



# **UNIVERSIDAD DE MURCIA**

## **ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO**

**Supervivencia del Cáncer en la Población de la  
Región de Murcia, 1990 - 2015.**

**D<sup>a</sup> María Dolores Chirlaque López**

**2018**





**UNIVERSIDAD DE MURCIA**

**ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIOSANITARIAS**

**SUPERVIVENCIA DEL CÁNCER EN LA POBLACIÓN DE LA REGIÓN  
DE MURCIA, 1990 - 2015.**

Memoria que presenta para la obtención del Grado de Doctor, la Licenciada en  
Medicina y Cirugía, Especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública,

**María Dolores Chirlaque López**  
Murcia, 2018





## Departamento de Ciencias Sociosanitarias Facultad de Medicina

**ALBERTO MANUEL TORRES CANTERO**, Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública del Departamento de Ciencias Sociosanitarias de la Universidad de Murcia.

INFORMA:

Que la Tesis Doctoral titulada **“SUPERVIVENCIA DEL CÁNCER EN LA POBLACIÓN DE LA REGIÓN DE MURCIA, 1990 - 2015”**, de la que es autora la Licenciada en Medicina y Cirugía General **D<sup>a</sup>. MARÍA DOLORES CHIRLAQUE LÓPEZ**, ha sido realizada en este Departamento bajo mi dirección, la de la Doctora en Medicina D<sup>a</sup>. Carmen Navarro Sánchez, Colaboradora Honoraria de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad de Murcia, y es considerada conforme, en cuanto a forma y contenido, y reúne los requisitos de calidad y rigor científico suficientes para su presentación, exposición y defensa con el fin de la obtención del Título de Doctora.

Y para que conste donde proceda, firmo el presente informe en Murcia, a diecisiete de julio de dos mil dieciocho.

Fdo. Prof. Alberto Manuel Torres Cantero





## Departamento de Ciencias Sociosanitarias Facultad de Medicina

**CARMEN NAVARRO SÁNCHEZ**, Colaboradora Honoraria de Medicina Preventiva y Salud Pública del Departamento de Ciencias Sociosanitarias de la Universidad de Murcia.

HACE CONSTAR:

Que la Tesis Doctoral presentada por **D<sup>a</sup>. MARÍA DOLORES CHIRLAQUE LÓPEZ**, Licenciada en Medicina y Cirugía general y Especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública, y que lleva por título **“SUPERVIVENCIA DEL CÁNCER EN LA POBLACIÓN DE LA REGIÓN DE MURCIA, 1990 - 2015”**, ha sido realizada bajo mi dirección, en coordinación con el Prof. Alberto Manuel Torres Cantero, Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública del Departamento de Ciencias Sociosanitarias de la Universidad de Murcia.

Dicha tesis cumple con los requisitos formales y académicos necesarios para ser presentada y defendida frente al Tribunal con la finalidad de la obtención del Título de Doctora.

Y para que así conste, firmo la presente en Murcia, a diecisiete de julio de dos mil dieciocho.

Fdo. Carmen Navarro Sánchez





*Cada día un poco más*



## **AGRADECIMIENTOS**

A Alicia y Helena, mis hijas, porque me infunden alegría, energía y vitalidad, y para que sepan disfrutar y aprovechar cada momento que les ofrece la vida.

A mi madre, porque con su crítica me hace superarme día a día.

A mi padre, porque sé que estará orgulloso de mí.

A Vicente, mi pareja, porque con su paciencia, comprensión y amor ha hecho posible que terminara este trabajo.

A mi familia, porque sin ellos en los momentos de debilidad no habría salido adelante.

A Carmen Navarro, que siempre me ha apoyado y es mi inspiradora intelectual.

A Alberto Torres, porque su estímulo ha sido detonante para la realización de la tesis.

A Diego Salmerón, por su altruismo, generosidad y profesionalidad.

A Jacinta, Isabel, M<sup>a</sup> José, Sandra, Mercedes y Encarnita por su trabajo diario y sobre todo por su cariño.

A mis compañeros y compañeras del Servicio de Epidemiología y 'adláteres', porque son mi familia epidemiológica.

A Mirari, Dany, Popy, Rocío, Charo, Patricia y Santi, porque siempre están cuando los necesito.

A todos los profesionales que día a día trabajan por las personas, por la población y por la mejora del pronóstico del cáncer.

Y un agradecimiento especial a todas las personas que, como yo, han padecido de cáncer, por ellas y para ellas, y para que el control y la curación del cáncer esté cada vez más cerca.



ÍNDICE.....	1
ABREVIATURAS.....	15
I. INTRODUCCIÓN.....	17
<b>I.1. Vigilancia del cáncer en salud pública.....</b>	<b>19</b>
I.1.1. Prevalencia.....	20
I.1.2. Incidencia.....	20
I.1.3. Mortalidad.....	21
I.1.4. Supervivencia.....	21
<b>I.2. Situación del cáncer a nivel mundial y por regiones.....</b>	<b>22</b>
I.2.1. Cáncer en el mundo.....	22
I.2.2. Cáncer en Europa.....	22
I.2.3. Cáncer en España.....	23
I.2.4. Cáncer en la Región de Murcia.....	24
<b>I.3. Determinantes del cáncer a nivel poblacional.....</b>	<b>25</b>
I.3.1. Transición demográfica.....	25
I.3.2. Edad.....	25
I.3.3. Sexo.....	26
Tabla A. Estudios sobre la diferencia por sexo de riesgo de morir o de supervivencia de cáncer.....	29
I.3.4. Estilos de vida y factores ambientales.....	30
I.3.5. Factores genéticos.....	30
<b>I.4. Tipos de tumores malignos.....</b>	<b>31</b>
I.4.1. Tumores sólidos.....	31
I.4.2. Tumores hematológicos.....	31
I.4.3. Similitudes y diferencias.....	32
<b>I.5. Importancia e implicaciones de la medición de la supervivencia de cáncer en la población.....</b>	<b>32</b>
<b>I.6. Nuevas aproximaciones metodológicas para la obtención de la supervivencia poblacional.....</b>	<b>34</b>
I.6.1. Supervivencia observada.....	36
I.6.2. Supervivencia relativa.....	36
I.6.3. Riesgo de morir.....	37
I.6.4. Supervivencia neta.....	37
II. OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....	39
<b>II.1. OBJETIVOS.....</b>	<b>41</b>
II.1.1. Objetivo general.....	41
II.1.2. Objetivos específicos.....	41
II.1.3. Objetivos operativos.....	41

<b>II.2. HIPÓTESIS</b> .....	42
<b>III. MATERIAL Y MÉTODO</b> .....	43
<b>III.1. Definición de caso</b> .....	45
<b>III.2. Población de la Región de Murcia</b> .....	45
<b>III.3. Procedimiento del Registro de Cáncer</b> .....	46
<b>III.4. Clasificación de los tumores</b> .....	47
Tabla B. Clasificación de los tumores sólidos y hematológicos. ....	49
<b>III.5. Variables de estudio</b> .....	50
<b>III.6. Seguimiento</b> .....	50
<b>III.7. Indicadores de calidad</b> .....	52
<b>III.8. Aspectos éticos y legales. Confidencialidad</b> .....	53
<b>III.9. Análisis estadístico</b> .....	54
<b>III.9.1. Bases de datos, tablas de vida</b> .....	54
Tabla C. Descripción de variables del estudio de supervivencia. ....	55
<b>III.9.2. Supervivencia observada</b> .....	56
<b>III.9.3. Tasas de mortalidad</b> .....	56
<b>III.9.4. Supervivencia neta</b> .....	57
<b>III.9.5. Método de ajuste de la supervivencia neta</b> .....	58
<b>III.9.6. Software, intervalos de confianza y valores truncados</b> .....	58
<b>IV. RESULTADOS</b> .....	59
<b>IV.1. RESULTADOS GENERALES PARA TODOS LOS CÁNCERES</b> .....	61
<b>IV.1.1. Número de casos</b> .....	63
<b>IV.1.2. Supervivencia observada y supervivencia neta</b> .....	63
<b>IV.1.3. Supervivencia neta ajustada por edad</b> .....	64
Gráfica A. Supervivencia neta (%) ajustada por edad a los 5 años del diagnóstico por tipo de tumor. Región de Murcia 1990-2010. ....	65
Gráfica B. Supervivencia neta (%) ajustada por edad a los 5 años del diagnóstico por tipo de tumor y periodo. Región de Murcia 1990-2010. ....	67
Gráfica C. Supervivencia neta (%) ajustada por edad a los 5 años del diagnóstico por tipo de tumor y sexo. Región de Murcia 1990-2010. ....	68
<b>IV.1.4. Supervivencia por grupo de edad</b> .....	69
<b>IV.1.5. Curvas de supervivencia desde el diagnóstico hasta los 5 años</b> .....	70
<b>IV.2. RESULTADOS POR TIPO DE TUMOR</b> .....	73
<b>IV.2.1. Cáncer de cabeza y cuello</b> .....	75
<b>IV.2.2. Cáncer de esófago</b> .....	76
<b>IV.2.3. Cáncer de estómago</b> .....	77
<b>IV.2.4. Cáncer de colon</b> .....	78
<b>IV.2.5. Cáncer de recto</b> .....	79
<b>IV.2.6. Cáncer hepático</b> .....	80

<b>IV.2.7. Cáncer de vesícula biliar</b> .....	81
<b>IV.2.8. Cáncer de páncreas</b> .....	82
<b>IV.2.9. Cáncer de laringe</b> .....	83
<b>IV.2.10. Cáncer de pulmón</b> .....	84
<b>IV.2.11. Cáncer de hueso</b> .....	85
<b>IV.2.12. Melanoma cutáneo</b> .....	86
<b>IV.2.13. Mesotelioma</b> .....	87
<b>IV.2.14. Cáncer de mama</b> .....	88
<b>IV.2.15. Cáncer de cuello de útero</b> .....	89
<b>IV.2.16. Cáncer de cuerpo de útero</b> .....	90
<b>IV.2.17. Cáncer de ovario</b> .....	91
<b>IV.2.18. Cáncer de próstata</b> .....	92
<b>IV.2.19. Cáncer de testículo</b> .....	93
<b>IV.2.20. Cáncer de riñón</b> .....	94
<b>IV.2.21. Cáncer de vejiga</b> .....	95
<b>IV.2.22. Cáncer de sistema nervioso central</b> .....	96
<b>IV.2.23. Cáncer de tiroides</b> .....	97
<b>IV.2.24. Linfoma de Hodgkin</b> .....	98
<b>IV.2.25. Linfoma no Hodgkin</b> .....	99
<b>IV.2.26. Mieloma</b> .....	100
<b>IV.2.27. Leucemia</b> .....	101
<b>IV.2.28. Leucemia linfoide aguda</b> .....	102
<b>IV.2.29. Leucemia linfoide crónica</b> .....	103
<b>IV.2.30. Leucemia mieloide aguda</b> .....	104
<b>IV.2.31. Leucemia mieloide crónica</b> .....	105
<b>IV.2.32. Todos los tumores malignos</b> .....	106
<b>IV.3. TABLAS</b> .....	107
<b>IV.3.1. NÚMERO DE CASOS</b> .....	109
<b>Tabla 1.1. Número de casos de cáncer en mayores de 14 años, casos DCO*, casos incluidos en el estudio de supervivencia, porcentaje de casos VM** y número de casos/año por tipo de tumor. Región de Murcia 1990-2010.</b> .....	111
<b>Tabla 1.2. Número casos de cáncer en mayores de 14 años incluidos en el estudio de supervivencia por tipo de tumor, sexo y periodo. Región de Murcia 1990-2010.</b> .....	112
<b>IV.3.2. SUPERVIVENCIA OBSERVADA</b> .....	113
<b>Tabla 2.1. Supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico (SO-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por tipo de tumor y sexo. Región de Murcia 1990-2010.</b> .....	115
<b>Tabla 2.2. Supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico (SO-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por tipo de tumor y sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-1999</b> .....	116

Tabla 2.3. Supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico (SO-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por tipo de tumor y sexo. Región de Murcia. Periodo 2000-2010.....	117
<b>IV.3.3. SUPERVIVENCIA NETA</b> .....	119
Tabla 3.1. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por tipo de tumor y sexo. Región de Murcia 1990-2010. ....	121
Tabla 3.2. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por tipo de tumor y sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-1999. ....	122
Tabla 3.3. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por tipo de tumor y sexo. Región de Murcia. Periodo 2000-2010. ....	123
<b>IV.3.4. SUPERVIVENCIA NETA AJUSTADA POR EDAD</b> .....	125
Tabla 4.1. Supervivencia neta ajustada por edad a los 5 años del diagnóstico (SNa-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por tipo de tumor y sexo. Región de Murcia 1990-2010. ....	127
Tabla 4.2. Supervivencia neta ajustada por edad a los 5 años del diagnóstico (SNa-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por tipo de tumor y periodo. Región de Murcia. Hombres. ....	128
Tabla 4.3. Supervivencia neta ajustada por edad a los 5 años del diagnóstico (SNa-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por tipo de tumor y periodo. Región de Murcia. Mujeres. ....	129
Tabla 4.4. Supervivencia neta ajustada por edad a los 5 años del diagnóstico (SNa-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por tipo de tumor y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.....	130
<b>IV.3.5. SUPERVIVENCIA NETA POR GRUPO DE EDAD</b> .....	131
Tabla 5.1. Cáncer de cabeza y cuello. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia. ...	133
Tabla 5.2. Cáncer de esófago. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia. ...	134
Tabla 5.3. Cáncer de estómago. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia. ...	135
Tabla 5.4. Cáncer de colon. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.....	136
Tabla 5.5. Cáncer de recto. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.....	137
Tabla 5.6. Cáncer hepático. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.....	138
Tabla 5.7. Cáncer de vesícula biliar. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia. ...	139
Tabla 5.8. Cáncer de páncreas. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia. ...	140
Tabla 5.9. Cáncer de laringe. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia. ...	141
Tabla 5.10. Cáncer de pulmón. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia. ...	142



<b>Tabla 5.11. Cáncer de hueso. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia...</b>	<b>143</b>
<b>Tabla 5.12. Melanoma cutáneo. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia...</b>	<b>144</b>
<b>Tabla 5.13. Mesotelioma. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.....</b>	<b>145</b>
<b>Tabla 5.14. Cáncer de mama. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia...</b>	<b>146</b>
<b>Tabla 5.15. Cáncer de cuello de útero. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.....</b>	<b>147</b>
<b>Tabla 5.16. Cáncer de cuerpo de útero. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.....</b>	<b>148</b>
<b>Tabla 5.17. Cáncer de ovario. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia...</b>	<b>149</b>
<b>Tabla 5.18. Cáncer de próstata. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia...</b>	<b>150</b>
<b>Tabla 5.19. Cáncer de testículo. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia...</b>	<b>151</b>
<b>Tabla 5.20. Cáncer de riñón. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia...</b>	<b>152</b>
<b>Tabla 5.21. Cáncer de vejiga. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia...</b>	<b>153</b>
<b>Tabla 5.22. Cáncer de sistema nervioso central. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.....</b>	<b>154</b>
<b>Tabla 5.23. Cáncer de tiroides. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia...</b>	<b>155</b>
<b>Tabla 5.24. Linfoma de Hodgkin. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia...</b>	<b>156</b>
<b>Tabla 5.25. Linfoma no Hodgkin. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia...</b>	<b>157</b>
<b>Tabla 5.26. Mieloma. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.....</b>	<b>158</b>
<b>Tabla 5.27. Leucemia. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.....</b>	<b>159</b>
<b>Tabla 5.28. Leucemia linfoide aguda. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia...</b>	<b>160</b>
<b>Tabla 5.29. Leucemia linfoide crónica. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.....</b>	<b>161</b>

<b>Tabla 5.30. Leucemia mieloide aguda. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.</b>	162
<b>Tabla 5.31. Leucemia mieloide crónica. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.</b>	163
<b>Tabla 5.32. Todos los cánceres. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.</b>	164
<b>IV.4. GRÁFICAS</b>	165
<b>IV.4.1. SUPERVIVENCIA NETA DESDE EL DIAGNÓSTICO HASTA LOS 5 AÑOS DEL DIAGNÓSTICO</b>	167
<b>Gráfica 1.1. Cáncer de cabeza y cuello. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	169
<b>Gráfica 1.2. Cáncer de esófago. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	169
<b>Gráfica 1.3. Cáncer de estómago. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	170
<b>Gráfica 1.4. Cáncer de colon. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	170
<b>Gráfica 1.5. Cáncer de recto. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	171
<b>Gráfica 1.6. Cáncer de hepático. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	171
<b>Gráfica 1.7. Cáncer de vesícula biliar. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	172
<b>Gráfica 1.8. Cáncer de páncreas. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	172
<b>Gráfica 1.9. Cáncer de laringe. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	173
<b>Gráfica 1.10. Cáncer de pulmón. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	173
<b>Gráfica 1.11. Cáncer de hueso. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	174
<b>Gráfica 1.12. Melanoma cutáneo. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	174
<b>Gráfica 1.13. Mesotelioma. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	175
<b>Gráfica 1.14. Cáncer de mama. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	175
<b>Gráfica 1.15. Cáncer de cuello de útero. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	176

<b>Gráfica 1.16. Cáncer de cuerpo de útero. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	176
<b>Gráfica 1.17. Cáncer de ovario. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	177
<b>Gráfica 1.18. Cáncer de próstata. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	177
<b>Gráfica 1.19. Cáncer de testículo. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	178
<b>Gráfica 1.20. Cáncer de riñón. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	178
<b>Gráfica 1.21. Cáncer de vejiga. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	179
<b>Gráfica 1.22. Cáncer de sistema nervioso central. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	179
<b>Gráfica 1.23. Cáncer de tiroides. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	180
<b>Gráfica 1.24. Linfoma de Hodgkin. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	180
<b>Gráfica 1.25. Linfoma no Hodgkin. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	181
<b>Gráfica 1.26. Mieloma. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	181
<b>Gráfica 1.27. Leucemia. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	182
<b>Gráfica 1.28. Leucemia linfóide aguda. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	182
<b>Gráfica 1.29. Leucemia linfóide crónica. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	183
<b>Gráfica 1.30. Leucemia mielóide aguda. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	183
<b>Gráfica 1.31. Leucemia mielóide crónica. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	184
<b>Gráfica 1.32. Todos los cánceres. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.</b>	184
<b>IV.4.2. SUPERVIVENCIA NETA AJUSTADA POR EDAD POR PERIODO</b>	185
<b>Gráfica 2.1. Cáncer de cabeza y cuello. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b>	187
<b>Gráfica 2.2. Cáncer de esófago. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b>	187
<b>Gráfica 2.3. Cáncer de estómago. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b>	188

<b>Gráfica 2.4. Cáncer colon. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	188
<b>Gráfica 2.5. Cáncer recto. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	189
<b>Gráfica 2.6. Cáncer hepático. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	189
<b>Gráfica 2.7. Cáncer de vesícula biliar. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	190
<b>Gráfica 2.8. Cáncer páncreas. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	190
<b>Gráfica 2.9. Cáncer de laringe. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	191
<b>Gráfica 2.10. Cáncer de pulmón. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	191
<b>Gráfica 2.11. Cáncer de hueso. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	192
<b>Gráfica 2.12. Melanoma cutáneo. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	192
<b>Gráfica 2.13. Mesotelioma. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	193
<b>Gráfica 2.14. Cáncer de mama. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	193
<b>Gráfica 2.15. Cáncer de cuello de útero. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	194
<b>Gráfica 2.16. Cáncer de cuerpo de útero. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	194
<b>Gráfica 2.17. Cáncer de ovario. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	195
<b>Gráfica 2.18. Cáncer de próstata. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	195
<b>Gráfica 2.19. Cáncer de testículo. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	196
<b>Gráfica 2.20. Cáncer de riñón. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	196
<b>Gráfica 2.21. Cáncer de vejiga. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	197
<b>Gráfica 2.22. Cáncer de sistema nervioso central. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	197
<b>Gráfica 2.23. Cáncer de tiroides. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	198
<b>Gráfica 2.24. Linfoma de Hodgkin. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	198

<b>Gráfica 2.25. Linfoma no Hodgkin. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	199
<b>Gráfica 2.26. Mieloma. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	199
<b>Gráfica 2.27. Leucemia. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	200
<b>Gráfica 2.28. Leucemia linfóide aguda. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	200
<b>Gráfica 2.29. Leucemia linfóide crónica. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	201
<b>Gráfica 2.30. Leucemia mielóide aguda. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	201
<b>Gráfica 2.31. Leucemia mielóide crónica. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	202
<b>Gráfica 2.32. Todos los cánceres. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.</b> .....	202
<b>IV.4.3. SUPERVIVENCIA NETA POR GRUPO DE EDAD Y PERIODO</b> .....	203
<b>Gráfica 3.1.1. Cáncer de cabeza y cuello. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	205
<b>Gráfica 3.1.2. Cáncer de cabeza y cuello. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	205
<b>Gráfica 3.1.3. Cáncer de cabeza y cuello. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	205
<b>Gráfica 3.2.1. Cáncer de esófago. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	206
<b>Gráfica 3.2.2. Cáncer de esófago. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	206
<b>Gráfica 3.2.3. Cáncer de esófago. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	206
<b>Gráfica 3.3.1. Cáncer de estómago. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	207
<b>Gráfica 3.3.2. Cáncer de estómago. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	207
<b>Gráfica 3.3.3. Cáncer de estómago. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	207
<b>Gráfica 3.4.1. Cáncer de colon. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	208
<b>Gráfica 3.4.2. Cáncer de colon. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	208
<b>Gráfica 3.4.3. Cáncer de colon. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	208

<b>Gráfica 3.5.1. Cáncer de recto. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	209
<b>Gráfica 3.5.2. Cáncer de recto. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	209
<b>Gráfica 3.5.3. Cáncer de recto. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	209
<b>Gráfica 3.6.1. Cáncer hepático. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	210
<b>Gráfica 3.6.2. Cáncer hepático. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	210
<b>Gráfica 3.6.3. Cáncer hepático. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	210
<b>Gráfica 3.7.1. Cáncer de vesícula biliar. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	211
<b>Gráfica 3.7.2. Cáncer de vesícula biliar. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	211
<b>Gráfica 3.7.3. Cáncer de vesícula biliar. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	211
<b>Gráfica 3.8.1. Cáncer de páncreas. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	212
<b>Gráfica 3.8.2. Cáncer de páncreas. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	212
<b>Gráfica 3.8.3. Cáncer de páncreas. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	212
<b>Gráfica 3.9.1. Cáncer de laringe. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	213
<b>Gráfica 3.9.2. Cáncer de laringe. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	213
<b>Gráfica 3.9.3. Cáncer de laringe. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	213
<b>Gráfica 3.10.1. Cáncer de pulmón. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	214
<b>Gráfica 3.10.2. Cáncer de pulmón. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	214
<b>Gráfica 3.10.3. Cáncer de pulmón. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	214
<b>Gráfica 3.11.1. Cáncer de hueso. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	215
<b>Gráfica 3.11.2. Cáncer de hueso. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	215
<b>Gráfica 3.11.3. Cáncer de hueso. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	215

Gráfica 3.12.1. Melanoma cutáneo. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.....	216
Gráfica 3.12.2. Melanoma cutáneo. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.....	216
Gráfica 3.12.3. Melanoma cutáneo. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.....	216
Gráfica 3.13.1. Mesotelioma. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.....	217
Gráfica 3.13.2. Mesotelioma. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.....	217
Gráfica 3.13.3. Mesotelioma. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.....	217
Gráfica 3.14.1. Cáncer de mama. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.....	218
Gráfica 3.14.2. Cáncer de mama. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.....	218
Gráfica 3.14.3. Cáncer de mama. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.....	218
Gráfica 3.15. Cáncer de cuello de útero. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia.....	219
Gráfica 3.16. Cáncer de cuerpo de útero. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia.....	219
Gráfica 3.17. Cáncer de ovario. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia.....	219
Gráfica 3.18. Cáncer de próstata. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia.....	220
Gráfica 3.19. Cáncer de testículo. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia.....	220
Gráfica 3.20.1. Cáncer de riñón. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.....	221
Gráfica 3.20.2. Cáncer de riñón. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.....	221
Gráfica 3.20.3. Cáncer de riñón. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.....	221
Gráfica 3.21.1. Cáncer de vejiga urinaria. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.....	222
Gráfica 3.21.2. Cáncer de vejiga urinaria. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.....	222
Gráfica 3.21.3. Cáncer de vejiga urinaria. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.....	222
Gráfica 3.22.1. Cáncer de sistema nervioso central. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.....	223

<b>Gráfica 3.22.2. Cáncer de sistema nervioso central. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	223
<b>Gráfica 3.22.3. Cáncer de sistema nervioso central. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	223
<b>Gráfica 3.23.1. Cáncer de tiroides. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	224
<b>Gráfica 3.23.2. Cáncer de tiroides. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	224
<b>Gráfica 3.23.3. Cáncer de tiroides. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	224
<b>Gráfica 3.24.1. Linfoma de Hodgkin. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	225
<b>Gráfica 3.24.2. Linfoma de Hodgkin. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	225
<b>Gráfica 3.24.3. Linfoma de Hodgkin. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	225
<b>Gráfica 3.25.1. Linfoma no Hodgkin. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	226
<b>Gráfica 3.25.2. Linfoma no Hodgkin. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	226
<b>Gráfica 3.25.3. Linfoma no Hodgkin. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	226
<b>Gráfica 3.26.1. Mieloma. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	227
<b>Gráfica 3.26.2. Mieloma. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	227
<b>Gráfica 3.26.3. Mieloma. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	227
<b>Gráfica 3.27.1. Leucemia. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	228
<b>Gráfica 3.27.2. Leucemia. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	228
<b>Gráfica 3.27.3. Leucemia. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	228
<b>Gráfica 3.28.1. Leucemia linfoide aguda. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	229
<b>Gráfica 3.28.2. Leucemia linfoide aguda. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	229
<b>Gráfica 3.28.3. Leucemia linfoide aguda. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	229
<b>Gráfica 3.29.1. Leucemia linfoide crónica. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	230



<b>Gráfica 3.29.2. Leucemia linfóide crónica. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	230
<b>Gráfica 3.29.3. Leucemia linfóide crónica. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	230
<b>Gráfica 3.30.1. Leucemia mieloide aguda. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	231
<b>Gráfica 3.30.2. Leucemia mieloide aguda. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	231
<b>Gráfica 3.30.3. Leucemia mieloide aguda. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	231
<b>Gráfica 3.31.1. Leucemia mieloide crónica. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	232
<b>Gráfica 3.31.2. Leucemia mieloide crónica. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	232
<b>Gráfica 3.31.3. Leucemia mieloide crónica. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	232
<b>Gráfica 3.32.1. Todos los cánceres. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.</b> .....	233
<b>Gráfica 3.32.2. Todos los cánceres. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.</b> .....	233
<b>Gráfica 3.32.3. Todos los cánceres. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.</b> .....	233
<b>V. DISCUSIÓN</b> .....	235
<b>V.1. DISCUSIÓN GENERAL</b> .....	237
<b>V.2. DISCUSIÓN POR TIPO DE TUMOR</b> .....	243
<b>V.2.1. Cáncer de cabeza y cuello</b> .....	245
<b>V.2.2. Cáncer de esófago</b> .....	245
<b>V.2.3. Cáncer de estómago</b> .....	247
<b>V.2.4.-V.2.5. Cáncer de colon y recto</b> .....	248
<b>V.2.6.-V.2.7. Cáncer hepático y de vesícula biliar</b> .....	249
<b>V.2.8. Cáncer de páncreas</b> .....	250
<b>V.2.9. Cáncer de laringe</b> .....	251
<b>V.2.10. Cáncer de pulmón</b> .....	252
<b>V.2.11. Cáncer de hueso</b> .....	253
<b>V.2.12. Melanoma cutáneo</b> .....	255
<b>V.2.13. Mesotelioma</b> .....	256
<b>V.2.14. Cáncer de mama</b> .....	257
<b>V.2.15. Cáncer de cuello de útero</b> .....	257
<b>V.2.16. Cáncer de cuerpo de útero</b> .....	258
<b>V.2.17. Cáncer de ovario</b> .....	258

<b>V.2.18. Cáncer de próstata.....</b>	<b>258</b>
<b>V.2.19. Cáncer de testículo.....</b>	<b>259</b>
<b>V.2.20. Cáncer de riñón.....</b>	<b>259</b>
<b>V.2.21. Cáncer de vejiga urinaria .....</b>	<b>260</b>
<b>V.2.22. Cáncer de sistema nervioso central.....</b>	<b>261</b>
<b>V.2.23. Cáncer de tiroides .....</b>	<b>262</b>
<b>V.2.24. Linfoma de Hodgkin.....</b>	<b>263</b>
<b>V.2.25. Linfoma no Hodgkin .....</b>	<b>264</b>
<b>V.2.26. Mieloma .....</b>	<b>265</b>
<b>V.2.27. Leucemia.....</b>	<b>265</b>
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>269</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>273</b>
<b>VIII. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>277</b>
<b>X. ANEXOS .....</b>	<b>291</b>
<b>Anexo I. Fuentes de información del Registro de Cáncer de Murcia.....</b>	<b>293</b>
<b>Anexo II. Descripción de términos relativos al análisis de supervivencia. ....</b>	<b>294</b>

## ABREVIATURAS

BEM	Boletín Epidemiológico de Murcia
BORM	Boletín Oficial de la Región de Murcia
CIE	Clasificación Internacional de Enfermedades
CIEO	Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología
CIFC	<i>Cancer Incidence in Five Continents</i>
CMBD	Conjunto Mínimo Básico de Datos
CONCORD	<i>Global surveillance of cancer survival</i>
DCN	<i>Death Certificate Notification</i>
DCO	<i>Death Certificate Only</i>
ENCR	<i>European Network of Cancer Registries</i>
EPIC	<i>European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition</i>
EUROCARE	<i>European cancer registry based study on survival of cancer patients</i>
GLOBOCAN	<i>Estimates of the incidence, mortality and prevalence of cancer</i>
HPV	Virus del papiloma humano
HR	Hazard Ratio
IARC	<i>International Agency for Research on Cancer</i>
IC95%	Intervalo de confianza al 95%
IND	Índice Nacional de Defunciones
INE	Instituto Nacional de Estadística
LLA	Leucemia Linfoide Aguda
LLC	Leucemia Linfoide Crónica
LMA	Leucemia Mieloide Aguda
LMC	Leucemia Mieloide Crónica
MRR	Ratio Mortalidad en Hombres/Mortalidad en mujeres
NS	Supervivencia neta
OMS	Organización Mundial de la Salud
RCM	Registro de Cáncer de Murcia
RAE	Real Academia Española
REDECAN	Red Española de Registros de Cáncer
RER	Exceso de Riesgo Relativo de mortalidad
SEER	<i>Surveillance Epidemiology and End Results</i>
SN-5y	Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico
SNa-5y	Supervivencia neta ajustada por edad a los 5 años del diagnóstico
SNOMED	<i>Systematized Nomenclature of Medicine</i>
SO-5y	Supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico
USA	<i>United States of America</i>
VM	Verificación microscópica
WCRF	<i>World Cancer Research Fund</i>



## **I. INTRODUCCIÓN**



## **I.1. Vigilancia del cáncer en salud pública**

La carga de enfermedad por cáncer está aumentando debido a diversos factores pero en gran medida debido al envejecimiento de la población, los factores de exposición y la disminución de la mortalidad.<sup>1,2</sup> Por ello, la necesidad de estrategias de prevención primaria son muy necesarias para disminuir la incidencia, pero también son necesarios sistemas de salud efectivos que mejoren la supervivencia y disminuyan la morbi-mortalidad por cáncer.<sup>3</sup> Por tanto, en un sistema de vigilancia del cáncer es preciso conocer tanto la incidencia y la mortalidad, como la supervivencia, tres indicadores necesarios e imprescindibles para conocer el control del cáncer en la población.<sup>4,18</sup> Además el conocimiento del pronóstico del cáncer es una herramienta fundamental para la medición de los resultados en salud y marcar las políticas en salud.<sup>21</sup>

Múltiples estudios se realizan midiendo los resultados de técnicas diagnósticas, tratamientos, marcadores genéticos, etc.<sup>5,6,7</sup> Estos estudios son de gran utilidad en el proceso asistencial llevado a cabo con los pacientes pues sirven para medir mejoras en la supervivencia en determinadas condiciones de los enfermos que participan en estudios experimentales. Gracias a los avances mostrados en los continuos y múltiples ensayos clínicos que se han llevado a cabo en las últimas décadas, se han ido produciendo mejoras en la supervivencia que, mantenidas a lo largo del tiempo, han producido una supervivencia específica más elevada y han tenido un impacto en la supervivencia global.<sup>8</sup> El beneficio para todos los pacientes de estas mejoras puede ser diferente debido a que los factores que influyen en el aumento de la supervivencia pueden estar distribuidos de forma desigual en diferentes grupos de población. Las personas que presentan tumores frecuentes tienen más probabilidad de ser incluidos en ensayos clínicos pero, en los pacientes que presentan tumores raros, esta probabilidad es mucho menor. Por otro lado, los criterios de inclusión en los estudios experimentales suelen ser más favorables para los pacientes con unas determinadas características que no suelen representar al grupo de pacientes con el mismo tipo de cáncer.<sup>9</sup>

El estudio de la supervivencia poblacional tiene un valor añadido a la mejora del pronóstico observado con nuevos tratamientos. Los resultados en salud se deben medir globalmente para conocer si realmente se está produciendo una mejora global de la salud de la población.<sup>21,36</sup> Esta información sólo la puede aportar la supervivencia poblacional que se obtiene del seguimiento de todos los casos incidentes de cáncer que se producen en una población, los de estadio inicial y los estadio avanzado, los jóvenes y los ancianos, los pacientes con fácil acceso al sistema sanitario y los que presentan dificultades; incluye todos los niveles socioeconómicos y todos los niveles de

estudio, población con factores pronósticos más desfavorables y con factores pronósticos muy favorables. Es por ello que este indicador de supervivencia poblacional es de sumo interés en salud pública, en salud de las poblaciones y en la salud de la comunidad.<sup>10</sup>

El cáncer es una enfermedad que dejada a su evolución conduce, en mayor o menor espacio de tiempo, a la muerte. La magnitud del problema se refleja en los siguientes indicadores.<sup>11,12,22,21</sup> En primer lugar la prevalencia, que muestra el total de casos existentes en un momento dado en la población; en segundo lugar la incidencia, muy asociada a los factores de riesgo, que muestra los casos nuevos que van apareciendo en una comunidad; en tercer lugar la mortalidad que dimensiona las pérdidas de vida, figurando el cáncer entre las primeras causas de muerte en los países desarrollados; y en cuarto y último lugar la supervivencia, que muestra las personas que sobreviven tras padecer un cáncer y refleja los resultados en el proceso asistencial a los pacientes con cáncer así como la carga de enfermedad que produce en la población tanto a lo largo del proceso diagnóstico como del tratamiento, el seguimiento y las secuelas que conlleva.

### **I.1.1. Prevalencia**

La prevalencia representa a todas las personas que han padecido un cáncer y continúan vivas a lo largo del tiempo. Los casos de cáncer prevalentes están constituidos por los casos nuevos que van siendo diagnosticados que no fallecen y no se curan. La definición de casos prevalentes de cáncer es compleja debido a que, si bien la incidencia y la mortalidad son objetivables, los casos de cáncer curados no lo son tanto. Aunque se han realizado diferentes aproximaciones a la prevalencia de cáncer, todavía no existe un consenso internacional con una definición estandarizada para su definición.<sup>13,11,14</sup> El principal problema se encuentra en la definición de caso curado que varía por tipo de tumor, con el transcurso del tiempo y según las regiones. Una definición de curación propuesta es que se produciría cuando los pacientes igualan su tasa de mortalidad con la de la población general.

### **I.1.2. Incidencia**

La incidencia expresa la velocidad de aparición de la enfermedad en la población permitiendo calcular el riesgo de padecer cáncer en una región o comunidad determinada. El análisis de la incidencia de cáncer en la Región de Murcia se viene monitorizando desde 1981, año en que se creó el Registro de Cáncer de Murcia que ha funcionado de manera continuada e ininterrumpida



desde entonces hasta la actualidad. Este registro, de base poblacional, ha facilitado que se conozca la incidencia de cáncer en la región desde 1982<sup>15</sup>. Se registran todos los tumores malignos que se diagnostican en los residentes de la Región de Murcia y, con las poblaciones oficiales del INE ([www.ine.es](http://www.ine.es)) se calculan las tasas de incidencia (casos nuevos aparecidos en un periodo de tiempo / población a riesgo de la que surgen los casos). Las tasas de incidencia se obtienen por cada 100000 habitantes.

### **I.1.3. Mortalidad**

Los Registros de Mortalidad publican información sobre el estado de la distribución de las causas de muerte en una región determinada, incluyendo todas las causas y causas específicas. Entre las causas específicas figura el grupo de cáncer, así como los tipos de cáncer siguiendo la Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª Edición (CIE-10). Con los datos de mortalidad se puede conocer el número de personas que fallecen en un área específica por sexo, grupo de edad, comunidad autónoma, provincia y municipio.<sup>16</sup> La mortalidad general se obtiene dividiendo el número de fallecidos en un periodo de tiempo por la población a riesgo de muerte en el mismo periodo de tiempo. La mortalidad específica por causa se obtiene seleccionando la causa básica de defunción de una determinada enfermedad o grupo de enfermedades, y se divide por la población total a riesgo de fallecer en el mismo periodo.

### **I.1.4. Supervivencia**

La supervivencia en cáncer indica la proporción de pacientes que, habiendo sido diagnosticados de cáncer, sobreviven hasta un determinado momento en el tiempo. La supervivencia se obtiene realizando un seguimiento de las personas desde el momento del diagnóstico del cáncer hasta, al menos, 5 años del diagnóstico. Son múltiples los estudios sobre supervivencia de cáncer a nivel poblacional que se han publicado en las últimas décadas debido a que, los registros de cáncer, además de monitorizar la incidencia, realizan seguimiento de los pacientes para determinar el estado vital.<sup>4</sup> De esta forma, es posible obtener la supervivencia poblacional a partir de los datos de los registros de cáncer.

La supervivencia como indicador de salud de la población que ha padecido cáncer, si bien refleja la agresividad del tumor, también proporciona información que permite evaluar el proceso de atención integral en esta patología. Una mayor supervivencia en unas regiones en relación a otras

refleja una mejor atención global a los pacientes con cáncer en su conjunto.<sup>17</sup> El indicador 'supervivencia' es una medición global que integra diferentes aspectos que influyen en el valor final. A su vez, es un indicador dinámico pues incluye el tiempo de seguimiento hasta la aparición del evento.

## **I.2. Situación del cáncer a nivel mundial y por regiones**

### **I.2.1. Cáncer en el mundo**

GLOBOCAN<sup>18</sup> es un proyecto de la IARC (*International Agency for Research on Cancer*) que publica estimaciones de la incidencia, mortalidad y prevalencia de cáncer a nivel mundial y en diferentes países del mundo. En 2012 se han estimado 7.410.000 casos nuevos diagnosticados de cáncer en el mundo, el 44% en países desarrollados, y el 27% en Europa. En relación a la mortalidad por cáncer en 2012, en el mundo fallecieron 4.653.000 personas por cáncer, el 34% en los países desarrollados y el 23% en Europa.

En el mundo, el programa CONCORD<sup>19</sup> monitoriza la supervivencia a nivel mundial y realiza comparaciones a nivel internacional. En sendas publicaciones de 2015 y 2018, Allemani *et al*<sup>20,21</sup> analizaron la supervivencia de 10 tipos de cáncer y de 18 tipos de cáncer respectivamente, y observaron grandes diferencias en la supervivencia por países que en gran medida se debían a las diferencias en el acceso a un diagnóstico temprano y a un tratamiento adecuado. Allemani *et al* proponen que la vigilancia continua de la supervivencia de cáncer es una fuente indispensable de información para los pacientes con cáncer y los investigadores, y un estímulo para que los políticos trabajen en la mejora del sistema de cuidados en salud.

### **I.2.2. Cáncer en Europa**

En Europa, se han publicado los patrones de incidencia y mortalidad por cáncer<sup>22</sup>. Los resultados muestran que había 3,45 millones de casos nuevos de cáncer en 2012 y 1,75 millones de personas fallecidas por cáncer en Europa. Por tipo de tumor, el cáncer más frecuente en Europa es el cáncer de mama en la mujer con 464.000 casos nuevos en 2012, seguido del cáncer colorrectal (447.000), cáncer de próstata (417.000) y cáncer de pulmón (410.000). Estos 4 tumores representa la mitad de la carga de enfermedad por cáncer en la población europea. La causa más frecuente de muerte

por cáncer ha sido el cáncer de pulmón (353.000), seguido del colorrectal (215.000), mama (131.000) y estómago (107.000).

La monitorización de la supervivencia del cáncer en Europa la viene realizando desde 1989 el proyecto EUROCARE<sup>23</sup> (*European cancer registry based study on survival and care of cancer patients*) con la participación de un gran número de registros de cáncer de base poblacional. Su objetivo es elaborar y actualizar la supervivencia de cáncer en Europa y detectar diferencias entre países. Aunque EUROCARE ha publicado múltiples artículos, comentar el más recientemente publicado sobre supervivencia de cáncer en 1999-2007 por De Angelis *et al*<sup>24</sup> en el que analizan datos de 107 registros de cáncer de más de 10 millones de pacientes. Globalmente, la supervivencia aumenta a lo largo del tiempo para todas las regiones europeas aunque de forma diferente según el tipo de cáncer. En Europa, la supervivencia más elevada se observó en el norte, centro y sur, y la más baja en el este. Gran parte de la mejora observada puede ser debida a los avances en el manejo multidisciplinar del cáncer.

### **1.2.3. Cáncer en España**

En España contamos con una publicación reciente de la Red Española de Registros de Cáncer (REDECAN) sobre la incidencia de cáncer en España en 2015<sup>25</sup>. Los resultados muestran que se han producido casi 250 000 casos nuevos de cáncer en el año 2015 en España, 149 000 se diagnostican en hombres y 99 000 en mujeres. Los cinco tumores más frecuentes han sido colon-recto, próstata, pulmón, mama y vejiga urinaria. En hombres el cáncer de próstata (22%) es el más frecuente y en mujeres el de mama (28%). La incidencia de cáncer en varones se ha estabilizado en los últimos años debido a la disminución de la prevalencia del tabaquismo. En mujeres, la estabilización se ha producido en el cáncer de mama, sin embargo otros tumores relacionados con el tabaco están mostrando un aumento.

En una reciente publicación del Instituto de Salud Carlos III<sup>26</sup> sobre la mortalidad por cáncer en España en 2015, se observa que ha habido 65367 defunciones por cáncer en hombres de las que el 26% se han debido a cáncer de pulmón, seguido del cáncer de colon y recto con un 12%. En mujeres, las defunciones totales han sido 41632, habiendo superado el número de defunciones por cáncer de colon y recto a las defunciones por cáncer de mama, ambas con un 15% del total de fallecimientos. El cáncer de pulmón se ha convertido en la tercera causa de muerte por cáncer en mujeres (10% del total). Con estas cifras de mortalidad se aprecia claramente todavía el efecto del

tabaco en la población, sobre todo en la femenina, y la agresividad del tumor que justifica la mayor mortalidad por cáncer de pulmón y la menor por cáncer de mama en mujeres.

Resultados de la supervivencia de cáncer globalmente en España se han publicado en 2010<sup>17</sup> y 2017.<sup>27</sup> El primer trabajo analizó la supervivencia de 9 tipos de cáncer (colon, recto, pulmón, mama, ovario, próstata, testículo, melanoma cutáneo y linfoma de Hodgkin) por regiones que contaban con registros de cáncer. Los casos se diagnosticaron entre 1995 y 1999 y fueron seguidos hasta el 31 de diciembre de 2004. Los resultados mostraron diferencias entre regiones, aunque no fueron muy elevadas, así como por sexo y por edad. En el segundo trabajo, REDECAN (Red Española de Registros de Cáncer)<sup>28</sup> estudió la supervivencia de pacientes diagnosticados de cáncer durante el periodo 2000-2007 y se comparó con la supervivencia del periodo anterior. La supervivencia global a los 5 años fue del 49% en hombres y del 58% en mujeres. Se observa una mejora en la supervivencia global en los hombres del 4,8% y en las mujeres del 1,6%. Comparando con la supervivencia Europea del proyecto EUROCARE se aprecian mínimas diferencias entre la media española y la europea.

#### **1.2.4. Cáncer en la Región de Murcia**

En la Región de Murcia se han diagnosticado 6132 casos nuevos de cáncer en el año 2010 de los que el 61% corresponden a varones<sup>29</sup>. La tasa de incidencia acumulativa de 0-84 años ha sido de un 71% en hombres y un 34% en mujeres, lo que supone que 7 de cada 10 hombres y 3 de cada 10 mujeres serán diagnosticados de un cáncer antes de los 85 años de edad, asumiendo que la tendencia no se modifique y en ausencia de mortalidad por otra causa. Los tumores más frecuentes en los hombres son el de próstata, colon-recto, pulmón y vejiga que representan 2 de cada 3 tumores malignos que se diagnostican en varones. Los tumores del aparato genital femenino junto con el cáncer de mama suponen casi la mitad de los tumores que aparecen en las mujeres y el cáncer de pulmón ocupa el séptimo lugar en frecuencia por tipo de tumor. Comparando con las estimaciones del cáncer en España, la Región de Murcia presenta en ambos sexos un patrón similar.

El cáncer continúa siendo la segunda causa de muerte en 2015 en la Región de Murcia, con un 25,7% de los fallecimientos totales debido a enfermedades neoplásicas, representando, en el grupo de edad de 44 a 74 años, casi el 50% de las muertes totales<sup>30</sup>. La magnitud y las tendencias de la incidencia y de la mortalidad por cáncer muestran un patrón diferente por tipo de tumor en función de los avances diagnóstico-terapéuticos y de las medidas de prevención establecidas para su

control. En las dos últimas décadas la incidencia va aumentando y la mortalidad va disminuyendo en ambos sexos lo que origina que la diferencia entre las tasas de incidencia y de mortalidad va aumentando con el tiempo.

En la Región de Murcia los datos que hay disponibles sobre supervivencia de cáncer son escasos. Si bien el RCM participa tanto en proyectos internacionales (CONCORD, EUROCARE) como nacionales de supervivencia de cáncer (REDECAN), hasta la fecha no se ha analizado específicamente la supervivencia de todos los pacientes con cáncer de la Región de Murcia. Los datos que hay disponibles corresponden a algunos tipos de cáncer determinados de los que se ha elaborado un informe de situación o se ha publicado en un BEM (Boletín Epidemiológico de Murcia) como por ejemplo, los tumores infantiles<sup>31</sup> o el cáncer de ovario<sup>32</sup>. Consecuentemente, una tarea pendiente importante de investigación es el análisis detallado de la supervivencia de cáncer en la Región de Murcia con las nuevas aproximaciones metodológicas, el cuál es el objetivo de la presente tesis doctoral.

### **I.3. Determinantes del cáncer a nivel poblacional**

#### **I.3.1. Transición demográfica**

El estudio de las poblaciones humanas y su dinámica muestra importantes cambios en la estructura y el tamaño de la población. Desde 1960 a 2016 la población mundial se ha duplicado pasando de 3000 millones a 7400 con un aumento de la esperanza de vida de casi 20 años<sup>33</sup>. Estos datos denotan que estamos asistiendo a una marcada transición demográfica con una población mundial, y sobre todo europea, más envejecida conforme transcurren los años.

Entre los indicadores demográficos básicos que calcula el INE<sup>34</sup> anualmente, incluye los relacionados con el crecimiento y estructura de la población. Entre estos indicadores, comentar el que calcula el índice de dependencia en la población mayor de 64 años (la proporción de personas mayores de 64 años sobre la población activa entre 15 y 64 años) que en España se ha incrementado de un 17% en 1975 a un 29% en 2017 y en la Región de Murcia de un 17% a un 24%<sup>35</sup>. Por tanto, la población española y la murciana también están envejeciendo y actualmente son poblaciones claramente regresivas.

#### **I.3.2. Edad**

El aspecto del envejecimiento de la población se ha introducido porque el principal factor de riesgo de padecer cáncer es la edad, con un aumento de riesgo positivo conforme envejece la población. La edad es un factor determinante para la **incidencia** de la mayoría de los tumores. Como ejemplo, en el cáncer de próstata, que es actualmente el más frecuente en los hombres de países desarrollados, el factor de riesgo claramente establecido es la edad. Revisando las gráficas de la incidencia de cáncer por edad se observa esta correlación positiva.<sup>29</sup> Mención aparte merecen los tumores infantiles que no son objeto del presente trabajo.

Si bien la edad es un importante factor de riesgo en la incidencia de cáncer, también es un factor determinante a la hora de estudiar la **supervivencia** de cáncer. En múltiples estudios se ha encontrado una menor supervivencia en la mayoría de los tumores conforme aumenta la edad, diferencias que son más marcadas en unos tumores que en otros. Así, por ejemplo, en cáncer de ovario se ha observado que estas diferencias son importantes ya que las mujeres de una elevada edad muestran una supervivencia casi 50% en valor absoluto menor que las mujeres más jóvenes.<sup>17</sup> En diferentes publicaciones de EURO CARE se aprecia la disminución de la supervivencia con la edad, aunque de diferente modo dependiendo de la región y el tipo de cáncer.<sup>24,36</sup>

### **1.3.3. Sexo**

Como lógicamente hay tumores específicos de cada sexo, también encontramos tumores que biológicamente aparecen en ambos sexos pero que presentan mayor incidencia en uno que en otro. Globalmente la incidencia de cáncer es más elevada en hombres que en mujeres, diferencia debida tradicionalmente a los tumores relacionados con el consumo de tabaco y a la exposición a factores exógenos. Si analizamos por tipos de cáncer, la mayoría son más frecuentes en hombres que en mujeres. El cáncer de pulmón, laringe, vejiga urinaria y esófago presentan una ratio Hombre/Mujer entre 11/1 y 7/1.<sup>29</sup> Si combinamos incidencia por sexo y edad se observa que la incidencia es mayor en mujeres adultas jóvenes (entre 20 y 50 años) que en los varones del mismo rango de edad, debido principalmente al cáncer de mama. A partir de los 50 años, en los varones adultos y ancianos, las tasas de incidencia son mayores en el sexo masculino. El único tumor, de los que se presentan habitualmente en ambos sexos, que muestra una clara mayor incidencia en el sexo femenino que en el masculino es el cáncer de tiroides, con 1 caso que se presenta en varones por cada 4 que se presentan en mujeres<sup>37</sup>.

La diferencia en **supervivencia** por sexo se ha analizado en diferentes contextos (Tabla A) debido a las oportunidades de mejora que se pueden detectar al dejar espacio a la mejora del pronóstico del cáncer. Hasta la fecha se han realizado estudios en diferentes continentes y países y la mayoría han detectado importantes diferencias en el pronóstico de cáncer por sexo. La mayoría de los estudios analizan las diferencias globalmente para todos los tipos de cáncer y también específicamente por tipos de tumores, así como por grupos de edad y en diferentes regiones.

En Europa se ha estudiado la supervivencia de cáncer en mujeres en relación a los hombres para los tumores comunes a ambos sexos en el marco del estudio EUROCARE<sup>38</sup>. Han estudiado 26 localizaciones tumorales con casos de cáncer diagnosticados en 23 países. Analizando el riesgo de morir para todos los cánceres conjuntamente encontraron un menor exceso de riesgo relativo de morir (RER) del 5% en las mujeres. En 15 de las 26 localizaciones tumorales analizadas (glándulas salivares, cabeza y cuello, esófago, estómago, colon y recto, páncreas, pulmón, pleura, hueso, melanoma cutáneo, riñón, sistema nervioso central, tiroides, linfoma de Hodgkin y no Hodgkin), la supervivencia relativa ajustada por edad y región fue más elevada en mujeres de forma estadísticamente significativa. Las mujeres presentaron mayor riesgo de morir por cáncer del tracto biliar, vejiga urinaria y leucemia. La mejor supervivencia observada en las mujeres respecto a los hombres se observa principalmente en las mujeres jóvenes y esta diferencia entre sexos va disminuyendo para prácticamente igualarse en las personas de elevada edad.

Un estudio recientemente publicado en Suecia<sup>39</sup> muestra diferencias de incidencia y supervivencia relacionadas con el sexo. De los 39 tipos de cáncer que analizaron, en 34 el riesgo de padecerlo fue mayor en varones y en 27 el pronóstico fue más desfavorable que en las mujeres. Concluyeron que el sexo masculino está asociado a un mayor riesgo de padecer cáncer y que la supervivencia es menor para la mayoría de los tipos de cáncer, por ello es importante detectar y eliminar los factores que conducen a las diferencias observadas por sexo.

En Canadá han estudiado específicamente las diferencias en la supervivencia por sexo con datos del registro de cáncer<sup>40</sup> y han encontrado que las mujeres tienen mejores cifras de supervivencia para 13 de los 18 tumores malignos estudiados. Para medir las diferencias en supervivencia han utilizado el exceso de riesgo relativo de morir de las mujeres comparada con los hombres (RER). Para todos los cánceres conjuntamente, las mujeres tuvieron un 13% menor riesgo de morir (RER). El mejor pronóstico se observó en el cáncer de tiroides con un riesgo de morir un 69% más bajo que los hombres, seguido melanoma cutáneo con un 48% y del linfoma de Hodgkin con un 35%. El único tumor con peor pronóstico en mujeres fue el cáncer de vejiga urinaria con un exceso de

riesgo del 23%. Comentan que, aunque las razones que justifican estas diferencias no son bien conocidas, estas diferencias pueden ser exploradas en base a los datos de los registros de cáncer.

Oberaigner *et al*<sup>41</sup> se han cuestionado si las mujeres con cáncer tienen mejor supervivencia que los hombres tras ajustar por el estadio tumoral. En su estudio publicado en 2010 han realizado un análisis de la supervivencia de pacientes del Tyrol (Austria) con tumores sólidos y han observado que en su sistema de salud con acceso gratuito al diagnóstico y al tratamiento, las mujeres con cáncer tienen globalmente un 5% menor riesgo de morir que los hombres. Por tipo de cáncer, las disminuciones significativas las han encontrado en cáncer de cabeza y cuello (28%), cáncer de pulmón (18%) y cáncer de estómago (14%).

Diferencias en la supervivencia de cáncer por sexo también se han observado en USA<sup>42</sup>. De este modo, un estudio publicado en 2011 con datos procedentes del programa SEER (*Surveillance Epidemiology and End Results*) donde analizan 36 tipos de cáncer mostró que la ratio hombre/mujer de las tasas de mortalidad específica por sexo para la mayoría de los cánceres fue mayor para los hombres. Los valores más elevados se observaron para cáncer de labio (5,5%), hipofaringe (4,5%), esófago (4,1%) y vejiga urinaria (3,4%). La supervivencia específica por tipo de tumor fue peor para los hombres que para las mujeres para la mayoría de los tipos de cáncer, pero estas diferencias fueron menores que las encontradas en la mortalidad específica por sexo, así el cáncer de labio mostró una Hazard Ratio (HR) de 0,93, el de hipofaringe de 0,98, el de esófago de 1,05 y el de vejiga urinaria de 0,83. Este diferente comportamiento entre la ratio de mortalidad y la supervivencia sugiere que la disparidad relacionada con el sexo puede estar más relacionada con la etiología, y por tanto con los factores de riesgo, que con el pronóstico.

Otro estudio que ha planteado si las mujeres tienen mejores tasas de supervivencia comparadas con los hombres ha sido llevado a cabo en la República de Corea utilizando la base de datos nacional de incidencia de cáncer<sup>43</sup>. El estudio lo han realizado incluyendo los tumores sólidos, han calculado el exceso de riesgo de morir (RER) y han obtenido un 11% de menor riesgo de morir en la mujeres. Estos riesgos más bajos se han observado para cáncer de cabeza y cuello, esófago, intestino delgado, hígado, cavidad nasal, pulmón, hueso, melanoma cutáneo, tejidos blandos, sistema nervioso central y tiroides. Sin embargo, las mujeres presentaron peor pronóstico que los hombres para cáncer de colon y recto, laringe, riñón y vejiga urinaria. Las diferencias en la supervivencia entre hombres y mujeres disminuyeron conforme aumentaba la edad.

En el contexto español también se han detectado diferencias en la supervivencia conjuntamente para todos los tumores con una supervivencia en las mujeres del 58% y en hombres del 49% a los 5



años del diagnóstico.<sup>27</sup> Por tipo de tumor, se observa una mejor supervivencia en mujeres en el cáncer de cabeza y cuello, estómago, páncreas, laringe, pulmón, melanoma cutáneo, tiroides, linfoma de Hodgkin y no Hodgkin. Mejor pronóstico en los hombres se ha observado solamente en la leucemia linfocítica aguda.

En los diversos estudios revisados con resultados de variados contextos por países o continentes se observa de forma consistente una mayor supervivencia o un menor riesgo de morir en las mujeres respecto a los hombres para tumores de cabeza y cuello, cáncer de pulmón, melanoma cutáneo y cáncer de tiroides (tabla A). Sin embargo, el menor riesgo de morir o una peor supervivencia se ha observado de forma consistente únicamente para el cáncer de vejiga urinaria.

Tabla A. Estudios sobre la diferencia por sexo de riesgo de morir o de supervivencia de cáncer

Tabla A. Estudios sobre la diferencia por sexo de riesgo de morir o de supervivencia de cáncer						
	1. España (REDECAN)	2. Europa (EUROCARE)	3. Canada	4. Austria (Tyrol)	5. USA-SEER	6. Corea
	Todos los cánceres	26 tipos de cáncer	18 tipos de cáncer	Tumores sólidos	36 tipos de cáncer	Tumores sólidos
Todos los cánceres	RS 49% H. 59% M	RER 5% menor en M	RER 13% menor en M	RER 5% menor en M		RER 11% menor en M
Cabeza y cuello	> supervivencia en M	> supervivencia en M		RER 28% menor en M	MRR H/M 5,5 (labio)	RER menor en M
Esófago		> supervivencia en M			MRR H/M 4,1	RER menor en M
Estómago	> supervivencia en M	> supervivencia en M		RER 14% menor en M		
intestino delgado						RER menor en M
Colon y recto		> supervivencia en M				RER menor en H
Hígado						RER menor en M
Tracto biliar		> supervivencia en H				
Páncreas	> supervivencia en M	> supervivencia en M				
Laringe	> supervivencia en M					RER menor en H
Pulmón	> supervivencia en M	> supervivencia en M		RER 18% menor en M		RER menor en M
Pleura		> supervivencia en M				
Melanoma cutáneo	> supervivencia en M	> supervivencia en M	RER 48% menor en M			RER menor en M
Riñón		> supervivencia en M				RER menor en H
Vejiga urinaria		> supervivencia en H	RER 23% mayor en M			RER menor en H
Hueso		> supervivencia en M				RER menor en M
Cerebro		> supervivencia en M			MRR H/M 3,4	RER menor en M
Tiroides	> supervivencia en M	> supervivencia en M	RER 65% menor en M			RER menor en M
Linfoma de Hodgkin	> supervivencia en M	> supervivencia en M	RER 35% menor en M			
Linfoma no Hodgkin	> supervivencia en M	> supervivencia en M				
Leucemia	< supervivencia M LLA	> supervivencia en H				

H: Hombres, M: Mujeres.

RS: supervivencia relativa a los 5 años del diagnóstico

RER: exceso de riesgo relativo de morir

MRR: ratio hombre/mujer de las tasas de mortalidad específica por sexo

1. Chirlaque MD et al. Cancer survival in adult patients in Spain. Results from nine population-based cancer registries. Clin Transl Oncol. 2017

2. Micheli A, et al. The advantage of women in cancer survival: an analysis of EUROCARE-4 data. Eur J Cancer. 2009;45(6):1017-27.

3. Ellison LF. Differences in cancer survival in Canada by sex. Health Rep. 2016;27(4):19-27.

4. Oberaigner W, et al. Do women with cancer have better survival as compared to men after adjusting for staging distribution? Eur J Public Health. 2011;21(3):387-91.

5. Cook MB, et al. Sex disparities in cancer mortality and survival. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2011;20(8):1629-37.

6. Jung KW, et al. Do female cancer patients display better survival rates compared with males? Analysis of the Korean National Registry data, 2005-2009.

PLoS One. 2012;7(12):e52457.

LLA: Leucemia Linfoblástica Aguda.

En la Región de Murcia no se ha estudiado hasta la fecha la brecha de supervivencia para todos los tipos de cáncer entre hombres y mujeres, así como tampoco la variación específica para todos los cánceres según la edad al diagnóstico del cáncer.

#### **I.3.4. Estilos de vida y factores ambientales**

La *World Cancer Research Fund*<sup>44</sup> ha estimado que al menos el 33% de los cánceres más comunes están relacionados con los estilos de vida y son, por tanto, prevenibles. Los factores de riesgo modificables asociados con riesgo de cáncer han sido objeto de múltiples estudios<sup>45</sup>, incluyendo en la mayoría el consumo de tabaco, la dieta, la actividad física, la obesidad y el consumo de alcohol. Otros factores externos también ampliamente estudiados<sup>46</sup> en los que se ha encontrado asociación con la incidencia de diferentes tumores son las hormonas, determinadas infecciones, la contaminación del aire, la radiación ultravioleta, el radón, productos de desinfección del agua, etc. También se ha estudiado la combinación de diversos factores como patrones de vida saludables medidos mediante índice de vida saludable<sup>47</sup>, estudios donde se analiza la fracción atribuible poblacional a diferentes factores de riesgo modificables<sup>48</sup>, patrones de dieta mediterránea con estilos de vida saludables, etc.

El factor de riesgo, entre los factores de riesgo modificables, que más efecto produce en la incidencia de cáncer es el consumo de tabaco. Los riesgos atribuibles poblacionales obtenidos en la cohorte EPIC<sup>49</sup> para el cáncer de laringe y pulmón están por encima del 80%, lo que significa que si se eliminara el consumo de tabaco se evitarían más del 80% de los casos de cáncer de pulmón (82%) y laringe (84%) en la población. La mayoría de los tumores respiratorios y digestivos (cavidad oral y faringe, esófago, estómago e hígado) y tumores del tracto urinario inferior presentan fracciones atribuibles poblacionales que oscilan entre el 50% y el 20%, y el resto de tumores relacionados con el tabaco menores del 20%. Se ha estimado que el 35% de los cánceres relacionados con el tabaco en la población son el resultado del consumo de tabaco.

La IARC evalúa periódicamente el riesgo carcinógeno de diferentes sustancias en humanos y las define como carcinógenas seguras, probables, posibles, no clasificables y probablemente no carcinogénicas. Los resultados se publican en una serie de monografías<sup>50</sup> que contienen la identificación de factores mediambientales que aumenten el riesgo de cáncer en humanos. Desde 1971 se han evaluado más de 900 sustancias por grupos de trabajo de expertos de diversas disciplinas.

#### **I.3.5. Factores genéticos**

El cáncer es una enfermedad genética al ser causado por ciertos cambios en los genes que pueden estar determinados antes del nacimiento pues se heredan de los progenitores y son cambios en la

estirpe germinal que se encuentran en todas las células de la descendencia. Sin embargo, otros cambios genéticos pueden adquirirse durante la vida como resultado de mutaciones en la división del ADN espontáneas por exposición a sustancias carcinógenas, estos cambios genéticos son somáticos o adquiridos.

Las mutaciones genéticas heredadas tienen un papel etiológico en casi 5 a 10 % de todos los cánceres, es decir, entre el 5 y el 10% de los cánceres son atribuibles a cambios genéticos hereditarios<sup>51</sup>. Los investigadores han asociado mutaciones en genes específicos con más de 50 síndromes hereditarios de cáncer, los cuales son enfermedades que pueden predisponer a las personas a padecer ciertos cánceres.

#### **I.4. Tipos de tumores malignos**

Cuando se habla de cáncer globalmente se hace referencia a todos los tumores malignos pero se precisa una definición específica para definir los tipos de cáncer. La Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología (CIEO)<sup>52</sup> define los tumores mediante dos componentes: la topografía que indica el órgano, sistema o aparato donde se originan las células tumorales, y la morfología que indica las propiedades histológicas de las células y los tejidos. La tercera edición de la CIEO es la que actualmente se utiliza en los registros de cáncer para codificar los casos incidentes. Con la combinación del código topográfico y morfológico se obtiene el código CIE-10 que permite separar los cánceres sólidos de los hematológicos.

##### **I.4.1. Tumores sólidos**

Los tumores sólidos que se presentan en ambos sexos son los cánceres de cavidad oral y faringe, esófago, estómago, intestino delgado, colon, recto, ano, hígado, vesícula y vías biliares, páncreas, nariz y senos, laringe, tráquea, bronquios y pulmón, hueso, melanoma cutáneo, mesotelioma, sarcoma de Kaposi, tejidos blandos, mama, riñón, pelvis, uréter, vejiga urinaria, ojo, sistema nervioso central, tiroides y glándula adrenal. Los cánceres del aparato reproductivo masculino más frecuentes son el de pene, próstata y testículo. Los cánceres del aparato reproductivo femenino en la mujer son el de vulva, vagina, cuello de útero, cuerpo de útero, ovario y placenta.

##### **I.4.2. Tumores hematológicos**

Los tumores hematológicos se clasifican en linfoma de Hodgkin, linfoma no Hodgkin, enfermedad inmunoproliferativa, mieloma, leucemia linfocítica aguda, leucemia linfocítica crónica, leucemia mielocítica aguda, leucemia mielocítica crónica, enfermedad mieloproliferativa y síndrome mielodisplásico.

### **1.4.3. Similitudes y diferencias**

Aunque se habla de cáncer en general, cada tipo de tumor presenta unas características específicas que lo hace diferente al resto de tumores malignos. Las diferencias en factores de riesgo son bien conocidas, pues está el grupo de tumores relacionados con el tabaco, los tumores que se asocian con la obesidad, o los que están asociados a determinados componentes de la dieta. La WCRF<sup>44</sup> describe los factores etiológicos conocidos para cada tipo de tumor y, aunque se observan similitudes, cada tipo de tumor tiene un patrón específico.

De este modo, cuando se analiza el cáncer se debe hacer un análisis estratificado por cada tipo de cáncer. Así el cáncer de mama presenta unos factores de riesgo propios, un programa de prevención secundaria mediante el cribado poblacional totalmente contratado e implementado en la población. Resaltar que no sólo que los factores de riesgo son diferentes, sino también las medidas efectivas de prevención secundaria, las posibilidades diagnósticas, un tratamiento específico, así como la evolución clínica, las probabilidades de recidiva, la disponibilidad de guías de práctica clínica consensuadas, etc.

Cuando se habla de riesgo de cáncer en la población y del pronóstico del cáncer, no se pueden englobar todos los tumores bajo el mismo epígrafe 'cáncer', pues ¿qué tiene en común un cáncer de páncreas en una persona de elevada edad con un cáncer de mama en una mujer de 50 años? Por ello, es preciso analizar cada tipo de cáncer separadamente y en el presente trabajo así se va a analizar, comentar y discutir.

### **1.5. Importancia e implicaciones de la medición de la supervivencia de cáncer en la población**

La monitorización de los resultados obtenidos en el proceso asistencial en cáncer por medio de la supervivencia es una herramienta de utilidad para las acciones a llevar a cabo en el control del cáncer. Las mejoras en el pronóstico del cáncer se pueden ir obteniendo de forma progresiva por

medio del correcto manejo de los pacientes de acuerdo con las guías de práctica clínica y un diagnóstico y tratamiento cada vez más efectivos<sup>53</sup>.

La supervivencia de los pacientes con cáncer tras el diagnóstico es un indicador de calidad del proceso asistencial y refleja la experiencia vital de los pacientes con cáncer. La supervivencia al año del diagnóstico está relacionada principalmente con el estadio del tumor, la supervivencia a los 3 años indica parcialmente la agresividad y la progresión del tumor y la supervivencia a los 5 años muestra los resultados de los cuidados en salud en su conjunto.

La medición de la supervivencia a nivel poblacional requiere, en primer lugar, disponer de información válida y fiable sobre incidencia de cáncer en la población, y en segundo lugar, en la exactitud y exhaustividad del seguimiento de los pacientes. La supervivencia se obtiene con la información sobre el estado vital de los individuos. En el caso de las personas que han padecido cáncer, se les realiza un seguimiento a un tiempo determinado (t) para conocer su estado vital: vivo, fallecido o perdido del seguimiento. Por medio de los registros de cáncer se puede medir la supervivencia a nivel poblacional, permitiendo las comparaciones entre diferentes regiones que muestran las posibilidades de mejora en el pronóstico. Para poder realizar comparaciones entre diferentes poblaciones en el mismo periodo es necesario seguir unos procedimientos de seguimiento comunes así como seguir una misma estrategia para determinar el estado vital. Las diferencias geográficas se han analizado en diferentes contextos, como el mundial<sup>21</sup>, europeo<sup>24</sup> o estadounidense<sup>54</sup>. En España, la supervivencia como indicador global del país se ha publicado para el periodo 1995-1999<sup>17</sup> y 2000-2007.<sup>27</sup> Estudios específicos de supervivencia de todos los tumores se han llevado a cabo en varias regiones españolas como Navarra<sup>55</sup>, Cataluña<sup>56</sup> o País Vasco<sup>57</sup>.

La Estrategia en Cáncer del Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad<sup>58</sup> tiene como objetivo disminuir la incidencia y mortalidad por cáncer, potenciando la prevención y el diagnóstico precoz, y mejorar la atención a los enfermos oncológicos en España. Como resultado se esperan obtener los máximos niveles de supervivencia posibles a la vez que conseguir un impacto positivo en la calidad de vida de los pacientes oncológicos tendiendo a la curación del cáncer con las mínimas secuelas. En consecuencia, es necesario y relevante disponer de supervivencia poblacional y proporcionar indicadores pronósticos del cáncer en regiones determinadas mediante la obtención de la supervivencia en pacientes con tipos de cáncer específicos, según sus características de edad, sexo así como monitorizar diferentes periodos para observar si se están produciendo mejoras a los largo del tiempo.

La supervivencia de cáncer es un indicador de salud que sirve como herramienta para marcar las políticas en salud. Los responsables de formular las políticas en salud necesitan información sobre la magnitud de la incidencia y la supervivencia del cáncer para la planificación sanitaria y los recursos destinados tanto a la prevención primaria y secundaria, como a la aplicación adecuada de los programas integrales en cáncer mediante su correcta y óptima ejecución. Las personas a riesgo de padecer cáncer, es decir, toda la población, los sobrevivientes de cáncer, la comunidad sanitaria, los profesionales de la salud pública, los investigadores y los planificadores y gestores demandan y necesitan información para alcanzar los resultados óptimos en sus ámbitos de actuación, tanto a nivel personal, familiar, comunitario, sanitario y político.

Los Registros de Cáncer de Base Poblacional, mediante el registro de los casos nuevos de cáncer que aparecen en las personas de una población determinada a lo largo del tiempo, y el seguimiento para determinar el estado vital, pueden aportar la evidencia del comportamiento del cáncer, su pronóstico y su control. El anexo II incluye una descripción de conceptos utilizados en el análisis de supervivencia.

#### **1.6. Nuevas aproximaciones metodológicas para la obtención de la supervivencia poblacional**

En las últimas décadas y con el avance de la estadística analítica, se han propuesto y utilizado varios métodos para medir la supervivencia de cáncer a nivel poblacional. Hasta la fecha actual, los diferentes grupos de investigación a nivel europeo y mundial han desarrollado métodos de análisis de la supervivencia intentando mejorar las estimaciones. Los métodos clásicos utilizados se han ido perfeccionando tanto conceptual como estadísticamente y recientemente se ha propuesto nuevos métodos para aproximarse lo máximo posible a la supervivencia real.

Entre los múltiples aspectos a tener en cuenta en el cálculo de la supervivencia poblacional se encuentra la mortalidad de la población. Todos los individuos de una población están sometidos a una probabilidad de morir que se mide mediante las defunciones de esa población y las tasas de mortalidad. Estas tasas se obtienen para poblaciones determinadas, por sexo, grupo de edad y área geográfica o administrativa. Las tasas de mortalidad en España están disponibles en el Instituto Nacional de Estadística (INE) adscrito al Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.<sup>34</sup> Las personas que han padecido de cáncer presentan la probabilidad de morir de la población general de la que proceden y además, la probabilidad de morir atribuida al cáncer que han padecido. Por este motivo, a lo largo de las últimas décadas se han ido desarrollando

aproximaciones metodológicas para desbridar la parte de mortalidad atribuida a todas las causas y la parte de mortalidad atribuida al cáncer. Si sólo se considera la mortalidad global, no se puede conocer en qué medida esta mortalidad está influenciada por haber padecido un cáncer.

Clásicamente, la supervivencia se ha analizado con el método propuesto por Kaplan-Meier<sup>59,60</sup> que muestra la probabilidad de morir con el transcurso del tiempo por todas las causas. Esta estimación de la supervivencia cuando se aplica a una enfermedad determinada se considera sesgada pues no tiene en cuenta la probabilidad de morir por otras causas de muerte diferentes a la enfermedad de estudio. A partir de los años sesenta se desarrolló el método de estimación de supervivencia relativa<sup>61</sup> que se ha aplicado ampliamente en el estudio de la supervivencia de cáncer a nivel poblacional.

Estos métodos clásicos pueden conducir la obtención de estimadores sesgados de supervivencia y no existía un claro consenso sobre qué método escoger para estimar la supervivencia poblacional de cáncer obtenida con la información procedente de los registros de cáncer.<sup>62</sup> Si el riesgo de morir por cáncer y el riesgo de morir por otras causas son dependientes, los pacientes con elevado riesgo de morir por otras causas dejarán de formar parte del grupo de pacientes con riesgo de morir por cáncer; sin embargo, estos pacientes podrían tener diferente probabilidad de morir que los pacientes que no han fallecido por otras causas. Entre los factores que influyen en los diferentes riesgos de morir se encuentra la calidad y duración del seguimiento, el periodo calendario de seguimiento, el tipo de cáncer y su pronóstico, o la edad al diagnóstico. Si la diferencia en el pronóstico de los pacientes no se tiene en cuenta, la supervivencia de la población general será similar a la supervivencia del grupo con menos riesgo de morir por otras causas pues la supervivencia de la población es elevada y sólo un número pequeño de personas con cáncer contribuyen a la mortalidad general.<sup>63</sup> En la búsqueda de la solución de este problema, recientemente Pohar-Perme<sup>64</sup> ha desarrollado un nuevo estimador no paramétrico de la supervivencia neta que minimiza el sesgo descrito. Aunque el nuevo método propuesto presenta menos sesgos, no está exento de ellos pues no se tiene una estimación exacta de la probabilidad de morir excluyendo todas causas competitivas de muerte.<sup>65</sup>

Los estudios recientes descritos recomiendan utilizar las nuevas aproximaciones metodológicas basadas en el cálculo de la supervivencia neta con el método de Pohar-Perme para obtener la supervivencia de los pacientes con cáncer que se estima a partir de los casos de cáncer que proceden de los registros de cáncer de base poblacional.

### **1.6.1. Supervivencia observada**

Se describe como la supervivencia bruta u observada en un grupo determinado de individuos que comparten una característica. Su cálculo se realiza con el método de Kaplan-Meier y consiste en ir descontando en cada momento determinado en el tiempo el número de individuos que van falleciendo. En el tiempo cero, tenemos el 100% de los individuos pues todos están vivos, y conforme avanza el tiempo (los intervalos suelen ser de un día, un mes o un año) algunos fallecen. En cada momento determinado del tiempo se cuentan los individuos fallecidos a esa fecha y se obtiene el porcentaje. La fecha de inicio es el tiempo cero, que en los casos de cáncer sería la fecha de incidencia. Para tumores muy letales se puede realizar la curva de supervivencia mensual, pero para los de mejor pronóstico, se suele realizar anual.

Entre las ventajas de la supervivencia observada destacar que es una medida fácil de obtener, su cálculo es sencillo y fácilmente comprensible e interpretable, y además no se precisa conocer la causa de muerte para su obtención. Las curvas de supervivencia de Kaplan-Meier que representan la supervivencia observada se utilizan ampliamente en múltiples estudios principalmente clínicos.

El principal inconveniente se debe a que no es una medida de supervivencia de cáncer, es una medida únicamente de supervivencia global o supervivencia total. No tiene en cuenta la probabilidad de sobrevivir al cáncer, sólo tiene en cuenta la probabilidad de sobrevivir a todas las causas de muerte. Con esta medida, no podemos conocer la supervivencia al cáncer, o el pronóstico del mismo. Por tanto, existe un problema si un cáncer afecta a un grupo de población de elevada edad donde la mortalidad es alta, pues si obtenemos la supervivencia observada de los casos, la mortalidad será muy alta y la supervivencia baja, pero no sabemos si esta elevada mortalidad se ha incrementado por haber padecido cáncer o no. Al no tener en cuenta la causa de muerte para su obtención, en múltiples estudios clínicos realizados en pacientes que han padecido un determinado tumor, la mortalidad suele atribuirse al cáncer de estudio, así como los resultados de la supervivencia observada, lo que supone un sesgo de estos estudios.

### **1.6.2. Supervivencia relativa**

Se obtiene mediante la razón entre la supervivencia observada en los pacientes con cáncer y la esperada en los mismos pacientes. La supervivencia esperada es la que habrían tenido los pacientes si tuvieran la misma tasa de mortalidad que la población general de la misma edad, sexo, región y periodo. Por tanto, la supervivencia relativa refleja el exceso de mortalidad en los



pacientes con cáncer y sirve como indicador para la comparación de la supervivencia obtenida en la población cuando la causa de muerte es desconocida.<sup>27</sup>

Destacar como ventajas que representa la supervivencia atribuida al cáncer al tener en cuenta otras probabilidades de morir y es de gran utilidad para medir la supervivencia a nivel poblacional. También sirve para comparar con otras poblaciones y como indicador para monitorizar el pronóstico del cáncer a lo largo del tiempo. Al igual que la supervivencia observada, no precisa conocer la causa de la muerte para su cálculo.

El concepto de supervivencia relativa es más complejo que el de supervivencia observada y resulta más difícil de entender y de explicar. Su cálculo es más complejo y requiere obtener las tablas de vida a partir de la mortalidad de la población de referencia de los casos. No tiene en cuenta las causas de muerte para su cálculo.

### **1.6.3. Riesgo de morir**

El riesgo global de morir según la tasa de mortalidad refleja la probabilidad de morir hasta un tiempo determinado, y esta mortalidad en los pacientes con cáncer tiene dos componentes pues contiene dos probabilidades de morir: la probabilidad de morir por cáncer y la probabilidad de morir por otras causas. La suma de estos dos componentes dará el riesgo global de morir en las personas que han padecido de cáncer.

La mortalidad bruta (mortalidad global) siempre será más baja que la mortalidad neta que incluye la mortalidad debida al cáncer más mortalidad bruta, pues algunos pacientes mueren por otras causas antes de morir por cáncer.

### **1.6.4. Supervivencia neta**

El concepto de supervivencia neta considera que el riesgo de morir atribuible al cáncer es el único riesgo de interés. De esta forma, el riesgo global de morir es reemplazado por el riesgo de morir por cáncer. El razonamiento sería el siguiente. La mortalidad incluye el riesgo de morir por todas las causas, que sería la mortalidad global. Lo correcto sería obtener la mortalidad por todas las causas eliminando la probabilidad de morir por el cáncer de estudio. Como la mortalidad por el cáncer de estudio es un valor muy pequeño en relación a la mortalidad global, se asume que la mortalidad global es la misma que la mortalidad excluyendo el cáncer de estudio. De esta forma,

para el cálculo de la supervivencia neta se tiene en cuenta el riesgo de morir por todas las causas excepto el cáncer de estudio, y el riesgo de morir por el cáncer. Pues bien, el exceso de riesgo de morir es el atribuido al cáncer y de ahí se obtiene la supervivencia neta.

La supervivencia neta es la única medida que no depende del riesgo de morir debido a otras causas y es la medida propuesta para utilizarla cuando la supervivencia de cáncer se quiere comparar en grupos de población con diferente mortalidad. Sin embargo, la supervivencia relativa tiene en cuenta la probabilidad de morir en la población de la que proceden los casos considerando su mortalidad por edad y sexo de forma que también se utiliza para realizar comparaciones entre diferentes periodos de tiempo y entre diferentes poblaciones.

## **II. OBJETIVOS E HIPÓTESIS**



## **II.1. OBJETIVOS**

### **II.1.1. Objetivo general**

Analizar la supervivencia a los 5 años del diagnóstico de los casos nuevos de todos los tipos de cáncer diagnosticados en el periodo 1990-2010 en personas residentes en la Región de Murcia mayores de 14 años.

### **II.1.2. Objetivos específicos**

- 1) Analizar la supervivencia por sexo (hombres y mujeres) y la supervivencia conjuntamente en ambos sexos.
- 2) Analizar la supervivencia por edad diferenciada en 5 grupos, abarcando desde adultos jóvenes hasta personas de edad avanzada.
- 3) Comparar la supervivencia en dos periodos de tiempo consecutivos (1990/99 y 2000/10) para comprobar si ha habido mejoras a lo largo del tiempo.
- 4) Analizar cómo influye el tiempo transcurrido desde el diagnóstico del cáncer en el pronóstico.
- 5) Comparar la supervivencia de la Región de Murcia con el entorno español, europeo y mundial.

### **II.1.3. Objetivos operativos**

- 1) Utilizar la supervivencia neta para la medición de la supervivencia poblacional de cáncer en la Región de Murcia.
- 2) Elaborar tablas y gráficas de la supervivencia de cáncer en la población de la Región de Murcia para las acciones orientadas a la monitorización y control del cáncer.

## II.2. HIPÓTESIS

Las hipótesis son las que se detallan a continuación:

1. Las cifras de supervivencia son diferentes para cada tipo de tumor.
2. Ante el mismo tipo de tumor las personas de mayor edad presentan peor pronóstico que las personas más jóvenes.
3. Ante el mismo tipo de tumor las mujeres tienen mejor pronóstico que los hombres.
4. La supervivencia es diferente en distintas regiones geográficas.
5. En las dos últimas décadas se ha producido una mejora en la supervivencia global del cáncer en la Región de Murcia.

### **III. MATERIAL Y MÉTODO**





### III.1. Definición de caso

Para el presente estudio se han recogido todos los casos de cáncer diagnosticados en residentes de la Región de Murcia entre los años 1990 y 2010, ambos inclusive. Los casos de cáncer se han definido como tumores de comportamiento invasivo en cualquier órgano o localización tumoral, incluyendo tanto los tumores sólidos como hematológicos. No se incluyen los tumores benignos, inciertos o *in situ*, cuyo código de comportamiento es cero, uno o dos respectivamente. Como excepción mencionar el cáncer de vejiga, que incluye tanto tumores *in-situ* como inciertos e invasivos, atendiendo, no sólo a su comportamiento histológico, sino también a su evolución clínica según las recomendaciones internacionales. La definición de caso registrable, así como los criterios de inclusión y exclusión, se basan en las recomendaciones internacionales establecidas por la IARC-OMS<sup>66</sup> y la ENCR (*European Network of Cancer Registries*).<sup>67</sup>

El presente estudio analiza la supervivencia en adultos, por lo que se han seleccionado los casos de cáncer diagnosticados en individuos de 15 o más años, correspondiendo los tumores en menores de 15 años al ámbito del estudio de los tumores infantiles.

Todos los casos incluidos son tumores primarios incidentes, es decir, el momento en el que se diagnostica por primera vez el cáncer. Por tanto, no están incluidas recidivas, recaídas, recurrencias, progresiones o transformaciones del tumor. En la consideración de tumor primario múltiple se han seguido los criterios de la ENCR<sup>68</sup> que considera un único tumor primario por órgano, excepto si son de diferente tipo morfológico. Estos criterios también incluyen la definición de órgano que se considera único a la hora de definir los diferentes tumores primarios.

En el análisis de supervivencia se incluyen todos los tumores múltiples primarios que han aparecido en el periodo de estudio en el mismo individuo, de forma que para una persona con un cáncer de colon y posteriormente con uno de vejiga, se obtiene la supervivencia del cáncer de colon incluido con los casos incidentes de cáncer de colon, y la del cáncer de vejiga incluido en todos los casos incidentes de cáncer de vejiga, pues la supervivencia se mide para cada tumor, no para cada individuo.

### III.2. Población de la Región de Murcia

La Región de Murcia, una de las 17 Comunidades Autónomas de España, es la novena comunidad en cuanto a población, formada por 1.472.991 personas contabilizadas en diciembre de 2016.<sup>34</sup> Está formada por 737.988 hombres que suponen el 50,1% de la población, y por 735.003 mujeres que representan el 49,9%. La densidad de población media es de 130 habitantes por Km<sup>2</sup>, y se encuentra en la décima posición en cuanto a densidad de población.

En diciembre de 1989, fecha de partida de inicio del estudio pues incluye los casos incidentes de cáncer en la población desde el 1 de enero de 1990, estaba constituida por una población de 1.037.838 habitantes, que fue aumentando progresivamente hasta diciembre de 2011, momento en el que alcanzó una población de 1.461.928 habitantes. Desde diciembre de 2011 hasta diciembre de 2016 la población se ha mantenido o ha aumentado ligeramente alcanzando en diciembre de 2016 la cifra de 1.472.991 personas.

### **III.3. Procedimiento del Registro de Cáncer**

El Registro de Cáncer de Murcia (RCM), de base poblacional, del que se han obtenido los casos, se creó en 1981 y ha publicado resultados de casos y tasas de incidencia de cáncer desde el año 1982.<sup>15</sup> Las personas residentes en la Región de Murcia que han sido diagnosticadas de un tumor maligno incidente, independientemente del lugar donde se les diagnostique el cáncer, son estudiadas y registradas en el Registro de Cáncer de Murcia. El registro de casos de cáncer se viene realizando en el RCM de forma continuada y sistemática desde su creación.

A diferencia de los registros hospitalarios o registros clínicos, el registro poblacional recoge todos los casos de cáncer diagnosticados de nuevo en una población determinada. Para ello es preciso contar con todas las posibles fuentes de información donde las personas de la región hayan sido atendidas, evaluadas, estudiadas, diagnosticadas o tratadas por cáncer. Por ello, las fuentes del RCM son tanto hospitalarias como extrahospitalarias, de servicios sanitarios públicos como privadas, asistenciales o no asistenciales. Las fuentes de información del RCM figuran en el Anexo I. Todas las fuentes que aportan información de un caso se analizan por el personal del registro de cáncer para completar el posible caso de cáncer. Inicialmente los casos entran al RCM como posibles nuevos casos o posibles tumores múltiples al existir un tumor primario de un individuo concreto.

El proceso de cumplimentación de la información consiste, en un primer paso, en verificar las variables sociodemográficas (datos personales, fecha de nacimiento, sexo, domicilio, número de

identificación, etc.).<sup>69</sup> Posteriormente, se cumplimenta la información sobre el tumor, como son la fecha de incidencia<sup>70</sup> y la base del diagnóstico<sup>71</sup>, ambas siguiendo las reglas de la ENCR. En la mayoría de los casos se dispone de información de los informes de anatomía patológica y del CMBD (Conjunto Mínimo Básico de Datos) y mediante ellos se codifica la localización y la morfología del tumor siguiendo la CIEO-3<sup>72</sup>, así como el comportamiento y el grado de diferenciación. También se consultaban en la década de los ochenta y noventa las historias clínicas en papel.<sup>73</sup> Otras variables como el hospital donde se atiende por primera vez el caso, el servicio, el número de fuentes por caso, características específicas de algunos tumores así como el tratamiento también se codifican y registran.

Existen unas variables específicas que se cumplimentan para poder medir el seguimiento de los casos y el estado vital, como son la fecha de seguimiento, la fuente de información y el estado vital.

Para poder cumplimentar el caso de forma completa se utiliza la información procedente de las fuentes del RCM, pero si es preciso, también se consulta la historia clínica electrónica. Los casos difíciles o dudosos son discutidos por el personal del registro, el coordinador del mismo y, cuando resulta necesario, con anatomía patológica y oncología para registrar el caso de la forma más válida posible.

La información procedente de la mortalidad por cáncer se utiliza para completar variables del caso si ya está registrado (como el estado vital). En el caso de no estar registrado se da de alta como caso notificado por el certificado de defunción (DCN por sus siglas en inglés *Death Certificate Notification*). Estos casos son buscados en las fuentes de información del registro y en la historia clínica y si no aparece ninguna información relacionada con el tumor los 6 meses previos a la defunción, los casos quedan registrados como casos cuya única fuente de información es el certificado de defunción (DCO por sus siglas en inglés *Death Certificate Only*).

Una vez se han obtenido, codificado y cumplimentado todas las variables necesarias para registrar el caso, y este cumple los criterios de inclusión en el RCM, este es etiquetado como caso completo y queda registrado. Los casos que no cumplen los criterios de inclusión en el registro se etiquetan como no registrable pero no se eliminan del registro.

#### **III.4. Clasificación de los tumores**

Los tumores se clasifican mediante la Clasificación Internacional de Tumores para Oncología, tercera edición (REF). Esta clasificación comprende dos códigos, el código topográfico basado en gran medida en la CIE-10 pero sin una correspondencia exacta, y un código morfológico, basado en SNOMED que incluye 4 dígitos numéricos que identifican la histología del tumor.

Otro aspecto a incluir en la clasificación es el comportamiento del tumor que puede ser benigno que corresponde a quinto dígito de la CIEO igual a cero, incierto si no se puede determinar si el comportamiento es benigno o maligno (quinto dígito uno), in situ con código 2 e invasivo con código 3. El resto de códigos de comportamiento no se utilizan, como son el 6 metástasis, o el 9 desconocido.

Mediante el programa de libre distribución de la IARC (IARC-Tools)<sup>74</sup>, de la combinación del código morfológico y topográfico se obtiene el código CIE -10 del tumor, que lo clasifica como órganos sólidos desde el rango C00 (labio) hasta C80 (sitio primario desconocido) y como tumores hematológicos del C81 al C97.

Atendiendo a los códigos de la CIE10 se clasifican los tumores mediante una correspondencia entre códigos específicos y tipos de cáncer (Tabla B). Los tumores sólidos de ambos sexos, de hombres y de mujeres se han definido atendiendo a los grupos de codificación de la CIE10 mediante la lista reducida definida por la IARC<sup>66</sup> en varios tipos de tumores. De este modo, los tumores sólidos incluidos en este trabajo que se presentan en ambos sexos son los cánceres de cabeza y cuello, esófago, estómago, colon, recto y ano (acortado como ano), hígado, vesícula y vías biliares, páncreas, laringe, tráquea, bronquios y pulmón (acortado como 'pulmón'), hueso, melanoma cutáneo, mesotelioma, mama, riñón, pelvis y uréter (acortado como riñón), vejiga urinaria, sistema nervioso central y tiroides. Los cánceres analizados en la mujer son los cánceres de ovario, cuerpo útero y cuello de útero. Los cánceres incluidos en el hombre son el cáncer de próstata y testículo. Los tumores hematológicos se han clasificado, siguiendo las normas de la OMS<sup>75</sup>, en linfoma de Hodgkin, linfoma no Hodgkin, mieloma, Leucemia Linfoide Aguda (LLA), Leucemia Linfoide Crónica (LLC), Leucemia Mieloide Aguda (LMA) y Leucemia Mieloide Crónica (LMC). Finalmente se ha calculado la supervivencia también para todos los tumores malignos.

Finalmente se definen los tipos de cáncer descritos a continuación, que son los utilizados en la publicación 'Cancer Incidence in Five Continents'<sup>76</sup>.

**Tabla B. Clasificación de los tumores sólidos y hematológicos.**

<b>TUMORES</b>	<b>CIE-10</b>	<b>CIEO-3</b>
<b>AMBOS SEXOS</b>		
Cáncer de cabeza y cuello	C00-C14	
Cáncer de esófago	C15	
Cáncer de estómago	C16	
Cáncer de colon	C18	
Cáncer de recto	C19-C21	
Cáncer hepático	C22	
Cáncer de vesícula biliar	C23-C24	
Cáncer de páncreas	C25	
Cáncer de laringe	C32	
Cáncer de pulmón	C33-34	
Cáncer de hueso	C40-C41	
Melanoma cutáneo	C43	
Mesotelioma	C45	
Cáncer de mama	C50	
<b>MUJERES</b>		
Cáncer de cuello de útero	C53	
Cáncer de cuerpo de útero	C54	
Cáncer de ovario	C56	
<b>HOMBRES</b>		
Cáncer de próstata	C61	
Cáncer de testículo	C62	
Cáncer de riñón	C64-C66, C68	
Cáncer de vejiga urinaria	C67	
Cáncer de sistema nervioso central	C70-C72	
Cáncer de tiroides	C73	
<b>TUMORES HEMATOLÓGICOS</b>		
Linfoma de Hodgkin	C81	9650-9667
Linfoma no Hodgkin	C82-C85, C96	9590-9596, 9670-9671, 9673, 9675, 9678-9680, 9684. 9687, 9689-9691, 9695, 9698-9702, 9705, 9708-9709, 9714-9719, 9727-9729, 9827
		Excluyendo C420, C421, C424, incluye 9823
Mieloma	C90	9731-9732, 9734
Leucemia	C91-C95	9733, 9742, 9800-9946
Leucemia Linfoide Aguda		9826, 9835-9837
Leucemia Linfoide Crónica		C420, C421, C424 y 9823
Leucemia Mieloide Aguda		9840, 9861, 9866, 9867, 9870-9874, 9891, 9895-9897, 9910, 9920, 9931
Leucemia Mieloide Crónica		9863, 9875, 9876, 9945, 9946
<b>Todos los tumores malignos</b>	<b>C00-C80</b>	

CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades, 10ª revisión.

CIEO-3: Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología, 3ª revisión.

### III.5. Variables de estudio

La **fecha de incidencia**, que se considera como fecha de diagnóstico del tumor, se obtiene siguiendo las recomendaciones de la ENCR para que sean comparables entre los diferentes registros de cáncer. Esta fecha da ligera prioridad al diagnóstico microscópico el tumor. De la fecha de diagnóstico se obtiene el año de incidencia para establecer los periodos de análisis que incluye casos de 1990 a 1999, y de 2000 a 2010.

La **edad** del paciente al diagnóstico de cáncer se obtiene restándole a la fecha de incidencia la fecha de nacimiento, variables obligatorias en el RCM, que se cumplimentan como día, mes y año. La edad se ha agrupado en las siguientes categorías para el análisis por edad: 15-44, 45-54, 55-64, 65-74, 75-84, 85+.

Todo el análisis se ha realizado para ambos **sexos** conjuntamente para los tumores que se presentan tanto en hombres como en mujeres, incluyendo el cáncer de mama. A su vez, el análisis se ha estratificado por sexo y también se ha calculado los resultados para tumores que se presenta únicamente en el sexo femenino y en el masculino.

Los **tipos de cáncer** analizados se han clasificado según los códigos de la CIE-10 descritos en la tabla B. Los cánceres incluidos se han seleccionado de la lista reducida propuesta por la IARC que contaban con un número suficiente de casos para poder realizar el análisis de supervivencia.

Todos los tipos de cáncer incluidos tenían un **comportamiento** invasivo, excepto los tumores de vejiga urinaria que incluye cánceres de comportamiento invasivo, in-situ e incierto.

El **estado vital** se ha codificado como vivo, exitus o perdido del seguimiento y también se ha incluido para el análisis la fecha de la información del estado vital o fecha de seguimiento. Entre la fecha de seguimiento y la fecha de incidencia se ha obtenido el **tiempo de seguimiento**.

### III.6. Seguimiento

El seguimiento de las personas que padecen de un tumor maligno se realiza en las diversas fuentes de información que pueden aportar datos sobre el estado vital del paciente.

Tal como se ha descrito en el procedimiento seguido para el registro de los casos, se cumplimenta también la variable estado vital. Cuando se está revisando el caso, bien con las fuentes de información volcadas al registro, o bien con la consulta de la historia clínica, se cumplimenta el último estado vital conocido y la fecha. Esta información no se puede cumplimentar de forma

sistemática en todos los casos, de forma que cuando se añade la fuente de información que contiene los datos del fallecimiento si este se ha producido, la información sobre el estado vital y el seguimiento también se cumplimenta en el mismo proceso de registro de los casos.

Los casos cuyo estado vital era fallecido o vivo después de 5 años del diagnóstico de cáncer, se han dado por completado el seguimiento. Los casos con estado vital no cumplimentado o desconocido se han cruzado con el Índice Nacional de Defunciones<sup>77</sup> dependiente del Instituto Nacional de estadística.<sup>34</sup>

Para el cruce de datos con el IND se ha utilizado la modalidad de cruce de consulta colectiva en la que se ha introducido en el sistema un fichero con la relación de casos con estado vital desconocido. Al realizar el cruce, el sistema ha devuelto un fichero con las coincidencias según distintos niveles de concordancia (coincidencias encontradas entre los casos introducidos de las personas buscadas y los de la información existente en el Índice). Los casos con nivel de cruce 1a y 1b los hemos dado por concordantes añadiéndoles la fecha del fallecimiento pues coinciden el primer apellido, segundo apellido, nombre, fecha de nacimiento, sexo y DNI en el 1a y primer apellido, segundo apellido, nombre, fecha de nacimiento y sexo en el 1b. En estos casos se ha añadido la fecha de defunción y se ha dado por completo el seguimiento. En el resto de niveles de cruce que contenían menos coincidencias se han realizado comprobaciones manualmente mediante consulta individual para determinar si las posibles coincidencias correspondían a la misma persona.

En los casos restantes que no han aparecido en los cruces con el IND se ha obtenido la información de la base de datos de la tarjeta sanitaria del Servicio Murciano de Salud y se han revisado el estado. Si están de alta a finales de 2015 o en fechas posteriores se han cumplimentados como vivos a 31/12/2015. Es decir, los casos que no han aparecido en el IND y constan como vivos en la base de datos sanitaria de la Seguridad Social, se han codificado como vivos. Los casos dados de baja en tarjeta sanitaria por diferentes motivos (menos del 5%) se han consultado en la historia clínica electrónica y en los padrones de habitantes de algunos municipios para obtener el estado vital a los 5 años del diagnóstico. Finalmente, han quedado 103 casos en los que no ha sido posible determinar el estado vital tras el diagnóstico de cáncer. Estos casos se han codificado con estado vital desconocido y han sido censurados al día siguiente del diagnóstico.

Tras la realización del seguimiento, a todos los casos se les ha cumplimentado la variable estado vital y fecha de seguimiento. Las posibilidades del estado vital han quedado del siguiente modo:

1. Vivo a los 5 años del seguimiento: casos en los que se ha comprobado que estaban vivos a los 5 años de la fecha de incidencia.
2. Vivo pero perdido antes de los 5 años del seguimiento: de estos casos se conocían una fecha en la que estaban vivos porque habían asistido a consulta médica, tenían un ingreso o constaban en el padrón de habitantes hasta la baja en una fecha determinada, siempre menor de 5 años tras el diagnóstico. Estos casos se han incluido pues contribuyen con un tiempo determinado al seguimiento, tiempo tras el cual son censurados.
3. Exitus en cualquier momento del seguimiento: se codifican como fallecidos y se pone la fecha del fallecimiento.
4. Exitus el mismo día de la fecha de incidencia: son casos DCO y son eliminados del análisis de supervivencia al ser casos de los que no se dispone de información previa a la muerte relacionada con el cáncer de estudio.
5. Sin seguimiento: la fecha de incidencia es igual a la fecha de seguimiento. Se les asigna como vivo 1 día después de la fecha de incidencia por lo que son censurados.

### **III.7. Indicadores de calidad**

El proceso de obtención de los datos consiste en la realización de consultas sobre el programa del RCM seleccionando los casos incidentes de cáncer del periodo 1990-2010, excluyendo los casos de cáncer de piel no melanoma. La base de datos compuesta con las variables fecha de nacimiento, fecha de incidencia, sexo, topografía, morfología, base del diagnóstico, comportamiento del tumor y grado, se ha sometido al programa de control de calidad de la IARC (IARC-Tools) que realiza controles de calidad sobre variables individuales y la combinación de variables como topografía-morfología, edad-topografía, sexo-topografía, etc. El resultado del programa detecta errores, que han sido corregidos, y *'warning'* que aconseja revisar los casos en función del posible problema detectado. Todos los casos, con mensaje de *'warning'* han sido revisados y corregidos cuando la información era incorrecta, o dejados como estaban al ser la información sobre el tumor poco frecuente o rara, pero válida. Todos los casos incluidos en el presente estudio han sido revisados y validados por este procedimiento.

En el RCM, así como en la mayoría de los registros de cáncer de base poblacional, se codifican los tumores siguiendo la CIEO (Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología), en su



tercera edición. Con las variables topografía, morfología y comportamiento, el programa IARC-Tools incluye la opción de convertir estos dos códigos en un su correspondiente código en CIE-10. Este paso se ha realizado tras revisar los errores y los *warnings*.

Los indicadores de calidad reflejan la exactitud y la exhaustividad de los registros de cáncer, y por tanto, la calidad de la información de la incidencia y la supervivencia de cáncer. Los indicadores clásicos son el porcentaje de casos confirmados microscópicamente, el porcentaje de casos notificados a partir del certificado de defunción (DCN por sus siglas en inglés *Death Certificate Notification*), el porcentaje de casos cuyo diagnóstico sólo se basa en el certificado de defunción (DCO por sus siglas en inglés *Death Certificate Only*), en estos casos la única fuente de información es el certificado de defunción y tras una búsqueda activa del caso en las fuente de información sanitaria no se obtiene información adicional sobre el tumor. Los casos DCO se han excluido del análisis de supervivencia.

El Registro de Cáncer de Murcia es miembro de REDECAN (Red Española de Registros de Cáncer), de la ENCR (*European Network of Cancer Registries*), de la IARC (*International Agency for Research on Cancer*) dependiente de la OMS y publica sus datos periódicamente en la serie de monográfica *Cancer Incidence in five Continents –CIFIC*.<sup>78</sup> Los proyectos mundial (CONCORD) y europeo (EUROCARE) obtienen la supervivencia poblacional a partir de los datos de los registros de cáncer poblacionales, entre ellos también los datos procedentes del Registro de Cáncer de Murcia en sus múltiples publicaciones. Tanto en CIFIC, como en CONCORD y EUROCARE se publican los indicadores de calidad de los registros de cáncer incluyendo los del RCM que es clasificado en el grupo de registros que obtienen los mejores indicadores de calidad.

### **III.8. Aspectos éticos y legales. Confidencialidad**

El RCM está inscrito en la agencia de protección de datos con el código de inscripción 1942712346 cumpliendo con la legislación sobre protección de datos personales contemplados en la Ley orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter personal. Además, existe un reglamento de seguridad y todo el personal adscrito al RCM firma un compromiso de confidencialidad después de haber leído y aceptado las normas de confidencialidad.<sup>79</sup>

Como señala el artículo 6º del Decreto 99/1989 de creación del registro de cáncer de la Región de Murcia, la Consejería de Sanidad garantiza la confidencialidad de los datos obtenidos, usándose exclusivamente con fines científicos sanitarios y/o estadísticos.<sup>80</sup>

### **III.9. Análisis estadístico**

Se han utilizado los casos de cáncer incidentes desde 1990 a 2010 realizando un seguimiento al menos hasta los 5 años de la fecha de incidencia. Se ha calculado la supervivencia observada, la supervivencia neta bruta y ajustada por edad, todas a los 5 años del diagnóstico de cáncer. También se ha obtenido la supervivencia neta de forma continua desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico. Todos los cálculos se han realizado separada y conjuntamente por sexo (hombres, mujeres y ambos) y por tipo de tumor, con el intervalo de confianza al 95% (IC). Y se han Además, se ha analizado la supervivencia para dos periodos de 10 y 11 años que son 1990-1999 y 2000-2010 respectivamente, así como por grupo de edad (15-44, 45-54, 55-64, 65-74 y 75+), para todos los tumores excepto para cáncer de próstata con los siguientes grupos: 15-44; 45-54, 55,64, 65-74, 75-84, 85+ debido a la elevada edad media al diagnóstico.

#### **III.9.1. Bases de datos, tablas de vida**

Los archivos de datos para el análisis de supervivencia de cáncer poblacional se han preparado siguiendo las especificaciones del programa CONCORD.

La base de datos con casos incidentes de cáncer de todo el periodo incluido se ha construido en el fichero que se describe en la tabla C.

**Tabla C. Descripción de variables del estudio de supervivencia.**

<b>Nombre de la variable</b>	<b>Descripción</b>
<b>Sexo</b>	1 Hombres, 2 Mujeres, 6 Ambos
<b>Fecha de nacimiento</b>	Día de nacimiento, mes de nacimiento, año de nacimiento
<b>Fecha incidencia</b>	Día de incidencia, mes de incidencia, año de incidencia
<b>Edad</b>	En años cumplidos (2 dígitos)
<b>Grupo de edad</b>	5 grupos: 15-44, 45-54, 55-64, 65-74 y 75+), excepto cáncer de próstata: 15-44; 45-54, 55,64, 65-74, 75-84, 85+
<b>Periodo</b>	1: año de incidencia entre 1990 y 1999, 2 año de incidencia entre 2000 y 2010
<b>CIE-10</b>	4 dígitos
<b>Localización CIEO-3</b>	4 dígitos
<b>Morfología y comportamiento CIEO-3</b>	5 dígitos
<b>Tipo de tumor</b>	(Ver códigos de tabla X)
<b>Estado vital</b>	1 vivo, 2 exitus, 3 perdido del seguimiento, 9 estado vital desconocido
<b>Fecha estado vital</b>	Día del último estado vital conocido, mes del último estado vital conocido, año del último estado vital conocido

El fichero de defunciones totales y población para la construcción de tablas de vida se han preparado en una tabla que contiene el número de defunciones totales (por todas las causas) y la población (a mediados de año) del área de referencia cubierta por el registro para todo el periodo de incidencia considerado en el estudio. Como el período de diagnóstico es 1990-2010, entonces para estimar la supervivencia neta a 5 años se ha incluido el número de muertes (todas las causas) y la población (a mediados de año) para cada año entre el 1990 y el 2015, por grupo de edad (19 grupos de edad: <1, 1-4, 5-9, 10-14, 15-19, ..., 80-84 y 85+), siendo la última edad un intervalo abierto (75+ o 85+). Las defunciones se han separado en un fichero para hombres y otro para mujeres.

A partir de estas variables contenidas en estas dos bases de datos se han generado las variables para el análisis.

### III.9.2. Supervivencia observada

La supervivencia observada se ha calculado con el método de Kaplan-Meier. La supervivencia observada o global<sup>81</sup> ( $S_0$ ) es la probabilidad de que un paciente esté todavía vivo en un determinado momento del tiempo ( $t$ ) contado desde la fecha de incidencia. Está relacionada directamente con el riesgo global de morir según la tasa de mortalidad ( $\lambda_0$ ) y conociendo la mortalidad conocemos directamente la supervivencia global. La relación entre ambas se refleja en la siguiente ecuación:

$$S_0(t) = \exp \left( - \int_0^t \lambda_0(u) du \right)$$

### III.9.3. Tasas de mortalidad

El riesgo global de morir según la tasa de mortalidad ( $\lambda_0$ ) puede ser dividido en dos componentes:

1. El componente debido al cáncer ( $\lambda_c$ ) medido como causa específica o exceso de riesgo
2. El componente debido a otras causas ( $\lambda_p$ ) medido como riesgo poblacional

La suma de estos dos componentes dará el riesgo global de morir en los pacientes con cáncer.

El indicador  $i$  representa los diferentes riesgos de morir de los individuos.

$$\lambda_{0i}(t) = \lambda_{p_i}(t) + \lambda_{c_i}(t)$$

La mortalidad global es el opuesto de la supervivencia global: Mortalidad = 1 – supervivencia (Mortalidad del 70%, supervivencia del 30%). Refleja de probabilidad de morir hasta un tiempo  $t$ , y esta mortalidad tiene dos componentes pues contiene dos probabilidades de morir: la probabilidad de morir por cáncer ( $F_{ct}$ ) y la probabilidad de morir por otras causas ( $F_{pt}$ ).

$$F \text{ (probabilidad de morir)} = 1 - S_{ot} = F_{ct} + F_{pt}$$

La probabilidad de morir por cáncer ( $F_{ct}$ ) se refiere a la mortalidad por cáncer en presencia de riesgos competitivos, la mortalidad acumulativa por causa específica, o simplemente la tasa de mortalidad bruta por cáncer. La fórmula para su cálculo es:

$$F_{ct} = \int_0^t S_0(u) \lambda_c(u) du$$

La fórmula quiere decir que en relación a la muerte de un paciente en el momento  $u$ , debe haber sobrevivido a ambas causas (la mortalidad total y la mortalidad debida al cáncer) justo antes del momento en el tiempo  $S_0(u-)$  y entonces morir debido al cáncer ( $\lambda_c$ ). La mortalidad bruta es una medida acumulativa porque va acumulando muertes desde cualquier momento  $u$  hasta  $t$ , de ahí la integral. Como la supervivencia global ( $S_0$ ) depende de los dos riesgos, lo mismo ocurre para la mortalidad bruta.

### III.9.4. Supervivencia neta

La supervivencia neta representa la probabilidad acumulada de que los pacientes con cáncer hubieran sobrevivido a un tiempo dado, normalmente 5 o más años después del diagnóstico, en la hipotética situación de que el cáncer fuera la única posible causa de muerte. La supervivencia neta puede ser interpretada como la proporción de pacientes con cáncer que sobreviven hasta un tiempo determinado, después de eliminar otras causas de muerte.

La supervivencia neta  $S_N(t)$  debe ser considerada si el riesgo de morir atribuible al cáncer es el único riesgo de interés. De esta forma, el riesgo de morir ( $\lambda_0$ ) es reemplazado por el riesgo de morir por cáncer ( $\lambda_c$ ).

Supervivencia global:  $S_0(t) = \exp(-\int_0^t \lambda_0(u) du)$

Supervivencia neta:  $S_N(t) = \exp(-\int_0^t \lambda_c(u) du)$

La supervivencia neta es la única medida que no depende del riesgo de morir debido a otras causas y es la medida que se usa cuando la supervivencia de cáncer se quiere comparar en grupos de población con diferente mortalidad.

La mortalidad bruta (mortalidad global) siempre será más baja que la mortalidad neta (mortalidad debida al cáncer más mortalidad bruta/global:  $1 - S_n$ ): algunos pacientes mueren por otras causas antes de morir por cáncer.

La supervivencia neta se ha estimado utilizando el método reciente desarrollado por Pohar-Perme<sup>82</sup> siguiendo el enfoque cohorte debido a que se realizó un seguimiento del estado vital hasta, al menos, los 5 años desde el diagnóstico. El método de Pohar-Perme implica una estimación menos sesgada de la supervivencia debido a que los pacientes más ancianos tienen más probabilidad que los pacientes más jóvenes de morir por otras causas diferentes al cáncer, incluyendo este método los riesgos competitivos de muerte que son diferentes según la edad de los pacientes.

### **III.9.5. Método de ajuste de la supervivencia neta**

Para el cálculo la supervivencia neta ajustada por edad se han utilizado los pesos del ICSS<sup>83</sup> (*International Cancer Survival Standards*). Estos pesos se utilizan para estandarizar la supervivencia por edad en relación al tipo de tumor y su distribución por edad. Los grupos de edad y su correspondiente peso se determinan para 4 categorías de cáncer, tres que agrupan varios tumores y una cuarta que sólo incluye el cáncer de próstata. Los casos de cada tipo de cáncer se estratifican en 5 grupos de edad y se establece un peso específico para cada uno de ellos.

El primer grupo de tumores (grupo 1) son los que aumentan su incidencia de forma pronunciada con la edad e incluye a la mayoría de los cánceres. El segundo grupo corresponde a tumores que se dan con elevada incidencia en adultos jóvenes e incluyen el cáncer de nasofaringe, tejidos blandos, melanoma, cuello de útero, sistema nervioso central, glándula tiroides y hueso. El tercer grupo incluye tumores malignos que se presentan con mayor frecuencia en adolescentes y adultos jóvenes como el cáncer de testículo, el linfoma de Hodgkin y la leucemia linfática aguda. Por último, el cáncer de próstata, debido a que la mayor incidencia se produce en hombres de muy elevada edad, tiene unos pesos específicos. El primer grupo de tumores incluye todos los tipos de cáncer no incluidos en los otros 3 grupos. Los grupos de edad de los tres primeros grupos son 15-44, 45-54, 55-64, 65-74, 75-100 pero los pesos varían para cada grupo. En el primero los pesos son 7, 12, 23, 29,29; para el segundo 28, 17, 21, 20, 14; en el tercero 60, 10, 10, 10, 10; respectivamente para cada uno de los grupos de edad. En el cáncer de próstata los grupos de edad son 15-54, 55-64, 65-74, 75-84, 85-100 y los pesos 19, 23, 29, 23, 6 respectivamente.

### **III.9.6. Software, intervalos de confianza y valores truncados**

El software estadístico utilizado ha sido el programa STATA, versión 14<sup>84</sup>. Todos los estimadores de la supervivencia se presentan como porcentajes, se les ha calculado el intervalo de confianza al 95% (IC95%) asumiendo una distribución normal, y todos los valores se han truncado al rango 0-100. La supervivencia no se estimó si había menos de 5 casos para el análisis. La supervivencia ajustada por edad no se pudo obtener en algunos tipos de tumores debido al insuficiente número de casos por determinados grupos de edad necesarios para aplicar los pesos para el ajuste.

## **IV. RESULTADOS**





## **IV.1. RESULTADOS GENERALES PARA TODOS LOS CÁNCERES**



#### **IV.1.1. Número de casos**

En total se han diagnosticado 92388 tumores malignos en mayores de 14 años residentes en la Región de Murcia durante el periodo 1990-2010. Tras la exclusión del 3% de los casos (Tabla 1.1) por tener como única fuente de información el certificado de defunción (DCO), se han incluido finalmente en el análisis de supervivencia 89713 casos incidentes de cáncer, de los que un 59% se han diagnosticado en hombres y un 41% en mujeres. La distribución del número de casos de cáncer por tipo de tumor, sexo y periodo de estudio se muestran en las tablas 1.1 y 1.2.

Los indicadores de calidad obtenidos de los casos seleccionados del periodo 1990-2000 muestran un porcentaje de casos confirmados microscópicamente superior al 90%, el porcentaje de DCN es del 5% y el porcentaje de DCO del 3% (tabla 1.1.). Los casos censurados o perdidos del seguimiento son el 4% y se han incluido en el análisis de supervivencia con el tiempo que aportan de seguimiento.

#### **IV.1.2. Supervivencia observada y supervivencia neta**

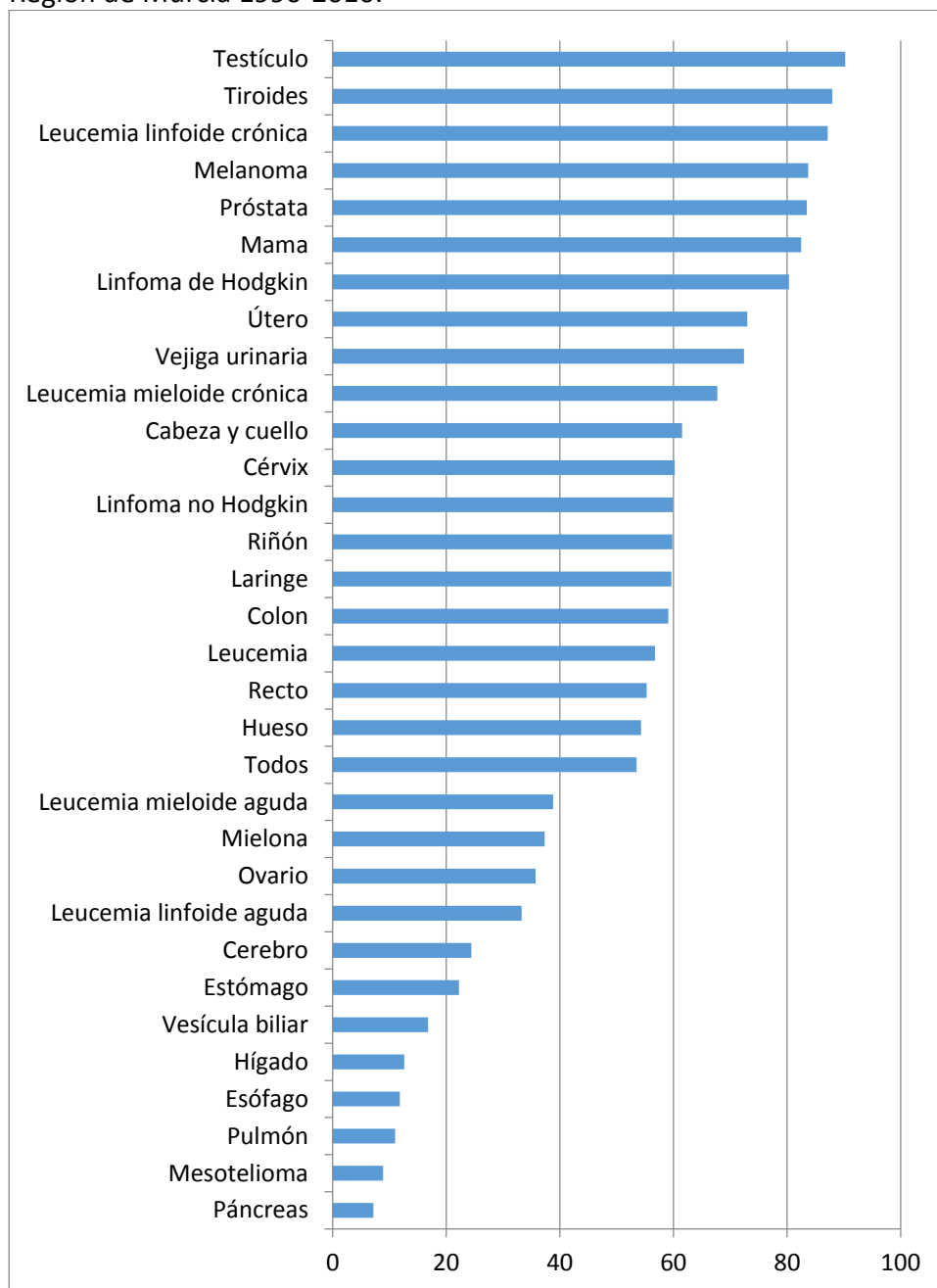
La supervivencia observada (Tabla 2.1, 2.2, 2.3) obtenida por el método de Kaplan-Meier, al considerar la probabilidad de sobrevivir a todas las causas de muerte, siempre es menor que la supervivencia neta (Tabla 3.1, 3.2, 3.3), al considerar esta última sólo la probabilidad de sobrevivir al cáncer. Los valores de supervivencia observada oscilan entre 5,6% para cáncer de páncreas y 93,4% para cáncer de testículo. Los valores de supervivencia neta oscilan entre 6,2% para cáncer de páncreas y 94,3% para cáncer de testículo.

Hay que tener en cuenta que cuanto más contribuyen las causas de muerte diferentes al cáncer en la mortalidad total, más diferencia existe entre la supervivencia observada (sobrevivir a todas las causas) y la neta (sobrevivir al cáncer). Como la mortalidad aumenta conforme aumenta la edad, en los tumores que afectan con mayor frecuencia a personas de mayor edad existen más diferencias entre la supervivencia observada y la neta. Como ejemplos, mencionar el cáncer de testículo y el de sistema nervioso central en los que la diferencia es menor del 1% en valor absoluto entre la supervivencia observada y la neta. Sin embargo, en los cánceres de próstata, de vejiga o de colon las diferencias son mayores del 10%.

### **IV.1.3. Supervivencia neta ajustada por edad**

La supervivencia neta ajustada por edad a los 5 años del diagnóstico (SNa-5y) permite la comparación de la supervivencia por tipo de tumor, sexo y periodo (Tabla 4.1-4-4). En la gráfica A se ha representado la SNa-5y para el periodo 1990-2010 en ambos sexos por tipo de tumor. La supervivencia neta más elevada se ha observado para el cáncer de testículo (90%). En el rango del 80% al 90% de supervivencia se encuentran, en orden decreciente, el cáncer de tiroides, la leucemia linfática crónica, el melanoma cutáneo, el cáncer de próstata, el cáncer de mama y el linfoma de Hodgkin. Estos tumores representan un grupo de cánceres con buen pronóstico.

Gráfica A. Supervivencia neta (%) ajustada por edad a los 5 años del diagnóstico por tipo de tumor. Región de Murcia 1990-2010.



Los cánceres con una SNa-5y menor del 10%, son el cáncer de páncreas y el mesotelioma. Entre el 10 y el 20%, en orden creciente, se encuentran el cáncer de pulmón, de esófago, hepático y de vesícula biliar. Estos tumores representan un grupo de cánceres con mal pronóstico.

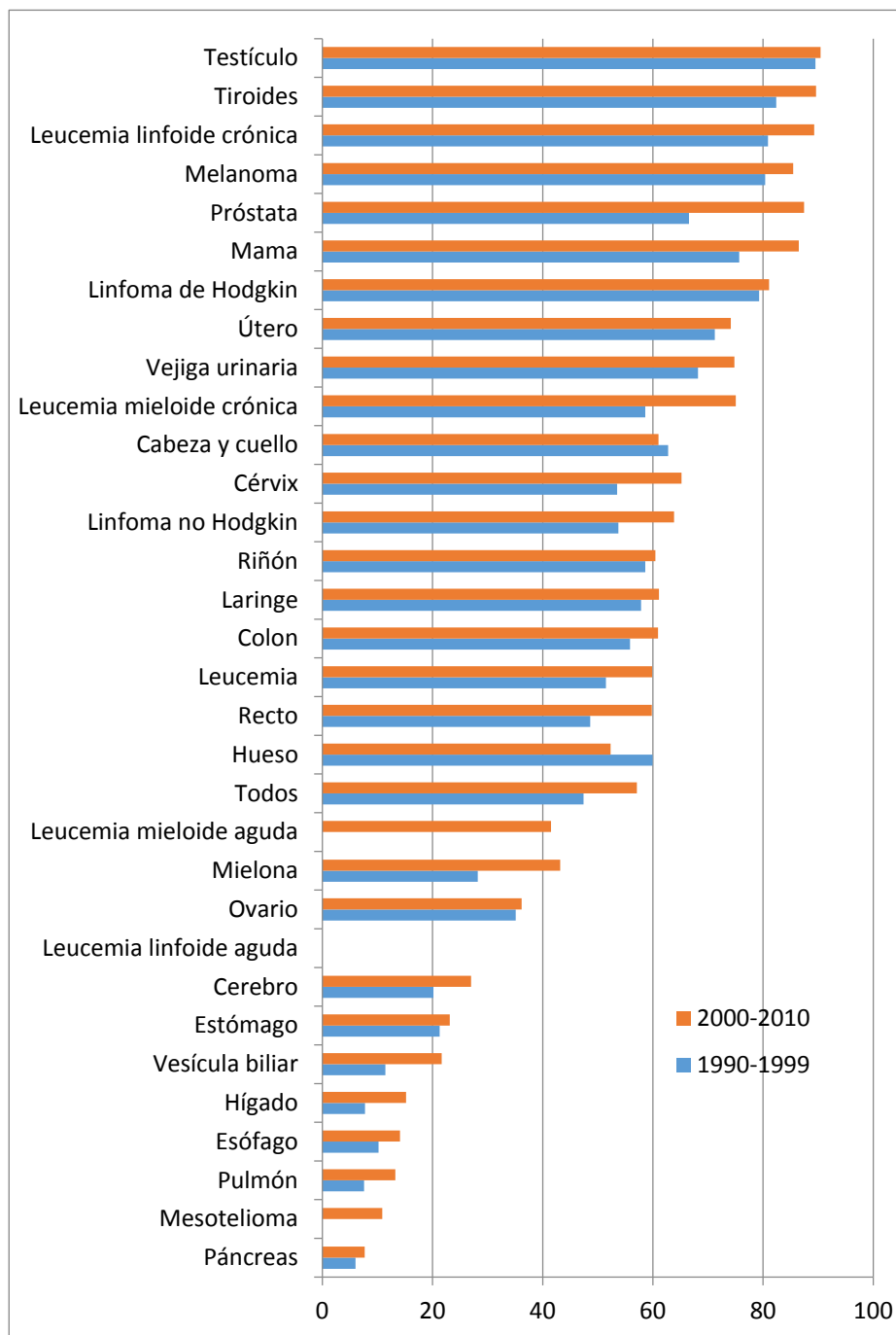
La supervivencia neta ajustada por edad a los 5 años del diagnóstico (SNa-5y) se ha obtenido por periodo (Tablas 4.4) para determinar la mejoría o el empeoramiento del pronóstico entre el segundo periodo de estudio (2000-2010) y el primero (1990-1999).

En la gráfica B aprecian los tumores que más han mejorado la supervivencia y los que menos. 3 tipos de cáncer han aumentado la supervivencia un 15% o más en valor absoluto del segundo periodo en relación al primero, encontrando de mayor a menor el cáncer de próstata, la leucemia mieloide crónica y el mieloma. Incrementos entre el 10 y el 15% encontramos, también de mayor a menor, en el cáncer de cérvix, de recto, de mama, de vesícula biliar y linfoma no Hodgkin.

Si consideramos los incrementos en porcentaje del segundo periodo respecto al primero, los cánceres que más han incrementado la diferencia son el cáncer hepático y el de vesícula biliar que casi han doblado la supervivencia con un 96% y 89% de incremento respectivamente, pues cambian de 7,8% a 15,2% el de hígado, y de 11,5% a 21,7% el de vesícula. Como la supervivencia de cáncer hepático es baja, el incremento de supervivencia en valor absoluto, aunque importante (7,4%), no alcanza el 10%. Incrementos mayores del 50% se observan en el cáncer de pulmón (75%) y mieloma (53%). También se han observado porcentajes altos de incremento en los cánceres de esófago (38%), sistema nervioso central (34%), próstata (31%), y en la leucemia mieloide crónica (28%).

El cáncer de ovario es el tumor que menor porcentaje de mejora absoluta de la supervivencia ha presentado (excluyendo el cáncer de testículo de muy buen pronóstico) entre periodos con un 1,1% de incremento. Sólo se ha observado una disminución de la supervivencia en cáncer de hueso con un 7,6% en valor absoluto, y en cáncer de cabeza y cuello con un 1,6%.

Gráfica B. Supervivencia neta (%) ajustada por edad a los 5 años del diagnóstico por tipo de tumor y periodo. Región de Murcia 1990-2010.

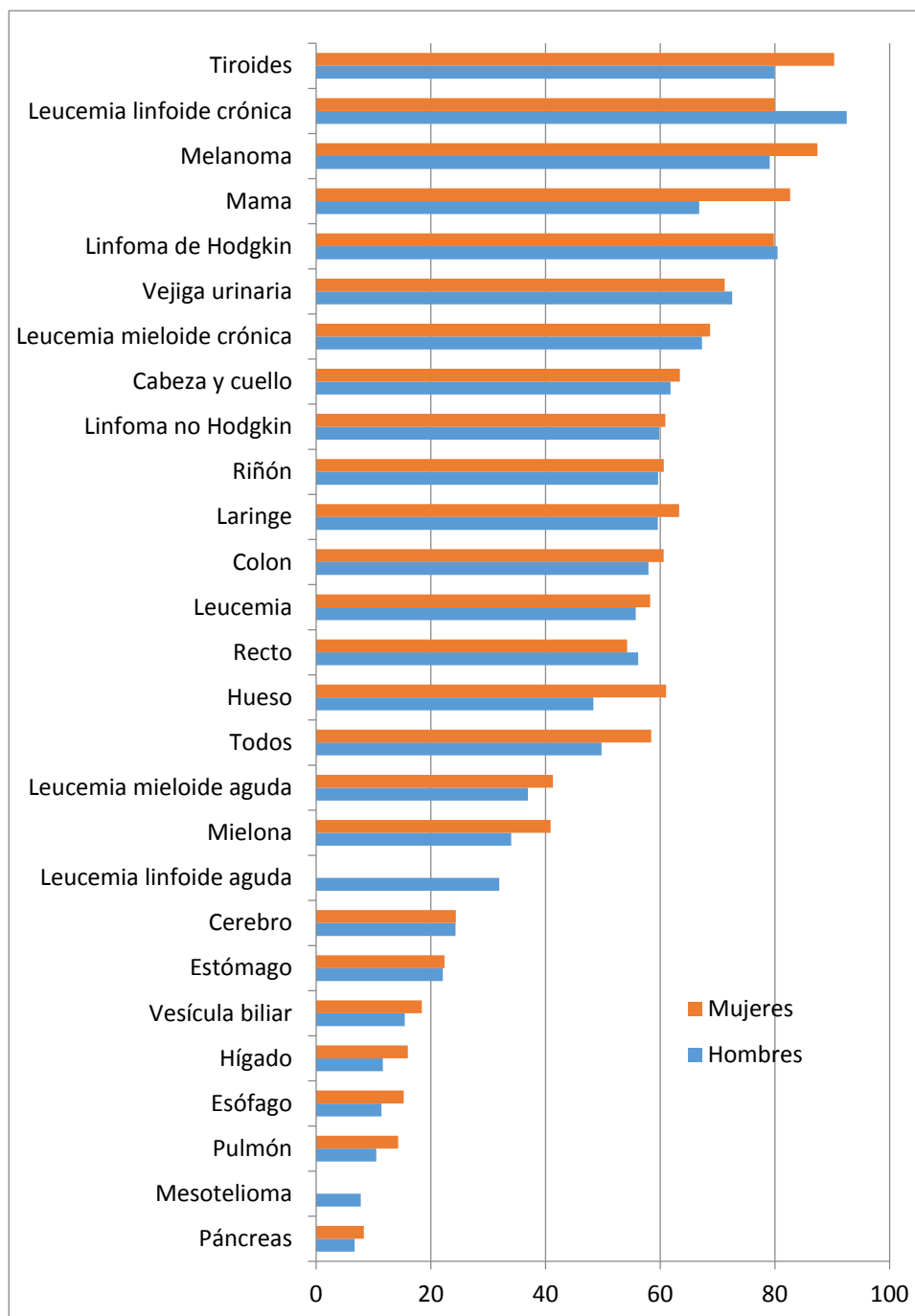


Con la finalidad de comparar el pronóstico del cáncer por sexo se ha obtenido la supervivencia neta ajustada por edad a los 5 años del diagnóstico (SNa-5y) para hombres y mujeres (Tablas 4.1, 4.2, 4.3).

En 3 tipos de cáncer la supervivencia en las mujeres supera en más del 10% en valor absoluto a la supervivencia en los hombres (Gráfica C), siendo de mayor a menor, el cáncer de mama (15,8%),

de hueso (12,7%) y de tiroides (10,4%). Una diferencia entre el 5 y el 10% a favor de las mujeres se observa en el melanoma (8,3%) y el mieloma (6,9%). En todos los tumores conjuntamente las mujeres tienen un valor de supervivencia un 8,6% superior en valor absoluto a hombres. Sólo en la leucemia linfóide crónica se observa un valor de supervivencia un 12,6% en valor absoluto mayor en hombres. En el resto de tumores, las diferencias por sexo en valor absoluto oscilan entre el -1% y el 4%.

Gráfica C. Supervivencia neta (%) ajustada por edad a los 5 años del diagnóstico por tipo de tumor y sexo. Región de Murcia 1990-2010.





Si observamos la mejora en la supervivencia por periodo y sexo, se aprecia que en los hombres los tumores que más mejora han presentado son (de mayor a menor) el cáncer de próstata (incremento absoluto 20,9%), la leucemia mieloide crónica (17,7%), el mieloma (17,3%) y el melanoma cutáneo (16,8%), y el que más aumenta en porcentaje relativo es el cáncer de pulmón con un 75%.

En las mujeres, las mejoras más importantes se observan en los tumores hematológicos, con aumentos en valor absoluto del 19,2% en la leucemia linfocítica crónica, del 14,9% en la leucemia mieloide aguda, un 14,6% en el mieloma y un 14,1% en el linfoma no Hodgkin. Entre un 12% y un 10% de mejoría se observa en cáncer de recto, cuello de útero, mama y sistema nervioso central. Al igual que en los hombres, el cáncer que más aumenta en porcentaje relativo es el de pulmón con un 66%. El cáncer de hueso y de laringe en la mujer presentan una disminución del segundo periodo respecto al primero tanto en el valor absoluto de la supervivencia como en la diferencia relativa.

Aunque los hombres presentan una supervivencia global más baja (49,8%) que las mujeres (58,4%), la mejora en la supervivencia entre periodos es mayor en los hombres con un aumento absoluto del 10,7% y relativo del 25%, que en las mujeres con un aumento absoluto del 7,9% y relativo del 15%.

#### **IV.1.4. Supervivencia por grupo de edad**

Por grupo de edad (Tablas 5.1-5.31 y Gráficas 3.1.1-3-32-3), la supervivencia del cáncer muestra un patrón similar para la mayoría de los tumores malignos de forma que los grupos de mayor edad suelen presentar menor supervivencia que los grupos más jóvenes. En todos los cánceres conjuntamente, la supervivencia disminuye desde un 75% en los más jóvenes (15-44 años) hasta un 45% en los mayores de 74 años, con una disminución en valor absoluto de aproximadamente el 30%. Pero este patrón no es homogéneo para todos los tumores de forma que podemos encontrar diversos patrones que se describen a continuación.

El primer patrón y más frecuente supone una disminución no muy marcada pero continúa de la supervivencia conforme aumenta la edad, con valores absolutos de disminución de la supervivencia del grupo de mayor edad al grupo más joven entre el 15% y el 30%. Los tumores que muestran este primer patrón con una disminución alrededor del 30% son cáncer de esófago, de recto,

hepático, de cuerpo de útero, de próstata, de riñón, de vejiga y de tiroides. Los tumores con disminuciones entre el 20% y el 25% son el cáncer de estómago, de colon 20%, de hueso y el mesotelioma. Los cánceres de páncreas 15% y de pulmón muestran una disminución absoluta del 15%.

El segundo patrón es una disminución de la supervivencia conforme aumenta la edad, pero con una diferencia muy marcada entre los grupos más jóvenes y los de mayor edad, con una caída del 40% en valor absoluto de la supervivencia (laringe, cuello de útero, sistema nervioso central y linfoma no Hodgkin), del 50% (mieloma) e incluso del 60% (ovario y linfoma de Hodgkin, aunque en este último la caída se concentra en los dos grupos de mayor edad).

El tercer patrón refleja una disminución de la supervivencia conforme aumenta la edad alrededor del 10% como se observa en el melanoma cutáneo o el cáncer de testículo, ambos tumores con supervivencias muy elevadas.

El cuarto patrón incluye tumores en los que, uno o más grupos de edad más avanzada presentan mejor supervivencia que otro u otros grupos de edad más jóvenes, como es el cáncer de mama y la leucemia, que presentan mayor supervivencia en el grupo de 45 a 64 años que en el de 15 a 44 años.

Existen algunos tipos de cáncer en los que no se ha observado un patrón claramente definido, como el cáncer de cabeza y cuello en el que no se aprecia consistencia en la disminución de la supervivencia conforme avanza la edad, o una similar supervivencia en todos los grupos de edad con una caída en el grupo de más de 74 años como se aprecia el cáncer de vesícula biliar.

#### **IV.1.5. Curvas de supervivencia desde el diagnóstico hasta los 5 años**

La curva de supervivencia desde el momento del diagnóstico hasta que han transcurrido 5 años (Gráficas 1.1-1.32), muestra para todos los cánceres conjuntamente una disminución más marcada en el primer año tras el diagnóstico para posteriormente suavizar el descenso, pero sin llegar a estabilizarse. Dentro de este marco global se observan diferentes pendientes y evoluciones de la curva. En el cáncer de estómago se observa una caída importante en los seis primeros meses (50%), acumulando un 70% en los 2 primeros años. Las disminuciones más rápidas en el primer año se han observado en el cáncer de páncreas (80%), cáncer de esófago, hepático y mesotelioma (70%), y cáncer de sistema nervioso central (60%). Importante disminuciones de la supervivencia

pero no tan marcada el primer año se aprecian en el cáncer de riñón (30%) y el cáncer de colon y recto (25%).

Los tumores que muestran una caída pronunciada los dos primeros años tras el diagnóstico son el cáncer de vesícula biliar (90%), cáncer de pulmón (80%), cáncer de ovario y leucemia (40%) y linfoma no Hodgkin y cáncer de cabeza y cuello (30%).

Disminuciones lentas pero mantenidas a lo largo de los 5 primeros años tras el diagnóstico se han observado en el cáncer de laringe, mama, cuello de útero, cuerpo de útero, próstata, testículo, vejiga urinaria, tiroides, linfoma de Hodgkin y mieloma.

Un dato relevante que se puede observar en las curvas de supervivencia es la estabilización o no en los últimos años pues denota los tumores que con el paso del tiempo, siguen produciendo disminución de la supervivencia, y los que a los 5 años parecen haber estabilizado su pronóstico. Entre los tumores que se estabilizan y del segundo al quinto año no presentan prácticamente disminución en la supervivencia se encuentran el cáncer de hueso, el melanoma cutáneo, el cáncer de testículo, de riñón y de tiroides. Los tumores, que tras 2, 3 o 4 años desde el diagnóstico siguen mostrando disminuciones de la supervivencia encontramos el cáncer de laringe, de mama, de recto, de ovario y el mieloma.



## **IV.2. RESULTADOS POR TIPO DE TUMOR**



#### **IV.2.1. Cáncer de cabeza y cuello**

Los tumores malignos de cabeza y cuello, con un total de 3547 casos diagnosticados en la Región de Murcia desde 1990 a 2010 en mayores de 14 años, suponen el 4% del total de cánceres y la media de casos nuevos cada año es de 170 (Tabla 1.1). El 1% de los casos (n=34) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 3513 casos. De cada 10 casos que se diagnostican, 8 corresponden a hombres y 2 a mujeres.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 51%, similar para hombres y para mujeres. En el periodo 1990-1999 es del 53% y en el periodo 2000-2010 del 50% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor del 60%, con un 63% en el primer periodo y un 57% en el segundo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es del 62%, ligeramente superior en mujeres. En hombres, en el segundo periodo es más baja que en el primero, con un 61% y un 64% respectivamente. Sin embargo, en mujeres es similar, con un 63% en ambos periodos (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.1).

Por grupo de edad, la supervivencia neta no muestra un patrón homogéneo debido a que en los grupos de mayor edad no se observa una disminución en relación a los de menor edad, sobre todo en los hombres (Tabla 5.1). En las mujeres se observa un patrón más definido de disminución de la supervivencia conforme avanza la edad. En el segundo periodo aumenta la supervivencia para los grupos de edad entre 15 y 54 años, pero disminuye entre los grupos de 55 y más años (Gráficas 3.1.1, 3.1.2 y 3.1.3).

La principal disminución de la supervivencia neta a lo largo de 5 años (Gráfica 1.1.) se produce en los dos primeros años tras el diagnóstico, con un 30% de disminución absoluta (disminuye desde el 100% en el momento del diagnóstico, al 70% cuando han transcurrido dos años). Del segundo año al quinto la disminución absoluta es del 10%, situándose el valor final cercano al 60%. El patrón es similar en hombres y mujeres.

#### IV.2.2. Cáncer de esófago

Se han diagnosticado 797 casos de cáncer de esófago en la Región de Murcia desde 1990 a 2010 en mayores de 14 años que suponen el 1% del total de cánceres. El 3% de los casos (n=23) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 774 casos (Tabla 1.1). La media anual de casos nuevos en el periodo 2000-2010 es de 40 y la ratio hombre mujer 7/1.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 10%, con un 9,6 en hombres y un 12,8% en mujeres. En el periodo 1990-1999 es del 8,5% y en el periodo 2000-2010 del 11% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor del 11,3%, con un 10,9% en hombres y un 14% en mujeres. En el primer periodo se observó una supervivencia neta del 9,9% y un 12,7% en el segundo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es ligeramente superior en mujeres con un 15,3% que en hombres con un 11,4%. Los hombres experimentan una mejoría de la supervivencia en el segundo periodo respecto al primero, de 13,1% frente a 10,9%. La supervivencia neta más elevada se observa en las mujeres en el segundo periodo, alcanzando el 20,8%. En las mujeres del primer periodo no ha sido posible calcular la supervivencia neta ajustada por edad debido al bajo número de casos (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.2).

La supervivencia neta baja por grupo de edad, desde casi el 30% (28,9%) hasta el 8,4% (Tabla 5.2). Esta disminución es más pronunciada en el primer periodo (de 31,7% a 4,8%) que en el segundo (de 26,5% a 14,6%). Por sexo, en hombres el patrón por edad es similar al que ocurre en ambos sexos conjuntamente. En mujeres, los estimadores son muy inestables debido al bajo número de casos (Gráficas 3.2.1, 3.2.2 y 3.2.3).

La curva de la disminución de la supervivencia neta desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años (Gráfica 1.2.) presenta una caída muy pronunciada al principio, pues sólo en el primer año, se observa casi un 70% de disminución absoluta (disminuye desde el 100% en el momento del diagnóstico, al 30% cuando ha transcurrido un año). Del segundo año al tercero la disminución absoluta es del 10%, y del segundo al quinto año en su conjunto otro 10%. El patrón es similar en hombres y mujeres, aunque en mujeres a partir del segundo año se estabiliza en el 14%, mientras que en hombres disminuye del 20% al 10%.



### **IV.2.3. Cáncer de estómago**

El cáncer de estómago, con un total de 3615 casos diagnosticados en la Región de Murcia desde 1990 a 2010 en mayores de 14 años, suponen el 4% del total de cánceres y la media de casos nuevos cada año es de 175 en el segundo periodo (Tabla 1.1). El 4% de los casos (n=145) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 3470 casos. De cada 10 casos que se diagnostican, 6 corresponden a hombres y 4 a mujeres.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 17,7%, similar para hombres y para mujeres. En el periodo 1990-1999 fue del 16,4% y en el periodo 2000-2010 del 17,7% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor del 21,4%, similar en el primer y en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es del 22,2%. En hombres cambia del 21,4% en el primer periodo al 22,6% en el segundo. En mujeres, la mejora observada es ligeramente mayor con un aumento de supervivencia neta del 20,2% en el primer periodo a un 24,3% en el segundo periodo (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.3).

Tanto en hombres como en mujeres se observa una disminución de la supervivencia al aumentar los grupos de edad (Tabla 5.3). En hombres, la supervivencia más elevada se observa en el grupo de 15-44 años en el segundo periodo con un 37,4% y la más baja en los hombres de 75 y más años en el primer periodo con un 14,2%. La supervivencia aumenta del periodo 2000-2010 respecto al 1990-1990 en todos los grupos de edad excepto en los mayores de 74 años debido principalmente a la disminución que se observa en las mujeres (Gráficas 3.2.1, 3.2.2 y 3.2.3).

La supervivencia desde el momento del diagnóstico cae principalmente en los primeros meses, de forma que a los 6 meses del diagnóstico se sitúa en el 50% (Gráfica 1.3.). Entre los 6 meses y el segundo año disminuye un valor absoluto del 20%, y del segundo al quinto año la disminución es del 10%, obteniendo finalmente a los 5 años un valor ligeramente superior al 20%. La supervivencia entre los 6 meses y el segundo año cae de forma ligeramente más pronunciada en mujeres.

#### IV.2.4. Cáncer de colon

Se han diagnosticado más de 8530 casos de cáncer de colon en la Región de Murcia desde 1990 a 2010 en mayores de 14 años que suponen casi el 10% del total de tumores malignos que se presentan en la población (Tabla 1.1). El 2% de los casos (n=191) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 8339 casos. La media anual de casos nuevos en el periodo 2000-2010 es de 508 en el segundo periodo y de cada 100 casos, 46 se presentan en mujeres y 54 en hombres.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 50% en mujeres y del 45,4% en hombres. En el periodo 1990-1999 fue del 44,5% y en el periodo 2000-2010 del 48,9 (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor del 57,5%, similar en hombres y en mujeres. En el primer periodo se observó una supervivencia neta del 55,3% y un 58,6 en el segundo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es ligeramente superior en mujeres con un 60,6% que en hombres con un 58%. En el segundo periodo se han observado mejores supervivencias que en el primero, siendo las mejoras algo más elevadas en hombres, que incrementan la supervivencia de 53,8% a 60%, que en mujeres que lo hacen de 58,1% a 62,4%. En ambos sexos globalmente la supervivencia ha subido un 5% en valor absoluto en el segundo periodo respecto al primero (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.4).

La supervivencia neta pasa de 68% en el grupo de 15-44 años a 50,3% en el grupo de mayores de 74 años de forma consistente en ambos sexos (Tabla 5.4). Tanto los hombres como las mujeres presentan supervivencias superiores al 60% en el segundo periodo y en todos los grupos de edad excepto en el de 75 y más años, en el que la supervivencia se sitúa cercana al 50%. La mayor supervivencia se ha observado en los hombres de 15-44 años en el segundo periodo con valores de 74,1%, y la más baja en las mujeres mayores de 74 años con un valor de 47,4%. Las mejoras en la supervivencia se observan en todos los grupos de edad y en ambos sexos excepto en las mujeres mayores de 74 que baja de 56,5% a 47,4% (Gráficas 3.4.1, 3.4.2 y 3.4.3).

La curva de la disminución de la supervivencia neta desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años (Gráfica 1.4) presenta una caída ligeramente pronunciada en el primer año, con un valor absoluto de un 25%, y desde el primer año hasta el quinto, una ligera disminución casi constante con un 15%. El patrón de disminución es similar en ambos sexos.

#### IV.2.5. Cáncer de recto

El cáncer de recto, con un total de 4625 casos diagnosticados en la Región de Murcia desde 1990 a 2010 en mayores de 14 años, suponen el 5% del total de cánceres y la media de casos nuevos cada año es de 250 en el segundo periodo (Tabla 1.1). El 1% de los casos (n=46) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 4579 casos. De cada 100 casos, 40 se presentan en mujeres y 60 en hombres.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 46%, igual para hombres que para mujeres. En el periodo 1990-1999 fue del 39,7% y en el periodo 2000-2010 del 50,4% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor del 54,1%, 47,7% en el primer periodo y 58,3% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es del 55,3%, con un valor en el primer periodo del 48,6% y en el segundo de 58,8%. Este aumento de supervivencia del segundo periodo respecto al primero se observa tanto en hombres, que pasan de 50,2% a 60,1%, como en mujeres, que incrementan su supervivencia del 47,7% al 59,2% (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.5).

Globalmente, la supervivencia disminuye por grupo de edad y mejora en el segundo periodo respecto al primero (Tabla 5.4). Esta mejora por periodo es mayor en los grupos de edad más jóvenes, como el grupo de 45-54 con el mayor incremento pasando de 55,1% a 70%, que en el grupo de mayor edad donde se observa un cambio del 39,0% al 42,9%. En el segundo periodo, la supervivencias es elevada en todos los grupos edad con valores entre el 60 y el 70% para el rango de edad entre 15 y 74 años, excepto en el grupo de mayor edad, con valores de supervivencia por debajo del 50% (Gráficas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3).

La supervivencia desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años presenta una caída ligeramente pronunciada en el primer año, con un valor absoluto de un 25%, y desde el primer año hasta el quinto, una ligera disminución casi constante con un 20% (Gráfica 1.5). No se observan prácticamente diferencias entre hombres y mujeres en el patrón de evolución desde e diagnóstico hasta los 5 años.

#### IV.2.6. Cáncer hepático

Se han diagnosticado 1892 casos de cáncer de hígado en la Región de Murcia desde 1990 a 2010 que suponen el 2% del total de tumores malignos que se han diagnosticado en mayores de 14 años (Tabla 1.1). El 11% de los casos (n=186) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 1706 casos. La media anual de casos nuevos en el periodo 2000-2010 es de 102 en el segundo periodo y de cada 100 casos, 30 se presentan en mujeres y 70 en hombres.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 10%, similar en hombres y en mujeres. En el periodo 1990-1999 fue del 6% y en el periodo 2000-2010 del 12% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años en el primer periodo muestra un valor del 7,1%, siendo en hombres del 7,8% y en mujeres del 5,6%. En el segundo periodo se observó una supervivencia neta del 13,7%, con un 13% en hombres y un 15,5% en mujeres (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es superior en mujeres con un 16% que en hombres con un 11,6%. En el primer periodo la supervivencia en ambos sexos es del 7,8% y en el segundo de 15,2%. Los hombres experimentan una mejora del segundo periodo respecto al primero pues cambia del 8,2% al 13,4%. Las mujeres muestran una supervivencia en el segundo periodo del 22% y en el primero no se ha podido calcular (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.6).

La supervivencia por grupo de edad es más elevada en las mujeres jóvenes (40,1%) que en los hombres jóvenes (30,5%). Sin embargo, en los mayores de 74 años, esta diferencia por sexo es menor, con una supervivencia en mujeres del 8,8% y en hombres del 5,5% (Tabla 5.6). En el primer periodo, los valores de supervivencia oscilan entre el 16,8% para los más jóvenes y 5,1 para los de mayor edad. Esta variación es mayor en el segundo periodo donde encontramos valores de 39,8% en los más jóvenes y 7,7% en el grupo de mayor edad (Gráficas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3).

La curva de la disminución de la supervivencia neta desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años muestra que en el primer año ha caído un 70% en valor absoluto (Gráfica 1.6), con una disminución más pronunciada en los primeros meses tras el diagnóstico. A partir del primer año, la curva muestra un descenso leve pero continuado hasta situarse en valores cercanos al 10% a los 5 años. Estas curvas presentan valores similares para ambos sexos.

#### **IV.2.7. Cáncer de vesícula biliar**

El cáncer de vesícula biliar, con un total de 968 casos diagnosticados en la Región de Murcia desde 1990 a 2010 en mayores de 14 años, suponen el 1% del total de cánceres y la media de casos nuevos cada año es de 46 (Tabla 1.1). El 6% de los casos (n=54) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 914 casos. Junto al melanoma cutáneo y el cáncer de tiroides, son los 3 únicos tumores que se diagnostican con más frecuencia en mujeres que en hombres, de forma que en el cáncer de vesícula biliar, de cada 100 casos, 62 se presentan en mujeres y 38 en hombres.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 12,9%, similar para hombres y mujeres. En el periodo 1990-1999 fue del 10% y en el periodo 2000-2010 del 15,3% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor del 15,6%, con un valor del 12% en el primer periodo, y un valor del 18,7% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es del 16,8%, con un valor en el primer periodo del 15,4% y en el segundo del 18,4. La supervivencia en ambos sexos aumenta del primer periodo, donde se ha observado un valor del 11,5%, al segundo periodo con un valor del 21,7%. Las mujeres del periodo 2000-2010 han alcanzado la máxima supervivencia con un 25,3%, aunque en las del periodo 1990-1999 no se ha podido calcular. Los hombres cambian de una supervivencia del 11,1% en el primer periodo a una del 18,2% en el segundo (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.7).

El cáncer de vesícula biliar, a diferencia de la mayoría de los tumores malignos, no muestra un claro patrón de disminución de la supervivencia con la edad. De hecho, la supervivencia aumenta del grupo de 15-44 años con un valor de 14,3, hasta el grupo de pacientes de 55 a 74 años, con valores del 20%. El grupo de mayor edad es el que presenta la supervivencia más baja con un valor de 11,3%. La mejora de la supervivencia del segundo periodo respecto al primero se observa en mujeres en los grupos de 55-64 y 65-74, y en los hombres en el grupo de 65-74 años. En ambos sexos, la mayor mejora de la supervivencia se observa en el grupo de 45-54 años (Gráficas 3.7.1, 3.7.2 y 3.7.3).

La supervivencia desciende de una manera más pronunciada en los dos primeros años tras el diagnóstico en las mujeres que en los varones, desde el 100% en el momento del diagnóstico hasta cerca del 10% en el segundo año (Gráfica 1.7). Sin embargo, entre el segundo y el quinto año, los valores de supervivencia se mantienen en ambos sexos.

#### **IV.2.8. Cáncer de páncreas**

Se han diagnosticado 2088 casos de cáncer de páncreas en la Región de Murcia desde 1990 a 2010 en mayores de 14 años que suponen el 2% del total de tumores malignos que se presentan en la población (Tabla 1.1). El 9% de los casos (n=164) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 1924 casos. La media anual de casos nuevos en el periodo 2000-2010 es de 118 en el segundo periodo y de cada 100 casos, 44 se presentan en mujeres y 56 en hombres.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 5,6%, similar en hombres y en mujeres. En el periodo 1990-1999 fue del 4,4% y en el periodo 2000-2010 del 6,1% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años en el primer periodo muestra un valor del 5,3%, y en el segundo periodo un valor del 6,6%, similar en ambos periodos en hombres y en mujeres (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es ligeramente superior en mujeres con un 8,3% que en hombres con un 6,7%. En el primer periodo la supervivencia en ambos sexos es del 6% y en el segundo de 7,7%. La mejoría del segundo periodo respecto al primero es muy pequeña tanto para hombres (de 5,9 a 7,1) como para mujeres (de 6,8% a 9,1%), aunque es mujeres esta mejoría es un poco más elevada (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.8).

La supervivencia por grupo de edad más elevada se observa en los jóvenes (21,1%), pero el descenso conforme aumentan los grupos de edad es muy pronunciado, alcanzando los mayores de 74 años supervivencias menores del 4% (Tabla 5.8). La supervivencia en las mujeres jóvenes es más elevada que en los hombres jóvenes pero las estimaciones son muy imprecisas debido al bajo número de casos. La mejora de la supervivencia que se observa por periodo se produce en los grupos de 15 a 64 años de edad, pero en los mayores de 64 la supervivencia empeora (Gráficas 3.8.1, 3.8.2 y 3.8.3).

La curva de la disminución de la supervivencia neta desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años muestra una caída del 80% en valor absoluto el primer año, y continúa cayendo de forma más lenta pero progresiva hasta los 5 años, donde alcanza valores por debajo del 10% (Gráfica 1.8). No se han observado diferencias entre hombres y mujeres.

#### IV.2.9. Cáncer de laringe

El cáncer de laringe, con 2164 casos diagnosticados en la Región de Murcia desde 1990 a 2010 en mayores de 14 años, es el tumor que más diferencia tiene en su presentación por sexo, de forma que de cada 100 casos, 96 se diagnostican en hombres y 4 en mujeres. La media de casos anuales es de 100 con un porcentaje del total de tumores malignos del 2% (Tabla 1.1). El 2% de los casos (n=40) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 2164 casos.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 55,6%, con un 55,4% para hombres y un 60,5% para mujeres. En el periodo 1990-1999 fue 54,3% y en el periodo 2000-2010 56,8% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor del 62,2%, con un valor del 61,1% en el primer periodo, y un valor del 63,2% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es del 59,6%, con un valor en el primer periodo de 57,9% y en el segundo de 61,1. La supervivencia en hombres aumenta ligeramente del primer periodo al segundo, cambiando de un 57,2% a un 61,6%. En mujeres, la supervivencia disminuye en el segundo periodo (58,2%) respecto al primero (76,2%), aunque el estimador en mujeres es muy impreciso (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.8).

En hombres, el cáncer de laringe presenta un claro patrón de disminución de la supervivencia con la edad. El grupo de hombres de 15-44 años presenta una supervivencia del 85,5%, que disminuye progresivamente hasta 42,2% en el grupo de mayores de 74 años (Tabla 5.9). En las mujeres este patrón no es tan claro pues el grupo de 65-74 años presenta la mayor supervivencia. En hombres, el aumento de la supervivencia del segundo periodo respecto al primero se observa en todos los grupos de edad pero de forma más marcada en los más jóvenes y en los de mayor edad. En mujeres el patrón es inconsistente por el bajo número de casos (Gráficas 3.9.1, 3.9.2 y 3.9.3).

En el cáncer de laringe, al contrario que otros tumores, no presenta una disminución muy marcada de la supervivencia en los primeros años tras el diagnóstico, sino que la disminución en la curva de supervivencia desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años, es mantenida y con una pendiente similar, entre un 8 y un 10% de disminución absoluta cada año. Las mujeres parecen presentar una disminución menor que los hombres en los dos primeros años para posteriormente igualarse (Gráfica 1.9).

#### **IV.2.10. Cáncer de pulmón**

Se han diagnosticado 10319 casos de cáncer de pulmón en la Región de Murcia desde 1990 a 2010 en mayores de 14 años que suponen el 11% del total de tumores malignos que se presentan en la población (Tabla 1.1). El 5% de los casos (n=468) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 9851 casos. La media anual de casos nuevos en el periodo 2000-2010 es de 555 en el segundo periodo y de cada 10 casos, 1 se presentan en mujeres y 9 en hombres, siendo el segundo tumor que presenta la ratio hombre/mujer más elevada, sólo superada por el cáncer de laringe.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 9,7%, con 9,1 en hombres y 14,2 en mujeres. En el periodo 1990-1999 fue del 6,6% y en el periodo 2000-2010 del 11,5% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años en el primer periodo muestra un valor del 7,6%, y en el segundo periodo un valor del 12,9%, con valores más elevados en mujeres que en hombres (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es superior en mujeres, con un 14,3%, que en hombres con un 10,5%. En el primer periodo la supervivencia en ambos sexos es del 7,6% y en el segundo de 13,2%. La mejoría del segundo periodo respecto al primero es ligeramente más baja en hombres que cambian de 7,3% a 12,7% del primer al segundo periodo, que en mujeres con un cambio del 9,9% a 16,4% (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.10). En los pacientes con cáncer de pulmón, la supervivencia es siempre más elevada en mujeres.

La supervivencia disminuye de forma consistente por grupo de edad tanto en hombres como en mujeres, desde valores del 20,3% en el grupo más joven hasta valores del 5,5% en el grupo de mayor edad (Tabla 5.10). En hombres, la supervivencia es más baja que en mujeres, partiendo de un valor de 17,6% en los más jóvenes y llegando a un valor de 5,4% en los de mayor edad; sin embargo las mujeres parten de un valor de 28,9% en las más jóvenes y llegan a un valor de 6,8% en las de mayor edad. Las mejoras en el segundo periodo respecto al primero se producen en los hombres en todos los grupos de edad, y en las mujeres en todos excepto en el grupo de 15-44 años (Gráficas 3.10.1, 3.10.2 y 3.10.3).

La curva de la disminución de la supervivencia neta desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años muestra una caída muy pronunciada en los 2 primeros años del 80%, siendo esta caída mayor en los hombres que en las mujeres desde el primer año hasta el quinto (Gráfica 1.10).



#### **IV.2.11. Cáncer de hueso**

El cáncer de hueso, con 215 casos diagnosticados en la Región de Murcia en mayores de 14 años desde 1990 a 2010, es un tumor poco frecuente y representa el 0,2% de los cánceres que se presentan en la población (Tabla 1.1). El 3,4% de los casos (n=7) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 208 casos. Se presentan una media de 10 casos nuevos al año en la Región de Murcia y es ligeramente más frecuente en hombres, con una ratio Hombre/Mujer de 1,3.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 53,5%, con un 47,8% para hombres y un 60,9% para mujeres. En el periodo 1990-1999 fue 58,1% y en el periodo 2000-2010 50,8% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor de 57,1%, con un valor del 61,9% en el primer periodo, y un valor del 54,4% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es del 54,3%, con un valor en el primer periodo de 59,9% y en el segundo de 52,3. La supervivencia disminuye del primer al segundo periodo de forma consistente tanto en hombres como en mujeres. Los hombres del primer periodo presentan mayor supervivencia (54,2%) que los hombres del segundo periodo (50,5), e igual ocurre en las mujeres que cambian de 77,1 en el primer periodo a 56,4 en el segundo (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.10).

Las estimaciones de la supervivencia por grupo de edad son muy imprecisas debido al bajo número de casos de cáncer óseo. La supervivencia desciende del grupo más joven (60,8%) al grupo de mayor edad (40,5%) un 20% de valor absoluto (Tabla 5.11). En el primer periodo la supervivencia es más baja que en el segundo en todos los grupos de edad pero de forma más pronunciada en el grupo de 45-54 y de mayores de 74 años (Gráficas 3.11.1, 3.11.2 y 3.11.3).

La curva de supervivencia del cáncer de hueso desde el diagnóstico hasta los 5 años presenta una ligera disminución del 10% en valor absoluto el primer año y un 30% el segundo año. Desde el segundo al quinto años la supervivencia se mantiene en mujeres y disminuye cerca del 10% en hombres (Gráfica 1.11).

#### **IV.2.12. Melanoma cutáneo**

Se han diagnosticado 2192 casos de melanoma cutáneo en mayores de 14 años residentes en la Región de Murcia desde 1990 a 2010 que suponen entre el 2,4% del total de tumores malignos que se presentan en la población (Tabla 1.1). El 0,6% de los casos (n=13) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 2179 casos. La media anual de casos nuevos es de 104. El melanoma cutáneo es uno de los 3 tumores más frecuentes en mujeres, conjuntamente con el cáncer de vesícula biliar y el cáncer de tiroides. De cada 100 casos que se presentan, 55 lo hacen en mujeres.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 74,8%, con 68,1 en hombres y 80,3 en mujeres. En el periodo 1990-1999 fue de 70,9% y en el periodo 2000-2010 del 76,6% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años en el primer periodo muestra un valor de 80,2%, y en el segundo periodo un valor de 85,1%, con valores más elevados en mujeres que en hombres (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es superior en mujeres, con un 87,4%, que en hombres con un 79,1%. En el primer periodo la supervivencia en ambos sexos es del 80,4% y en el segundo de 85,5%. La mejora en la supervivencia del segundo periodo respecto al primero se ha producido en hombres pues cambia de un 67,3% a un 84,1%; sin embargo en mujeres, se produce un aligera disminución con una supervivencia en el primer periodo del 89,8% y en el segundo del 86,2%. Pese a esta ligera disminución, las mujeres presentan en los dos periodos supervivencias superiores a los hombres (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.12).

La supervivencia del melanoma cutáneo es muy elevada en todos los grupos de edad mostrando valores del 90,2% en el grupo de edad más joven y del 80,4% en el de mayor edad (Tabla 5.12). En el segundo periodo se observa mayor supervivencia que el primero para todos los grupos de edad excepto el de mayores de 74 años, donde la supervivencia empeora en el segundo periodo cambiando de 85,7% a 78,4%. Las mujeres presentan mayores valores de supervivencia que los hombres aunque las mejoras que se han producido del segundo periodo respecto al primero son mayores en los hombres (Gráficas 3.12.1, 3.12.2 y 3.12.3).

La curva de la disminución de la supervivencia neta desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años muestra una caída lenta y mantenida desde el primer al quinto año, con mayor disminución en hombres, sobre el 20%, que en mujeres, ligeramente superior al 10% (Gráfica 1.12).

#### **IV.2.13. Mesotelioma**

El mesotelioma, con 180 casos diagnosticados en mayores de 14 años residente en la Región de Murcia desde 1990 a 2010, es un tumor poco frecuente y representa el 0,2% de los cánceres que se presentan en la población (Tabla 1.1). El 1,1% de los casos (n=2) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 178 casos. La media de casos al año es de 9 en la Región de Murcia. De cada 100 casos, 28 se diagnostican en mujeres y 72 en hombres.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 7,4%, con un 7,1% en hombres y un 8,2% en mujeres. En el periodo 1990-1999 fue 7,1% y en el periodo 2000-2010 7,5% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor de 8,1%, con un valor de 7,8% en el primer periodo, y un valor de 8,3% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es del 8,9%, con un valor en el segundo periodo de 10,9% y en el primer periodo no se ha podido calcular. Tampoco se ha podido calcular la supervivencia neta ajustada por edad por sexo debido al bajo número de casos (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.13).

Las estimaciones de la supervivencia por grupo de edad sólo se han podido obtener para los dos sexos y los dos periodos de estudio conjuntamente. Los valores de supervivencia son todos poco precisos debido al bajo número de casos pero todos tienen en común que son muy bajos. La supervivencia más elevada se observa en el grupo de 15-44 años, con un valor del 25,1% y la más baja en los mayores de 74 años con un valor del 3,6% (Tabla 5.13 y Gráficas 3.13.1, 3.13.2 y 3.13.3).

La curva de supervivencia del mesotelioma desde el diagnóstico hasta los 5 años presenta una pronunciada caída el primer año tras el diagnóstico de un 70% en valor absoluto. Del primer al segundo año la caída es del 20%, entre el segundo y el tercer año se observa una caída del 5% y a partir del tercer año no se produce disminución de la supervivencia. La disminución es más pronunciada en los dos primeros años en hombres que en mujeres, para a partir del segundo año igualarse entre ambos sexos (Gráfica 1.13).

#### **IV.2.14. Cáncer de mama**

Habitualmente, cuando se habla de cáncer de mama se sobreentiende que se hace referencia a la mujer aunque los hombres también padecen este tipo de cáncer. Es un tumor eminentemente de la mujer, con 10292 casos diagnosticados en mayores de 14 años en residente en la Región de Murcia en el periodo 1990-2010 (Tabla 1.1), una media anual de 490 casos y representan el 11% del total de cánceres que se diagnostican en la población. El 1,7% de los casos (n=168) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 10124 casos. En hombres, se diagnostican una media de 5 casos cada año.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 76,5% en las mujeres y del 58,9 en los hombres. En el periodo 1990-1999 fue de 70,1% y en el periodo 2000-2010 del 79,9% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor de 83,6%, en mujeres y 67,4 en hombres (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es mayor en mujeres, con un 82,7%, que en hombres con un 66,8%. En mujeres se produce un aumento de supervivencia del segundo periodo, con un valor de 86,6%, respecto al primero donde la supervivencia era de 75,8%. El incremento absoluto en supervivencia es del 10,8%. En hombres, este aumento por periodo es menor, y cambia de 67% a 68,1% del primer al segundo periodo (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4, Gráfica 2.14).

En las mujeres, el grupo de edad de 14-44 años presenta una supervivencia ligeramente inferior que el grupo de 45-54 años, fenómeno que se observa en ambos periodos (Tabla 5.14). La supervivencia más elevada se alcanza en el rango de edad de 45 a 64 años con valores por encima del 90% en el segundo periodo. La mejora de la supervivencia en el segundo periodo respecto al primero se produce de forma marcada en todos los grupos de edad. En los hombres, también se observan mejoras en el segundo periodo en los grupos de edad de 55 a 74, pero no se observa mejora en el grupo de mayores de 74 años (Gráficas 3.14.1, 3.14.2 y 3.14.3).

La curva de la disminución de la supervivencia neta desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años muestra disminución leve pero constante desde el primer al quinto año, con mayor disminución en hombres desde los primeros meses del diagnóstico. En los hombres la disminución absoluta es de un 30% y en las mujeres no llega al 20%. En el cáncer de mama no se observa un aplanamiento de la supervivencia a los largo de los últimos años analizados (Gráfica 1.14).

#### **IV.2.15. Cáncer de cuello de útero**

El cáncer de cérvix, con 1172 casos diagnosticados en mayores de 14 años residentes en la Región de Murcia desde 1990 a 2010, representa el 1,3% de los cánceres que se presentan en la población (Tabla 1.1). El 0,6% de los casos (n=7) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 1165 casos. La media de casos al año es de 56 en el periodo 1990-2010 en la Región de Murcia.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 60,9%. En 1990-1999 fue 52,3% y en 2000-2010 66,7% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor de 52,6 en el primer periodo, y un valor de 68,4% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad en el periodo 1990-1999 fue de 53,5% y en el 2000-2010 de 65,2% con un aumento en valor absoluto del 11,7% (Tablas 4.1, 4.3 y Gráfica 2.15).

La supervivencia por grupo de edad desciende desde 77,6% en las más jóvenes hasta 42,2% en las de mayor edad. En el primer periodo la supervivencia desciende desde 63,3% hasta 39%. En el segundo periodo, aunque la supervivencia en las mujeres jóvenes es más elevada (78,1%), el descenso en el grupo de mayor edad es más pronunciado, situándose en el 26,9%. En todos los grupos de edad se observa una mejora de supervivencia en el segundo periodo, excepto en las mayores de 74 años donde desciendo de 39% a 26,9% (Tabla 5.15 y Gráfica 3.15).

La curva de supervivencia desde el diagnóstico hasta los 5 años presenta un descenso del 15% el primer año, del 10% el segundo y de un 5% cada uno de los años siguientes hasta situarse a los 5 años en un valor del 63% (Gráfica 1.15).

#### **IV.2.16. Cáncer de cuerpo de útero**

El cáncer de cuerpo uterino, con 2583 casos diagnosticados en mayores de 14 años residentes de la Región de Murcia desde 1990 a 2010, representa el 2,8% de los cánceres que se presentan en la población (Tabla 1.1). El 0,6% de los casos (n=16) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 2567 casos. La media de casos al año es de 123 en el periodo 1990-2010 en la Región de Murcia.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 69,1%. En 1990-1999 fue 67,5% y en 2000-2010 70% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor de 73% en el primer periodo y un valor de 75,8% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad en el periodo 1990-1999 fue de 71,2% y en el 2000-2010 de 74,1% con un aumento en valor absoluto del 2,9% (Tablas 4.1, 4.3 y Gráfica 2.16).

La supervivencia por grupo de edad desciende desde 93,3% en las más jóvenes hasta 58,3% en las de mayor edad. En el primer periodo la supervivencia desciende desde 91,7% hasta 59,6% y en el segundo desde 93,9% a 57,9%. La supervivencia del segundo periodo mejora respecto a la del primero de forma más pronunciada en el grupo de mujeres de 45-54 años. Sin embargo, en el grupo de mayores de 74 años se observa una ligera disminución (Tabla 5.16 y Gráfica 3.16).

La curva de supervivencia desde el diagnóstico hasta los 5 años presenta un descenso del 10% el primer año, del 8% el segundo y de un 7% desde el segundo año hasta el quinto para situarse finalmente en un valor del 75% (Gráfica 1.16).

#### **IV.2.17. Cáncer de ovario**

El cáncer de ovario, con 1476 casos diagnosticados en mayores de 14 años residentes en la Región de Murcia desde 1990 a 2010, representa el 1,6% de los cánceres que se presentan en la población (Tabla 1.1). El 2,6% de los casos (n=37) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 1439 casos. La media de casos al año es de 70 en el periodo 1999-2010 en la Región de Murcia.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 41,9%. En 1990-1999 fue 39,4% y en 2000-2010 43,5% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor de 41,6% en el primer periodo y un valor de 45,3% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad en el periodo 1990-1999 fue de 35,1% y en el 2000-2010 de 36,2% con un aumento en valor absoluto del 1,1% (Tablas 4.1, 4.3 y Gráfica 2.17).

La supervivencia por grupo de edad desciende desde 78,8 en las más jóvenes hasta 15,2% en las de mayor edad, con un 63,6% en valor absoluto. En el primer periodo la supervivencia desciende desde 73,2% hasta 16,8% y en el segundo desde 81,4% a 14,5%. La supervivencia del segundo periodo mejora en el rango de edad de 15 a 64 años, pero en las mayores de 64 empeora y de forma más clara en las mayores de 74 que baja de 16,8% a 14,5% (Tabla 5.17 y Gráfica 3.17).

La curva de supervivencia desde el diagnóstico hasta los 5 años presenta un descenso continuado a lo largo de los 5 años, siendo más pronunciado en los 2 primeros, con disminución absoluta del 40%, que del segundo al quinto (disminución del 15%). El un valor final fue del 44% (Gráfica 1.17).

#### **IV.2.18. Cáncer de próstata**

Entre 1990 y 2010 se han diagnosticado en hombres mayores de 14 años residentes en la Región de Murcia 9229 casos de cáncer de próstata representando el 10% de los cánceres que se diagnostican en la población (Tabla 1.1). El 3,6% de los casos (n=318) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 8911 casos. La media de casos al año es de 439 en el periodo 1990-2010 en la Región de Murcia.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 65,1%. En 1990-1999 fue 48,4% y en 2000-2010 70,4% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor de 67,4% en el primer periodo y un valor de 86,1% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad en el periodo 1990-1999 fue de 66,6% y en el 2000-2010 de 87,5% con un aumento en valor absoluto del 20,9% (Tablas 4.1, 4.2 y Gráfica 2.18).

La supervivencia por grupo de edad desciende desde 90,5% en el grupo de 15-54 hasta 65% en los mayores de 84 años. En el primer periodo no se observa un patrón por edad, de forma que el grupo de mayor edad presenta la mayor supervivencia. En el segundo periodo sí se observa un patrón claro de disminución de la supervivencia conforme aumenta la edad, cambiando de 94,7% en el grupo de 15-54 a 60,5% en los mayores de 84. Las mejoras en la supervivencia del segundo periodo con respecto al primero son elevadas en todos los grupos de edad excepto en los mayores de 85 años, en los que disminuye de 75,8% a 60,5% (Tabla 5.18 y Gráfica 3.18).

La curva de supervivencia desde el diagnóstico hasta los 5 años presenta una disminución del 10% en valor absoluto el primer año, y desde el primer año al quinto una disminución global del 8% alcanzando un valor final del 82% (Gráfica 1.16).



#### **IV.2.19. Cáncer de testículo**

Entre 1990 y 2010 se han diagnosticado en hombres mayores de 14 años residentes en la Región de Murcia 453 casos de cáncer de testículo de los que no ha habido ningún caso cuya única fuente de información fuera el certificado de defunción, por lo que se han incluido todos los casos en el análisis de supervivencia. El cáncer de testículo representa el 0,5% de los cánceres que se diagnostican en la población (Tabla 1.1). La media de casos al año es de 22 en el periodo 1990-2010 en la Región de Murcia.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 93,4%. En 1990-1999 fue 92,8% y en 2000-2010 93,6% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor de 93,7% en el primer periodo y un valor de 94,5% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad en el periodo 1990-1999 fue de 89,5% y en el 2000-2010 de 90,4% con un aumento en valor absoluto del 0,9% (Tablas 4.1, 4.2 y Gráfica 2.19).

La supervivencia por grupo de edad desciende desde 94,9% en el grupo de 15-45 hasta 86,9 en los mayores de 74 años. La supervivencia por grupo de edad y periodo sólo se ha podido obtener para el grupo de 15-44 años por incluir la mayoría de los casos. Los hombres jóvenes del primer periodo tienen una supervivencia del 94% y los del segundo periodo del 95,3% (Tabla 5.19 y Gráfica 3.19).

La curva de supervivencia desde el diagnóstico hasta los 5 años presenta una leve disminución a lo largo de los 5 años que corresponde globalmente a una disminución absoluta del 6%, del que el 4% se produce el primer año y el 2% restante desde el segundo al quinto año (Gráfica 1.19).

#### **IV.2.20. Cáncer de riñón**

Se han diagnosticado 1807 casos de cáncer de riñón en mayores de 14 años residentes en la Región de Murcia desde 1990 a 2010 que suponen el 2% del total de tumores malignos que se presentan en la población (Tabla 1.1). El 2,4% de los casos (n=43) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 1764 casos. La media anual de casos nuevos en el periodo 2000-2010 es de 86 y de cada 100 casos, 31 se presentan en mujeres y 69 en hombres.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido 51,5% en mujeres y 56,2% en hombres. En el periodo 1990-1999 fue 51,2% y en el periodo 2000-2010 53,8 (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor de 60,5%, similar en hombres y en mujeres. En el primer periodo se observó una supervivencia neta del 59,1% y un 61,2% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es similar en mujeres con un 60,6% que en hombres con un 59,6%. En hombres, la supervivencia se mantiene de forma similar a lo largo de los dos periodos, con un 61% en el primero y un 59,5 en el segundo. En mujeres, la supervivencia mejora en el segundo periodo donde presenta un valor de 63,1%, con respecto al primero cuyo valor es 54,4% (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.20).

La supervivencia por grupo de edad baja desde el grupo más joven al de mayor edad desde 76,5% a 48,5% (Tabla 5.20). En los hombres, la supervivencia es más baja en los más jóvenes que en las mujeres (73,4% versus 84,1%, pero la disminución conforme avanza la edad es menos pronunciada, alcanzando los hombres en el grupo de mayor edad un valor de 52,1% y las mujeres 41,5%. En el periodo 2000-2010 se observa un claro patrón de disminución de la supervivencia conforme aumenta la edad respecto al periodo 1990-1999, en ambos sexos aunque menos pronunciado en los varones (Gráficas 3.20.1, 3.20.2 y 3.20.3).

La curva de la disminución de la supervivencia neta desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años (Gráfica 1.20) presenta la caída más pronunciada el primer año con un 30% de valor absoluto. Desde primer año se observa una caída lenta pero paulatina hasta el quinto año con un valor absoluto del 10%, para situarse el valor final de la supervivencia neta a los 5 años en el 60%.

#### **IV.2.21. Cáncer de vejiga**

El cáncer de vejiga, con 7997 casos diagnosticados en mayores de 14 años residentes en la Región de Murcia desde 1990 a 2010, es un tumor que tiene una importante diferencia en su presentación por sexo, de forma que de cada 100 casos, 86 se diagnostican en hombres y 14 en mujeres. El 1,4% de los casos (n=108) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 7889 casos. La media de casos anuales es de 381 en el periodo 1990-2010 con un porcentaje del total de tumores malignos del 9% (Tabla 1.1).

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 57,7%, con un 58,2% para hombres y un 54,85% para mujeres. En el periodo 1990-1999 fue 54,8% y en el periodo 2000-2010 59,4% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años fue del 70,3%, con un valor del 66,6% en el primer periodo, y un valor del 72,4% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es del 72,4%, con un valor en el primer periodo de 68,2% y en el segundo periodo de 74,8%, con un aumento del porcentaje absoluto del 7%. La supervivencia aumenta en ambos sexos de forma similar del primer periodo al segundo, cambiando de un 68,4% a un 74,9% en hombres, y de un 66,8% a un 73,8% en mujeres (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.21). La supervivencia es ligeramente mejor en hombres.

El cáncer de vejiga muestra un claro patrón de disminución de la supervivencia con la edad, de forma que el grupo de edad de 15-44 años presenta una supervivencia del 92,9%, que disminuye progresivamente hasta 58,5% en el grupo de mayores de 74 años, con una disminución similar en ambos sexos (Tabla 5.21). En los hombres, aumenta la supervivencia del segundo periodo respecto al primero en todos los grupos de edad excepto en los más jóvenes que presenta un valor ligeramente inferior en el segundo periodo; sin embargo, el mayor aumento se produce en el grupo de los hombres mayores de 74 años con un incremento absoluto próximo al 10%. En las mujeres, las mejoras en la supervivencia se observan en los dos grupos de mayor edad (65-74, +74), presentando los dos grupos de mujeres más jóvenes (15-44, 45-54) ligeras disminuciones en la supervivencia del segundo periodo respecto al primero (Gráficas 3.21.1, 3.21.2 y 3.21.3).

En cáncer de vejiga presenta una disminución absoluta de la supervivencia del 20% en el primer año tras el diagnóstico en mujeres y un 15% en hombres, para situarse a los 5 años del diagnóstico en valores próximos al 70%. Las mujeres presentan una supervivencia menor que los hombres a lo largo de los 5 años del diagnóstico (Gráfica 1.21).

#### **IV.2.22. Cáncer de sistema nervioso central**

Se han diagnosticado 1539 casos de cáncer de sistema nervioso central en mayores de 14 años residentes en la Región de Murcia desde 1990 a 2010 que suponen el 2% del total de tumores malignos que se presentan en la población (Tabla 1.1). El 5,7% de los casos (n=83) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 1546 casos. La media anual de casos nuevos en el periodo 1990-2010 es de 73 con una presentación en mujeres ligeramente inferior a hombres siendo la ratio Hombre/Mujeres 1,2.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido 19,8% en mujeres y 22,1% en hombres. En el periodo 1990-1999 fue 19,1% y en el periodo 2000-2010 22,2% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor de 21,8%, ligeramente superior en hombres (23%) que en mujeres (20,5%). En el primer periodo se observó una supervivencia neta del 19,6% y un 23,1% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es similar en mujeres y en hombres con un 27% en el periodo 2000-2010. En hombres, la supervivencia fue del 21,7% en el periodo 1990-1999 y de 26,2% en el 2000-2010. En mujeres, la supervivencia cambió de un valor de 17,4% en el primer periodo a un 27,7% en el segundo (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.22). La supervivencia mejoró en ambos sexos con un 7% en valor absoluto, que alcanza un 10% en mujeres

En el periodo 2000-2010, la supervivencia por grupo de edad desciende desde el grupo de 15-44 al de mayores de 74 de 59,3% a 8,9% (Tabla 5.22); el mayor descenso se produce del grupo de 15-44 al grupo siguiente (45-54 años) con una disminución de un 25% de la supervivencia en valor absoluto, y de casi un 20% de este grupo al siguiente, es decir, el grupo de 45-54 al grupo de 55-74. Los dos grupos de mayor edad presentan supervivencias inferiores al 10%. Por periodo, los 3 grupos de edad más jóvenes mejoran la supervivencia, el cuarto grupo de edad (50-74) se mantiene y en el quinto grupo no se ha podido calcular la supervivencia en el primer periodo por número de casos insuficiente. Las mejoras en la supervivencia por periodo presentan un patrón ligeramente más favorable en mujeres (Gráficas 3.22.1, 3.22.2 y 3.22.3).

La curva de la disminución de la supervivencia neta desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años (Gráfica 1.22) es similar en ambos sexos, mostrando una caída más pronunciada el primer año con un 60% de valor absoluto. Desde primer año se observa una caída lenta pero paulatina hasta el quinto año con un valor absoluto del 20%, para situarse el valor final próximo al 20%.

#### **IV.2.23. Cáncer de tiroides**

El cáncer de tiroides con 1478 casos diagnosticados en mayores de 14 años residentes en la Región de Murcia desde 1990 a 2010, es un tumor que tiene una importante diferencia en su presentación por sexo, de forma que de cada 100 casos, 19 se diagnostican en hombres y 79 en mujeres, siendo el tumor de mayor frecuencia de presentación en mujeres en relación a los hombres. El 0,3% de los casos (n=5) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 1473 casos. La media de casos anuales es de 70 con un porcentaje del total de tumores malignos del 1,6% (Tabla 1.1).

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 90,4%, con un 82,9% para hombres y un 92,3% para mujeres. En el periodo 1990-1999 fue 88,5% y en el periodo 2000-2010 91,2% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años fue del 93%, con un valor del 90,7% en el primer periodo, y un valor del 94% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es del 88%, con un valor en el primer periodo de 82,4% y en el segundo periodo de 89,6%, y un incremento del porcentaje absoluto del 7%. La supervivencia aumenta en ambos sexos aunque de forma ligeramente más pronunciada en mujeres, que además presentan valores más elevados de supervivencia en el primer periodo (85,5%) que los hombres (77,6%), aumentando ligeramente esta diferencia en el segundo periodo, con una supervivencia del 91,9% en mujeres y del 81,6% en hombres (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.23).

El cáncer de tiroides presenta una supervivencia para ambos sexos mayor del 80% en todos los grupos de edad excepto en los mayores de 74 años, con una supervivencia del 58,9%, que ha aumentado de 31,1% en el periodo 1990-1999 a 66,8% en el 2000-2010 (Tabla 5.23). Las mujeres entre 15 y 54 años y los hombres entre 15 y 44 presentan supervivencias cercanas al 100%. La disminución de la supervivencia conforme avanzan los grupos de edad es mayor en los hombres (Gráficas 3.23.1, 3.23.2 y 3.23.3).

La gráfica de disminución de la supervivencia desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años presenta una pendiente muy poco pronunciada con una disminución absoluta de la supervivencia alrededor del 10% hasta los 5 años. Se observa de forma continuada una menor supervivencia en hombres que en mujeres, diferencia que se acentúa ligeramente conforme se avanza desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años (Gráfica 1.23).

#### **IV.2.24. Linfoma de Hodgkin**

Se han diagnosticado 568 casos de linfoma de Hodgkin en mayores de 14 años residentes en la Región de Murcia desde 1990 a 2010 que suponen el 0,6% del total de tumores malignos que se presentan en la población (Tabla 1.1). La media anual de casos nuevos es de 27, con una presentación en las mujeres del 42% ligeramente inferior a los hombres (58%). No ha habido casos cuya única fuente de información haya sido el certificado de defunción por lo que no se han excluido casos.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido 83% en mujeres y 82,4% en hombres. En el periodo 1990-1999 fue 80,3% y en el periodo 2000-2010 84% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor de 84,2%, similar en hombres y en mujeres. En el primer periodo se observó una supervivencia neta del 82% y un 85,6% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad fue de un 80,3%, similar en hombres y mujeres. En el periodo 1990-1999 fue del 79,3% y en el 2000-2010 del 81,1% mostrando una leve mejoría. En hombres aumentó de un 79,4% en el periodo 1990-1999 a un 83,5 en el periodo 2000-2010, y en mujeres disminuyó de un 82,5 a un 79,3 (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.24).

El linfoma de Hodgkin es uno de los tumores que mayor descenso presenta conforme avanza la edad con una supervivencia en pacientes de 15-44 años del 93,5% a una supervivencia en los mayores de 74 años del 18%; esta disminución se observa tanto en el primer periodo de estudio como en el segundo (Tabla 5.24). En los hombres se aprecia claramente un patrón consistente de elevada supervivencia hasta los 64 años de edad, con valores superiores al 80%. En las mujeres el patrón es más irregular, pero se observa elevada supervivencia en el segundo periodo en las menores de 65 años, con valores superiores al 75% (Gráficas 3.24.1, 3.24.2 y 3.24.3).

La curva de la disminución de la supervivencia neta desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años (Gráfica 1.24) muestra una disminución leve pero mantenida desde el primer al quinto año, con un total de disminución absoluta del 15% con una pendiente constante a lo largo de los 5 años y sin observar diferencias entre hombres y mujeres.

#### **IV.2.25. Linfoma no Hodgkin**

El linfoma no Hodgkin con 2890 casos diagnosticados en mayores de 14 años residentes en la Región de Murcia desde 1990 a 2010, es un tumor que representa el 3% de los tumores malignos que se detectan en la región (Tabla 1.1). El 0,8% de los casos (n=24) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 2866 casos. La media de casos anuales es de 138 con un porcentaje del total en hombres del 55%, presentándose en mujeres en un 45%.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 56,4%, con un 54,6% para hombres y un 58,7% para mujeres. En el periodo 1990-1999 fue 48,5% y en el periodo 2000-2010 60,7% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años fue del 62,8%, con un valor del 55,3% en el primer periodo, y un valor del 66,9% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es del 59,9%, con un valor similar en ambos sexos. La supervivencia aumenta del 53,7% en 1990-1999 a 63,8% en 2000-2010, con un aumento absoluto del 10%. En hombres, este aumento es menor pues cambia de 56,2% a 62,5%, mientras que en mujeres la mejora es mayor, pues se incrementa desde el 52% al 66,1% (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.25).

La supervivencia del linfoma no Hodgkin disminuye de forma consistente con la edad en el periodo 2000-2010 (Tabla 5.24), variando desde valores de 85% en el grupo de 15-44 años a valores de 46,1% en los mayores de 74 años (Tabla 5.25). En las mujeres se observa una mejora pronunciada de la supervivencia en el segundo periodo respecto al primero en todos los grupos de edad, excepto en las mayores de 74 años, donde la mejora es menos marcada. En los hombres, se observan mejora de la supervivencia en todos los grupos de edad excepto en los mayores de 74 años, en los que disminuye del 61,7% al 49%. El grupo tanto de hombres como de mujeres jóvenes presentan incrementos absolutos de la supervivencia mayores del 20% en el periodo 2000-2010 respecto al 1990-1999 (Gráficas 3.25.1, 3.25.2 y 3.25.3).

La gráfica de disminución de la supervivencia desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años presenta una disminución absoluta de la supervivencia del 30% en los dos primeros años tras el diagnóstico. Desde el segundo año hasta el quinto la disminución de la supervivencia es menor del 10% alcanzando un valor final ligeramente superior al 60% (Gráfica 1.25).

#### IV.2.26. Mieloma

Se han diagnosticado 1277 casos de mieloma en la Región de Murcia desde 1990 a 2010 que suponen el 1,4% del total de tumores malignos que se presentan en la población (Tabla 1.1). El 1,8% de los casos (n=23) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 1254 casos. La media anual de casos nuevos en el periodo 2000-2010 es de 61, con una frecuencia de presentación en las mujeres igual que en los hombres.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido 32,6% en mujeres y 26,5% en hombres. En el periodo 1990-1999 fue 22,5% y en el periodo 2000-2010 33,7% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor de 33,1%, con un 30,6% en hombres y un 35,8% en mujeres. En el primer periodo se observó una supervivencia neta del 24,9% y un 38,1% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad fue de un 37,3%, más elevada en mujeres (40,9%) que en varones (34%). La mejora de la supervivencia del periodo 2000-2010 en relación al periodo 1990-1999 fue importante, con valores de 43,2% y 28,2% respectivamente y un incremento absoluto del 15%. Este aumento observado a lo largo de los dos periodos fue ligeramente mayor en varones, que cambió los valores de supervivencia de 23,3% a 40,6%, que en mujeres, que lo hizo de 32,7% a 47,2% (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.25).

El mieloma es un tumor cuya supervivencia disminuye de forma continua y mantenida conforme avanza la edad, con valores en los pacientes más jóvenes de 69% y en los de mayor edad de 19,1% (Tabla 5.2). El descenso por grupo de edad se produce tanto en el primer periodo como en el segundo, aunque en el primero se parte de valores más bajos y se alcanzan también valores más bajos de supervivencia, desde 57,5% a 12,1%. La mejora de la supervivencia por periodo es de casi un 20 % en valor absoluto para los grupos de edad 15-44, 55-64 y 65-74 en ambos sexos. En el análisis estratificado por sexo, el estimador de la supervivencia es menos preciso debido al bajo número de casos (Gráficas 3.26.1, 3.26.2 y 3.26.3).

La curva de la disminución de la supervivencia neta desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años (Gráfica 1.26) muestra una disminución progresiva de forma que la supervivencia sigue disminuyendo conforme avanzan los años. La disminución con el tiempo es ligeramente menor en las mujeres que en los hombres, alcanzando valores finales entre el 30% y el 37%.



#### **IV.2.27. Leucemia**

La leucemia con 2490 casos diagnosticados en mayores de 14 años residentes en la Región de Murcia desde 1990 a 2010, es un tumor que representa el 3% de los tumores malignos que se detectan en la región (Tabla 1.1). El 2,9% de los casos (n=69) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 2421 casos. La media de casos anuales es de 119 con un porcentaje del total en hombres del 57%, presentándose en mujeres en un 43%.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 42,9, similar en hombres y en mujeres. En el periodo 1990-1999 fue 38,8% y en el periodo 2000-2010 45,5% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años fue del 50,1%, con un valor del 46,9% en el primer periodo, y un valor del 52% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es del 56,7%, con un valor ligeramente superior en mujeres (58,2%) que en hombres (55,7%). La supervivencia aumenta del 51,5% en 1990-1999 a 59,9% en 2000-2010, con un aumento absoluto del 8%. En hombres, este aumento es mayor que en mujeres, pues cambia de 48,6 a 59,7, y en mujeres lo hace de 55,4 a 60,3% (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.27).

La supervivencia más elevada por grupo de edad en el linfoma se observa en el grupo de 45 a 54 años tanto en el primer periodo como en el segundo, y en hombres como en mujeres (Tabla 5.27). A partir de este grupo de edad, la supervivencia disminuye desde un 72,4% a un 36,1%. En el segundo periodo, en todos los grupos de edad mejora la supervivencia respecto al primero pero de forma más acusada en las edades comprendidas entre 45 y 74 años, excepto en el grupo de 74 y más donde la supervivencia no sólo es más baja que en los grupos de menor edad, sino que también disminuye ligeramente en el segundo periodo (Gráficas 3.27.1, 3.27.2 y 3.27.3).

La gráfica de disminución de la supervivencia desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años presenta la mayor disminución en los primeros 6 meses tras el diagnóstico cayendo casi el 25% en valor absoluto. De los 6 meses hasta el segundo año desciende un 15% y del segundo al quinto año el descenso se suaviza disminuyendo un 10% a lo largo de los 3 últimos años para situarse en valores próximos al 50%. La curva muestra una pequeña diferencia en la disminución de la supervivencia con el tiempo relativamente más favorable en las mujeres (Gráfica 1.27).

#### **IV.2.28. Leucemia linfoide aguda**

Se han diagnosticado 132 casos de leucemia linfoide aguda en mayores de 14 años residentes en la Región de Murcia desde 1990 a 2010 que suponen menos del 1% del total de tumores malignos que se presentan en la población (Tabla 1.1). El 1,5% de los casos (n=2) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 130 casos. Se diagnostican una media de 6 casos nuevos cada año, de los que el 59% corresponden a varones y el 41% a mujeres.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido 34,9% en mujeres y 30,7% en hombres. En el periodo 1990-1999 fue 25,6% y en el periodo 2000-2010 35,9% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor de 33,8%, con un 33% en hombres y un 35,1% en mujeres. En el primer periodo se observó una supervivencia neta del 25,8% y un 38,1% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad fue de un 33,3%, con un 31,9 en varones y no se pudo determinar en mujeres. El análisis estratificado por periodo y sexo no se ha podido realizar debido al bajo número de casos (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.28).

La supervivencia neta de la leucemia linfoide aguda disminuye con la edad, mostrando el grupo de 15-44 años una supervivencia de 41,9%, disminuyendo en el grupo de 45-54 a un 29,1% (Tabla 5.28). Los grupos mayores de 54 años muestran supervivencias similares que oscilan entre el 15 y el 18%. No se pueden comparar los resultados obtenidos por periodo debido a la poca precisión de los estimadores (Gráficas 3.28.1, 3.28.2 y 3.28.3).

La curva de la disminución de la supervivencia neta desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años (Gráfica 1.28) muestra un descenso importante en los dos primeros años tras el diagnóstico con una disminución en valor absoluto de la supervivencia de casi un 60%. Del segundo al quinto año la disminución se ralentiza y la disminución es de un 10%. Las mujeres presentan una disminución de la supervivencia mayor que los hombres los dos primeros años, sin embargo, del segundo al quinto año, la disminución es ligeramente mayor en los hombres.

#### **IV.2.29. Leucemia linfoide crónica**

La leucemia linfoide crónica con 916 casos diagnosticados en la Región de Murcia desde 1990 a 2010, es un tumor que representa el 1% de los tumores malignos que se detectan en la región (Tabla 1.1). El 0,8% de los casos (n=7) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 909 casos. La media de casos anuales es de 44 con un porcentaje del total en hombres del 56%, presentándose en mujeres en un 46%.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 62,7, similar en hombres y en mujeres. En el periodo 1990-1999 fue 60,6% y en el periodo 2000-2010 63,9% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años fue del 76,8%, con un valor del 78,2% en el primer periodo, y un valor del 76,1% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es del 87,1%, con un mejor valor en hombres (92,5%) que en mujeres (80%). La supervivencia aumenta del 80,9% en 1990-1999 a 89,3% en 2000-2010, con un aumento absoluto del 8%. En las mujeres, la mejora en la supervivencia del segundo periodo respecto al primero (84,1% versus 64,9%) es mayor que en los hombres, que cambian de 91,4% a 93,3%, aunque los valores son superiores en varones (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.29).

La supervivencia en el segundo periodo es mayor del 90% en el rango de edad de 15 a 54 años, mayor del 80% en el rango de 55 a 74 y del 60,5% en los pacientes mayores de 74 años (Tabla 5.29). En todos los grupos de edad se observa una mejoría de la supervivencia en el segundo periodo respecto al primero excepto en los mayores de 74 donde se observa un descenso, cambiando de 77,4 en el primer periodo a 60,5 en el segundo (Gráficas 3.29.1, 3.29.2 y 3.29.3).

La gráfica de disminución de la supervivencia desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años muestra una disminución absoluta de la supervivencia del 10% hasta el primer año. Del primer año al quinto se produce una disminución total de un 15% mantenido y similar a lo largo de los 4 años no mostrando una estabilidad en los últimos años. Hasta el tercer año tras el diagnóstico las curvas de supervivencia son similares para hombres y mujeres, pero a partir del segundo año el descenso es ligeramente menor en las mujeres (Gráfica 1.29).

#### **IV.2.30. Leucemia mieloide aguda**

Se han diagnosticado 683 casos de leucemia mieloide aguda en mayores de 14 años residentes en la Región de Murcia desde 1990 a 2010 que suponen el menos del 1% del total de tumores malignos que se presentan en la población (Tabla 1.1). El 1,5% de los casos (n=10) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 673 casos. Se diagnostican una media de 33 casos nuevos cada año, de los que el 56% corresponden a varones y el 44% a mujeres.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido 23% en mujeres y 20,2% en hombres. En el periodo 1990-1999 fue 15,9% y en el periodo 2000-2010 24,4% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor de 22,4%, con un 21,1% en hombres y un 24% en mujeres. En el primer periodo se observó una supervivencia neta del 16,4% y un 25,7% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad fue de un 38,8%, con un 36,9 en varones y 41,3% en mujeres. La supervivencia del periodo 2000-2010 fue de 41,5% y la del primer periodo no se pudo determinar. La supervivencia por sexo y periodo sólo se pudo obtener para mujeres del segundo periodo correspondiéndoles un valor de supervivencia del 45,5% (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.30).

La supervivencia neta de la leucemia mieloide aguda disminuye con la edad, desde valores de 51,4% en el grupo de 15-44 hasta 3,3% en los mayores de 74 años (Tabla 5.30). Debido al bajo número de casos, las estimaciones de la supervivencia son poco precisas pero en general, se observa un patrón similar por grupo de edad en hombres y mujeres (Gráficas 3.30.1, 3.30.2 y 3.30.3).

La curva de la disminución de la supervivencia neta desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años (Gráfica 1.30) es muy pronunciada los primeros meses, con un descenso muy brusco mayor del 60% en valor absoluto el primer año. Del primer al segundo año disminuye sobre un 10% y a partir del segundo año la supervivencia se estabiliza en valores entre el 21% y el 24%, no observándose descenso en los dos últimos años. En las mujeres se observa una ligera menor disminución de la supervivencia que en los hombres desde los 18 meses hasta los 5 años del diagnóstico.

#### **IV.2.31. Leucemia mieloide crónica**

La leucemia mieloide crónica con 458 casos diagnosticados en mayores de 14 años residentes en la Región de Murcia desde 1990 a 2010, es un tumor que representa menos del 1% de los tumores malignos que se detectan en la región (Tabla 1.1). El 1,6% de los casos (n=7) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 451 casos. La media de casos anuales es de 22 con un porcentaje del total en hombres del 62%, correspondiendo a mujeres el 38% de los casos.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido del 42,5, similar en hombres y en mujeres. En el periodo 1990-1999 fue 35,4 y en el periodo 2000-2010 47,9% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años fue del 47,2%, con un valor del 39,3% en el primer periodo, y un valor del 53,3% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad es del 67,7%, con valores similares en hombres y mujeres. La supervivencia aumenta del 58,6% en 1990-1999 a 75,1% en 2000-2010, con un aumento absoluto del 6,5%. En las mujeres, la mejora en la supervivencia del segundo periodo respecto al primero (76,1% versus 61,2%) es ligeramente mayor que en los hombres, que cambian de 57,3% a 75% (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.31).

La supervivencia más elevada por grupo de edad se observa de los 45 a 54 años, con valores de 88% en ambos sexos, el 86,3% en el periodo 1990-1999, y el 89,5% en el periodo 2000-2010 (Tabla 5.31). El segundo grupo con supervivencia más elevada es el de 15-44 con valores de 77,7%, también más elevado en el segundo periodo (85%) que en el primero (68,2%). A partir del grupo de 45-54 la supervivencia disminuye alcanzando un valor de 23,7% en los mayores de 74 años, mejorando del primer periodo (20%) al segundo (26%). Todos los grupos de edad experimentan mejoras en la supervivencia en el segundo periodo respecto al primero excepto el grupo de mujeres mayores de 74 años donde la supervivencia desciende ligeramente de 26,2% al 21,2% (Gráficas 3.31.1, 3.32.2 y 3.33.3).

La gráfica de disminución de la supervivencia desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años presenta un descenso más acusado hasta los 30 meses tras el diagnóstico con un descenso del 45%, siendo a partir de ese momento el descenso mucho menor. Desde el tercer al quinto año la disminución en valor absoluto es menor del 10%. Las mujeres presentan menor pendiente de descenso que los hombres hasta los 30 meses para igualarse posteriormente (Gráfica 1.31).

#### **IV.2.32. Todos los tumores malignos**

Se han diagnosticado 92388 cánceres en mayores de 14 años residentes en la Región de Murcia desde 1990 a 2010 (Tabla 1.1). El 3% de los casos (n=2675) se han excluido porque la única información disponible era el certificado de defunción, incluyendo finalmente en el análisis de supervivencia 89713 casos. Se diagnostican una media de 4399 casos nuevos cada año que suponen 12 nuevos diagnósticos de cáncer cada día. El 59% de los casos se diagnostican en hombres y el 41% en mujeres.

La supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico ha sido 54,7% en mujeres y 41,5% en hombres. En el periodo 1990-1999 fue 41,2% y en el periodo 2000-2010 50,1% (Tablas 2.1, 2.2 y 2.3). La supervivencia neta a los 5 años muestra un valor de 54%, con un 49,7% en hombres y un 60,4% en mujeres. En el primer periodo se observó una supervivencia neta del 48,1% y un 57,3% en el segundo periodo (Tablas 3.1, 3.2 y 3.3).

La supervivencia neta ajustada por edad fue de un 53,5%, con un 49,8% en varones y 58,4% en mujeres. La supervivencia del periodo 2000-2010 fue de 57,1% y la del primer periodo de 47,4, con un aumento absoluto del 9,7%. En hombres, la supervivencia mejoró del periodo 1990-1999 al 2000-2010 de un 43% a un 53,7%. En las mujeres, la supervivencia mejoró desde un 53,5% en el primer periodo a un 61,4% en el segundo (Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 y Gráfica 2.32).

La supervivencia neta de todos los cánceres conjuntamente disminuye con la edad, desde valores de 74,5% en el grupo de 15-44 hasta 43% en los mayores de 74 años (Tabla 5.32). En el primer periodo la supervivencia baja desde 67,4 a 40,5 entre el primer grupo de edad y el último, y en el segundo periodo desde 78,3% hasta 44,1% desde los pacientes más jóvenes a los de mayor edad. En todos los grupos de edad se observa una mejora de la supervivencia entre el primer y el segundo periodo de una magnitud elevada (superior al 10% en valor absoluto), excepto en las persona mayores de 74 años que el incremento es menor, cambiando en hombres de 40,4% a 44,3%, y en mujeres de 40,7% a 43,7% (Gráficas 3.32.1, 3.32.2 y 3.32.3).

La curva de la disminución de la supervivencia neta desde el momento del diagnóstico hasta los 5 años (Gráfica 1.32) muestra la disminución más importante en el primer año tras el diagnóstico, para posteriormente suavizar el descenso sin llegar a desaparecer. Las mujeres presentan una caída menos pronunciada que los hombres a lo largo de los 5 años tras el diagnóstico.

## **IV.3. TABLAS**





### **IV.3.1. NÚMERO DE CASOS**



**Tabla 1.1. Número de casos de cáncer en mayores de 14 años, casos DCO\*, casos incluidos en el estudio de supervivencia, porcentaje de casos VM\*\* y número de casos/año por tipo de tumor. Región de Murcia 1990-2010.**

Tipo de cáncer	Casos totales	Número de DCO	% DCO	No DCO (incluidos)	% total	% VM	Número casos/año
Cáncer de cabeza y cuello	3547	34	1,0	3513	3,8	98,6	169
Cáncer de esófago	797	23	3,0	774	0,9	94,1	38
Cáncer de estómago	3615	145	4,2	3470	3,9	93,8	172
Cáncer de colon	8530	191	2,3	8339	9,2	95,5	406
Cáncer de recto	4625	46	1,0	4579	5,0	96,0	220
Cáncer hepático	1892	186	10,9	1706	2,0	67,4	90
Cáncer de vesícula biliar	968	54	5,9	914	1,0	70,0	46
Cáncer de páncreas	2088	164	8,5	1924	2,3	61,0	99
Cáncer de laringe	2204	40	1,8	2164	2,4	98,0	105
Cáncer de pulmón	10319	468	4,8	9851	11,2	88,1	491
Cáncer de hueso	215	7	3,4	208	0,2	93,3	10
Melanoma cutáneo	2192	13	0,6	2179	2,4	99,3	104
Mesotelioma	180	2	1,1	178	0,2	98,9	9
Cáncer de mama	10292	168	1,7	10124	11,1	98,0	490
<b>Cáncer de cuello de útero</b>	1172	7	0,6	1165	1,3	98,4	56
<b>Cáncer de cuerpo de útero</b>	2583	16	0,6	2567	2,8	98,7	123
<b>Cáncer de ovario</b>	1476	37	2,6	1439	1,6	91,9	70
<b>Cáncer de próstata</b>	9229	318	3,6	8911	10,0	91,6	439
<b>Cáncer de testículo</b>	453	0	0,0	453	0,5	98,7	22
Cáncer de riñón	1807	43	2,4	1764	2,0	91,8	86
Cáncer de vejiga urinaria	7997	108	1,4	7889	8,7	95,5	381
Cáncer de sistema nervioso central	1539	83	5,7	1456	1,7	68,5	73
Cáncer de tiroides	1478	5	0,3	1473	1,6	99,0	70
Linfoma de Hodgkin	568	0	0,0	568	0,6	99,8	27
Linfoma no Hodgkin	2890	24	0,8	2866	3,1	97,9	138
Mieloma	1277	23	1,8	1254	1,4	87,7	61
Leucemia	2490	69	2,9	2421	2,7	91,4	119
Leucemia Linfoide Aguda	132	2	1,5	130	0,1	98,5	6
Leucemia Linfoide Crónica	916	7	0,8	909	1,0	92,3	44
Leucemia Mieloide Aguda	683	10	1,5	673	0,7	94,7	33
Leucemia Mieloide Crónica	458	7	1,6	451	0,5	93,8	22
Otros tipos de leucemia	301	43	16,7	258	0,3	72,5	14
Otros tipos de cáncer	5965	401	7,2	5564	6,5	82,2	284
Todos los tumores malignos	92388	2675	3,0	89713	100	91,8	4399

\*DCO: casos cuya única fuente de información es el certificado de defunción.

\*\*VM: Porcentaje de casos verificados microscópicamente.

**Tabla 1.2. Número casos de cáncer en mayores de 14 años incluidos en el estudio de supervivencia por tipo de tumor, sexo y periodo. Región de Murcia 1990-2010.**

Tipo de cáncer	Periodo 1990-1999		Periodo 2000-2010		Total
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
Cáncer de cabeza y cuello	1465	272	1384	392	3513
Cáncer de esófago	295	41	382	56	774
Cáncer de estómago	932	604	1197	737	3470
Cáncer de colon	1410	1343	3104	2482	8339
Cáncer de recto	1065	779	1697	1038	4579
Cáncer hepático	410	169	802	325	1706
Cáncer de vesícula biliar	141	282	203	288	914
Cáncer de páncreas	340	281	731	572	1924
Cáncer de laringe	1009	32	1067	56	2164
Cáncer de pulmón	3429	313	5393	716	9851
Cáncer de hueso	45	32	73	58	208
Melanoma cutáneo	297	425	674	783	2179
Mesotelioma	42	15	87	34	178
Cáncer de mama	35	3675	65	6349	10124
<b>Cáncer de cuello de útero</b>		473		692	1165
<b>Cáncer de cuerpo de útero</b>		916		1651	2567
<b>Cáncer de ovario</b>		560		879	1439
<b>Cáncer de próstata</b>	2168		6743		8911
<b>Cáncer de testículo</b>	120		333		453
Cáncer de riñón	409	178	806	371	1764
Cáncer de vejiga urinaria	2569	392	4252	676	7889
Cáncer de sistema nervioso central	329	211	460	456	1456
Cáncer de tiroides	93	349	209	822	1473
Linfoma de Hodgkin	130	84	201	153	568
Linfoma no Hodgkin	577	466	1007	816	2866
Mieloma	236	233	403	382	1254
Leucemia	523	399	868	631	2421
Leucemia Linfoide Aguda	26	19	51	34	130
Leucemia Linfoide Crónica	183	147	322	257	909
Leucemia Mieloide Aguda	133	110	242	188	673
Leucemia Mieloide Crónica	120	77	160	94	451
Otros tipos de leucemia	61	46	93	58	258
Otros tipos de cáncer	1171	911	1880	1602	5564
Todos los tumores malignos	19240	13435	34021	23017	89713

## **IV.3.2. SUPERVIVENCIA OBSERVADA**



**Tabla 2.1. Supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico (SO-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por tipo de tumor y sexo. Región de Murcia 1990-2010.**

Tipo de cáncer	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SO-5y	IC95%		SO-5y	IC95%		SO-5y	IC95%	
Cáncer de cabeza y cuello	51,4	49,5	53,2	51,3	47,4	55,1	51,4	49,7	53,0
Cáncer de esófago	9,6	7,5	11,9	12,8	7,0	20,4	10,0	8,0	12,2
Cáncer de estómago	17,9	16,3	19,6	17,5	15,5	19,6	17,7	16,5	19,0
Cáncer de colon	45,4	43,9	46,8	50,0	48,4	51,6	47,5	46,4	48,6
Cáncer de recto	46,0	44,2	47,9	46,3	43,9	48,6	46,1	44,7	47,6
Cáncer hepático	10,0	8,4	11,8	9,8	7,4	12,6	10,0	8,6	11,5
Cáncer de vesícula biliar	12,5	9,3	16,3	13,1	10,4	16,0	12,9	10,8	15,2
Cáncer de páncreas	5,6	4,4	7,1	5,5	4,1	7,1	5,6	4,6	6,7
Cáncer de laringe	55,4	53,2	57,6	60,5	49,3	69,9	55,6	53,5	57,7
Cáncer de pulmón	9,1	8,5	9,7	14,2	12,2	16,5	9,7	9,1	10,3
Cáncer de hueso	47,8	38,5	56,6	60,9	49,9	70,3	53,5	46,4	60,1
Melanoma cutáneo	68,1	65,0	71,0	80,3	77,9	82,5	74,8	72,9	76,6
Mesotelioma	7,1	3,5	12,4	8,2	2,6	17,9	7,4	4,1	11,9
<b>Cáncer de mama</b>	58,9	48,4	68,1	76,5	75,7	77,4	76,4	75,5	77,2
<b>Cáncer de cuello de útero</b>				60,9	58,0	63,7			
<b>Cáncer de cuerpo de útero</b>				69,1	67,3	70,9			
<b>Cáncer de ovario</b>				41,9	39,3	44,4			
<b>Cáncer de próstata</b>	65,1	64,1	66,1						
<b>Cáncer de testículo</b>	93,4	90,7	95,4						
Cáncer de riñón	51,5	48,6	54,3	56,2	51,9	60,3	53,0	50,6	55,3
Cáncer de vejiga urinaria	58,2	57,0	59,4	54,8	51,7	57,7	57,7	56,6	58,8
Cáncer de sistema nervioso central	22,1	19,3	25,1	19,8	16,9	23,0	21,1	19,0	23,2
Cáncer de tiroides	82,9	78,1	86,8	92,3	90,6	93,7	90,4	88,8	91,8
Linfoma de Hodgkin	82,4	77,8	86,1	83,0	77,4	87,3	82,6	79,2	85,5
Linfoma no Hodgkin	54,6	52,1	57,1	58,7	55,9	61,4	56,4	54,6	58,2
Mieloma	26,5	23,1	30,0	32,6	28,9	36,3	29,5	27,0	32,0
Leucemia	42,0	39,4	44,6	44,2	41,1	47,2	42,9	40,9	44,9
Leucemia Linfoide Aguda	30,7	20,7	41,2	34,9	22,0	48,1	32,3	24,3	40,6
Leucemia Linfoide Crónica	62,0	57,6	66,1	63,5	58,5	68,0	62,7	59,4	65,7
Leucemia Mieloide Aguda	20,2	16,2	24,4	23,0	18,3	27,9	21,4	18,4	24,6
Leucemia Mieloide Crónica	42,1	36,2	47,9	43,1	35,5	50,5	42,5	37,8	47,0
Todos los tumores malignos	41,5	41,1	42,0	54,7	54,2	55,2	46,9	46,5	47,2

**Tabla 2.2. Supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico (SO-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por tipo de tumor y sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-1999.**

Tipo de cáncer	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SO-5y	IC95%		SO-5y	IC95%		SO-5y	IC95%	
Cáncer de cabeza y cuello	53,1	50,4	55,6	52,8	46,5	58,8	53,0	50,6	55,4
Cáncer de esófago	9,0	6,1	12,6	5,1	0,9	15,2	8,5	5,8	11,9
Cáncer de estómago	17,6	15,2	20,1	14,5	11,8	17,5	16,4	14,6	18,3
Cáncer de colon	41,5	38,9	44,1	47,6	44,9	50,3	44,5	42,6	46,4
Cáncer de recto	38,9	36,0	41,9	40,7	37,2	44,2	39,7	37,4	41,9
Cáncer hepático	6,8	4,6	9,5	4,2	1,9	8,1	6,0	4,3	8,2
Cáncer de vesícula biliar	10,0	5,7	15,6	9,9	6,7	13,8	10,0	7,3	13,1
Cáncer de páncreas	4,8	2,8	7,4	4,0	2,1	6,8	4,4	3,0	6,2
Cáncer de laringe	53,9	50,7	57,0	67,7	48,4	81,2	54,3	51,2	57,4
Cáncer de pulmón	6,3	5,5	7,2	9,4	6,5	13,0	6,6	5,8	7,4
Cáncer de hueso	52,3	36,7	65,7	66,7	46,9	80,5	58,1	46,1	68,4
Melanoma cutáneo	58,3	52,2	63,9	79,6	75,3	83,3	70,9	67,2	74,2
Mesotelioma	7,3	1,9	17,8	6,7	0,4	26,0	7,1	2,3	15,8
<b>Cáncer de mama</b>	53,1	34,7	68,5	70,3	68,7	71,7	70,1	68,6	71,6
<b>Cáncer de cuello de útero</b>				52,3	47,6	56,8			
<b>Cáncer de cuerpo de útero</b>				67,5	64,3	70,4			
<b>Cáncer de ovario</b>				39,4	35,3	43,5			
<b>Cáncer de próstata</b>	48,4	46,3	50,6						
<b>Cáncer de testículo</b>	92,8	86,1	96,3						
Cáncer de riñón	51,1	46,1	55,9	51,5	43,8	58,7	51,2	47,1	55,3
Cáncer de vejiga urinaria	55,2	53,3	57,2	51,7	46,6	56,6	54,8	52,9	56,6
Cáncer de sistema nervioso central	21,3	17,0	25,9	15,7	11,1	21,0	19,1	15,9	22,6
Cáncer de tiroides	81,4	71,5	88,2	90,3	86,6	93,1	88,5	85,0	91,2
Linfoma de Hodgkin	77,7	69,5	83,9	84,6	74,5	91,0	80,3	74,2	85,1
Linfoma no Hodgkin	48,1	43,9	52,3	49,0	44,2	53,6	48,5	45,4	51,6
Mieloma	18,8	14,1	24,1	26,2	20,7	31,9	22,5	18,8	26,4
Leucemia	37,1	32,9	41,3	41,0	36,1	45,9	38,8	35,6	42,0
Leucemia Linfoide Aguda	19,2	7,0	36,0	35,3	14,5	57,0	25,6	13,8	39,1
Leucemia Linfoide Crónica	57,0	49,4	63,9	65,0	56,6	72,2	60,6	55,0	65,7
Leucemia Mieloide Aguda	15,2	9,6	22,1	16,7	10,4	24,3	15,9	11,5	20,9
Leucemia Mieloide Crónica	33,6	25,2	42,2	38,2	27,3	48,9	35,4	28,7	42,2
Todos los tumores malignos	35,3	34,6	36,0	45,0	44,5	45,5	41,2	40,6	41,7



**Tabla 2.3. Supervivencia observada a los 5 años del diagnóstico (SO-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por tipo de tumor y sexo. Región de Murcia. Periodo 2000-2010.**

Tipo de cáncer	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SO-5y	IC95%		SO-5y	IC95%		SO-5y	IC95%	
Cáncer de cabeza y cuello	49,6	46,9	52,2	50,4	45,3	55,3	49,8	47,4	52,1
Cáncer de esófago	10,0	7,2	13,3	18,3	9,4	29,4	11,0	8,3	14,2
Cáncer de estómago	18,1	16,0	20,4	19,8	17,0	22,7	18,7	17,0	20,5
Cáncer de colon	47,0	45,3	48,8	51,2	49,2	53,2	48,9	47,6	50,2
Cáncer de recto	50,4	48,0	52,8	50,4	47,3	53,4	50,4	48,5	52,3
Cáncer hepático	11,7	9,6	14,0	12,7	9,3	16,5	12,0	10,1	14,0
Cáncer de vesícula biliar	14,3	9,9	19,5	16,1	12,1	20,6	15,3	12,3	18,7
Cáncer de páncreas	6,1	4,5	7,9	6,2	4,4	8,4	6,1	4,9	7,5
Cáncer de laringe	56,8	53,8	59,7	56,4	42,3	68,2	56,8	53,8	59,6
Cáncer de pulmón	10,9	10,1	11,7	16,3	13,7	19,1	11,5	10,7	12,3
Cáncer de hueso	45,1	33,3	56,1	57,9	44,1	69,5	50,8	41,8	59,1
Melanoma cutáneo	72,1	68,5	75,4	80,6	77,6	83,3	76,6	74,3	78,8
Mesotelioma	7,0	2,9	13,6	8,8	2,3	21,1	7,5	3,7	13,1
<b>Cáncer de mama</b>	61,9	48,8	72,6	80,1	79,1	81,1	79,9	78,9	80,9
<b>Cáncer de cuello de útero</b>				66,7	63,0	70,1			
<b>Cáncer de cuerpo de útero</b>				70,0	67,8	72,2			
<b>Cáncer de ovario</b>				43,5	40,1	46,7			
<b>Cáncer de próstata</b>	70,4	69,2	71,4						
<b>Cáncer de testículo</b>	93,6	90,4	95,8						
Cáncer de riñón	51,6	48,1	55,0	58,4	53,2	63,3	53,8	50,9	56,6
Cáncer de vejiga urinaria	59,9	58,4	61,4	56,5	52,6	60,1	59,4	58,1	60,8
Cáncer de sistema nervioso central	22,7	19,0	26,7	21,7	18,0	25,6	22,2	19,6	25,0
Cáncer de tiroides	83,6	77,8	88,0	93,1	91,1	94,7	91,2	89,3	92,8
Linfoma de Hodgkin	85,4	79,7	89,6	82,1	75,0	87,4	84,0	79,7	87,4
Linfoma no Hodgkin	58,1	55,0	61,1	63,9	60,5	67,1	60,7	58,4	62,9
Mieloma	31,0	26,5	31,0	36,5	31,7	41,4	33,7	30,4	37,0
Leucemia	45,0	41,6	48,3	46,2	42,2	50,1	45,5	42,9	48,0
Leucemia Linfoide Aguda	36,7	23,6	50,0	34,6	18,9	50,8	35,9	25,6	46,2
Leucemia Linfoide Crónica	64,9	59,3	69,9	62,6	56,3	68,2	63,9	59,8	67,7
Leucemia Mieloide Aguda	22,7	17,7	28,2	26,7	20,5	33,2	24,4	20,5	28,6
Leucemia Mieloide Crónica	48,3	40,3	55,8	47,3	36,7	57,1	47,9	41,6	53,9
Todos los tumores malignos	49,7	48,8	50,5	57,5	56,9	58,2	50,1	49,6	50,5



### **IV.3.3. SUPERVIVENCIA NETA**



**Tabla 3.1. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por tipo de tumor y sexo. Región de Murcia 1990-2010.**

Tipo de cáncer	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Cáncer de cabeza y cuello	60,2	58,0	62,5	58,0	52,2	63,8	59,8	57,7	61,9
Cáncer de esófago	10,9	6,3	15,4	14,0	6,7	21,3	11,3	7,1	15,4
Cáncer de estómago	21,5	19,4	23,5	21,2	18,4	24,1	21,4	19,7	23,0
Cáncer de colon	56,5	54,6	58,5	58,7	56,5	60,8	57,5	56,1	59,0
Cáncer de recto	55,3	52,9	57,7	52,2	49,1	55,3	54,1	52,2	55,9
Cáncer hepático	11,2	9,3	13,1	12,1	8,9	15,3	11,5	9,8	13,1
Cáncer de vesícula biliar	15,8	11,2	20,4	15,5	12,1	19,0	15,6	12,8	18,4
Cáncer de páncreas	6,4	4,8	8,0	6,0	4,2	7,8	6,2	5,0	7,4
Cáncer de laringe	62,1	59,6	64,6	64,8	53,5	76,2	62,2	59,7	64,7
Cáncer de pulmón	10,4	9,7	11,1	15,0	12,6	17,3	10,9	10,2	11,6
Cáncer de hueso	51,6	41,4	61,7	64,4	53,5	75,4	57,1	49,5	64,6
Melanoma cutáneo	78,5	74,2	82,8	87,7	84,8	90,6	83,5	81,0	86,0
Mesotelioma	8,1	3,1	13,0	8,4	0,9	16,0	8,1	3,9	12,3
<b>Cáncer de mama</b>	67,4	54,9	79,9	83,6	82,6	84,7	83,5	82,4	84,5
<b>Cáncer de cuello de útero</b>				62,8	59,9	65,8			
<b>Cáncer de cuerpo de útero</b>				74,8	72,8	76,9			
<b>Cáncer de ovario</b>				43,9	41,1	46,7			
<b>Cáncer de próstata</b>	81,6	80,2	83,0						
<b>Cáncer de testículo</b>	94,3	91,9	96,7						
Cáncer de riñón	60,2	56,7	63,6	61,2	56,5	66,0	60,5	57,7	63,3
Cáncer de vejiga urinaria	70,7	69,1	72,3	67,8	63,7	71,8	70,3	68,8	71,8
Cáncer de sistema nervioso central	23,0	19,9	26,0	20,5	17,3	23,7	21,8	19,6	24,0
Cáncer de tiroides	86,7	81,8	91,6	94,7	92,9	96,4	93,0	91,3	94,8
Linfoma de Hodgkin	84,4	79,9	88,9	84,0	78,8	89,1	84,2	80,8	87,6
Linfoma no Hodgkin	62,5	59,6	65,5	63,2	59,8	66,5	62,8	60,6	65,0
Mieloma	30,6	26,4	34,7	35,8	30,8	40,8	33,1	29,9	36,4
Leucemia	49,2	45,8	52,6	51,4	45,4	57,4	50,1	46,8	53,3
Leucemia Linfoide Aguda	33,0	22,0	44,1	35,1	21,8	48,3	33,8	25,3	42,3
Leucemia Linfoide Crónica	75,9	70,3	81,6	78,1	64,9	91,3	76,8	70,0	83,6
Leucemia Mieloide Aguda	21,1	16,7	25,5	24,0	19,0	29,1	22,4	19,1	25,7
Leucemia Mieloide Crónica	47,5	38,9	56,2	46,8	37,9	55,6	47,2	40,8	53,5
Todos los tumores malignos	49,7	49,2	50,2	60,4	59,7	61,0	54,0	53,6	54,4

**Tabla 3.2. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por tipo de tumor y sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-1999.**

Tipo de cáncer	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Cáncer de cabeza y cuello	62,8	59,6	66,0	62,4	54,0	70,8	62,7	59,7	65,7
Cáncer de esófago	10,5	6,6	14,3	5,3	0,0	11,8	9,9	6,3	13,4
Cáncer de estómago	21,2	18,1	24,4	20,3	15,4	25,2	20,8	18,1	23,5
Cáncer de colon	53,0	49,4	56,5	57,7	53,9	61,5	55,3	52,6	57,9
Cáncer de recto	48,9	45,1	52,7	46,0	41,8	50,2	47,7	44,8	50,5
Cáncer hepático	7,8	4,9	10,6	5,6	1,6	9,6	7,1	4,8	9,4
Cáncer de vesícula biliar	11,3	5,1	17,6	12,3	8,0	16,7	12,0	8,3	15,6
Cáncer de páncreas	5,7	3,0	8,4	4,9	2,1	7,6	5,3	3,4	7,2
Cáncer de laringe	60,7	57,0	64,4	74,6	55,8	93,4	61,1	57,5	64,7
Cáncer de pulmón	7,4	6,4	8,4	9,9	6,2	13,6	7,6	6,6	8,6
Cáncer de hueso	56,5	40,8	72,1	70,0	52,1	87,8	61,9	49,9	73,9
Melanoma cutáneo	65,9	58,3	73,6	90,3	85,3	95,3	80,2	75,8	84,7
Mesotelioma	8,2	0,0	16,5	6,8	0,0	16,9	7,8	0,8	14,8
<b>Cáncer de mama</b>	63,9	42,6	85,2	76,8	75,0	78,5	76,7	74,9	78,4
<b>Cáncer de cuello de útero</b>				54,6	49,7	59,5			
<b>Cáncer de cuerpo de útero</b>				73,0	69,5	76,4			
<b>Cáncer de ovario</b>				41,6	37,2	46,1			
<b>Cáncer de próstata</b>	67,4	64,1	70,6						
<b>Cáncer de testículo</b>	93,7	88,8	98,5						
Cáncer de riñón	60,4	54,4	66,5	56,1	47,6	64,6	59,1	54,1	64,0
Cáncer de vejiga urinaria	67,3	64,6	69,9	62,4	55,8	68,9	66,6	64,2	69,0
Cáncer de sistema nervioso central	21,9	17,3	26,5	16,0	10,9	21,0	19,6	16,1	23,0
Cáncer de tiroides	84,9	75,6	94,1	92,3	88,7	95,9	90,7	87,3	94,2
Linfoma de Hodgkin	79,7	71,7	87,6	85,9	77,0	94,8	82,0	76,0	88,0
Linfoma no Hodgkin	56,8	51,6	61,9	53,5	47,9	59,1	55,3	51,5	59,0
Mieloma	21,3	15,4	27,2	28,6	22,2	35,1	24,9	20,5	29,3
Leucemia	44,7	38,7	50,7	49,9	43,7	56,2	46,9	42,6	51,3
Leucemia Linfoide Aguda	19,6	5,0	34,1	35,4	13,5	57,3	25,8	13,0	38,7
Leucemia Linfoide Crónica	72,8	63,0	82,6	85,3	74,0	96,7	78,2	70,8	85,7
Leucemia Mieloide Aguda	16,0	9,4	22,6	16,9	9,9	24,0	16,4	11,6	21,3
Leucemia Mieloide Crónica	37,9	23,3	52,4	42,0	29,3	54,7	39,3	29,0	49,7
Todos los tumores malignos	43,0	42,1	43,9	55,4	54,3	56,4	48,1	47,4	48,8

**Tabla 3.3. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por tipo de tumor y sexo. Región de Murcia. Periodo 2000-2010.**

Tipo de cáncer	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Cáncer de cabeza y cuello	57,6	54,4	60,8	55,2	47,5	63,0	57,1	54,0	60,1
Cáncer de esófago	11,7	4,6	18,9	20,2	9,2	31,2	12,7	6,2	19,3
Cáncer de estómago	21,7	18,9	24,4	22,0	18,7	25,4	21,8	19,7	23,9
Cáncer de colon	58,1	55,8	60,5	59,2	56,6	61,8	58,6	56,9	60,3
Cáncer de recto	59,3	56,3	62,3	56,8	52,4	61,2	58,3	55,8	60,8
Cáncer hepático	13,0	10,4	15,5	15,5	11,1	19,9	13,7	11,5	15,9
Cáncer de vesícula biliar	19,0	12,7	25,2	18,6	13,3	23,9	18,7	14,7	22,8
Cáncer de páncreas	6,7	4,8	8,7	6,6	4,2	8,9	6,6	5,1	8,2
Cáncer de laringe	63,4	59,9	66,9	59,5	45,5	73,5	63,2	59,8	66,6
Cáncer de pulmón	12,3	11,4	13,3	17,2	14,2	20,1	12,9	12,0	13,8
Cáncer de hueso	48,7	35,7	61,7	61,6	48,0	75,2	54,4	44,8	64,0
Melanoma cutáneo	83,7	78,5	88,8	86,4	82,8	89,9	85,1	82,0	88,2
Mesotelioma	8,0	2,1	13,9	9,2	0,0	18,4	8,3	3,2	13,4
<b>Cáncer de mama</b>	69,4	54,2	84,7	87,5	86,2	88,8			
<b>Cáncer de cuello de útero</b>				68,4	64,7	72,1			
<b>Cáncer de cuerpo de útero</b>				75,8	73,3	78,4			
<b>Cáncer de ovario</b>				45,3	41,8	48,9			
<b>Cáncer de próstata</b>	86,1	84,6	87,6						
<b>Cáncer de testículo</b>	94,5	91,8	97,2						
Cáncer de riñón	60,1	55,9	64,3	63,6	57,9	69,3	61,2	57,8	64,6
Cáncer de vejiga urinaria	72,7	70,6	74,7	70,9	65,7	76,0	72,4	70,5	74,3
Cáncer de sistema nervioso central	23,7	19,7	27,8	22,6	18,5	26,6	23,1	20,3	26,0
Cáncer de tiroides	87,5	81,8	93,2	95,7	93,7	97,6	94,0	92,0	96,0
Linfoma de Hodgkin	87,5	82,4	92,7	83,0	76,7	89,2	85,6	81,6	89,5
Linfoma no Hodgkin	65,7	62,1	69,3	68,5	64,3	72,6	66,9	64,2	69,6
Mieloma	36,0	30,4	41,6	40,3	33,4	47,2	38,1	33,6	42,5
Leucemia	51,9	47,8	56,0	52,4	43,5	61,2	52,0	47,6	56,5
Leucemia Linfoide Aguda	40,3	25,8	54,8	34,9	18,8	51,0	38,1	27,2	49,0
Leucemia Linfoide Crónica	77,8	70,9	84,7	74,4	55,4	93,4	76,1	66,5	85,7
Leucemia Mieloide Aguda	23,7	18,1	29,4	28,2	21,5	35,0	25,7	21,3	30,0
Leucemia Mieloide Crónica	54,9	45,5	64,3	50,9	38,8	62,9	53,3	45,9	60,8
Todos los tumores malignos	53,4	52,7	54,1	63,2	62,4	64,0	57,3	56,8	57,9





#### **IV.3.4. SUPERVIVENCIA NETA AJUSTADA POR EDAD**



**Tabla 4.1. Supervivencia neta ajustada por edad a los 5 años del diagnóstico (SNa-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por tipo de tumor y sexo. Región de Murcia 1990-2010.**

Tipo de cáncer	HOMBRES			MUJERES			AMBOS			Dif. Absoluta*	Dif. Relativa**
	SNa-5y	IC95%		SNa-5y	IC95%		SNa-5y	IC95%			
Cáncer de cabeza y cuello	61,8	59,4	64,2	63,4	58,9	68,0	61,5	59,4	63,6	1,6	103
Cáncer de esófago	11,4	7,4	15,4	15,3	8,0	22,5	11,8	8,1	15,6	3,9	134
Cáncer de estómago	22,1	20,0	24,2	22,4	19,6	25,1	22,2	20,6	23,9	0,3	101
Cáncer de colon	58,0	56,1	59,8	60,6	58,6	62,5	59,1	57,7	60,4	2,6	105
Cáncer de recto	56,2	53,9	58,5	54,2	51,4	57,0	55,3	53,5	57,1	-1,9	97
Cáncer hepático	11,6	9,7	13,6	16,0	12,0	20,0	12,6	10,8	14,4	4,4	138
Cáncer de vesícula biliar	15,4	11,2	19,7	18,4	14,2	22,7	16,8	13,8	19,8	3,0	119
Cáncer de páncreas	6,7	5,1	8,3	8,3	6,1	10,5	7,2	5,9	8,5	1,6	124
Cáncer de laringe	59,6	56,6	62,5	63,3	51,2	75,5	59,6	56,8	62,5	3,7	106
Cáncer de pulmón	10,5	9,8	11,2	14,3	12,1	16,5	11,0	10,3	11,7	3,8	136
Cáncer de hueso	48,3	36,9	59,8	61,0	49,7	72,3	54,3	45,6	63,0	12,7	126
Melanoma cutáneo	79,1	75,5	82,7	87,4	84,7	90,1	83,7	81,5	85,9	8,3	111
Mesotelioma	7,8	3,4	12,2				8,9	4,6	13,1		
<b>Cáncer de mama</b>	66,8	53,8	79,8	82,7	81,1	84,2	82,5	81,0	84,0	15,8	124
<b>Cáncer de cuello de útero</b>				60,2	57,1	63,3					
<b>Cáncer de cuerpo de útero</b>				73,0	70,7	75,3					
<b>Cáncer de ovario</b>				35,7	33,0	38,4					
<b>Cáncer de próstata</b>	83,5	82,1	84,9								
<b>Cáncer de testículo</b>	90,2	80,1	100								
Cáncer de riñón	59,6	56,0	63,3	60,6	56,0	65,2	59,8	56,9	62,7	1,0	102
Cáncer de vejiga urinaria	72,5	71,1	74,0	71,2	67,8	74,7	72,4	71,1	73,7	-1,3	98
Cáncer de sistema nervioso central	24,3	21,6	27,0	24,4	21,1	27,6	24,4	22,3	26,5	0,1	100
Cáncer de tiroides	79,9	72,8	87,0	90,3	87,3	93,4	88,0	85,1	90,8	10,4	113
Linfoma de Hodgkin	80,5	76,8	84,1	79,8	74,7	85,0	80,3	77,2	83,5	-0,6	99
Linfoma no Hodgkin	59,8	56,3	63,3	60,9	57,5	64,3	59,9	57,5	62,4	1,1	102
Mieloma	34,0	30,0	38,1	40,9	36,4	45,3	37,3	34,3	40,4	6,9	120
Leucemia	55,7	51,5	60,0	58,2	52,9	63,6	56,7	53,4	60,1	2,5	104
Leucemia Linfoide Aguda	31,9	21,8	42,1				33,3	25,3	41,2		
Leucemia Linfoide Crónica	92,5	90,7	94,4	80,0	64,3	95,7	87,1	79,5	94,8	-12,6	86
Leucemia Mieloide Aguda	36,9	30,0	43,9	41,3	33,3	49,3	38,8	33,5	44,1	4,4	112
Leucemia Mieloide Crónica	67,3	59,8	74,8	68,7	58,9	78,5	67,7	61,7	73,7	1,4	102
Todos los cánceres	49,8	49,2	50,3	58,4	57,8	59,1	53,5	53,1	53,9	8,6	117

\*Diferencia absoluta: supervivencia en mujeres - supervivencia en hombres.

\*\*Diferencia relativa: supervivencia en mujeres / supervivencia en hombres \*100

**Tabla 4.2. Supervivencia neta ajustada por edad a los 5 años del diagnóstico (SNa-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por tipo de tumor y periodo. Región de Murcia. Hombres.**

Tipo de cáncer	PERIODO 1990-1999			PERIODO 2000-2010			Dif. Absoluta*	Dif. Relativa**
	SNa-5y	IC95%		SNa-5y	IC95%			
Cáncer de cabeza y cuello	63,6	60,0	67,1	60,9	57,7	64,1	-2,7	96
Cáncer de esófago	10,9	6,7	15,2	13,1	6,0	20,1	2,1	119
Cáncer de estómago	21,4	18,2	24,6	22,6	19,9	25,3	1,2	106
Cáncer de colon	53,8	50,4	57,3	60,0	57,8	62,2	6,2	111
Cáncer de recto	50,2	46,3	54,0	60,1	57,3	63,0	9,9	120
Cáncer hepático	8,2	5,2	11,2	13,4	11,0	15,9	5,2	164
Cáncer de vesícula biliar	11,1	5,9	16,3	18,2	12,4	24,0	7,1	164
Cáncer de páncreas	5,9	3,3	8,5	7,1	5,2	9,1	1,2	120
Cáncer de laringe	57,2	52,7	61,6	61,6	57,7	65,5	4,4	108
Cáncer de pulmón	7,3	6,3	8,3	12,7	11,7	13,7	5,5	175
Cáncer de hueso	54,2	35,8	72,5	50,5	35,6	65,4	-3,7	93
Melanoma cutáneo	67,3	60,5	74,2	84,1	80,0	88,2	16,8	125
Mesotelioma								
<b>Cáncer de mama</b>	67,0	47,5	86,4	68,1	52,6	83,5	1,1	102
<b>Cáncer de cuello de útero</b>								
<b>Cáncer de cuerpo de útero</b>								
<b>Cáncer de ovario</b>								
<b>Cáncer de próstata</b>	66,6	62,5	70,6	87,5	86,0	88,9	20,9	131
<b>Cáncer de testículo</b>	89,5	77,4	100,0	90,4	79,7	101,2	0,9	101
Cáncer de riñón	61,0	54,4	67,6	59,5	55,1	63,8	-1,6	97
Cáncer de vejiga urinaria	68,4	65,9	71,0	74,9	73,1	76,7	6,4	109
Cáncer de sistema nervioso central	21,7	17,8	25,6	26,2	22,6	29,9	4,5	121
Cáncer de tiroides	77,6	65,8	89,4	81,6	73,4	89,8	4,0	105
Linfoma de Hodgkin	79,4	73,5	85,2	83,5	77,2	89,8	4,1	105
Linfoma no Hodgkin	56,2	49,3	63,1	62,5	58,4	66,5	6,2	111
Mieloma	23,3	17,4	29,3	40,6	35,4	45,8	17,3	174
Leucemia	48,6	41,2	56,0	59,7	54,5	64,8	11,1	123
Leucemia Linfoide Aguda								
Leucemia Linfoide Crónica	91,4	88,0	94,9	93,3	91,2	95,5	1,9	102
Leucemia Mieloide Aguda								
Leucemia Mieloide Crónica	57,3	44,2	70,5	75,0	66,6	83,4	17,7	131
Todos los tumores malignos	43,0	42,1	44,0	53,7	53,1	54,4	10,7	125

\*Diferencia absoluta: supervivencia en 2000-2010 - supervivencia en 1990-1999.

\*\*Diferencia relativa: supervivencia en 2000-2010 / supervivencia en 1990-1999 \*100

**Tabla 4.3. Supervivencia neta ajustada por edad a los 5 años del diagnóstico (SNa-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por tipo de tumor y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**

Tipo de cáncer	PERIODO 1990-1999			PERIODO 2000-2010			Dif. Absoluta*	Dif. Relativa**
	SNa-5y	IC95%		SNa-5y	IC95%			
Cáncer de cabeza y cuello	63,4	55,8	71,0	63,2	57,7	68,7	-0,2	100
Cáncer de esófago				20,2	9,4	31,0		
Cáncer de estómago	20,2	15,6	24,7	24,3	20,8	27,8	4,1	120
Cáncer de colon	58,1	54,6	61,7	62,4	60,0	64,7	4,2	107
Cáncer de recto	47,4	43,4	51,4	59,2	55,5	62,9	11,8	125
Cáncer hepático				22,0	16,5	27,5		
Cáncer de vesícula biliar				25,3	18,7	31,9		
Cáncer de páncreas	6,8	3,3	10,2	9,1	6,4	11,8	2,4	135
Cáncer de laringe	76,2	55,2	97,2	58,2	45,0	71,4	-18,0	76
Cáncer de pulmón	9,9	6,6	13,3	16,4	13,6	19,2	6,5	166
Cáncer de hueso	77,1	61,1	93,2	56,4	44,1	68,6	-20,8	73
Melanoma cutáneo	89,8	85,1	94,5	86,2	82,9	89,4	-3,6	96
Mesotelioma								
<b>Cáncer de mama</b>	75,8	73,2	78,4	86,6	84,8	88,5	10,8	114
<b>Cáncer de cuello de útero</b>	53,5	48,5	58,5	65,2	61,3	69,1	11,7	122
<b>Cáncer de cuerpo de útero</b>	71,2	66,9	75,6	74,1	71,4	76,9	2,9	104
<b>Cáncer de ovario</b>	35,1	30,6	39,6	36,2	32,7	39,6	1,1	103
<b>Cáncer de próstata</b>								
<b>Cáncer de testículo</b>								
Cáncer de riñón	54,4	45,8	63,0	63,1	57,6	68,6	8,7	116
Cáncer de vejiga urinaria	66,8	61,1	72,5	73,8	69,5	78,1	7,0	110
Cáncer de sistema nervioso central	17,4	12,6	22,2	27,7	23,6	31,7	10,3	159
Cáncer de tiroides	85,5	80,0	91,0	91,9	88,4	95,4	6,3	107
Linfoma de Hodgkin	82,5	72,6	92,5	79,3	73,8	84,7	-3,3	96
Linfoma no Hodgkin	52,0	46,1	57,8	66,1	61,9	70,2	14,1	127
Mieloma	32,7	26,6	38,7	47,2	41,7	52,8	14,6	145
Leucemia	55,4	46,9	64,0	60,3	53,6	67,0	4,8	109
Leucemia Linfoide Aguda								
Leucemia Linfoide Crónica	64,9	35,0	94,7	84,1	69,1	99,1	19,2	130
Leucemia Mieloide Aguda				45,5	35,7	55,4		
Leucemia Mieloide Crónica	61,2	46,7	75,7	76,1	64,3	88,0	14,9	124
Todos los tumores malignos	53,5	52,4	54,6	61,4	60,6	62,2	7,9	115

\*Diferencia absoluta: supervivencia en 2000-2010 - supervivencia en 1990-1999.

\*\*Diferencia relativa: supervivencia en 2000-2010 / supervivencia en 1990-1999 \*100

**Tabla 4.4. Supervivencia neta ajustada por edad a los 5 años del diagnóstico (SNa-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por tipo de tumor y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**

Tipo de cáncer	PERIODO 1990-1999			PERIODO 2000-2010			Dif. Absoluta*	Dif. Relativa**
	SNa-5y	IC95%		SNa-5y	IC95%			
Cáncer de cabeza y cuello	62,8	59,6	65,9	61,0	58,2	63,8	-1,7	97
Cáncer de esófago	10,2	6,6	13,8	14,1	7,6	20,6	3,9	138
Cáncer de estómago	21,3	18,6	24,0	23,1	21,0	25,3	1,8	109
Cáncer de colon	55,9	53,4	58,3	60,9	59,3	62,5	5,1	109
Cáncer de recto	48,6	45,8	51,4	59,8	57,5	62,1	11,2	123
Cáncer hepático	7,8	5,3	10,2	15,2	12,9	17,5	7,4	196
Cáncer de vesícula biliar	11,5	8,0	14,9	21,7	17,1	26,2	10,2	189
Cáncer de páncreas	6,0	3,9	8,1	7,7	6,1	9,3	1,7	128
Cáncer de laringe	57,9	53,5	62,3	61,1	57,3	64,9	3,2	106
Cáncer de pulmón	7,6	6,6	8,6	13,2	12,3	14,2	5,7	175
Cáncer de hueso	59,9	44,8	75,1	52,3	41,8	62,8	-7,6	87
Melanoma cutáneo	80,4	76,3	84,5	85,5	82,9	88,1	5,1	106
Mesotelioma				10,9	5,3	16,5		
Cáncer de mama	75,7	73,1	78,2	86,5	84,6	88,3	10,8	114
Cáncer de riñón	58,6	53,3	63,9	60,5	57,0	63,9	1,8	103
Cáncer de vejiga urinaria	68,2	65,9	70,5	74,8	73,2	76,4	6,6	110
Cáncer de sistema nervioso central	20,2	17,1	23,2	27,0	24,2	29,7	6,8	134
Cáncer de tiroides	82,4	77,1	87,6	89,6	86,3	92,9	7,2	109
Linfoma de Hodgkin	79,3	74,3	84,2	81,1	77,2	85,0	1,8	102
Linfoma no Hodgkin	53,7	49,2	58,2	63,8	60,9	66,8	10,1	119
Mieloma	28,2	23,8	32,5	43,2	39,2	47,2	15,0	153
Leucemia	51,5	45,8	57,1	59,9	55,7	64,0	8,4	116
Leucemia Linfoide Aguda								
Leucemia Linfoide Crónica	80,9	61,7	100,1	89,3	81,9	96,6	8,4	110
Leucemia Mieloide Aguda				41,5	35,1	48,0		
Leucemia Mieloide Crónica	58,6	48,7	68,6	75,1	68,2	82,0	16,4	128
Todos los tumores malignos	47,4	46,7	48,1	57,1	56,6	57,6	9,7	120

\*Diferencia absoluta: supervivencia en 2000-2010 - supervivencia en 1990-1999.

\*\*Diferencia relativa: supervivencia en 2000-2010 / supervivencia en 1990-1999 \*100

#### **IV.3.5. SUPERVIVENCIA NETA POR GRUPO DE EDAD**





**Tabla 5.1. Cáncer de cabeza y cuello. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	61,1	53,3	68,9	64,6	47,1	82,0	61,6	54,5	68,8
45-54	55,9	49,7	62,2	68,6	51,5	85,8	57,2	51,3	63,1
55-64	54,1	49,0	59,1	62,8	47,6	78,0	54,8	50,0	59,6
65-74	66,6	60,6	72,6	56,0	43,7	68,2	64,8	59,4	70,2
+75	87,7	73,1	100,0	66,4	44,6	88,2	80,8	68,7	93,0
Periodo 2000-2010									
15-44	74,1	66,4	81,8	84,3	74,2	94,4	76,9	70,7	83,2
45-54	59,5	53,4	65,6	70,7	58,1	83,4	61,3	55,7	66,8
55-64	49,4	43,9	54,9	50,1	36,3	63,9	49,5	44,3	54,6
65-74	53,2	47,2	59,2	58,3	47,7	68,8	54,3	49,1	59,5
+75	64,4	54,6	74,2	38,6	23,1	54,1	55,8	46,8	64,7
Periodo 1999-2000									
15-44	67,0	61,4	72,6	77,2	67,9	86,5	69,2	64,4	74,0
45-54	57,7	53,3	62,1	70,0	59,7	80,3	59,3	55,3	63,4
55-64	52,0	48,3	55,7	55,7	45,4	66,1	52,4	48,9	55,9
65-74	60,1	55,8	64,4	57,2	49,2	65,3	59,5	55,7	63,3
+75	73,4	65,1	81,7	48,3	34,9	61,8	65,3	58,0	72,7

**Tabla 5.2. Cáncer de esófago. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	31,2	7,8	54,7	33,5	0,0	73,1	31,7	10,1	53,2
45-54	8,0	1,0	15,0				7,7	0,9	14,4
55-64	9,9	3,9	16,0				9,6	3,8	15,5
65-74	12,1	4,4	19,8	10,7	0,0	26,2	11,9	4,7	19,1
+75	6,9	0,0	16,4				4,8	0,0	11,4
Periodo 2000-2010									
15-44	20,2	1,7	38,8	50,3	9,2	91,3	26,5	7,8	45,3
45-54	12,8	5,2	20,4	10,2	0,0	24,9	12,5	5,4	19,5
55-64	10,8	4,9	16,7	38,4	7,7	69,1	12,7	6,6	18,9
65-74	13,5	6,5	20,5				12,4	5,9	18,9
+75	12,8	9,4	34,9	20,5	2,9	38,2	14,6	0,0	34,9
Periodo 1999-2000									
15-44	25,3	9,8	40,9	43,1	10,3	75,9	28,9	14,2	43,5
45-54	10,8	5,4	16,2	8,5	0,0	20,9	10,6	5,4	15,7
55-64	10,4	6,1	14,7	27,9	3,6	52,2	11,3	7,0	15,6
65-74	12,9	7,6	18,1	5,7	0,0	14,3	12,2	7,3	17,0
+75	7,6	0,0	19,2	10,9	1,1	20,8	8,4	0,0	18,9

**Tabla 5.3. Cáncer de estómago. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
<b>Periodo 1990-1999</b>									
15-44	28,6	15,7	41,4	22,0	8,2	35,8	25,9	16,3	35,5
45-54	30,1	20,5	39,7	23,7	11,8	35,6	27,9	20,3	35,5
55-64	23,3	17,2	29,3	19,1	11,1	27,2	22,0	17,1	26,9
65-74	21,8	16,7	26,9	17,4	11,1	23,7	20,4	16,4	24,4
+75	14,2	7,5	20,9	21,9	10,5	33,3	17,9	11,5	24,3
<b>Periodo 2000-2010</b>									
15-44	37,4	25,5	49,3	35,3	23,3	47,2	36,3	27,8	44,8
45-54	27,7	19,3	36,1	28,6	17,3	39,9	28,0	21,3	34,8
55-64	22,5	16,5	28,5	31,5	22,5	40,5	25,6	20,5	30,6
65-74	23,8	19,1	28,5	23,9	17,3	30,6	23,8	20,0	27,7
+75	15,8	10,9	20,7	14,6	9,9	19,4	15,3	11,8	18,7
<b>Periodo 1999-2000</b>									
15-44	33,6	24,7	42,5	30,6	21,3	40,0	32,2	25,8	38,7
45-54	28,8	22,4	35,1	26,4	18,1	34,8	28,0	22,9	33,0
55-64	22,9	18,6	27,1	25,7	19,5	31,9	23,8	20,3	27,3
65-74	22,9	19,4	26,3	20,8	16,2	25,5	22,2	19,4	25,0
+75	15,2	11,2	19,1	17,6	12,4	22,9	16,2	13,0	19,5

**Tabla 5.4. Cáncer de colon. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	66,0	52,7	79,3	60,9	48,7	73,1	63,2	54,1	72,2
45-54	59,5	50,0	69,0	61,8	52,7	71,0	60,7	54,0	67,3
55-64	52,5	46,3	58,7	59,9	53,5	66,3	55,9	51,4	60,3
65-74	54,3	48,8	59,8	56,2	50,8	61,5	55,2	51,3	59,0
+75	49,2	41,4	56,9	56,5	47,9	65,1	52,8	47,0	58,6
Periodo 2000-2010									
15-44	74,1	65,1	83,0	67,6	58,2	77,0	70,8	64,3	77,4
45-54	65,3	58,9	71,6	70,7	64,5	77,0	67,9	63,4	72,3
55-64	62,8	58,3	67,3	69,6	64,8	74,4	65,7	62,4	68,9
65-74	61,3	57,7	64,8	66,9	63,0	70,7	63,6	60,9	66,2
+75	50,9	46,4	55,4	47,4	42,6	52,2	49,2	46,0	52,5
Periodo 1999-2000									
15-44	71,3	63,8	78,8	65,0	57,5	72,5	68,0	62,7	73,4
45-54	63,4	58,1	68,7	67,6	62,4	72,8	65,5	61,8	69,2
55-64	59,1	55,5	62,8	65,8	61,9	69,7	62,0	59,4	64,7
65-74	59,1	56,1	62,1	63,0	59,8	66,1	60,8	58,6	62,9
+75	50,4	46,5	54,3	50,1	45,9	54,4	50,3	47,4	53,1

**Tabla 5.5. Cáncer de recto. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	65,1	47,5	82,6	54,6	40,4	68,8	58,6	47,3	69,8
45-54	57,7	46,9	68,6	51,5	38,7	64,2	55,1	46,8	63,5
55-64	52,6	45,9	59,3	59,3	50,9	67,7	55,0	49,7	60,2
65-74	45,9	39,9	51,9	51,3	44,5	58,0	48,1	43,6	52,6
+75	45,8	37,2	54,5	30,8	23,1	38,4	39,0	33,1	44,9
Periodo 2000-2010									
15-44	63,2	51,7	74,8	74,0	62,6	85,3	68,2	59,9	76,4
45-54	70,4	63,1	77,8	69,4	60,9	77,9	70,0	64,4	75,6
55-64	68,5	63,4	73,6	67,3	60,4	74,2	68,1	64,0	72,2
65-74	64,2	59,3	69,1	63,2	57,0	69,5	63,8	60,0	67,7
+75	44,4	38,1	50,6	41,0	32,2	49,8	42,9	37,7	48,1
Periodo 1999-2000									
15-44	63,8	54,1	73,5	65,3	56,1	74,5	64,6	57,9	71,3
45-54	66,0	59,9	72,2	63,3	56,1	70,6	64,9	60,2	69,6
55-64	62,2	58,0	66,3	63,8	58,5	69,2	62,7	59,5	66,0
65-74	56,8	52,9	60,6	57,5	52,8	62,1	57,0	54,0	60,0
+75	44,9	39,8	49,9	36,9	30,7	43,0	41,4	37,5	45,4

**Tabla 5.6. Cáncer hepático. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	11,9	0,0	25,5	28,6	0,0	57,3	16,8	2,8	30,8
45-54	12,9	2,9	22,9				10,8	2,3	19,2
55-64	13,5	6,8	20,2				11,0	5,4	16,5
65-74	3,1	0,3	6,0	8,5	1,0	16,0	4,4	1,5	7,4
+75	6,3	0,0	12,7	4,2	0,0	10,0	5,1	0,6	9,6
Periodo 2000-2010									
15-44	37,9	23,6	52,2	50,2	18,5	81,8	39,8	26,5	53,0
45-54	16,0	8,7	23,3	43,3	18,6	68,0	19,4	12,1	26,7
55-64	15,2	9,4	21,1	34,2	20,0	48,5	19,3	13,7	25,0
65-74	13,2	8,8	17,5	7,7	2,4	13,1	11,7	8,2	15,2
+75	5,3	1,8	8,8	11,0	4,7	17,4	7,7	4,4	11,1
Periodo 1999-2000									
15-44	30,5	19,0	42,0	40,1	16,6	63,6	32,4	21,9	42,9
45-54	15,1	9,1	21,1	27,6	9,7	45,4	16,8	11,0	22,6
55-64	14,5	10,1	19,0	21,8	11,9	31,7	16,0	11,9	20,1
65-74	9,5	6,5	12,5	8,0	3,5	12,4	9,1	6,6	11,6
+75	5,5	2,4	8,6	8,8	4,0	13,6	6,9	4,2	9,7

**Tabla 5.7. Cáncer de vesícula biliar. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES		MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999								
15-44								
45-54	10,4	0,0 25,5				5,5	0,0 13,7	
55-64	20,3	7,3 33,3	15,0	5,2 24,9		17,3	9,2 25,5	
65-74	12,5	2,5 22,4	13,0	5,3 20,7		12,8	6,5 19,0	
+75	4,0	0,0 10,9	11,8	5,1 18,5		9,9	4,0 15,8	
Periodo 2000-2010								
15-44			33,5	1,2 65,7		18,3	0,0 38,1	
45-54	11,5	0,0 27,9	40,5	12,3 68,6		26,7	7,8 45,6	
55-64	20,1	6,3 33,8	31,8	15,2 48,4		25,6	14,6 36,7	
65-74	27,1	15,3 38,8	26,1	15,8 36,5		26,5	18,7 34,4	
+75	14,8	5,4 24,3	11,2	4,9 17,5		12,4	7,1 17,7	
Periodo 1999-2000								
15-44			28,7	0,0 57,5		14,3	0,0 30,4	
45-54	10,9	0,0 23,4	21,3	4,1 38,5		16,1	4,8 27,3	
55-64	20,2	10,5 29,8	21,3	12,2 30,5		20,8	14,1 27,5	
65-74	20,9	12,6 29,1	19,4	12,8 26,0		20,0	14,8 25,2	
+75	11,2	3,9 18,4	11,5	6,8 16,2		11,3	7,3 15,3	

**Tabla 5.8. Cáncer de páncreas. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	14,5	0,0	30,7	40,2	3,8	76,6	21,2	4,1	38,4
45-54	7,4	0,0	16,1	7,3	0,0	18,1	7,3	0,0	14,7
55-64	2,3	0,0	5,1	2,5	0,0	6,4	2,4	0,0	4,8
65-74	9,7	3,8	15,5	3,7	0,0	7,5	6,9	3,2	10,7
+75	2,3	0,0	5,9	4,9	0,6	9,3	3,8	0,7	6,8
Periodo 2000-2010									
15-44	18,1	6,5	29,8	26,2	9,1	43,3	21,1	11,2	31,1
45-54	12,6	5,5	19,7	20,7	9,0	32,3	15,4	9,1	21,7
55-64	8,2	3,8	12,6	15,2	7,5	22,9	10,6	6,6	14,6
65-74	4,6	1,7	7,4	1,2	0,0	2,7	3,1	1,3	4,9
+75	3,8	0,9	6,8	3,3	0,2	6,3	3,5	1,3	5,7
Periodo 1999-2000									
15-44	17,2	7,3	27,0	28,7	12,5	44,8	21,1	12,4	29,9
45-54	11,3	5,4	17,1	17,4	7,9	27,0	13,4	8,2	18,6
55-64	6,0	3,0	9,0	10,9	5,4	16,4	7,6	4,9	10,4
65-74	6,3	3,5	9,0	2,1	0,4	3,8	4,4	2,7	6,1
+75	3,4	1,0	5,7	3,8	1,2	6,4	3,6	1,7	5,4



**Tabla 5.9. Cáncer de laringe. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	82,0	70,1	93,9	100,0	100,0	100,0	83,2	72,0	94,4
45-54	58,6	51,2	66,0	67,4	23,4	111,5	58,8	51,4	66,1
55-64	65,8	60,0	71,6	64,6	32,7	96,6	65,8	60,1	71,5
65-74	62,7	56,1	69,3	73,4	45,5	101,3	63,1	56,6	69,6
+75	38,2	25,7	50,7	85,8	26,8	144,9	39,9	27,5	52,3
Periodo 2000-2010									
15-44	89,0	79,2	98,8	20,1	0,0	46,9	81,7	70,4	92,9
45-54	67,8	60,9	74,7	74,2	52,4	95,9	68,3	61,7	74,9
55-64	67,6	62,1	73,1	51,1	23,9	78,3	67,0	61,6	72,4
65-74	64,3	58,0	70,6	89,1	67,0	100,0	65,2	59,0	71,4
+75	45,0	34,7	55,3	35,5	3,9	67,0	44,4	34,5	54,3
Periodo 1999-2000									
15-44	85,5	77,7	93,3	50,2	18,5	81,9	82,4	74,4	90,4
45-54	63,3	58,2	68,4	73,0	52,8	93,2	63,8	58,8	68,7
55-64	66,7	62,7	70,7	56,4	34,8	78,1	66,4	62,5	70,3
65-74	63,5	58,9	68,1	81,2	62,7	99,7	64,1	59,7	68,6
+75	42,2	34,2	50,2	50,0	18,5	81,5	42,6	34,8	50,3

**Tabla 5.10. Cáncer de pulmón. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	9,3	4,4	14,1	32,0	13,3	50,7	12,5	7,3	17,7
45-54	9,1	6,0	12,1	16,5	5,0	27,9	9,8	6,8	12,7
55-64	10,4	8,3	12,4	9,0	2,4	15,5	10,3	8,2	12,3
65-74	6,3	4,8	7,7	7,7	2,4	13,0	6,3	5,0	7,7
+75	4,6	2,5	6,8	4,9	-1,0	10,7	4,6	2,6	6,6
Periodo 2000-2010									
15-44	24,7	18,0	31,5	27,8	17,1	38,5	25,6	19,9	31,4
45-54	14,6	11,7	17,5	24,3	16,9	31,6	16,4	13,6	19,1
55-64	15,9	13,9	18,0	20,6	14,0	27,2	16,4	14,4	18,4
65-74	13,5	11,8	15,2	15,8	10,2	21,3	13,7	12,1	15,3
+75	5,7	4,2	7,3	7,8	3,4	12,2	6,0	4,5	7,4
Periodo 1999-2000									
15-44	17,6	13,2	22,1	28,9	19,4	38,3	20,3	16,2	24,3
45-54	12,5	10,4	14,7	22,5	16,2	28,9	14,0	12,0	16,1
55-64	13,7	12,2	15,2	16,8	11,8	21,9	13,9	12,5	15,4
65-74	10,5	9,3	11,6	12,9	8,8	17,0	10,7	9,5	11,8
+75	5,4	4,1	6,6	6,8	3,2	10,4	5,5	4,4	6,7

**Tabla 5.11. Cáncer de hueso. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

Periodo	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	59,7	41,5	77,9	66,8	47,2	86,4	62,8	49,2	76,4
45-54	81,9	49,8	100,0	100,0	100,0	100,0	87,3	62,8	100,0
55-64				100,0	100,0	100,0	52,0	9,5	94,6
65-74	35,1	0,0	70,2	53,8	1,1	100,0	39,2	6,6	71,9
+75	58,6	0,0	100,0	62,3	0,0	100,0	62,5	0,3	124,7
Periodo 2000-2010									
15-44	51,5	36,0	67,0	70,5	53,6	87,4	59,3	47,5	71,1
45-54	57,0	26,1	87,8	88,5	66,8	100,0	71,7	50,4	93,1
55-64	45,1	10,6	79,6	58,4	24,4	92,4	51,7	25,8	77,5
65-74	61,7	12,2	111,1	21,7	0,0	50,6	39,1	7,2	71,1
+75	32,7	0,0	69,1	35,5	0,0	74,1	34,7	5,8	63,6
Periodo 1999-2000									
15-44	54,8	42,9	66,8	68,9	55,9	81,9	60,8	51,8	69,7
45-54	65,9	41,3	90,5	91,0	73,1	100,0	76,3	59,0	93,5
55-64	35,1	5,9	64,3	68,5	38,9	98,0	51,7	28,7	74,8
65-74	44,2	12,7	75,7	30,9	0,0	61,9	38,9	15,0	62,9
+75	39,9	3,5	76,3	40,8	2,8	78,7	40,5	12,8	68,1

**Tabla 5.12. Melanoma cutáneo. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	74,1	63,3	85,0	90,3	84,6	95,9	84,3	78,8	89,8
45-54	70,1	56,2	84,1	93,1	86,4	99,8	83,6	76,3	91,0
55-64	74,3	60,9	87,7	86,1	77,1	95,2	80,9	73,0	88,8
65-74	51,2	36,8	65,7	81,3	70,7	91,9	67,9	58,7	77,1
+75	62,8	34,1	91,5	100,0	77,0	100,0	85,7	66,8	100,0
Periodo 2000-2010									
15-44	87,9	82,6	93,3	96,0	93,5	98,6	92,9	90,2	95,5
45-54	83,8	76,3	91,3	85,2	78,9	91,5	84,6	79,7	89,4
55-64	80,3	72,1	88,4	86,1	79,8	92,4	83,4	78,3	88,5
65-74	85,6	77,3	93,9	80,0	71,6	88,3	83,0	77,1	88,9
+75	80,3	61,1	99,6	76,8	61,9	91,7	78,4	66,0	90,8
Periodo 1999-2000									
15-44	83,8	78,8	88,8	94,2	91,7	96,7	90,2	87,7	92,7
45-54	79,8	73,0	86,6	87,8	83,0	92,6	84,3	80,2	88,3
55-64	78,4	71,4	85,4	86,1	80,9	91,3	82,6	78,3	86,9
65-74	75,0	67,4	82,6	80,5	73,9	87,0	77,7	72,6	82,8
+75	75,7	59,3	92,1	85,2	72,6	97,9	80,4	70,0	90,8

**Tabla 5.13. Mesotelioma. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

Periodo	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44									
45-54	13,1	0,0	31,7	100,0	100,0	100,0	22,8	0,0	47,0
55-64									
65-74	13,9	0,0	29,9				11,8	0,0	25,4
+75									
Periodo 2000-2010									
15-44				50,3	1,0	99,6	50,3	1,0	99,6
45-54				12,7	0,0	30,8	6,0	0,0	15,0
55-64	7,6	0,0	16,5				6,0	0,0	13,2
65-74	14,2	0,5	27,9	12,1	0,0	29,4	13,6	1,9	25,2
+75	5,7	0,0	14,5				4,6	0,0	11,6
Periodo 1999-2000									
15-44				33,5	0,0	73,0	25,1	0,0	57,2
45-54	6,2	0,0	15,4	22,5	0,0	46,2	11,8	0,3	23,3
55-64	5,7	0,0	12,5				4,1	0,0	9,1
65-74	13,8	3,0	24,6	9,1	0,0	22,5	12,7	3,5	21,9
+75	4,6	0,0	11,7				3,6	0,0	9,1

**Tabla 5.14. Cáncer de mama. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	67,4	23,2	111,5	78,5	75,2	81,8	78,5	75,2	81,7
45-54	100,0	100,0	100,0	79,6	76,7	82,6	79,7	76,7	82,6
55-64	55,1	16,3	94,0	77,6	74,6	80,5	77,4	74,5	80,4
65-74	56,9	25,2	88,6	73,6	70,0	77,2	73,3	69,7	76,9
+75	71,4	22,0	120,8	74,3	66,7	82,0	74,3	66,7	81,8
Periodo 2000-2010									
15-44	40,3	3,7	76,8	86,6	84,6	88,5	86,4	84,4	88,4
45-54	76,5	52,6	100,4	91,0	89,4	92,6	90,9	89,3	92,5
55-64	68,6	43,0	94,2	90,1	88,4	91,9	89,9	88,1	91,7
65-74	84,9	62,5	100,0	84,5	82,0	87,0	84,5	82,1	87,0
+75	54,1	12,1	96,0	84,2	78,5	89,9	83,8	78,2	89,5
Periodo 1999-2000									
15-44	50,4	18,5	82,2	83,8	82,1	85,5	83,6	81,9	85,4
45-54	80,3	59,2	100,0	87,1	85,6	88,5	87,0	85,6	88,5
55-64	64,5	42,2	86,8	85,2	83,6	86,8	85,0	83,4	86,6
65-74	73,3	53,6	93,1	80,2	78,1	82,3	80,1	78,0	82,1
+75	60,5	26,2	94,7	81,0	76,5	85,6	80,8	76,2	85,3

**Tabla 5.15. Cáncer de cuello de útero.  
Supervivencia neta a los 5 años del  
diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de  
confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad,  
periodo y sexo. Región de Murcia.**

Periodo 1990-1999	SN-5y	IC95%	
15-44	63,3	55,1	71,6
45-54	59,9	50,3	69,4
55-64	53,3	42,9	63,8
65-74	44,6	33,2	56,1
+75	39,0	20,4	57,6
Periodo 2000-2010			
15-44	78,1	73,1	83,2
45-54	74,3	67,2	81,5
55-64	70,6	61,7	79,5
65-74	60,4	49,3	71,6
+75	26,9	14,2	39,5
Periodo 1999-2000			
15-44	73,2	68,8	77,6
45-54	68,4	62,6	74,2
55-64	62,6	55,6	69,5
65-74	52,7	44,6	60,8
+75	31,5	20,8	42,2

**Tabla 5.16. Cáncer de cuerpo de útero.  
Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

Periodo	SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999			
15-44	91,7	82,2	101,1
45-54	76,1	69,0	83,2
55-64	76,9	71,8	82,0
65-74	71,4	65,2	77,6
+75	59,6	47,2	72,1
Periodo 2000-2010			
15-44	93,9	88,5	99,4
45-54	87,7	83,7	91,8
55-64	83,2	79,4	86,9
65-74	72,8	68,4	77,2
+75	57,9	50,2	65,6
Periodo 1999-2000			
15-44	93,3	88,5	98,0
45-54	83,7	80,0	87,3
55-64	80,6	77,6	83,7
65-74	72,3	68,7	75,9
+75	58,3	51,8	64,9



**Tabla 5.17. Cáncer de ovario. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

Periodo	SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999			
15-44	73,2	63,1	83,3
45-54	61,5	51,9	71,0
55-64	36,0	27,4	44,6
65-74	32,7	24,9	40,4
+75	16,8	6,4	27,2
Periodo 2000-2010			
15-44	81,4	75,3	87,5
45-54	64,2	56,9	71,6
55-64	41,2	33,7	48,7
65-74	31,3	24,6	37,9
+75	14,5	7,4	21,7
Periodo 1999-2000			
15-44	78,8	73,5	84,1
45-54	63,2	57,3	69,0
55-64	39,0	33,3	44,7
65-74	31,8	26,8	36,9
+75	15,2	9,2	21,1

**Tabla 5.18. Cáncer de próstata.  
Supervivencia neta a los 5 años del  
diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de  
confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad,  
periodo y sexo. Región de Murcia.**

Periodo 1990-1999	SN-5y	IC95%	
15-54	61,5	45,5	77,6
55-65	68,2	62,1	74,2
65-74	68,3	64,3	72,3
75-84	64,5	58,7	70,4
85+	75,8	51,7	100,0
Periodo 2000-2010			
15-54	94,7	91,3	98,1
55-65	93,7	91,9	95,5
65-74	89,6	87,8	91,4
75-84	79,6	76,2	82,9
85+	60,5	47,0	74,0
Periodo 1999-2000			
15-54	90,5	86,7	94,3
55-65	89,2	87,3	91,1
65-74	84,6	82,9	86,3
75-84	75,4	72,4	78,3
85+	65,0	53,1	76,9

**Tabla 5.19. Cáncer de testículo. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

Periodo	SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999			
15-44	94,0	89,3	98,7
45-54	100,0	100,0	100,0
55-64	100,0	100,0	100,0
65-74	60,1	1,1	100,0
+75			
Periodo 2000-2010			
15-44	95,3	92,8	97,7
45-54	72,8	41,5	100,0
55-64	92,8	70,1	100,0
65-74	80,2	27,8	100,0
+75	86,9	2,9	100,0
Periodo 1999-2000			
15-44	94,9	92,7	97,1
45-54	79,3	53,3	100,0
55-64	94,7	74,0	100,0
65-74	71,8	26,7	100,0
+75	86,9	2,9	100,0

**Tabla 5.20. Cáncer de riñón. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	64,8	46,2	83,3	66,8	23,1	110,6	65,0	47,5	82,5
45-54	80,6	68,5	92,7	70,8	54,6	87,1	76,7	66,9	86,6
55-64	61,5	51,2	71,9	73,8	59,9	87,7	65,1	56,6	73,5
65-74	53,0	43,2	62,7	51,0	37,1	64,9	52,4	44,3	60,4
+75	59,7	42,0	77,4	32,7	12,6	52,8	50,7	36,8	64,6
Periodo 2000-2010									
15-44	76,8	66,3	87,3	85,6	73,9	97,4	79,9	71,8	87,9
45-54	67,8	59,1	76,5	88,9	79,9	97,9	74,1	67,2	81,0
55-64	64,0	56,4	71,6	71,2	60,2	82,2	66,0	59,7	72,3
65-74	58,3	50,9	65,8	58,7	48,7	68,8	58,4	52,4	64,4
+75	49,3	38,9	59,8	45,0	32,3	57,7	47,8	39,6	55,9
Periodo 1999-2000									
15-44	73,4	64,1	82,7	84,1	72,4	95,8	76,5	69,0	84,0
45-54	71,4	64,2	78,6	82,1	73,5	90,7	74,9	69,3	80,6
55-64	63,1	56,9	69,2	72,2	63,5	80,9	65,6	60,6	70,7
65-74	56,3	50,4	62,2	56,0	47,8	64,2	56,2	51,4	61,0
+75	52,1	43,1	61,2	41,5	30,7	52,4	48,5	41,4	55,5

**Tabla 5.21. Cáncer de vejiga. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	94,1	88,1	100,0	94,5	83,6	100,0	94,2	88,9	99,5
45-54	82,9	77,7	88,1	82,8	66,9	98,7	82,9	78,0	87,9
55-64	73,9	69,7	78,0	77,9	66,9	89,0	74,3	70,4	78,2
65-74	68,6	64,8	72,4	61,6	52,2	71,0	67,7	64,2	71,3
+75	51,8	45,3	58,3	49,9	37,1	62,8	51,4	45,6	57,3
Periodo 2000-2010									
15-44	93,0	88,0	97,9	90,0	80,6	99,4	92,2	87,8	96,6
45-54	86,4	82,7	90,1	81,7	70,4	92,9	85,9	82,3	89,4
55-64	81,6	78,6	84,5	81,3	73,0	89,7	81,5	78,7	84,4
65-74	74,3	71,3	77,2	69,8	61,8	77,8	73,8	71,0	76,6
+75	61,0	56,6	65,5	64,7	55,5	73,9	61,7	57,7	65,7
Periodo 1999-2000									
15-44	93,4	89,6	97,2	91,4	83,9	98,8	92,9	89,5	96,3
45-54	85,1	82,0	88,1	82,0	72,8	91,3	84,8	81,9	87,7
55-64	78,5	76,1	81,0	80,0	73,3	86,7	78,7	76,4	81,0
65-74	72,0	69,6	74,3	66,1	60,0	72,2	71,3	69,1	73,5
+75	58,1	54,5	61,8	60,1	52,6	67,6	58,5	55,2	61,8

**Tabla 5.22. Cáncer de sistema nervioso central. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

Periodo	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	54,8	44,6	65,0	41,6	28,5	54,7	50,0	41,8	58,1
45-54	18,9	8,1	29,6	13,8	0,6	27,1	17,3	8,6	26,0
55-64	6,6	1,3	12,0	10,1	1,6	18,6	8,1	3,3	12,8
65-74	7,1	0,8	13,4	5,6	0,0	11,3	6,4	2,0	10,8
+75									
Periodo 2000-2010									
15-44	59,8	50,6	68,9	58,6	48,4	68,8	59,3	52,5	66,1
45-54	32,8	21,8	43,9	30,8	19,2	42,5	31,9	23,8	39,9
55-64	10,3	3,7	16,8	15,1	7,7	22,5	12,8	7,7	17,8
65-74	3,7	-0,1	7,4	6,6	2,0	11,1	5,2	2,2	8,3
+75	7,3	0,8	13,7	10,9	3,2	18,6	8,9	3,8	14,0
Periodo 1999-2000									
15-44	57,5	50,7	64,3	52,3	44,1	60,5	55,4	50,1	60,6
45-54	27,1	19,1	35,2	26,2	16,7	35,7	26,7	20,6	32,9
55-64	8,5	4,1	12,8	13,5	7,7	19,3	10,7	7,2	14,3
65-74	5,1	1,6	8,6	6,2	2,6	9,9	5,7	3,1	8,2
+75	5,7	0,6	10,8	8,5	2,4	14,5	7,0	3,0	11,0

**Tabla 5.23. Cáncer de tiroides. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	100,0	100,0	100,0	97,3	94,6	99,9	98,0	95,9	100,0
45-54	72,3	44,6	100,0	98,4	94,8	100,0	95,3	90,3	100,0
55-64	80,8	58,6	100,0	85,6	74,7	96,6	84,3	74,3	94,4
65-74	66,2	38,6	93,7	93,4	79,5	100,0	83,4	69,1	97,7
+75				35,0	5,9	64,0	31,1	4,6	57,7
Periodo 2000-2010									
15-44	97,3	93,5	100,0	100,0	99,4	100,0	99,4	98,5	100,0
45-54	90,4	79,5	100,0	100,0	99,0	100,0	98,9	96,9	100,0
55-64	88,3	77,5	99,2	94,9	90,8	99,0	93,3	89,2	97,4
65-74	64,9	42,2	87,7	84,9	74,9	94,9	80,1	70,5	89,7
+75	53,2	10,1	96,2	70,6	51,0	90,1	66,8	48,6	84,9
Periodo 1999-2000									
15-44	98,4	95,8	100,0	99,1	98,2	100,0	99,0	98,0	99,9
45-54	86,2	75,3	97,2	99,8	98,5	100,0	97,9	95,9	99,9
55-64	86,4	76,4	96,4	92,8	88,7	96,9	91,2	87,2	95,2
65-74	65,4	47,6	83,3	87,2	79,0	95,5	81,1	73,1	89,1
+75	46,3	7,9	84,7	62,1	45,2	79,0	58,9	43,1	74,6

**Tabla 5.24. Linfoma de Hodgkin. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	93,2	87,4	99,0	94,9	89,0	100,0	93,9	89,7	98,1
45-54	89,1	72,0	100,0	86,8	62,5	100,0	88,3	74,0	100,0
55-64	96,5	77,6	100,0	52,5	15,4	89,7	80,1	58,4	100,0
65-74	43,1	14,7	71,5	44,3	3,7	84,9	43,1	18,8	67,4
+75				72,5	1,1	100,0	18,0	0,0	41,3
Periodo 2000-2010									
15-44	93,7	89,5	98,0	92,6	87,6	97,6	93,2	90,0	96,5
45-54	84,6	69,1	100,0	75,8	52,2	99,4	81,6	68,3	94,8
55-64	94,1	79,2	100,0	92,9	76,4	100,0	93,6	82,3	100,0
65-74	58,2	33,7	82,6	55,3	25,8	84,8	56,9	37,7	76,1
+75	35,8	0,0	83,0	13,0	0,0	31,9	19,3	0,0	40,8
Periodo 1999-2000									
15-44	93,5	90,1	97,0	93,4	89,5	97,3	93,5	90,9	96,1
45-54	86,3	74,6	98,1	79,8	61,8	97,8	84,1	74,2	94,1
55-64	95,0	83,0	100,0	78,6	58,5	98,7	88,8	77,8	99,8
65-74	51,7	32,6	70,8	51,8	26,7	76,8	51,6	36,2	67,0
+75	10,6	0,0	26,9	27,8	0,1	55,5	18,1	1,1	35,0



**Tabla 5.25. Linfoma no Hodgkin. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	58,3	49,2	67,3	68,5	57,1	79,9	61,9	54,7	69,0
45-54	64,9	54,4	75,4	66,6	52,1	81,1	65,4	56,9	74,0
55-64	57,3	47,9	66,7	67,2	57,4	77,0	61,6	54,7	68,5
65-74	45,7	35,5	56,0	44,6	35,7	53,5	45,1	38,4	51,9
+75	61,7	42,4	81,1	37,2	22,1	52,3	49,3	37,1	61,6
Periodo 2000-2010									
15-44	80,8	75,3	86,3	91,3	86,4	96,1	85,0	81,1	88,8
45-54	72,1	64,9	79,3	86,9	80,6	93,3	78,2	73,2	83,3
55-64	68,0	60,4	75,6	81,3	74,3	88,3	73,8	68,5	79,2
65-74	63,1	55,7	70,5	62,0	54,7	69,4	62,6	57,3	67,8
+75	49,0	39,2	58,9	43,3	32,8	53,7	46,1	38,8	53,3
Periodo 1999-2000									
15-44	72,6	67,7	77,6	83,9	78,8	89,1	76,9	73,2	80,6
45-54	69,6	63,7	75,6	81,6	75,4	87,8	74,3	69,8	78,7
55-64	63,4	57,4	69,4	75,4	69,5	81,3	68,7	64,4	72,9
65-74	57,1	51,0	63,2	54,8	49,1	60,6	56,0	51,8	60,2
+75	52,6	43,6	61,5	41,3	32,7	50,0	46,9	40,6	53,2

**Tabla 5.26. Mieloma. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	50,5	14,7	86,2	62,8	31,7	93,8	57,5	32,6	82,3
45-54	34,5	11,4	57,5	64,5	44,7	84,3	52,3	36,2	68,4
55-64	35,7	23,1	48,3	43,2	28,3	58,2	38,8	29,1	48,6
65-74	15,7	7,6	23,9	22,5	12,9	32,2	18,9	12,5	25,2
+75	10,0	0,8	19,2	13,9	4,8	23,1	12,1	5,4	18,7
Periodo 2000-2010									
15-44	71,2	50,1	92,3	100,0	100,0	100,0	76,7	58,9	94,6
45-54	56,7	38,5	74,8	61,9	44,9	78,9	59,4	46,8	71,9
55-64	61,0	49,1	72,9	53,5	41,3	65,6	57,4	48,8	65,9
65-74	30,6	22,0	39,2	45,9	36,4	55,4	37,7	31,3	44,2
+75	20,4	11,7	29,1	24,7	13,2	36,2	22,6	15,1	30,0
Periodo 1999-2000									
15-44	65,8	46,6	84,9	75,3	51,9	98,7	69,0	53,8	84,3
45-54	49,1	34,2	64,0	63,0	49,9	76,0	56,7	46,7	66,6
55-64	49,6	40,6	58,5	49,5	39,9	59,0	49,5	43,0	56,1
65-74	24,6	18,4	30,8	36,6	29,5	43,7	30,2	25,4	34,9
+75	17,2	10,4	24,0	20,9	12,7	29,2	19,1	13,6	24,7

**Tabla 5.27. Leucemia. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	48,3	36,7	59,9	58,2	44,7	71,8	52,4	43,5	61,3
45-54	64,3	48,6	80,1	61,3	44,8	77,9	62,9	51,4	74,4
55-64	54,4	43,5	65,2	49,6	36,1	63,2	52,6	44,1	61,1
65-74	40,5	31,6	49,4	52,2	42,6	61,9	45,7	39,1	52,4
+75	36,8	22,1	51,5	41,8	27,8	55,8	38,9	28,5	49,3
Periodo 2000-2010									
15-44	61,1	53,0	69,2	60,4	50,1	70,7	60,8	54,4	67,2
45-54	76,5	67,2	85,8	79,6	67,3	91,9	77,6	70,1	85,0
55-64	67,3	57,9	76,7	67,1	56,8	77,4	67,2	60,2	74,2
65-74	52,7	45,2	60,1	56,7	48,5	64,9	54,3	48,8	59,9
+75	33,3	25,7	41,0	36,8	18,6	55,0	34,8	24,8	44,7
Periodo 1999-2000									
15-44	56,8	50,1	63,5	59,6	51,3	67,8	57,9	52,7	63,1
45-54	72,8	64,7	81,0	71,6	61,3	81,9	72,4	66,0	78,8
55-64	61,4	54,2	68,6	60,2	51,9	68,6	60,9	55,5	66,4
65-74	47,8	42,0	53,6	54,7	48,4	61,0	50,7	46,5	55,0
+75	34,4	27,3	41,5	38,4	24,9	51,9	36,1	28,5	43,7

**Tabla 5.28. Leucemia linfóide aguda. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	21,2	4,1	38,3	60,1	31,6	88,6	34,6	17,8	51,4
45-54									
55-64	53,1	1,0	100,0				53,1	1,0	100,0
65-74									
+75									
Periodo 2000-2010									
15-44	45,4	28,3	62,4	47,7	26,1	69,3	46,2	32,6	59,9
45-54	20,6	0,0	48,0	50,7	1,0	100,0	29,1	0,0	58,3
55-64									
65-74	40,1	0,0	87,4	52,9	1,0	100,0	45,4	4,3	86,5
+75	41,2	0,0	84,0				23,6	0,0	50,0
Periodo 1999-2000									
15-44	36,2	23,1	49,3	52,0	34,2	69,8	41,9	31,2	52,7
45-54	20,6	0,0	48,0	50,7	1,0	100,0	29,1	0,0	58,3
55-64	26,5	0,0	60,3				15,1	0,0	36,4
65-74	18,6	0,0	44,5	18,3	0,0	43,7	18,4	0,0	37,3
+75	36,7	0,0	75,6				18,1	0,0	38,9

**Tabla 5.29. Leucemia linfocítica crónica. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	100,0	100,0	100,0	50,4	1,0	99,8	80,9	49,2	100,0
45-54	94,7	79,3	100,0	91,2	73,3	100,0	93,1	81,1	100,0
55-64	71,8	56,6	87,1	83,4	66,5	100,0	75,6	63,9	87,4
65-74	67,8	53,1	82,5	88,1	76,7	99,4	77,6	68,0	87,2
+75	73,0	50,6	95,4	83,3	55,3	100,0	77,4	59,7	95,2
Periodo 2000-2010									
15-44	100,0	100,0	100,0	86,0	61,9	100,0	94,3	82,8	100,0
45-54	99,3	93,2	100,0	94,9	83,3	100,0	97,8	92,1	100,0
55-64	86,1	75,5	96,7	86,3	73,7	99,0	86,2	77,9	94,4
65-74	83,0	73,0	93,0	82,1	72,4	91,8	82,6	75,6	89,6
+75	60,4	45,6	75,1	61,5	25,6	97,4	60,5	39,2	81,7
Periodo 1999-2000									
15-44	100,0	100,0	100,0	78,1	52,5	100,0	91,1	78,8	100,0
45-54	98,0	91,8	104,3	93,5	83,3	100,0	96,3	90,8	100,0
55-64	80,1	71,0	89,1	85,1	74,9	95,4	81,8	74,9	88,7
65-74	77,4	69,0	85,8	84,5	77,1	91,9	80,6	74,9	86,3
+75	64,7	52,3	77,1	68,0	39,6	96,3	66,0	49,9	82,0

**Tabla 5.30. Leucemia mieloide aguda. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	50,5	30,9	70,1	50,2	29,0	71,3	50,4	35,8	65,0
45-54				23,3	2,4	44,3	13,2	0,5	26,0
55-64	18,1	3,0	33,2	17,3	1,1	33,5	17,7	6,2	29,2
65-74	9,9	0,0	19,8	7,4	0,0	16,1	8,7	1,7	15,7
+75									
Periodo 2000-2010									
15-44	49,4	36,3	62,5	55,6	40,1	71,1	51,9	41,8	62,0
45-54	46,9	27,2	66,7	64,0	41,2	86,7	53,8	38,3	69,2
55-64	26,7	10,3	43,1	32,7	13,6	51,7	29,3	16,6	42,0
65-74	17,1	7,6	26,7	14,7	5,0	24,3	16,0	9,1	23,0
+75				10,7	1,4	20,0	4,9	0,6	9,3
Periodo 1999-2000									
15-44	49,7	38,7	60,7	53,7	41,0	66,4	51,4	43,0	59,8
45-54	33,2	17,6	48,9	45,9	28,1	63,6	39,0	27,0	51,0
55-64	22,7	11,1	34,3	25,7	12,4	39,1	24,0	15,1	32,9
65-74	14,6	7,3	21,8	12,0	4,8	19,1	13,4	8,2	18,6
+75				7,2	0,9	13,6	3,3	0,4	6,3

**Tabla 5.31. Leucemia mieloide crónica. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	65,6	45,1	86,0	71,8	49,0	94,6	68,2	52,6	83,7
45-54	86,0	65,3	100,0	86,8	62,4	100,0	86,3	70,0	100,0
55-64	50,3	24,5	76,2	46,9	18,6	75,1	48,8	29,2	68,5
65-74	21,5	6,4	36,6	21,6	1,5	41,7	21,4	9,0	33,8
+75	22,1	0,0	53,8	26,2	5,0	47,3	20,8	0,9	40,6
Periodo 2000-2010									
15-44	85,0	72,6	97,5	84,8	66,0	100,0	85,0	74,5	95,5
45-54	86,2	69,9	100,0	101,0	100,0	100,0	89,5	76,4	100,0
55-64	79,3	54,6	100,0	78,4	58,5	98,4	78,8	62,9	94,6
65-74	44,4	26,6	62,2	51,7	26,6	76,8	46,5	31,7	61,2
+75	29,9	13,5	46,4	21,2	5,3	37,1	26,0	14,2	37,8
Periodo 1999-2000									
15-44	77,5	66,1	88,9	78,1	62,6	93,5	77,7	68,5	87,0
45-54	86,2	73,2	99,2	92,7	77,5	100,0	88,0	77,7	98,4
55-64	63,2	43,8	82,5	66,0	48,2	83,9	64,6	51,3	77,9
65-74	33,4	21,1	45,6	36,9	19,5	54,4	34,4	24,3	44,5
+75	25,0	8,0	42,0	23,0	10,0	36,1	23,7	12,1	35,2

**Tabla 5.32. Todos los cánceres. Supervivencia neta a los 5 años del diagnóstico (SN-5y) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) por grupo de edad, periodo y sexo. Región de Murcia.**

	HOMBRES			MUJERES			AMBOS		
	SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%		SN-5y	IC95%	
Periodo 1990-1999									
15-44	60,0	57,3	62,6	73,4	71,3	75,5	67,4	65,7	69,1
45-54	45,9	43,6	48,2	69,1	66,9	71,3	57,1	55,5	58,7
55-64	42,4	40,8	44,0	60,0	58,1	62,0	49,2	48,0	50,4
65-74	40,8	39,4	42,2	49,7	47,9	51,5	44,0	42,9	45,1
+75	40,4	38,1	42,8	40,7	38,0	43,5	40,5	38,8	42,3
Periodo 2000-2010									
15-44	72,6	70,7	74,5	82,2	80,9	83,5	78,3	77,2	79,4
45-54	55,2	53,5	57,0	78,8	77,4	80,2	67,3	66,2	68,5
55-64	57,0	55,8	58,3	71,5	70,1	72,9	62,5	61,5	63,4
65-74	55,3	54,2	56,4	58,8	57,4	60,3	56,5	55,6	57,3
+75	44,3	42,8	45,8	43,8	41,7	45,9	44,1	42,9	45,3
Periodo 1999-2000									
15-44	67,9	66,3	69,4	79,3	78,1	80,4	74,5	73,6	75,4
45-54	51,8	50,4	53,2	75,5	74,3	76,7	63,7	62,8	64,6
55-64	51,4	50,4	52,4	67,0	65,8	68,1	57,3	56,5	58,0
65-74	50,0	49,1	50,8	55,2	54,1	56,3	51,7	51,0	52,4
+75	43,1	41,9	44,4	42,8	41,1	44,4	43,0	42,0	44,0



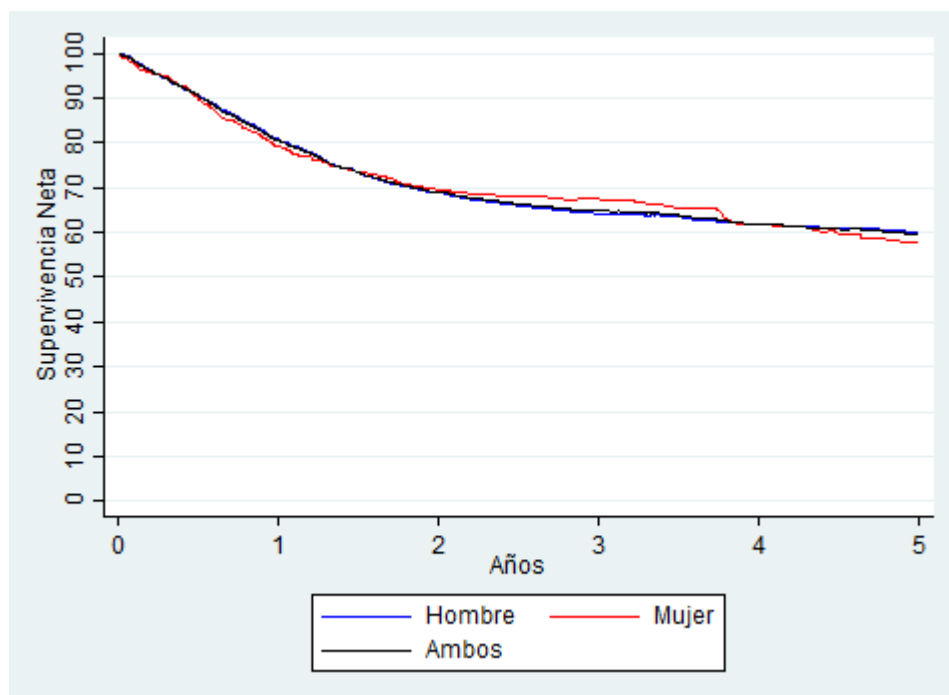
## **IV.4. GRÁFICAS**



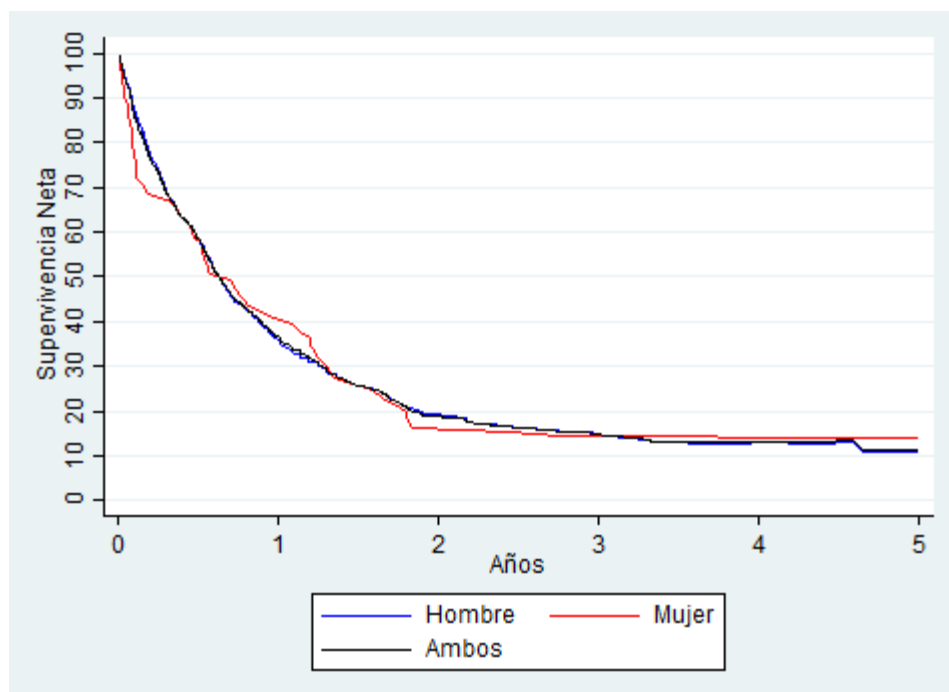
#### **IV.4.1. SUPERVIVENCIA NETA DESDE EL DIAGNÓSTICO HASTA LOS 5 AÑOS DEL DIAGNÓSTICO**



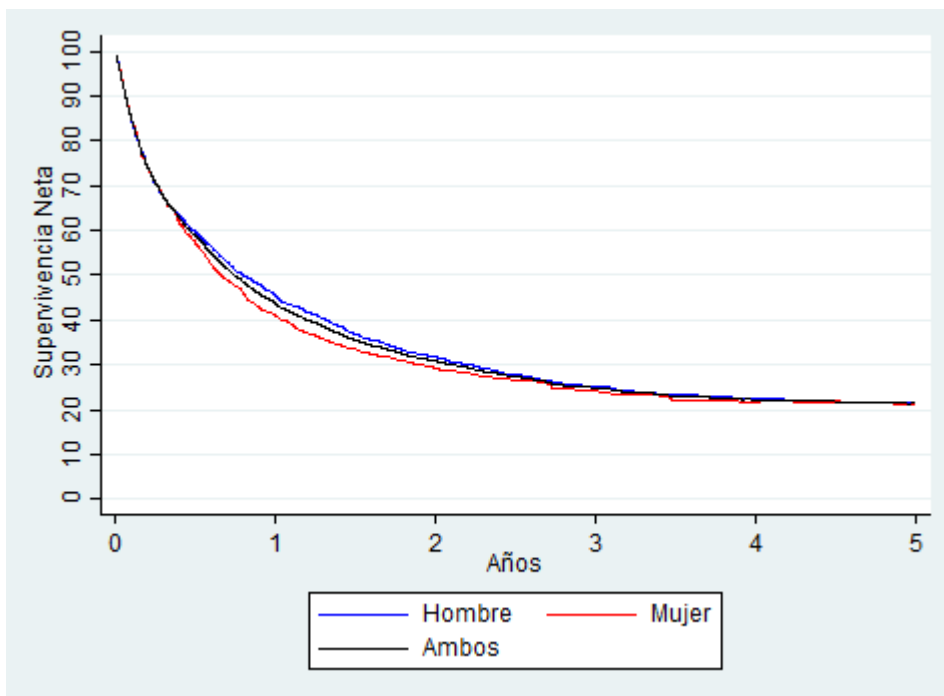
**Gráfica 1.1. Cáncer de cabeza y cuello. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



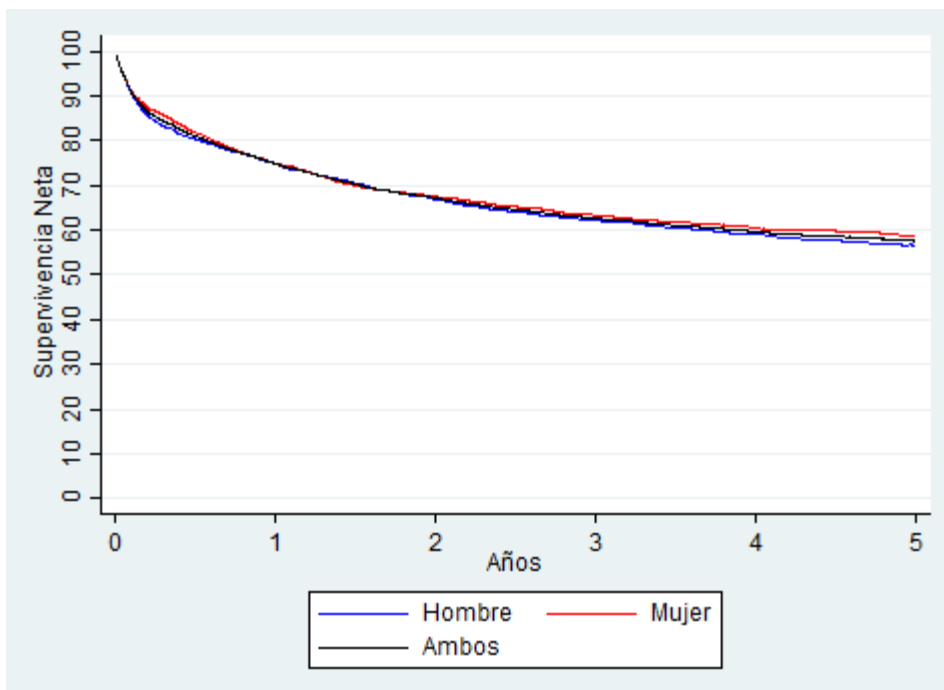
**Gráfica 1.2. Cáncer de esófago. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



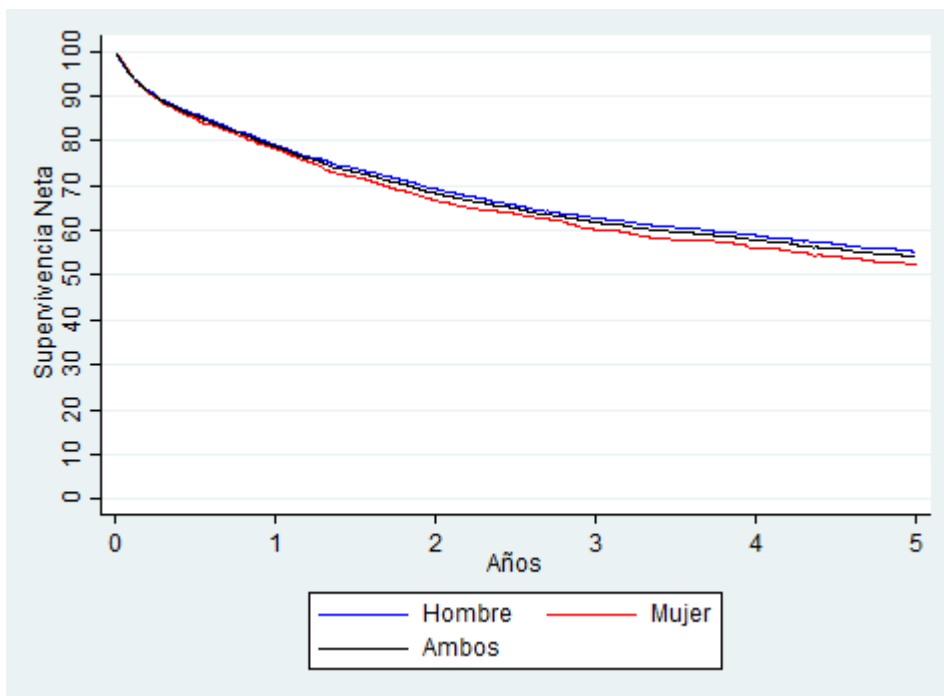
**Gráfica 1.3. Cáncer de estómago. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



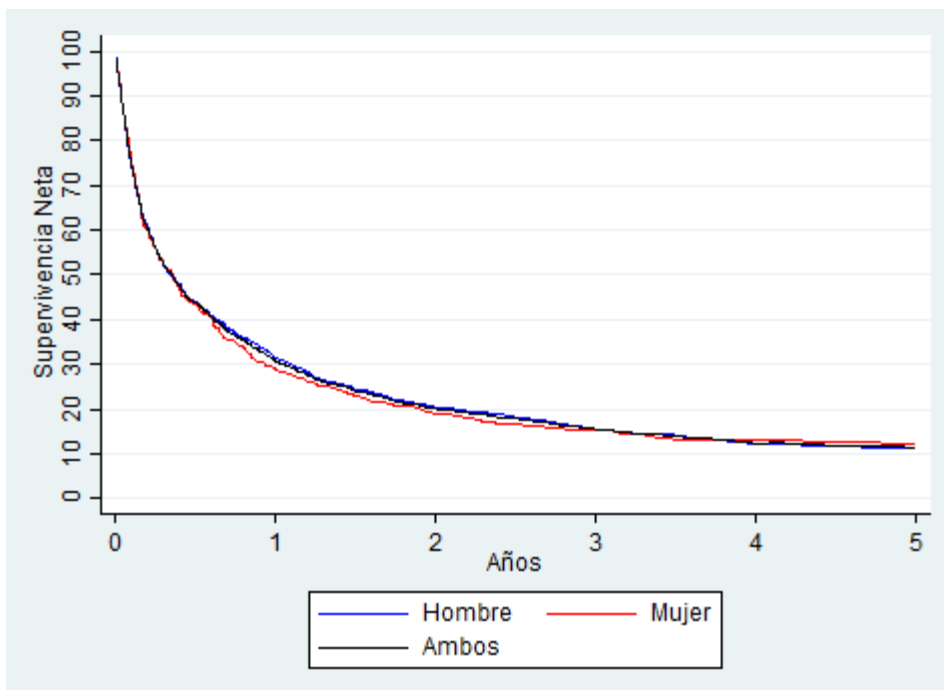
**Gráfica 1.4. Cáncer de colon. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



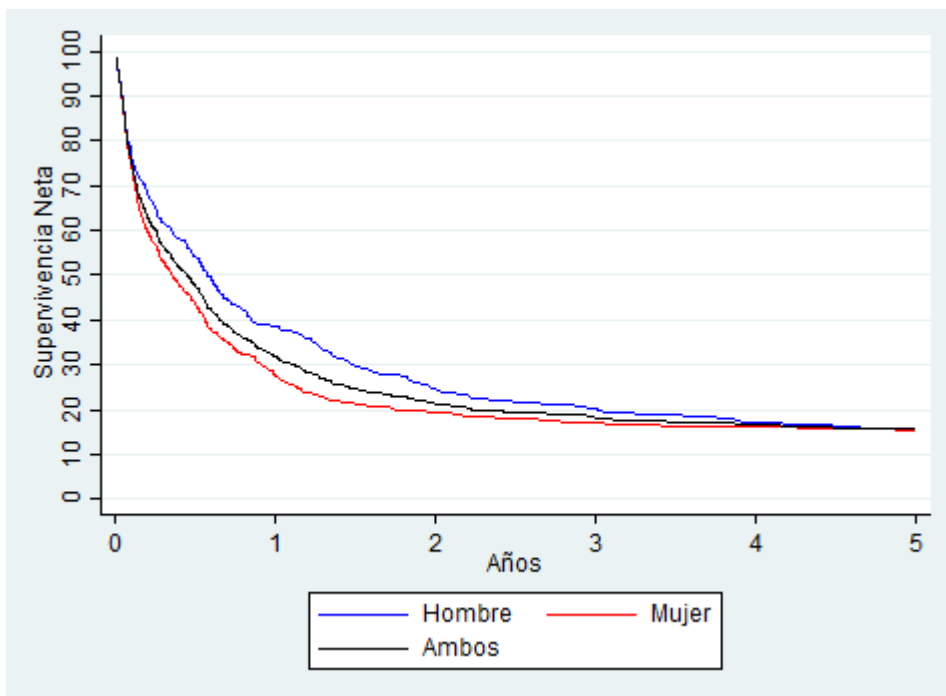
**Gráfica 1.5. Cáncer de recto. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



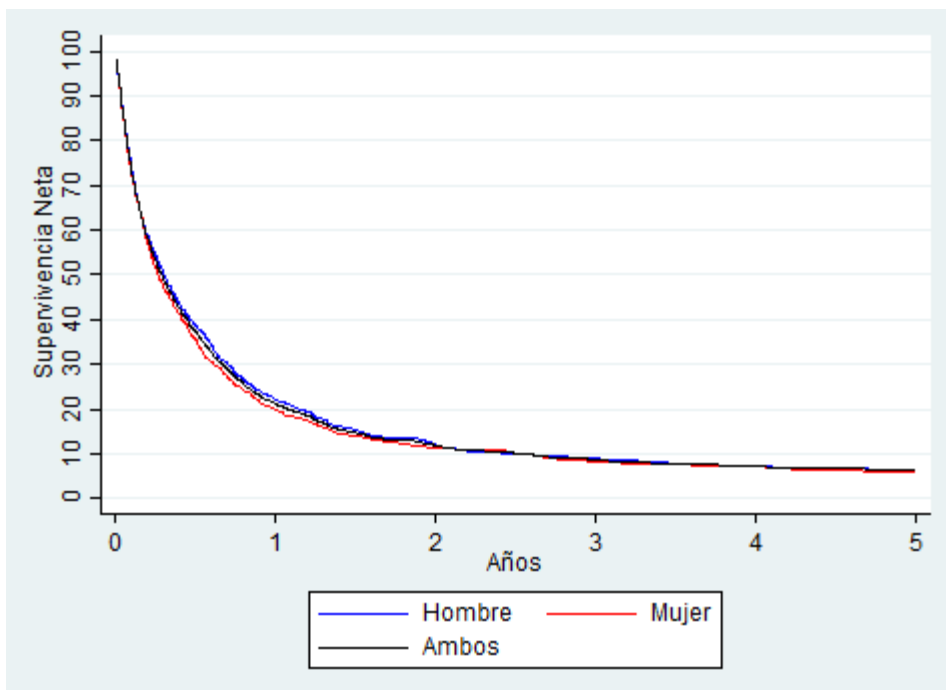
**Gráfica 1.6. Cáncer de hepático. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



**Gráfica 1.7. Cáncer de vesícula biliar. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**

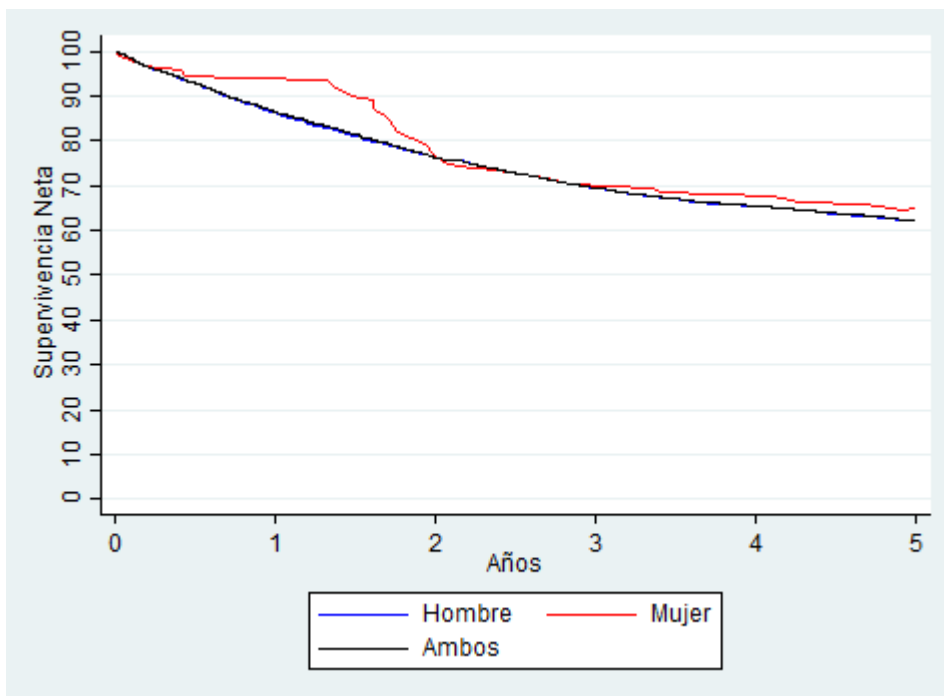


**Gráfica 1.8. Cáncer de páncreas. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**

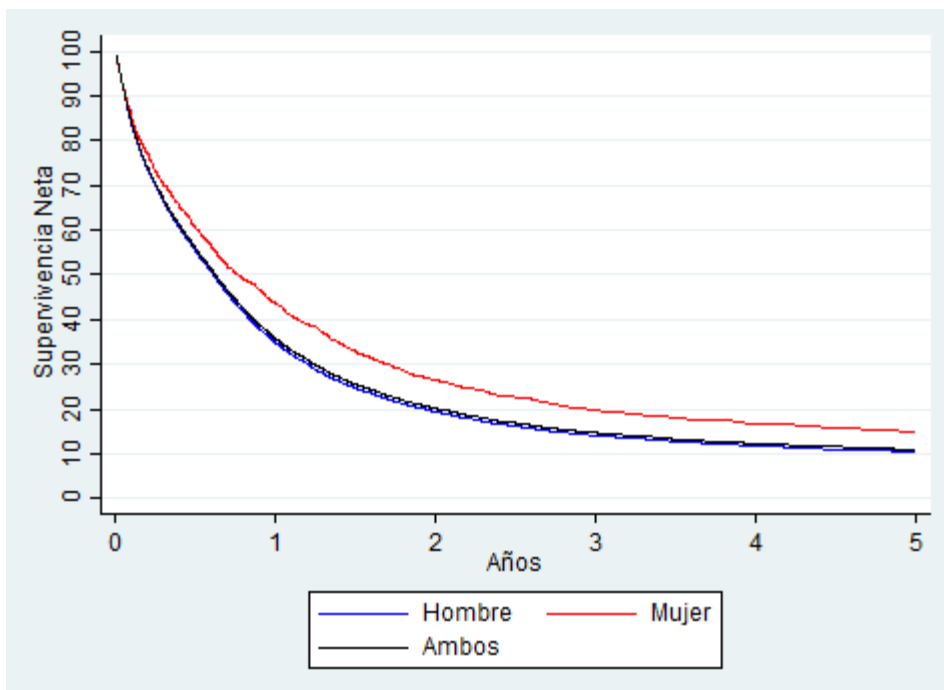




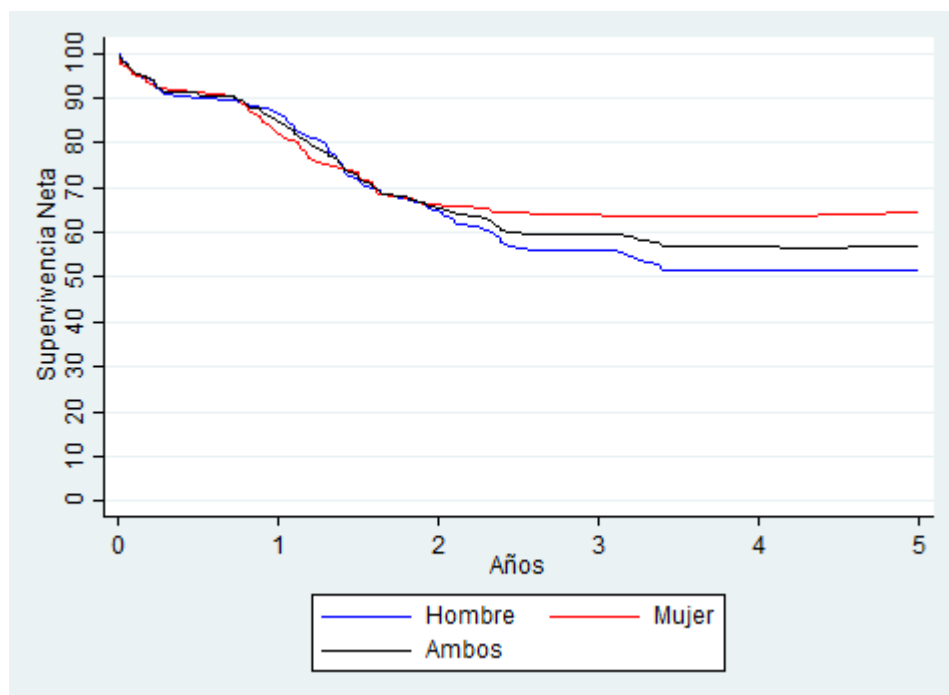
**Gráfica 1.9. Cáncer de laringe. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



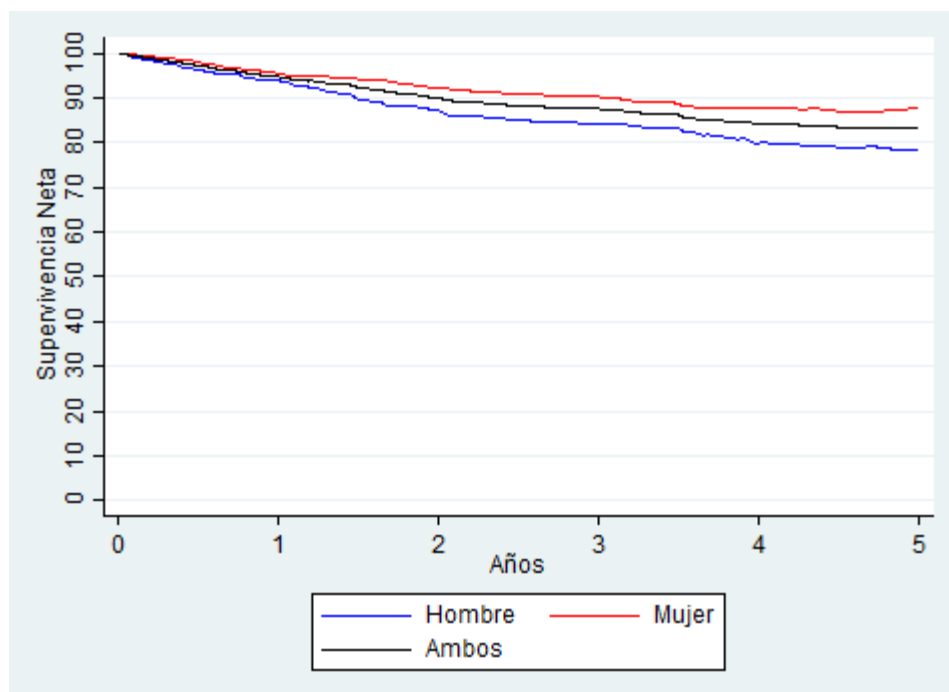
**Gráfica 1.10. Cáncer de pulmón. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



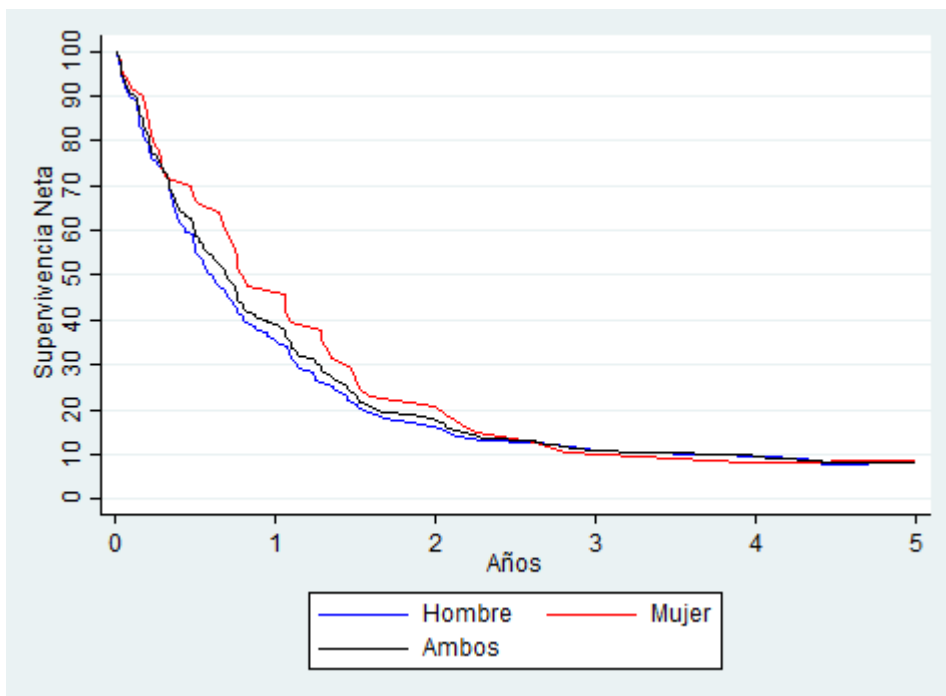
**Gráfica 1.11. Cáncer de hueso. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



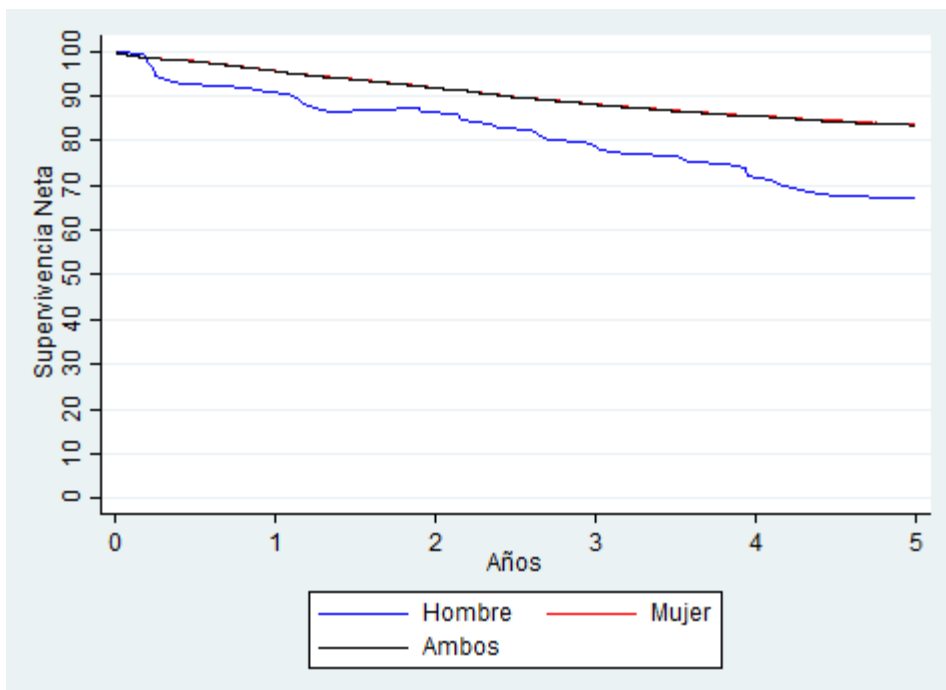
**Gráfica 1.12. Melanoma cutáneo. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



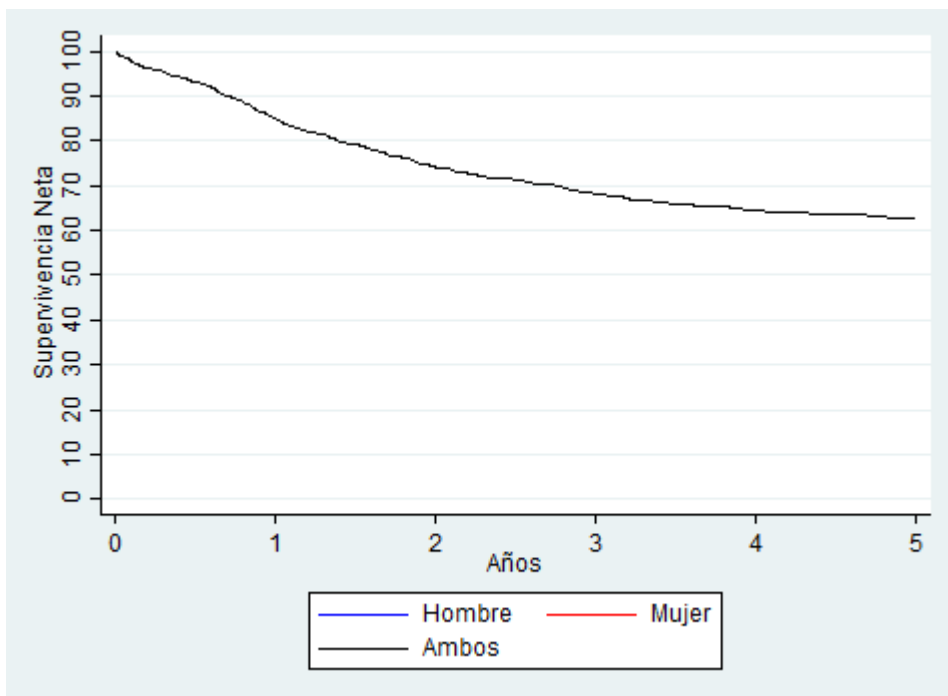
**Gráfica 1.13. Mesotelioma. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



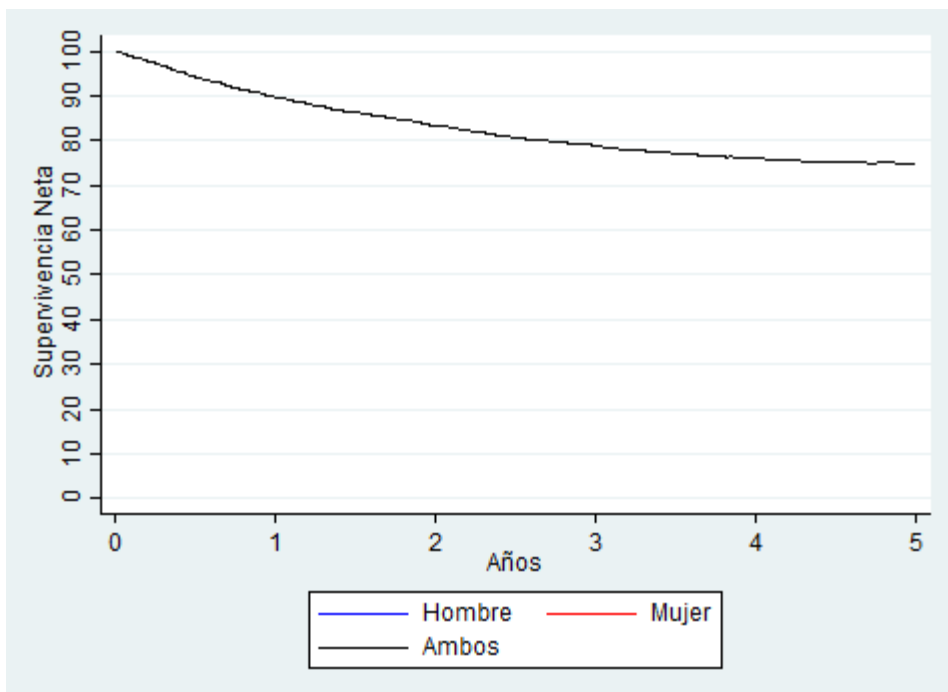
**Gráfica 1.14. Cáncer de mama. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



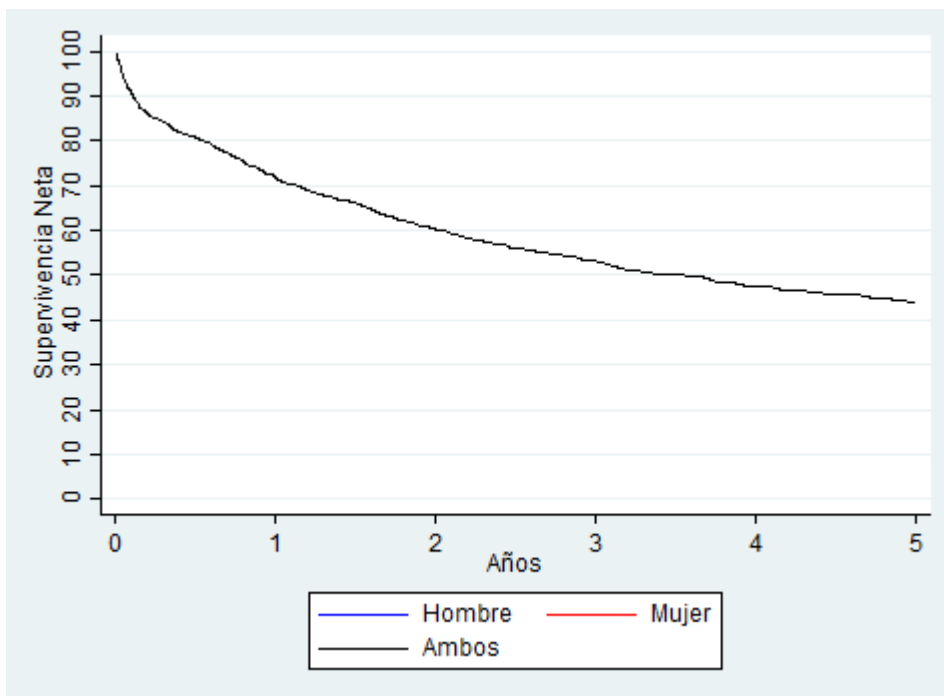
**Gráfica 1.15. Cáncer de cuello de útero. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



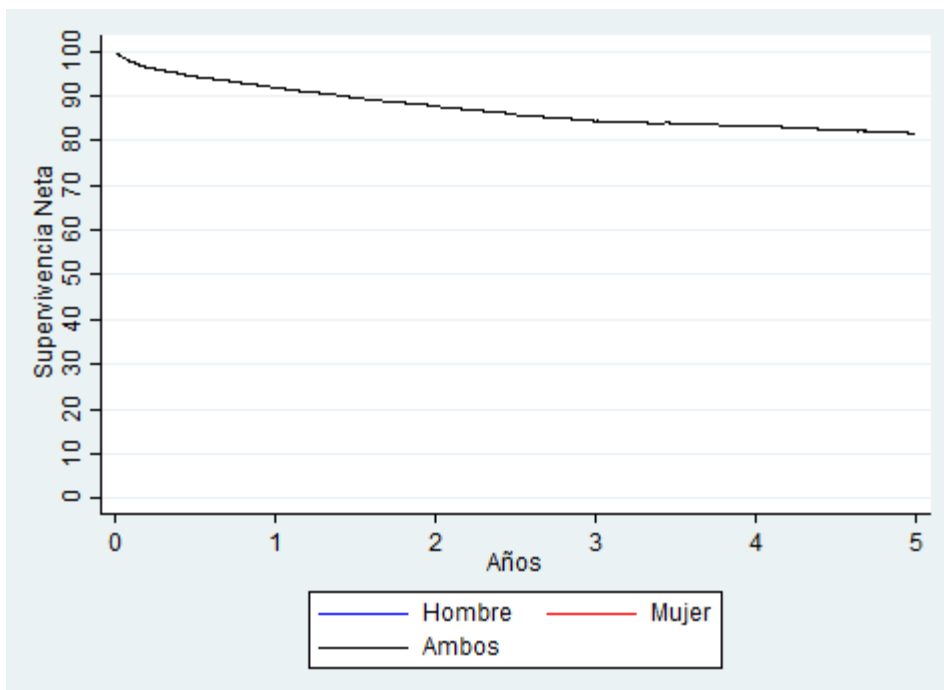
**Gráfica 1.16. Cáncer de cuerpo de útero. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



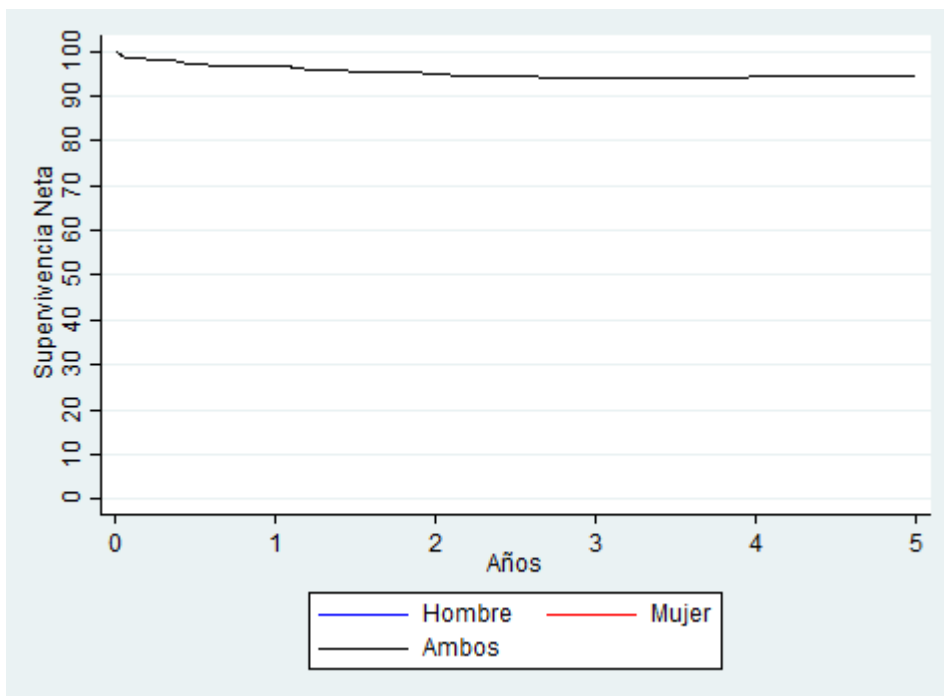
**Gráfica 1.17. Cáncer de ovario. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



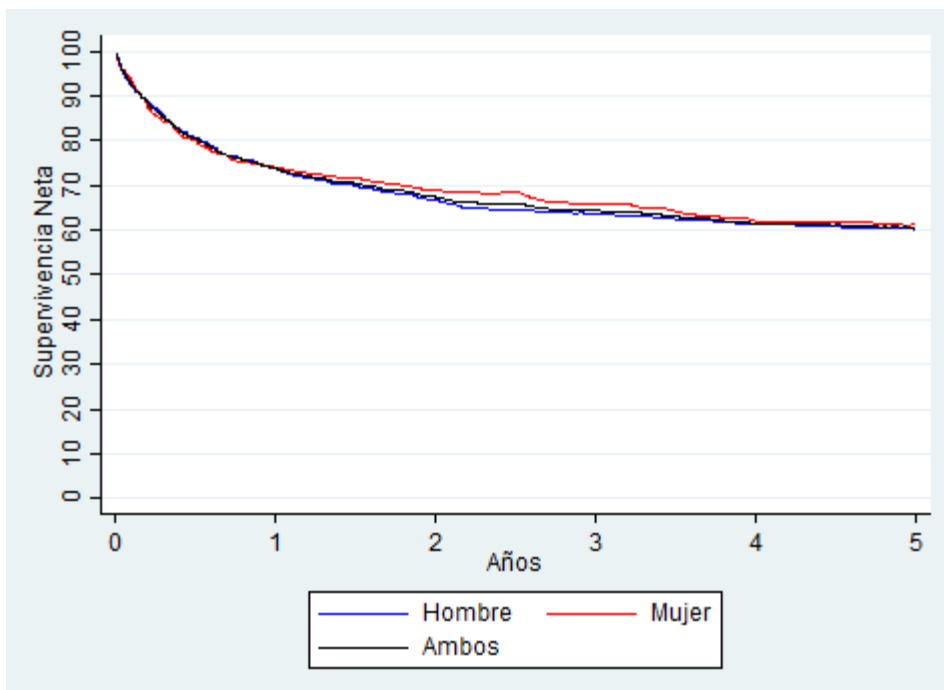
**Gráfica 1.18. Cáncer de próstata. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



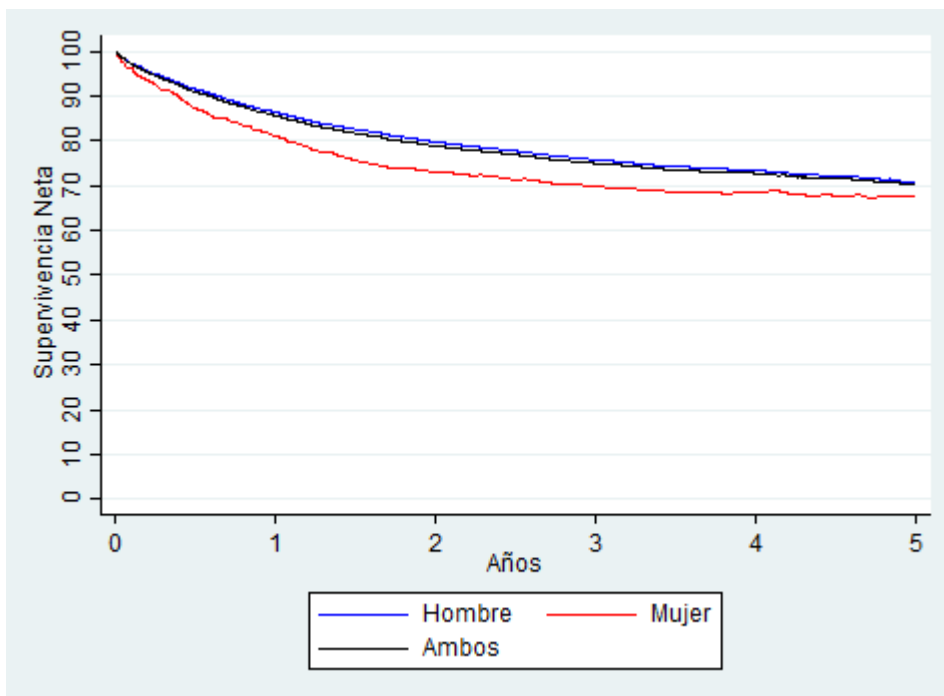
**Gráfica 1.19. Cáncer de testículo. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



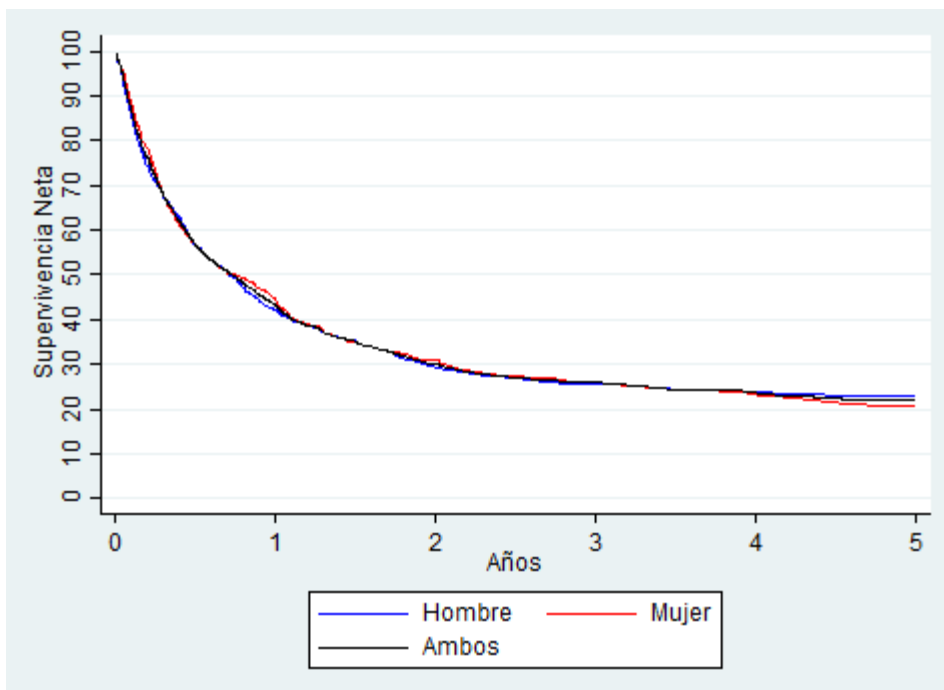
**Gráfica 1.20. Cáncer de riñón. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



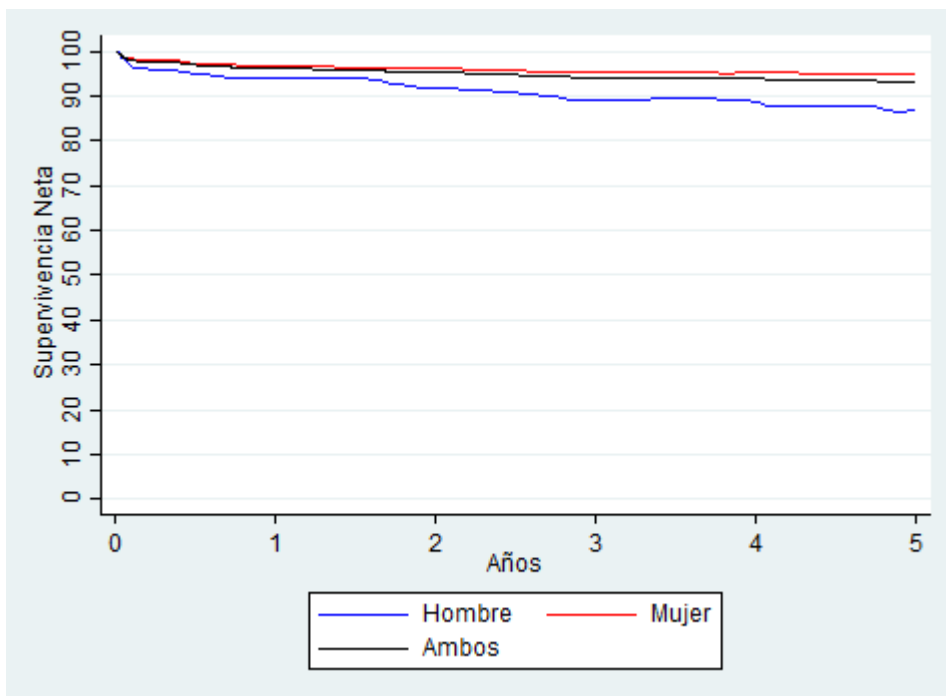
**Gráfica 1.21. Cáncer de vejiga. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



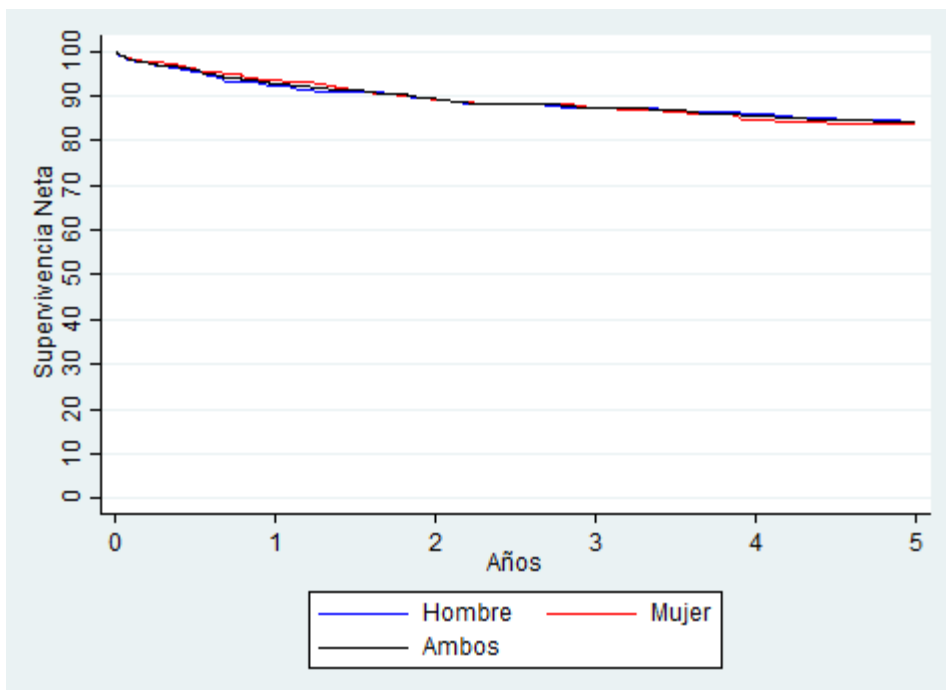
**Gráfica 1.22. Cáncer de sistema nervioso central. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



**Gráfica 1.23. Cáncer de tiroides. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**

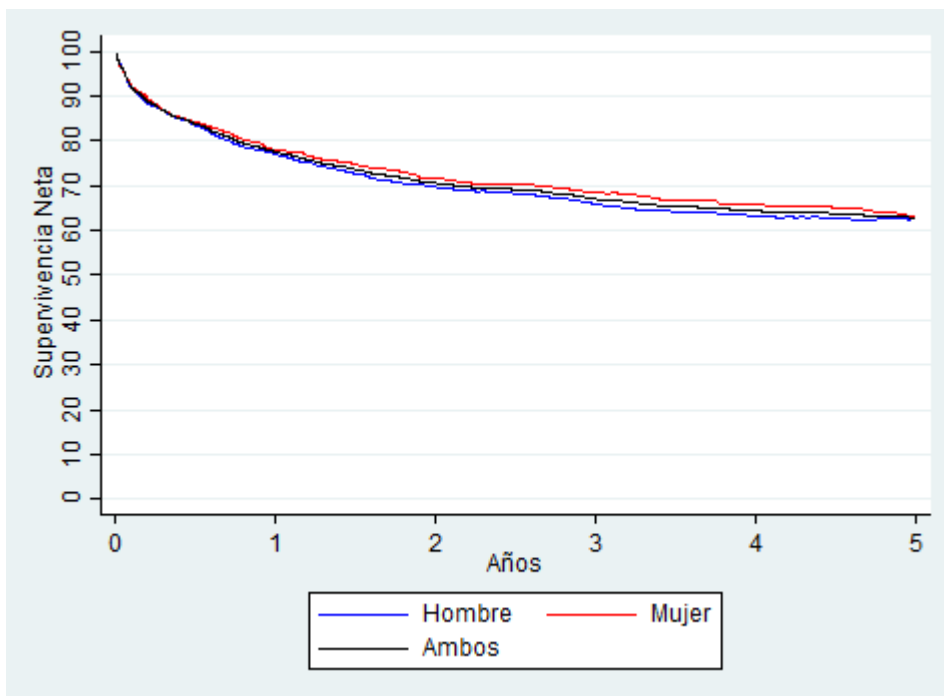


**Gráfica 1.24. Linfoma de Hodgkin. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**

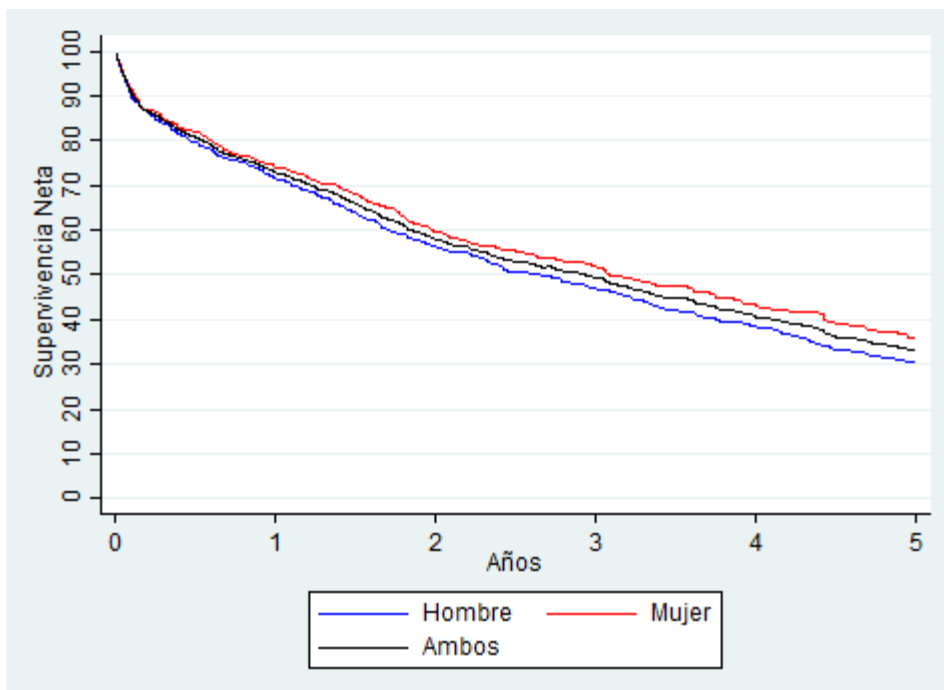




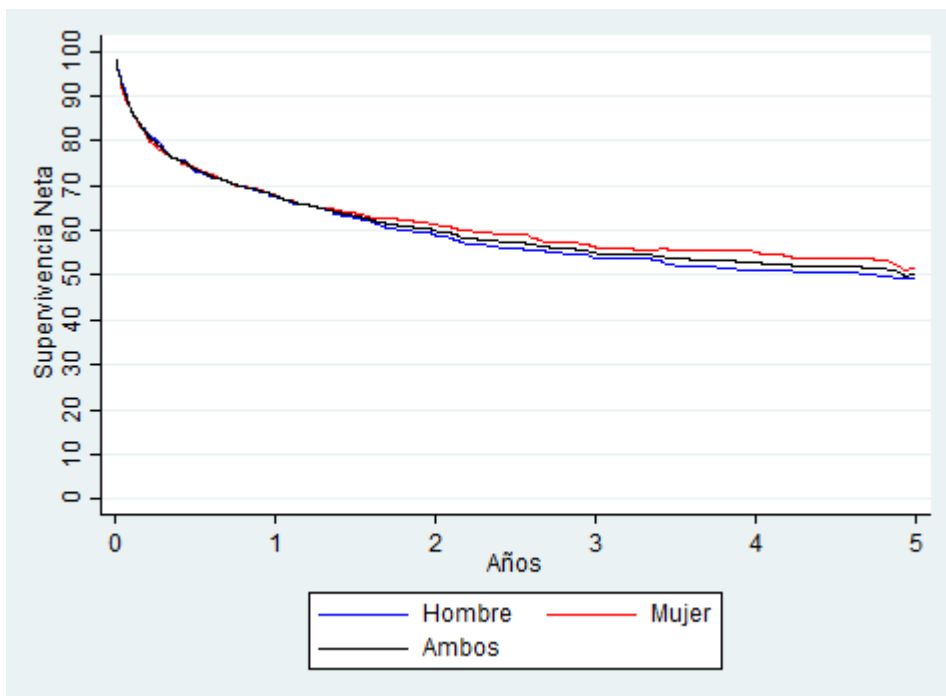
**Gráfica 1.25. Linfoma no Hodgkin. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



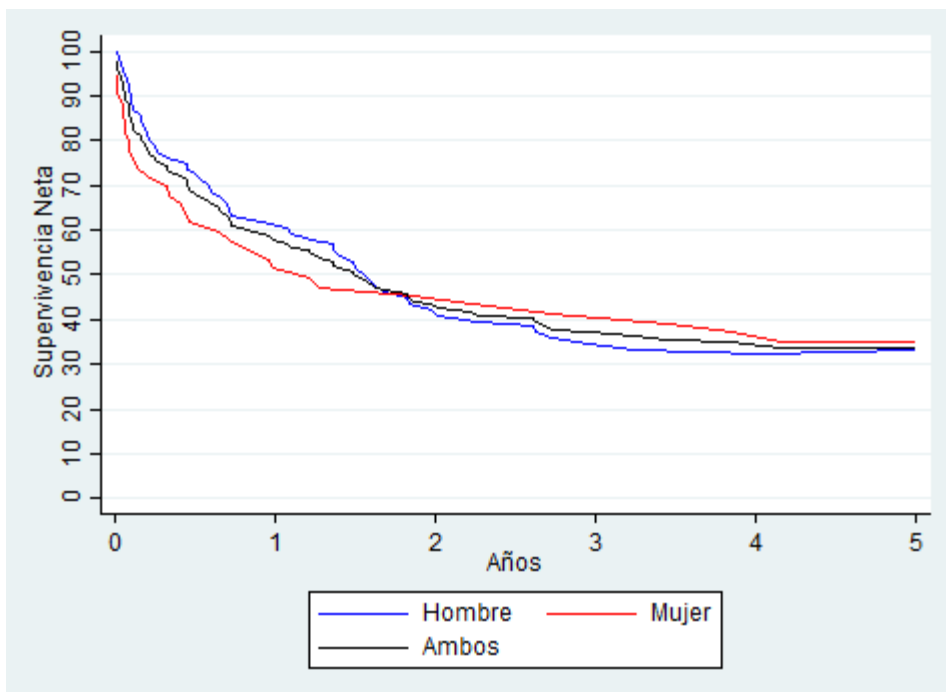
**Gráfica 1.26. Mieloma. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



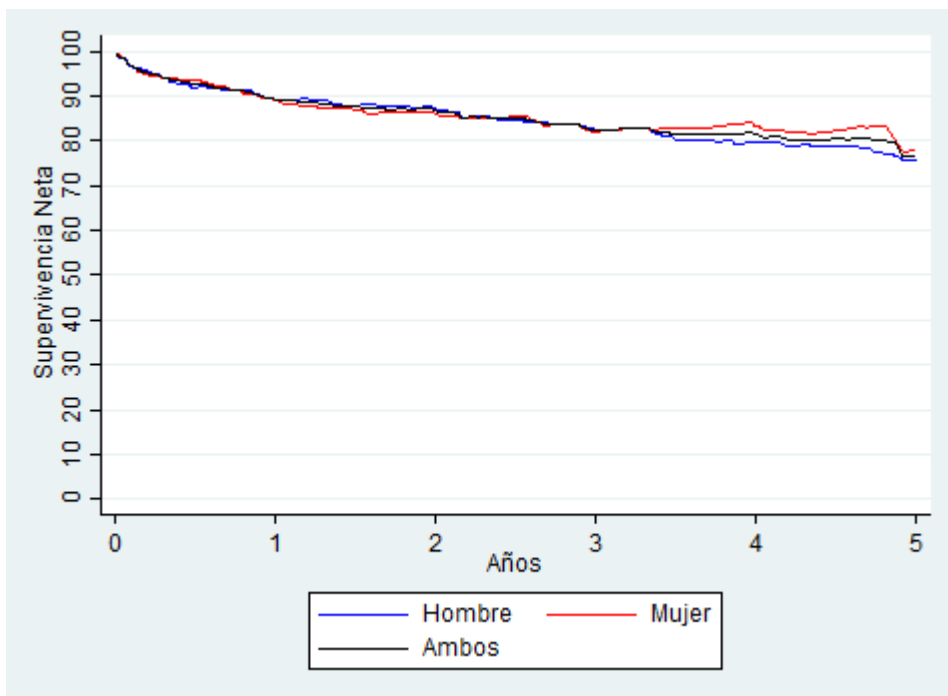
**Gráfica 1.27. Leucemia. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



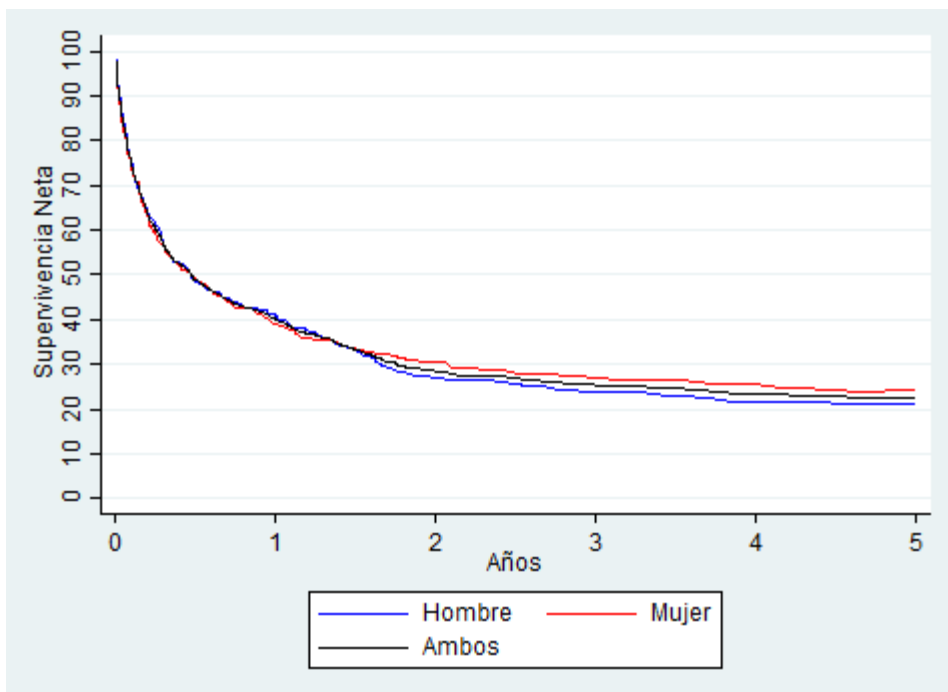
**Gráfica 1.28. Leucemia linfocítica aguda. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



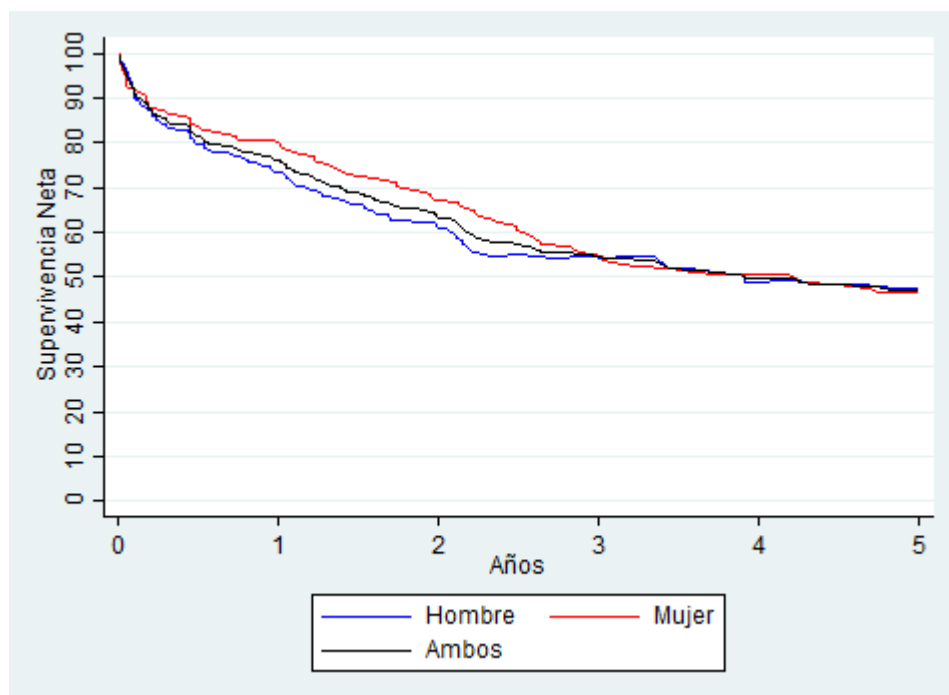
**Gráfica 1.29. Leucemia linfocítica crónica. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



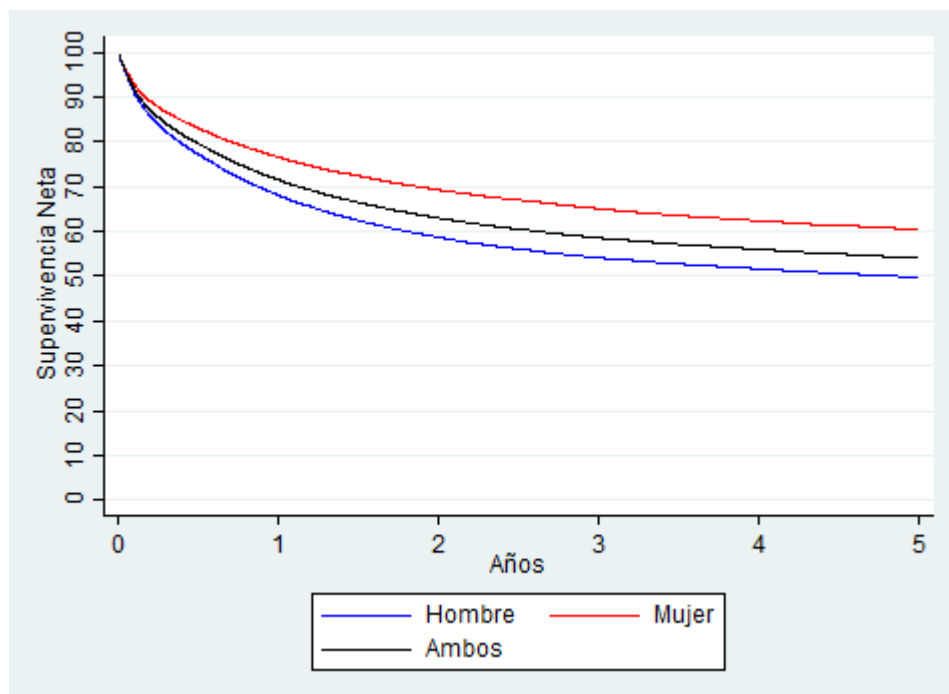
**Gráfica 1.30. Leucemia mieloide aguda. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



**Gráfica 1.31. Leucemia mieloide crónica. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



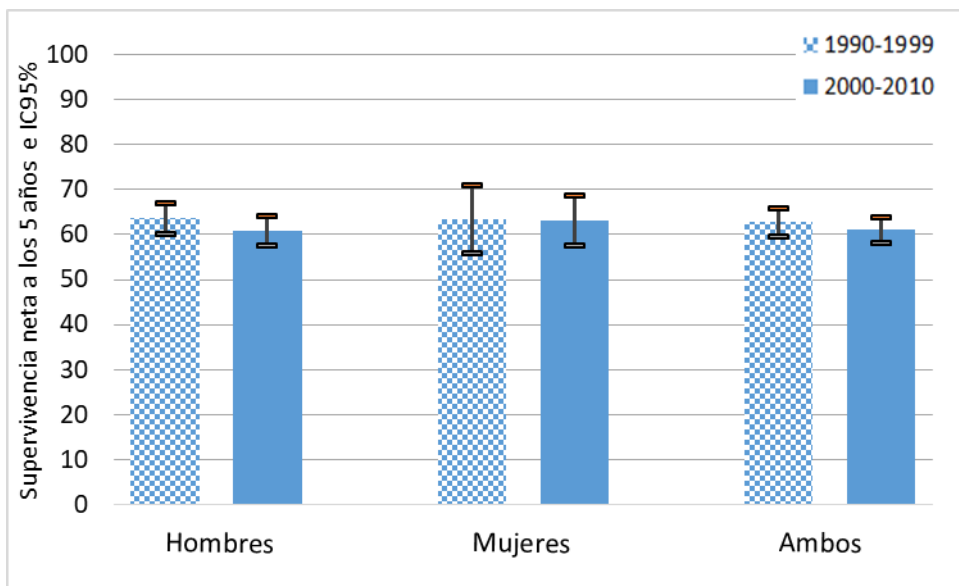
**Gráfica 1.32. Todos los cánceres. Supervivencia neta desde el diagnóstico hasta los 5 años del diagnóstico por sexo. Región de Murcia. Periodo 1990-2010.**



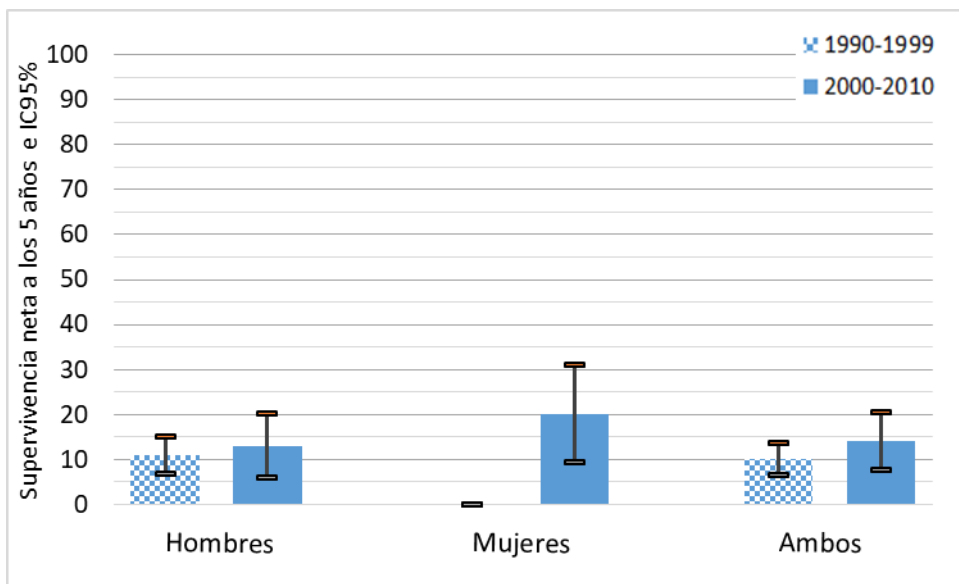
## **IV.4.2. SUPERVIVENCIA NETA AJUSTADA POR EDAD POR PERIODO**



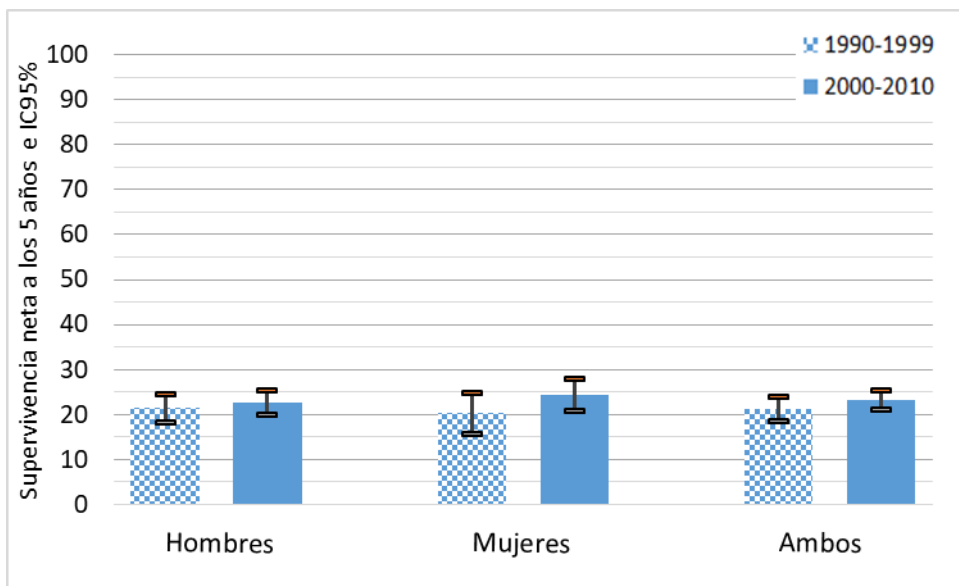
**Gráfica 2.1. Cáncer de cabeza y cuello. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



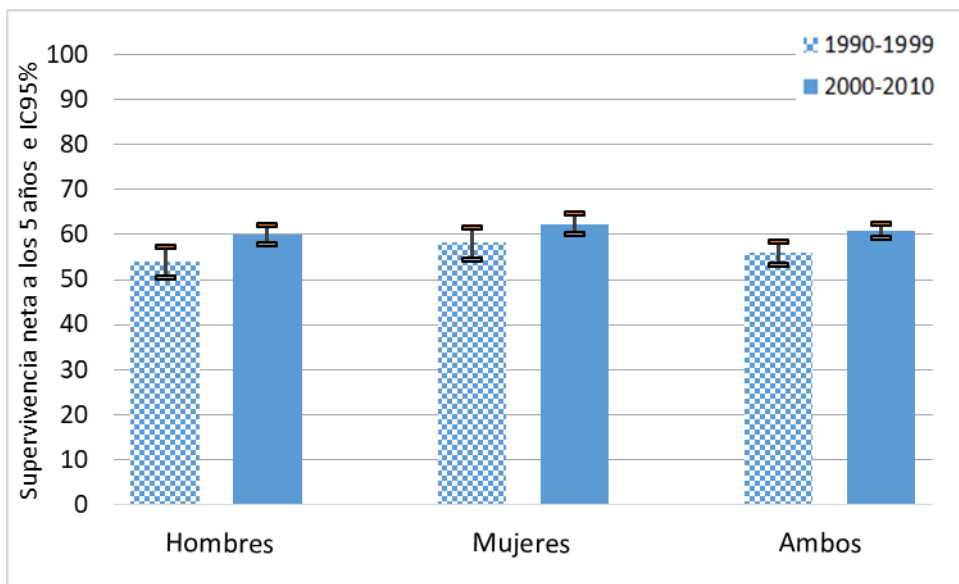
**Gráfica 2.2. Cáncer de esófago. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



**Gráfica 2.3. Cáncer de estómago. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**

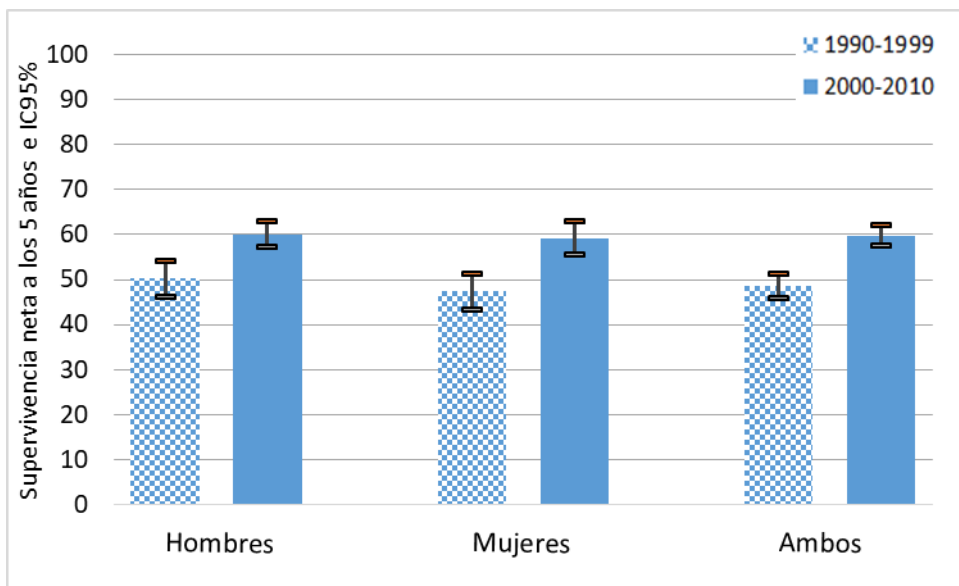


**Gráfica 2.4. Cáncer colon. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**

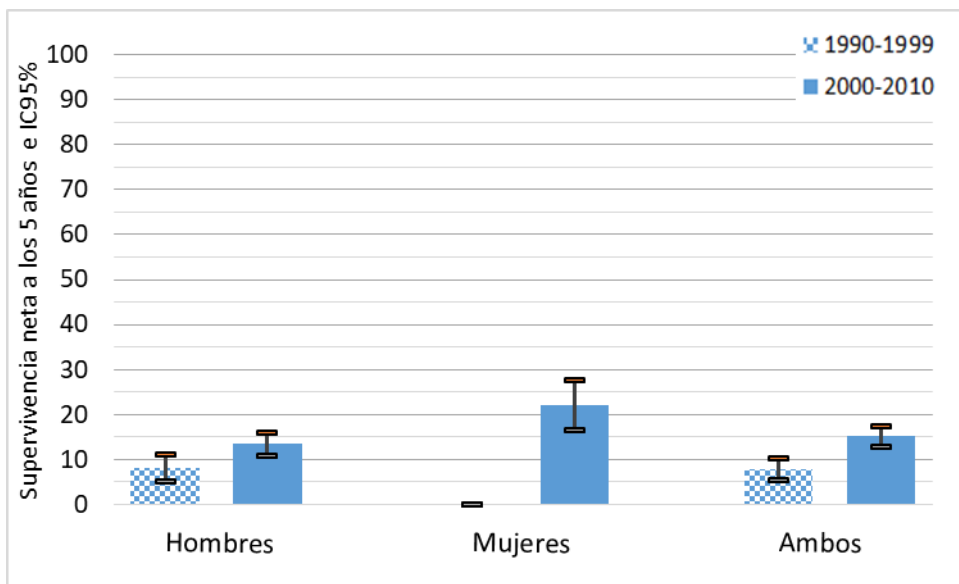




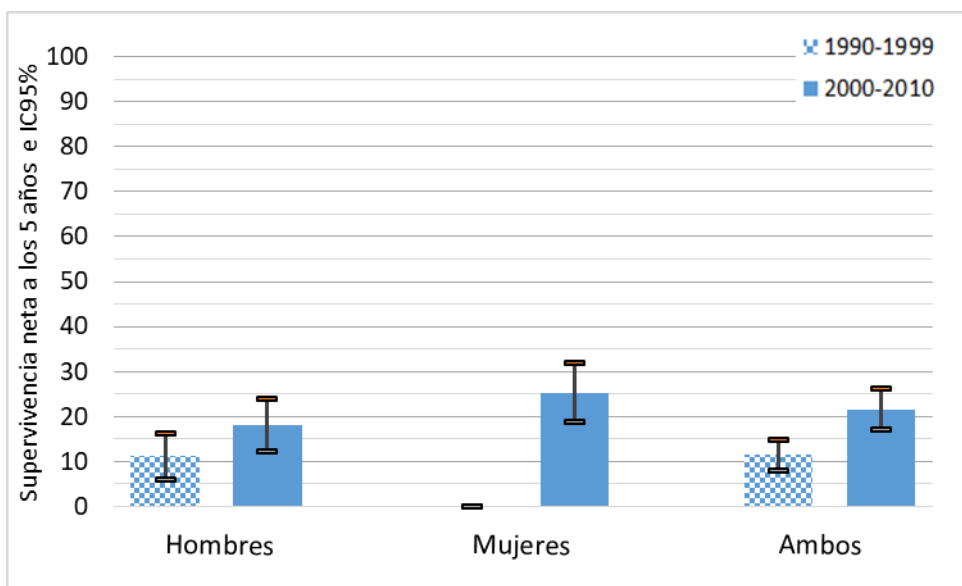
**Gráfica 2.5. Cáncer recto. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



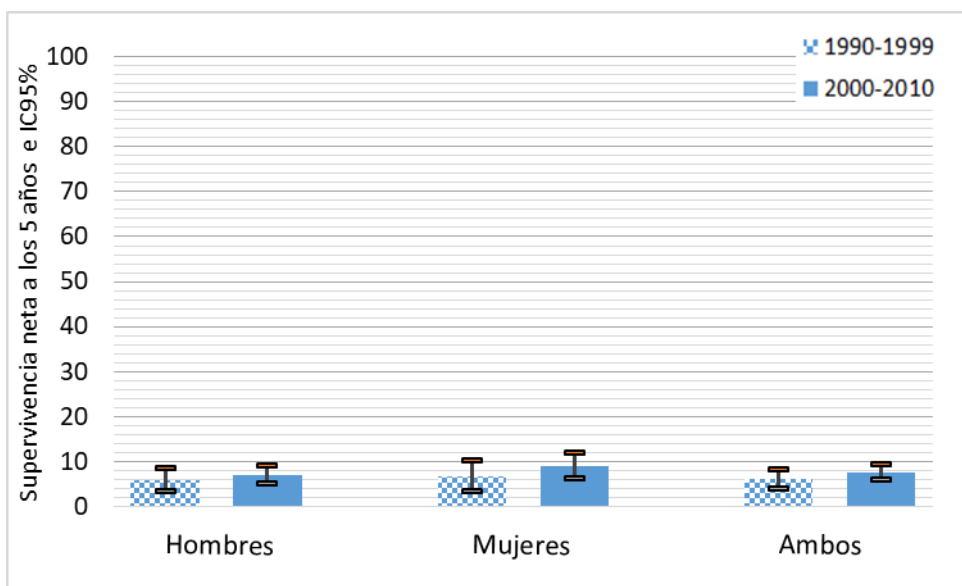
**Gráfica 2.6. Cáncer hepático. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



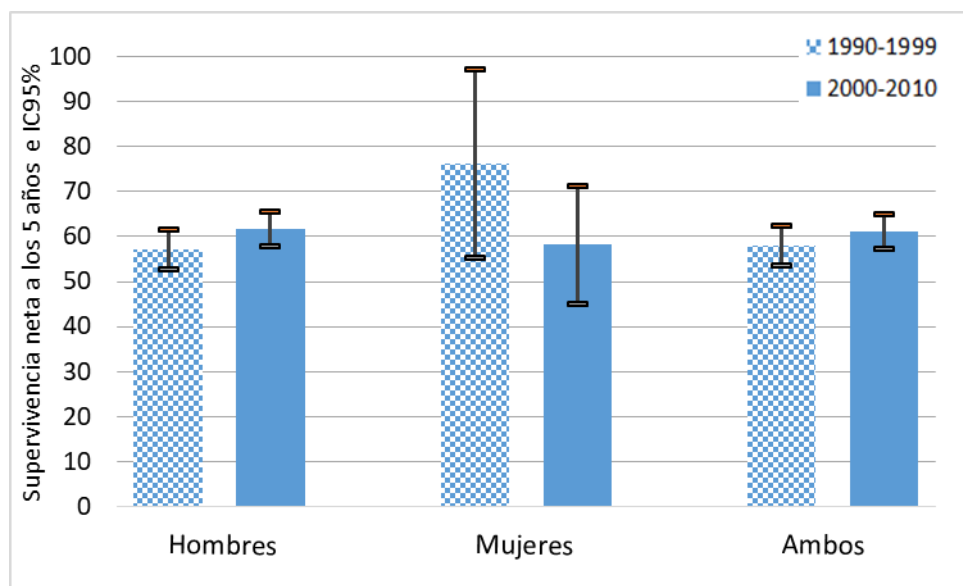
**Gráfica 2.7. Cáncer de vesícula biliar. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



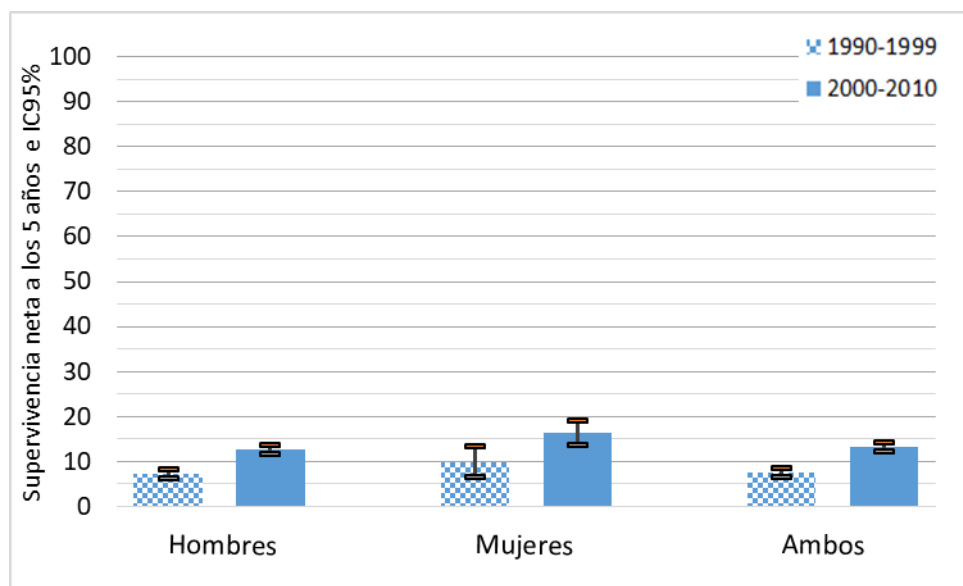
**Gráfica 2.8. Cáncer páncreas. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



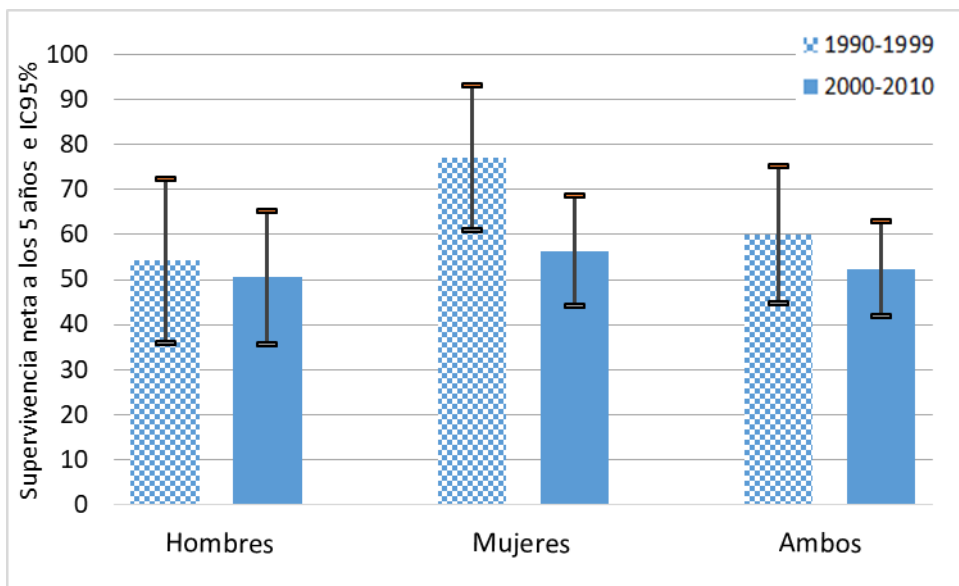
**Gráfica 2.9. Cáncer de laringe. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



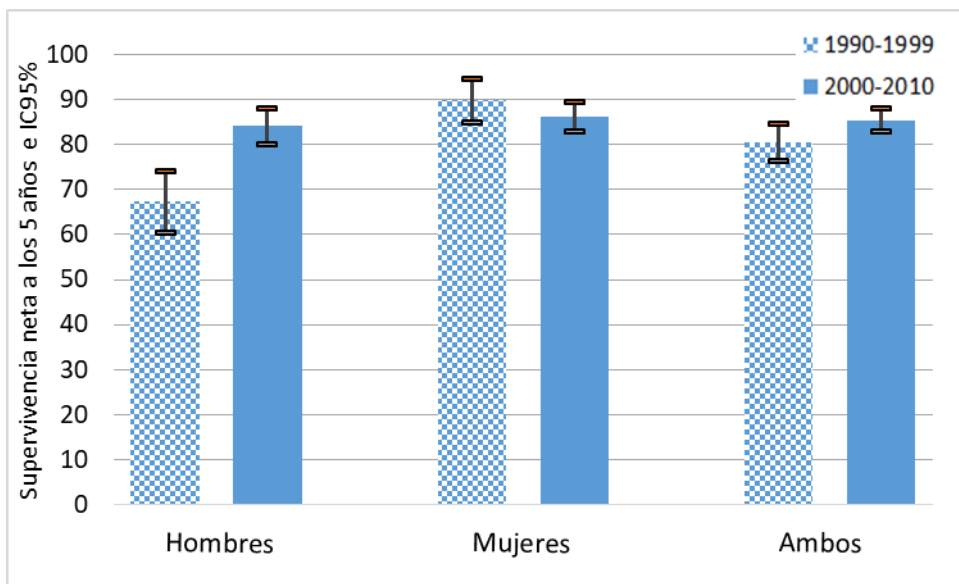
**Gráfica 2.10. Cáncer de pulmón. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



**Gráfica 2.11. Cáncer de hueso. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



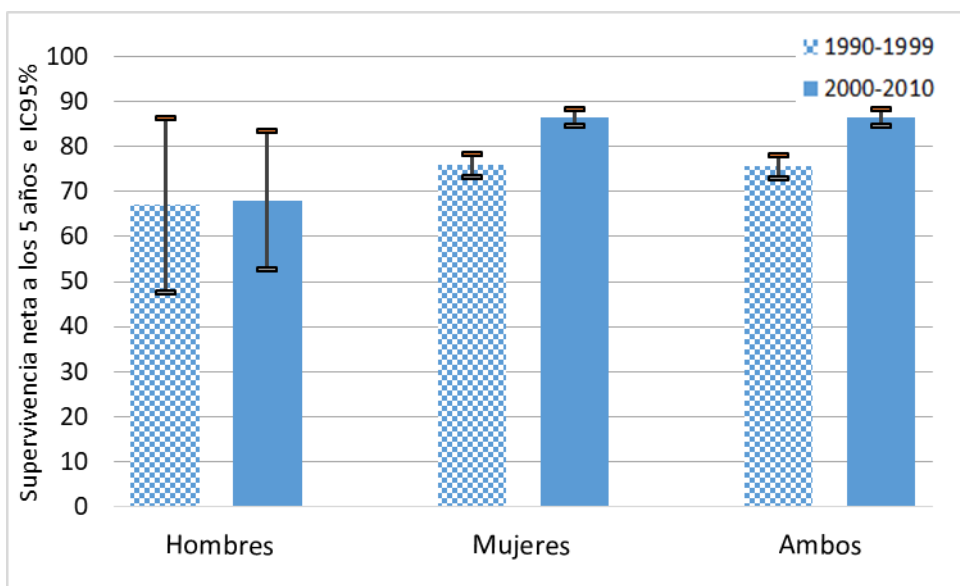
**Gráfica 2.12. Melanoma cutáneo. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



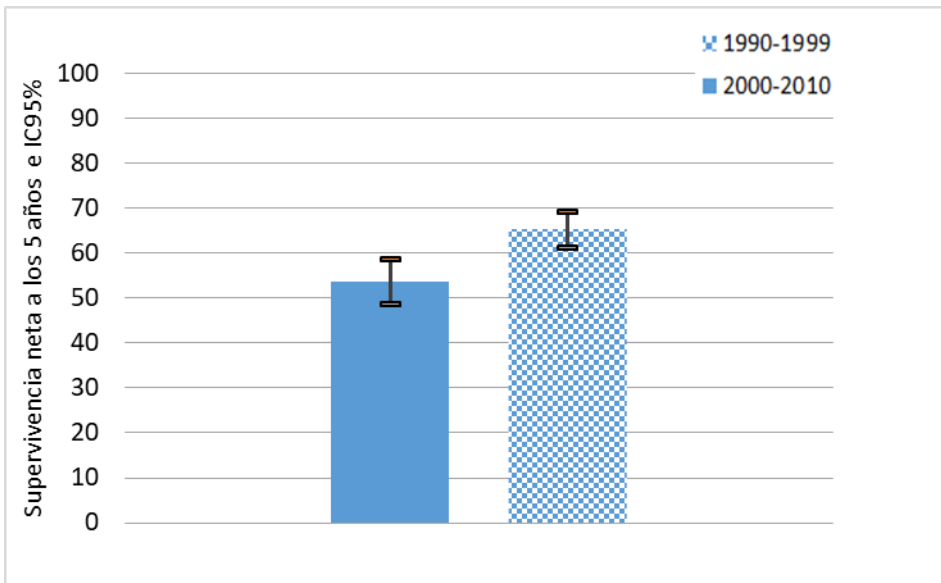
**Gráfica 2.13. Mesotelioma. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



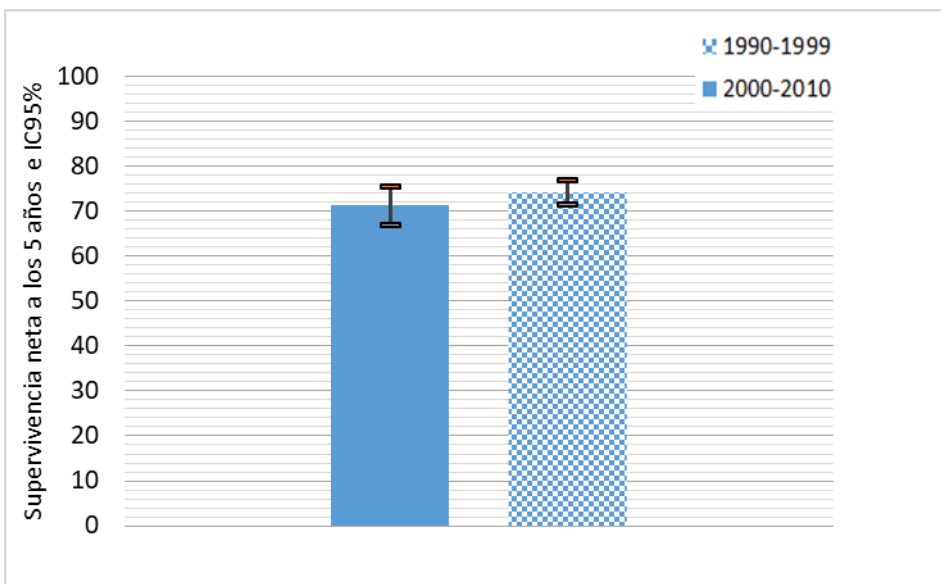
**Gráfica 2.14. Cáncer de mama. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



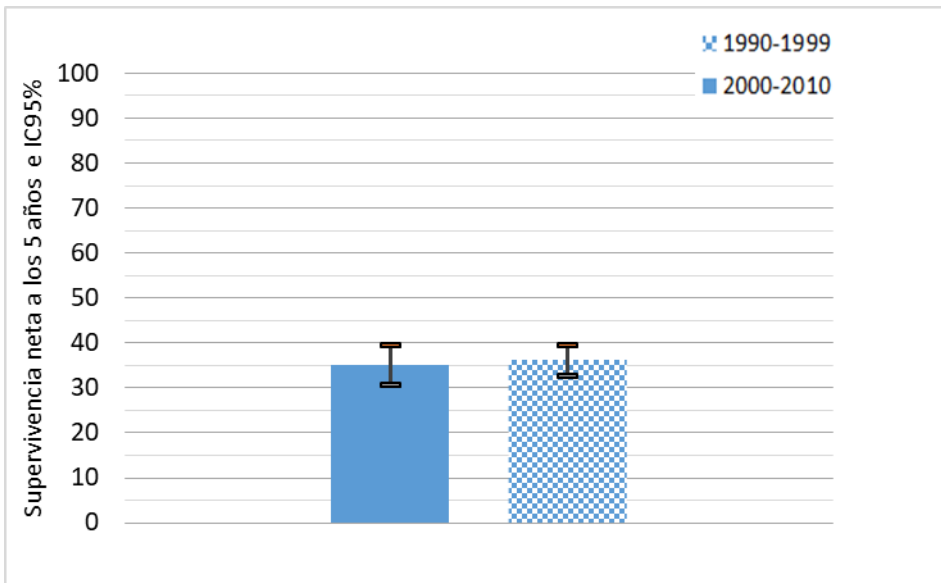
**Gráfica 2.15. Cáncer de cuello de útero. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



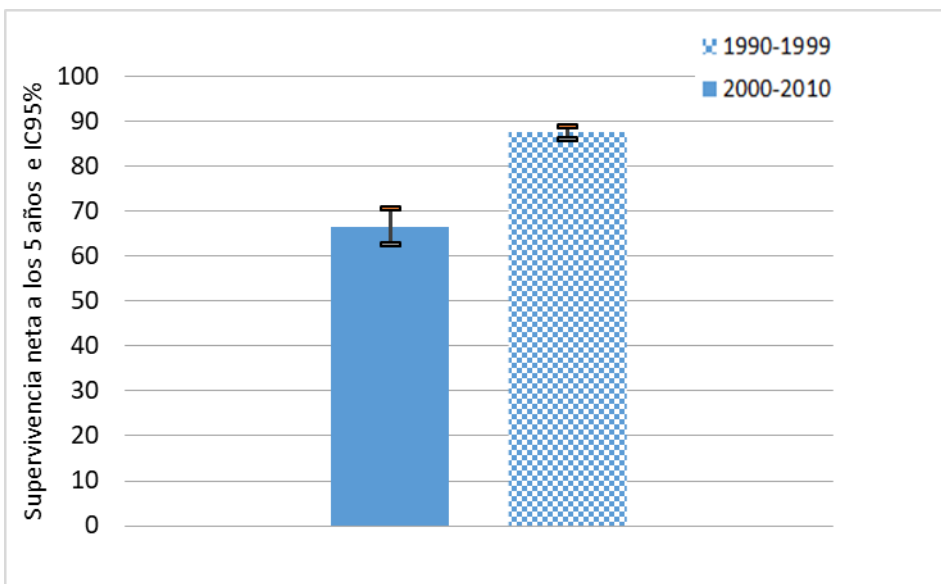
**Gráfica 2.16. Cáncer de cuerpo de útero. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



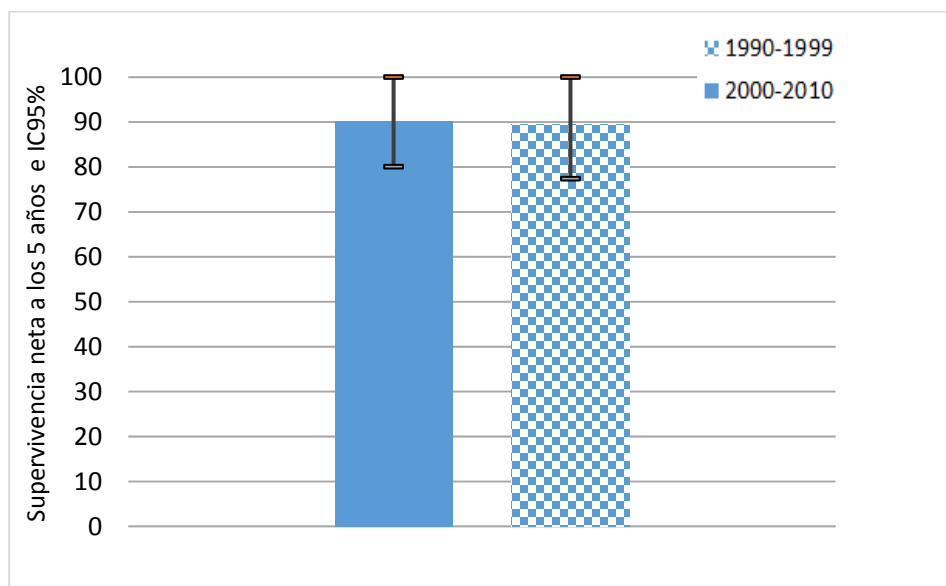
**Gráfica 2.17. Cáncer de ovario. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



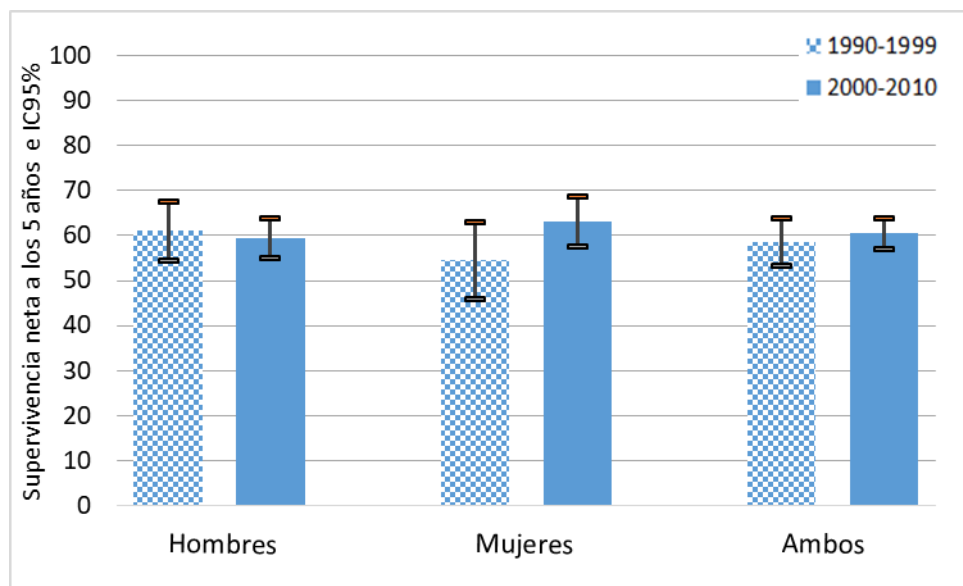
**Gráfica 2.18. Cáncer de próstata. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



**Gráfica 2.19. Cáncer de testículo. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**

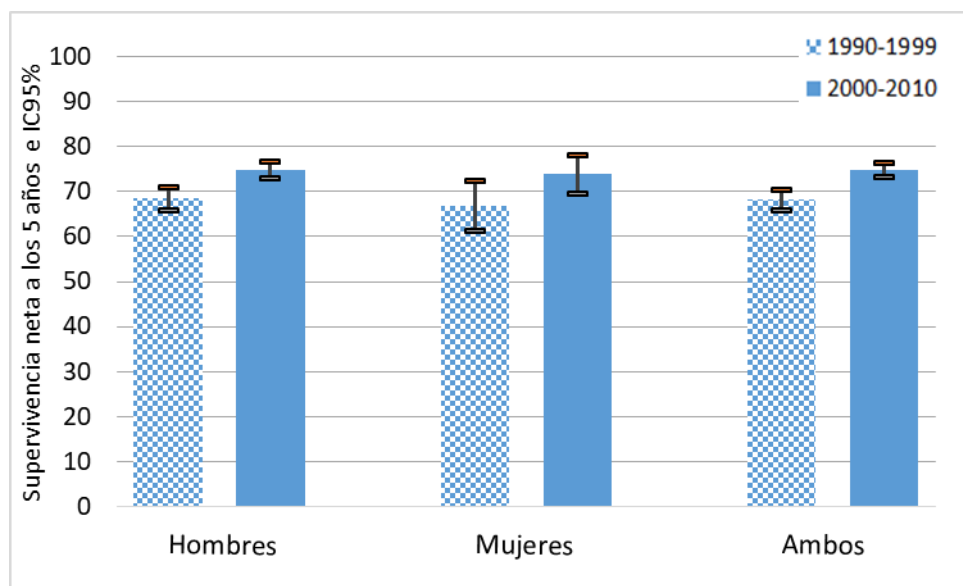


**Gráfica 2.20. Cáncer de riñón. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**

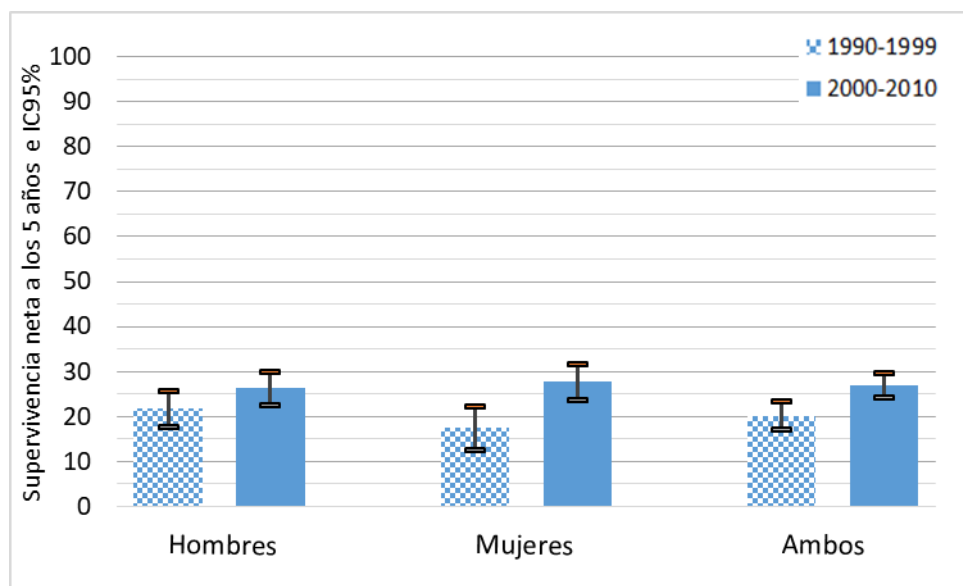




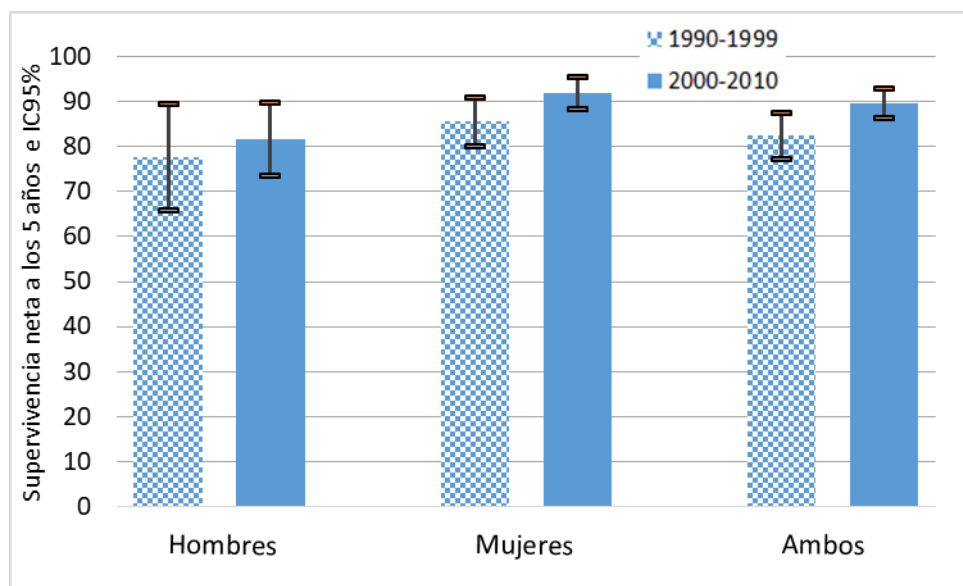
**Gráfica 2.21. Cáncer de vejiga. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



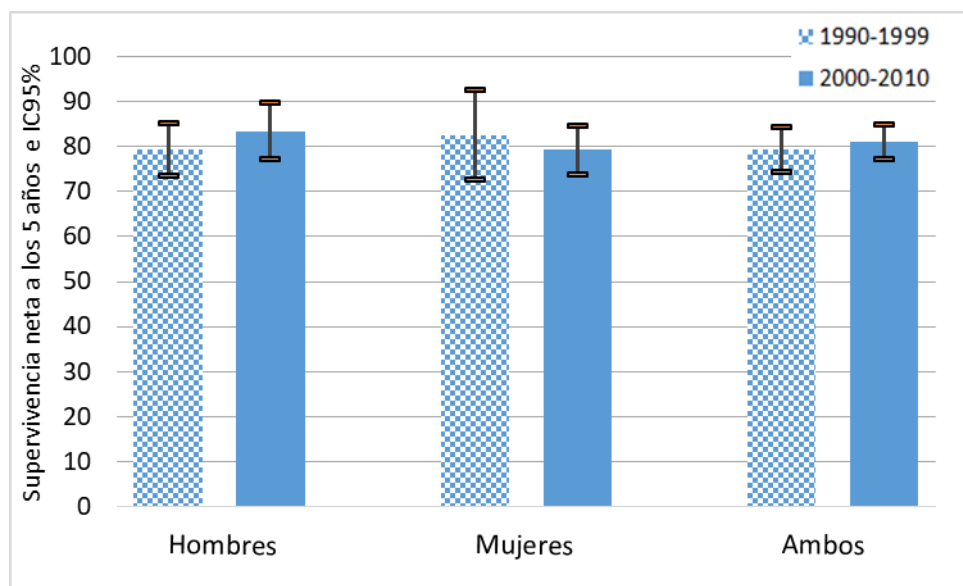
**Gráfica 2.22. Cáncer de sistema nervioso central. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



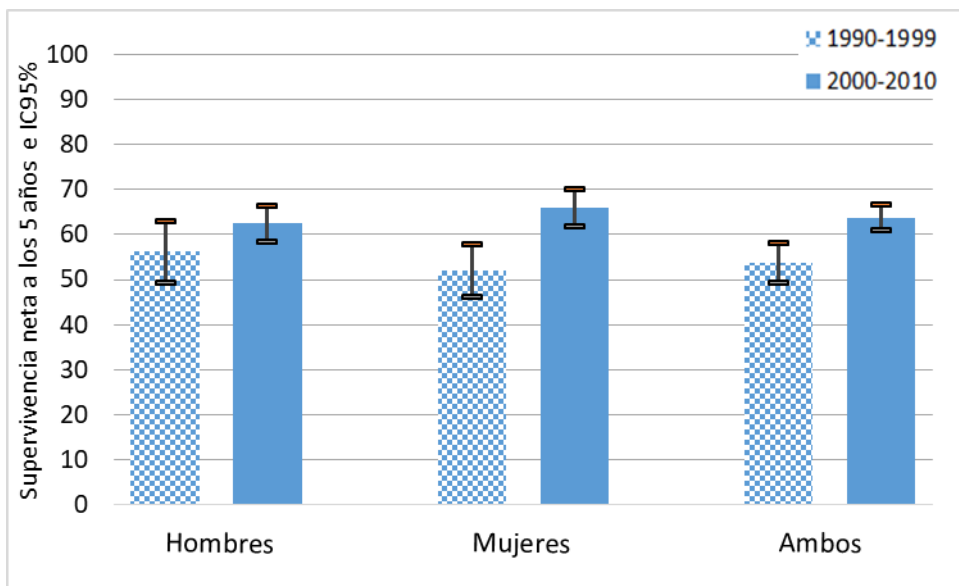
**Gráfica 2.23. Cáncer de tiroides. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



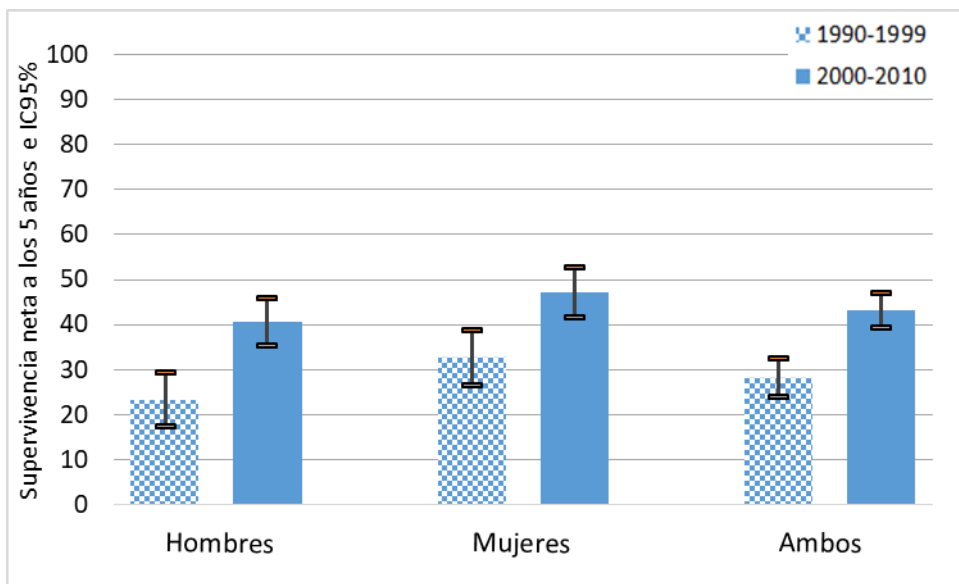
**Gráfica 2.24. Linfoma de Hodgkin. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



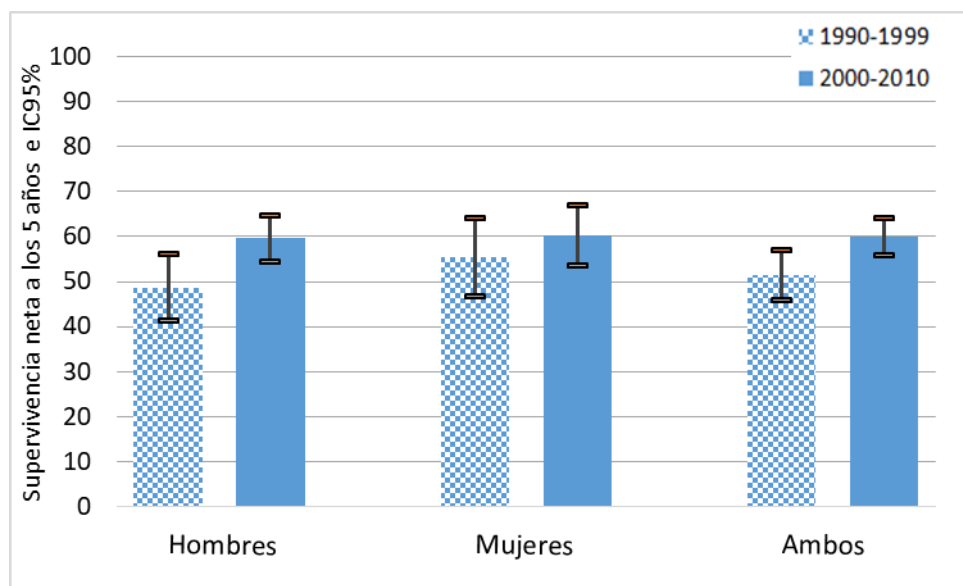
**Gráfica 2.25. Linfoma no Hodgkin. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



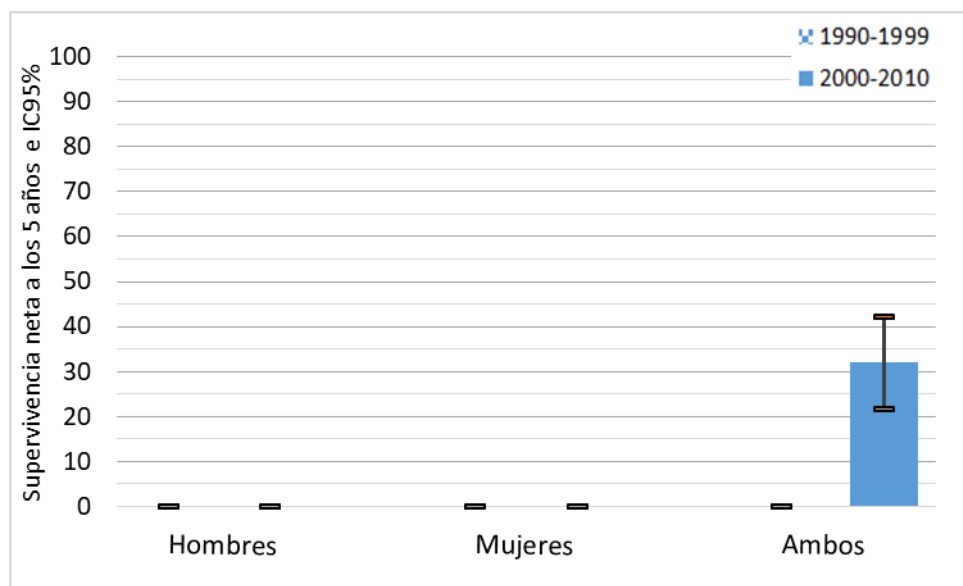
**Gráfica 2.26. Mieloma. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



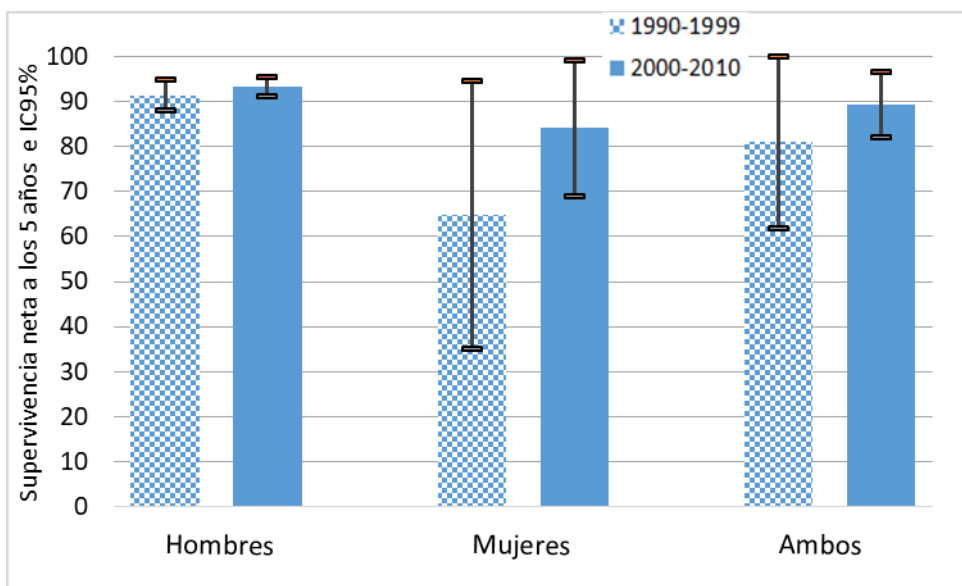
**Gráfica 2.27. Leucemia. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



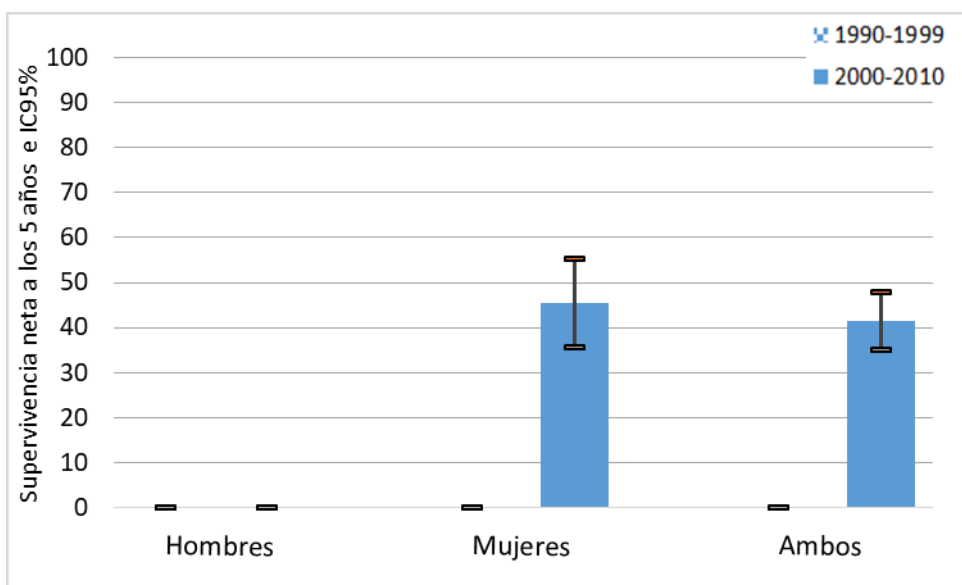
**Gráfica 2.28. Leucemia linfocítica aguda. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



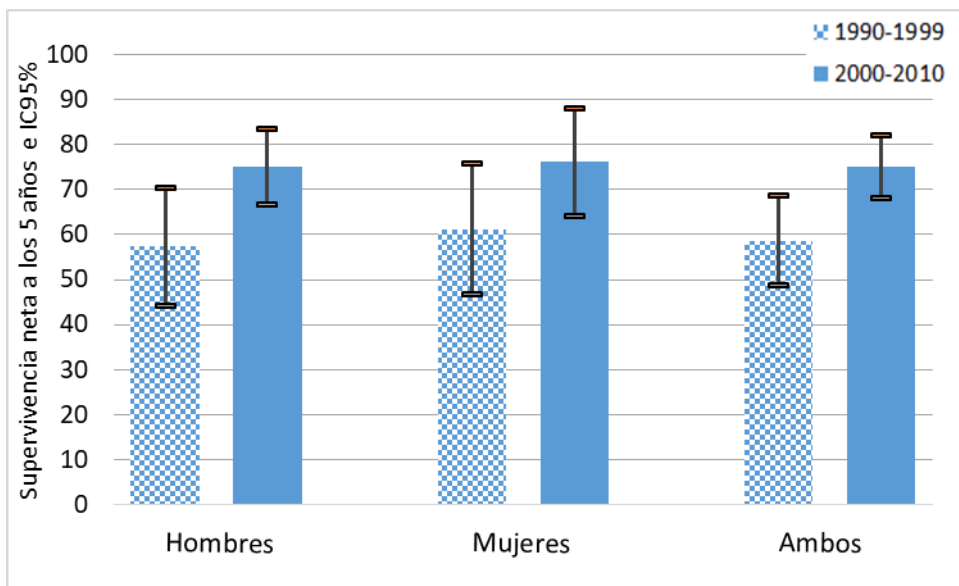
**Gráfica 2.29. Leucemia linfoide crónica. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



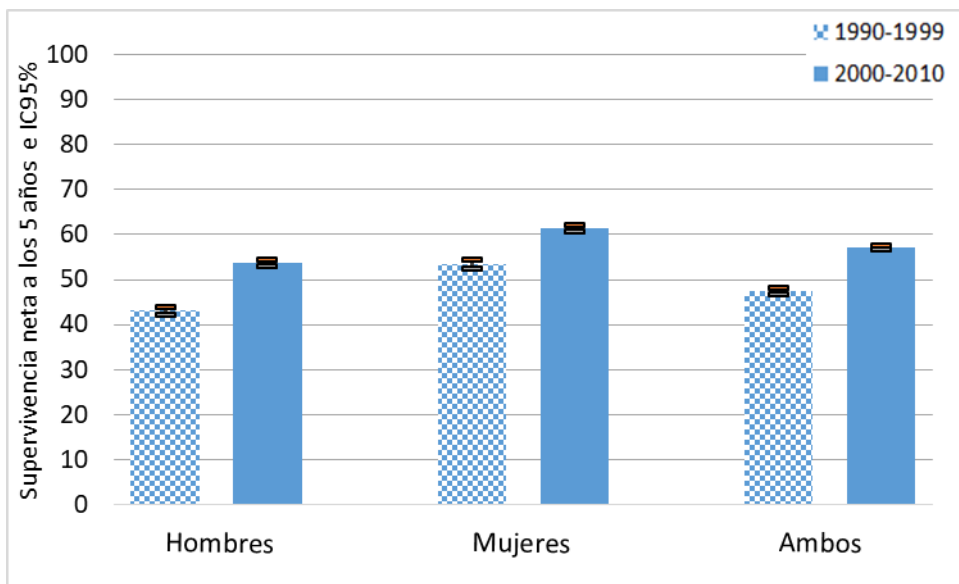
**Gráfica 2.30. Leucemia mieloide aguda. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



**Gráfica 2.31. Leucemia mieloide crónica. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**



**Gráfica 2.32. Todos los cánceres. Supervivencia neta ajustada por edad por periodo y sexo. Región de Murcia.**

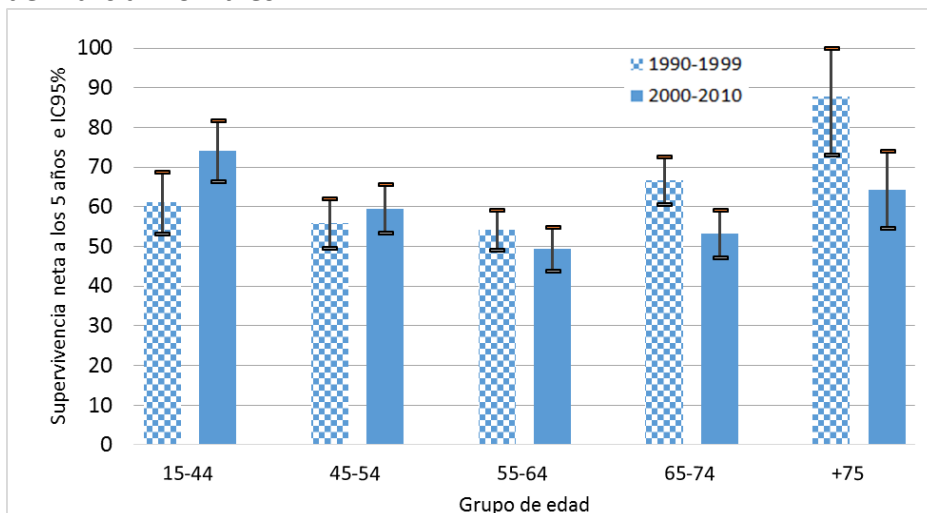


### **IV.4.3. SUPERVIVENCIA NETA POR GRUPO DE EDAD Y PERIODO**

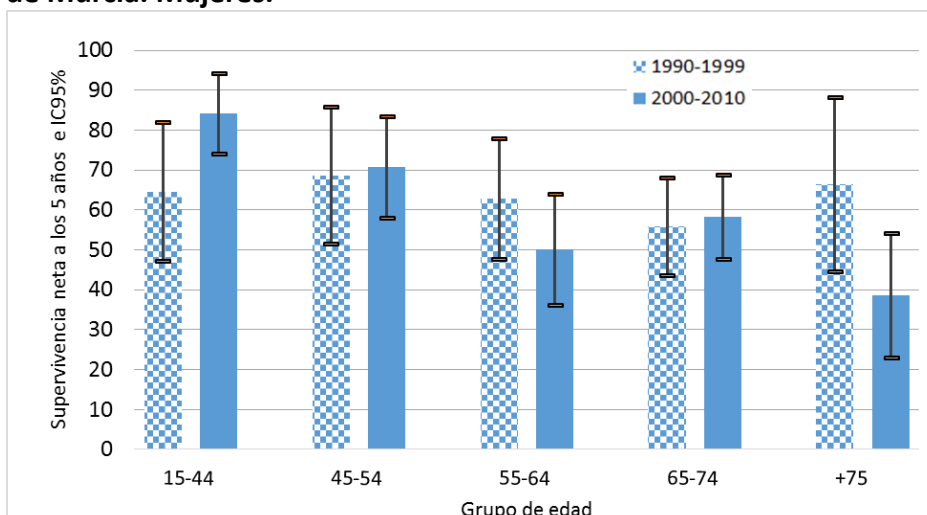




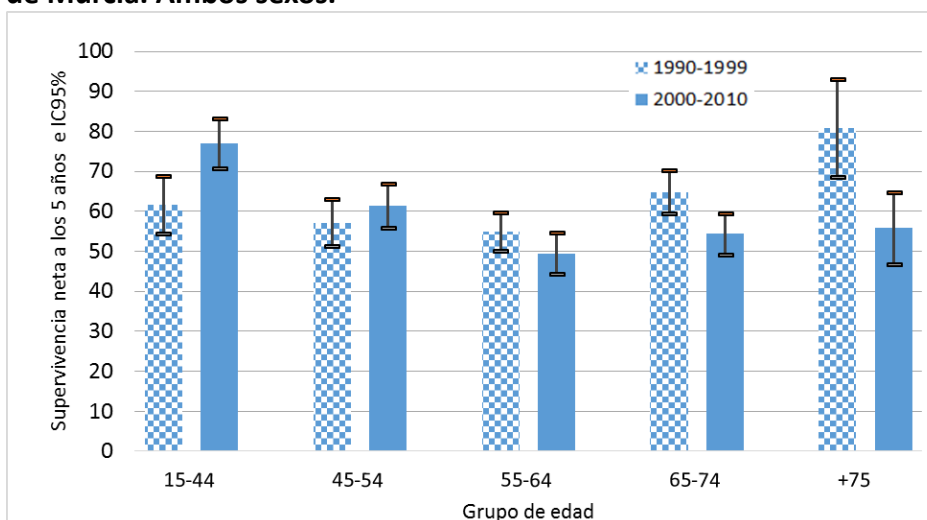
**Gráfica 3.1.1. Cáncer de cabeza y cuello. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



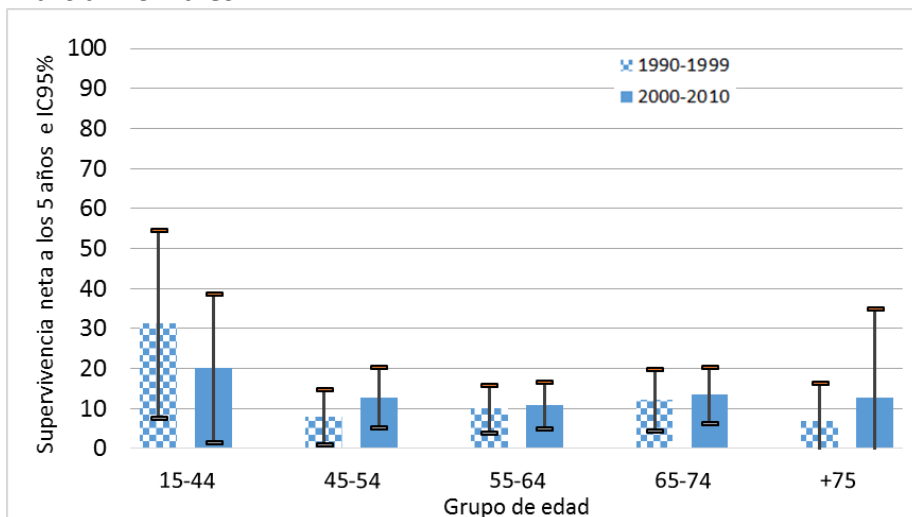
**Gráfica 3.1.2. Cáncer de cabeza y cuello. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



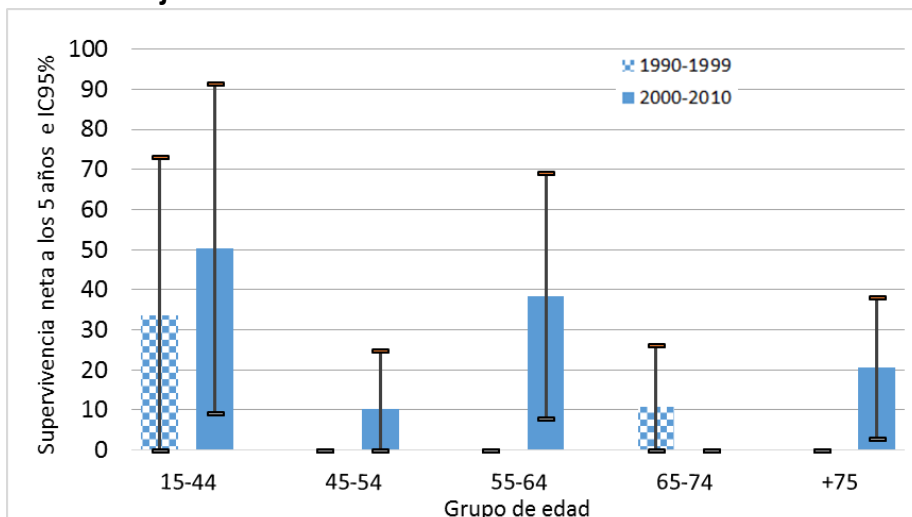
**Gráfica 3.1.3. Cáncer de cabeza y cuello. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



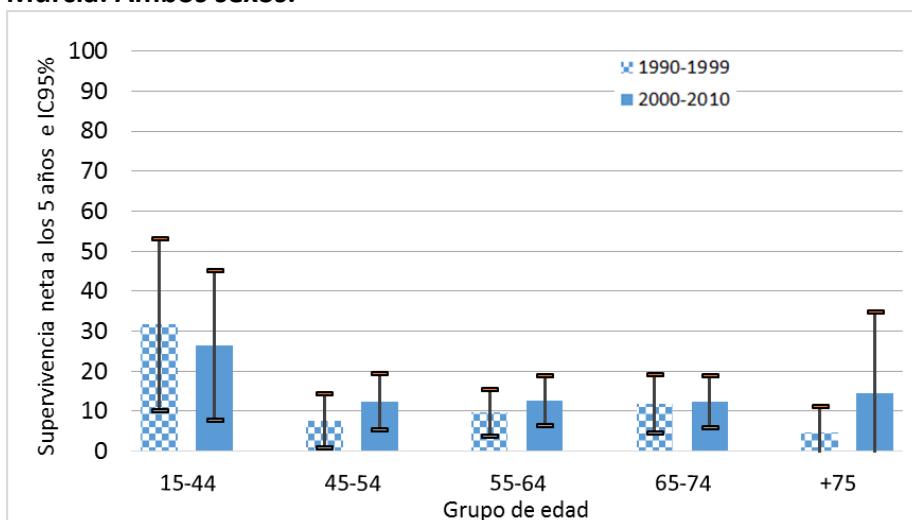
**Gráfica 3.2.1. Cáncer de esófago. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



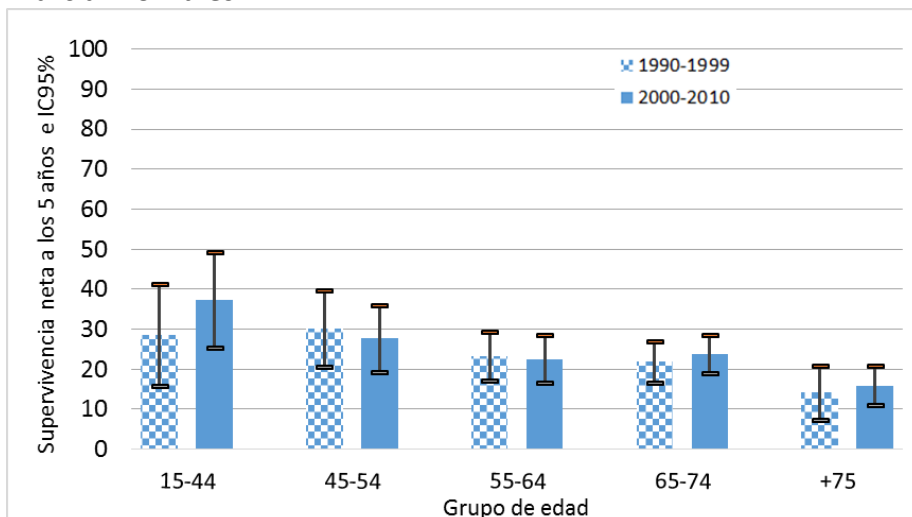
**Gráfica 3.2.2. Cáncer de esófago. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



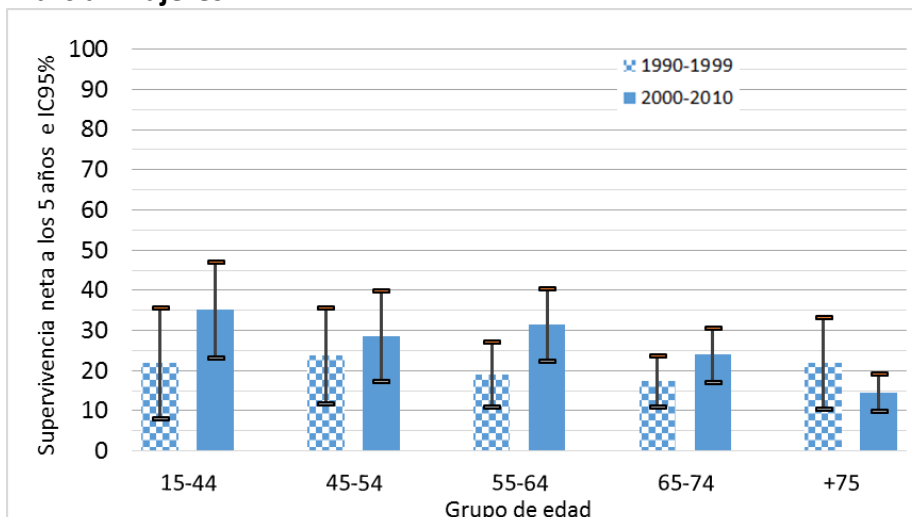
**Gráfica 3.2.3. Cáncer de esófago. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región Murcia. Ambos sexos.**



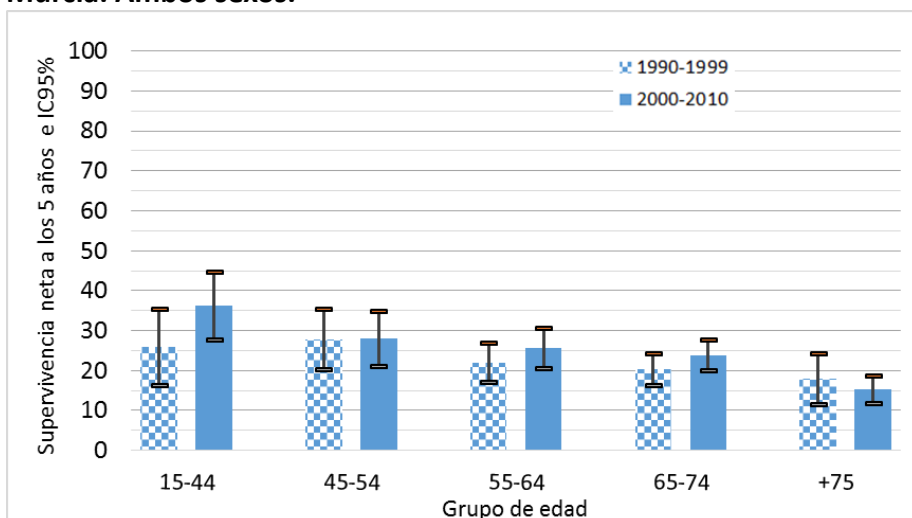
**Gráfica 3.3.1. Cáncer de estómago. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



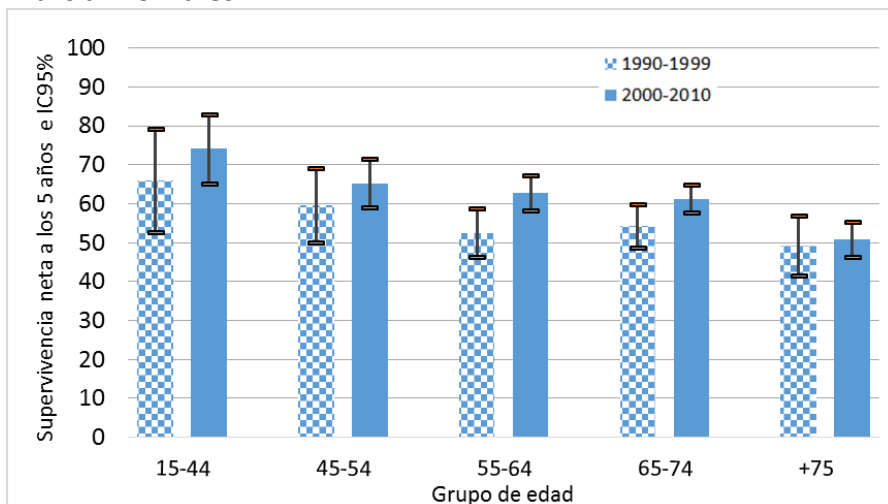
**Gráfica 3.3.2. Cáncer de estómago. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



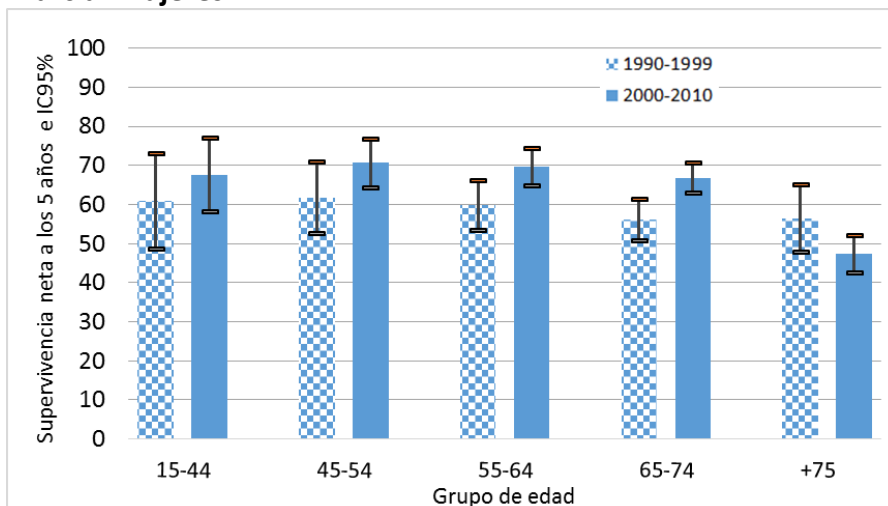
**Gráfica 3.3.3. Cáncer de estómago. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



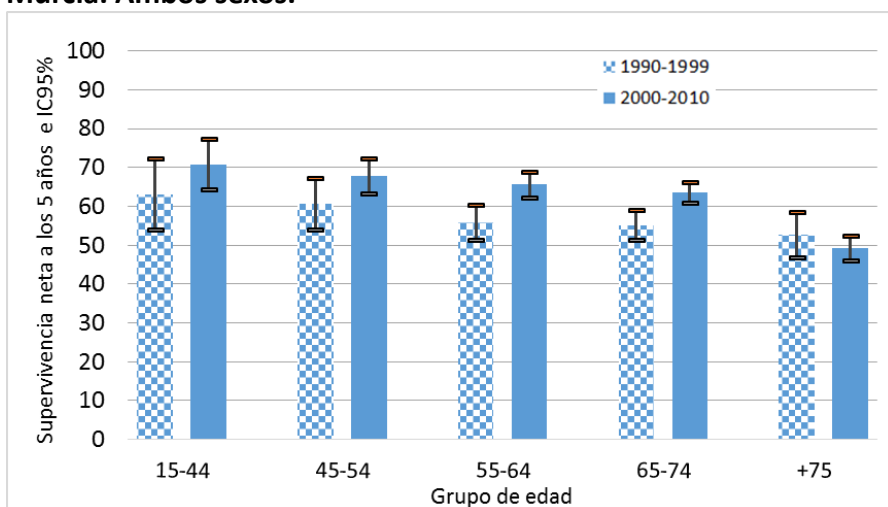
**Gráfica 3.4.1. Cáncer de colon. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



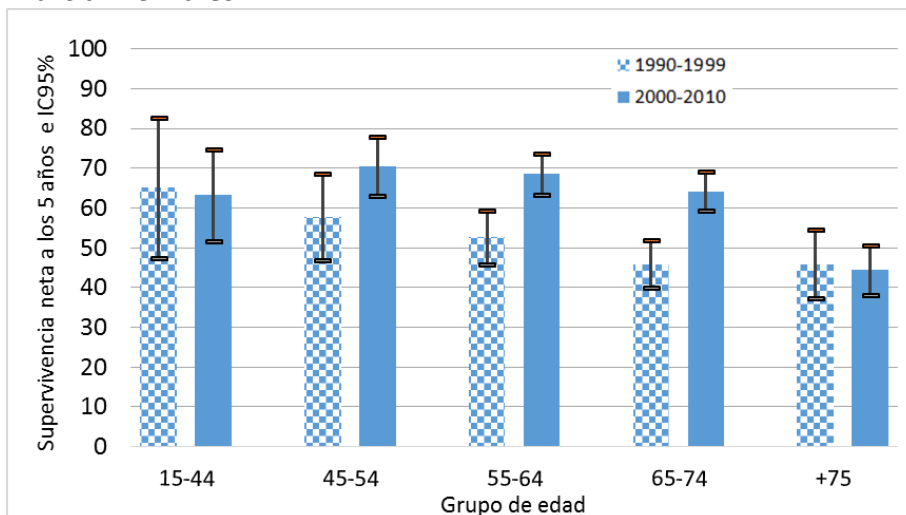
**Gráfica 3.4.2. Cáncer de colon. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



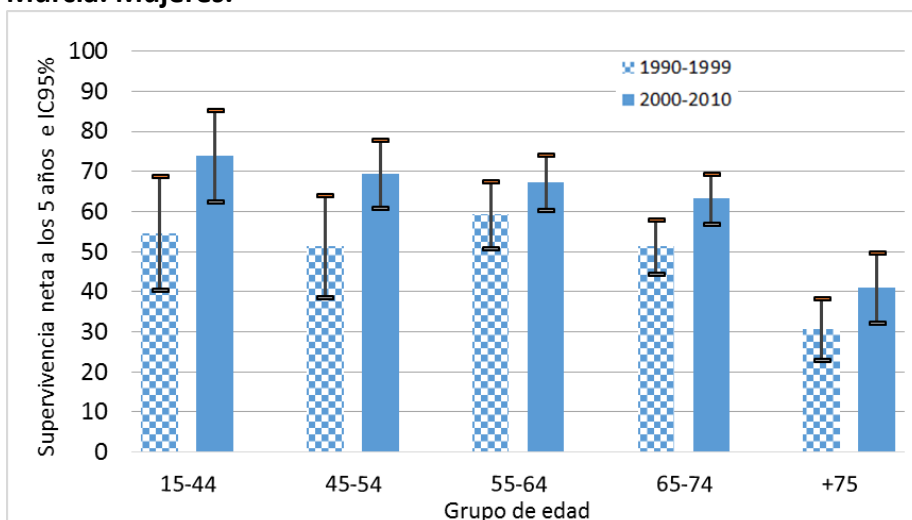
**Gráfica 3.4.3. Cáncer de colon. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



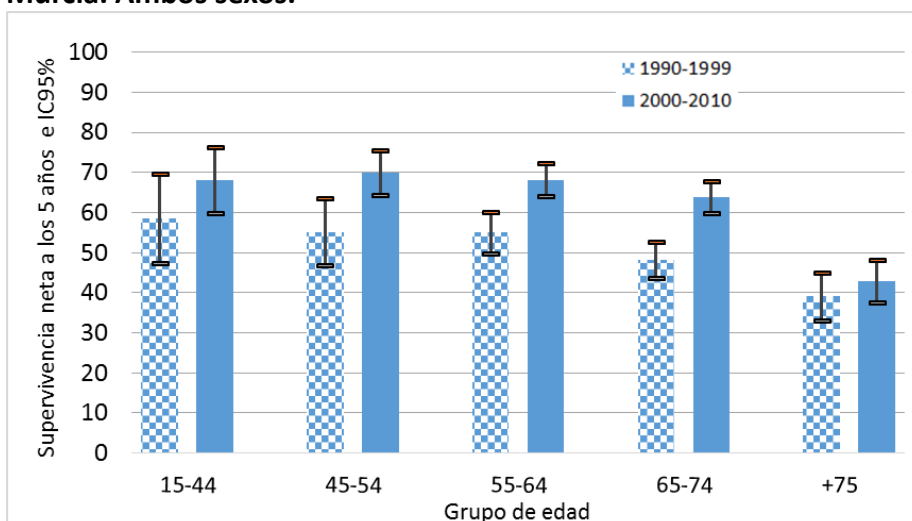
**Gráfica 3.5.1. Cáncer de recto. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



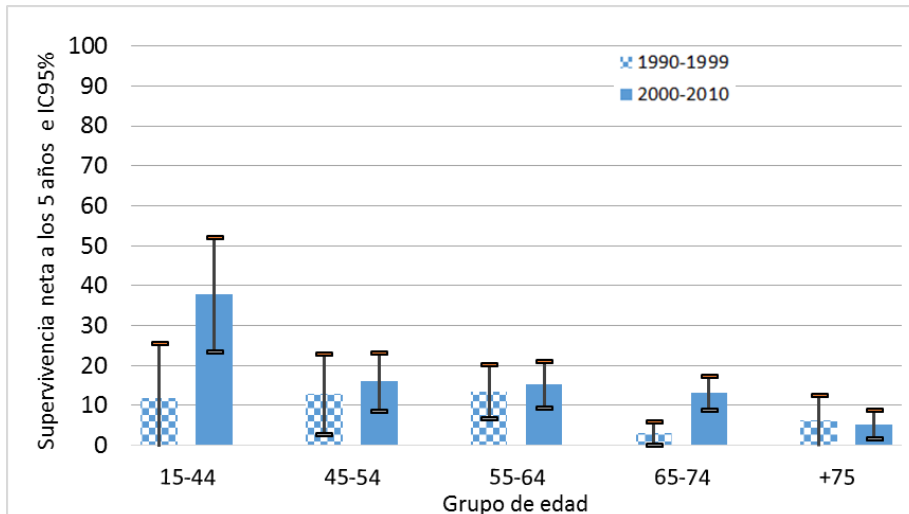
**Gráfica 3.5.2. Cáncer de recto. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



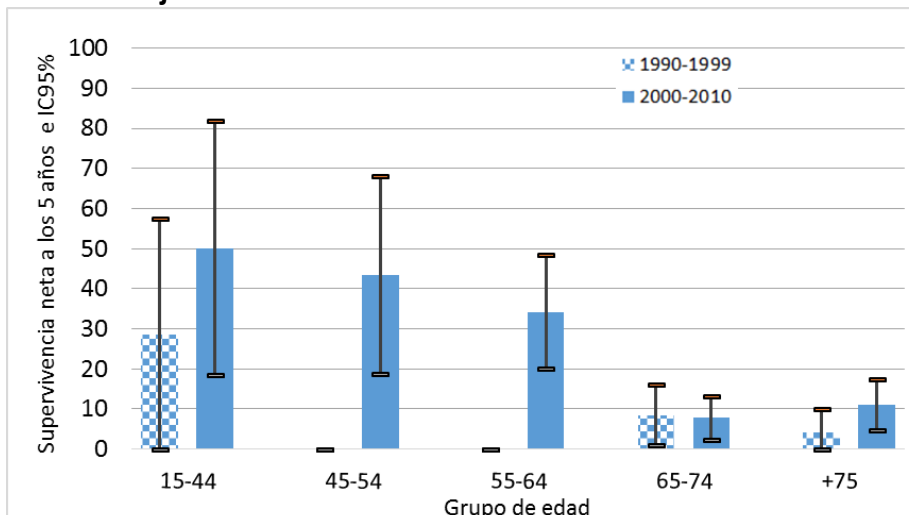
**Gráfica 3.5.3. Cáncer de recto. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



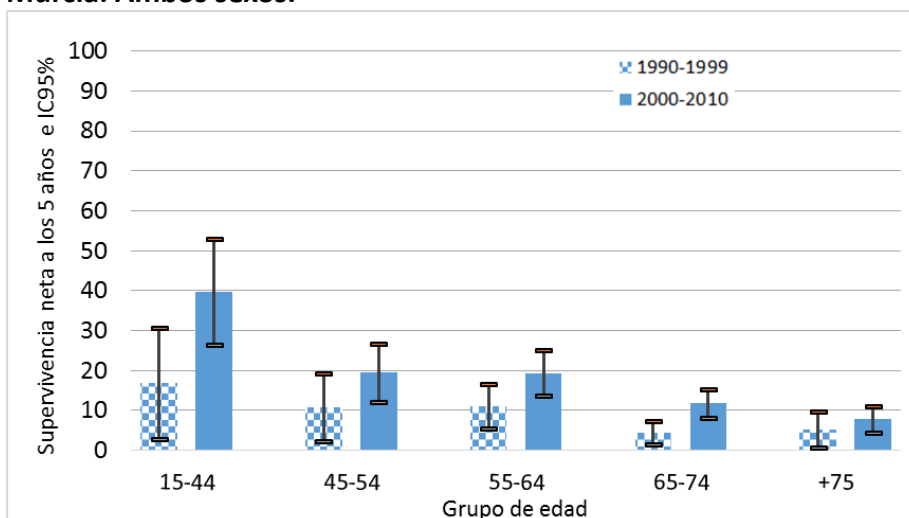
**Gráfica 3.6.1. Cáncer hepático. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



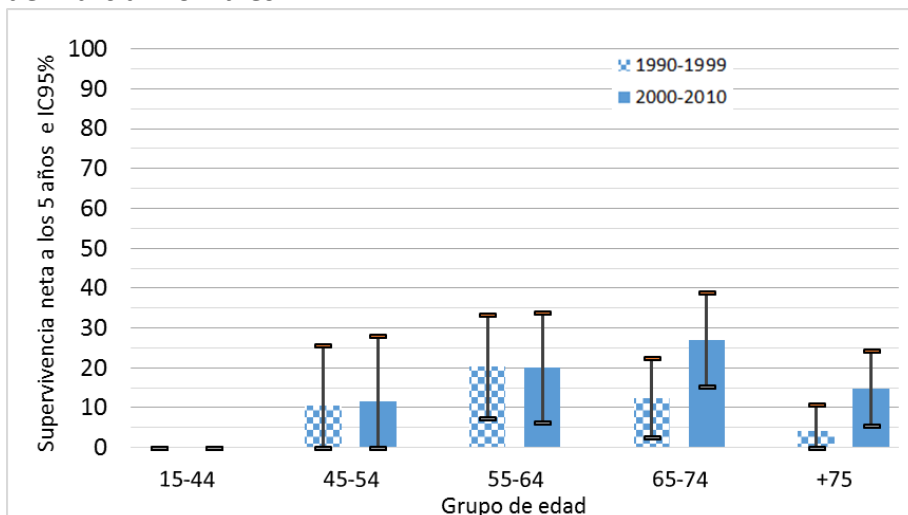
**Gráfica 3.6.2. Cáncer hepático. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



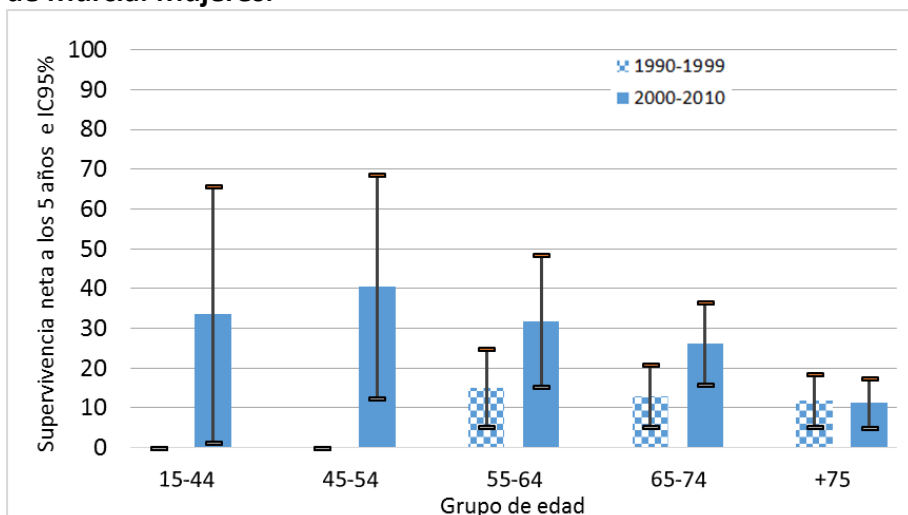
**Gráfica 3.6.3. Cáncer hepático. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



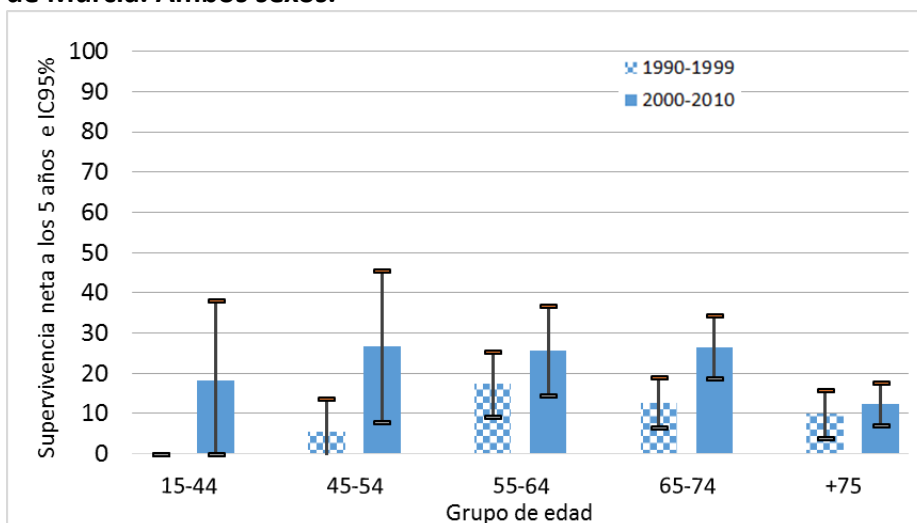
**Gráfica 3.7.1. Cáncer de vesícula biliar. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



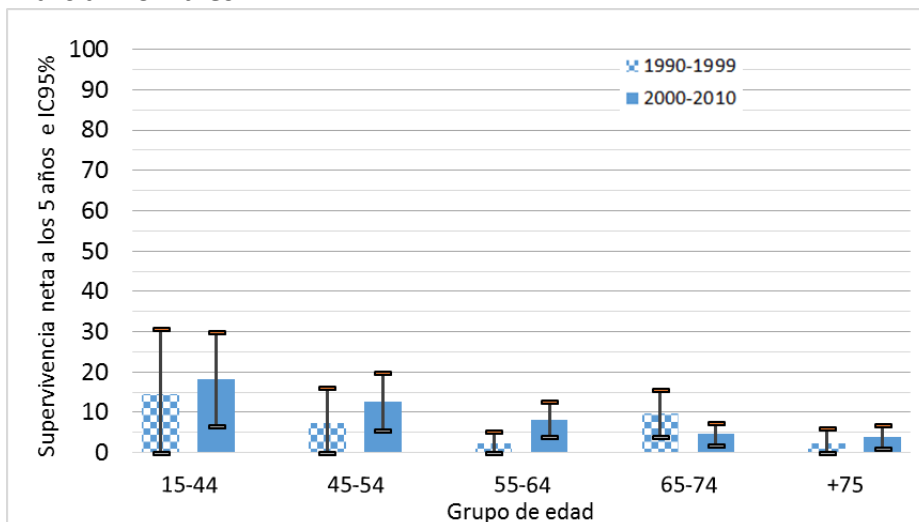
**Gráfica 3.7.2. Cáncer de vesícula biliar. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



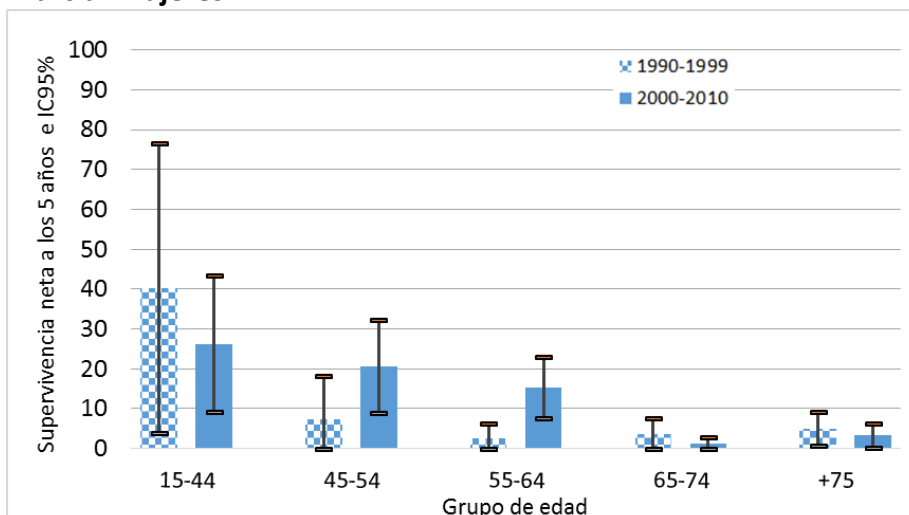
**Gráfica 3.7.3. Cáncer de vesícula biliar. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



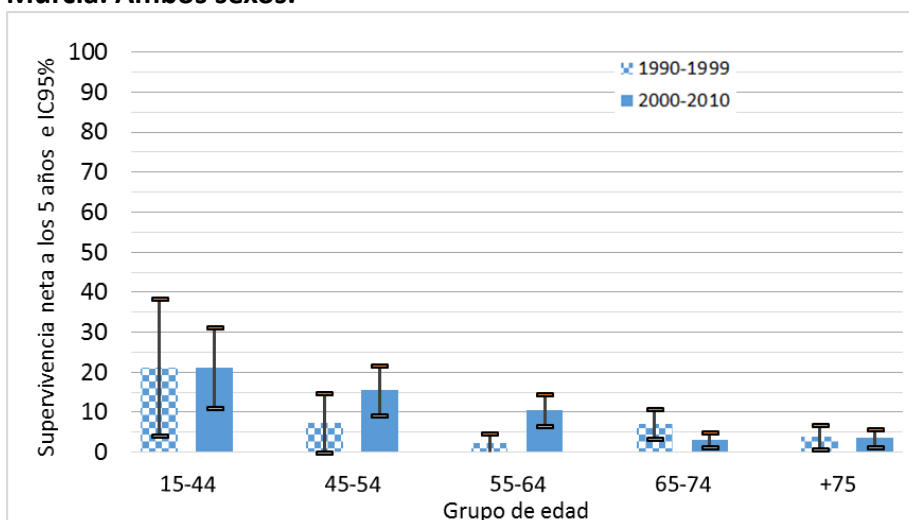
**Gráfica 3.8.1. Cáncer de páncreas. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



**Gráfica 3.8.2. Cáncer de páncreas. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**

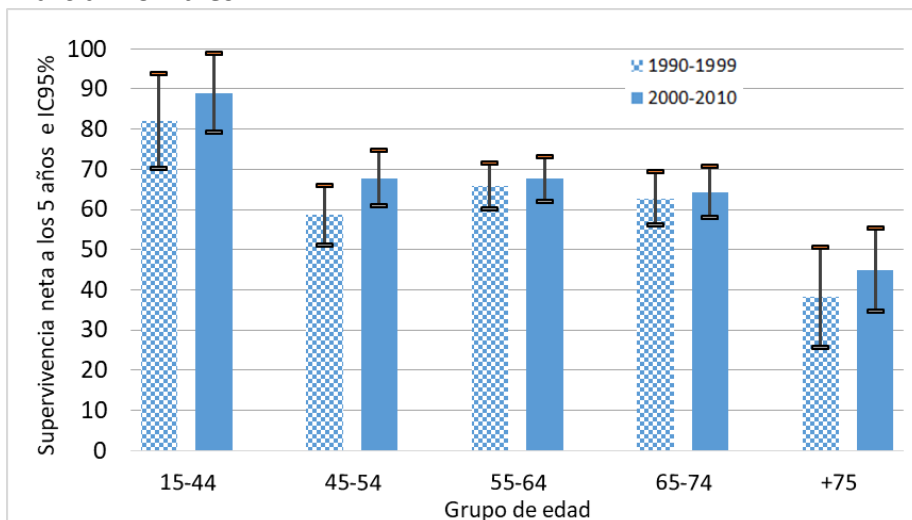


**Gráfica 3.8.3. Cáncer de páncreas. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**

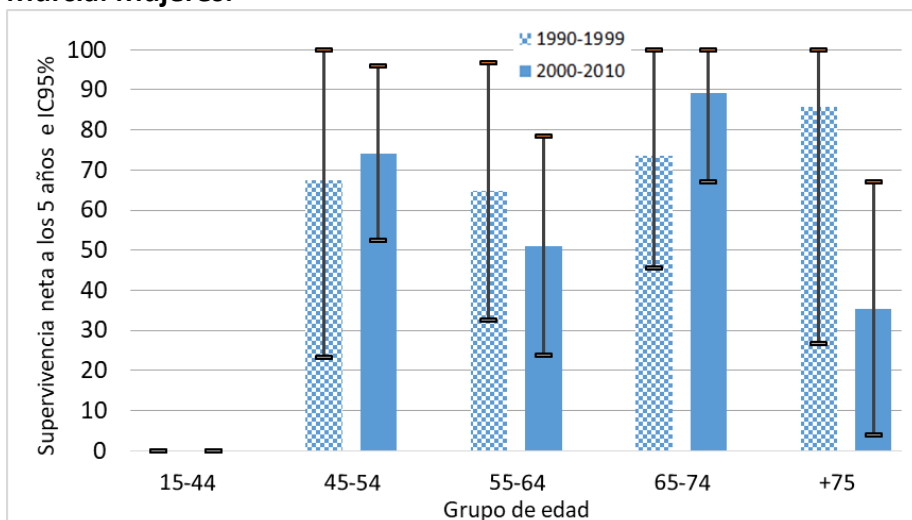




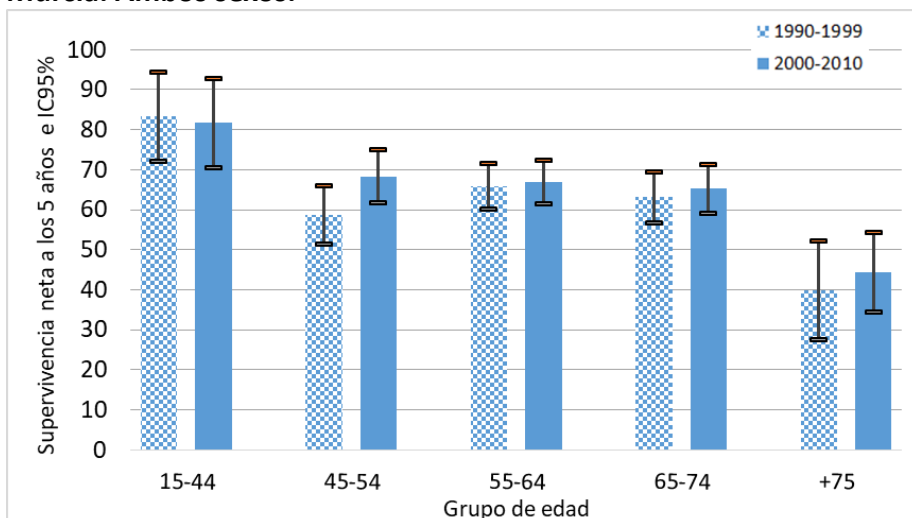
**Gráfica 3.9.1. Cáncer de laringe. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



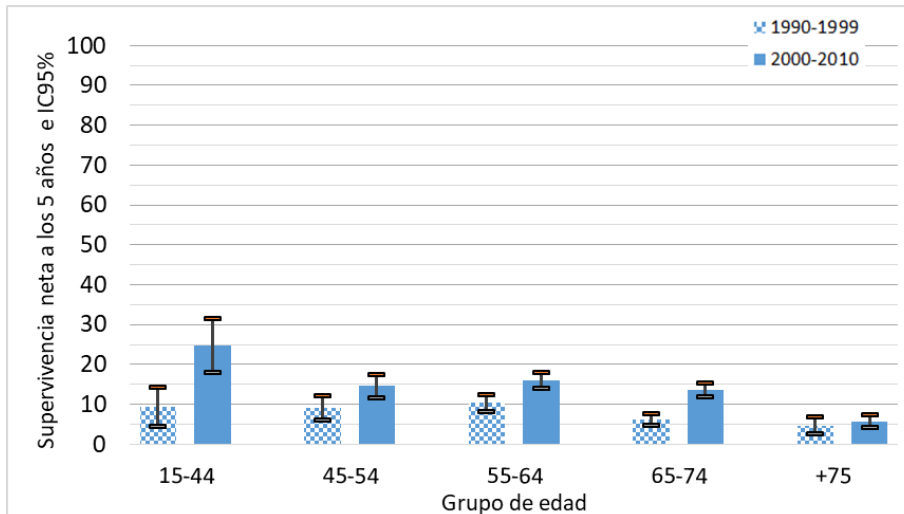
**Gráfica 3.9.2. Cáncer de laringe. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



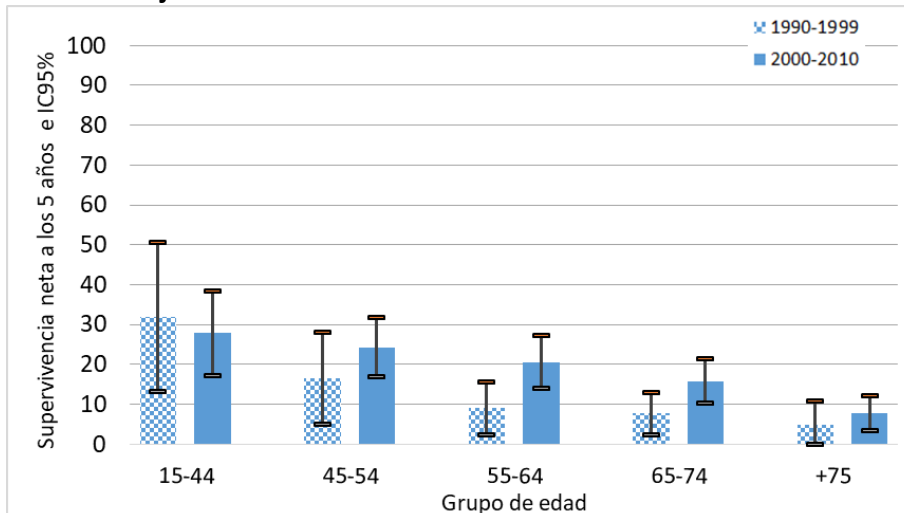
**Gráfica 3.9.3. Cáncer de laringe. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



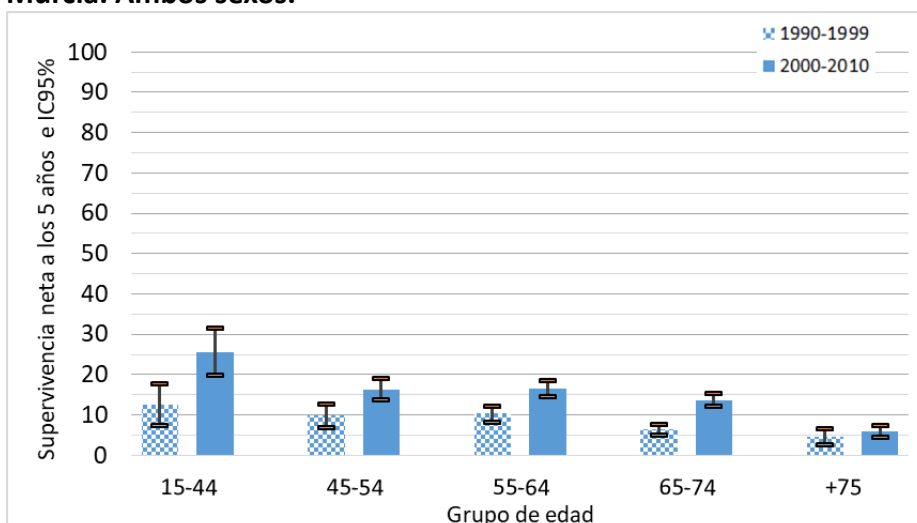
**Gráfica 3.10.1. Cáncer de pulmón. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



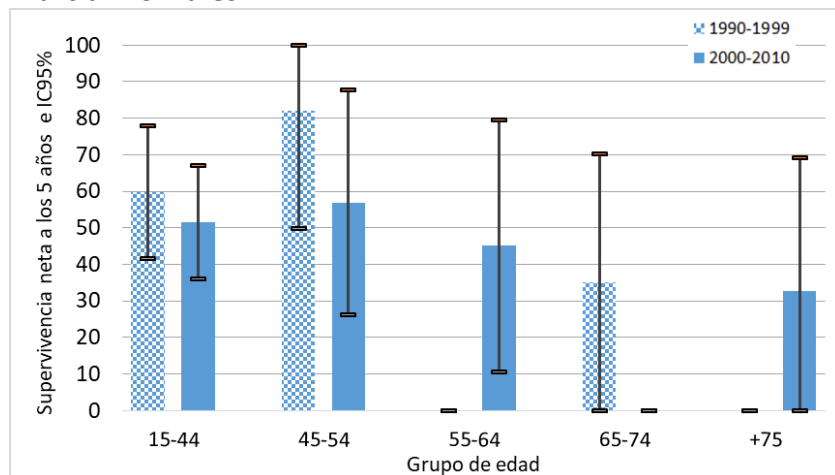
**Gráfica 3.10.2. Cáncer de pulmón. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



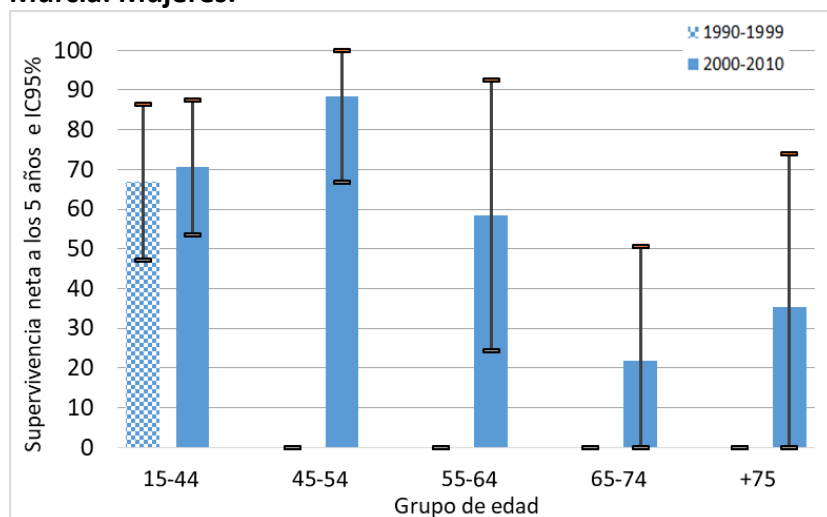
**Gráfica 3.10.3. Cáncer de pulmón. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



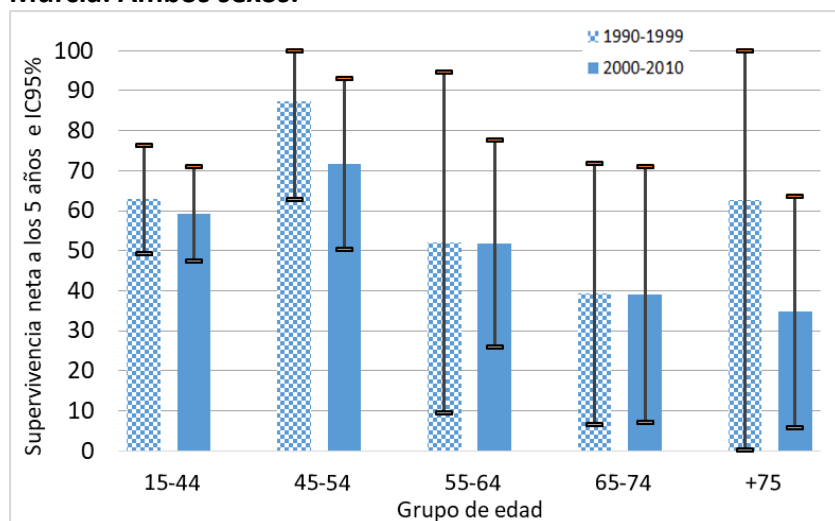
**Gráfica 3.11.1. Cáncer de hueso. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



**Gráfica 3.11.2. Cáncer de hueso. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**

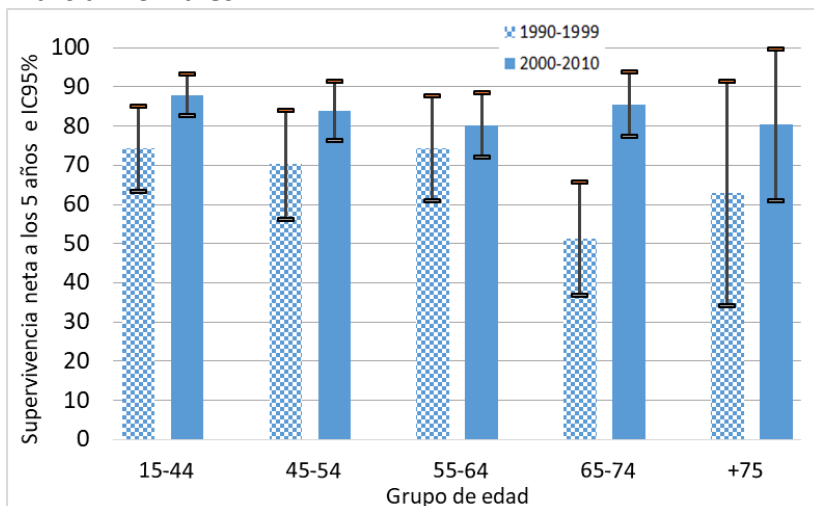


**Gráfica 3.11.3. Cáncer de hueso. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**

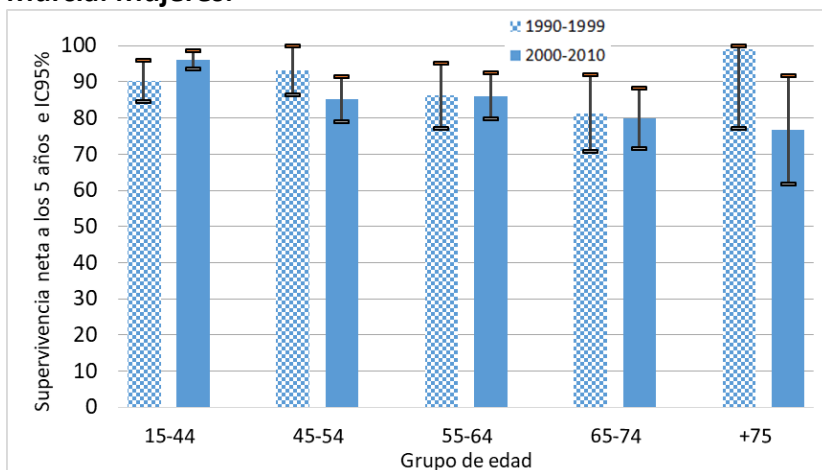


**Cáncer de hueso: sólo se ha representado la supervivencia si hay ≥5 casos.**

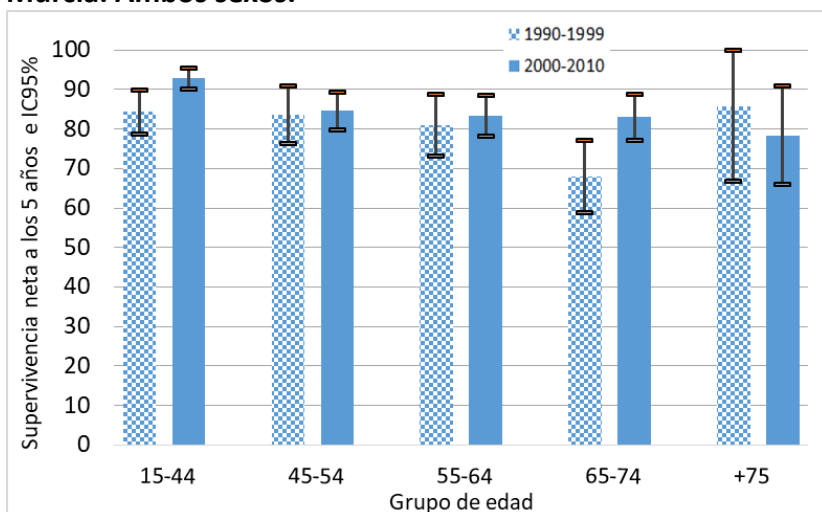
**Gráfica 3.12.1. Melanoma cutáneo. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



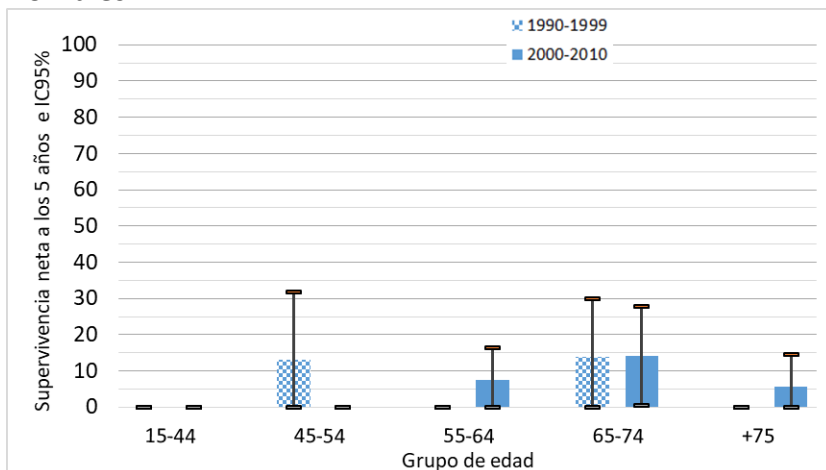
**Gráfica 3.12.2. Melanoma cutáneo. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



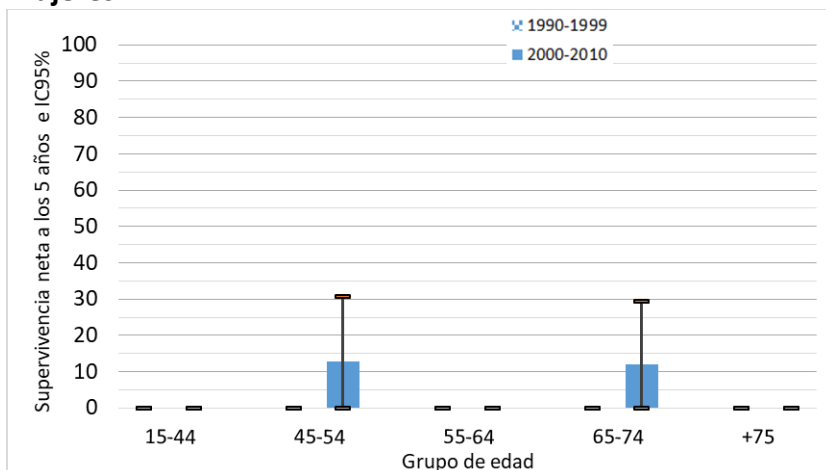
**Gráfica 3.12.3. Melanoma cutáneo. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



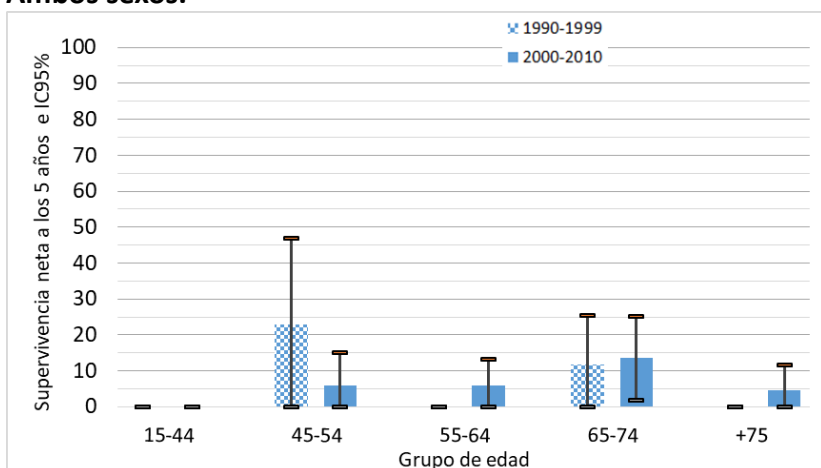
**Gráfica 3.13.1. Mesotelioma. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



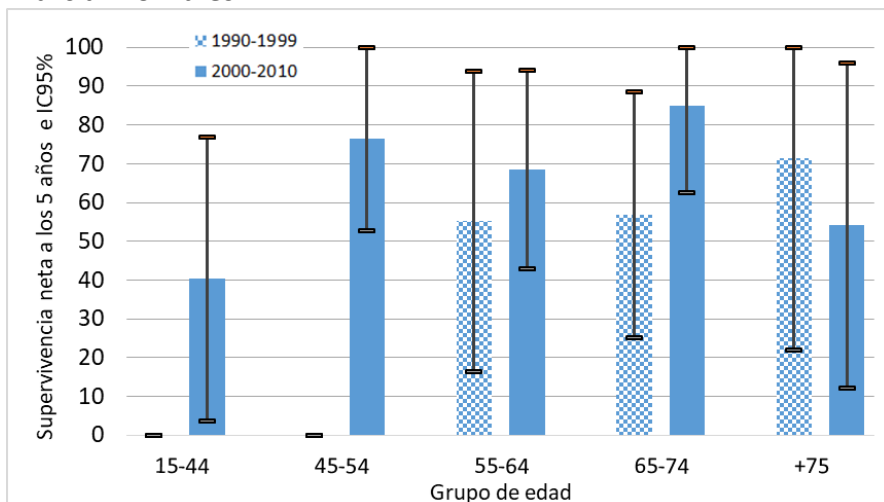
**Gráfica 3.13.2. Mesotelioma. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



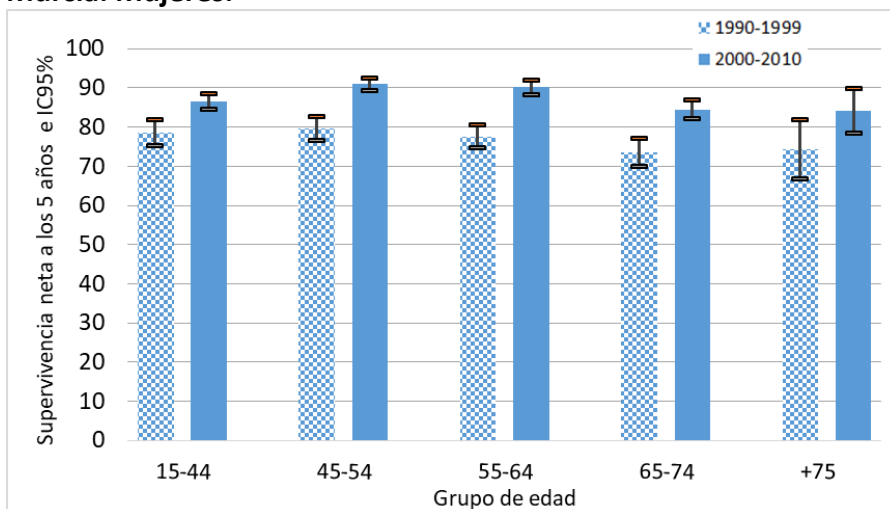
**Gráfica 3.13.3. Mesotelioma. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



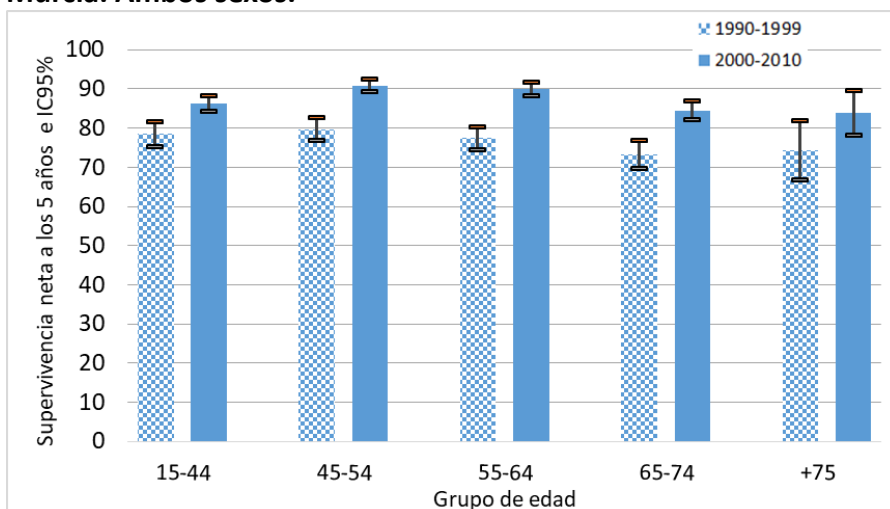
**Gráfica 3.14.1. Cáncer de mama. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



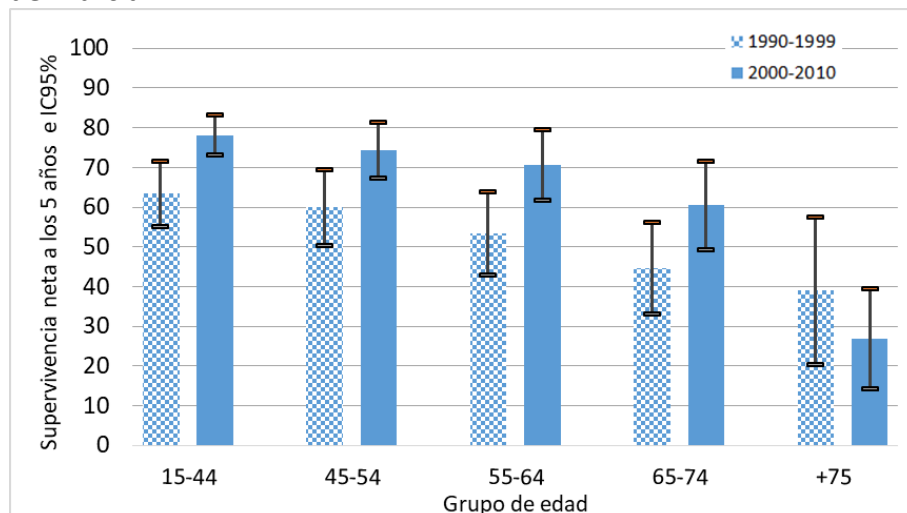
**Gráfica 3.14.2. Cáncer de mama. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



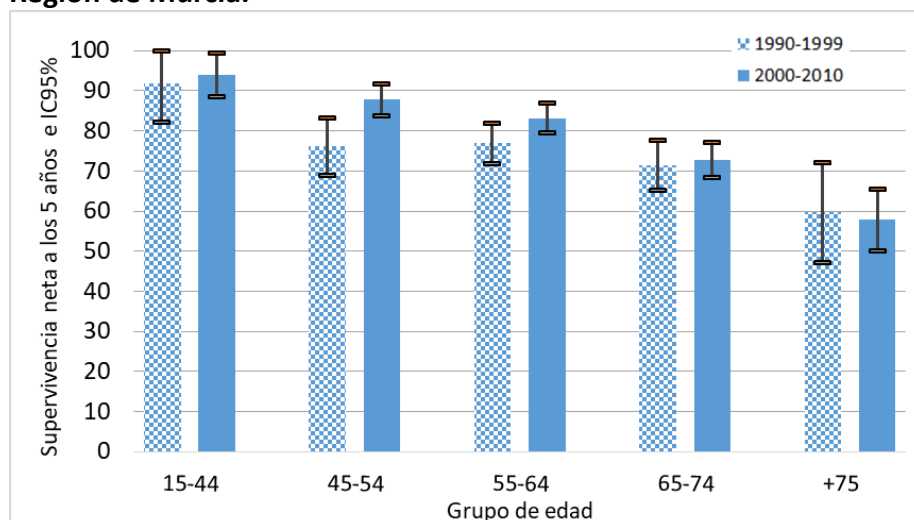
**Gráfica 3.14.3. Cáncer de mama. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



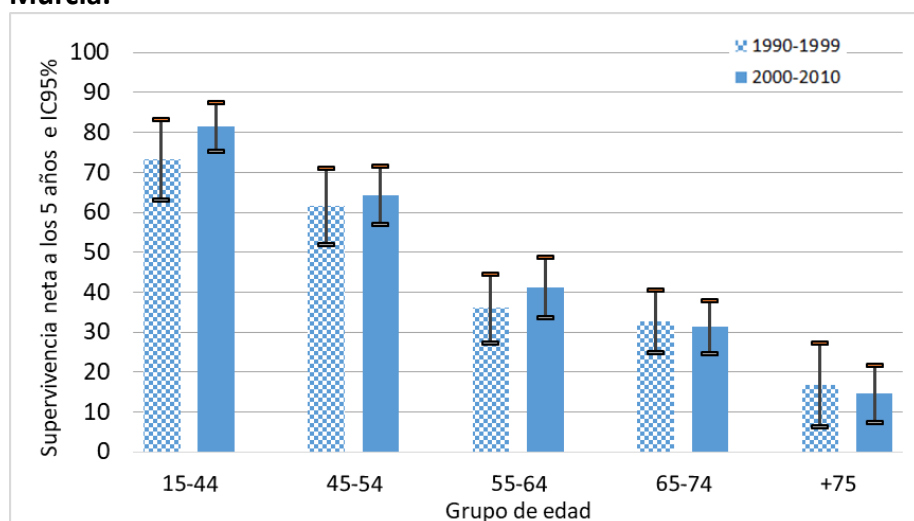
**Gráfica 3.15. Cáncer de cuello de útero. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia.**



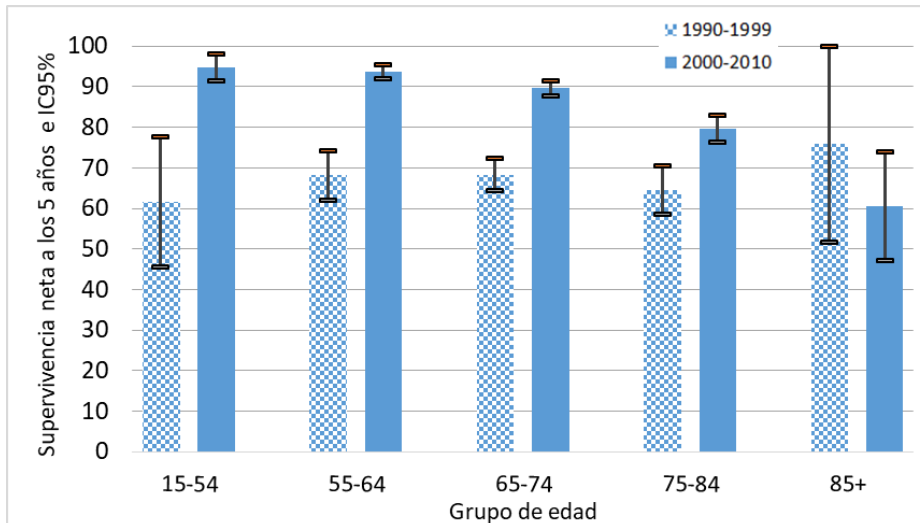
**Gráfica 3.16. Cáncer de cuerpo de útero. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia.**



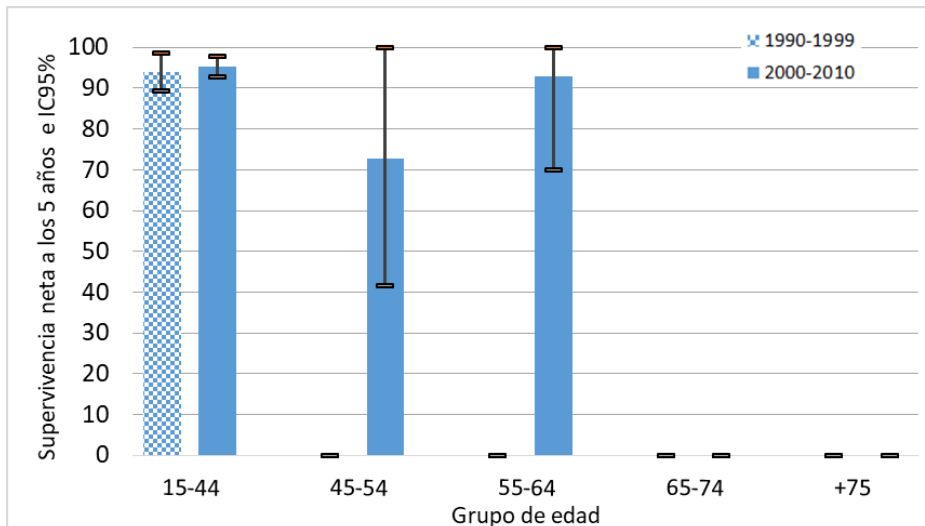
**Gráfica 3.17. Cáncer de ovario. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia.**



**Gráfica 3.18. Cáncer de próstata. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia.**

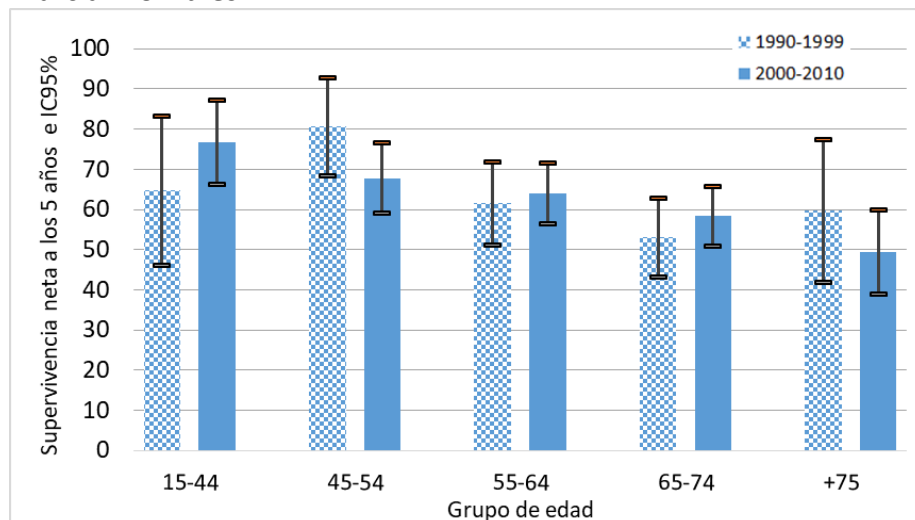


**Gráfica 3.19. Cáncer de testículo. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia.**

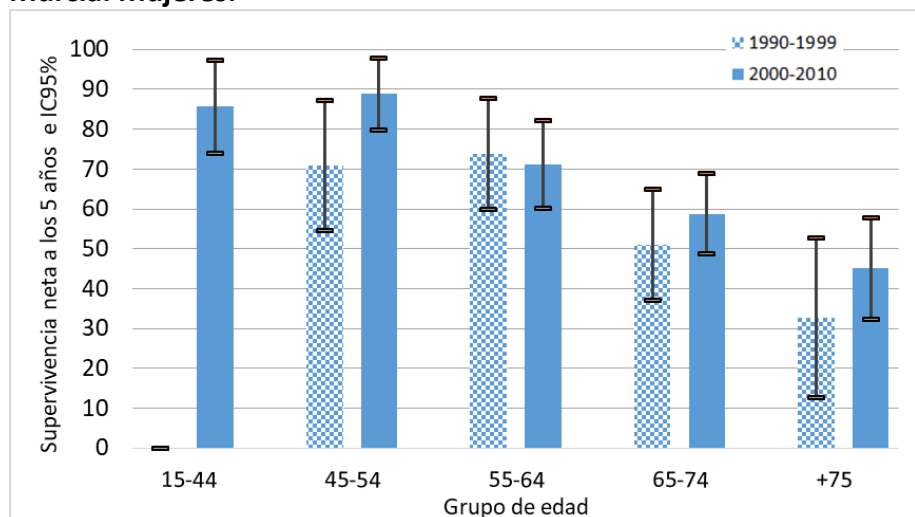




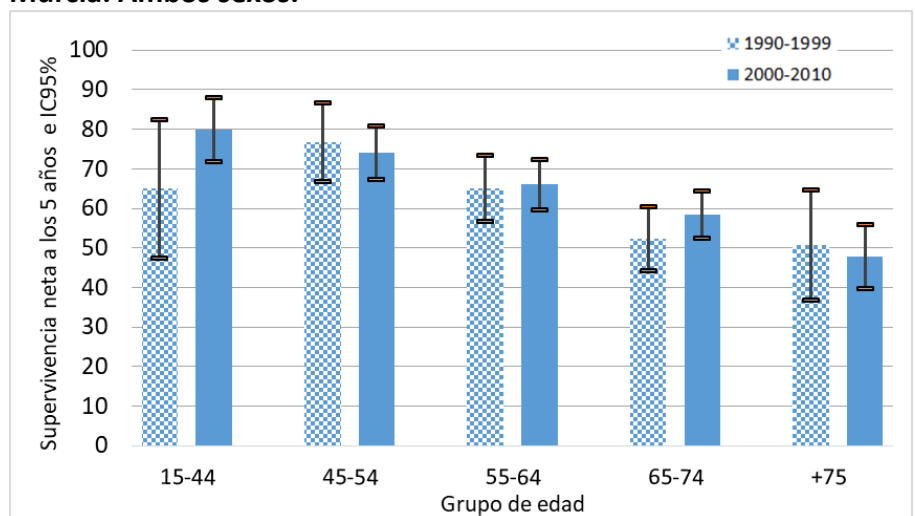
**Gráfica 3.20.1. Cáncer de riñón. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



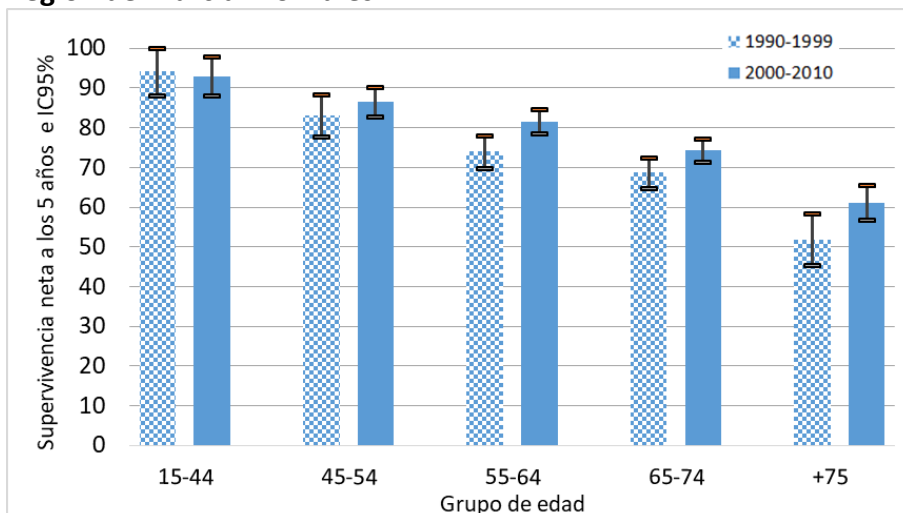
**Gráfica 3.20.2. Cáncer de riñón. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



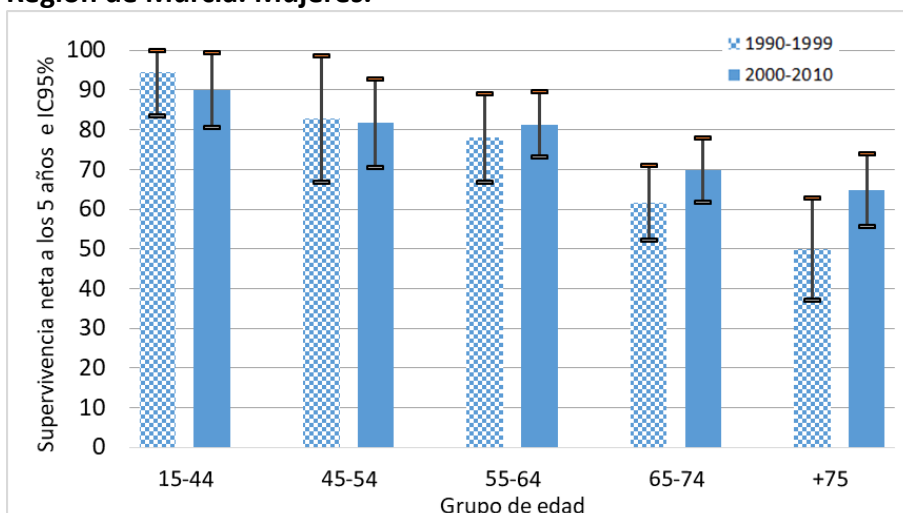
**Gráfica 3.20.3. Cáncer de riñón. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



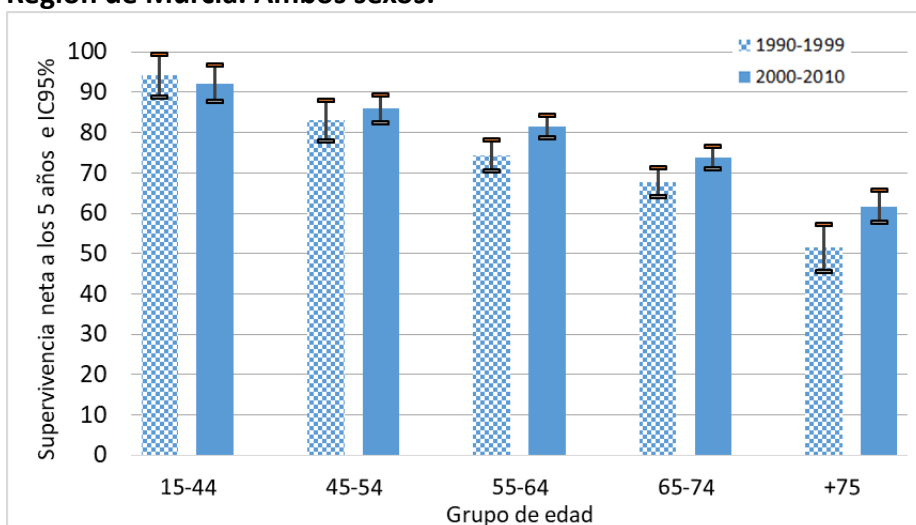
**Gráfica 3.21.1. Cáncer de vejiga urinaria. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



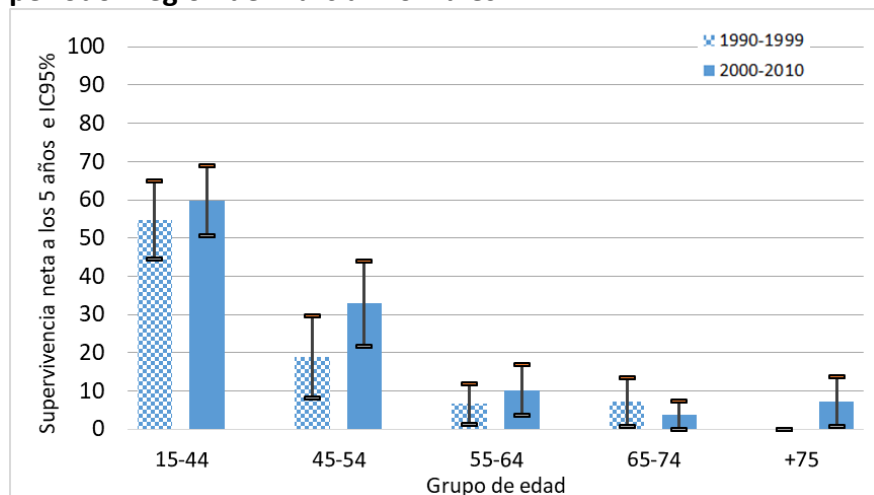
**Gráfica 3.21.2. Cáncer de vejiga urinaria. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



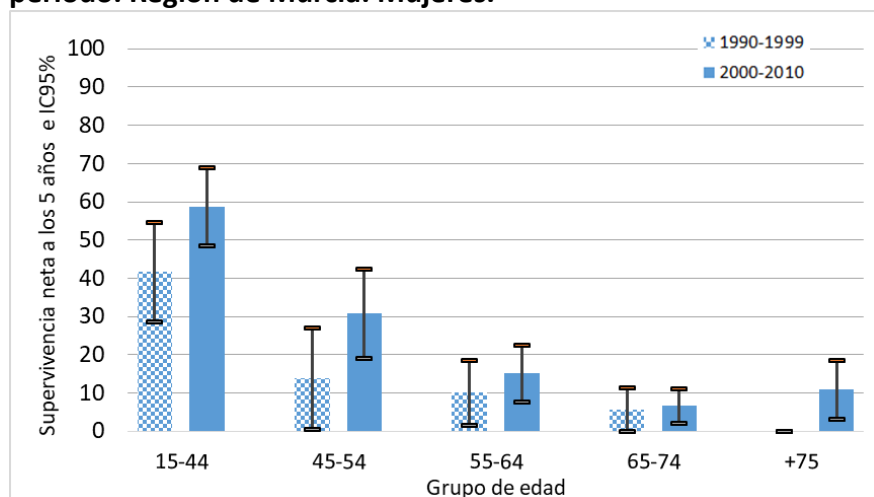
**Gráfica 3.21.3. Cáncer de vejiga urinaria. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



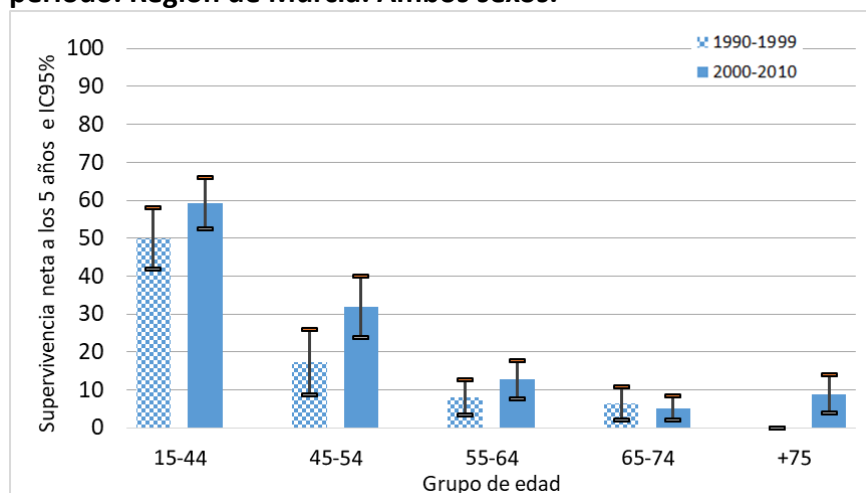
**Gráfica 3.22.1. Cáncer de sistema nervioso central. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



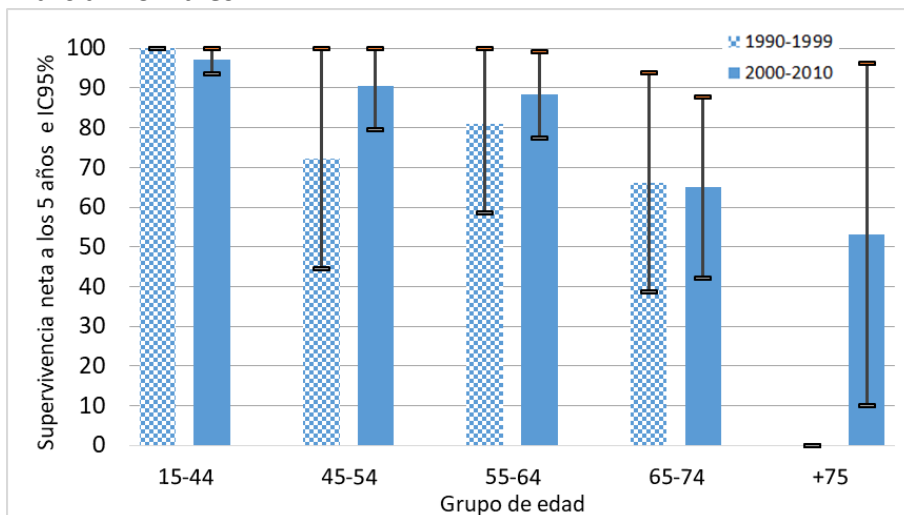
**Gráfica 3.22.2. Cáncer de sistema nervioso central. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



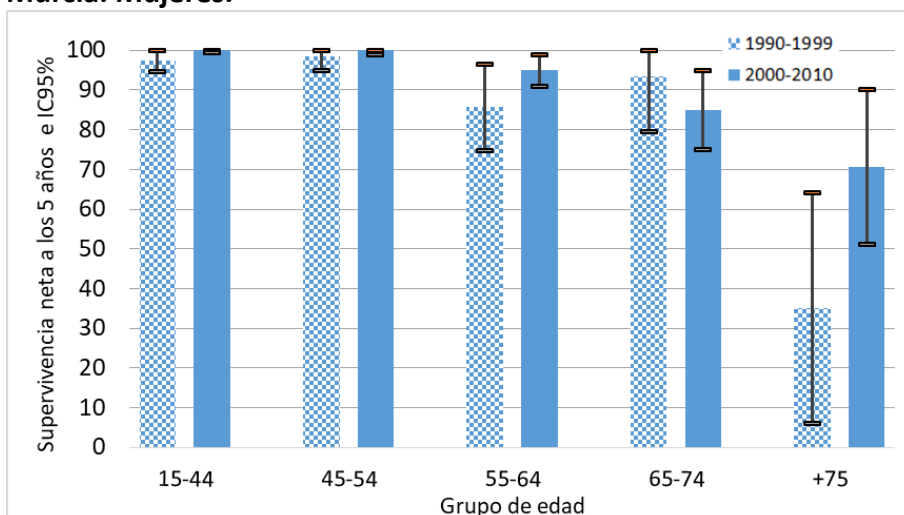
**Gráfica 3.22.3. Cáncer de sistema nervioso central. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



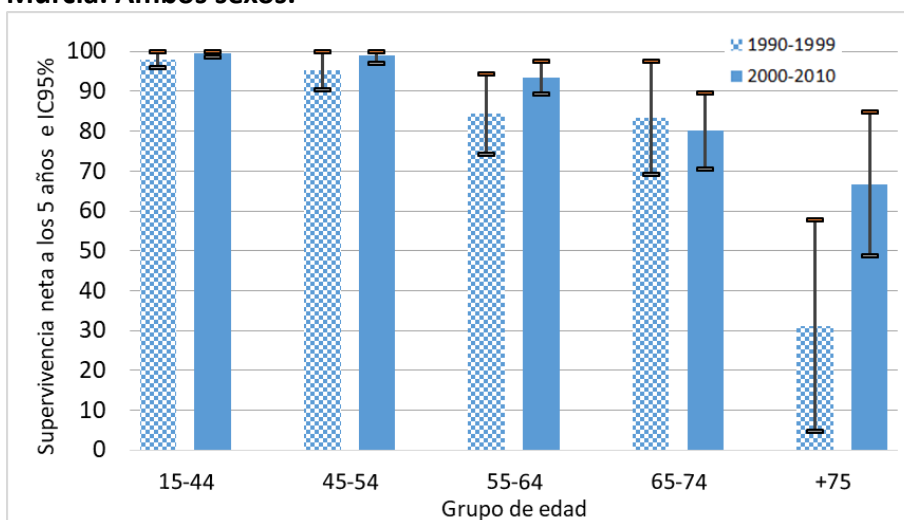
**Gráfica 3.23.1. Cáncer de tiroides. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



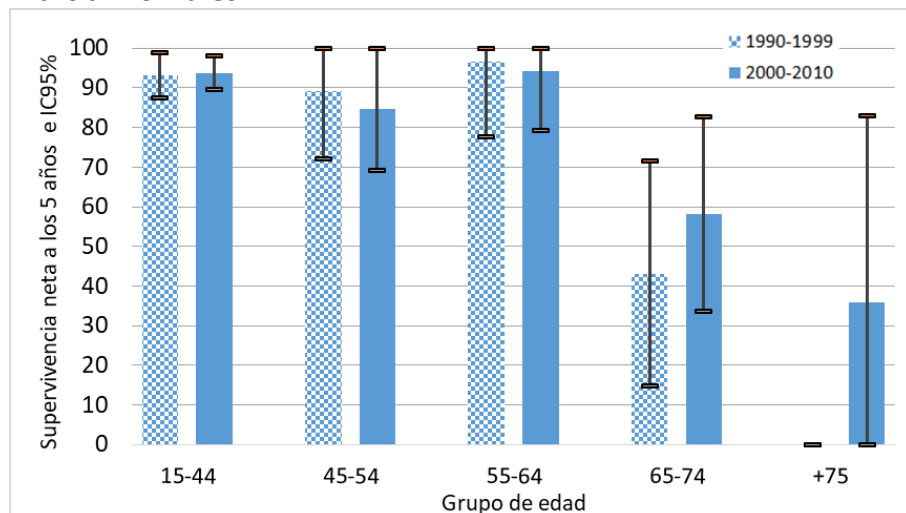
**Gráfica 3.23.2. Cáncer de tiroides. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



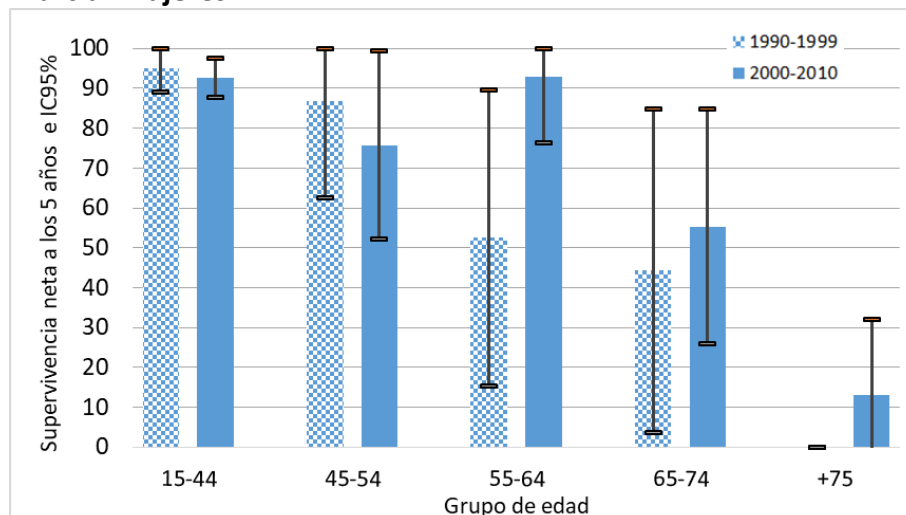
**Gráfica 3.23.3. Cáncer de tiroides. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



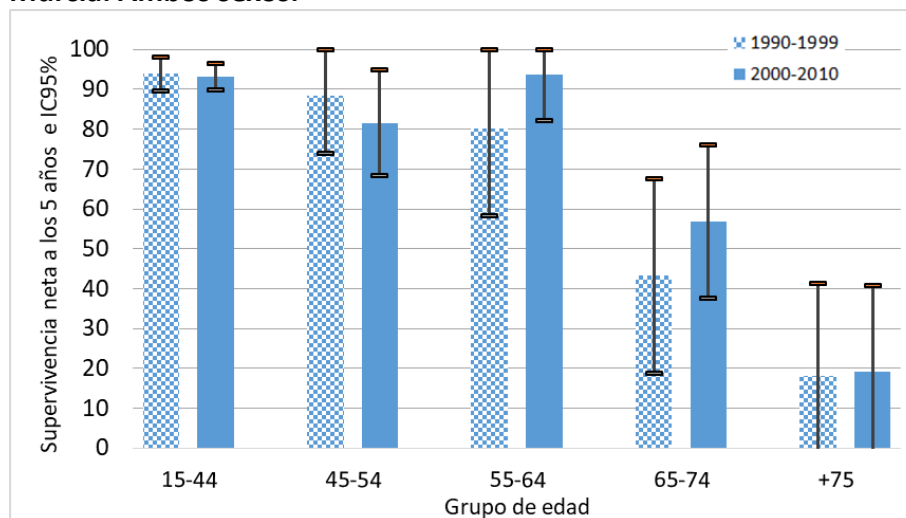
**Gráfica 3.24.1. Linfoma de Hodgkin. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



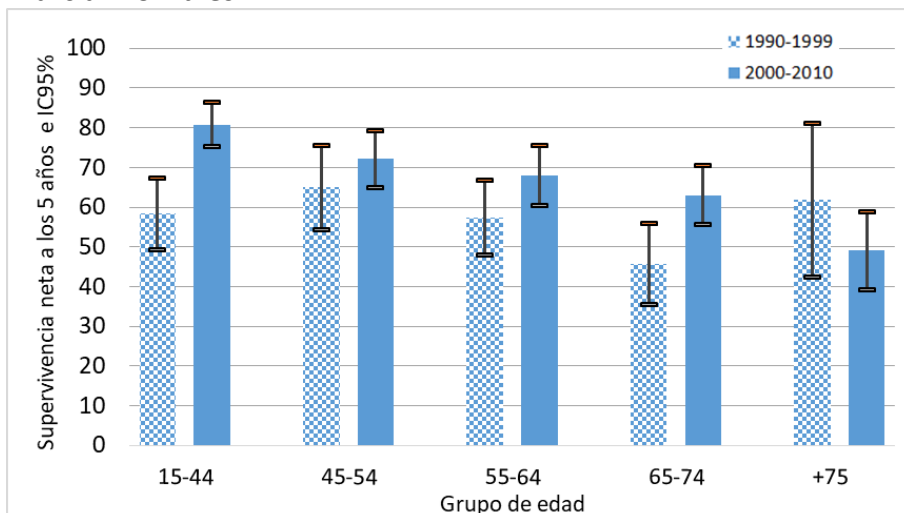
**Gráfica 3.24.2. Linfoma de Hodgkin. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



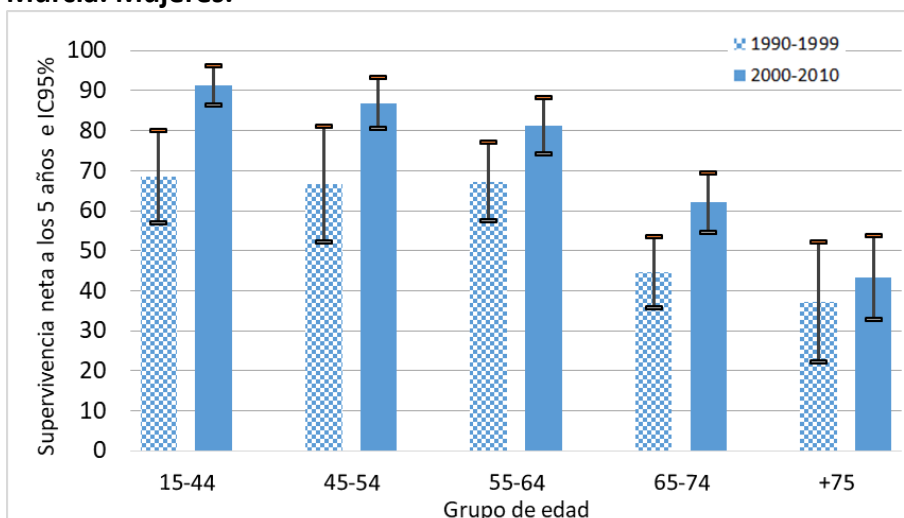
**Gráfica 3.24.3. Linfoma de Hodgkin. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



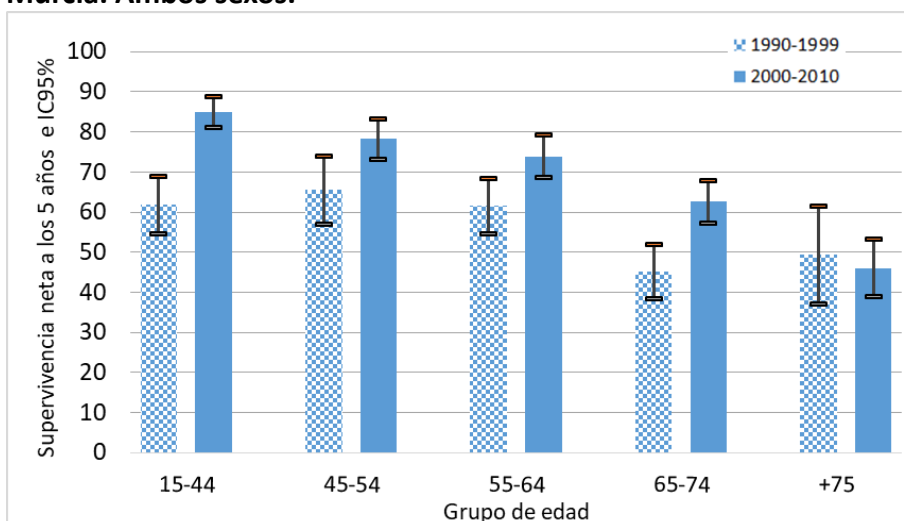
**Gráfica 3.25.1. Linfoma no Hodgkin. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



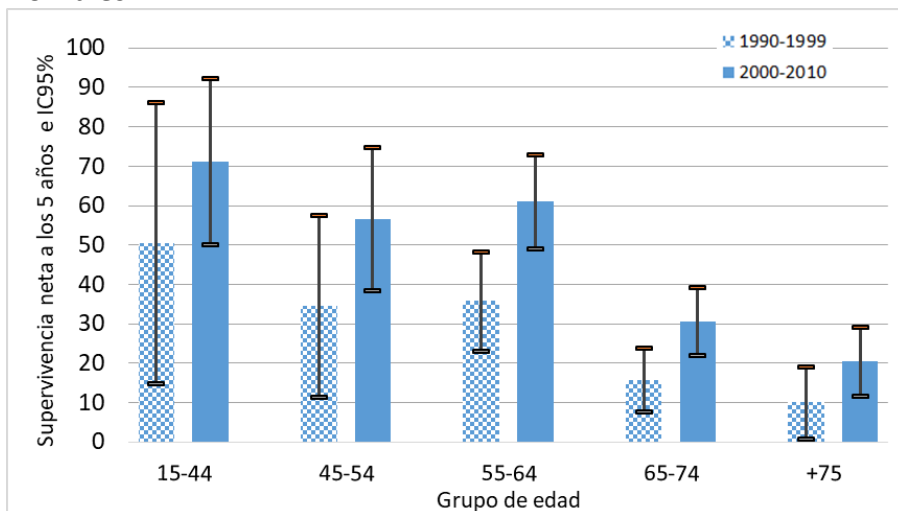
**Gráfica 3.25.2. Linfoma no Hodgkin. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



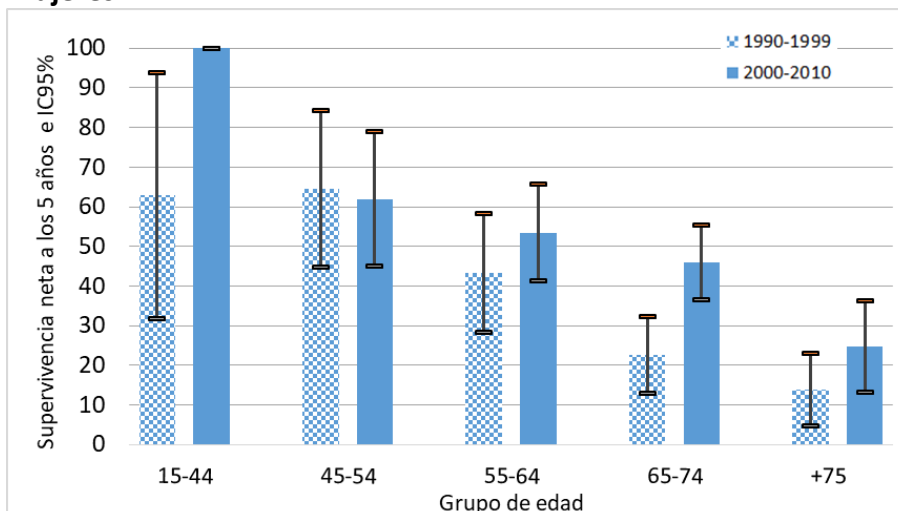
**Gráfica 3.25.3. Linfoma no Hodgkin. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



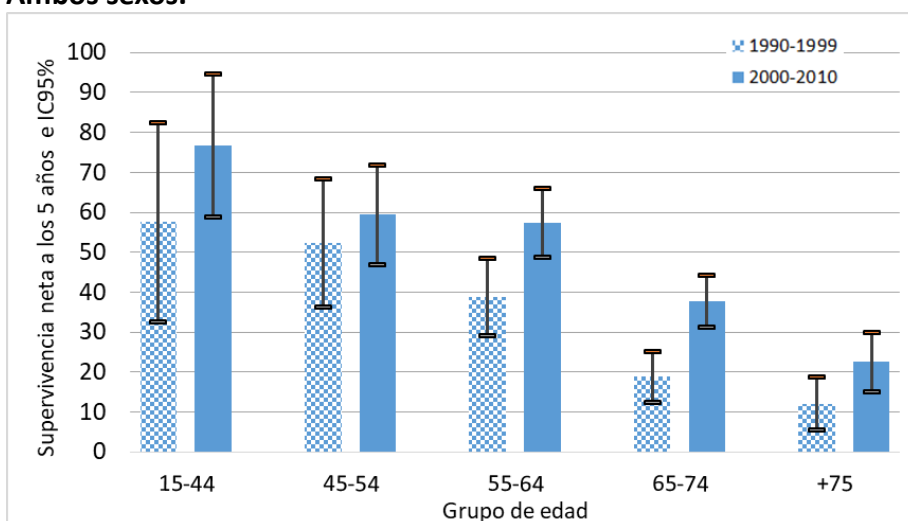
**Gráfica 3.26.1. Mieloma. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



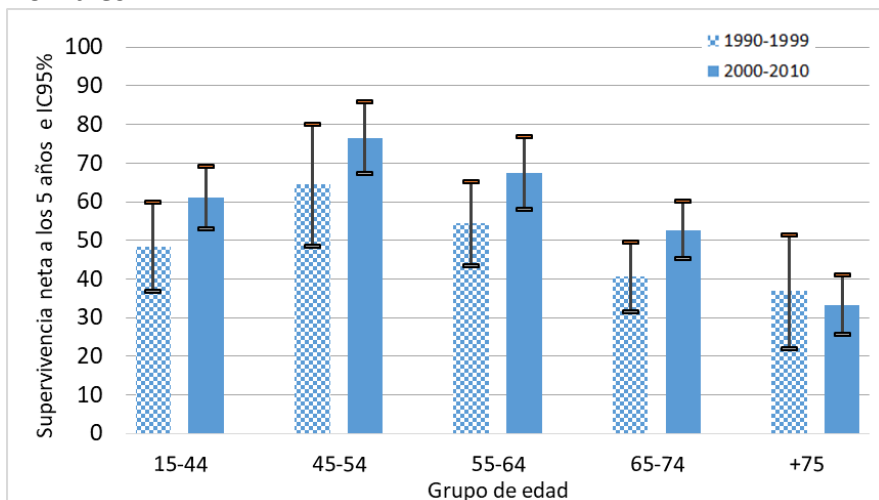
**Gráfica 3.26.2. Mieloma. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



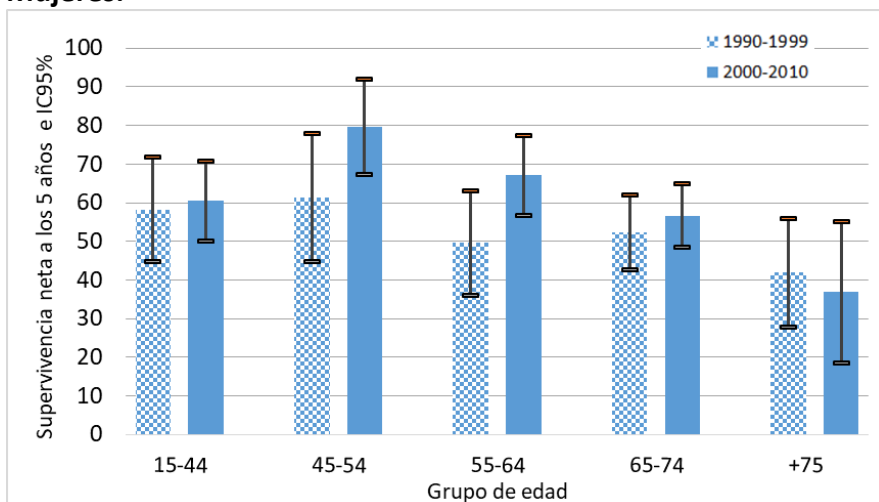
**Gráfica 3.26.3. Mieloma. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



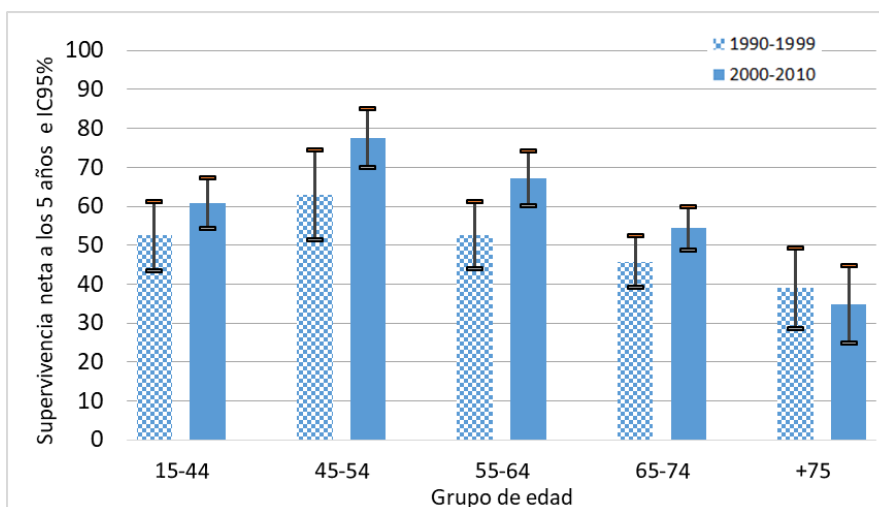
**Gráfica 3.27.1. Leucemia. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



**Gráfica 3.27.2. Leucemia. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**

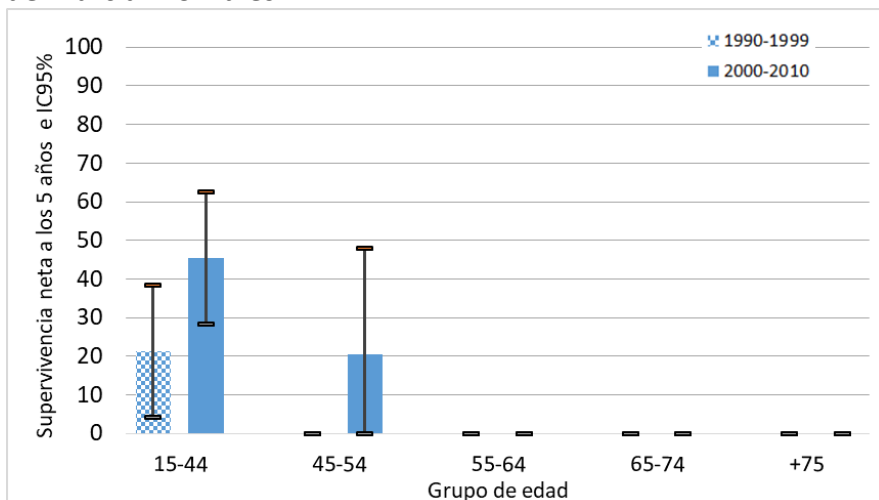


**Gráfica 3.27.3. Leucemia. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**

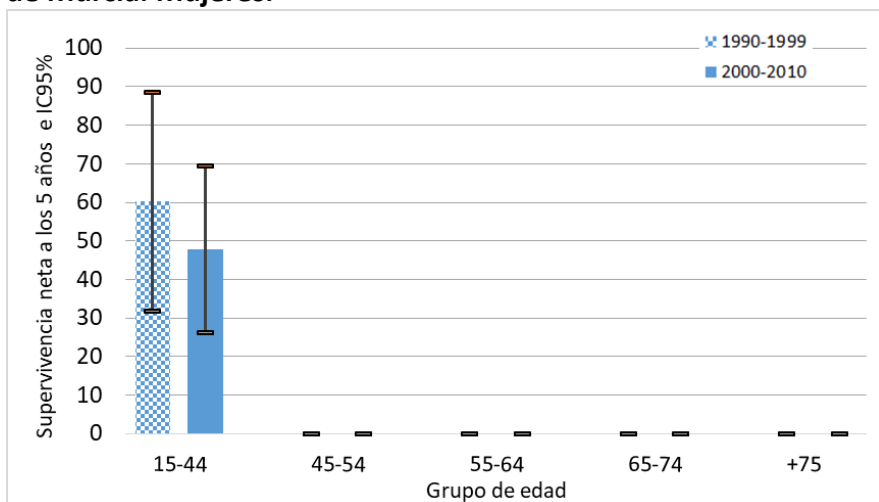




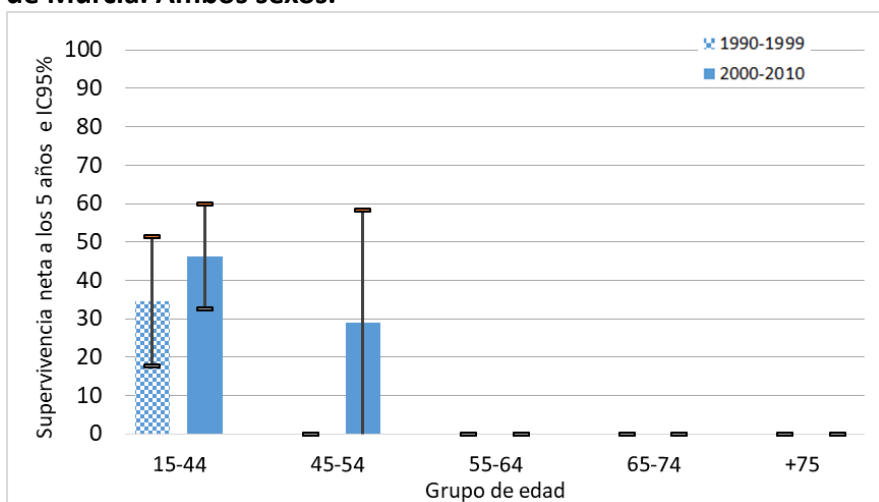
**Gráfica 3.28.1. Leucemia linfóide aguda. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



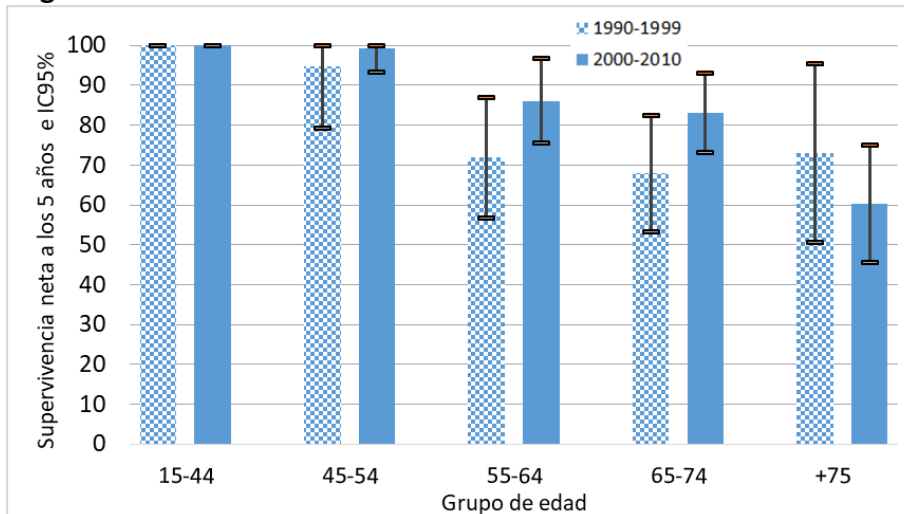
**Gráfica 3.28.2. Leucemia linfóide aguda. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



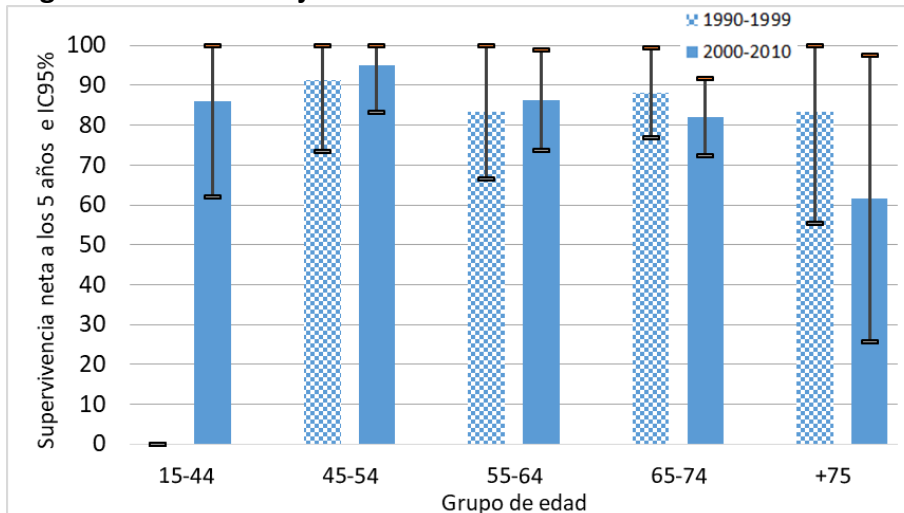
**Gráfica 3.28.3. Leucemia linfóide aguda. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



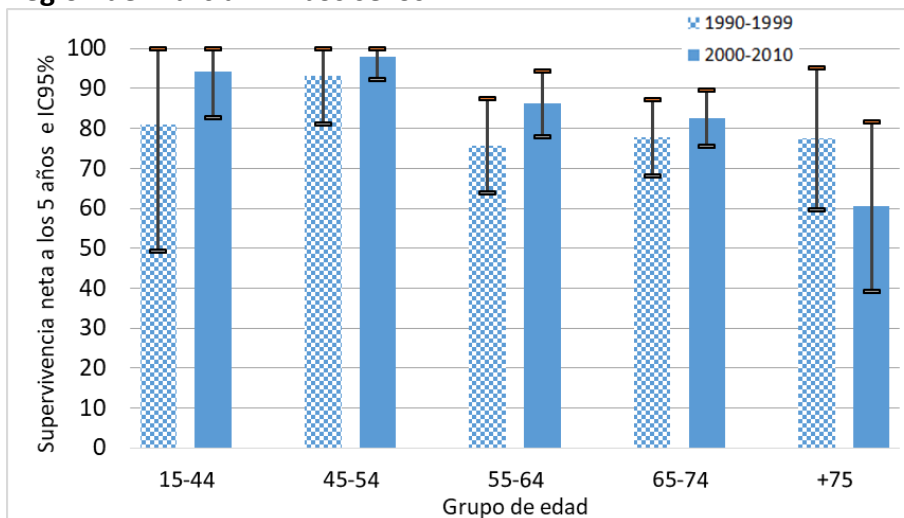
**Gráfica 3.29.1. Leucemia linfoide crónica. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



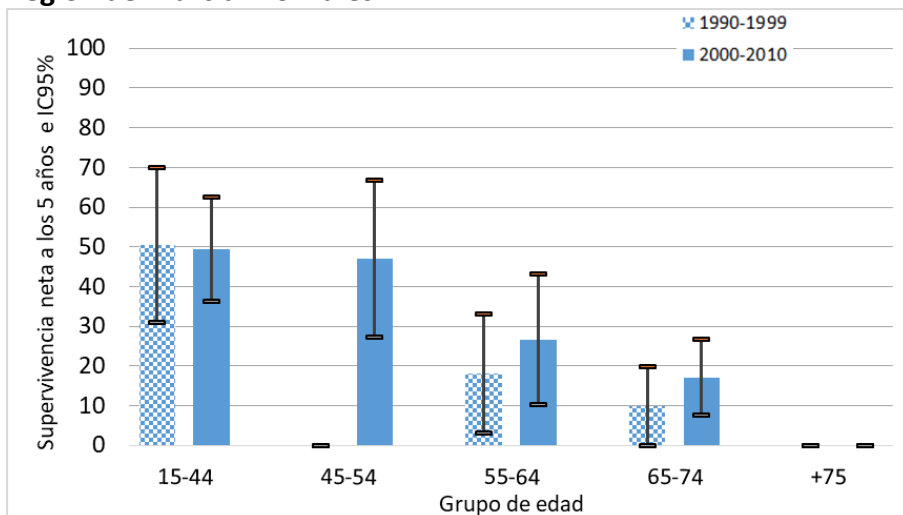
**Gráfica 3.29.2. Leucemia linfoide crónica. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



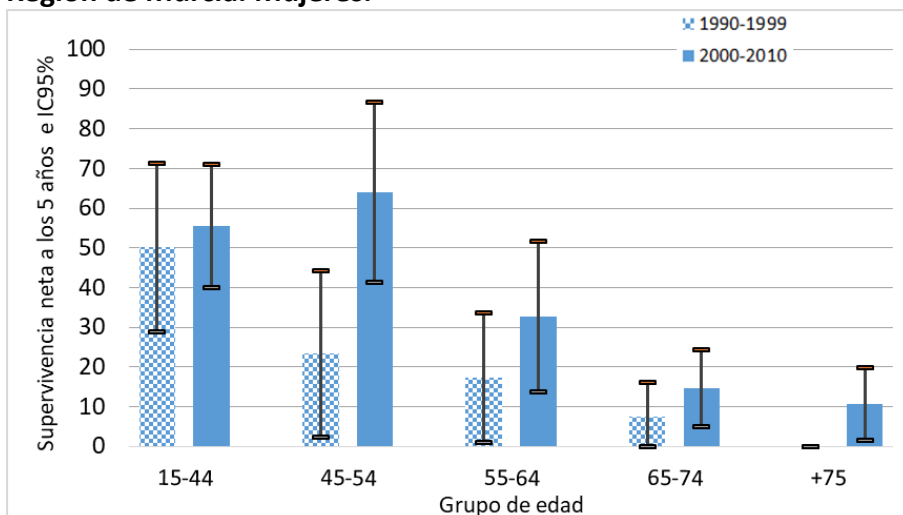
**Gráfica 3.29.3. Leucemia linfoide crónica. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



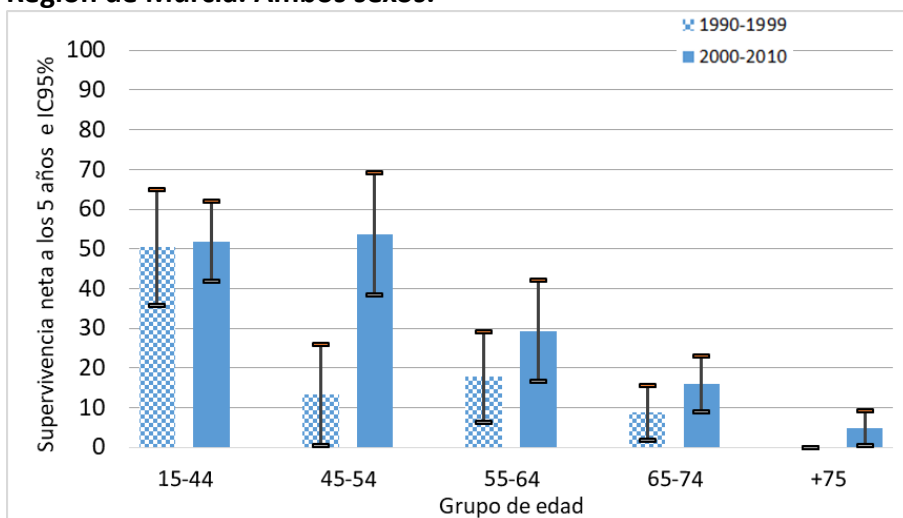
**Gráfica 3.30.1. Leucemia mieloide aguda. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



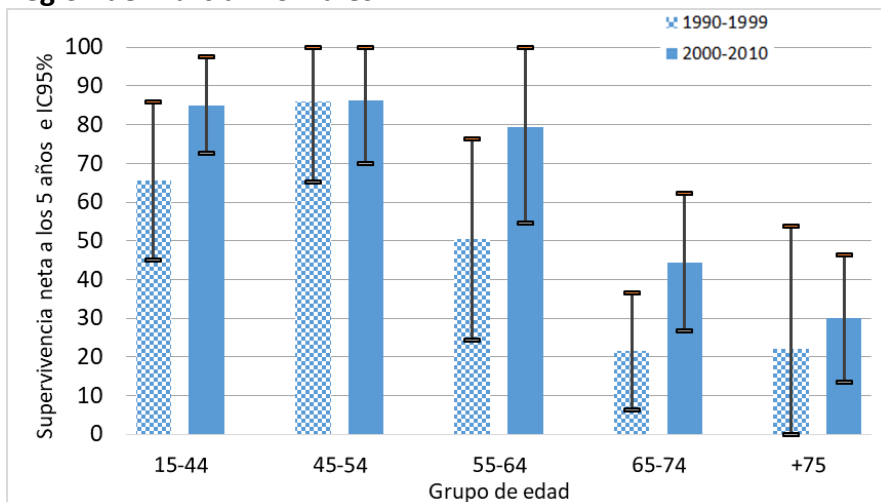
**Gráfica 3.30.2. Leucemia mieloide aguda. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



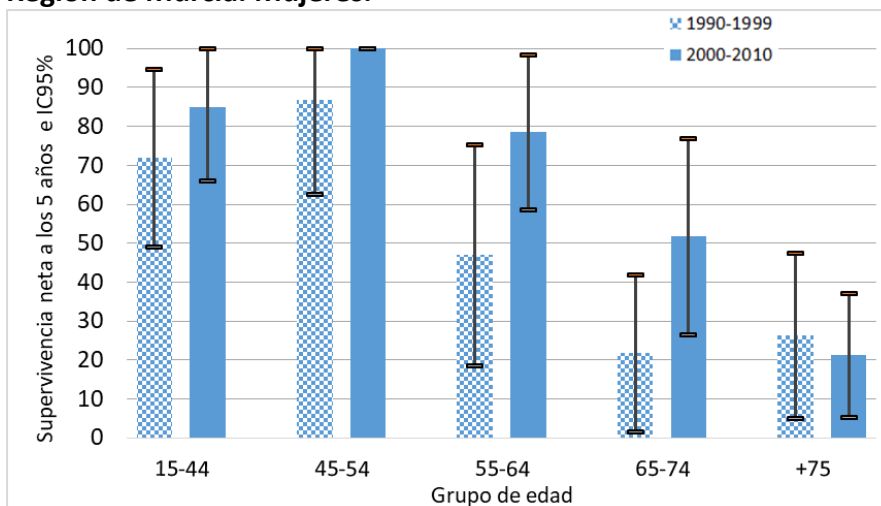
**Gráfica 3.30.3. Leucemia mieloide aguda. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



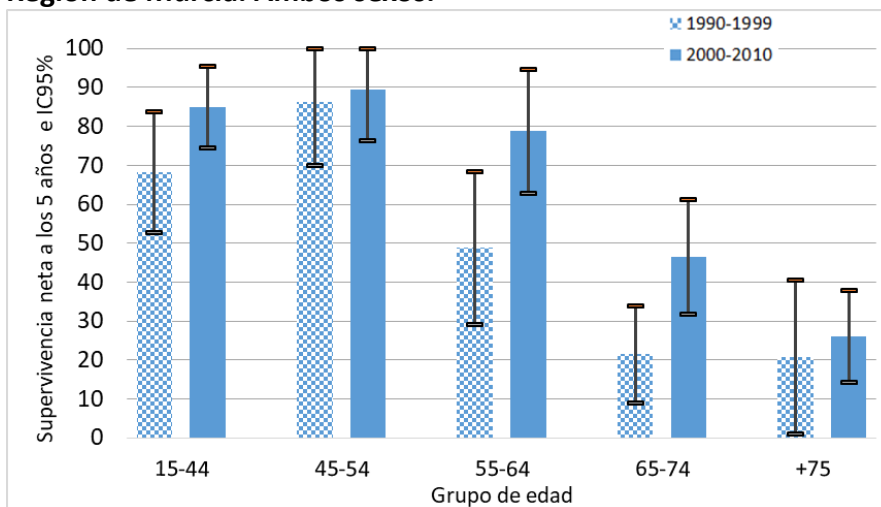
**Gráfica 3.31.1. Leucemia mieloide crónica. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



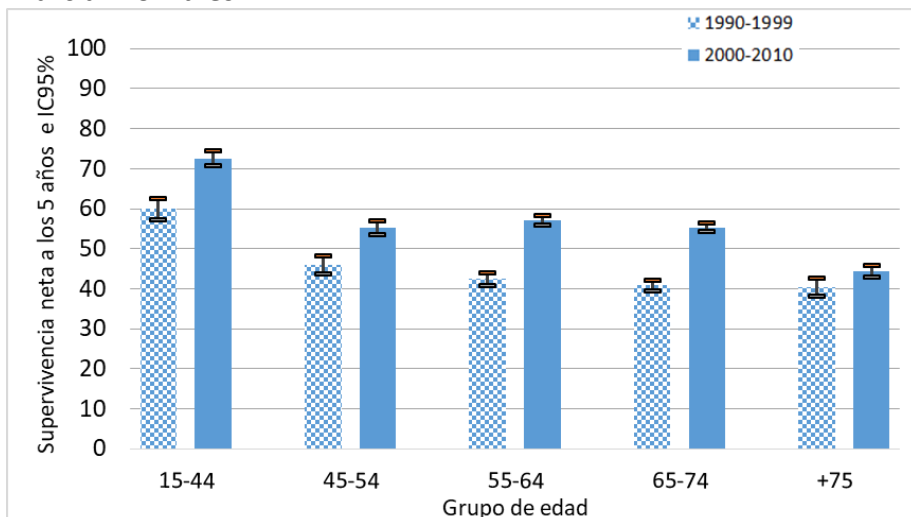
**Gráfica 3.31.2. Leucemia mieloide crónica. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



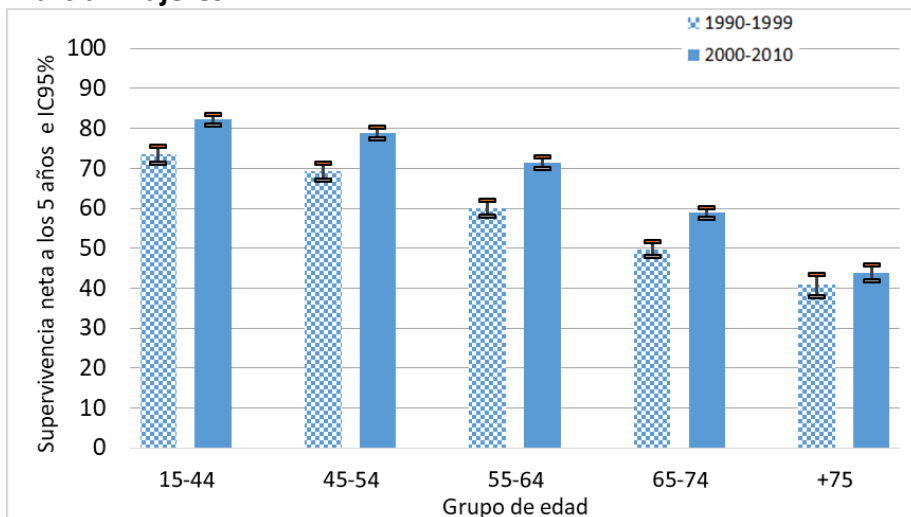
**Gráfica 3.31.3. Leucemia mieloide crónica. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**



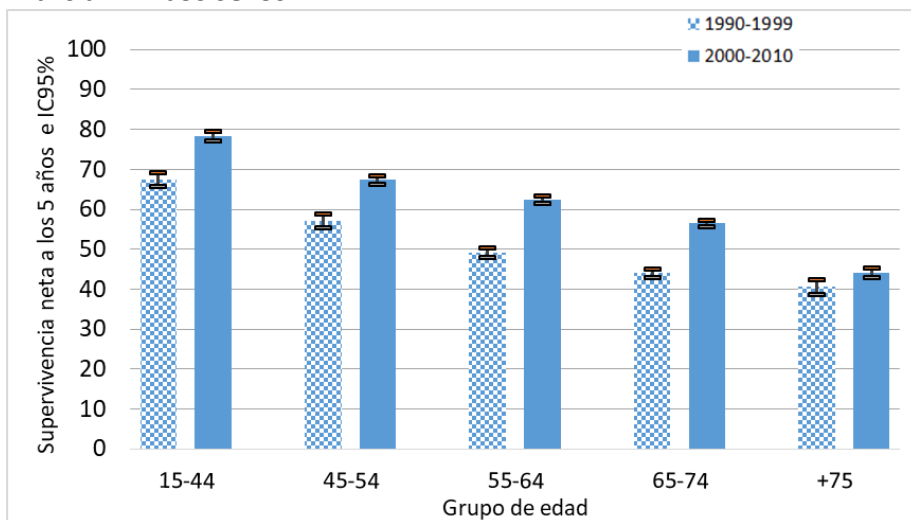
**Gráfica 3.32.1. Todos los cánceres. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Hombres.**



**Gráfica 3.32.2. Todos los cánceres. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Mujeres.**



**Gráfica 3.32.3. Todos los cánceres. Supervivencia neta por grupo de edad y periodo. Región de Murcia. Ambos sexos.**





## V. DISCUSIÓN





## **V.1. DISCUSIÓN GENERAL**



Los datos obtenidos del presente trabajo aportan una información de elevada utilidad en el conocimiento del pronóstico de cáncer de la Región de Murcia y reflejan los resultados de las acciones encaminadas al control del cáncer en la población. Las diferencias observadas por tipo de tumor, sexo, grupo de edad y periodo muestran campos de actuación para continuar con la mejora del pronóstico del cáncer, y detecta los puntos críticos donde se debe incidir para lograr la mejor supervivencia posible para cada uno de los tumores, para los hombres y las mujeres y para los adultos jóvenes y las personas de mayor edad.

Se han analizado casi 100 000 casos de cáncer en personas cuya residencia ha sido la Región de Murcia en el momento del diagnóstico en el periodo comprendido entre 1990 y 2010, con un tiempo de seguimiento de 5 años para conocer el estado vital.

Datos recientemente publicados de supervivencia de cáncer en España muestran que el cáncer ha tenido una supervivencia en España en el periodo 2000-2007 del 52,8%, ligeramente inferior a la supervivencia observada en la Región de Murcia en el periodo 2000-2010 que ha sido del 53,5%. En hombres, la supervivencia en España<sup>27</sup> ha sido del 48,9% y en Murcia del 49,8% y en mujeres, 58% y 58,4% en España y Murcia respectivamente. Estos resultados sitúan a la Región de Murcia en la media del contexto español en relación al pronóstico del cáncer, pues se debe tener en cuenta que los datos de Murcia incluyen de 2008 a 2010 y no se puede descartar un ligero efecto positivo en la supervivencia del periodo comparado debido que la supervivencia muestra un aumento con el transcurso del tiempo.

Ante el padecimiento del cáncer, las mujeres muestran mejor supervivencia que los hombres, con un valor absoluto de diferencia cercano al 10% en las mujeres. Este patrón se observa en los diferentes ámbitos estudiados.<sup>24,27,38-29</sup> Las diferencias observadas en el pronóstico del cáncer por sexo, aunque en parte pueden ser atribuidas a componentes biológicos, es posible que otra parte importante sea debida a diferencias modificables debido a factores relacionados con el género. Los factores biológicos están relacionados procesos metabólicos y con el papel de las hormonas. Entre los factores externos se han descrito condicionantes que pueden estar influyendo en el proceso asistencial integral al cáncer relacionados con el sexo, como desde realizar una consulta precoz ante mínimos síntomas o más probabilidad de sospecha diagnóstica en los tumores ginecológicos, hasta diferentes porcentajes de adherencia al tratamiento.<sup>38,40</sup> Otro factor a tener en cuenta es el efecto del *case-mix* en la diferencia del pronóstico del cáncer por sexo, debido a que los cánceres

con una baja supervivencia (ej. Pulmón) son más frecuentes en hombres y los de mejor supervivencia (ej. Mama) son más frecuentes en mujeres. Esta 'mezcla de casos' es un factor a tener en cuenta pero su influencia es relativa pues en estudios donde se ha ajustado por case-mix las diferencias se mantienen.<sup>36</sup>

El estudio de supervivencia en la Región de Murcia muestra que la supervivencia disminuye globalmente conforme aumenta la edad, con un valor absoluto de disminución mayor del 30% entre el grupo más joven y el de mayor edad. Además, la diferencia es mayor en la primera década del 2000 que en la última década de 1990, mostrando un problema susceptible de ser mejorado en el futuro. En el estudio de Quaglia *et al*<sup>85</sup> también observan que la supervivencia aumenta en menor medida en los ancianos que en los adultos jóvenes y que la diferencia en supervivencia entre ambos aumenta denotando posibles barreras que retrasan el acceso a los cuidados en salud. La edad es uno de los principales determinantes de la supervivencia de cáncer, no sólo por aumentar la probabilidad de morir conforme avanza la edad (efecto tenido en cuenta al calcular la supervivencia neta), sino también como factor que influye en la toma de decisiones tanto de los pacientes como de los profesionales que intervienen a lo largo del procesos asistencial. De hecho, la edad es un factor a tener en cuenta tanto en el proceso diagnóstico, como en la indicación y respuesta al tratamiento<sup>86</sup>. Los pacientes de mayor edad presentan peores indicadores de calidad en los registros de cáncer de forma que la información es menos exhaustiva y válida. Esta disminución en la calidad de la información refleja una posible peor calidad de la información tanto especificada en la historia clínica como una menor investigación clínica en estos pacientes<sup>87</sup>. También hay que considerar la influencia del estadio en la supervivencia de forma que en las personas de mayor edad el estadio al diagnóstico suele ser más avanzado que en las personas más jóvenes. Otro aspecto descrito que influye en la supervivencia es la comorbilidad, que presenta una prevalencia elevada en las personas mayores y es un factor que, tras ajustar por estadio, edad, y tipo de tumor, aumenta el riesgo de morir.<sup>88</sup>

La supervivencia global del cáncer es 10 puntos más elevada en porcentaje absoluto en 2000-2010 en relación a 1990-1999. Este resultado implica que un 10% de personas que han padecido cáncer en la primera década del 2000 habría fallecido a los 5 años del diagnóstico si el cáncer se le hubiera diagnosticado en la década de los noventa; o expresado de otro modo, de las 32 500 personas diagnosticadas en 2000-2010 que han sobrevivido al cáncer, 5700 no habría sobrevivido si hubieran sido diagnosticados en 1990-1999. Las mejoras de la supervivencia a lo largo del tiempo también se ha observado en España<sup>27</sup>, en Europa<sup>24</sup> y en amplias regiones del mundo.<sup>21</sup> El pronóstico

de cáncer ha cambiado considerablemente a lo largo del tiempo de forma que hace años era una enfermedad prácticamente incurable que conducía en la mayoría de los casos a la muerte. Sin embargo, los avances de la investigación en cáncer han permitido mejorar la supervivencia de cáncer de forma importante.<sup>89</sup> Si bien esta mejora es un resultado positivo de las actuaciones llevadas a cabo en el control del cáncer, también hay que considerar que se puede seguir mejorando y el objetivo es alcanzar la mejor supervivencia posible. Para ello es necesario disponer de información sobre supervivencia de cáncer en diferentes ámbitos geográficos, realizar comparaciones y constatar el margen de mejora que todavía es necesario alcanzar. Zatoński *et al* analizan las diferencias en la supervivencia entre Europa central y del este. Estos autores señalan que entre los factores que influyen en las mejoras del control del cáncer son importantes las deficiencias en la prevención primaria (consecuencias del tabaco, la dieta, actividad física, etc.) y la tardía introducción de los programas de prevención secundaria, dando como resultado en una peor supervivencia en los pacientes con cáncer<sup>90</sup>.

Entre las ventajas del presente estudio mencionar el ámbito poblacional que implica la inclusión de todos los casos de cáncer diagnosticados durante dos décadas en la Región de Murcia, no existiendo un estudio previo tan específico con resultados de supervivencia poblacional. La elevada cobertura del Registro de Cáncer de la Región de Murcia es otra de las ventajas, así como la inclusión de todos los tumores malignos y el análisis específico por edad y sexo. Sin embargo, una de las limitaciones es que no se ha realizado un análisis por subgrupos histológicos en algunas localizaciones tumorales, como pulmón o melanoma, o por subgrupos de localización, como en tumores de cabeza y cuello o mesotelioma, que permita un mayor conocimiento del pronóstico por estas categorías.

Aún con el retraso de los resultados en la incidencia de cáncer, el haber realizado el seguimiento de los casos hasta el año 2015 hace que el estudio presente una visión bastante actualizada del pronóstico del cáncer en la región. La supervivencia neta que se ha utilizado como indicador de supervivencia poblacional, es uno de los más aceptados por los expertos a nivel internacional en el estudio de la supervivencia de cáncer, aunque también existen autores que utilizan la supervivencia relativa. La metodología estadística para la obtención de la supervivencia de cáncer ha avanzado en las últimas décadas y puede seguir mejorando en el futuro.

En muchos estudios de supervivencia de tipos específicos de cáncer se han observado disminuciones en la mortalidad y mejoras en la supervivencia aunque gran parte de estos resultados están basados en ensayos clínicos. Los estudios de base poblacional sirven para monitorizar los cambios en la mortalidad y en la supervivencia en todos los pacientes con cáncer.

Se debe considerar que la supervivencia no es siempre el indicador más adecuado para medir el pronóstico o la mejora del mismo en algunos tipos de cáncer. De este modo, en el cáncer de próstata la mejora en la supervivencia puede no suponer una disminución en la mortalidad por cáncer de próstata debido a que se produzca un adelanto en el diagnóstico que conduzca a una mayor supervivencia, pero que no represente una clara disminución en la mortalidad. Por este motivo, en los programas de cribado la efectividad se mide mediante la reducción en la mortalidad y no en el aumento de la supervivencia.<sup>91</sup>

La inclusión de todos los tumores, tanto si es el primer primario, como primarios sucesivos, tal como se realizó en los últimos estudios publicados sobre supervivencia, ofrece una visión más real del pronóstico del cáncer. Una de las debilidades es la ausencia de información sobre el estadio, pues no se suele recoger en los registros poblacionales. Este estudio muestra la necesidad de seguir realizando estudios de supervivencia donde se incluya el estadio, sobre todo en los tumores más agresivos, implicando la necesidad de registrar el estadio y la futura realización de estudios cooperativos incluyendo variables clínicas. De manera similar, la ausencia de información sobre la comorbilidad limita la interpretación de los resultados sobre todo en personas de mayor edad. El presente estudio también pone de manifiesto la necesidad de avanzar en la investigación del pronóstico del cáncer. Una futura línea de investigación es la realización de un seguimiento más prolongado en el tiempo, de forma que se pueda analizar la supervivencia, no sólo a los 5 años del diagnóstico sino también a los 10, 15 e incluso 20 años. Esta necesidad es cada vez mayor sobre todo en los tumores de elevada supervivencia, para determinar el pronóstico a largo plazo. También es de interés estudiar, en los tumores de baja supervivencia como el cáncer de páncreas, las características de los pacientes que presentan mayor supervivencia, para conocer qué variables influyen en un mejor pronóstico. El estudio específico del pronóstico de tumores concretos es otra de las necesidades de investigación futura, y el presente estudio pone de manifiesto esta necesidad y facilita su realización. Por tanto, los resultados presentados en este trabajo no son el final del trabajo, sino el inicio de futuras investigaciones encaminadas al conocimiento de los factores que influyen en la mejora del pronóstico del cáncer y que, por tanto, ayudan a su control.

## **V.2. DISCUSIÓN POR TIPO DE TUMOR**





### **V.2.1. Cáncer de cabeza y cuello**

El cáncer de cabeza y cuello ha presentado una supervivencia neta del 62% en la Región de Murcia. En España<sup>27</sup> y Europa<sup>92</sup>, con una supervivencia relativa próxima al 40%, la supervivencia es mucho más baja. Estos valores no son directamente comparables pues se deben tener en cuenta las sub-localizaciones anatómicas a la hora de interpretar los resultados, pudiendo explicar el case-mix parte de estas diferencias.<sup>93</sup> Por ejemplo, los cánceres que aparecen en la hipofaringe presentan peor pronóstico que aquellos localizados en la laringe y dependiendo de la incidencia de estos tumores, la supervivencia puede presentar importantes variaciones. Otros factores como la exposición al tabaco, la infección por el virus del papiloma humano o diferencias en el estadio al diagnóstico, también pueden influir en las disparidades observadas en la supervivencia de los tumores de cabeza y cuello<sup>94</sup>. Se ha descrito en Europa<sup>92</sup> un ligero mejor pronóstico en mujeres que en hombres y la disminución de la supervivencia con la edad no es tan pronunciada como en otros tipos de cáncer. Estos resultados son similares a los observados en la Región de Murcia. Oberaigner *et al*<sup>41</sup> han estudiado si las mujeres con cáncer tienen mejor supervivencia que los hombres tras ajustar por el estadio tumoral. En su estudio han observado que en su sistema de salud con acceso gratuito al diagnóstico y al tratamiento, las mujeres con cáncer de cabeza y cuello tienen un menor riesgo de morir del 28% que los hombres. Jung *et al*<sup>43</sup> también han observado un menor riesgo de morir en las mujeres por cáncer de cabeza y cuello. Entre los dos periodos analizados no se observa mejoría de la supervivencia en Murcia, al igual que en el conjunto español.<sup>27</sup> Sin embargo, en Europa se observó un ligero incremento entre 1999-2001 y 2005-2007.<sup>92</sup> Los cánceres de cabeza y cuello en su conjunto muestran una disminución de la supervivencia más pronunciada en los años próximos al diagnóstico.

### **V.2.2. Cáncer de esófago**

El tumor del tracto gastrointestinal que presenta el peor pronóstico es el cáncer de esófago, con una supervivencia ligeramente superior hombres de la Región de Murcia (13% en 2000-2010) que en el conjunto español (9% en 2000-2007)<sup>27</sup> y más próximo a la media europea (12% en 2000-2007)<sup>95</sup>, aunque los periodos no son exactamente los mismos. Según resultados del CONCORD-3<sup>21</sup> en el mundo la supervivencia de cáncer de esófago varía entre el 10% y el 30% en la mayoría de los países; la supervivencia más elevada se ha observado en Japón con un 36%; sin embargo, en España en 2000-2004 fue 8,9% y en 2005-2009 11,6%, siendo en Murcia en 2000-2010 del 14%, ligeramente superior incluso al periodo 2010-2014 en España que fue del 13%. En un estudio

específico en 6 países de lengua latina (SUDCAN)<sup>96</sup> en Europa observan que la supervivencia oscila entre el 9 y el 21%, siendo la más baja en España y la más elevada en Bélgica en 2000-2004. En los estudios sobre supervivencia de cáncer de esófago el aumento de la supervivencia con el tiempo no ha sido muy pronunciado observando un patrón similar en los diferentes contextos analizados. En los últimos años se están incorporando innovaciones terapéuticas que todavía no han mostrado una importante mejoría en la supervivencia. En un estudio realizado en Suecia entre 2006 y 2013<sup>97</sup> sobre nuevas combinaciones terapéuticas en cáncer de esófago, si bien encontraron mejoras en los parámetros histológicos de remisión del tumor, estos hallazgos no se correspondieron con mejoras en la supervivencia. En un futuro se espera que se produzcan mejorías en el pronóstico por los avances en el tratamiento.<sup>96</sup>

El tabaco es una de las causas establecidas de cáncer de esófago asociándose su uso con un 70% de aumento de riesgo de adenocarcinoma de esófago y un 180% de carcinoma de células escamosas, comparando con los no fumadores. El tiempo transcurrido desde que se deja de fumar está asociado con una disminución del riesgo de padecer cáncer de esófago de un 15-19% por cada década transcurrida desde el abandono del hábito tabáquico.<sup>98</sup> Entre el 12 y el 39% de carcinoma escamoso de esófago en el mundo se estima que puede ser atribuido a la infección del virus del papiloma humano (HPV) jugando un papel muy importante en la divergente distribución geográfica del cáncer de esófago.<sup>99</sup> La infección por HPV-16 puede estar asociada a una menor supervivencia de cáncer de esófago.<sup>100</sup> Según un informe de la *World Cancer Research Fund* (WCRF)<sup>101</sup> existe fuerte evidencia de que la obesidad, el sobrepeso, el consumo de bebidas alcohólicas y la ingesta de algunas bebidas (mate) muy calientes aumentan el riesgo de padecer cáncer de esófago. Estos datos ponen de manifiesto que, si bien los avances en el tratamiento mejoran muy lentamente el pronóstico de cáncer de esófago, la intervención sobre los factores de riesgo es un aspecto importante sobre el que realizar medidas de prevención primaria que son efectivas y eficientes en el control del cáncer de esófago. Una mayor preocupación por el cáncer de esófago en la población de Japón, donde la incidencia es elevada, se refleja en una mayor supervivencia debido a la prevención secundaria mediante los programas de cribado basados en endoscopias para una detección temprana que han demostrado aumentar la supervivencia.<sup>102</sup>

En cáncer de esófago se ha observado una supervivencia más elevada en mujeres, al igual que en otros estudios.<sup>103,38,43</sup> Cook *et al*<sup>42</sup> sugieren que la mayor supervivencia observada en las mujeres puede estar más relacionada con los factores de riesgo, como el hábito tabáquico y consumo de alcohol, que con un patrón biológico diferenciado por sexo.

En el estudio SUDCAN<sup>96</sup> observaron que el pequeño incremento hallado en la supervivencia se debía principalmente a la mejora en las edades entre 55 y 65 años, pero era menos marcado en los de mayor edad, al igual que lo observado en el presente estudio donde se observa un patrón de disminución de supervivencia conforme avanza la edad.

Además de presentar un mal pronóstico, durante el primer año de vida tras el diagnóstico se produce la mayor mortalidad reflejando el estadio avanzado al diagnóstico de este agresivo tumor y el limitado avance en el tratamiento. La disminución de la mortalidad hasta los 2 años del diagnóstico ha mostrado moderadas mejorías a lo largo del tiempo<sup>96</sup> y las variaciones por regiones europeas tras el primer año del diagnóstico persisten denotando la necesidad de realizar estudios de alta resolución sobre las prácticas de diagnóstico y tratamiento del cáncer de esófago.<sup>103</sup>

### **V.2.3. Cáncer de estómago**

La supervivencia de cáncer de estómago en la mayoría de los países del mundo es inferior al 30%; sin embargo los países del sudeste asiático, que presentan las incidencias más elevadas del mundo, también presentan los mejores pronósticos, de forma que la máxima supervivencia se ha encontrado en Corea del Sur con un 69%.<sup>21</sup> El marco descrito es muy diferente al encontrado en Europa y en España, con tasas de incidencia mucho más bajas, y donde la supervivencia es del 25%,<sup>95,27</sup> y en la Región de Murcia del 22%. Al igual que se ha comentado en el cáncer de esófago, en cáncer de estómago influye en gran medida la incidencia en el pronóstico pues en las regiones donde es más elevada se promueven y disponen de programas de prevención secundaria. En Corea del Sur se estableció un programa de cribado de cáncer de estómago en 1999 con radiografía con contraste o endoscopia bienal. En países donde el cáncer gástrico no es considerado un problema de salud pública un elevado porcentaje de casos se diagnostican en estadio avanzado.<sup>21</sup> En España la incidencia de cáncer de estómago ha mostrado un claro descenso desde inicio de los ochenta hasta 2012, con un descenso en hombres del 58% (de 38 a 16/100000) y un 61% en mujeres (de 19 a 7/100000).<sup>12,104</sup> Los factores que han influido en esta disminución se deben al mayor conocimiento de las causas del cáncer gástrico y las actuaciones de salud pública llevadas a cabo para el control de los mismos. Entre los factores de riesgo que han mostrado una fuerte evidencia causal de cáncer de estómago se encuentran el consumo de alcohol, el consumo de alimentos conservados en sal, el consumo de carnes procesadas, el sobrepeso y la obesidad, el hábito tabáquico, la infección por *Helicobacter pylori* y la exposición a químicos en la industria.<sup>105</sup> Por tanto, la disminución global de la mortalidad y la incidencia de cáncer de estómago es atribuida, en parte,

al control en la población de los factores de riesgo conocidos mediante las medidas de prevención primaria. El proceso asistencial, importante para los pacientes que padecen cáncer de estómago, también presenta un impacto en la disminución de la mortalidad.

En el presente estudio, en congruencia con lo que se observa en la mayoría de los países del mundo<sup>21</sup>, la supervivencia en la década de los noventa y la primera década del 2000 prácticamente no ha variado. Los resultados de un estudio realizado en EEUU<sup>106</sup> muestran que, aunque se observó una leve mejora en la supervivencia de cáncer de estómago (de 26% en 2001-2003 a 29% en 2004-2009, la supervivencia continúa siendo baja. En el estudio poblacional de Oberaigner *et al*<sup>41</sup> se observó que la supervivencia del cáncer de estómago fue ligeramente superior en mujeres, al igual que lo observado en la Región de Murcia.

La supervivencia desde el momento del diagnóstico cae principalmente en los primeros meses, de forma que a los 6 meses del diagnóstico se sitúa en el 50% en la Región de Murcia, habiéndose hallado supervivencia del 53% tras el primer año del diagnóstico en un estudio realizado en EEUU hecho explicado en parte porque casi un tercio de los cánceres de estómago fueron diagnosticados en un estadio avanzado.<sup>106,20</sup>

#### **V.2.4.-V.2.5. Cáncer de colon y recto**

Los tumores del tracto gastro-intestinal que presentan un mejor pronóstico son los cánceres de colon y recto, con una supervivencia similar entre la media europea,<sup>107</sup> el conjunto de España<sup>27</sup> y la Región de Murcia, situándose alrededor del 60% y ligeramente más elevada en la localización colónica que en la rectal. En el contexto mundial,<sup>21</sup> la supervivencia de cáncer de colon y recto varía ampliamente, entre el 40 y el 80%, y en Europa se han observado también grandes variaciones entre diferentes países y regiones.

En el CONCORD-3, globalmente se observa que la tendencia en la supervivencia es estable o ligeramente ascendente para colon, y ascendente para recto comparando el periodo 2000-2014 con el 1995-1999.<sup>21</sup> En Europa<sup>107</sup> se encuentra un aumento mantenido en la supervivencia de los pacientes con cáncer colorrectal sobre todo en los últimos años. En España se observó una mejora cercana al 5% para cáncer de recto y al 2% para cáncer de colon y en la Región de Murcia alrededor del 5% en cáncer de colon y del 10% en cáncer de recto.

Tanto las diferencias en la supervivencia entre países y las diferentes mejoras observadas en las últimas décadas reflejan diferente y cada vez mayor adherencia a las guías de práctica clínica y a la implementación de los programas de cribado poblacional.

La mayoría de estudios revelan un fuerte gradiente de disminución de la supervivencia en pacientes con cáncer colon y recto conforme aumenta la edad<sup>107,108,109</sup> hallándose en la Región de Murcia casi un 20% de disminución en valor absoluto del grupo más joven al de mayor edad, más marcada en las mujeres. Además, las mejoras en la supervivencia observadas en las dos últimas décadas han sido más elevadas en el grupo de edad de 60 a 70 años que en los de 80 y más años. La adherencia a las guías de práctica clínica es menor en las personas de mayor edad aunque se ha observado mayor adherencia con el paso del tiempo que se refleja en una mejor supervivencia.<sup>110</sup> En gran medida, la reducción de la caída de la supervivencia tras el primer año del diagnóstico se debe a las mejoras en el acceso a los procedimientos diagnósticos y a las opciones de tratamiento, y esta disminución es la que presenta mayor influencia en la mejora global de la supervivencia global.<sup>109</sup> En el presente estudio, la caída de la supervivencia en el primer año tras el diagnóstico es ligeramente inferior a la caída media observada en España.<sup>27</sup> Además del cribado poblacional y la adecuación del procesos asistencial, también afectan otros factores a la supervivencia de cáncer colorrectal como las desigualdades socioeconómicas que influyen en el estadio al diagnóstico<sup>111</sup>, la accesibilidad al sistema sanitario según se resida en un entorno rural o urbano, o la distribución factores de riesgo en la población como la obesidad, el tabaco, la dieta o la actividad física.<sup>112,113</sup> El control de estos factores de riesgo en la población también es una medida que indirectamente conduce al aumento de la supervivencia.

#### **V.2.6.-V.2.7. Cáncer hepático y de vesícula biliar**

La supervivencia de cáncer hepático y de vías biliares es baja con valores similares en la media europea,<sup>114</sup> en el contexto español<sup>27</sup> y en la Región de Murcia, oscilando entre 12% y 14% para cáncer hepático y entre 17% y 18% para el cáncer de vías biliares (Murcia 13% y 17%, España 14% y 18%, Europa 12% y 17% respectivamente). En el contexto mundial el rango de supervivencia de cáncer hepático es más amplio situándose en la mayoría de los países entre 5 y 30% hallándose los valores más elevados en Corea, Singapur y Taiwan.<sup>21</sup> Las comparaciones en supervivencia de cáncer hepático son más limitadas que para otros tumores debido al elevado porcentaje de casos cuya única fuente de información es el certificado de defunción que se excluyen para realizar el análisis de supervivencia. De hecho, el 11% de los casos de cánceres hepáticos en la Región de Murcia se han excluido por proceder el diagnóstico de la mortalidad y no existir otra fuente de información, siendo el tumor que presenta el mayor porcentaje DCO. En estos casos el diagnóstico se basa sólo en la mortalidad sin información histológica ni clínica lo que hace difícil distinguir, en

más ocasiones que en otros tumores, si es un tumor primario de hígado o una metástasis con tumor con localización primaria desconocida. Dependiendo del porcentaje de casos excluidos por DCO los resultados de los diferentes registros tienen limitada la comparabilidad.

En la mayoría de los países la supervivencia de cáncer hepático ha cambiado muy poco en los últimos 20 años con los aumentos más elevados observados en USA y Europa, entre un 5 y un 10%, entre los que se incluye España.<sup>21</sup> En Murcia, el aumento ha sido del 7, situándose entre los países de mayor aumento de supervivencia entre 1990 y 2010. En el cáncer de vías biliares se ha observado un patrón similar al cáncer hepático con aumento en Europa del periodo 2005-2007 al 1999-2001 del 3%.<sup>114</sup>

Lepage *et al* observaron que no había diferencias en la supervivencia de cáncer hepático y de vías biliares por sexo y que disminuía sobre todo en los grupos de edad avanzada.<sup>114</sup> Sin embargo, en la Región de Murcia se ha observado una supervivencia mayor en las mujeres jóvenes que tiende a igualarse en hombres y mujeres de edad elevada, con una caída importante de la supervivencia en ambos sexos en la tercera edad.

Los avances que se están consiguiendo en el diagnóstico por imagen cada vez más preciso y en el tratamiento con nuevos quimioterápicos muestran un efecto limitado en la mejora global de la supervivencia de cáncer hepático y de vías biliares, pero todavía queda un largo camino por recorrer para mejorar sustancialmente el pronóstico de estos tumores. Se han postulado la innovación en los tratamientos así como el cribado preventivo de los pacientes cirróticos con buena función hepática contribuirá a la mejora progresiva del pronóstico del cáncer de hígado.<sup>115</sup> El diagnóstico precoz y tratamiento de la infección por virus de la hepatitis C puede conducir a un disminución de los casos de carcinoma hepatocelular salvando vidas al reducir globalmente la mortalidad por cáncer hepático.<sup>116</sup>

### **V.2.8. Cáncer de páncreas**

Uno de los tumores más agresivos es el cáncer de páncreas, una enfermedad que progresa rápidamente y que, en la Región de Murcia, presenta una supervivencia del 20% al primer año del diagnóstico y desciende al 8% a los 5 años. Comparando con la media europea y española, los valores son similares situándose mayoritariamente entre el 5 y el 10% tras 5 años desde el diagnóstico;<sup>27,114</sup> en el mundo la supervivencia oscila entre el 5 y el 15%.<sup>21</sup> Es importante resaltar que no se han detectado prácticamente mejoras en el pronóstico en diferentes regiones del mundo siendo la tendencia mayoritariamente estable<sup>21</sup>, modelo que se reproduce en Europa.<sup>114,27</sup>

En un estudio realizado en Canadá sobre supervivencia de cáncer de páncreas no han detectado mejoras en la supervivencia global pero sí un incremento del 5% en el grupo de menores de 50 años; otro hallazgo es la mejora de la supervivencia al primer año del diagnóstico pero que no se refleja en una mejora a los 5 años.<sup>117,118</sup> En la Región de Murcia la mejora en la supervivencia se ha observado también en los grupos de edad más jóvenes, sin embargo, en los mayores de 74 años no mejora e incluso empeora.

A pesar de los avances en los nuevos tratamientos quimioterápicos con moléculas selectivas que actúan contra dianas celulares que están siendo introducidas y la mejora en los cuidados paliativos, el pronóstico del cáncer de páncreas continúa siendo sombrío. Uno de los problemas más acuciantes en el cáncer de páncreas que en otros tumores, es el diagnóstico tardío que, pese a la incorporación de nuevas técnicas de imagen avanzadas de elevada resolución, no han conseguido mejorar el pronóstico.<sup>117,114</sup> Los expertos concluyen que es preciso desarrollar tratamientos verdaderamente innovadores para disminuir la mortalidad producida por este letal tumor, así como seguir estudiando posibles marcadores que faciliten el diagnóstico precoz que, de momento, no se ha probado que la detección precoz sea efectiva.<sup>119</sup> Por lo expuesto anteriormente se hace necesario avanzar en el estudio de los factores de riesgo modificables del cáncer de páncreas que son escasamente conocidos, pues únicamente se ha identificado con evidencia suficiente la obesidad,<sup>120</sup> con la finalidad de disminuir la aparición de nuevos casos en el futuro.

### **V.2.9. Cáncer de laringe**

El cáncer de laringe, tumor que se presenta principalmente en hombres, es el tumor del aparato respiratorio que tiene mejor pronóstico. La supervivencia en hombres oscila entre el 60% y el 80% mientras que en mujeres las estimaciones son muy imprecisas, con valores entre el 40 y el 80%.<sup>121</sup> En España se ha descrito una mayor supervivencia en mujeres, cercana al 70%, que en hombres, con valores alrededor del 60%. Sin embargo, en la Región de Murcia observamos una supervivencia similar a la media española en hombres, pero más baja en mujeres. Las diferencias observadas en los diferentes estudios entre hombres y mujeres no son consistentes pues si bien unos muestran mayor supervivencia en mujeres<sup>92</sup>, otros muestran mayor supervivencia en hombres.<sup>122</sup> Como limitación, mencionar que la comparación entre hombres y mujeres suele presentar dificultades debido al bajo número de casos en estas últimas, problema que se observa con los resultados en la Región de Murcia donde la supervivencia parece ser más elevada el

mujeres pero con un patrón no consistente. El patrón de disminución de la supervivencia conforme avanza la edad es claro en hombres pero no tanto en mujeres.

El pronóstico del cáncer de laringe en Europa permanece estable en los últimos periodos analizados<sup>92</sup>, sin embargo en Región de Murcia se observa una mejora en hombres y un empeoramiento en mujeres.

En el cáncer de laringe, a pesar de ser uno de los tumores del aparato respiratorio que presentan mejor pronóstico, la supervivencia no ha aumentado en las últimas décadas incluso con las diferentes modalidades de tratamiento que se han ido desarrollado. Uno de los problemas es el elevado porcentaje de casos que se diagnostican en estadio avanzado que supera el 40%. En las últimas décadas se están incorporando nuevas guías de tratamiento tanto para los tumores localizados como para los avanzados que permitirán en el futuro mejorar el pronóstico del cáncer de laringe.<sup>123</sup> Es importante considerar los factores de riesgo que influyen en este tumor, no sólo el tabaco y el alcohol, sino también factores medioambientales relacionados con los contaminantes industriales y ambientales. Un estudio muestra que la incidencia y la mortalidad por cáncer de laringe se incrementan en los grupos de población con niveles socioeconómicos más bajos, población que a su vez, muestra mayor prevalencia de los factores de riesgo.<sup>124</sup> Las intervenciones sobre los estilos de vida y las condiciones socio-ambientales en la comunidad es una de las medidas eficaces que a largo plazo reducirán la carga de enfermedad en la población del cáncer de laringe en particular, y de la mayoría de los tumores en general.

#### **V.2.10. Cáncer de pulmón**

El cáncer de pulmón, un tumor muy frecuente en hombres y emergente en mujeres, es una enfermedad muy agresiva. En España no se han observado cambios en el pronóstico y la supervivencia se sitúa dos puntos por debajo de la media europea.<sup>27</sup> Para la mayoría de las áreas geográficas del mundo la supervivencia es baja mostrando valores entre el 10 y el 20% en la mayoría de los países<sup>21</sup> En la Región de Murcia, primera década del 2000, la supervivencia ha sido del 13%, dos puntos por encima a la media española e igual a la media de Europa. En la mayoría de los países o no se ha observado una tendencia claramente ascendente o la tendencia ascendente ha sido discreta. Los mayores aumentos en las cifras de supervivencia se han observado en China y Corea. Algunos tipos histológicos de cáncer de pulmón, como el carcinoma de células escamosas y el adenocarcinoma, presentan mejor supervivencia que otros, como el oat-cell.<sup>126</sup> Esta heterogeneidad debe ser tomada en cuenta a la hora de interpretar las diferencias en los resultados



en contextos diversos. La mejora en la supervivencia observada en Europa en las dos últimas décadas ha sido escasa aunque más notable para el carcinoma de células escamosas y el adenocarcinoma que para el *small-cell* carcinoma y el célula grande.<sup>125</sup> Los tipos histológicos de cáncer de pulmón que se han relacionados con el consumo de tabaco son el carcinoma epidermoide y en menor medida el adenocarcinoma, que forman, junto con el carcinoma de células grandes, el grupo de *non-small cell* carcinoma, con mejor pronóstico que el oat-cell o carcinoma de célula pequeña.<sup>126</sup> La diferente distribución por tipos histológicos pueden estar influida por la prevalencia del consumo de tabaco, y a su vez, puede influir en el pronóstico del cáncer de pulmón en su conjunto. Por este motivo, hay que tener en cuenta la distribución por tipos histológicos a la hora de interpretar las diferencias observadas en la supervivencia de cáncer de pulmón. La medida más efectiva para disminuir la mortalidad por cáncer de pulmón es la erradicación del consumo de tabaco en la población.

Al igual que en otros estudios, la supervivencia es mayor en mujeres que en hombres, y disminuye de forma más pronunciada en el grupo de edad avanzada que, además, es el grupo en el que menos mejoras se observan comparando las dos últimas décadas.<sup>127,125</sup>

Se ha descrito un aumento de la supervivencia tras el primer año del diagnóstico, que se sitúa entre el 30 y el 40%, pero la caída hasta los 5 años se mantiene llegando a valores entre el 10 y el 15%. La mejora en el primer año tras el diagnóstico refleja una mejora sobre todo en el tratamiento, pero que no se ve reflejada en una mejora en el pronóstico global del cáncer de pulmón.<sup>125,127</sup>

Considerando los resultados obtenidos, la prioridad se debería centrar en la prevención con políticas del control del tabaco en la población, no restándole valor a las medidas que permiten un diagnóstico precoz del cáncer de pulmón y a las mejoras en el tratamiento. Desde los registros de cáncer y en colaboración con los clínicos, se deberían realizar estudios de alta resolución en los pacientes con cáncer de pulmón que permiten identificar diferencias en los patrones de cuidados y en el manejo de los pacientes. Estos estudios permitirán dilucidar el papel del estadio, el tratamiento, la comorbilidad y otros factores que influyen positiva o negativamente en el pronóstico de este agresivo tumor.

### **V.2.11. Cáncer de hueso**

El cáncer de hueso es un tumor raro en adultos que representa menos del 0,2% de los tumores malignos que se presentan en adultos. Los cánceres primarios de hueso son tumores raramente diagnosticados en menores de 5 años y en adultos mayores de 60 años. Estos tumores presentan un pico de incidencia al inicio de la adolescencia y un segundo pico en ancianos.

La supervivencia del cáncer óseo en adultos oscila entre 52% y 54% siendo los pacientes de 45 a 54 años de edad los que presentan mayor supervivencia. El grupo de 15 a 44 años, que incluye más del 40% de los casos, presenta una supervivencia del 60%. Resulta difícil valorar las diferencias por periodo y sexo debido al bajo número de casos. En EUROCARE encuentran una supervivencia media en Europa en cáncer de hueso similar a la observada en la Región de Murcia siendo ligeramente superior al 50%.<sup>24</sup>

Un estudio que analiza la supervivencia de cáncer de hueso en la población de 0 a 39 años muestra que casi el 70% de los casos en personas entre 15 y 39 años son osteosarcomas.<sup>128</sup> Los pacientes que presentan un osteosarcoma no muestran mejoras en el pronóstico a lo largo del periodo estudiado (1981-2002) en adultos de 15 a 39 años y no observan un peor pronóstico de este grupo de edad en relación a los menores de 15 años, fenómeno que sí se observa en el sarcoma de Ewing que representa menos del 10% de los tumores óseos en el grupo de edad de 15 a 39 años. El mismo resultado se ha descrito en EEUU con datos del programa SEER, pues no detectaron mejoras en la supervivencia del osteosarcoma conjuntamente en todos los grupos de edad desde 1984 hasta 2004.<sup>129</sup> Con datos de registros europeos del proyecto EUROCARE analizaron la tendencia de la supervivencia desde 1999 a 2007 y no observaron mejora en el grupo de tumores óseos en adultos jóvenes de 15 a 24 años.<sup>130</sup>

Debido a que los tumores óseos se presentan principalmente en la infancia y la adolescencia, resulta complicado realizar comparaciones de la supervivencia incluyendo únicamente a mayores de 14 años con el resto de estudios. Por este motivo se han revisado los trabajos que incluyen análisis de supervivencia en mayores de 14 años y se han observado paralelismos entre los hallazgos del presente estudio y otros trabajos referenciados. La ausencia de mejora o leve disminución de la supervivencia de cáncer de hueso observada en la Región de Murcia está en concordancia con lo observado en diferentes estudios en adultos jóvenes, que es el grupo de edad donde se observan la mayoría de los casos.

En función de los datos expuestos, una conclusión obtenida es la necesidad de realizar estudios específicos sobre supervivencia de cáncer de hueso por tipo de tumor en adultos jóvenes y en adultos de mayor edad para un mejor conocimiento de los factores que influyen en la mejora de la supervivencia. Los avances clínicos son importantes, pero no menos importantes son los avances

epidemiológicos que permitan medir y evidenciar los indicadores del cáncer óseo en la edad adulta.

### **V.2.12. Melanoma cutáneo**

El melanoma cutáneo es uno de los tumores que mayor supervivencia presenta, alcanzado cifras superiores al 80% a los 5 años del diagnóstico en Europa (2000-2007 83%)<sup>131</sup>, España (2000-2007 85%) y en la Región de Murcia (2000-2010 86%). Estas altas cifras de supervivencia son debidas al elevado número de diagnósticos de lesiones cutáneas malignas en estadio precoz y a las importantes mejoras en el tratamiento sobre todo en los estadios avanzados. Svedman *et al*<sup>132</sup> revisaron los estudios con información sobre supervivencia de melanoma cutáneo por estadio y encontraron que en el estadio I la supervivencia se encuentra entre el 55%-100%, bajando de forma importante conforme avanza la extensión del tumor para situarse entre el 9%-28% para los melanomas diagnosticados en estadio IV.

En un estudio de alta resolución sobre el grado de adherencia a las recomendaciones internacionales de los informes anatomo-patológicos encuentran que la disponibilidad de información sobre estadio (biopsia del ganglio centinela, nivel de infiltración de Clark, espesor de Breslow, tipo histológico, ulceración), indispensable para el manejo de los pacientes con melanoma, variaba ampliamente según las zonas geográficas de Europa.<sup>133</sup> En los estudios que realizan los registros de cáncer sobre supervivencia en la población por estadio es indispensable que la información está protocolizada y estandarizada. En el presente estudio no se dispone de información sobre estadio pero la elevada supervivencia indica que la mayoría de los casos se diagnostican en estadios iniciales.

El pronóstico del melanoma cutáneo ha sido tradicionalmente más favorable en las mujeres que en los hombres, siendo uno de los tumores donde más diferencia se observa entre sexos. Además, este hecho se ha mostrado en prácticamente todos los ámbitos de estudio.<sup>131,21</sup> Las causas de las diferencias por sexo no son totalmente conocidas aunque se han postulado diferentes hipótesis; entre ellas las más extendidas son la posible protección hormonal en las mujeres, la mayor autoexploración femenina y la localización más frecuente en zonas del cuerpo no visibles en el hombre.<sup>134,135</sup> Los factores biológicos, medioambientales y de comportamiento contribuyen a mantener esta diferencia. Existen diferencias innatas por sexo en las hormonas, la homeostasis y el estrés oxidativo, que probablemente contribuyen a las diferencias encontradas por sexo, tanto en incidencia como en supervivencia.<sup>136</sup> Además de estas diferencias innatas, las conductas, como los

baños de rayos ultravioleta, también influyen. Por tanto, en la prevención y mejora del pronóstico del melanoma, además de comprender los mecanismos biológicos innatos para establecer dianas terapéuticas, es necesario establecer medidas de prevención primaria, como la prohibición de los baños de sol artificial, y actuar sobre las conductas y actitudes de la población general con especial atención en la población infantil y juvenil.

### **V.2.13. Mesotelioma**

El mesotelioma es un tumor raro relacionado con la exposición al asbesto, de hecho la incidencia sigue la curva de la exposición al asbesto 20-40 años después. Es el segundo tumor más letal tras del cáncer de páncreas, con una supervivencia en diferentes entornos que oscila entre el 5% y el 10% y que desde hace varias décadas no se han descrito mejoras en el pronóstico.<sup>137,125</sup>

En un estudio en Noruega<sup>138</sup> desde 1970 a 2009 encuentran que la supervivencia al primer año aumenta del 21 al 44%, mientras que la supervivencia al tercer año se mantiene por debajo del 10%. En la Región de Murcia, al segundo año la supervivencia ha caído al 20%. Estos resultados indican que el mesotelioma es un tumor muy agresivo y que, a pesar de los avances en el tratamiento citostático, no mejora la supervivencia global a los 5 años del diagnóstico.

La interpretación de la supervivencia del mesotelioma en su conjunto es difícil de realizar porque incluye el mesotelioma pleural y el peritoneal. Con frecuencia estos dos tumores se analizan juntos lo que limita el conocimiento específico de los patrones de cada uno de ellos separadamente. Además, el mesotelioma pleural tipo epitelioide presenta una supervivencia más elevada (12%) que los no epitelioides (7%).<sup>139</sup>

A partir de año 2000 se ha introducido un tratamiento de combinación de quimioterapia que podría aumentar a largo plazo la supervivencia poblacional del mesotelioma. En pacientes mayores de 65 años de EEUU<sup>140</sup> han observado un alargamiento de la supervivencia en función del tratamiento combinado de cirugía y quimioterapia multimodal. Los efectos de estas nuevas estrategias terapéuticas se deben monitorizar para comprobar si a largo plazo y a nivel poblacional mejora el pronóstico del mesotelioma.

El mesotelioma es mucho menos frecuente en mujeres y sin embargo, presentan una supervivencia más elevada que en los varones, 13% versus 7%.<sup>139</sup> En la Región de Murcia la supervivencia en varones adultos jóvenes oscila entre el 5% y 10%, y en mujeres entre el 20% y el 30%. Esta diferencia se ha descrito que no es debida a diferencias por género en el estadio, ni en la edad ni en el tratamiento por lo que se han postulado otros posibles mecanismos que puedan

explicarla.<sup>141</sup> La exposición al asbesto, la biología del tumor y el efecto de las hormonas pueden ser factores que influyen en la diferencia en el pronóstico por sexo. Es importante el estudio y conocimiento de estos factores para establecer medidas sobre ellos que puedan repercutir en un mejor pronóstico del mesotelioma en ambos sexos.

Las menores supervivencias conforme avanza la edad que se han encontrado en el presente estudio, no alcanzando el 5% en los ancianos y superando el 25% en los jóvenes, también se ha descrito en el entorno europeo.<sup>125</sup> Además de la alta letalidad y la comorbilidad en la tercera edad, también influye la no aplicación de las terapias combinadas de quimioterapia en pacientes de avanzada edad.

#### **V.2.14. Cáncer de mama**

El cáncer de mama, el más frecuente en la mujer, presenta una elevada supervivencia que supera el 80% en una gran parte de las regiones del mundo (Europa<sup>142</sup>, España<sup>27</sup> y Murcia entre el 82% y el 83%), con valores en Norteamérica y Oceanía cercanos al 90%. En la mayoría de los países del mundo, la supervivencia ha aumentado en las últimas dos décadas.<sup>21</sup> La supervivencia es más baja en los grupos de elevada edad de forma que un diagnóstico de cáncer de mama en una mujer entre 45 y 54 años la supervivencia supera el 90% y si tiene 65 o más años no supera el 85% en la Región de Murcia, con resultados similares observados en la media Europea. Las mujeres de edad avanzada presentan peor pronóstico independientemente del estadio o del subtipo molecular. Sin embargo, no presentan mayor comorbilidad y son infra-tratadas.<sup>143,144</sup>

#### **V.2.15. Cáncer de cuello de útero**

El cáncer de cérvix presenta una supervivencia entre el 60% y el 70% (62% en Europa,<sup>142</sup> 64% en España y 68% en Murcia). En el mundo hay países que superan el 70% de supervivencia (Japón, Noruega), pero hay otros que están por debajo del 40% (Sudáfrica, Colombia). En las dos últimas décadas la supervivencia ha aumentado entre un 5% y un 15%, desigualmente en las diferentes partes del mundo. En España la mejora ha sido escasa (1%) pero en la Región de Murcia se ha observado un aumento del 12%, encontrándose entre las zonas de mayor mejora en el pronóstico. En las mujeres de elevada edad la supervivencia no mejora, incluso empeora. El manejo de las pacientes de elevada edad puede no adecuarse a las guías de práctica clínica debido a la agresividad de la intervención terapéutica, la comorbilidad y el deterioro en la funcionalidad en pacientes de muy elevada edad.

### **V.2.16. Cáncer de cuerpo de útero**

El cáncer de cuerpo de útero muestra una supervivencia en Europa, España y Murcia entre el 76% y el 74%. En Europa no se observan mejoras en el pronóstico comparando las dos últimas décadas, y en España y en Murcia se observan pequeñas mejoras que van entre el 1% y el 3% respectivamente. El pronóstico del cáncer de endometrio varía ampliamente por edad, tipo histológico y estadio. En un estudio realizado en Alemania<sup>145</sup> observan una disminución de la supervivencia del 90% al 75% entre las mujeres de 15-49 años y las de 70 y más años (del 94% en 15-45 al 58% en mayores de 74 en Murcia). En los sarcomas y los cánceres en estadio avanzado la supervivencia se sitúa en el 20%, cuando en el estadio localizado es del 90%. Debido a que no se observan mejoras en la supervivencia de cáncer de cuerpo de útero, se requieren estudios que analicen los factores que influyen en una menor supervivencia para establecer acciones que actúan sobre ellos siendo por tanto preciso realizar estudios epidemiológicos de alta resolución.

### **V.2.17. Cáncer de ovario**

El cáncer de ovario, el cáncer femenino de peor pronóstico, presenta una supervivencia en el entorno europeo entre el 36% y 38% (Europa 38%, España 37% y Murcia 36%). La supervivencia en la mayoría de los países del mundo se sitúa en el rango 30-50%, no habiéndose observado una mejora en el pronóstico del cáncer de ovario, patrón congruente con los resultados del presente estudio. Una característica observada en el presente estudio de este tumor es la elevada diferencia que existe en la supervivencia de las mujeres jóvenes y las de edad avanzada, con un valor mayor del 80% en las jóvenes a menores del 15% en las de mayor edad. Esta diferencia tan marcada se ha observado en España pero no en otros países de Europa como Francia o Bélgica.<sup>146</sup> Un aspecto no analizado en España pero a tener en cuenta es que la proporción de mujeres que reciben el tratamiento óptimo puede ser bajo e incluso haber disminuido como se ha observado en EEUU.<sup>147</sup> Un factor que influye en el pronóstico del cáncer de ovario y que ha sido ampliamente estudiado es la centralización de los casos atendidos en un centro sanitario. En Holanda han observado que centralizando el tratamiento del cáncer de ovario en hospitales con un elevado nivel de especialización obtienen mejores resultados en la supervivencia.<sup>148,149</sup>

### **V.2.18. Cáncer de próstata**

El cáncer de próstata presenta una supervivencia muy elevada entre el 85% y el 90% en Europa<sup>150</sup>, España y Murcia. En el mundo los valores de supervivencia se encuentran entre el 70% y el 100%.<sup>21</sup> En las dos últimas décadas la supervivencia ha aumentado entre un 5% y un 20% en la mayoría de los países, mostrando la Región de Murcia un incremento del 20%. La caída de la supervivencia del 95% al 60% de los hombres más jóvenes a los de mayor edad observada en la Región de Murcia también se ha observado en otros estudios<sup>150,151</sup> Un estudio realizado en España muestra que la supervivencia desciende de forma pronunciada en la tercera edad, en estadios avanzados y en casos con una puntuación de Gleason elevada.<sup>152</sup> Los resultados en supervivencia de cáncer de próstata deben ser interpretados con cautela. La incidencia y la reducción de la mortalidad por cáncer de próstata deben ser tenidas en cuenta. Un aumento de la supervivencia puede indicar en parte el sesgo del adelanto en el diagnóstico y no estar produciéndose una disminución en la mortalidad. Esta elevada supervivencia puede ser debida al sobrediagnóstico ocasionado por a la utilización cada vez más amplia del test de la PSA. Para ello se está llevando a cabo el Estudio Europeo Randomizado de cribado de cáncer de próstata que recientemente ha mostrado una disminución significativa de la mortalidad con el cribado del cáncer de próstata con PSA.<sup>153</sup>

#### **V.2.19. Cáncer de testículo**

El cáncer de testículo, una enfermedad potencialmente curable, es el tumor que presenta el mejor pronóstico en los hombres con una supervivencia entre el 90% y el 95%.<sup>150</sup> La supervivencia permanece estable desde 1999 en Europa al igual que lo observado en la Región de Murcia. La supervivencia es elevada y disminuye conforme aumenta la edad descendiendo un 8% en valor absoluto en los hombres de mayor edad en relación a los más jóvenes. Tanto la edad como el tipo histológico del cáncer de testículo deben ser tenidos en cuenta al analizar y comparar el pronóstico de este tumor. Un estudio realizado con datos de registros europeos y de EEUU<sup>154</sup> mostró que la supervivencia de los hombres menores de 50 años con cáncer de testículo era ligeramente mejor para los casos de seminoma (98%) que para los tumores no seminoma que era entre 3% y 6% más baja. Sin embargo, en los hombres de 50 y más años la supervivencia era mucho más baja para el no seminoma que para el seminoma.

#### **V.2.20. Cáncer de riñón**

El cáncer de riñón, un tumor relativamente frecuente, tiene un pronóstico moderado con una supervivencia que oscila entre el 60% y el 65% en el contexto europeo<sup>155</sup>, español y murciano. En

un estudio europeo<sup>156</sup> observaron que la supervivencia era del 59% en España y del 67% en Francia e Italia en hombres. En mujeres la supervivencia variaba entre 60% en España y 73% en Portugal. En la Región de Murcia los valores encontrados son ligeramente superiores en hombres (60%) que en mujeres (63%). En Canadá<sup>157</sup> observaron una supervivencia del 68% que variaba por grupo histológico y por edad, y que mostraba un leve incremento a lo largo del tiempo. En la Región de Murcia al igual que en diferentes estudios poblacionales se ha observado una discreta mejora en el pronóstico del cáncer de riñón.<sup>155,156</sup> De momento no hay evidencia de la efectividad de un diagnóstico temprano en la mejora de la mortalidad por cáncer de riñón siendo, en muchas ocasiones, un diagnóstico incidental. La introducción reciente de terapias con dianas moleculares está mejorando el pronóstico de la enfermedad metastásica. En el futuro, se espera un aumento de la supervivencia que los registros poblacionales de cáncer tendrán que monitorizar así como estudiar los factores asociados a esta posible mejora, conjuntamente con los clínicos y los estudios de alta resolución. Debido a las escasas mejoras obtenidas con los avances en el tratamiento se hace más acuciante la necesidad de fortalecer las medidas de prevención primaria para reducir la incidencia del cáncer renal disminuyendo los factores de riesgo modificables para este tumor como son la obesidad y la hipertensión arterial.

#### **V.2.21. Cáncer de vejiga urinaria**

La supervivencia de cáncer de vejiga urinaria a nivel poblacional ha sido escasamente estudiada debido a los problemas que presentan la recogida, codificación y registro de estos tumores. El comportamiento histológico no corresponde exactamente con el diagnóstico clínico de forma que los tumores inciertos e in situ de vejiga urinaria que normalmente no se registrarían en otras localizaciones tumorales y no se tendrían en cuenta en las tasas de incidencia ni en el análisis de supervivencia, en la vejiga urinaria sí se incluyen. Esta práctica no está totalmente estandarizada y consensuada en los diversos registros poblacionales de cáncer de forma que unos sólo muestran datos de cáncer de vejiga invasivo y otros incluyen cánceres de vejiga invasivo, incierto e in situ. Esta característica de los tumores de vejiga hace difícil la comparación y la interpretación de los resultados y de las diferencias observadas, tanto geográficas como a lo largo del tiempo.<sup>158</sup>

La supervivencia en el presente estudio es del 70% e incluye tumores inciertos, in situ e invasivos, igual a la encontrada en España y similar a la de Europa (68%) donde las cifras más elevadas se encontraron en el norte y sur de Europa incluyendo tumores de vejiga urinaria invasivos y no invasivos.<sup>155</sup> Se observó un pronóstico significativamente más desfavorable en Holanda y Escocia don-



de sólo se incluyeron los tumores invasivos. Además de la falta de comparabilidad mencionada también existen diferencias entre los países europeos en las prácticas diagnósticas del cáncer de tracto urinario que influyen en el estadio al diagnóstico y, por tanto, en el pronóstico.

El cáncer de vejiga se diagnostica principalmente en personas de elevada edad, aunque en este grupo se ha descrito una peor supervivencia. En un estudio realizado en California<sup>159</sup> describen que en las personas jóvenes (15-39 años) han observado una supervivencia un 58% más elevada que en las personas mayores, característica que también se ha mostrado en el presente estudio con un valor del 52% superior en los adultos jóvenes.

Al contrario que lo observado en la mayoría de los tumores, el pronóstico es mejor en hombres que en mujeres. En un estudio en Australia<sup>160</sup> comprobaron que las mujeres presentaban menor supervivencia incluso tras ajustar por posibles diferencias de registro, estadio y tipo histológico. En la Región de Murcia sólo se observa una discreta diferencia en la supervivencia con valores superiores en varones. Las razones que se han postulado para explicar esta menor supervivencia son posibles diferencias en la exploración y el tratamiento, mayor frecuencia de cistitis en la mujer que hace ignorar los síntomas, así como la hematuria macroscópica que es menos visible, y el ignorar la hematuria macroscópica al poderla confundir con los sangrados asociados al ciclo ovárico.

#### **V.2.22. Cáncer de sistema nervioso central**

El cáncer de sistema nervioso central en adultos incluye una amplia variedad de tumores heterogéneos con diferente frecuencia de presentación que deben ser estudiados individualmente. Los tumores del sistema nervioso central en su conjunto presentan mal pronóstico aunque existen marcadas diferencias según los subtipos de tumores, así el ependimoma muestra una supervivencia del 58% mientras que glioblastoma, que representa casi el 50% de los tumores del sistema nervioso central en la edad adulta, muestra un 6%.<sup>161</sup> La supervivencia obtenida en Europa es del 20%, ligeramente inferior en España y más elevada en la Región de Murcia, mostrando un rango de variabilidad en el mundo del 20-40%. Se ha observado una ligera mejora del pronóstico en las últimas décadas en Europa más pronunciada tras el primer año del diagnóstico, aunque en la mayoría de los países del mundo la tendencia ha sido estable.<sup>21</sup>

Los tumores del sistema nervioso central no siempre requieren ser biopsiados para confirmar el diagnóstico o para iniciar el tratamiento, sobre todo cuando está indicada la quimioterapia neoadyuvante o la radioterapia. Por tanto, el porcentaje de casos confirmados microscópicamente

es menor que en otros tumores, siendo en el presente estudio del 6% cuando la media de todos los tumores es del 3%. Tanto este aspecto mencionado como la inclusión o no en los registros de cáncer de tumores benignos, hace difícil la comparación y sobre todo, interpretar las diferencias observadas.

La supervivencia disminuye de forma muy pronunciada conforme aumenta la edad y las mejoras que se han observado han sido principalmente en el grupo de 45 a 64 años en los que ha aumentado de media en Europa entre un 10-12% tras el primer año y en la Región de Murcia se ha duplicado la supervivencia a los 5 años en las dos últimas décadas. Los tumores del sistema nervioso central son en los que menos diferencias por sexo se han observado.

A pesar de las mejoras descritas, el pronóstico continúa siendo muy desfavorable. Para mejorar el pronóstico se están probando fármacos que actúan sobre las dianas moleculares que han mostrado mejoras en el tiempo que transcurre hasta la progresión del tumor pero que no han mostrado mejoras en la supervivencia global. Por tanto, la eficacia de los nuevos tratamientos todavía permanece controvertida.<sup>162</sup>

### **V.2.23. Cáncer de tiroides**

De los tumores que se presentan en ambos sexos, el cáncer de tiroides es el tumor que mayor supervivencia presenta con valores en Europa entre el 80-90%<sup>163</sup>, siendo el pronóstico en la Región de Murcia mejor que la media europea. La supervivencia es un 10% más elevada en las mujeres que en los hombres. Se ha producido en las dos últimas décadas una mejora en la supervivencia entre un 5% y un 10%. Estudios que han analizado la supervivencia hasta los 10 años del diagnóstico, han observado que la escasa disminución observada en los 5 primeros años se mantiene hasta los 10 años con descensos mínimos. En EURO CARE-5 encuentran una supervivencia a los 10 años en el periodo 2005-2007 del 89% en mujeres y del 79% en hombres, sin embargo, la diferencia entre sexos no disminuye.

El pronóstico varía por países y está altamente correlacionado con la incidencia del cáncer de tiroides y de lesiones benignas que, al ser examinadas, conducen a una detección precoz de cánceres de tiroides de pequeño tamaño. En varios estudios han observado que el aumento de la incidencia se debe en parte al mayor diagnóstico de microcarcinomas papilares de tiroides que, por definición, son tumores de menos de 1 centímetro de diámetro, y que se produce sobre todo en países con elevados ingresos.<sup>164,165</sup> La variedad de la frecuencia de los tipos histológicos de

cáncer de tiroides y su diferente supervivencia (más de 90% el papilar y menos del 15% el anaplásico) debe ser analizada para establecer las comparaciones adecuadas.

Los posibles factores que influirían en la mayor supervivencia en mujeres son similares a los que hace que se produzca una mayor incidencia en las mismas. Se ha observado que el aumento del cáncer de tiroides en las mujeres se debe principalmente al papilar, que incluye un mayor porcentaje de microcarcinoma que en los hombres. Por otro lado también se ha postulado factores biológicos como la influencia de los estrógenos, y factores socioculturales asociados al género como una mayor preocupación y cuidados relacionados con su salud. Se ha descrito que los hombres con cáncer de tiroides es más probable que se diagnostiquen en estadio más avanzado, con tipos histológicos más agresivos y a mayor edad que las mujeres, debiéndose por tanto, promover las acciones que mejoren la supervivencia en los hombres.<sup>165</sup>

#### **V.2.24. Linfoma de Hodgkin**

El linfoma de Hodgkin es una neoplasia linfoide maligna que procede de los linfocitos B del centro germinal del ganglio linfático.

Entre los tumores hematológicos malignos, el linfoma de Hodgkin muestra la supervivencia más elevada con un 81%-82%<sup>166</sup> (82% en España, 81% en Europa y Murcia) en la última década. En Girona<sup>167</sup> la supervivencia en las últimas 3 décadas ha sido del 75% no observando diferencias significativas a lo largo de los 30 años analizados, al igual que en la Región de Murcia, donde no se han observado diferencias en las dos últimas décadas. En España<sup>27</sup> se descrito una mejora en mujeres pero no en hombres, pero en otros estudios no se han detectado diferentes patrones por sexo. En un estudio realizado en el Reino Unido<sup>168</sup> mostraron que la supervivencia del linfoma de Hodgkin mejoraba desde 1973 a 2002 cambiando del 52% al 76%.

La edad es el factor más importante cuando analizamos supervivencia del linfoma de Hodgkin. La supervivencia se mantiene elevada en la Región de Murcia hasta los 64 años de edad, con valores entorno al 90%, y en el conjunto de España hasta los 54 años. La incidencia del LH es bimodal presentándose un pico en los adultos jóvenes y un segundo pico después de los 50-54 años. La edad influye en el pronóstico pues está asociada a una diferente biología de la enfermedad y, en edades elevadas, a mayor comorbilidad y menor tolerancia a los regímenes de quimioterapia. En los sistemas de puntuación de riesgo, el tener más de 45 o 50 años es un factor que empeora el pronóstico.<sup>169</sup>

Otro aspecto a tener en cuenta en el análisis de supervivencia es la clasificación morfológica del linfoma de Hodgkin, pues cada grupo presenta no sólo diferencias histológicas, sino también diferencias clínicas, de tratamiento y pronóstico.<sup>170</sup> La OMS en 2008 los clasificó como subtipo clásico y nodular con predominio linfocítico; el clásico a su vez se divide en rico en linfocitos, depleción linfocitaria, celularidad mixta y esclerosis nodular. Estos y otros factores como la localización primaria del nódulo linfático se están analizando para determinar los factores asociados a los linfomas que presentan un peor pronóstico. Estas variables no han sido incluidas en el presente estudio y serán objeto de estudios posteriores.

#### **V.2.25. Linfoma no Hodgkin**

La supervivencia del linfoma no Hodgkin muestra un valor alrededor del 60% en Europa<sup>166</sup>, España, USA<sup>171</sup> y Murcia. El pronóstico de los linfomas no Hodgkin es uno de los que más ha mejorado en las dos últimas décadas. EUROCARE<sup>172</sup> en 1990-1994 encontraba una supervivencia en Europa alrededor del 50%, mientras que en 2000-2007 cercana al 60%, y en Alemania mejoraba un 5% entre 2002 y 2006. En la Región de Murcia las cifras más actuales están próximas al 65%, con una importante mejoría en los últimos años.

La edad es un importante factor a tener en cuenta en la supervivencia de los linfomas no Hodgkin pues, en Alemania, encontraron una supervivencia de un 82% en los jóvenes adultos que descendió a menos de un 50% en los mayores de 74 años, patrón concordante con el apreciado en la Región de Murcia. En los linfomas no Hodgkin conjuntamente se observa una diferencia en el pronóstico según el sexo, pues las mujeres presentan mejor pronóstico que los hombres.

El linfoma no Hodgkin agrupa una gran variedad de neoplasias linfoides malignas<sup>173</sup> siendo las más frecuentes el linfoma difuso de células B con una supervivencia ligeramente superior al 60% y el linfoma folicular con supervivencia ligeramente superior. La interpretación de las variaciones en la supervivencia por grupos morfológicos es complicada por las inconsistencias en la codificación y las clasificaciones. La codificación de las neoplasias hematológicas y su posterior clasificación en los registros de cáncer necesita ser consensuada y mejorada, y debe ser dirigida hacia la confluencia de los aspectos clínicos y de tratamiento, con los aspectos morfológicos y de clasificación.

Debido a la amplia variedad de entidades que engloba el linfoma no Hodgkin, la cada vez mayor número en las técnicas diagnósticas y el avance en los tratamientos, el manejo de estas neoplasias

linfoides malignas resulta cada vez más complejo. Por ello, se ha estudiado<sup>174</sup> la relación entre el número de pacientes tratados en un centro sanitario y el pronóstico obteniendo una mayor supervivencia en los pacientes tratados en centros que atienden a un mayor volumen de casos.

#### **V.2.26. Mieloma**

La mejora de la supervivencia en la última década del mieloma ha sido descrita en múltiples estudios.<sup>175,176</sup> Aunque continua siendo un tumor con una supervivencia baja (entre el 35-40%: 39% en Europa<sup>166</sup>, 36% en España y 37% en la Región de Murcia), es uno de los tumores que mayor incremento ha experimentado en los diferentes ámbitos que se ha estudiado. En Suiza, el estudio llevado a cabo con casos de mieloma del registro de cáncer demostró un cambio en la supervivencia desde 1994 con valores del 33% a 2013 con 46%. Esta mejora se observó en los pacientes menores de 75 años, y en los mayores los cambios fueron mínimos. Resultados similares en cuanto a la tendencia se han observado en la Región de Murcia, con un aumento de valores inferiores al 30% a valores superiores al 40% en el transcurso las dos últimas décadas. Sin embargo, esta mejora observada se produce de forma similar en todos los grupos de edad, al igual que lo encontrado en USA por Costa *et al*<sup>175</sup> que describe mejoras de la supervivencia del mieloma en todos los grupos de edad.

La evidencia de múltiples estudios demuestra que el tratamiento del mieloma, que ha cambiado de forma importante en las dos últimas décadas, ha producido reducciones en la mortalidad y mejoras en la supervivencia. Además, otros factores sociodemográficos también se han descrito como variables que influyen en el pronóstico, sobre todo en pacientes con un perfil sociodemográfico desfavorable que posiblemente afecte a los cuidados en salud. De esta forma, en USA<sup>177</sup> encontraron que las personas de mayor edad, los hombres, personas sin seguro médico o beneficencia, no casadas, y bajo nivel de ingresos presentaban un aumento del riesgo de morir. Las actuaciones de salud pública encaminadas a la disminución de las desigualdades sociales también influirían en la mejora del pronóstico del mieloma, al igual que en otros muchos tumores.

#### **V.2.27. Leucemia**

Globalmente la supervivencia para leucemia está en torno al 60% (Murcia) pero la variabilidad según el tipo de leucemia es muy elevada, desde el 30% para la LLA hasta el 90% para la LLC (Murcia LLA 33%, LLC 90% LMA 42%, LMC 75%). La supervivencia media es Europa es baja para la LMA

(17%), media para la LMC (53%), de forma similar a otros estudios.<sup>166</sup> La mejora en la supervivencia se produce, en gran medida, por los beneficios aportados por los avances terapéuticos.

La **LLA** es una enfermedad rara en adultos y en contraste con la LLA en la infancia, la supervivencia en los adultos es peor que en la infancia. En Murcia ha sido posible calcular la supervivencia únicamente en hombres y ambos sexos para todo el periodo de estudio debido al bajo número de casos, siendo la supervivencia global ligeramente superior al 33%.

Los protocolos utilizados en pediatría se están utilizando para elaborar nuevos protocolos para adultos, que aplicado en los ensayos clínicos, están mostrando aumentos de la supervivencia. El paso siguiente es analizar si la aplicación de estos protocolos en adultos produce un aumento de la supervivencia a nivel poblacional. En un estudio realizado con casos de LLA en USA y Alemania,<sup>178</sup> y que incluye pacientes de 15 a 69 años mostró una supervivencia de 43% en Alemania y 36% en USA, disminuyendo conforme aumenta la edad. Entre 2002 y 2006 la supervivencia aumentó 12 unidades en el porcentaje en Alemania y 7 puntos en USA. A pesar de los avances descritos, la supervivencia continua siendo más baja en la edad adulta que en la infancia. En Murcia, la supervivencia es más elevada en el grupo de 14-44 años que en el grupo de 45-54.

La **LLC** es una enfermedad principalmente de personas mayores, y a pesar de los grandes avances en el tratamiento, es incurable. En Noruega,<sup>179</sup> la supervivencia aumentó en todos los grupos de edad de la década de los noventa a la primera década del 2000 alcanzando casi el 80%. Los valores fueron más bajos en hombres aunque la diferencia entre sexos disminuyó en los pacientes jóvenes. En Murcia, en la primera década del 2000 se ha alcanzado una supervivencia del 90%, más elevada en mujeres y ha experimentado un incremento de 20 puntos en el porcentaje respecto a la década anterior. La mejora de la supervivencia entre las dos décadas estudiadas se observa en todos los grupos de edad excepto en los mayores de 74 años. Los resultados obtenidos en el presente estudio son similares con los observados el estudio de Noruega. Se debe tener en cuenta que siendo una enfermedad principalmente de personas mayores, es en estas donde se deben concentrar los esfuerzos para mejorar el pronóstico.

En un estudio realizado con casos de **LLC y LMC** en USA e Inglaterra<sup>180</sup> observaron una mejora de la supervivencia entre las dos últimas décadas, sin embargo, las diferencias por edad se mantenían a pesar de las evidencias observadas en los ensayos clínicos sobre la efectividad y seguridad del tratamiento en ancianos. En la LMC no se observa en el presente estudio diferencias entre sexos, sin

embargo, sí que se ha observado una mejora importante de la supervivencia del 60 al 75% entre las dos décadas analizadas.

Los estudios sobre la supervivencia de **LMA** son escasos debido a la poca frecuencia de aparición de esta enfermedad. La supervivencia de LMA ha mejorado en pacientes jóvenes en las últimas décadas in USA.<sup>181</sup> En mayores de 74 años la supervivencia mejoró tras el primer del diagnóstico pero no se observaron mejoras a los 5 años. En la Región de Murcia, con un valor superior al 40%, se ha observado que la supervivencia de LMA es más alta en mujeres. En Alemania y USA<sup>182</sup> la supervivencia de la LMA fue sobre el 20%, ligeramente mayor en Alemania. En el grupo de 15-25 años fue de 64% en Alemania y de 55% en USA. En el grupo de adultos jóvenes la supervivencia es superior al 50% en los diferentes estudios mencionados. La mayoría de las diferencias observadas a los 5 años se deben a las mejoras tras el primer año del diagnóstico, año en el que se observa la mayor caída de la supervivencia debido a la agresividad de la enfermedad. Las mejoras observadas a lo largo del tiempo se producen en adultos jóvenes pero no han sido probadas en los mayores de 74 años.





## **VI. CONCLUSIONES**



- 1) La supervivencia neta global por cáncer en la Región de Murcia ha aumentado casi un 10% entre los períodos 1990-1999 y 2000-2010. Los casi 10 puntos de mejora en la supervivencia global del cáncer implica que un 10% de personas que han padecido cáncer en la primera década del 2000 habría fallecido a los 5 años del diagnóstico si el cáncer se le hubiera diagnosticado en la década de los noventa, lo que supone que de las 32 500 personas diagnosticadas en 2000-2010 que han sobrevivido al cáncer, 5 700 no habría sobrevivido si hubieran sido diagnosticados en 1990-1999.
- 2) La gran variabilidad en la supervivencia observada en diferentes tipos de cáncer desde el 5% al 95% se debe a la agresividad del tipo de cáncer pero también a las causas competitivas de muerte que son más elevadas en algunos cánceres, como el de páncreas (supervivencia 6%), que en otros, como el de testículo (supervivencia 93%).
- 3) La supervivencia observada depende del riesgo de morir por todas las causas de cada individuo, sin embargo, la supervivencia neta representa la supervivencia debida al cáncer pues mide el exceso de riesgo de morir atribuible al cáncer. La supervivencia neta ajustada por edad permite comparar el pronóstico del cáncer en diferentes periodos y en distintas áreas geográficas, aun con pirámides de población heterogéneas.
- 4) La supervivencia más elevada se ha observado para el cáncer de testículo, el cáncer de tiroides, la leucemia linfática crónica, el melanoma cutáneo, el cáncer de próstata, el cáncer de mama y el linfoma de Hodgkin. Estos tumores representan un grupo de cánceres con buen pronóstico.
- 5) Los cánceres con supervivencia baja son el cáncer de páncreas, el mesotelioma, el cáncer de pulmón, de esófago, hepático y de vesícula biliar. Estos tumores representan un grupo de cánceres con mal pronóstico.
- 6) En relación al aumento en valores absolutos de la supervivencia, el cáncer de próstata, la leucemia mieloide crónica y el mieloma son los tumores que más han mejorado la supervivencia en el periodo 2000-2010 comparado con el 1990-1999, seguidos del cáncer de cérvix, recto, mama, vesícula biliar y linfoma no Hodgkin. El cáncer de ovario es el tumor que menor porcentaje de mejora absoluta de la supervivencia ha presentado, excluyendo el cáncer de testículo de muy buen pronóstico.
- 7) En relación al aumento en valores relativos de la supervivencia, los cánceres que partiendo de supervivencias bajas más han incrementado la supervivencia son el cáncer hepático y el de vesícula biliar, que casi han doblado la supervivencia. Incrementos mayores del 50% se observan

en el cáncer de pulmón y el mieloma, y alrededor del 30% en los cánceres de esófago, sistema nervioso central, próstata y leucemia mieloide crónica.

8) Sólo ha mostrado una disminución de la supervivencia el cáncer de hueso y los cánceres de cabeza y cuello.

9) Para todos los tumores conjuntamente las mujeres tienen una supervivencia un 8,6% superior en valor absoluto a los hombres. En 3 tipos de cáncer (mama, hueso y tiroides) la supervivencia en las mujeres supera en más del 10% en valor absoluto a la supervivencia en los hombres, y en 2 tipos de cáncer (melanoma y mieloma) la diferencia oscila entre el 5 y el 10%. La leucemia linfocítica crónica muestra un valor de supervivencia mayor en hombres. Aunque los hombres presentan una supervivencia global más baja que las mujeres, la mejora en la supervivencia entre periodos es mayor en los varones.

10) En los hombres, los tumores que más han mejorado el pronóstico son el cáncer de próstata, la leucemia mieloide crónica, el mieloma, el melanoma cutáneo y el cáncer de pulmón. En las mujeres, las mejoras más importantes se observan en los tumores hematológicos, en el cáncer de recto, cuello de útero, mama, sistema nervioso central y pulmón. Los cánceres de hueso y de laringe presentan un ligero empeoramiento del pronóstico.

11) En la mayoría de los tumores malignos, los grupos de mayor edad suelen presentar menor supervivencia que los más jóvenes con diferentes patrones según el tipo de tumor, desde disminuciones poco pronunciadas, como en cáncer de colon y tiroides, a muy acusadas, como en cáncer de ovario y linfoma de Hodgkin. En cáncer de mama y leucemia, personas de mayor edad han presentado mejor pronóstico que otras más jóvenes.

12) Una caída rápida de la supervivencia tras el primer año del diagnóstico de cáncer se ha observado en el cáncer de páncreas, esófago, hepático, mesotelioma y sistema nervioso central. Disminuciones lentas de la supervivencia pero mantenidas hasta los 5 años se han observado en el cáncer de laringe, mama, cuello de útero, cuerpo de útero, próstata, testículo, vejiga urinaria, tiroides, linfoma de Hodgkin y mieloma. Entre los tumores que del segundo al quinto año no presentan prácticamente disminución en la supervivencia se encuentran el cáncer de hueso, el melanoma cutáneo, el cáncer de testículo, de riñón y de tiroides.

## **VII. RECOMENDACIONES**



Los registros de cáncer de base poblacional, mediante el registro de los casos nuevos de cáncer que aparecen en las personas de una población determinada a lo largo del tiempo, y el seguimiento para conocer el estado vital, pueden aportar la evidencia del comportamiento del cáncer, su pronóstico y su control. Los datos obtenidos por del presente trabajo aportan una información de elevada utilidad en el conocimiento del pronóstico de cáncer de la Región de Murcia y reflejan los resultados de las acciones encaminadas al control del cáncer en la población. Por tanto, se recomienda reforzar los registros de cáncer para que cumplan con su función de forma efectiva.

El pronóstico de cáncer ha cambiado considerablemente a lo largo del tiempo de forma que hace años era una enfermedad prácticamente incurable que conducía en la mayoría de los casos a la muerte. Sin embargo, los avances de la investigación en cáncer han permitido mejorar la supervivencia de cáncer de forma importante. Si bien esta mejora es el resultado positivo de las actuaciones llevadas a cabo en el control del cáncer, también hay que considerar que se puede seguir avanzando y el objetivo es alcanzar la mejor supervivencia posible. Para ello es altamente recomendable disponer de información sobre supervivencia de cáncer en diferentes ámbitos geográficos, realizar comparaciones y constatar el margen de mejora que se puede obtener.

Entre los factores que influyen en el control del cáncer son importantes las medidas de prevención primaria, como consumo de tabaco, la dieta, la actividad física o la obesidad, y los programas de prevención secundaria, como el de cáncer de mama y de colon. Para monitorizar los efectos en la disminución de la incidencia y los indicadores de calidad de los programas de cribado, es necesario fomentar la colaboración entre los registros de cáncer y los programas de prevención primaria y de cribado poblacional.

Desde los registros de cáncer y en colaboración con los clínicos, se deben realizar estudios de alta resolución en los pacientes con cáncer que permiten identificar diferencias en los patrones de cuidados y en el manejo de los pacientes. Estos estudios aportan evidencias sobre el papel del estadio, el tratamiento, la comorbilidad y otros factores que influyen positiva o negativamente en el pronóstico del cáncer.

Como recomendación para el futuro, se debería ampliar el estudio sobre supervivencia, extendiéndolo a periodos más largos de seguimiento, que posibilite el conocimiento de la supervivencia a largo plazo y poder medir de forma adecuada las tasas de curación del cáncer.





## **VIII. BIBLIOGRAFÍA**



## Bibliografía

---

- <sup>1</sup> Global Burden of Disease Cancer Collaboration, Fitzmaurice C, Akinyemiju TF, Al Lami FH, Alam T, Alizadeh-Navaei R, Allen C, et al. Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived With Disability, and Disability-Adjusted Life-Years for 29 Cancer Groups, 1990 to 2016: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study. *JAMA Oncol.* 2018 Jun 2.
- <sup>2</sup> Arriaga ME, Vajdic CM, Canfell K, MacInnis R, Hull P, Magliano DJ, Banks E, Giles GG, Cumming RG, Byles JE, Taylor AW, Shaw JE, Price K, Hirani V, Mitchell P, Adelstein BA, Laaksonen MA. The burden of cancer attributable to modifiable risk factors: the Australian cancer-PAF cohort consortium. *BMJ Open.* 2017 Jun 14;7(6):e016178.
- <sup>3</sup> Micheli A, Coebergh JW, Mugno E, Massimiliani E, Sant M, Oberaigner W, Holub J, Storm HH, Forman D, Quinn M, Aareleid T, Sankila R, Hakulinen T, Faivre J, Ziegler H, Tryggvadóttir L, Zanetti R, Dalmas M, Visser O, Langmark F, Bielska-Lasota M, Wronkowski Z, Pinheiro PS, Brewster DH, Plesko I, Pompe-Kirn V, Martinez-Garcia C, Barlow L, Möller T, Lutz JM, André M, Steward JA. European health systems and cancer care. *Ann Oncol.* 2003;14 Suppl 5:v41-60.
- <sup>4</sup> Piñeros M, Znaor A, Mery L, Bray F. A Global Cancer Surveillance Framework Within Noncommunicable Disease Surveillance: Making the Case for Population-Based Cancer Registries. *Epidemiol Rev.* 2017;39(1):161-169.
- <sup>5</sup> Nagel M, Schulz J, Maderer A, Goepfert K, Gehrke N, Thomaidis T, Thuss-Patience PC, Al-Batran SE, Hegewisch-Becker S, Grimminger P, Galle PR, Möhler M, Schattenberg JM. Cytokeratin-18 fragments predict treatment response and overall survival in gastric cancer in a randomized controlled trial. *Tumour Biol.* 2018;40(3):1010428318764007.
- <sup>6</sup> Kamei R, Yoshimura K, Yoshino S, Inoue M, Asao T, Fuse M, Wada S, Kuramasu A, Furuya-Kondo T, Oga A, Iizuka N, Suzuki N, Maeda N, Watanabe Y, Matsukuma S, Iida M, Takeda S, Ueno T, Yamamoto N, Fukagawa T, Katai H, Sasaki H, Hazama S, Oka M, Nagano H. Expression levels of UL16 binding protein 1 and natural killer group 2 member D affect overall survival in patients with gastric cancer following gastrectomy. *Oncol Lett.* 2018;15(1):747-754.
- <sup>7</sup> Schmoll HJ, Twelves C, Sun W, O'Connell MJ, Cartwright T, McKenna E, Saif M, Lee S, Yothers G, Haller D. Effect of adjuvant capecitabine or fluorouracil, with or without oxaliplatin, on survival outcomes in stage III colon cancer and the effect of oxaliplatin on post-relapse survival: a pooled analysis of individual patient data from four randomised controlled trials. *Lancet Oncol.* 2014;15(13):1481-92.
- <sup>8</sup> Ejlertsen B, Offersen BV, Overgaard J, Christiansen P, Jensen MB, Kroman N, Knoop AS, Mouridsen H. Forty years of landmark trials undertaken by the Danish Breast Cancer Cooperative Group (DBCG) nationwide or in international collaboration. *Acta Oncol.* 2018 Jan;57(1):3-12.
- <sup>9</sup> Kawachi H, Fujimoto D, Morimoto T, Ito M, Teraoka S, Sato Y, Nagata K, Nakagawa A, Otsuka K, Tomii K. Clinical Characteristics and Prognosis of Patients With Advanced Non-Small-cell Lung Cancer Who Are Ineligible for Clinical Trials. *Clin Lung Cancer.* 2018. pii: S1525-7304(18)30134-7.
- <sup>10</sup> Allemani C, Harewood R, Johnson CJ, Carreira H, Spika D, Bonaventure A, Ward K, Weir HK, Coleman MP. Population-based cancer survival in the United States: Data, quality control, and statistical methods. *Cancer.* 2017;123 Suppl 24:4982-4993.
- <sup>11</sup> Gatta G, Mallone S, van der Zwan JM, Trama A, Siesling S, Capocaccia R; EUROCORE Working Group. Cancer prevalence estimates in Europe at the beginning of 2000. *Ann Oncol.* 2013;24(6):1660-6.
- <sup>12</sup> Sánchez MJ, Payer T, De Angelis R, Larrañaga N, Capocaccia R, Martínez C; CIBERESP Working Group. Cancer incidence and mortality in Spain: estimates and projections for the period 1981-2012. *Ann Oncol.* 2010;21 Suppl 3:iii30-36.
- <sup>13</sup> Bray F, Ren JS, Masuyer E, Ferlay J. Global estimates of cancer prevalence for 27 sites in the adult population in 2008. *Int J Cancer.* 2013;132(5):1133-45.
- <sup>14</sup> Verdecchia A, Micheli A, Colonna M, Moreno V, Izarzugaza MI, Paci E; EUROPREVAL Working Group. A comparative analysis of cancer prevalence in cancer registry areas of France, Italy and Spain. *Ann Oncol.* 2002;13(7):1128-39.

- 
- <sup>15</sup> Navarro C, Perez-Flores D, Coleman MP. Cancer incidence in Murcia, Spain, in 1982: first results from a population-based cancer registry. *Int J Cancer*. 1986;38(1):1-7.
- <sup>16</sup> Salmerón D, Cirera LI. Mortalidad regional por causas en el año 2014. *Bol Epidemiol Murcia*. 2016;36(801):55-59.
- <sup>17</sup> Chirlaque MD, Salmerón D, Ardanaz E, Galceran J, Martínez R, Marcos-Gragera R, Sánchez MJ, Mateos A, Torrella A, Capocaccia R, Navarro C. Cancer survival in Spain: estimate for nine major cancers. *Ann Oncol*. 2010;21 Suppl 3:iii21-29.
- <sup>18</sup> Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, et al. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013. Available from: <http://globocan.iarc.fr>, accessed on 10/10/2017).
- <sup>19</sup> <http://csg.lshtm.ac.uk/research/themes/concord-programme/> [consultado el 28/10/2017]
- <sup>20</sup> Allemani C, Weir HK, Carreira H, Harewood R, Spika D, Wang XS, Bannon F, Ahn JV, Johnson CJ, Bonaventure A, Marcos-Gragera R, Stiller C, Azevedo e Silva G, Chen WQ, Ogunbiyi OJ, Rachet B, Soeberg MJ, You H, Matsuda T, Bielska-Lasota M, Storm H, Tucker TC, Coleman MP; CONCORD Working Group. Global surveillance of cancer survival 1995-2009: analysis of individual data for 25,676,887 patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2). *Lancet*. 2015;385(9972):977-1010.
- <sup>21</sup> Allemani C, Matsuda T, Di Carlo V, Harewood R, Matz M, Nikšić M, Bonaventure A, Valkov M, Johnson CJ, Estève J, Ogunbiyi OJ, Azevedo E Silva G, Chen WQ, Eser S, Engholm G, Stiller CA, Monnereau A, Woods RR, Visser O, Lim GH, Aitken J, Weir HK, Coleman MP; CONCORD Working Group. Global surveillance of trends in cancer survival 2000-14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *Lancet*. 2018. pii: S0140-6736(17)33326-3.
- <sup>22</sup> Ferlay J, Steliarova-Foucher E, Lortet-Tieulent J, Rosso S, Coebergh JW, Comber H, Forman D, Bray F. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012. *Eur J Cancer*. 2013;49(6):1374-403.
- <sup>23</sup> <http://www.eurocare.it/> [consultado el 28/10/2017]
- <sup>24</sup> De Angelis R, Sant M, Coleman MP, Francisci S, Baili P, Pierannunzio D, Trama A, Visser O, Brenner H, Ardanaz E, Bielska-Lasota M, Engholm G, Nennecke A, Siesling S, Berrino F, Capocaccia R; EURO CARE-5 Working Group. Cancer survival in Europe 1999-2007 by country and age: results of EURO CARE-5-a population-based study. *Lancet Oncol*. 2014;15(1):23-34.
- <sup>25</sup> Galceran J, Ameijide A, Carulla M, Mateos A, Quirós JR, Rojas D, Alemán A, Torrella A, Chico M, Vicente M, Díaz JM, Larrañaga N, Marcos-Gragera R, Sánchez MJ, Perucha J, Franch P, Navarro C, Ardanaz E, Bigorra J, Rodrigo P, Bonet RP; REDECAN Working Group. Cancer incidence in Spain, 2015. *Clin Transl Oncol*. 2017;19(7):799-825.
- <sup>26</sup> <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-epidemiologia-ambiental-y-cancer/mortalidad-cancer-en-espana.shtml>
- <sup>27</sup> Chirlaque MD, Salmerón D, Galceran J, Ameijide A, Mateos A, Torrella A, Jiménez R, Larrañaga N, Marcos-Gragera R, Ardanaz E, Sant M, Minicozzi P, Navarro C, Sánchez MJ; REDECAN Working Group. Cancer survival in adult patients in Spain. Results from nine population-based cancer registries. *Clin Transl Oncol*. 2017.
- <sup>28</sup> REDECAN: Red Española de Registros de Cáncer. [Disponible en <http://redecana.org/>] [consultado el 28/10/2017]
- <sup>29</sup> Chirlaque MD, Expósito M, Valera I, Tortosa J, Garrido S, Sánchez MJ, Salmerón D, Navarro C. Incidencia de cáncer en la Región de Murcia. Año 2010. *Bol Epidemiol Murcia*. 2017; 37(809):11-6.
- <sup>30</sup> Estadísticas de mortalidad en la Región de Murcia. Disponible en <http://www.murciasalud.es/seccion.php?idsec=1036> [consultado el 10/02/2018]

- 
- <sup>31</sup> Chirlaque MD, Salmerón D, Tortosa J, Valera I, Párraga ME, Ballesta M, Navarro C. Cáncer infantil en la Región de Murcia. Estudio del periodo 1983-2007. 2012. Murcia: Consejería de Sanidad y Política Social. D.G. de Salud Pública, 2012.
- <sup>32</sup> Chirlaque MD, Salmerón D, Pérez-Romero SB, Valera I, Tortosa J, Navarro C. Cáncer de ovario en la Región de Murcia. *Bol Epidemiol Murcia*. 2014;34(775):25-9.
- <sup>33</sup> División de Población de las Naciones Unidas. Perspectivas de la población mundial. Disponible en <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL>
- <sup>34</sup> Instituto Nacional de Estadística. [Disponible en [www.ine.es](http://www.ine.es)]
- <sup>35</sup> <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=1455> [consultado el 10/02/2018]
- <sup>36</sup> Baili P, Di Salvo F, Marcos-Gragera R, Siesling S, Mallone S, Santaquilani M, Micheli A, Lillini R, Francisci S; EUROCARE-5 Working Group. Age and case mix-standardised survival for all cancer patients in Europe 1999-2007: Results of EUROCARE-5, a population-based study. *Eur J Cancer*. 2015;51(15):2120-2129.
- <sup>37</sup> Chirlaque MD, Moldenhauer F, Salmerón D, Navarro C. Trend pattern of the incidence of thyroid cancer in Murcia Region (Spain) from 1984 to 2008. *Gac Sanit*. 2014;28(5):397-400.
- <sup>38</sup> Micheli A, Ciampichini R, Oberaigner W, Ciccolallo L, de Vries E, Izarzugaza I, Zambon P, Gatta G, De Angelis R; EUROCARE Working Group. The advantage of women in cancer survival: an analysis of EUROCARE-4 data. *Eur J Cancer*. 2009;45(6):1017-27.
- <sup>39</sup> Radkiewicz C, Johansson ALV, Dickman PW, Lambe M, Edgren G. Sex differences in cancer risk and survival: A Swedish cohort study. *Eur J Cancer*. 2017;84:130-140.
- <sup>40</sup> Ellison LF. Differences in cancer survival in Canada by sex. *Health Rep*. 2016;27(4):19-27.
- <sup>41</sup> Oberaigner W, Siebert U. Do women with cancer have better survival as compared to men after adjusting for staging distribution? *Eur J Public Health*. 2011;21(3):387-91.
- <sup>42</sup> Cook MB, McGlynn KA, Devesa SS, Freedman ND, Anderson WF. Sex disparities in cancer mortality and survival. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2011;20(8):1629-37.
- <sup>43</sup> Jung KW, Park S, Shin A, Oh CM, Kong HJ, Jun JK, Won YJ. Do female cancer patients display better survival rates compared with males? Analysis of the Korean National Registry data, 2005-2009. *PLoS One*. 2012;7(12):e52457.
- <sup>44</sup> World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research: Food, nutrition, physical activity and the prevention of cancer: A global perspective. 2007.
- <sup>45</sup> Akinyemiju T, Wiener H, Pisu M. Cancer-related risk factors and incidence of major cancers by race, gender and region; analysis of the NIH-AARP diet and health study. *BMC Cancer*. 2017 Aug 30;17(1):597.
- <sup>46</sup> Grundy A, Poirier AE, Khandwala F, Grevers X, Friedenreich CM, Brenner DR. Cancer incidence attributable to lifestyle and environmental factors in Alberta in 2012: summary of results. *CMAJ Open*. 2017 Jul 7;5(3):E540-E545.
- <sup>47</sup> McKenzie F, Biessy C, Ferrari P, Freisling H, Rinaldi S, Chajès V, Dahm CC, Overvad K, Dossus L, Lagiou P, Trichopoulos D, Trichopoulou A, Bueno-de-Mesquita HB, May A, Peeters PH, Weiderpass E, Sanchez MJ, Navarro C, Ardanaz E, Ericson U, Wirfält E, Travis RC, Romieu I. Healthy Lifestyle and Risk of Cancer in the European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition Cohort Study. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(16):e2850.

- 
- <sup>48</sup> Whiteman DC, Wilson LF. The fractions of cancer attributable to modifiable factors: A global review. *Cancer Epidemiol.* 2016 Oct;44:203-221.
- <sup>49</sup> Agudo A, Bonet C, Travier N, González CA, Vineis P, Bueno-de-Mesquita HB, Trichopoulos D, et al. Impact of cigarette smoking on cancer risk in the European prospective investigation into cancer and nutrition study. *J Clin Oncol.* 2012;30(36):4550-7.
- <sup>50</sup> International Agency for Research on Cancer. <http://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/IARC-Monographs-On-The-Evaluation-Of-Carcinogenic-Risks-To-Humans> [consultado el 3/11/2017].
- <sup>51</sup> National Cancer Institute. <https://www.cancer.gov/> [consultado el 3/11/2017].
- <sup>52</sup> International Classification of Diseases for Oncology, Third Edition, First Revision. Geneva: World Health Organization, 2013.
- <sup>53</sup> Navarro C, Martos C, Ardanaz E, Galceran J, Izarzugaza I, Peris-Bonet R, et al. Spanish Cancer Registries Working Group. Population-based cancer registries in Spain and their role in cancer control. *Ann Oncol.* 2010;21 Suppl 3:iii3-13.
- <sup>54</sup> Zeng C, Wen W, Morgans AK, Pao W, Shu XO, Zheng W. Disparities by Race, Age, and Sex in the Improvement of Survival for Major Cancers: Results From the National Cancer Institute Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) Program in the United States, 1990 to 2010. *JAMA Oncol.* 2015 Apr;1(1):88-96.
- <sup>55</sup> Moreno C, Ardanaz A. Supervivencia de los pacientes diagnosticados de cáncer en Navarra entre 1985–94. Navarra, Spain: Gobierno de Navarra. Departamento de Salud 2004 Ciencias aplicadas, monografía Nº 3.
- <sup>56</sup> Galceran J, Puigdefabrigas A, Ribas G et al. Cancer survival trends in Catalonia and comparison with Europe. *Med Clin (Barc)* 2008; 131 (Suppl 1): 19–24.
- <sup>57</sup> Machón Sobrado M, Mozo Carollo I, Tobalina Gómez MC, de Castro Laiz V, Martínez Cobo R, Izarzugaza Lizarraga I, Larrañaga Larrañaga N. [Cancer Survival between 1995 and 2004 in the Basque Country, Spain]. *Rev Esp Salud Publica.* 2012;86(3):293-9.
- <sup>58</sup> Estrategia en cáncer del Sistema Nacional de Salud. Madrid, Spain: Ministerio de Sanidad y Consumo 2006. Disponible en <http://www.msssi.gob.es/>, [consultado el 11/11/2017].
- <sup>59</sup> Kaplan EL, Meier P. Nonparametric estimation from incomplete observations. *J Am Stat Ass.* 1958;53:457–481.
- <sup>60</sup> Bland JM, Altman DG. Survival probabilities (the Kaplan-Meier method). *BMJ.* 1998; 317(7172):1572-1580.
- <sup>61</sup> Ederer F, Axtell LM, Cutler SJ. The relative survival rate: a statistical methodology. *Natl Cancer Inst Monogr.* 1961;6:101–21.
- <sup>62</sup> Roche L, Danieli C, Belot A, Grosclaude P, Bouvier AM, Velten M, Iwaz J, Remontet L, Bossard N. Cancer net survival on registry data: Use of the new unbiased Pohar-Perme estimator and magnitude of the bias with the classical methods. *Int J Cancer.* 2013;132:2359–69.
- <sup>63</sup> Danieli C, Remontet L, Bossard N, Roche L, Belot A. Estimating net survival: the importance of allowing for informative censoring. *Stat Med.* 2012;31(8):775–86.
- <sup>64</sup> Perme MP, Stare J, Esteve J. On estimation in relative survival. *Biometrics* 2012;68:113–20.
- <sup>65</sup> Dickman PW, Lambert PC, Coviello E, Rutherford MJ. Estimating net survival in population-based cancer studies. *Int J Cancer.* 2013;133(2): 519–21.

- 
- <sup>66</sup> Disponible en <https://www.iarc.fr/> [consultado el 10/02/2018].
- <sup>67</sup> Disponible en <http://encr.eu/> [consultado el 10/02/2018].
- <sup>68</sup> International rules for multiple primary cancers. ICD-O Third Edition. Disponible en [http://encr.eu/images/docs/recommendations/MPrules\\_july2004.pdf](http://encr.eu/images/docs/recommendations/MPrules_july2004.pdf) [consultado el 25/11/2017].
- <sup>69</sup> Navarro C, Valera I, Tortosa J, Párraga E, Garrido S, Chirlaque MD. Manual de procedimiento del Registro de Cáncer de Murcia. Murcia: Consejería de Sanidad. Dirección General de Salud Pública; 2003.
- <sup>70</sup> Recomendaciones para la codificación de la fecha de incidencia. Disponible en <http://encr.eu/images/docs/recommendations/incidspa.pdf> [consultado el 25/11/2017].
- <sup>71</sup> Recommendations for coding basis of diagnosis. Disponible en <http://encr.eu/images/docs/recommendations/basisd.pdf> [consultado el 25/11/2017].
- <sup>72</sup> International Classification of Diseases for Oncology, Third Edition, First Revision. Geneva: World Health Organization, 2013.
- <sup>73</sup> Disponible en <https://www.murciasalud.es/pagina.php?id=154065> [consultado el 10/02/2018].
- <sup>74</sup> Disponible en [http://www.iacr.com.fr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=72:iaccrgtools&catid=68&Itemid=445](http://www.iacr.com.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=72:iaccrgtools&catid=68&Itemid=445) [consultado el 3/04/2018].
- <sup>75</sup> Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, Jaffe ES, Pileri SA, Stein H, Thiele J. WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues. WHO Classification of Tumours, 2010?? Revised 4th Edition, Volume 2.
- <sup>76</sup> Bray F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Zanetti R and Ferlay J, editors (2017) Cancer Incidence in Five Continents, Vol. XI (electronic version). Lyon: International Agency for Research on Cancer. Available from: <http://ci5.iarc.fr> [consultado el 3/11/2017].
- <sup>77</sup> Navarro C. [The National Death Index: a largely expected advance in the Access to mortality data]. *Gac Sanit.* 2006;20(6):421-3.
- <sup>78</sup> Navarro, C, Chirlaque MD (2017). Cancer Incidence in Murcia (2008-2010). In: Bray F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Zanetti R and Ferlay J, editors. Cancer Incidence in Five Continents, Vol. XI (electronic version). Lyon: International Agency for Research on Cancer. Available from: <http://ci5.iarc.fr>, accessed [30/04/2018].
- <sup>79</sup> Navarro C, Chirlaque MD, Rodríguez M, Garrido S, Párraga E, Tortosa I, Valera I. Estadísticas básicas del Registro de Cáncer de Murcia. 1993-1996. Murcia. Consejería de Sanidad. Dirección General de Salud Pública, 2003. Serie informes nº 33.
- <sup>80</sup> Decreto 99/1989, de 22 de diciembre, de creación del Registro de Cáncer de la Región de Murcia (BORM 8 de enero de 1889). Disponible en <https://www.borm.es/borm/documento?obj=anu&id=617713> [consultado el 30/04/2018].
- <sup>81</sup> Pohar Perme M, Estève J, Rachet B. Analysing population-based cancer survival - settling the controversies. *BMC Cancer.* 2016;16(1):933.
- <sup>82</sup> Pohar Perme M, Henderson R, Stare J. An approach to estimation in relative survival regression. *Biostatistics.* 2009; 10:136–46.
- <sup>83</sup> Corazziari I, Quinn MJ, Capocaccia R. Standard cancer patient population for age standardising survival ratios. *Eur J Cancer.* 2004; 40:2307–16.

- 
- <sup>84</sup> StataCorp. 2015. Stata Statistical Software: Release 14. College Station, TX: StataCorp LP.
- <sup>85</sup> Quaglia A, Tavilla A, Shack L, Brenner H, Janssen-Heijnen M, Allemani C, Colonna M, Grande E, Grosclaude P, Vercelli M; EUROCARE Working Group. The cancer survival gap between elderly and middle-aged patients in Europe is widening. *Eur J Cancer*. 2009;45(6):1006-16.
- <sup>86</sup> Bassily MN, Wilson R, Pompei F, Burmistrov D. Cancer survival as a function of age at diagnosis: a study of the Surveillance, Epidemiology and End Results database. *Cancer Epidemiol*. 2010;34(6):667-81.
- <sup>87</sup> Innos K, Lang K, Pärna K, Aareleid T. Age-specific cancer survival in Estonia: recent trends and data quality. *Clin Epidemiol*. 2015;7:355-62.
- <sup>88</sup> Williams GR, Deal AM, Lund JL, Chang Y, Muss HB, Pergolotti M, Guerard EJ, Shachar SS, Wang Y, Kenzik K, Sanoff HK. Patient-Reported Comorbidity and Survival in Older Adults with Cancer. *Oncologist*. 2018;23(4):433-439.
- <sup>89</sup> Annual Report to the Nation 2017: Special Section: Survival. Disponible en [https://seer.cancer.gov/report\\_to\\_nation/survival.html](https://seer.cancer.gov/report_to_nation/survival.html) [consultado el 10/02/2018].
- <sup>90</sup> Zatoński W, Didkowska J. Closing the gap: cancer in Central and Eastern Europe (CEE). *Eur J Cancer*. 2008;44(10):1425-37.
- <sup>91</sup> Bibbins-Domingo K, Grossman DC, Curry SJ. The US Preventive Services Task Force 2017 Draft Recommendation Statement on Screening for Prostate Cancer: An Invitation to Review and Comment. *JAMA*. 2017;317(19):1949-1950.
- <sup>92</sup> Gatta G, Botta L, Sánchez MJ, Anderson LA, Pierannunzio D, Licitra L; EUROCARE Working Group. Prognoses and improvement for head and neck cancers diagnosed in Europe in early 2000s: The EUROCARE-5 population-based study. *Eur J Cancer*. 2015;51(15):2130-2143.
- <sup>93</sup> Berrino F, Gatta G. Variation in survival of patients with head and neck cancer in Europe by the site of origin of the tumours. EUROCARE Working Group. *Eur J Cancer*. 1998;34(14 Spec No):2154-61.
- <sup>94</sup> Guizard AV, Uhry Z, de Raucourt D, Mazzoleni G, Sánchez MJ, Ligier K; GRELL EUROCARE-5 Working Group. Trends in net survival from head and neck cancer in six European Latin countries: results from the SUDCAN population-based study. *Eur J Cancer Prev*. 2017;26:S16-S23.
- <sup>95</sup> Anderson LA, Tavilla A, Brenner H, Luttmann S, Navarro C, Gavin AT, Holleccek B, Johnston BT, Cook MB, Bannon F, Sant M; EUROCARE-5 Working Group. Survival for oesophageal, stomach and small intestine cancers in Europe 1999-2007: Results from EUROCARE-5. *Eur J Cancer*. 2015;51(15):2144-2157.
- <sup>96</sup> Launoy G, Bossard N, Castro C, Manfredi S; GRELL EUROCARE-5 Working Group. Trends in net survival from esophageal cancer in six European Latin countries: results from the SUDCAN population-based study. *Eur J Cancer Prev*. 2017;26:S24-S31.
- <sup>97</sup> Klevebro F, Alexandersson von Döbeln G, Wang N, Johnsen G, Jacobsen AB, Friesland S, Hatlevoll I, Glenjen NI, Lind P, Tsai JA, Lundell L, Nilsson M. A randomized clinical trial of neoadjuvant chemotherapy versus neoadjuvant chemoradiotherapy for cancer of the oesophagus or gastro-oesophageal junction. *Ann Oncol*. 2016 Apr;27(4):660-7.
- <sup>98</sup> Pandeya N, Williams GM, Sadhegi S, Green AC, Webb PM, Whiteman DC. Associations of duration, intensity, and quantity of smoking with adenocarcinoma and squamous cell carcinoma of the esophagus. *Am J Epidemiol*. 2008;168(1):105-14.
- <sup>99</sup> Ludmir EB, Stephens SJ, Palta M, Willett CG, Czito BG. Human papillomavirus tumor infection in esophageal squamous cell carcinoma. *J Gastrointest Oncol*. 2015;6(3):287-95.
- <sup>100</sup> Xi R, Zhang X, Chen X, Pan S, Hui B, Zhang L, Fu S, Li X, Zhang X, Gong T, Guo J, Che S. Human papillomavirus 16 infection predicts poor outcome in patients with esophageal squamous cell carcinoma. *Onco Targets Ther*. 2015;8:573-81.



- 
- <sup>101</sup> World Cancer Research Fund International/American Institute for Cancer Research. Continuous Update Project Report: Diet, Nutrition, Physical Activity and Oesophageal Cancer. 2016. Available at: [wcrf.org/oesophagel-cancer-2016](http://wcrf.org/oesophagel-cancer-2016).
- <sup>102</sup> Nagami Y, Ominami M, Shiba M, Minamino H, Fukunaga S, Kameda N, Sugimori S, Machida H, Tanigawa T, Yamagami H, Watanabe T, Tominaga K, Fujiwara Y, Arakawa T. The five-year survival rate after endoscopic submucosal dissection for superficial esophageal squamous cell neoplasia. *Dig Liver Dis*. 2017;49(4):427-433.
- <sup>103</sup> Gavin AT, Francisci S, Foschi R, Donnelly DW, Lemmens V, Brenner H, Anderson LA; EUROCARE-4 Working Group. Oesophageal cancer survival in Europe: a EUROCARE-4 study. *Cancer Epidemiol*. 2012;36(6):505-12.
- <sup>104</sup> Sánchez MJ, Payer T, De Angelis R, Larrañaga N, Capocaccia R, Martinez C; CIBERESP Working Group. Cancer incidence and mortality in Spain: estimates and projections for the period 1981-2012. *Ann Oncol*. 2010;21 Suppl 3:iii30-36.
- <sup>105</sup> World Cancer Research Fund International/American Institute for Cancer Research. Continuous Update Project Report: Diet, Nutrition, Physical Activity and Stomach Cancer. 2016. Available at: [wcrf.org/stomach-cancer-2016](http://wcrf.org/stomach-cancer-2016).
- <sup>106</sup> Jim MA, Pinheiro PS, Carreira H, Espey DK, Wiggins CL, Weir HK. Stomach cancer survival in the United States by race and stage (2001-2009): Findings from the CONCORD-2 study. *Cancer*. 2017;123 Suppl 24:4994-5013.
- <sup>107</sup> Holleczer B, Rossi S, Domenic A, Innos K, Minicozzi P, Francisci S, Hackl M, Eisemann N, Brenner H; EUROCARE-5 Working Group. On-going improvement and persistent differences in the survival for patients with colon and rectum cancer across Europe 1999-2007 - Results from the EUROCARE-5 study. *Eur J Cancer*. 2015;51(15):2158-2168.
- <sup>108</sup> Lepage C, Bossard N, Dejardin O, Carmona-Garcia MC, Manfredi S, Faivre J; GRELL EUROCARE-5 Working Group. Trends in net survival from rectal cancer in six European Latin countries: results from the SUDCAN population-based study. *Eur J Cancer Prev*. 2017;26:S48-S55.
- <sup>109</sup> Faivre J, Bossard N, Jooste V; GRELL EUROCARE-5 Working Group. Trends in net survival from colon cancer in six European Latin countries: results from the SUDCAN population-based study. *Eur J Cancer Prev*. 2017;26:S40-S47.
- <sup>110</sup> Zhao H, Zhang N, Ho V, Ding M, He W, Niu J, Yang M, Du XL, Zorzi D, Chavez-MacGregor M, Giordano SH. Adherence to treatment guidelines and survival for older patients with stage II or III colon cancer in Texas from 2001 through 2011. *Cancer*. 2018;124(4):679-687.
- <sup>111</sup> Feller A, Schmidlin K, Bordoni A, Bouchardy C, Bulliard JL, Camey B, Konzelmann I, Maspoli M, Wannier M, Zwahlen M, Clough-Gorr KM; SNC and the NICER Working Group. Socioeconomic and demographic inequalities in stage at diagnosis and survival among colorectal cancer patients: evidence from a Swiss population-based study. *Cancer Med*. 2018 Feb 26. doi: 10.1002/cam4.1385. [Epub ahead of print] PMID: 29479854.
- <sup>112</sup> Winkels RM, Heine-Bröring RC, van Zutphen M, van Harten-Gerritsen S, Kok DE, van Duijnhoven FJ, Kampman E. The COLON study: Colorectal cancer: Longitudinal, Observational study on Nutritional and lifestyle factors that may influence colorectal tumour recurrence, survival and quality of life. *BMC Cancer*. 2014;14:374.
- <sup>113</sup> Walter V, Jansen L, Knebel P, Chang-Claude J, Hoffmeister M, Brenner H. Physical activity and survival of colorectal cancer patients: Population-based study from Germany. *Int J Cancer*. 2017;140(9):1985-1997.
- <sup>114</sup> Lepage C, Capocaccia R, Hackl M, Lemmens V, Molina E, Pierannunzio D, Sant M, Trama A, Faivre J; EUROCARE-5 Working Group. Survival in patients with primary liver cancer, gallbladder and extrahepatic biliary tract cancer and pancreatic cancer in Europe 1999-2007: Results of EUROCARE-5. *Eur J Cancer*. 2015;51(15):2169-2178.
- <sup>115</sup> Ferretti S, Bossard N, Binder-Fouchard F, Faivre J, Bordoni A, Biavati P, Frassoldati A; GRELL EUROCARE-5 Working Group. Trends in net survival from liver cancer in six European Latin countries: results from the SUDCAN population-based study. *Eur J Cancer Prev*. 2017:S56-S62.

- 
- <sup>116</sup> Younossi ZM, Tanaka A, Eguchi Y, Henry L, Beckerman R, Mizokami M. Treatment of Hepatitis C Virus Leads to Economic Gains Related to Reduction in Cases of Hepatocellular Carcinoma and Decompensated Cirrhosis in Japan. *J Viral Hepat.* 2018 Feb 25.
- <sup>117</sup> Akhtar-Danesh GG, Finley C, Akhtar-Danesh N. Long-term trends in the incidence and relative survival of pancreatic cancer in Canada: A population-based study. *Pancreatology.* 2016;16(2):259-65.
- <sup>118</sup> Bouvier AM, Bossard N, Colonna M, Garcia-Velasco A, Carulla M, Manfredi S; GRELL EUROCORE-5 Working Group. Trends in net survival from pancreatic cancer in six European Latin countries: results from the SUDCAN population-based study. *Eur J Cancer Prev.* 2017:S63-S69.
- <sup>119</sup> Zhou B, Xu JW, Cheng YG, Gao JY, Hu SY, Wang L, Zhan HX. Early detection of pancreatic cancer: Where are we now and where are we going? *Int J Cancer.* 2017;141(2):231-241.
- <sup>120</sup> <https://wcrf.org/int/cancer-facts-figures/data-specific-cancers/pancreatic-cancer-statistics>
- <sup>121</sup> Machii R, Saika K. Five-year relative survival rate of larynx cancer in the USA, Europe and Japan. *Jpn J Clin Oncol.* 2014;44(10):1015-6.
- <sup>122</sup> Disponible en <https://seer.cancer.gov/Surveillance>, Epidemiology, and End Results (SEER)
- <sup>123</sup> Steuer CE, El-Deiry M, Parks JR, Higgins KA, Saba NF. An update on larynx cancer. *CA Cancer J Clin.* 2017;67(1):31-50.
- <sup>124</sup> Feja Solana C, Alcalá Nalvaiz JT, Rabanaque Hernández MJ, Saez Zafra M, Marcos-Gragera R, Martos Jiménez MC. [Geographical inequalities in mortality and incidence in larynx cancer in men: socioeconomic and environmental factors]. *Rev Esp Salud Publica.* 2010;84(6):745-56.
- <sup>125</sup> Francisci S, Minicozzi P, Pierannunzio D, Ardanaz E, Eberle A, Grimsrud TK, Knijn A, Pastorino U, Salmerón D, Trama A, Sant M; EUROCORE-5 Working Group. Survival patterns in lung and pleural cancer in Europe 1999-2007: Results from the EUROCORE-5 study. *Eur J Cancer.* 2015;51(15):2242-2253.
- <sup>126</sup> Salmerón D, Chirlaque MD, Isabel Izarzugaza M, Sánchez MJ, Marcos-Gragera R, Ardanaz E, Galceran J, Mateos A, Navarro C. Lung cancer prognosis in Spain: the role of histology, age and sex. *Respir Med.* 2012;106(9):1301-8.
- <sup>127</sup> Bordoni A, Uhry Z, Antunes L; GRELL EUROCORE-5 Working Group. Trends in net survival lung cancer in six European Latin countries: results from the SUDCAN population-based study. *Eur J Cancer Prev.* 2017;26:S70-S76.
- <sup>128</sup> Eyre R, Feltbower RG, James PW, Blakey K, Mubwandarikwa E, Forman D, McKinney PA, Pearce MS, McNally RJ. The epidemiology of bone cancer in 0 - 39 year olds in northern England, 1981 - 2002. *BMC Cancer.* 2010;10:357.
- <sup>129</sup> Mirabello L, Troisi RJ, Savage SA. Osteosarcoma incidence and survival rates from 1973 to 2004: data from the Surveillance, Epidemiology, and End Results Program. *Cancer.* 2009;115(7):1531-43.
- <sup>130</sup> Trama A, Botta L, Foschi R, Ferrari A, Stiller C, Desandes E, Maule MM, Merletti F, Gatta G; EUROCORE-5 Working Group. Survival of European adolescents and young adults diagnosed with cancer in 2000-07: population-based data from EUROCORE-5. *Lancet Oncol.* 2016;17(7):896-906.
- <sup>131</sup> Crocetti E, Mallone S, Robsahm TE, Gavin A, Agius D, Ardanaz E, Lopez MC, Innos K, Minicozzi P, Borgognoni L, Pierannunzio D, Eisemann N; EUROCORE-5 Working Group. Survival of patients with skin melanoma in Europe increases further: Results of the EUROCORE-5 study. *Eur J Cancer.* 2015;51(15):2179-90.
- <sup>132</sup> Svedman FC, Pillas D, Taylor A, Kaur M, Linder R, Hansson J. Stage-specific survival and recurrence in patients with cutaneous malignant melanoma in Europe - a systematic review of the literature. *Clin Epidemiol.* 2016;8:109-22.
- <sup>133</sup> Tumino R, Minicozzi P, Frasca G, Allemani C, Crocetti E, Ferretti S, Giacomini A, Natali M, Mangone L, Falcini F, Capocaccia R, Sant M. Population-based method for investigating adherence to international recommendations for

---

pathology reporting of primary cutaneous melanoma: Results of a EURO CARE-5 high resolution study. *Cancer Epidemiol.* 2015;39(3):424-9.

<sup>134</sup> Avilés-Izquierdo JA, Molina-López I, Rodríguez-Lomba E, Marquez-Rodas I, Suarez-Fernandez R, Lazaro-Ochaita P. Who detects melanoma? Impact of detection patterns on characteristics and prognosis of patients with melanoma. *J Am Acad Dermatol.* 2016;75(5):967-974.

<sup>135</sup> Nosrati A, Wei ML. Sex disparities in melanoma outcomes: the role of biology. *Arch Biochem Biophys.* 2014;563:42-50.

<sup>136</sup> Roh MR, Eliades P, Gupta S, Grant-Kels JM, Tsao H. Cutaneous melanoma in women. *Int J Womens Dermatol.* 2017;3(1 Suppl):S11-S15.

<sup>137</sup> Taioli E, Wolf AS, Camacho-Rivera M, Kaufman A, Lee DS, Nicastrì D, Rosenzweig K, Flores RM. Determinants of Survival in Malignant Pleural Mesothelioma: A Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) Study of 14,228 Patients. *PLoS One.* 2015;10(12):e0145039.

<sup>138</sup> Helland Å, Solberg S, Brustugun OT. Incidence and survival of malignant pleural mesothelioma in Norway: a population-based study of 1686 cases. *J Thorac Oncol.* 2012;7(12):1858-61.

<sup>139</sup> Soeberg MJ, Creighton N, Currow DC, Young JM, van Zandwijk N. Patterns in the incidence, mortality and survival of malignant pleural and peritoneal mesothelioma, New South Wales, 1972-2009. *Aust N Z J Public Health.* 2016;40(3):255-62.

<sup>140</sup> Beebe-Dimmer JL, Fryzek JP, Yee CL, Dalvi TB, Garabrant DH, Schwartz AG, Gadgeel S. Mesothelioma in the United States: a Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER)-Medicare investigation of treatment patterns and overall survival. *Clin Epidemiol.* 2016;8:743-750.

<sup>141</sup> Taioli E, Wolf AS, Camacho-Rivera M, Flores RM. Women with malignant pleural mesothelioma have a threefold better survival rate than men. *Ann Thorac Surg.* 2014;98(3):1020-4.

<sup>142</sup> Sant M, Chirlaque Lopez MD, Agresti R, Sánchez Pérez MJ, Holleczeck B, Bielska-Lasota M, Dimitrova N, Innos K, Katalinic A, Langseth H, Larrañaga N, Rossi S, Siesling S, Minicozzi P; EURO CARE-5 Working Group. Survival of women with cancers of breast and genital organs in Europe 1999-2007: Results of the EURO CARE-5 study. *Eur J Cancer.* 2015;51(15):2191-2205.

<sup>143</sup> Freedman RA, Keating NL, Lin NU, Winer EP, Vaz-Luis I, Lii J, Exman P, Barry WT. Breast cancer-specific survival by age: Worse outcomes for the oldest patients. *Cancer.* 2018 Mar 2.

<sup>144</sup> Dialla PO, Quipourt V, Gentil J, Marilier S, Poillot ML, Roignot P, Altwegg T, Darut-Jouve A, Guiu S, Arveux P, Dabakuyo-Yonli TS. In breast cancer, are treatments and survival the same whatever a patient's age? A population-based study over the period 1998-2009. *Geriatr Gerontol Int.* 2015;15(5):617-26.

<sup>145</sup> Chen T, Jansen L, Gondos A, Rensing M, Holleczeck B, Katalinic A, Brenner H; GEKID Cancer Survival Working Group. Survival of endometrial cancer patients in Germany in the early 21st century: a period analysis by age, histology, and stage. *BMC Cancer.* 2012;12:128.

<sup>146</sup> Chirlaque MD, Uhry Z, Salmerón D, Sánchez-Zapata MI, Zannoni GF, Navarro C; GRELL EURO CARE-5 Working Group. Trends in net survival from ovarian cancer in six European Latin countries: results from the SUDCAN population-based study. *Eur J Cancer Prev.* 2017;26:S107-S113.

<sup>147</sup> Lin JJ, Egorova N, Franco R, Prasad-Hayes M, Bickell NA. Ovarian Cancer Treatment and Survival Trends Among Women Older Than 65 Years of Age in the United States, 1995-2008. *Obstet Gynecol.* 2016;127(1):81-9.

<sup>148</sup> Eggink FA, Mom CH, Kruitwagen RF, Reyners AK, Van Driel WJ, Massuger LF, Niemeijer GC, Van der Zee AG, Van der Aa MA, Nijman HW. Improved outcomes due to changes in organization of care for patients with ovarian cancer in the Netherlands. *Gynecol Oncol.* 2016;141(3):524-530.

- 
- <sup>149</sup> Vernooij F, Heintz AP, Coebergh JW, Massuger LF, Witteveen PO, van der Graaf Y. Specialized and high-volume care leads to better outcomes of ovarian cancer treatment in the Netherlands. *Gynecol Oncol.* 2009;112(3):455-61.
- <sup>150</sup> Trama A, Foschi R, Larrañaga N, Sant M, Fuentes-Raspall R, Serraino D, Tavilla A, Van Eycken L, Nicolai N; EUROCORE-5 Working Group. Survival of male genital cancers (prostate, testis and penis) in Europe 1999-2007: Results from the EUROCORE-5 study. *Eur J Cancer.* 2015;51(15):2206-2216.
- <sup>151</sup> Grosclaude P, Roche L, Fuentes-Raspall R, Larrañaga N; GRELL EUROCORE-5 Working Group. Trends in net survival from prostate cancer in six European Latin countries: results from the SUDCAN population-based study. *Eur J Cancer Prev.* 2017;26:S114-S120.
- <sup>152</sup> Campá J, Mar-Barrutia G, Extramiana J, Arróspide A, Mar J. Advanced prostate cancer survival in Spain according to the Gleason score, age and stage. *Actas Urol Esp.* 2016;40(8):499-506.
- <sup>153</sup> Heijnsdijk EAM, Bangma CH, Borràs JM, de Carvalho TM, Castells X, Eklund M, Espinàs JA, Graefen M, Grönberg H, Lansdorp-Vogelaar I, Leeuwen PJV, Nelen V, Recker F, Roobol MJ, Vandenbulcke P, de Koning HJ. Summary statement on screening for prostate cancer in Europe. *Int J Cancer.* 2018;142(4):741-746.
- <sup>154</sup> Verhoeven RH, Gondos A, Janssen-Heijnen ML, Saum KU, Brewster DH, Holleczer B, Crocetti E, Rosso S, Hakulinen T, Aareleid T, Brenner H; EUNICE Survival Working Group. Testicular cancer in Europe and the USA: survival still rising among older patients. *Ann Oncol.* 2013;24(2):508-13.
- <sup>155</sup> Marcos-Gragera R, Mallone S, Kiemeny LA, Vilardell L, Malats N, Allory Y, Sant M; EUROCORE-5 Working Group. Urinary tract cancer survival in Europe 1999-2007: Results of the population-based study EUROCORE-5. *Eur J Cancer.* 2015;51(15):2217-2230.
- <sup>156</sup> Mangone L, Bossard N, Marcos-Gragera R, Pezzarossi A, Roncaglia F, Giorgi Rossi P; GRELL EUROCORE-5 Working Group. Trends in net survival from kidney cancer in six European Latin countries: results from the SUDCAN population-based study. *Eur J Cancer Prev.* 2017;26:S121-S127.
- <sup>157</sup> De P, Otterstatter MC, Semenciw R, Ellison LF, Marrett LD, Dryer D. Trends in incidence, mortality, and survival for kidney cancer in Canada, 1986-2007. *Cancer Causes Control.* 2014;25(10):1271-81.
- <sup>158</sup> Wong MCS, Fung FDH, Leung C, Cheung WWL, Goggins WB, Ng CF. The global epidemiology of bladder cancer: a joinpoint regression analysis of its incidence and mortality trends and projection. *Sci Rep.* 2018;8(1):1129.
- <sup>159</sup> Lara J, Brunson A, Keegan TH, Malogolowkin M, Pan CX, Yap S, deVere White R. Determinants of Survival for Adolescents and Young Adults with Urothelial Bladder Cancer: Results from the California Cancer Registry. *J Urol.* 2016;196(5):1378-1382.
- <sup>160</sup> Tracey E, Roder D, Luke C, Bishop J. Bladder cancer survivals in New South Wales, Australia: why do women have poorer survival than men? *BJU Int.* 2009;104(4):498-504.
- <sup>161</sup> Visser O, Ardanaz E, Botta L, Sant M, Tavilla A, Minicozzi P; EUROCORE-5 Working Group. Survival of adults with primary malignant brain tumours in Europe; Results of the EUROCORE-5 study. *Eur J Cancer.* 2015;51(15):2231-2241.
- <sup>162</sup> Su J, Cai M, Li W, Hou B, He H, Ling C, Huang T, Liu H, Guo Y. Molecularly Targeted Drugs Plus Radiotherapy and Temozolomide Treatment for Newly Diagnosed Glioblastoma: A Meta-Analysis and Systematic Review. *Oncol Res.* 2016;24(2):117-28.
- <sup>163</sup> Dal Maso L, Tavilla A, Pacini F, Serraino D, van Dijk BAC, Chirlaque MD, Capocaccia R, Larrañaga N, Colonna M, Agius D, Ardanaz E, Rubió-Casadevall J, Kowalska A, Virdone S, Mallone S, Amash H, De Angelis R; EUROCORE-5 Working Group. Survival of 86,690 patients with thyroid cancer: A population-based study in 29 European countries from EUROCORE-5. *Eur J Cancer.* 2017;77:140-152 from EUROCORE-5. *Eur J Cancer.* 2017 May;77:140-152
- <sup>164</sup> Chirlaque MD, Moldenhauer F, Salmerón D, Navarro C. [Trend pattern of the incidence of thyroid cancer in Murcia Region (Spain) from 1984 to 2008]. *Gac Sanit.* 2014;28(5):397-400.

- 
- <sup>165</sup> Leboulleux S, Tuttle RM, Pacini F, Schlumberger M. Papillary thyroid microcarcinoma: time to shift from surgery to active surveillance? *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2016;4(11):933-942.
- <sup>166</sup> De Angelis R, Minicozzi P, Sant M, Dal Maso L, Brewster DH, Osca-Gelis G, Visser O, Maynadié M, Marcos-Gragera R, Troussard X, Agius D, Roazzi P, Meneghini E, Monnereau A; EUROCARE-5 Working Group. Survival variations by country and age for lymphoid and myeloid malignancies in Europe 2000-2007: Results of EUROCARE-5 population-based study. *Eur J Cancer.* 2015;51(15):2254-2268.
- <sup>167</sup> Solans M, Serra L, Renart G, Osca-Gelis G, Comas R, Vilardell L, Gallardo D, Marcos-Gragera R. Incidence and survival of Hodgkin lymphoma patients in Girona (Spain) over three decades: a population-based study. *Eur J Cancer Prev.* 2017;26:S164-S169.
- <sup>168</sup> Bouliotis G, Bessell EM. Hodgkin disease (1973-2002): long-term survival and cure fractions. *Leuk Lymphoma.* 2015;56(5):1278-85.
- <sup>169</sup> Cuccaro A, Bartolomei F, Cupelli E, Galli E, Giachelia M, Hohaus S. Prognostic factors in hodgkin lymphoma. *Mediterr J Hematol Infect Dis.* 2014;6(1):e2014053.
- <sup>170</sup> Ebied A, Thanh Huan V, Makram OM, Sang TK, Ghorab M, Ngo HT, Iraqi A, Kamel MG, Dang TN, Vuong NL, Hirayama K, Huy NT. The role of primary lymph node sites in survival and mortality prediction in Hodgkin lymphoma: a SEER population-based retrospective study. *Cancer Med.* 2018 Mar 9.
- <sup>171</sup> Pulte D, Jansen L, Gondos A, Emrich K, Holleczeck B, Katalinic A, Brenner H; GEKID Cancer Survival Working Group. Survival of patients with non-Hodgkin lymphoma in Germany in the early 21st century. *Leuk Lymphoma.* 2013;54(5):979-85.
- <sup>172</sup> Sant M, Allemani C, De Angelis R, Carbone A, de Sanjosé S, Gianni AM, Giraldo P, Marchesi F, Marcos-Gragera R, Martos-Jiménez C, Maynadié M, Raphael M, Berrino F; EUROCARE-3 Working Group. Influence of morphology on survival for non-Hodgkin lymphoma in Europe and the United States. *Eur J Cancer.* 2008 ;44(4):579-87.
- <sup>173</sup> Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, *et al.* WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2008.
- <sup>174</sup> Go RS, Al-Hamadani M, Shah ND, Crowson CS, Holton SJ, Habermann EB. Influence of the treatment facility volume on the survival of patients with non-Hodgkin lymphoma. *Cancer.* 2016;122(16):2552-9.
- <sup>175</sup> Costa LJ, Brill IK, Omel J, Godby K, Kumar SK, Brown EE. Recent trends in multiple myeloma incidence and survival by age, race, and ethnicity in the United States. *Blood Adv.* 2017;1(4):282-287.
- <sup>176</sup> Andres M, Feller A, Arndt V; NICER Working Group. Trends of incidence, mortality, and survival of multiple myeloma in Switzerland between 1994 and 2013. *Cancer Epidemiol.* 2018;53:105-110.
- <sup>177</sup> Costa LJ, Brill IK, Brown EE. Impact of marital status, insurance status, income, and race/ethnicity on the survival of younger patients diagnosed with multiple myeloma in the United States. *Cancer.* 2016;122(20):3183-3190.
- <sup>178</sup> Pulte D, Jansen L, Gondos A, Katalinic A, Barnes B, Rensing M, Holleczeck B, Eberle A, Brenner H; GEKID Cancer Survival Working Group. Survival of adults with acute lymphoblastic leukemia in Germany and the United States. *PLoS One.* 2014;9(1):e85554.
- <sup>179</sup> Lenartova A, Johannesen TB, Tjønnfjord GE. National trends in incidence and survival of chronic lymphocytic leukemia in Norway for 1953-2012: a systematic analysis of population-based data. *Cancer Med.* 2016;5(12):3588-3595.

---

<sup>180</sup> Pulte D, Redaniel MT, Bird J, Jeffreys M. Survival for patients with chronic leukemias in the US and Britain: Age-related disparities and changes in the early 21st century. *Eur J Haematol*. 2015;94(6):540-5.

<sup>181</sup> Shah BK, Ghimire KB. Improved survival among older acute myeloid leukemia patients - a population-based study. *Acta Oncol*. 2014;53(7):935-8.

<sup>182</sup> Pulte D, Jansen L, Castro FA, Krilaviciute A, Katalinic A, Barnes B, Rensing M, Holleccek B, Luttmann S, Brenner H; GEKID Cancer Survival Working Group. Survival in patients with acute myeloblastic leukemia in Germany and the United States: Major differences in survival in young adults. *Int J Cancer*. 2016;139(6):1289-96.

## **X. ANEXOS**





**Anexo I. Fuentes de información del Registro de Cáncer de Murcia.**

A. HOSPITALARIAS	
Hospital Virgen de la Arrixaca	Anatomía Patológica. CMBD. Oncología. Radioterapia. Hematología.
Hospital Reina Sofía	Anatomía Patológica. CMBD
Hospital Virgen del Rosell	Anatomía Patológica. CMBD. Hematología.
Hospital Morales Meseguer	Anatomía Patológica. CMBD. Onco-Hematología
Hospital Rafael Méndez	Anatomía Patológica. CMBD.
Hospital Comarcal del Noroeste	Anatomía Patológica CMBD.
Hospital Virgen del Castillo	Anatomía Patológica CMBD. Hematología.
Hospital los Arcos	Anatomía Patológica. CMBD.
Hospital Vega Lorenzo Guirao. Cieza	Anatomía Patológica. CMBD.
Hospital V. Consolación Molina	CMBD
Hospital la Vega	CMBD
Hospital San Carlos	CMBD
Hospital Perpetuo Socorro	CMBD
Hospital de la Caridad de Cartagena	CMBD
Hospital Real Piedad de Cehegín	CMBD
Hospital Mesa del Castillo	CMBD
Hospital San José, Alcantarilla	CMBD
Hospital V. del Alcázar, Lorca	CMBD
Clínica DR: Bernal, Caravaca	CMBD
Residencia Villademar	CMBD
Residencial los Almendros	CMBD
B. NO HOSPITALARIAS	
Laboratorios privados de anatomía patológica	
Reintegro de gastos Servicio Murciano de Salud	
Registro SIDA	
Programa de prevención de cáncer de mama	
Programa de prevención de cáncer de colon y recto	
Certificados de defunción	
Registro Español de Tumores Infantiles	

## **Anexo II. Descripción de términos relativos al análisis de supervivencia.**

### 1. ¿Qué es la supervivencia?

RAE: Acción y efecto de vivir después de un determinado suceso.

Supervivencia de cáncer: vivir después de haber sido diagnosticada una persona de cáncer.

Por tanto para la obtención de la supervivencia son necesarios los individuos de la población, conocer si han padecido o no cáncer, y si tras el diagnóstico tener información del estado vital.

### 2. ¿Por qué se mide?

La supervivencia se mide porque es necesario conocer la agresividad de una enfermedad para poder curarla o controlarla. Uno de los principales objetivos de la medicina es alargar la vida y, por tanto, si conocemos la supervivencia de cáncer se podrá saber si se está cumpliendo este objetivo.

### 3. ¿Para qué sirve?

La supervivencia de cáncer sirve tanto para conocer el pronóstico de la enfermedad como para conocer el resultado de las acciones llevadas a cabo en los pacientes con cáncer.

### 4. ¿Para quién es útil?

Es ampliamente utilizada por los pacientes que quieren conocer su pronóstico, así como por la población que quiere conocer la oportunidad que tienen de curación en su sociedad. Los profesionales asistenciales lo utilizan porque necesitan saber el resultado de sus actuaciones y si están obteniendo el mejor resultado posible y la administración sanitaria para la planificación y la disponibilidad de recursos.

### 5. ¿Cómo se puede obtener?

La supervivencia de cáncer en las poblaciones se obtiene mediante sistemas integrales de información en cáncer que incluyan a todos los pacientes diagnosticados de cáncer en un determinado territorio, tengan información de la población del mencionado territorio y puedan realizar un seguimiento de los casos para conocer el estado vital.

### 6. ¿Desde cuándo se puede medir?

La supervivencia de cáncer en una determinada región se puede medir desde que se crean los registros poblacionales de cáncer y éstos, funcionando de manera continuada e ininterrumpida,

pueden recoger o acceder la información sobre el estado vital a lo largo del tiempo de los pacientes con cáncer.

7. ¿Hasta cuándo se puede medir?

La supervivencia de cáncer se mide de forma continua desde el diagnóstico hasta que haya transcurrido un determinado número de años. Los estándares internacionales fijan la supervivencia a los 5 años del diagnóstico pero hay técnicas estadísticas que permiten medir la supervivencia a los 5 años sin que estos hayan transcurrido.

8. ¿De dónde se puede obtener?

Se obtiene mediante información de los registros poblacionales de cáncer, de las estadísticas de población, de los registros de mortalidad o de los registros nacionales de defunciones y del ámbito sanitario. Los registros de cáncer de base poblacional recogen los casos incidentes y para poder obtener supervivencia se requiere que realicen seguimiento de los casos hasta, al menos, 5 años desde el diagnóstico del cáncer.

9. ¿Es preciso monitorizarla de forma continua?

Sí, una monitorización continua permite conocer la evolución, para saber si se está produciendo una mejora de la supervivencia que es uno de los objetivos principales de su medición.

10. ¿Puede salvar vidas?

Sí. De hecho con la obtención de la supervivencia y su comparación con diferentes regiones o países se pueden calcular, con las diferencias encontradas, el número de personas que no habrían fallecido en caso de alcanzar la máxima supervivencia obtenida en otros entornos.