

**ORIGINALES****ANALISIS DE LOS AÑOS POTENCIALES DE VIDA PERDIDOS  
POR CANCER EN ASTURIAS Y ESPAÑA****M.<sup>a</sup> Olivo Del Valle Gómez, M.<sup>a</sup> Luisa López González, Pedro Ignacio Arcos González y Antonio Cueto Espinar**

Area de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad de Oviedo.

**RESUMEN**

**Fundamento:** Los Años Potenciales de Vida Perdidos (APVP) son un indicador de salud utilizado para el estudio de la mortalidad prematura. Su aplicación da lugar a una ordenación de las distintas causas de muerte que puede ser muy diferente de la que se obtiene con las tasas de mortalidad.

**Métodos:** Mediante este indicador se analizó la mortalidad producida por las diferentes patologías y, especialmente, la debida al cáncer, en Asturias y en España. El cálculo de los APVP se hizo utilizando unos límites de edad fijos: el primer aniversario de vida como límite inferior y, como límite superior, los 65 años.

**Resultados:** El cáncer resultó ser la primera causa de APVP en las dos poblaciones (286.473 APVP en España, de los cuales 9.983'5 corresponden a Asturias), seguido de los accidentes de tráfico (139.673 APVP y 4.755'5 APVP respectivamente) y los infartos agudos de miocardio (70.106 APVP y 2.897 APVP). Los tumores malignos que más APVP producen son el de pulmón, las leucemias y el de mama en la mujer.

**Conclusiones:** Los tumores malignos, junto con los accidentes de tráfico y las enfermedades isquémicas del corazón son los tres grandes responsables de la producción de APVP en España y en Asturias. Estas tres patologías tienen asociados factores de riesgo, ya bien conocidos, cuya desaparición haría reducir considerablemente la mortalidad prematura. Así mismo se observa un exceso de mortalidad prematura en Asturias con respecto a España, y en los hombres con respecto a las mujeres.

**Palabras clave:** Mortalidad prematura. APVP. Cáncer. Indicador de salud.

**ABSTRACT****Analysis of Potential Years of Life Lost  
from Cancer in Asturias and Spain**

**Background:** Potential Years of Life Lost (PYLL) constitute a health indicator, used to study premature mortality. If applied, it produces an order in causes of death, which can be very different from that one, obtained with mortality rates.

**Methods:** Mortality, due to different pathologies, was analyzed with this indicator and, particularly, mortality due to cancer in Asturias and Spain. The estimation of (PYLL) was made using fixed age limits: the first anniversary, as the lowest limit, and 65 years, as the highest limit.

**Results:** Cancer happened to be the first cause of (PYLL) in both populations (286,473 PYLL in Spain; out of them 9,985 belonging to Asturias); road accidents were the second cause (139,673 and 4,755 respectively) and acute myocardium infarcts were the third cause (70,106 PYLL and 2,897 PYLL). Lung tumours, leucemias and breast cancer in women are the malignant tumours which produce the highest number of PYLL.

**Conclusions:** Malignant tumours, road accidents and ischaemic heart disease are the three major causes responsible for the PYLL production in Spain and Asturias. These three pathologies are associated to well known risk factors, whose disappearance would considerably reduce early mortality. Likewise, an excess of premature mortality is observed in Asturias compared with Spain, and in men compared with women.

**Key Words:** Premature mortality. PYLL. Cancer. Health indicators.

Correspondencia:  
M.<sup>a</sup> del Olivo del Valle Gómez.  
Area de Medicina Preventiva y Salud Pública.  
Facultad de Medicina.  
Avda. Julián Clavería s/n.  
33006 - Oviedo.

**1. INTRODUCCION**

Las tasas de mortalidad, crudas y ajustadas por edad, son uno de los más importantes y utilizados indicadores de salud, por su

sencillo cálculo, por requerir datos (las estadísticas de mortalidad) fácilmente obtenibles y por medir, de manera bastante válida, el riesgo de defunción a que está sometida una población. El problema que presentan es que dan el mismo peso a todas las muertes, sea cual fuere la edad en la que se producen y, como la mayoría de las defunciones ocurren en personas ancianas, estas tasas están dominadas por las muertes ocurridas en edades avanzadas.

Para reflejar las tendencias de mortalidad de los grupos de edad más jóvenes se utilizan indicadores de mortalidad prematura. La mortalidad prematura, una parte de la cual es teóricamente evitable, es un parámetro importante en la medición del estado de salud de una población y, por lo tanto, muy útil en la planificación sanitaria: permite definir las prioridades de actuación, advierte de los cambios temporales en mortalidad prematura y de las diferencias entre subpoblaciones, y contribuye a evaluar la eficacia de los programas de intervención.

Uno de los indicadores más utilizados para valorar las muertes tempranas son los Años Potenciales de Vida Perdidos (APVP). El concepto de APVP fue utilizado por primera vez por Dempsey<sup>1</sup>, en 1947, para medir los cambios en la mortalidad producida por tuberculosis y compararla con la debida a enfermedades cardíacas y cáncer. En 1950, Haenszel<sup>2</sup> observó que las tasas de muerte convencionales no daban suficiente peso a la mortalidad en edades jóvenes, y propuso un índice de mortalidad que expresara las muertes en forma de Años de Vida Perdidos.

A pesar de su utilidad, los APVP fueron muy poco usados durante los años 1950 y 1960, y comenzaron a ser más comunes en los años setenta como instrumento de planificación<sup>3</sup>. En 1978, Romeder y McWhinnie<sup>4</sup> hicieron una amplia y detallada revisión del método de cálculo de los APVP así como de sus tasas brutas y ajustadas por edad, con aplicación a los datos de mortalidad de Canadá.

Durante la década de los ochenta se ha extendido el uso de este indicador. En E.E.U.U. se han realizado varios estudios con el fin de identificar las principales causas de mortalidad prematura, comparar los resultados obtenidos por edad, sexo y raza y establecer las estrategias de prevención y las prioridades sanitarias<sup>3, 5, 6, 7, 8</sup>. Trabajos similares se han realizado en Méjico<sup>9</sup>, Francia<sup>10</sup>, Italia<sup>11</sup> y España<sup>12, 13, 14, 15, 16, 17</sup>.

El objetivo del presente estudio es analizar mediante este indicador, APVP, la mortalidad en España y Asturias, prestando especial atención a la producida por cáncer, dado que, actualmente, esta patología es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad y, tanto la enfermedad como su tratamiento, representa un alto costo sanitario, económico y humano.

## 2. MATERIAL Y METODOS

Las publicaciones estadísticas del I.N.E. fueron la principal fuente de datos utilizada para la elaboración de este trabajo. El "Movimiento Natural de la Población" del año 1984 proporcionó el número de defunciones por sexo, edad y causa en España y Asturias<sup>18</sup>. La mortalidad asturiana del año 1987, por causas, fue facilitada por el Servicio de Epidemiología, Planificación y Docencia de la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales del Principado de Asturias.

Las poblaciones española y asturiana, por edad y sexo, de 1984 y 1987, se obtuvieron a partir de las proyecciones demográficas calculadas por el I.N.E.<sup>19-21</sup>.

En la clasificación de las diferentes enfermedades se utilizó la Lista Básica para la Tabulación de la C.I.E.-9 (O.M.S.)<sup>22</sup>. Las causas de muerte estudiadas y sus códigos en la 9.ª Revisión de la C.I.E. son descritos en las tablas 1 y 2.

**TABLA 1**  
**CIE-9. Lista reducida**

CODIGO	CAUSA DE MUERTE
01-18	Enfermedades infecciosas y parasitarias
19-42	Tumores malignos
46	Diabetes mellitus
50-51	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos
52-55	Trastornos mentales
56-60	Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos
64-65	Infarto agudo de miocardio y otras enfermedades isquémicas del corazón
67	Enfermedad cerebrovascular
68	Arterioesclerosis
70-71	Neumonía e influenza
72	EPOC (Bronquitis crónica y la no especificada, enfisema y asma)
76	Cirrosis
78-80	Enfermedades del aparato génito-urinario
87	Anomalías congénitas
92	Accidentes de tráfico
97	Suicidio y lesiones autoinfligidas
91, 93-96, 98-99	Otras causas externas de traumatismos y envenenamientos (accidentes de ferrocarril, envenenamientos y caídas accidentales, accidentes causados por el fuego...)

Se obtuvieron los APVP en 1984 en España y Asturias por las distintas causas de muerte y por tumores malignos. Así mismo se calcularon los debidos al cáncer en Asturias durante 1987. Este cálculo de los APVP se realizó de acuerdo con la siguiente fórmula matemática, empleada por Romeder y McWhinnie<sup>4</sup>:

$$APVP = \sum A_i D_i = \sum (z-i-0,5) D_i$$

donde,

$i$  = intervalo de edad considerado.

$A_i$  = diferencia de años existente entre el límite superior,  $z$ , y el intervalo de edad  $i$ . El ajuste se ha efectuado para lograr una distri-

bución homogénea de las muertes a lo largo del intervalo.

$D_i$  = número de defunciones en cada intervalo de edad.

**TABLA 2**  
**CIE-9. Tumores malignos**

CODIGO	LOCALIZACION DE LA NEOPLASIA
19	Labio, cavidad bucal y faringe
20	Esófago
21	Estómago
22	Intestino delgado
23	Colon
24	Recto, recto-sigmoide y ano
25	Hígado
26	Páncreas
27	Tráquea, bronquios y pulmón
28	Huesos y cartílagos articulares
29	Melanoma maligno de la piel
30	Otro tumor maligno de la piel
31	Mama, en la mujer
32	Cuello de útero
33	Útero
34	Ovario y anexos del útero
35	Próstata
36	Testículo
37	Vejiga
38	Encéfalo
39	Sitio no especificado
40	Enfermedad de Hodgkin
41	Leucemia
42	Todos los demás tumores malignos

Así mismo se obtuvieron las tasas brutas de APVP y, para poder comparar las poblaciones española y asturiana que tienen dife-

rente estructura de edad, se hallaron las tasas ajustadas utilizando el método directo como propugnan Romeder y McWhinnie<sup>4</sup>, usándose para ello la distribución por edad de la población mundial de Segi.

$$\text{Tasa bruta de APVP} = \sum A_i \cdot D_i \frac{100.000}{N}$$

siendo N el número de personas entre los límites etarios superior e inferior de la población.

**Tasa ajustada de APVP =**

$$= \sum A_i \cdot \frac{D_i}{P_i} \cdot \frac{P_{ir}}{N_r} \cdot 100.000$$

en donde,

$P_i$  = número de personas de edad  $i$  en la población real.

$P_{ir}$  = número de personas de edad  $i$  en la población de referencia.

$N_r$  = número de personas entre los límites etarios superior e inferior de la población de referencia.

Actualmente aún no existe acuerdo entre los investigadores a la hora de elegir los límites de edad que deben ser fijados para el cálculo de los APVP. En este trabajo se calcularon los APVP utilizando límites de edad fijos. Se escogió 65 años como límite superior, y no 70 años como defienden Romeder y McWhinnie y otros autores<sup>3,4,12,13,16</sup> porque es el más empleado en las publicaciones regulares de cierto número de países<sup>7,8,10,11</sup> y es el utilizado sistemáticamente por el "Public Health Service" norteamericano<sup>5,6</sup>. Además es el límite propuesto por la O.M.S. para este indicador en la Región Europea<sup>23</sup>. No se usó la esperanza de vida al nacimiento porque tiene el inconveniente de que varía en cada población, para los dos sexos y con el tiempo, por lo que no permite establecer comparaciones de los resultados obtenidos entre distintas comunidades ni entre períodos de tiempo diferentes, como sería deseable en todo buen indicador.

Con respecto al límite inferior, en este trabajo se ha utilizado el primer cumpleaños,

ya que la mayoría de las defunciones en niños menores de 1 año se deben a causas específicas de este período de la vida (prematuridad, anomalías congénitas del sistema nervioso central, cardíacas, urinarias...) no características de otras edades superiores<sup>4, 7, 8, 13, 16, 24</sup>. Además, cada muerte en niños menores de 1 año daría lugar a una pérdida de 65 ó 70 años (dependiendo del límite superior utilizado) que equivaldría a dos muertes a los 35-40 años. Esta sobreestimación sería aún mayor para aquellas causas de mortalidad con bajo número de defunciones.

No obstante, hay autores que consideran lógico introducir la mortalidad de menores de un año cuando se está hablando de mortalidad prematura<sup>3</sup>. Sin embargo creemos que la probabilidad de muerte para este grupo de menores de 1 año es más fácilmente calculada e interpretada, directamente y a efectos de comparaciones, mediante la tasa de mortalidad infantil ya bien conocida<sup>16</sup>.

En este estudio se han agrupado las defunciones en intervalos de cinco años, a partir del primer año de vida (1-4 años, 5-9 años, 10-14 años...60-65 años). Esta agrupación etaria es la usada por la gran mayoría de los autores<sup>4,8,10,11,12,13,16</sup> y es también la empleada por el I.N.E. en sus estadísticas de mortalidad por edad, sexo y causa<sup>18,19</sup>.

### 3. RESULTADOS

Las tablas 3 y 4 recogen las diez causas más importantes de APVP en Asturias y España, durante el año 1984. De igual manera se hace para los diferentes tipos de cáncer, como se muestra en las tablas 5 y 6.

La clasificación de los APVP por causas es, en ambas poblaciones, muy similar. El cáncer, los accidentes de tráfico y los infartos agudos de miocardio (IAM) ocupan los primeros lugares. En cuanto a los tumores malignos son el cáncer de pulmón, las leucemias y el cáncer de mama los que más APVP producen.

**TABLA 3**  
**Asturias 1984**

<i>Causas de muerte</i>	<i>N.º Defunciones</i>	<i>APVP</i>	<i>% APVP</i>	<i>Tasas Brutas de APVP *</i>	<i>Tasas Ajustadas de APVP *</i>
Cáncer	958	9.983,5	27,62	1.035,8	881,8
Accidentes de Tráfico	153	4.755,5	13,15	493,4	524,4
IAM	279	2.897,5	8,01	300,5	252,0
Cirrosis	144	1.955	5,40	202,8	174,6
ACV	171	1.926,5	5,32	199,8	180,3
Suicidio	81	1.377,5	3,81	142,9	126,1
Enf. del SNC	39	892,5	2,46	92,6	95,5
Anom. Congénitas	17	825	2,28	85,5	127,0
Enf. Infecciosas	34	549,5	1,52	57,0	62,0
Neumonía e Influenza	26	519,5	1,43	53,9	60,1

APVP: Años potenciales de vida perdidos.

IAM: Infarto agudo de miocardio y otras enf. isquémicas del corazón.

ACV: Accidentes cerebro-vasculares.

SNC: Sistema nervioso central.

\* Tasas por 100.000 habitantes.

**TABLA 4**  
**España 1984**

<i>Causas de muerte</i>	<i>N.º Defunciones</i>	<i>APVP</i>	<i>% APVP</i>	<i>Tasas Brutas de APVP *</i>	<i>Tasas Ajustadas de APVP *</i>
Cáncer	24.627	286.473	25,86	855,8	784,7
Accidentes de Tráfico	4.542	139.673	12,61	417,2	421,8
IAM	7.513	70.106,5	6,33	209,4	183,7
Cirrosis	4.440	50.439	4,55	150,6	135,1
ACV	5.200	56.808	5,12	169,7	156,0
Suicidio	1.733	36.797,5	3,32	109,9	106,6
Enf. del SNC	1.291	31.794,5	2,87	94,9	99,3
Anom. Congénitas	395	19.446,5	0,94	58,0	71,4
Enf. Infecciosas	1.274	27.471	2,48	82,0	87,6
Neumonía e Influenza	1.074	18.434	1,66	55,0	55,7

APVP: Años potenciales de vida perdidos.

IAM: Infarto agudo de miocardio y otras enf. isquémicas del corazón.

ACV: Accidentes cerebro-vasculares.

SNC: Sistema nervioso central.

\* Tasas por 100.000 habitantes.

**TABLA 5**  
**Asturias 1984**

<i>Tipo de Cáncer</i>	<i>N.º Defunciones</i>	<i>APVP</i>	<i>% APVP</i>	<i>Tasas Brutas de APVP *</i>	<i>Tasas Ajustadas de APVP *</i>
Pulmón	228	1.765	17,67	183,1	138,1
Leucemias	30	829,5	8,30	86,0	98,5
Mama en la mujer	63	767,5	7,68	79,6	67,2
Estómago	74	630	6,31	65,3	49,2
Encéfalo	42	439,5	4,40	45,6	44,6
Hígado	45	402,5	4,03	41,7	29,8
Boca-faringe	42	385	3,85	39,9	32,5
Esófago	32	335	3,35	34,7	29,7
Páncreas	40	320	3,20	33,2	25,1
Colon	36	315	3,15	32,6	25,6

\* Tasas por 100.000 habitantes.

**TABLA 6**  
**España 1984**

<i>Tipo de Cáncer</i>	<i>N.º Defunciones</i>	<i>APVP</i>	<i>% APVP</i>	<i>Tasas Brutas de APVP *</i>	<i>Tasas Ajustadas de APVP *</i>
Pulmón	4.518	38.363,5	13,39	114,6	98,6
Leucemias	1.068	27.059	9,44	80,8	83,2
Mama en la mujer	2.315	28.747,5	10,03	85,8	77,2
Estómago	2.071	19.337,5	6,75	57,7	50,6
Encéfalo	1.205	21.355,5	7,45	63,7	62,3
Hígado	372	3.888	1,35	11,6	10,6
Boca-faringe	817	9.292	3,24	27,7	24,6
Esófago	758	7.405	2,58	22,1	19,0
Páncreas	736	6.430	2,24	19,2	16,5
Colon	944	9.085	3,17	27,1	23,9

\* Tasas por 100.000 habitantes.

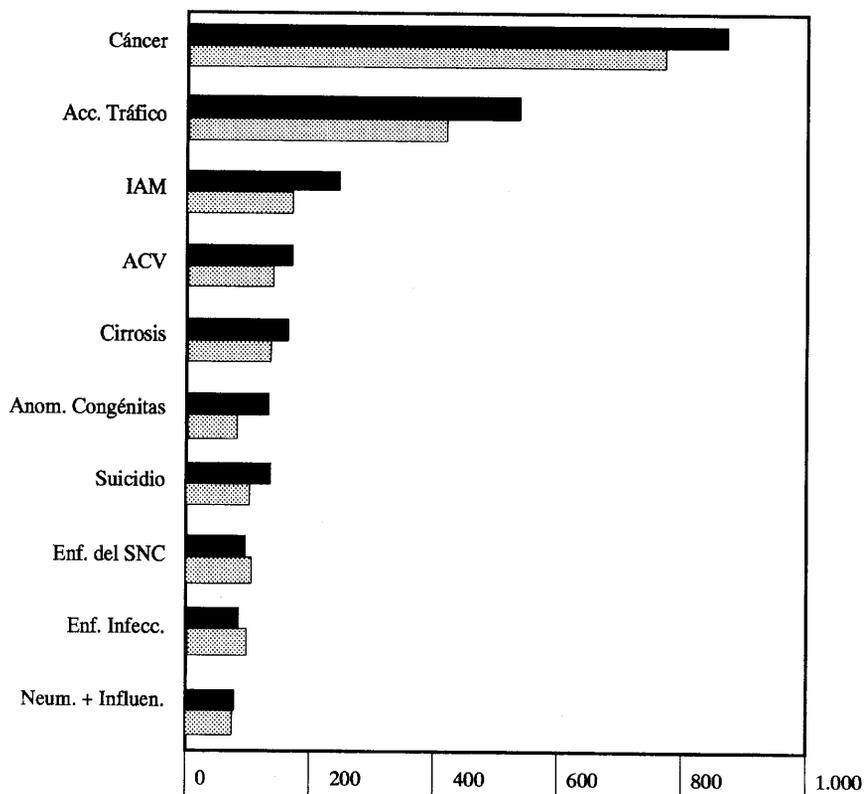
En la figura 1 se comparan las tasas ajustadas de APVP en Asturias y España y, en la figura 2, las debidas al cáncer, poniendo de manifiesto la gran diferencia existente en ambas poblaciones con respecto al cáncer de

pulmón. Las figuras 3 y 4 presentan la distribución de la mortalidad prematura por cáncer, en hombres y mujeres, en España y Asturias durante 1984.

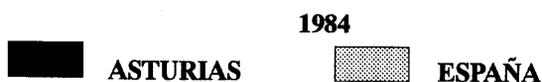
FIGURA 1

Tasas ajustadas de APVP por causas  
Asturias - España 1984

### Causas de muerte

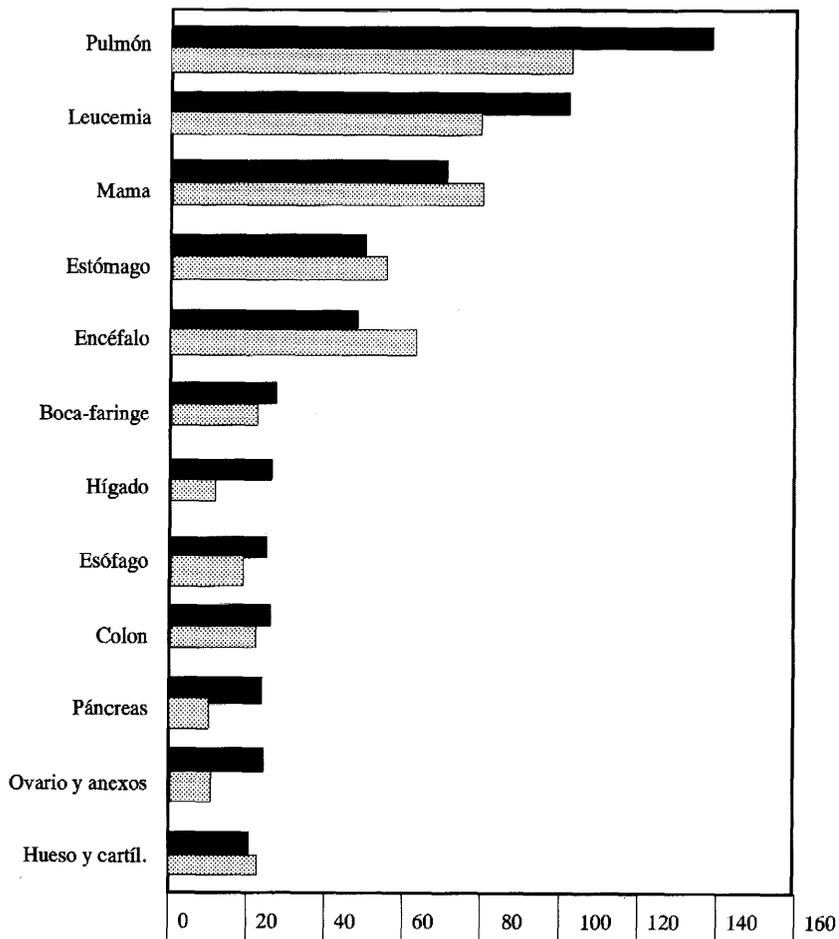


### Tasas APVP



**FIGURA 2**  
**Tasas ajustadas de APVP por Cáncer**  
**Asturias - España 1984**

**Tipos de Cáncer**



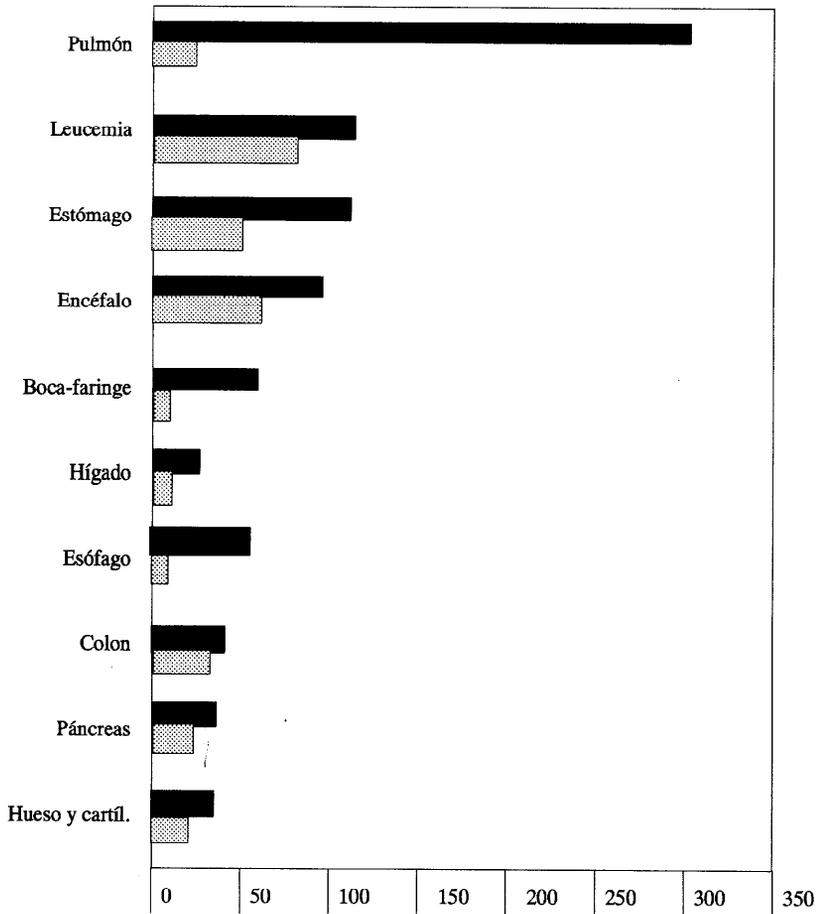
**Tasas APVP**

**ASTURIAS**      **ESPAÑA**

**FIGURA 3**

**Tasas ajustadas de APVP por Cáncer  
España: 1984: Hombres-Mujeres**

**Tipos de Cáncer**



**Tasas APVP**

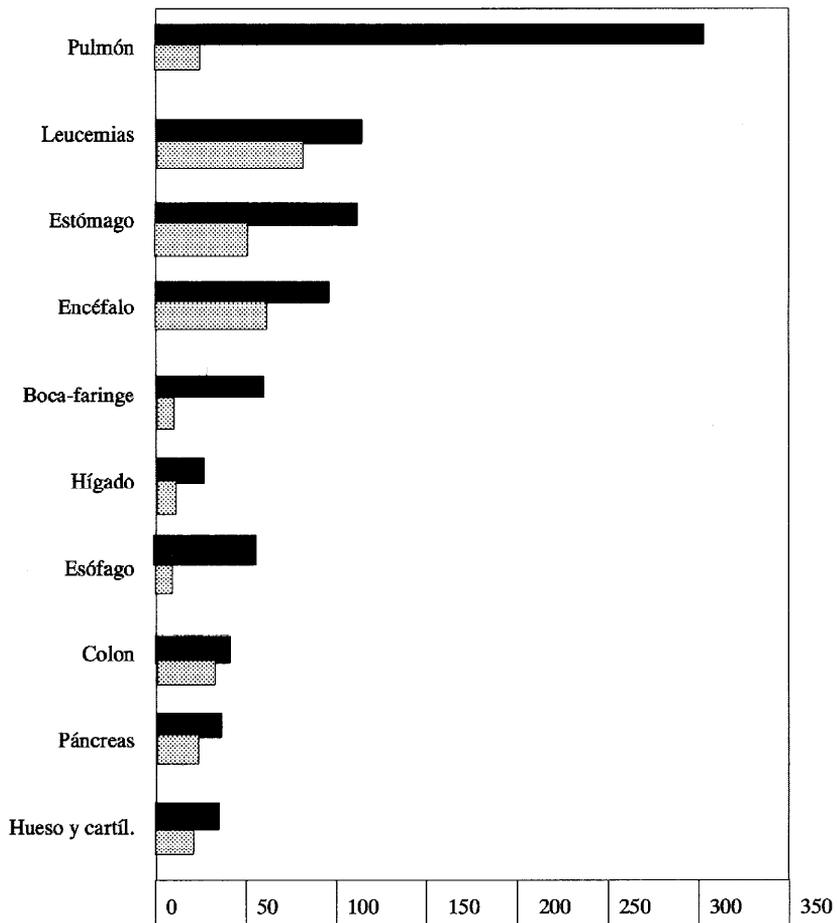
**ESPAÑA 1984**

**■ HOMBRES      ▨ MUJERES**

FIGURA 4

Tasas ajustadas de APVP por Cáncer  
Asturias: 1984; Hombres-Mujeres

Tipos de Cáncer



Tasas APVP

ASTURIAS 1984

**HOMBRES**      **MUJERES**

Las tasas ajustadas de APVP son, en general, 2,8 veces más altas en la población masculina española (hombres= 4.385,9 por 100.000 habitantes y mujeres= 2.007,4 por 100.000 habitantes) y 2,36 en la asturiana (hombres= 4.997,9 por 100.000 y mujeres= 2.113,4 por 100.000), lo cual significa más del doble de riesgo de mortalidad prematura en varones. La mayor diferencia entre sexos

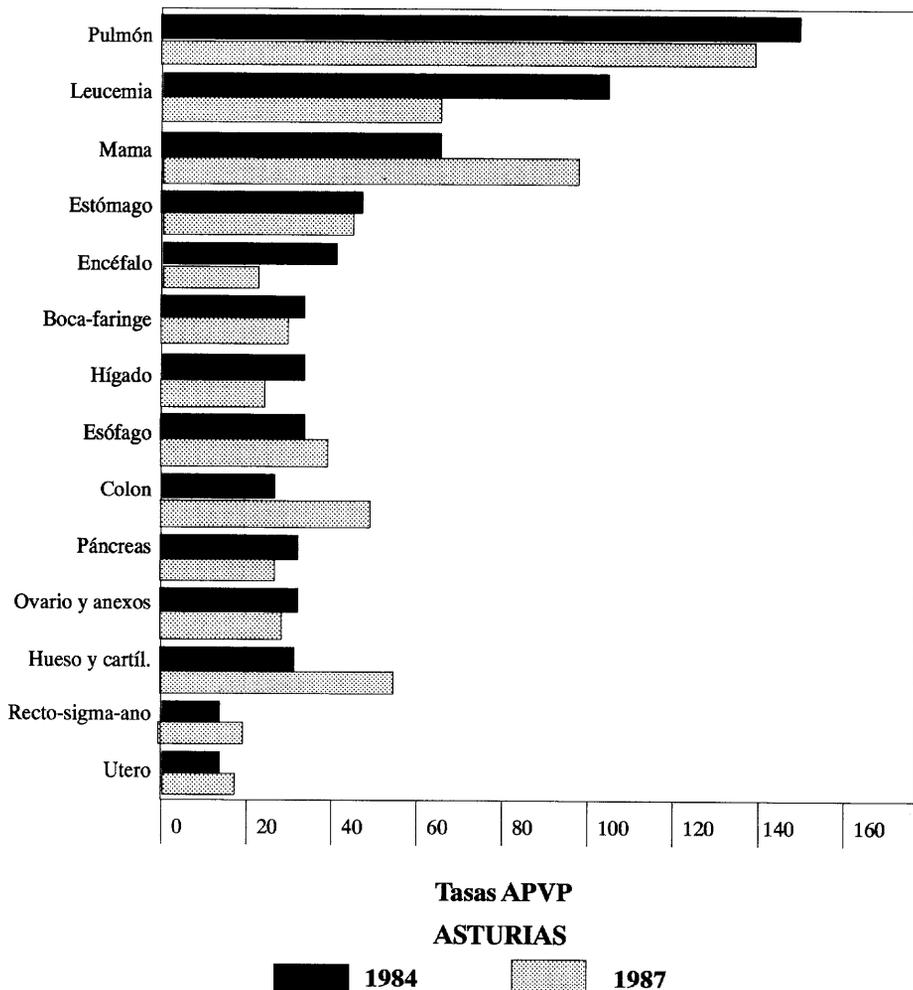
es para los infartos agudos de miocardio, las cirrosis y los suicidios.

Aunque el período de tiempo estudiado es muy corto (trienio 1984-1987) y, por ello, las tendencias deben analizarse con reservas, en Asturias se observa una disminución en las tasas de APVP por cáncer de pulmón, leucemias, tumores malignos del encéfalo e hígado, y un marcado aumento en las de mama y colon (figura 5).

FIGURA 5

Tasas ajustadas de APVP por Cáncer  
Asturias: Evolución 1984-1987

## Tipos de Cáncer



#### 4. DISCUSION

Como ya hemos comentado, el indicador APVP realza las diferentes causas de mortalidad prematura presentando una ordenación de las mismas diferente a la que se obtiene con el estudio de la mortalidad, que da más peso a las muertes de los grupos de edad más avanzada.

Los tumores malignos son, junto con los accidentes de tráfico y las enfermedades isquémicas del corazón, los tres grandes responsables de la producción de APVP en España y en Asturias, coincidiendo también con las de otros países como EEUU<sup>3,5</sup>, Francia<sup>10</sup>, Italia<sup>11</sup> y Portugal<sup>16</sup>. Recordemos que estas tres patologías tienen asociados factores de riesgo, cuya desaparición haría reducir grandemente su incidencia y, por lo tanto, su mortalidad. Los aspectos prevenibles de la mayoría de los accidentes de tráfico son bien conocidos, así como los de las enfermedades isquémicas del corazón y de algunos tipos de cáncer. De igual manera, la cirrosis debida al excesivo consumo de alcohol podría ser evitada en gran parte, y el suicidio es también una causa importante de APVP posiblemente evitable. Los APVP quitan énfasis a las patologías responsables de una gran proporción de muertes en la vida tardía. Por ello, las enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, la diabetes... no figuran entre las primeras causas de APVP.

Los tumores malignos que mayor número de APVP produjeron en Asturias y España durante 1984 fueron los de pulmón, las leucemias y el de mama en la mujer. También ocupan un lugar destacado las neoplasias de estómago, hígado, labio, cavidad bucal y faringe, esófago y colon. Todos los tumores mencionados están asociados a factores de riesgo conocidos, como el tabaco, el alcohol o el tipo de dieta<sup>25-37</sup>, sobre los que se podría actuar.

Al comparar las tasas ajustadas de APVP en las poblaciones asturiana y española observamos que, si bien la ordenación por causas es muy similar en ambas, la pérdida de

años potenciales es mayor en nuestra comunidad. Este fenómeno, que no puede ser explicado por las diferencias etarias entre ambas poblaciones, requeriría una investigación complementaria para obtener las posibles explicaciones.

El cáncer, que es la primera causa de APVP en las dos poblaciones, muestra unas tasas considerablemente más elevadas en Asturias. También son notorias las desigualdades existentes en otras tasas. De entre las diez primeras causas de APVP en Asturias, representadas en la figura 1, tan sólo las enfermedades infecciosas tienen una mortalidad prematura claramente superior en España.

Con respecto al cáncer, destaca la gran diferencia existente en ambas poblaciones para el cáncer de pulmón, debido fundamentalmente a la mortalidad prematura en los hombres, ya que en las mujeres las tasas son mucho más pequeñas (Tasas ajustadas de APVP en Asturias en 1984: varones = 271,3 y mujeres = 10,9. En España: varones = 183,8 y mujeres = 18,1).

El tabaco es un importantísimo factor de riesgo en esta enfermedad<sup>25-31</sup>, por lo que sería lógico pensar que, con unas tasas de APVP tan superiores a las españolas, el número de asturianos fumadores debería ser mayor al de la media nacional. Sin embargo, en los datos publicados por el Ministerio de Sanidad y Consumo en base a la Encuesta Nacional de Salud realizada en 1987<sup>38</sup>, el porcentaje de grandes fumadores varones en nuestra región es menor que el español (lo contrario sucede con la mujeres: el porcentaje de asturianas fumadoras es doble que el de la media nacional, y las tasas de APVP son inferiores en Asturias). Se debe considerar, por lo tanto, la existencia de otros factores de riesgo, como tal vez pudieran ser la contaminación atmosférica<sup>30,39,40</sup> y la alta incidencia de silicosis en Asturias, enfermedad asociada al cáncer de pulmón, según algunos autores<sup>41-44</sup>.

Tampoco tenemos exceso de riesgo en el consumo alcohólico que se relaciona con los tumores malignos de labio, cavidad bucal y faringe, esófago (localización en la que su acción carcinogénica es potenciada por el tabaco) e hígado<sup>29, 31-33</sup>. En estos casos, las tasas ajustadas de APVP son más elevadas en Asturias que en España y el porcentaje de grandes bebedores en nuestra región es inferior al nacional<sup>38</sup>.

Las leucemias, que son la segunda y tercera causa más importante de APVP por cáncer en España y en Asturias respectivamente, presentan también unas cifras más altas en nuestra región. Sin embargo, las tasas por cáncer de mama son superiores en España y lo mismo sucede con los tumores malignos del encéfalo.

El 68,8% de los APVP durante 1984 en España se debieron a los varones y sólo el 31,2% a las mujeres: en Asturias, los porcentajes aún fueron más favorables para las mujeres: 28,4% frente a 71,6%. En general, los hombres tienen mayores tasas de APVP que las mujeres. Sobresale el exceso de mortalidad prematura masculina en aquellas causas de muerte que están relacionadas con los factores de riesgo determinados por el estilo de vida: IAM, cirrosis, suicidio, accidentes de tráfico y ciertos tipos de cáncer (figuras 3 y 4).

Es interesante conocer los cambios temporales en los APVP ya que ello nos permite hacer predicciones sobre la evolución de la mortalidad prematura. Las modificaciones que surgieron en los APVP por cáncer en Asturias entre los años 1984 y 1987, pueden orientarnos sobre cuáles serán las tendencias en los próximos años, aunque debemos ser muy cautos, ya que el período de tiempo estudiado es sólo un trienio.

El cáncer de pulmón continúa siendo el tumor maligno con mayor mortalidad prematura, pero sus tasas ajustadas de APVP disminuyeron en 1987, debido fundamentalmente al descenso que éstas experimentaron en los hombres, dado que en las mujeres su-

frieron un considerable aumento: se triplicaron en estos tres años (10,1 por 100.000 en 1984 y 33,4 por 100.000 en 1987).

Este descenso es reseñable, no tanto por el decremento que supone con respecto a 1984, como por coincidir con las tendencias de otros países, que muestran una reducción en la mortalidad por esta patología en adultos jóvenes, que es de esperar se extienda gradualmente a edades superiores<sup>27</sup>.

En lo que concierne al tumor maligno que mayor número de APVP produce en la mujer, el cáncer de mama, sus tasas ajustadas aumentaron en Asturias de 132,5 en 1984 a 180,8 en 1987. Un ligero aumento se observa también en las tasas de mortalidad de un gran número de países, siendo España el único en el que el incremento anual excedió el 2%<sup>34</sup>.

Finalizaremos insistiendo en que la utilización de los APVP proporciona una visión más amplia de la mortalidad, de la que se obtiene con el estudio de las tasas de mortalidad porque hace sobresalir las causas más importantes de muerte prematura, siendo por ello una fuente de información esencial para la planificación coherente de programas preventivos, fundamentalmente basados en una Educación Sanitaria eficaz para modificar los estilos de vida de riesgo.

## 5. BIBLIOGRAFIA

1. Dempsey M. Decline in tuberculosis: the death rate fails to tell the entire story. *Am Rev Tubercul* 1947; 86: 157-64.
2. Haenszel W. A standardized rate for mortality defined in units of lost years of life. *Am J Public Health* 1950; 40: 17-26.
3. Perloff J, Le Bailly SA, Kletke PR, Budetti PP, Connelly JP. Premature death in the United States: Years of Life Lost and Health Priorities. *J Public Health Policy* 1984; 5: 167-84.
4. Romeder JM, McWhinnie JR. Le développement des années potentielles de vie perdues comme indicateur de mortalité

- prematurée. *Rev Epidém et Santé Publ* 1978; 26: 97-115.
5. C.D.C. Premature mortality in the United States: public health issues in the use of years of potential life lost. *MMWR* 1986; 35 (supl. 2s):2s-3s.
  6. C.D.C. Black/white Comparisons of Premature Mortality for Public Health Program Planning - District of Columbia. *MMWR* 1989; 38: 33-7.
  7. Mahoney MC, Michalek AM, Cummings KM, Hanley J, Snyder RL. Years of Potential Life Lost Among a Native American Population. *Public Health Rep* 1989; 104: 279-85.
  8. Friman PC, Finney JW, Leibowitz JM. Years of Potential Life Lost: Evaluating Premature Cancer Death in Men. *J Community Health* 1989; 14: 101-6.
  9. Cavazos-Ortega N, Río-Zolezzi del A, Izaola-Licea JA, Lezama-Fernández MA, Valdespino-Gómez JL. Años de vida potencial perdidos: su utilidad en el análisis de la mortalidad en México. *Salud Pública Mex* 1989; 31: 611-24.
  10. Blanchon S, Hill C. Mortalité prématurée en France: importance relative des principales causes de décès selon le nombre d' années de vie perdues. *Rev Epidém et Santé Publ* 1988; 36: 120-7.
  11. Arcá M, Di Orio F, Forastiere F, Tasco BA, Perucci CA. Years of Potential Life Lost (YPLL) before Age 65 in Italy. *Am J Public Health* 1988;78: 1202-5.
  12. Company Serrat A. Metodología y aplicaciones de los años potenciales de vida perdidos. En: *Sociedad Española de Epidemiología. Estadísticas Vitales*. Madrid: SEE, 1985: 196-216.
  13. García LA, Nolasco A, Bolumar F, Alvarez-Dardet C. Los años potenciales de vida perdidos: una forma de evaluar las muertes prematuras. *Med Clin (Barc)* 1986; 87: 55-7.
  14. Segura A, Gispert R, Doménech J. Necesidad de utilizar criterios homogéneos para calcular los años potenciales de vida perdidos. *Med Clin (Barc)* 1987; 88: 390-1.
  15. Redondo FL. Influencia del intervalo de evaluación sobre las tasas de años potenciales de vida perdidos. *Med Clin (Barc)* 1987; 89: 710.
  16. Garcia LA, Cayolla L. Years of potential life lost: Application of an Indicator for Assessing Premature Mortality in Spain and Portugal. *Wld Hlth Statist Quart* 1982; 42: 50-6.
  17. Castro de la Vega A, Carrasco Marina P, Cuerno Ríos Y, Antón Martín G. Mortalidad y Años Potenciales de Vida Perdidos en Madrid. *Gac Sanit* 1991; 5:98.
  18. Instituto Nacional de Estadística. *Movimiento Natural de la Población Española. Año 1984. Tomo III. Defunciones según la causa de muerte*. Madrid: INE, 1988.
  19. Instituto Nacional de Estadística. *Movimiento Natural de la Población Española. Año 1984. Tomo I. Cifras a nivel nacional y su distribución provincial*. Madrid: INE, 1988.
  20. Instituto Nacional de Estadística. *Anuario Estadístico 1985*. Madrid: INE, 1986.
  21. S.A.D.E.I. *Movimiento Natural de la Población de Asturias, 1987*. Oviedo: Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias, 1989.
  22. Organización Nacional de la Salud. *Manual de la clasificación estadística internacional de enfermedades, traumatismos y causas de defunción. Revisión 1975. Volumen I. DMS:1978. Publicación científica 353*.
  23. O.M.S. *Las metas de la salud para todos*. Copenhague: Oficina Regional de Europa, 1985.
  24. Nolasco A, Garcia LA, Alvarez-Dardet C, Bolumar F. Necesidad de utilizar criterios homogéneos para calcular los años potenciales de vida perdidos. *Med Clin (Barc)* 1987; 88: 391.
  25. Fielding JE. Smoking: Health Effects and Control. En: Last JM, Wallace RB, editors. *Maxcy-Rosenau-Last public health and preventive medicine*. Connecticut: Appleton and Lange, 1992; 715-40.
  26. Wynder EL, Hoffmann D. Tobacco. Schottenfeld D, Fraumeni JF, eds. *Cancer Epide-*

- miology and Prevention. Filadelfia: WB Saunders Company, 1982; 277-92.
27. Kurihara M. Trends in lung cancer mortality in 24 countries. En: Kurihara M, Aoki K, Miller RW, Muir CS, eds. *Changing Cancer Patterns and Topics in Cancer Epidemiology*. Tokio: Japan Scientific Societies Press, 1987; 45-54.
  28. Newell GR. Epidemiología del cáncer. En: DeVita VT, Hellman S, Rosembrg SA, editores. *Cancer. Principios y práctica de oncología*. 2.<sup>a</sup> ed. Barcelona: Salvat Editores, 1988: 142-83.
  29. La Vecchia C, Randall EH, Wynder EL. Comparative Epidemiology of Cancer between the United States and Italy. *Cancer Res* 1988; 48: 7285-93.
  30. Doll R, Peto R. Las causas del cáncer. Barcelona: Salvat Editores, 1989.
  31. Lancaster HO. Expectations of life. A study in the demography, statistics, and history of world mortality. New York: Springer-Verlag New York Inc, 1990.
  32. Rankin JG, Ashley MJ. Alcohol-related Health Problems. En: Last JM, Wallace RB, editors. *Maxcy-Rosenau-Last public health and preventive medicine*. Connecticut: Appleton and Lange, 1992: 741-67.
  33. Tuyns AJ. Alcohol. En: Schottenfeld D, Fraumeni JF, eds. *Cancer Epidemiology and Prevention*. Filadelfia: WB Saunders Company, 1982; 293-303.
  34. Muir CA, Malhotra A. Changing patterns of cancer incidence in five continents. En: Kurihara M, Aoki K, Miller RW, Muir CS, eds. *Changing Cancer Patterns and Topics in Cancer Epidemiology*. Tokio: Japan Scientific Societies Press, 1987, 3-23.
  35. Armstrong BK, McMichel AJ, MacLennan R. Diet. En: Schottenfeld D, Fraumeni JF, eds. *Cancer Epidemiology and Prevention*. Philadelphia: WB Saunders Company, 1982, 419-33.
  36. Haslett D, Kevany J. Diet-related cancer and its control. En: Stoll BA, editor. *Social Dilemmas in Cancer Prevention*. London: MacMillan Press LTD, 1989: 33-43.
  37. Petrakis NL, Ernster VL, King MC. En: Schottenfeld D, Fraumeni JF, editores. *Cancer Epidemiology and Prevention*. Philadelphia: WB Saunders Company, 1982; 855-70.
  38. Ministerio de Sanidad y Consumo. Indicadores de Salud. (Elaboración de los indicadores propuestos para el seguimiento del progreso hacia la Salud Para Todos en la región europea). Madrid: MSC, 1990.
  39. Fraumeni JF, Blot WJ. Lung and Pleura. En: Schottenfeld D, Fraumeni JF, eds. *Cancer Epidemiology and Prevention*. Filadelfia: WB Saunders Company, 1982: 564-82.
  40. Shy CM, Struba RJ. Air and Water Pollution. En: Schottenfeld D, Fraumeni JF, eds. *Cancer Epidemiology and Prevention*. Filadelfia: WB Saunders Company, 1982; 336-63.
  41. Infante-Rivard C, Armstrong B, Petitclerc M, Cloutier LG, Theriault G. Lung cancer mortality and silicosis in Quebecq, 1938-1985. *Lancet* 1989; 2:1504-7.
  42. Spivack SD. Silica and lung cancer. *Lancet* 1990; 335: 854-5.
  43. Abraham JL. Silicosis and lung cancer. *Lancet* 1990; 335: 1163-4.
  44. Lilis R. Silicosis. En Last JM, Wallace RB, editors. *MaxcyRosenau-Last public health and preventive medicine*. Connecticut: Appleton and Lange 1992: 371-9.