

R. 24998

DEPARTAMENTO DE CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA
NORMAL Y PATOLÓGICA

FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD DE SEVILLA

T.D.
J/33

ANÁLISIS DE LA IMPORTANCIA DEL REGISTRO DE TUMORES
HOSPITALARIO

ENRIQUE JIMÉNEZ LÓPEZ

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
FACULTAD DE MEDICINA
Sevilla, 116 número 39 del libro
13-11-96
El Jefe del Departamento de Tesis,
Alvaro Caffari

Tesis presentada para optar al grado de Doctor
por la Facultad de Medicina de la Universidad de
Sevilla.

Sevilla, 1996.



Avda. Sánchez Pizjuán, s/n.
41009 Sevilla

Tfs. (95) 437 12 84

(95) 455 74 51

Fax (95) 437 12 84

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
FACULTAD DE MEDICINA

Dep.to. de Anatomía Patológica

Prof. Hugo Galera Davidson

DON HUGO GALERA DAVIDSON, CATEDRÁTICO DE HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA GENERAL Y ANATOMÍA PATOLÓGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA,

CERTIFICA: Que bajo su dirección y en el Departamento de Citología e Histología Normal y Patológica de esta Facultad de Medicina, ha sido realizado el trabajo titulado: **"ANÁLISIS DE LA IMPORTANCIA DEL REGISTRO DE TUMORES HOSPITALARIO"** por Don **ENRIQUE JIMENEZ LOPEZ** para optar al Grado de Doctor en Medicina y Cirugía.

Y para que así conste, expide el presente certificado en Sevilla, a once de Noviembre de mil novecientos noventa y seis.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
A. DEFINICIÓN DE REGISTRO HOSPITALARIO DE TUMORES (RHT)	1
B. DEFINICIONES DE INTERÉS	4
C. OTROS REGISTROS DE TUMORES	6
C-1. Registros de Cáncer de Base Poblacional (RCBP)	6
C-2. Registros Centrales de Cáncer	6
C-3. Registros Regionales y Nacionales de Cáncer	7
C-4. Registros Monográficos	7
C-5. Registros de Mortalidad	8
D. RESEÑA HISTÓRICA	8
D-1. Los Registros en España	9
D-2. Los Registros en el mundo	14
E. OBJETIVOS Y UTILIDADES DEL RHT	22
C-1. Objetivos	22
C-2. Utilidades	23
F. CONCEPTO DE CASO	26
G. FUENTES DE INFORMACIÓN	28
H. CLASES DE DATOS	31

I. EL PROCESO DE CODIFICACIÓN	31
J. BREVE DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS REGISTROS DE TUMORES	36
K. REQUERIMIENTOS DEL RHT	38
L. RHT ABIERTOS EN ESPAÑA	40
II. PLANTEAMIENTO DEL TEMA	43
III. MATERIAL Y MÉTODO	46
A. MATERIAL	47
B. MÉTODO	49
B-1. Fuentes de información	50
B-2. Codificación	53
B-3. Estudio estadístico	55
IV. RESULTADOS	65
A. DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS POR SEXO	66
B. EDAD Y SUS TASAS (ESPECÍFICA, BRUTA, ESTANDARIZA- DA Y TRUNCADA 35-64 años)	67
C. LOCALIZACIÓN-TOPOGRAFÍA	73
C-1. Localización-sexo	78
C-2. Localización-sexo-edad	81
D. TIPO HISTOLÓGICO	92
D-1. Localización -tipo histológico	92

E. INFORMACIÓN DE MAYOR VALOR PARA EL DIAGNÓSTICO DEL TUMOR	97
F. TRATAMIENTO EFECTUADO	98
G. RAZONES PARA NO APLICAR TRATAMIENTO CURATIVO	100
H. ESTADO DEL PACIENTE TRAS EL TRATAMIENTO	102
I. RAZÓN DE INCIDENCIA PROPORCIONAL (RIP)	103
J. DEMORA ASISTENCIAL (DIAGNÓSTICA Y TERAPEUTICA)- EXTENSIÓN TUMORAL	106
K. TASAS DE INCIDENCIA POR ZONAS BÁSICAS DE SALUD (TIZBS)	115
V. DISCUSIÓN	125
ACLARACIONES INICIALES	126
A. DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS POR SEXO	131
B. EDAD EN EL DIAGNÓSTICO. TASAS POR EDAD (ESPECÍFICA, BRUTA, ESTANDARIZADA Y TRUNCADA 35-64 años)	132
C. ÁREA HOSPITALARIA: SITUACIÓN DEL PROBLEMA. TASAS DE INCIDENCIA POR ZONA BÁSICA DE SALUD (TIZBS)	137

D. INFORMACIÓN DE MAYOR VALOR PARA EL DIAGNÓSTICO DEL TUMOR	142
E. PERÍODO TRANSCURRIDO ENTRE PRIMERA CONSULTA-DIAGNÓSTICO-TRATAMIENTO. ANÁLISIS DE LA DEMORA ASISTENCIAL	143
F. TOPOGRAFÍA Y TIPO HISTOLÓGICO	151
1. Topografía. Razón de Incidencia Proporcional (RIP)	151
2. Tipo Histológico	163
G. CONSIDERACIONES GENERALES	164
1. Disminución de datos desconocidos	164
2. Funcionamiento autónomo de algunos servicios	166
3. Anomalías en la historia clínica	167
H. CONSIDERACIONES SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DEL REGISTRO	169
VI. CONCLUSIONES	172
VII. BIBLIOGRAFÍA	178

I. INTRODUCCION

A) DEFINICIÓN DE RHT:

El Registro Hospitalario de Tumores (RHT) recoge, almacena la información y sigue la evolución de todos los pacientes con tumores que son visitados en un centro hospitalario, independientemente del lugar de residencia y de la fecha de diagnóstico del tumor. Además puede seguir y estudiar la historia natural de los tumores de evolución incierta, de tumores benignos o de lesiones preneoplásicas, con más facilidad que un Registro de Cáncer de Base Poblacional ^(1,2).

Un RHT es un sistema de información que recoge, continuada, sistemática y exhaustivamente, un conjunto normalizado de datos básicos sobre la ocurrencia, y características de neoplasias registrables en los pacientes de un hospital, cualesquiera que sean su procedencia geográfica y los servicios o unidades del hospital con que han contactado dichos pacientes; y produce: a) estadísticas e indicadores comparables respecto de la población de casos, las características de la asistencia y los resultados finales de la misma; b) recuperación selectiva de pacientes y documentos clínicos para el seguimiento, la evaluación y la investigación; y c) son fuentes para los Registros de Base Poblacional y Centrales.

Los RHT se diferencian de los sistemas de información hospitalaria habituales en que, para estos últimos, la unidad de información o documental es el CMBD (Conjunto Mínimo Básico de Datos) y, por tanto, la unidad de recuento es el alta

hospitalaria, mientras que para los RHT, la unidad es el caso de cáncer, tanto si se hospitaliza como si es ambulatorio y con independencia de las veces que se hospitaliza.^(3,4)

Un Registro de Tumores Hospitalario es la primera avanzadilla de los estudios estadísticos de morbilidad que nutren los Registros de Cáncer de Base Poblacional, suponiendo que existan. Representan la base científica del funcionamiento de los Comités de Tumores en toda la organización oncológica y el procedimiento de estudiar los resultados terapéuticos y cualquier otro tipo de investigación.⁽⁵⁾

Un hospital debe apoyarse en sus propios datos para definir las prioridades de actuación, distribuir presupuestos y conocer la calidad de su actividad asistencial. De esta manera, se puede definir el RTH como un sistema de información que recoge, de una forma continua y exhaustiva, datos básicos sobre la presentación de las neoplasias registrables en los pacientes de un hospital, cualquiera que sea la procedencia geográfica, la fecha de diagnóstico del tumor y los servicios o unidades con que ha contactado dichos pacientes.^(1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10)

El RHT permite conocer el número y la localización de las neoplasias diagnosticadas en un período de tiempo, los intervalos entre el primer síntoma y el diagnóstico, y entre el diagnóstico y el tratamiento; obliga a efectuar el seguimiento activo y conocer la supervivencia de los pacientes.^(10, 11, 12) Facilita orientaciones y sirve de base para los ensayos terapéuticos. Supone la necesidad de la normalización de protocolos, al tiempo que obliga al correcto funcionamiento de las comisiones de

tumores; suministra información a los Registros de Cáncer de Base Poblacional (RCBP), contribuye a la formación de profesionales sanitarios y a la investigación clínica y epidemiológica.^(8, 13)

Además, puede seguir y estudiar la historia natural de tumores de evolución incierta, de tumores benignos o de lesiones preneoplásicas con más facilidad que un RCBP.^(6, 9, 12) A diferencia de este último no se pueden extrapolar los resultados de los RTH para el cálculo de la incidencia del cáncer, debido al sesgo que implica la selección de casos del hospital y a la falta de correspondencia de una población definida; por esta razón, sólo es posible conocer las distribuciones porcentuales de los tumores en relación al total de tumores atendidos en el centro.⁽¹⁴⁾

Por diversos motivos el hospital puede dejar de recibir un determinado tipo de tumores (infantiles, de piel, de otras subespecialidades), o recibir selectivamente pacientes de otras regiones, por su prestigio y experiencia en un determinado campo.⁽¹⁴⁾

Un RTH. está definido con las palabras:

- **exhaustividad** (recoge todos los casos atendidos en el centro).
- **exactitud** (la información se ajusta a la verdad).
- **seguimiento** (proporciona información sobre supervivencia).⁽¹⁵⁾
- **comparabilidad** (posibilidad de contrastar los resultados obtenidos con otros registros hospitalarios existentes).
- **utilidad múltiple**, como se describirá a lo largo del trabajo.

El RTH recoge todos los casos de un hospital dado, radicando su énfasis en la asistencia clínica y la administración hospitalaria, pudiendo constituir en el futuro el núcleo de un futuro Registro de Cáncer de Base Poblacional (RCBP).⁽¹⁶⁾

B) DEFINICIONES DE INTERÉS:

Entre las definiciones que se han propuesto de Registros de Tumores, destaca la que hace Muir⁽¹⁷⁾, considerándolo como "una organización para la recolección, almacenamiento, análisis e interpretación de los datos sobre personas con cáncer". McLenan y cols.⁽⁶⁾ definen su actividad como el "proceso de recogida continua y sistemática de datos sobre la ocurrencia y características de las neoplasias notificables", "con el objetivo de ayudar a evaluar y controlar el impacto de las enfermedades malignas en la comunidad"^(7, 18).

El término "registro" implica más que el de una simple "declaración", además debe organizarse de forma permanente, de efectuar el seguimiento de los casos registrados y producir tabulaciones estadísticas básicas sobre incidencia y supervivencia.⁽¹⁹⁾

Según Waterhouse⁽²⁰⁾, los registros quedarían incluidos dentro de los elementos de información de estadísticas sobre el cáncer que se ocupan de la medición de la relevancia del cáncer en la comunidad (morbilidad y mortalidad),^(6, 14, 21) respondiendo al modelo de los sistemas de recuperación de la información.⁽²²⁾

Los restantes componentes del sistema serían los relativos a control , eficacia de la atención sanitaria, recursos en servicios sanitarios y evaluación de riesgos de carcinógenos ambientales.⁽¹⁴⁾ Sin embargo, al igual que en cualquier otro sistema, todos los componentes están interrelacionados y, consecuentemente, los Registros de Tumores pueden ayudar en muchas de las actividades que serán indicadas en este trabajo.⁽²¹⁾

Algunos autores valoran la actividad de un registro⁽²³⁾ de tal modo que lo consideran como "parte esencial de cualquier programa racional de control de cáncer".⁽¹⁷⁾

El Registro de Tumores (RT), en un sentido más amplio, también recoge información sobre tumores benignos y lesiones preneoplásicas.⁽¹⁾

Es útil conocer los siguientes conceptos:

- **actividad de registro de cáncer (cancer registration):** Recogida continua y sistemática de la presentación y las características de las neoplasias notificables, con el objetivo de ayudar a valorar y controlar el impacto de los procesos malignos en la comunidad.
- **registro de cáncer(como entidad)(cancer registry):** Es la oficina o institución que trata de recoger, almacenar e interpretar los datos sobre personas con cáncer. Con frecuencia se usa el sinónimo de "**registro de tumores**" , pues muchos registros de cáncer, sobre todo en EEUU.,- incluyen en sus bases de datos un cierto número de tumores o

enfermedades benignas; por ejemplo, papilomas del tracto urinario, tumores cerebrales (carcinomas "in situ" en nuestro registro).

- **registro de cáncer (cancer register)**: Archivo o fichero que contiene todos los casos de tumores.⁽¹⁶⁾

C) OTROS REGISTROS DE TUMORES:

Las denominaciones para la casificación de los RT fueron propuestas por primera vez por Pedersen.⁽²⁴⁾ Basándonos en el ámbito que cubren, se pueden destacar los siguientes tipos de registros que, aunque con funcionamiento y objetivos diferentes, se complementan mutuamente; estos son:^(1, 2, 6, 14, 24-29)

C-1) REGISTRO DE CANCER DE BASE POBLACIONAL(RCBP). Tiene como finalidad identificar todos los casos de cáncer que se producen en un área de población bien definida, sea geográfica o administrativa, en un período de tiempo establecido (determinación de la incidencia). Posee por ello un doble interés: epidemiológico y de salud pública.^(18, 30)

C-2) REGISTROS CENTRALES DE CANCER. Son aquellos registros que reúnen la información de otros que cubren áreas diferentes. Estos se han definido como un *"sistema coordinador de Registros Hospitalarios colaborantes que se encuentran en un área geográfica determinada, que recoge, combina, compara y evalúa de manera uniforme, información determinada sobre pacientes tumorales, y que cubre o no una"*

población geográfica definida".^(6, 27) Aunque esta modalidad ha sido considerada como otra modalidad de registros,⁽²⁴⁾ de hecho se trata de una combinación particular, ya sea de base hospitalaria, de base poblacional, o mixta.

C-3) REGISTROS REGIONALES O NACIONALES. Se denomina así a aquellos Registros Centrales que cubren en un determinado país amplias zonas de población, especialmente cuando son de base poblacional. Registros Nacionales existen en Dinamarca - el primer país que inició un registro de ámbito nacional, en 1942 -⁽³¹⁾, Suecia, Noruega, Finlandia, Israel, Nueva Zelanda, Singapur, Irlanda, Holanda,⁽³²⁾ Inglaterra, Gales, Escocia⁽³⁴⁾, Brasil y Cuba, entre otros.⁽³³⁾

C-4) REGISTRO MONOGRAFICO. Recoge información selectiva sobre determinadas características o localizaciones tumorales. A su vez, puede ser de base poblacional u hospitalaria.^(25, 39)

En Europa existen, entre otros, registros monográficos para tumores digestivos en Caen, Dijon y Tolouse (Francia); bronquiales en Angers (Francia); hematológicos en Dijon (Francia) y de testículo en Holanda.^(35, 39)

En España, como registro de cobertura nacional debe mencionarse el Registro Nacional de Tumores Infantiles,^(36, 37, 39) central, de base hospitalaria que, por el número de casos, es el registro monográfico de mayor volumen de Europa;⁽³⁵⁾ además existe un registro poblacional monográfico, para el cáncer de mama, en Gerona.⁽³⁸⁾

C-5) REGISTRO DE MORTALIDAD . Mide la magnitud, las características y la distribución de las defunciones por cáncer. Su existencia es necesaria para complementar el Registro Poblacional y para cuantificar y mejorar su calidad.^(39, 40)

No obstante, el Registro de Mortalidad tiene numerosos problemas, en cuanto que ha sido evidenciada la relativa poca precisión de los Boletines Estadísticos de Defunción (B.E.D.) debido a dos razones: la irregularidad en la cumplimentación y el hecho de recoger los casos efectivamente letales, con lo que se subestima la incidencia real^(14, 21, 29, 39, 41, 42, 43).

D) RESEÑA HISTÓRICA:

El cáncer constituye un problema de Salud Pública de primera magnitud en los países desarrollados. La estrategia "Salud para todos en el año 2000", auspiciada por la OMS en 1981 y aceptada por todos los países miembros así lo reconoce al incluir entre sus objetivos la lucha contra el cáncer. Esta política se resume en 38 objetivos para la región europea; el décimo señala que "de aquí al año 2000 debería reducirse en un 15% como mínimo la mortalidad por cáncer en personas menores de 65 años".⁽⁴⁴⁾ El Programa "Europa contra el cáncer" elaborado a mediados de la década de los ochenta, aborda en profundidad la problemática de esta enfermedad planteando una serie de acciones orientadas a la creación de planes integrales de lucha contra el cáncer.^(45, 46)

D-1) LOS REGISTROS EN ESPAÑA

En el año 1976 la Dirección General de Salud Pública (DGSP.) inició la creación y promoción, bajo su dependencia y directrices, del montaje de Registros de Tumores en diferentes y diversas áreas del país, que pudiera ir permitiendo conocer la incidencia del cáncer en España.

La DGSP. era consciente de las dificultades de la implantación y asentamiento de un Registro, ya que su calidad y validez no dependía de la decisión política o de los recursos administrativos que se arbitraran, sino de la respuesta de las estructuras sanitarias de las diferentes áreas.

Los nuevos registros se montaron en las dependencias de las Direcciones Provinciales de Salud de las áreas elegidas, entendiendo que eran las instituciones oficiales más válidas en cuanto a la coordinación con los servicios sanitarios y para la recogida de datos.

Las áreas elegidas fueron de la periferia del país, en provincias donde se aseguraba un control posible, existiendo la garantía de que los directores de Salud eran personas conocedoras y sensibilizadas tanto en los aspectos de la epidemiología del cáncer como en la salud pública y en la administración sanitaria.

Con el fin de asumir los esfuerzos y obtener la mejor normalización, se designó como responsable de la coordinación de los Registros de Tumores a nivel de la DGSP., al doctor don Rafael Abad, bajo la dependencia de la Subdirección General de Medicina Preventiva de la DGSP.

Se asignó personal específico auxiliar con dedicación completa, disponiendo a su vez del apoyo administrativo que fuera necesario de la Dirección Provincial de la Salud.

En estos planteamientos, la situación de los Registros de Tumores en España es la siguiente ⁽¹³⁾:

REGISTROS DE CÁNCER DE POBLACIÓN ABIERTOS EN ESPAÑA
(Año 1980)

Registro	Año	Población	Director	Domicilio	Personal
Zaragoza	1961	802.030	Dr. Zubiri	Asociación Lucha contra el Cáncer	2
Navarra	1970	483.874	Dr. del Moral	Direcc. Prov. de Salud	2
Oviedo	1977	1.099.411	Dr. Nuño	Direcc. Prov. de Salud	2
Valladolid	1973	450.699	Dr. Useros	Direcc. Prov. de Salud	1
Tenerife	1978	686.949	Dr. Sierra	Direcc. Prov. de Salud	1
Sevilla	1978	1.375.531	Dr. Blasco	Direcc. Prov. de Salud	2
Talavera de la R.	1978	55.350	Dr. Francia	Centro Dem. Sanitaria	2
Coordinación	1978	-	Dr. Abad		-

(Tomado de Viñes JJ. "Los Registros del Cáncer desde una óptica de salud pública". Rev Esp. Oncología 28: 413-424 (1981)

La fuente esencial de información sobre la mortalidad por cáncer es el Movimiento Natural de la Población Española, cuyos datos proceden de los certificados de defunción. La publicación se inició en 1863 y tiene periodicidad anual. ⁽⁵⁵⁾

Los datos aportados por el Movimiento Natural de la Población Española tienen la gran ventaja de proporcionar una información continuada desde principios de siglo, ateniéndose a una misma clasificación y, al ser ésta internacional, nos permite establecer comparaciones con otros países. Sus limitaciones vienen dadas por la fuente documental, los certificados de defunción, cuya calidad es cuestionable, además de restringirse a los casos que han muerto, por lo que si bien será de gran utilidad en el caso de enfermedades de elevada letalidad, no será así en aquellas que, como el cáncer de piel o de tiroides, presenten un alto índice de curaciones. Otra limitación, y ésta ya únicamente a nivel provincial, es el de las clasificaciones utilizadas en la publicación, ya que, cuando se trata de "lista reducida", no aparecen especificados tumores numéricamente tan importantes en nuestro país como el cáncer de laringe. ⁽⁵⁵⁾

En cuanto a datos oficiales sobre morbilidad, únicamente se dispone de la Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, publicada por el Instituto Nacional de Estadística, cuyo datos proceden de enfermos que han sido dados de alta tras su hospitalización.

La publicación se inició en 1977 con una periodicidad anual. En ella podemos encontrar datos sobre el número de casos hospitalizados y su distribución por edad,

sexo, enfermedad y provincia de residencia, especificando para "cáncer" las siguientes rúbricas:

- Tumores malignos de esófago, estómago, recto y canal anal.
- Tumores malignos de laringe, tráquea, bronquios y pulmón.
- Tumores malignos de la mama.
- Tumores malignos del cuello del útero.
- Linfomas.
- Leucemias.
- Otros.

La encuesta tiene el interés de tratar de dar una visión global del cáncer en el país y su repercusión a nivel hospitalario, pero la deficiente calidad de los datos contenidos en los Libros de Registro y el restringirse a los casos que han sido ingresados, son una limitación a la hora de evaluar la verdadera magnitud del problema en la población general. Por otro lado, entre las rubricas utilizadas no se incluyen tumores tan frecuentes como los de la cavidad oral y faringe, o el de vejiga.⁽⁵⁵⁾

La incidencia de enfermedades cancerosas (número de casos nuevos anuales), únicamente se puede conocer en provincias que poseen registros de cáncer de población.

Los registros más antiguos son los de Zaragoza y Navarra ^(47, 48, 55), que se crearon a principios de los años 60 y 70 respectivamente y cuyos datos del período 1973-77 han permitido establecer comparaciones con los aportados por otros países ^(49, 50, 55).

En 1978 se estableció un Plan Nacional de Registros de Cáncer, en el que, a los dos registros ya existentes en el país, se añadieron otros cuatro, de los cuales únicamente se ha mantenido el de Asturias. ^(51, 55)

En los años 80 se inician los registros de Tarragona, ^(52,55) Murcia, ^(53, 55) Guipúzcoa ^(54, 55) y, posteriormente, todo el País Vasco, Tarrasa y Granada. ⁽⁵⁵⁾

También existen otros dos registros de localizaciones específicas de nivel provincial, el de cáncer de mama en Gerona y el de colon y recto en Mallorca ⁽⁵⁷⁾ y otro de tumores infantiles centrado en Valencia ⁽⁵⁸⁾ que, sin tener las características de un Registro de Población, su ámbito es de todo el territorio nacional, ya que recibe información de múltiples hospitales del país.

No se debe dejar de mencionar la elogiada labor que viene realizando desde hace muchos años la Fundación Científica de la Asociación Española Contra el Cáncer en el campo de la estadística y de la epidemiología de las enfermedades cancerosas. Dicha fundación, ha recogido datos de las Juntas Provinciales de la A.E.C.C. del "Registro Hospitalario de Tumores Malignos" de diversos hospitales y del "Registro de Cáncer de Población" de varias provincias. ^(58, 59, 60, 61, 62, 63)

Aunque parciales, los datos aportados durante varios años proporcionaron bastante información para orientar la lucha contra el cáncer. Las fuentes de los datos se fueron ampliando hasta ofrecer datos referentes a toda España e introducir nuevos modelos estadísticos.⁽⁶⁴⁾

D-2) LOS REGISTROS EN EL MUNDO

Hasta los primeros años de este siglo no se hicieron los primeros intentos de recoger datos de morbilidad por cáncer. Según Alderson y Whitehead, se llevaron a cabo censos de pacientes y estimaciones de prevalencia en Alemania, Países Bajos, España, Portugal y Hungría.^(39, 65, 66)

De esta manera comenzaron su actividad los registros de cáncer^(39, 67): en Estados Unidos (Massachusetts, 1927; Conneticut, 1935; Nueva York, 1940), Canadá (Saskatchewan, 1932) y Europa: Alemania (Hamburgo, 1929), Gran Bretaña (1930), Dinamarca (1942), Francia (1943), Finlandia y Noruega (1952)^(39, 68), Suecia (1958)^(39, 69, 70). En Gran Bretaña, los primeros registros los estableció la National Radium Commision, que controla los suministros de radio desde 1930.^(39, 62, 67)

A principios de la decada de los años sesenta se fundó en Lyon (Francia) el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (I.A.R.C.), bajo los auspicios de la O.M.S., con la finalidad de prestar especial atención a estudios sobre etiología,

epidemiología y bioestadística del cáncer, así como de los agentes cancerígenos. Se inició una estructura sistemática de R.C.B.P., con establecimiento de normas precisas e iguales, para poder realizar comparaciones entre datos recopilados de registros de los cinco continentes, los cuales pueden ser consultados en la publicación quinquenal "*Cancer Incidence in Five Continents*".^(39, 40, 49, 72-74)

a) ESPAÑA

En España, fueron los médicos clínicos los que de manera privada iniciaron la búsqueda de información de pacientes con cáncer^(39, 73), aportando estudios estadísticos sobre las enfermedades neoplásicas. Así Llobart y Gastaminza publican en 1954 un trabajo sobre "*Cincuenta años de mortalidad y morbilidad cancerosa española*"^(39, 75). En 1958, Lombart publica datos referentes a las neoplasias en la región valenciana^(39, 76). En 1963 y 1964 Cardá^(39, 77) y Mascias^(39, 78) publican, respectivamente, otros informes estadísticos sobre el cáncer en España^(39, 79).

Hasta la década de los años sesenta, la información sobre morbilidad en España fue parcial y, en general, procedía de estudios realizados en medio hospitalario.^(39, 80-82)

A comienzo de los años sesenta, se inició en Zaragoza un estudio epidemiológico descriptivo de la provincia, que posteriormente cristalizó en el primer Registro de Cáncer de nuestro país. Del mismo modo, años más tarde (1970), se creó el Registro de Navarra^(39, 80-87). Ambos Registros tendrían el grado de R.C.B.P.

La Asociación Española contra el Cáncer (A.E.C.C.) publica, en 1974, la Estadística Oncológica Nacional^(39, 88), y, en 1976, Prieto^(39, 89) publica un estudio detallado sobre "*Mortalidad por tumores malignos en España (1961-1970)*". Todos estos antecedentes condujeron a que la antigua Dirección Gral. de Sanidad (D.G.S.) programara, en Junio de 1976, un Plan Nacional de Registros de Cáncer, que incluía la relación de cuatro registros abiertos de población en Valladolid, Oviedo, Tenerife y Sevilla. También se preveía en dicho plan el establecimiento de un Registro Hospitalario de Tumores en el Instituto Nacional de Oncología (I.N.O.), que sirviera de modelo para la creación de una red de Registros de Tumores Hospitalarios (R.T.H.). Con la creación del Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, el proyecto cobró renovado interés y, en relación con la I.A.R.C., con sede en Lyon, se puso en marcha el plan, iniciándose la actividad de los registros en 1978⁽³⁹⁾.

El objetivo fundamental del plan era centrarse en el conocimiento de la incidencia del cáncer según localización, sexo, edad, y tipo histológico en cada zona geográfica, de tal manera que aportase suficiente información para estudios epidemiológicos descriptivos y analíticos. El Plan de Registros de Cáncer se concibió como un elemento fundamental dentro de un programa de control del cáncer que, por su complejidad, incluía aspectos diversos en el campo de la organización de servicios, sanidad ambiental, exámenes de salud, pautas de detección precoz, etc⁽³⁹⁾.

Para la ubicación de los Registros se partió de criterios demográficos, socioeconómicos y epidemiológicos. Se trató de elegir zonas con marcadas diferencias,

con lo cual se obtendría una panorámica variada que permitiría establecer comparaciones entre distintas regiones. De este modo se podrían evidenciar diferencias o similitudes y extrapolar datos a efectos de planificación oncológica, tanto en su vertiente preventiva como asistencial^(39, 51, 80).

Los nuevos registros se montaron en las dependencias de las Direcciones Provinciales de Salud de las áreas elegidas, entendiendo que eran las instituciones oficiales más válidas en cuanto a la coordinación con los servicios sanitarios y para la recogida de datos.

Con el fin de asumir esfuerzos y obtener la mejor normalización, se designó un responsable de la coordinación de los Registros de Tumores a nivel de la D.G.S.P, bajo la dependencia de la Subdirección General de Medicina Preventiva de la D.G.S.P. Asimismo, se asignó personal específico auxiliar con dedicación completa^(13,39).

Aunque el Plan Nacional de Registros de Cáncer no se llegó a realizar, fue un paso importante para que en España se iniciaran este tipo de trabajos. Su ulterior desarrollo ha llevado a que en la actualidad dispongamos de nueve Registros de Base Poblacional y una red amplia de Registros Hospitalarios de Tumores (R.H.T.)⁽³⁹⁾.

Hasta la década de los años sesenta, la información sobre morbilidad en nuestro país había sido parcial y en general procedente de estudios realizados en el medio hospitalario. En dicha década se inicia en Zaragoza un estudio epidemiológico descriptivo de la provincia, que posteriormente cristalizaría en el primer Registro

Cáncer de nuestro país y del mismo modo, años más tarde, se crearía el Registro de Navarra⁽⁹⁰⁾.

La creación de los dos primeros Registros de Cáncer de Población (R.C.B.P.) en nuestro país, supuso una importante aportación. A través de ellos se pudo conocer la frecuencia de cáncer en las distintas localizaciones y en base a estos datos iniciar estudios analíticos en colaboración internacional (cáncer de laringe), para la investigación de factores causales.^(39, 80)

Esta positiva experiencia, resultante de las iniciativas individuales de los responsables de los Registros mencionados (R.C.B.P.) llevó a la antigua Dirección General de Sanidad a programar en junio de 1976 un Plan Nacional de Registros de Cáncer que incluía la organización de cuatro Registros de Cáncer más, en Valladolid, Oviedo, Tenerife y Sevilla. Con la creación del Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, el proyecto cobró renovado interés y en relación con la I.A.R.C. (International Agency Research Cancer) con sede en Lyon el Plan se puso en marcha, iniciándose la actividad de los Registros en 1978.^(39, 80)

b) RESTO DEL MUNDO

El ejemplo más antiguo de un registro moderno de cáncer es el de Hamburgo iniciado con la idea de que el control de la enfermedad implica no sólo aspectos médicos y científicos, sino también económicos y de salud pública. En 1926, se fundó una organización privada postasistencial para los pacientes con cáncer. A partir de 1929, obtuvo del Dpto. de Salud Pública de Hamburgo el Estatus oficial de servicio asistencial de seguimiento de enfermos^(90, 91,92-95)(Rgtos. de cáncer: Ppos. y Métodos). Tres enfermeras visitaban los hospitales y a los médicos generales de la ciudad a intervalos regulares. Recogían los nombres de los nuevos pacientes con cáncer y los transferían a un fichero central en el Dpto. de Salud. El fichero se comparaba sistemáticamente una vez por semana con los certificados oficiales de defunción, constituyendo la base del Rgto. de Cáncer de Hamburgo.^(90, 96)

El registro de cáncer de población con objetivos epidemilógicos y ecoógicos comenzó en EEUU. en 1935, cuando se contruyó en el Dpto. De Salud del Estado de Connecticut una división "para efectuar investigaciones relacionadad con el cáncer en cuanto a su prevención, tratamiento y mortalidad, así como para emprender las acciones que correspondan, de cara a lograr una reducción de la mortalidad derivada de esta enfermedad". El Registro de Tumores de Connecticut comenzó a funcionar con base estatal en 1941, registrando casos retrospectivamente hasta 1935.^(90, 97, 98) Fue a

El Registro de Cáncer de Dinamarca se fundó en 1942 bajo los auspicios de la Sociedad Danesa del Cáncer, y es el *más antiguo en activo* con cobertura para todo un país. Los casos eran notificados por los médicos de forma voluntaria, con el apoyo de la Asociación Médica Danesa y la Oficina Nacional de Salud colaboraba facilitando el pleno acceso a los certificados de defunción y a todos los datos de mortalidad. La tarea del registro se entendía como la de recoger datos que sirvieran para: a) el seguimiento individualizado de los pacientes; b) obtener estadísticas fiables sobre la morbilidad, para poder valorar con exactitud los resultados terapéuticos, y c) una evaluación precisa de las variaciones de incidencia de las neoplasias malignas, en los ejes temporal, geográfico, ocupacional, etc.^(90, 101) A partir de mediados de los años cuarenta, se establecieron registros de cáncer en diversos países.

Probablemente, el impulso más notable para el establecimiento a nivel mundial de los registros de cáncer provino de la conferencia celebrada en Copenhague, en 1946, por iniciativa del Dr. Clemmesen, director del Registro de Cáncer de Dinamarca.^(90, 102) Un grupo de doce destacados expertos internacionales en control del cáncer recomendaron a la Comisión Interina de la OMS la implantación de registros de cáncer a nivel mundial.^(90, 104) Sugirieron que:

- a) sería de gran utilidad recopilar datos acerca de los pacientes con cáncer pertenecientes a la mayor cantidad posible de países;
- b) tales datos deberían recogerse conforme a pautas consensuadas que hicieran posible su comparación;

- b) tales datos deberían recogerse conforme a pautas consensuadas que hicieran posible su comparación;
- c) cada nación debería poseer un registro central encargado de recopilar y archivar tales datos;
- d) debería haber un organismo internacional que relacionase entre sí los datos y las estadísticas obtenidas en cada uno de los diferentes países.

Cuatro años más tarde, la OMS estableció un subcomité sobre el registro de casos de cáncer y sus presentaciones estadísticas, que elaboró recomendaciones al respecto.^(90,99) En el Simposio Internacional sobre Patología Geográfica y Demografía del Cáncer, organizado por la Unión Internacional Contra el Cáncer (UICC) en 1950, se concedió una gran importancia a la necesidad de elaborar una relación *de todos los nuevos casos de cáncer aparecidos en un área definida*.^(90, 104) Sobre la base de las recomendaciones del Simposio, la UICC estableció un Comité sobre Patología Geográfica. En 1965, se estableció la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) como centro especializado de la OMS para la investigación sobre esta enfermedad.

Como consecuencia natural de este proceso, se creó en 1966, en Tokio, la Asociación Internacional de Registros de Cáncer (IARC). La IACR funciona como una organización para la afiliación de los registros de cáncer cuyo objeto es "recoger y analizar los datos de incidencia de cáncer y los resultados del tratamiento en grupos de población definidos". Dicha asociación colabora estrechamente con la IARC.

Es posible, por tanto, seguir claramente la pista al desarrollo histórico de la actividad de los registros de cáncer. Existen cerca de 200 registros de cáncer de población en diversas partes del mundo.^(90, 105) Además, hay aproximadamente otros 34 orientados únicamente a registrar los cánceres de grupos de edad o localizaciones específicas. Por ejemplo, los tumores infantiles se recogen en Mainz (Alemania), Oxford (Reino Unido), y Australia; y los cánceres gastrointestinales en Dijon (Francia). Asimismo, un gran número de hospitales han desarrollado **Registros Hospitalarios de Cáncer (RHT)**.

E) OBJETIVOS Y UTILIDADES DEL RHT:

E-1) OBJETIVOS

Los objetivos de un RTH son, por definición, diferentes a los del RCBP.⁽¹⁾ Los RTH están interesados primordialmente en la mejora de la atención médica de los enfermos vistos en el hospital, y la evaluación de los tratamientos⁽⁶⁾; es decir, el objetivo general y principal radica en la evaluación de la calidad de la asistencia en todas sus fases.^(1, 2, 106)

E-2) UTILIDADES

En función de su magnitud en cuanto a número de casos, tipos de información recogida y calidad del registro, puede presentar distintas **utilidades**^(1, 2, 6,10) (tabla 2).

1) **Clínicas**. - Referentes a determinados aspectos del paciente:

a) **Descriptiva**: Edad, sexo, profesión, localización del tumor y su histología.

b) **Analítica**: Estudio de extensión y estadiaje, terapéutica realizada, supervivencia y factores pronósticos.

c) **Ensayos clínicos**

2) **Asistenciales**:

a) **Volumen asistencial**: Mediante la determinación de nuevos casos asistidos por año, así como sus características, localización, extensión (local, regional, diseminado o por estadios), número de visitas, ingresos realizados y tipo de tratamiento efectuado.

b) **Grado de cobertura asistencial**: Mediante la localidad de residencia y el conocimiento de la incidencia en el área de influencia, el RTH puede estimar el grado de cobertura para la patología neoplásica.

c) **Soporte organizativo-administrativo**: Con toda la información de que se dispone, el RTH se constituye en un banco de datos interno que permite obtener información diversa,

localizaciones tumorales, pacientes para cada médico de cabecera, número de pacientes que reciben un tratamiento específico ,etc.

d) Evaluación del nivel cultural y asistencial sanitario: Se puede estudiar mediante el análisis de los intervalos entre el primer síntoma, primer diagnóstico y primer tratamiento, así como de la extensión en el momento del diagnóstico, y a través de encuestas.

e) Evaluación de los resultados del tratamiento: Este tipo de valoración suele ser global, ya que para estudios específicos más precisos se ha de utilizar el ensayo clínico-controlado. Para un mejor análisis, cabe tener en cuenta la extensión, el tipo de tratamiento, la morbilidad, la causa de éxitus, el estado de la enfermedad en el último control y la supervivencia desde el tratamiento.

f) Estudios de supervivencia: Se realizan para cada localización tumoral, sexo y según la extensión y el tipo histológico. La generalización de los resultados a la población sólo sería factible en la medida de su representatividad. Los centros que reciben pacientes con peor pronóstico tendrán supervivencias más bajas de las esperadas, y viceversa.

Según A.Zubiri⁽⁷³⁾ estas últimas utilidades "*...son las que mayor interés tienen en el momento actual en nuestros territorios, ya que las cifras que manejamos suelen estar publicadas por los propios departamentos, servicios o secciones que es fácil nos den una visión parcelaria. Un registro, sobre todo si está respaldado por el Comité de Tumores que proceda, que funcione en todo nosocomio, es fácil que nos entregue datos más objetivos de todo el complejo hospitalario*".

3) **Epidemiológicas:**

Su interés epidemiológico depende del número de casos, del grado de cobertura estimado sobre la población, del tipo de información respecto a la profesión, hábitos y características socioculturales de los pacientes y, por último, de la calidad del estudio de supervivencia.

Los RTH son de elección frente a los RCBP como fuentes de casos en los estudios caso-control. La razón reside en que los casos están disponibles antes y, por tanto, el sesgo que se puede producir por escoger casos prevalentes en lugar de incidentes es más fácilmente evitable^(107, 108). Además, los RTH constituyen excelentes fuentes para los de Base Poblacional, lo que es uno de sus objetivos.^(106, 109)

Los RTH se justifican por sí mismos. Su máximo interés reside en ser instrumentos informativos para mejorar la atención de los pacientes, dentro de un programa completo de lucha contra el cáncer⁽⁴⁾.

La complejidad y los recursos que requiere hace imprescindible que el propio hospital tenga que definirse sobre la necesidad de crearlo; en todo caso, es quien ha de definir sus objetivos específicos y necesidades, así como evaluar su capacidad de gestionarlo⁽¹⁾.

TABLA 2**UTILIDADES DE LOS REGISTROS DE TUMORES HOSPITALARIOS**

<u>Clínicas</u>	Descriptiva		Analítica		Ensayos Clínicos	
<u>Asistencia- les</u>	Volumen de asisten- cia	Cobertura Asistencial	Organiza- ción- Administra- ción	Evaluación del nivel cultural- sanitario	Evaluación de resulta- dos de tratamiento	Estudios de supervi- vencia
<u>Epidemio- lógicas</u>	Fuentes de R.C.B.P.		Fuentes de estudios Caso- Control		Fuentes de estudios de Cohortes	

F- CONCEPTO DE CASO.

Entre las diversas funciones de un RTH se encuentra la de aportar información de las actividades que realiza, tanto a la gerencia del hospital como a los distintos departamentos.

Como destacan Young⁽¹⁰⁾ y la Commision on Cancer,⁽¹¹⁰⁾ en la definición de caso registrable se precisa la delimitación de las características de la neoplasia, la cobertura temporal del registro y el tipo de actuación del hospital sobre el caso.⁽⁴⁾

En la práctica podemos encontrar distintos tipos de casos en función de su procedencia o de la fase de la enfermedad en la que son atendidos por el hospital. De esta manera, surge el término "definición o tipo de caso", de gran importancia para su funcionamiento en cuanto que sienta las directrices para la inclusión de pacientes.

Generalmente se aceptan seis categorías de casos:

- a) Tumor diagnosticado en el hospital desde la fecha de comienzo del registro y con todo o parte del tratamiento realizado en otro lugar.
- b) Tumor diagnosticado y tratado en el hospital (si es considerado no tratable, también se incluye en esta categoría).
- c) Tumor diagnosticado en cualquier centro pero que recibe tratamiento parcial o completo en el hospital.
- d) Tumor diagnosticado y tratado en cualquier centro (incluye a los admitidos para realizar tratamiento de soporte).
- e) Tumor diagnosticado y tratado en el hospital antes de la fecha de inicio del Registro Hospitalario.
- f) Tumor diagnosticado mediante autopsia.

Las categorías de casos a, b y c se consideran casos analíticos y se incluyen en el informe anual dirigido a evaluar la calidad asistencial. Las categorías d, e y f se consideran casos no analíticos y se excluyen específicamente de la mayoría de las tablas de presentación de resultados (especialmente en los cálculos de supervivencia), pero se incluyen en aquellas tabulaciones que evalúan la magnitud del cáncer en el hospital.

Debe tenerse en cuenta que esta división en seis categorías de casos no es exhaustiva, existiendo pacientes que no pueden incluirse en ninguna de ellas.

Aquel paciente que padezca varios tumores diferentes será registrado tantas veces como tumores tenga. Para considerar los tumores como múltiples primarios, se siguen los criterios expuestos al respecto en la ICD-O 2ª ed.⁽¹¹¹⁾

En general, es caso registrable cualquier tumor clasificable con la CIE-0⁽¹⁰⁶⁾ cuyo código de comportamiento sea mayor o igual a 2, en paciente que contacte con el hospital para diagnóstico y/o tratamiento de su enfermedad, aunque éste sea parcial.

Algunos registros (en razón al volumen que suponen) excluyen como casos a los carcinomas basocelulares y espinocelulares de la piel y a los carcinomas "in situ" del cervix uterino. No obstante, cada registro en función de sus necesidades y objetivos específicos queda libre para ampliar la recogida de datos.

G- FUENTES DE INFORMACION.

Para que un RTH pueda cumplir sus fines debe garantizar una cobertura completa de tal manera que abarque todos los casos de cáncer diagnosticados o tratados en un centro hospitalario sin sesgo alguno. La exhaustividad en la localización de casos es un componente de importancia fundamental en un registro eficaz, por lo que es necesario examinar múltiples fuentes y realizar los controles de calidad^(4, 110).

Las características peculiares de cada institución, en lo que a organización y política asistencial se refiere, impiden presentar una lista de fuentes válida para todas ellas.⁽⁴⁾ No obstante, es común en todas las instituciones el que la mayor parte de las fuentes procedan del propio centro.

En la mayoría de los registros, las fuentes principales de información son: Servicio de Anatomía Patológica, Oncología, y el Departamento de Documentación y Archivos Médicos. En los casos en que dichos Servicios o Departamentos se encuentran informatizados, es fácil obtener un listado de pacientes diagnosticados de cáncer. Sin embargo, en ocasiones se ha de tomar la decisión de incluir en el registro casos no confirmados histológicamente o con diagnóstico clínico que incluye términos inespecíficos como "probable", "posible", "compatible con", etc, como parte del diagnóstico final. La Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) proporciona una lista de términos ambiguos usados frecuentemente, indicando cuándo deben ser incluidos o excluidos del registro:

- Los términos inespecíficos "probable", "sospechoso", "compatible con", se incluyen en el registro.

- Los términos ambiguos "cuestionable", "posible", "sugerente", "aproximado", "parecido", no se interpretan como cáncer y no se incluyen en el registro.

En ocasiones, con los datos que aportan las fuentes intrahospitalarias no es posible efectuar un análisis de la supervivencia en el seguimiento de los pacientes; tal ocurre cuando éstos fallecen fuera de la institución. En este sentido, el registro puede obtener información generada por la Administración Sanitaria en lo referente a defunciones según la causa básica de muerte y otras variables sociosanitarias, información que se extrae de los BED, cumplimentados, en parte, por el médico certificador de la muerte, y publicados por el INE.⁽¹¹²⁾

El BED es el documento básico para la elaboración de las estadísticas de mortalidad. Además, se emplea en diversos campos de la investigación epidemiológica,^(113, 114, 115) debido principalmente a su exhaustividad y bajo costo. Una de las áreas de estudio en las cuales su uso está muy extendido es en los registros de enfermedades.

Los BED constituyen una fuente de casos habitual en un RCBP.⁽¹¹⁶⁾

Debido a que el BED está considerado como documento sometido a secreto estadístico, el INE no concede permiso para acceder a la información contenida en el mismo. Por ello, los datos sobre fallecidos se obtienen del RCBP (si lo hubiere), de los Departamentos de Sanidad de las diferentes Comunidades Autónomas⁽¹¹²⁾, o bien de los Registros Civiles de los distintos municipios; lo que dificulta de modo importante su recogida.⁽¹¹⁷⁾

H- CLASES DE DATOS.

La información necesaria a recoger en un registro de cáncer está en relación con las funciones del mismo^(1, 2, 118).

La OMS recomienda una serie de items básicos de información para los Registros Hospitalarios⁽¹¹⁹⁾ (tabla 3).

El número de items de información puede ampliarse de acuerdo con los intereses de las personas que van a utilizar el registro, pero se ha de tener en cuenta que cada item de información adicional incrementa tanto la labor^(1, 2) como la complejidad y el coste en dicho registro, por lo que deberíamos cuestionarnos, para cada uno de ellos, si es necesariamente útil obtenerlo⁽⁶⁾.

Para diseñar la lista de clases de datos se siguen las recomendaciones del "Manual para la Estandarización de Registros de Cáncer de Hospital",⁽¹⁰⁶⁾ traducción al castellano del "WHO Handbook"⁽¹¹⁹⁾, de la publicación "Cáncer Registration and its Techniques"⁽⁶⁾, y del manual "Cancer Registration: Principles and Methods"⁽¹¹⁸⁾.

La información que se recoge de cada paciente se puede resumir en los siguientes apartados^(2, 4):

a) **Datos técnicos de identificación hospitalaria** (códigos de registro y de historia clínica). Además, se incluyen en los datos iniciales los referentes a las fuentes de información consultadas para detectar el caso.

b) **Datos personales y de características demográficas** (nombre, sexo, edad, fecha y provincia de nacimiento, profesión y lugar de residencia, etc).

c) **Datos de identificación de la enfermedad** (localización, histología, tumores múltiples, diagnóstico de extensión, intervalo entre el primer síntoma, primer diagnóstico y tratamiento).

d) **Datos de seguimiento** (fecha y estado en el último control). Los items de seguimiento se refieren al estado del paciente en los controles clínicos que se hagan con posterioridad al tratamiento. Estos datos se deberán recoger al menos una vez al año.

En el caso de RTH monográficos especializados tales como de tumores del aparato digestivo, de vías urinarias o de tumores infantiles, los items básicos deben ampliarse con un módulo de información específica cuya recolección y codificación es responsabilidad de los especialistas que van a utilizarlo.

TABLA 3**ITEMS MÍNIMOS INICIALES EN UN RTH****1.- DATOS PERSONALES DE IDENTIFICACIÓN**

- Nombre y apellidos
- Sexo
- Fecha de Nacimiento
- Edad

2.- DATOS DEMOGRÁFICOS

- Municipio de residencia
- Provincia de residencia
- Domicilio habitual

3.- CONTACTO CON EL HOSPITAL

- Fecha del primer contacto con el hospital
- Servicios contactados

4.- DATOS CLÍNICOS (añadido)

- Base más válida para el diagnóstico

5.- DATOS SOBRE EL TUMOR

- Topografía
- Histología
- Fecha del diagnóstico (mes y año)
- Fuente de información

6.- DATOS DE SEGUIMIENTO

- Fecha de seguimiento
- Estado en fecha último seguimiento
- Fecha de defunción
- Causa de muerte

I- EL PROCESO DE CODIFICACION.

A la hora de poner en práctica el registro es necesario contar con un sistema que clasifique una serie de enfermedades (más de cien), agrupadas todas ellas bajo la misma denominación de cáncer. Con ello se persigue un triple objetivo:

a) Que el sistema de registro sea de carácter universal, pudiendo utilizarse tanto en países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo.

b) Que el sistema de registro esté preparado para un uso inmediato.

c) Que supere las barreras idiomáticas y lingüísticas, usando el mismo código para items similares, lo que facilita la realización de estudios comparativos.

Una vez considerado un caso como nuevo, se le asigna un número de registro y se procede a la codificación de datos. La codificación debe realizarse cuando aparentemente no hay errores o inconsistencias^(1, 2).

Las neoplasias pueden clasificarse de muchas maneras pero, de cara a los sistemas de registro de tumores, los dos items más importantes de información son la localización del tumor en el organismo -esto es, su localización anatómica o topográfica- y su morfología, que nos informa sobre su comportamiento.

El sistema de codificación para la localización anatómica y el tipo histológico que recomienda la OMS es el correspondiente a la Clasificación Internacional de Enfermedades en la versión para Oncología⁽¹²¹⁾ (CIE-0 ó ICD-0) de su IX^a revisión⁽¹²⁰⁾ desarrollada por la OMS en 1976 y editada en 1977^(1, 2, 121).

Este idioma internacional consta de tres partes [A.Zubiri,CRHT]:

1- Topografía. Con códigos de cuatro dígitos que van del 140.0 al 199.9 .

2- Morfología. Con códigos de cinco dígitos que van del 8000/0 al 9990/9 . Los cuatro primeros dígitos indican el término histológico, y el quinto es de comportamiento (benigno, incierto, in situ).

3- Índice alfabético general. Incluye topografía, términos histológicos y lesiones, y lesiones pseudotumorales condicionadas.

El proceso de codificación asigna claves numéricas a los items de información, de tal manera que una compleja serie de elementos de información puedan ser convertidos, archivados y analizados en forma de números; entre estos items se encuentran -por ejemplo- fecha de diagnóstico, identificación del paciente, estado del tumor, calidad de vida, localización de las metástasis, etc. Para su codificación debe consultarse el "Manual para la Estandarización de Registros de Cáncer de Hospital" de la OMS⁽¹⁰⁶⁾.

En aquellas situaciones en las que no sea posible llegar a una uniformidad internacional, se actuará según las pautas que establezca la junta directiva del registro. Para los códigos territoriales es recomendable utilizar los propios de cada país.

En España, para la codificación de municipios existe una numeración para los de cada provincia, en la publicación correspondiente del Instituto Nacional de Estadística⁽¹²²⁾.

Para codificar la profesión existe a nivel internacional una "Clasificación Internacional Uniforme de Ocupación" editada por la Oficina Internacional del Trabajo⁽¹²³⁾; y a nivel nacional, la "Clasificación Nacional de Ocupaciones"⁽¹²⁴⁾ y la "Clasificación Nacional de Actividades Económicas"⁽¹²⁵⁾. En cambio, el código que se suele utilizar es una modificación de las clasificaciones internacionales en tres categorías básicas, siguiendo un criterio global de: exposición a la luz solar (rural), a productos industriales, químicos, polvos o fuentes radiactivas (industrial), o sin exposición alguna a los factores anteriores (servicios). Este tipo de simplificación es la adoptada, entre otros, en los informes periódicos del departamento de Salud Pública de los Estados Unidos para la información sobre el cáncer⁽¹²⁶⁾.

J- BREVE DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS REGISTROS.

Ante un posible caso nuevo, se deben recoger todos los datos que ofrezca la fuente sobre el caso y que sean de interés para el registro⁽⁴⁾.

Una vez obtenida la nueva información, es fundamental verificarla antes de su incorporación^(1, 2).

Se revisan los datos en el listado de casos registrados o fichero índice, para comprobar que no existen errores u omisiones. En este caso, se pueden completar los datos más tarde, al hallar la información^(1, 2).

El listado debe contener nombre y apellidos, fecha de nacimiento, sexo, localización e histología del tumor.

Si el caso ya está registrado, se procede a recoger sólo aquella información que sea susceptible de actualización⁽⁴⁾.

Las fichas incompletas o con errores se archivan por orden alfabético en un fichero provisional, pendientes de ser completadas o rectificadas; las fichas completas se archivan en el fichero central, preparadas para ser registradas y procesadas^(1, 2).

Dada la multiplicidad de las fuentes de información, pueden recibirse varias notificaciones de un mismo caso de cáncer. Todas ellas deben ser revisadas y comparadas con la información existente en los archivos del registro y, sólo después de asegurarse que previamente no ha sido registrada, incluirlas en el archivo como nuevo caso de cáncer. A pesar de todas las precauciones, aún pueden detectarse más tarde las duplicidades, durante la revisión del archivo o procesamiento de datos. Por este motivo, se deberá estar alerta continuamente para tratar de reducirlas al mínimo^(1, 2).

En caso de que un paciente presente más de un tumor maligno, cada uno de ellos se registrará separadamente^(1, 2).

K -REQUERIMIENTOS DEL REGISTRO HOSPITALARIO DE TUMORES (RHT).

La creación de un RHT depende de las necesidades y los recursos del centro. Debe plantearse si el número de casos esperados de cáncer anuales justifica la creación de un RHT. Podría no ser aconsejable establecer un RHT con menos de 400 casos nuevos por año^(1, 127).

El Registro Hospitalario de Tumores debe recibir el apoyo institucional en su creación, así como un soporte y mantenimiento que garantice un adecuado funcionamiento.

Según Planas J. y cols.^(1, 128) los RHT son útiles y necesarios siempre que el Hospital lo asuma y estimule como un instrumento de trabajo para el control de calidad, la docencia y la investigación. La financiación del Registro (costes de personal, material de oficina, correspondencia, teléfono, procesador de datos, publicaciones, etc...) cuando sólo incluye a un centro sanitario suele ser asumida por la administración de dicho centro, aunque puede buscarse paralelamente otras fuentes de financiación, ya sea solicitando ayudas a las instituciones sanitarias o a otros estamentos.

Un RHT precisa de una considerable infraestructura para llevarse a cabo:^(127, 128)

- 1- Ubicación física.
- 2- Soporte administrativo general que facilite la obtención de datos sobre el número de ingresos, filiación, diagnósticos de alta y mortalidad hospitalaria.
- 3- Colaboración del Servicio de Anatomía Patológica que proporcione la información de los casos de diagnóstico cito o histológico del cáncer.
- 4- Cooperación constante y motivada de los distintos servicios del Hospital que toman parte en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes oncológicos.
- 5- Personal médico y administrativo con dedicación plena.
- 6- Soporte técnico de la Unidad de Epidemiología y Estadística para un correcto análisis de los datos obtenidos.

La mayoría de los Registros empiezan a funcionar con sólo una o dos personas que llevan a cabo todas las distintas actividades de recogida de información, introducción de datos y seguimiento de los pacientes, aunque a largo plazo debe plantearse la necesidad de considerar un plan de trabajo y seguimiento, lo que conllevaría incrementar el personal del equipo. El personal de un Registro puede ser dividido en dos grupos, médico y técnico, los cuales pueden dedicarse a tiempo completo o parcial.

El estamento médico incluye al director del Registro y varios consultores, y el estamento técnico incluye al "registrador", técnico informático y estadístico. En la práctica estas distintas funciones pueden superponerse.

En un RHT la figura del director es clave. Sus cualidades personales son de gran importancia y deben incluir la capacidad de liderazgo, inculcar interés en los diferentes aspectos de registrar casos de cáncer y conseguir establecer y mantener buenas relaciones con diferentes estamentos para potenciar el Registro. Su trabajo empezará dando énfasis al Registro durante el primer año, familiarizar la recogida de datos y de seguimiento contactando con distintos servicios y/o estamentos, discusión de programas, asesoramiento, para, más tarde, delegar el trabajo práctico al estamento técnico.

Los médicos consultores realizan la tarea de diagnosticar casos de cáncer, seguimiento del paciente y búsqueda de información complementaria que más tarde pueda ser registrada.

Los datos obtenidos de cada caso de cáncer son registrados y codificados mediante una ficha por la persona responsable de las operaciones del Registro.

L -REGISTROS HOSPITALARIOS DE TUMORES EN ESPAÑA.

En España han iniciado la actividad del registro numerosos hospitales. Entre los que mantienen contacto con el Departamento Nacional de Estadística y Epidemiología de la Fundación Científica de la Asociación Española Contra el Cáncer se encuentran:^(129,130) Hospital

Comarcal de Alcoy (Alicante), Hospital General de Elche (Alicante), Hospital Provincial de San Juan (Alicante), Hospital General de Alicante, Hospital del Sagrado Corazón-Quinta de la Salud La Alianza (Barcelona), Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona), Hospital del Mar (Barcelona), Hospital "Duran i Reynals" de Hospitalet de Llobregat (Barcelona), Hospital de Terrasa (Barcelona), Ciutat Sanitaria Vall'dHebron Hospital General (Barcelona), Hospital Santa María del Rosell (Cartagena), Hospital Provincial de Castellón, Hospital "Juan Canalejo" (La Coruña), Fundación Centro Oncológico de Galicia "Jose Antonio Quiroga y Piñeiro" (La Coruña), Hospital Provincial de Santa Caterina (Gerona), Hospital Insular de Gran Canaria (Las Palmas), Hospital "Ntra.Sra.del Pino" (Las Palmas), Hospital de Barbastro (Huesca), Hospital "Príncipe de Asturias" de Alcalá de Henares (Madrid), Hospital de San Millán (Logroño), Hospital Materno-Infantil de Málaga, Hospital General Básico de la Serranía de Ronda (Málaga), Hospital General de Asturias (Oviedo), Clínica Universitaria de Navarra (Pamplona), Hospital del INSALUD de Soria, Hospital de San Joan de Reus (Tarragona), Hospital "Virgen de la Salud" (Toledo), Hospital La Fe (Valencia), Hospital Arnau de Vilanova (Valencia), Hospital Clínico Universitario (Valencia), Hospital IVO (Valencia), Hospital General Universitario (Valencia), Hospital Doctor Peset Aleixandre (Valencia), Hospital Universitario de Valladolid, Hospital de Txagorritxu (Vitoria), Hospital Clínico Universitario de Zaragoza, Hospital Miguel Servet (Zaragoza), Hospital Provincial de Ntra Sra de Gracia (Zaragoza), Clínica Puerta de Hierro (Madrid), Complejo Hospitalario de Albacete, Hospital Ntra.Sra.de Sonsoles del INSALUD (Avila), Hospital Can Misses (Ibiza), Complejo Hospitalario de Cáceres (Hospital "San Pedro de Alcántara" y "Hospital de Ntra.Sra.de la Montaña"), Hospital Universitario de Puerto Real (Cádiz), Complejo Hospitalario de León,

Complejo Hospitalario Xeral-Calde de Lugo, Hospital del Aire (Madrid), Hospital Ntra.Sra.de la Candelaria (Santa Cruz de Tenerife), Hospital Universitario de Canarias (La Laguna), Hospital Obispo Polanco (Teruel), y Hospital Universitario Virgen Macarena (Sevilla).

II. PLANTEAMIENTO DEL TEMA

El diagnóstico y tratamiento de los tumores ha evolucionado seriamente durante estas últimas décadas, incorporándose nuevas metodologías exploratorias y sofisticados métodos terapéuticos; pero sigue siendo fascinante, a la vez que compleja, la continua y progresiva evolución que se produce en cada uno de estos campos. La rapidez evolutiva ha hecho imprescindible establecer sistemas o protocolos de aceptación universal que se implanten como idóneos en las unidades oncológicas o en los distintos servicios hospitalarios que atienden a pacientes tumorales.

No es posible aplicar protocolo alguno y conocer su rentabilidad en el medio si no existe un conocimiento previo de la estrategia necesaria para abordar los distintos tipos de tumor según sus localizaciones y la incidencia de cada uno de ellos. Todo ello exige, además de otras fuentes de información, recabar aquella que proviene de un riguroso Registro de Tumores. Es cierto que, desde el punto de vista de la planificación sanitaria y asistencial, la óptima programación se debe establecer recogiendo los datos que proporciona un Registro de Cáncer de Base Poblacional. Sin embargo, cifrando unos objetivos menos ambiciosos y tratando de regularizar la sistemática diagnóstica y terapéutica de un hospital y, al mismo tiempo, contribuir de forma parcial a la vez que ponderada a estudios epidemiológicos, una buena solución o enfoque es el desarrollo de un Registro de Tumores Hospitalario que asuma una metódica disciplinada. De este modo, se puede conocer fielmente la incidencia de cada tipo tumoral y su localización, inferir posibles fenómenos causales y establecer protocolos

de diagnóstico y tratamiento que unifiquen criterios en beneficio de la economía asistencial y de la salud de los pacientes.

El objetivo del presente trabajo es fruto de la continuación del Registro de Tumores Hospitalario del Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla. Se pretende mostrar la utilidad del mismo, en diversos campos, comparando sus resultados con aquellos obtenidos en otros registros hospitalarios en diversos años. Este diferencial de base cronológica puede implicar mínima distorsión de resultados comparativos, pero, al menos en un principio, puede facilitar el conocimiento sobre si existe o no sistemática homogénea en la planificación asistencial oncológica de los ámbitos hospitalarios estudiados. El análisis detallado de cada una de las divergencias observadas puede facilitar razonada discusión que proporcione la luz necesaria para correcciones posteriores.

Incluso un registro hospitalario que comienza cubriendo un periodo anual no sólo ofrece los datos estáticos de una valoración comparativa dentro de ese mismo periodo, sino que también ofrece un valor potencial, difícil de calcular, si se mantiene en el tiempo de años futuros.

En resumen, se pretende hacer una comparación de los resultados anuales del Registro de Tumores Hospitalario del Hospital Universitario Virgen Macarena con otros Registros Hospitalarios del país, por lo que los datos diferenciales pueden facilitar conclusiones de interés para la organización hospitalaria y planificación sanitaria, así como para el perfeccionamiento en la sistemática de trabajo de los distintos Registros que han colaborado en el presente estudio.

III. MATERIAL Y METODO

Para la realización del presente estudio se ha procedido a la revisión de las historias clínicas de todos los casos de pacientes oncológicos que cumplieran con los requisitos de caos registrable, dentro del Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla durante el año 1995 (MACARENA 95). Asimismo, con objeto de poder mostrar la utilidad de un Registro Hospitalario de Tumores (RHT), se ha realizado un estudio comparativo con otros centros, del que poder extraer conclusiones sobre el funcionamiento de un RHT. La comparación a realizar se fundamentará principalmente en la **DEMORA ASISTENCIAL (DEMORA DIAGNÓSTICA y DEMORA TERAPEUTICA)**. Para ello, se solicitó la información generada por varios centros con RHT consolidados. El Centro Oncológico de Galicia (GALICIA), el Hospital Clínico y Provincial de Barcelona (BARCELONA), el Hospital "Ntra. Sra. de la Candelaria" de Sta. Cruz de Tenerife (TENERIFE), el Hospital Universitario "Príncipe de Asturias" de Alcalá de Henares (ALCALÁ) y el Hospital Gral. del INSALUD en Soria (SORIA), enviaron sus disquetes con la información contenida en sus bases de datos; se denominarán a los distintos RHT por la provincia o por la localidad a que pertenecen, como figura unas líneas más arriba entre paréntesis. También se recuperó la información generada por el Registro Hospitalario de Tumores de nuestro hospital correspondiente a los años 1993 y 1994 (MACARENA 93 y 94).

A) MATERIAL:

-Formularios del registro.

-Disquettes con las bases de datos de los registros siguientes:

- . **ALCALÁ** (año 1994).
- . **BARCELONA** (año 1993).
- . **GALICIA** (año 1994).
- . **SORIA** (año 1994).
- . **TENERIFE** (año 1994).
- . **SEVILLA** (años 1993, 1994 y 1995).

-Historias clínicas de todos los casos del RHT del Hospital Virgen Macarena.

-Clasificación Internacional de Enfermedades en su 9ª revisión (CIE 9ª) en los apartados de oncología y el dedicado a localización topográfica.⁽¹²¹⁾

-Memoria del Hospital Clínico Universitario "Virgen Macarena" de los años 1991- 1992 y 1993.⁽¹³¹⁾

-Mapa del Área de Salud de Sevilla.⁽¹³²⁾

-Listado con los códigos de los distintos Servicios del Hospital "Virgen Macarena".⁽¹³³⁾

-Distritos Sanitarios y Zonas Básicas de Salud que componen el Área "Virgen Macarena" y su poblaciones de derecho.⁽¹³⁴⁾ Esta información se solicitó a Dirección Gerencia del Hospital y está basada en datos obtenidos del I.N.E. (año 1993).

-Población de derecho de los municipios de la provincia de Sevilla según la rectificación del Padrón Municipal de Habitantes referidas a 1 de Enero de

1993, así como la referida a 1994.⁽¹³⁵⁾ Dicha información se solicitó a la Delegación Provincial del I.N.E. de Sevilla y fue facilitada por medio de fax.

-Listado de municipios de Andalucía con sus códigos correspondientes.⁽¹³⁶⁾

Información facilitada por el I.N.E.

-Índice de provincias españolas y los códigos de las mismas⁽¹³⁷⁾ facilitados igualmente por el I.N.E.

B) MÉTODO

Dentro de las bases de datos sólo se estudiaron los campos que podían ser más relevantes a la hora de mostrar la posible utilidad de un Registro Hospitalario de Tumores.

Debe mencionarse que algunos registros no pudieron ser abarcados en todos los estudios del presente análisis, debido a problemas con las bases de datos enviadas. En el apartado dedicado al ESTUDIO ESTADÍSTICO, así como en la DISCUSIÓN de los resultados se explicarán con detalle las dificultades halladas.

Se ha utilizado como base del trabajo la información que contienen los disquetes de los distintos registros, donde aparecen recogidos datos sobre tumores clasificables por la Clasificación Internacional de Enferdades Oncológicas (CIE-O) con código de comportamiento mayor o igual a 2.

Asimismo, se ha obtenido información sobre estructura y funcionamiento de nuestro hospital y de las distintas Zonas Básicas de Salud que componen el Area

Hospitalaria "Virgen Macarena". Se hizo necesario acceder a los datos poblacionales de las distintas Zonas Básicas de Salud (ZBS), los cuales fueron facilitados por el I.N.E., así como a las poblaciones que forman parte de cada ZBS, dato que se nos facilitó por Dirección Gerencia del hospital.

B-1) FUENTES DE INFORMACION:

En la elaboración de la base de datos del RHT, fue imprescindible acudir a aquellos departamentos que diagnostican y/o tratan a los pacientes oncológicos, donde se genera la información requerida por el RHT, así como aquellos otros que se encargan de la custodia de la misma. A este tipo de servicios generadores de información es a lo que se denomina "FUENTE".

Las fuentes de información fundamentales en el presente estudio han sido:

- a) Servicio de Biopsias y Piezas Quirúrgicas.**
- b) Servicio de Oncología Radioterápica.**
- c) Archivo Central de Historias Clínicas.**

a) Servicio de Biopsias y Piezas Quirúrgicas. Este es el punto de partida de la información del registro, por ser aquí donde se realiza un diagnóstico más fidedigno de la enfermedad en cuestión.

Se revisaron los 10.818 informes realizados durante el año 1995. Dicha revisión ha sido manual, procurando reducir, en la medida de lo posible, las duplicidades mediante la creación de un índice de supuestos casos registrables,

comprobando que cada uno que reuniera los criterios de inclusión como tal, así como que no se encontrara ya registrado.

A diferencia de otros registros, incluimos como "caso registrable" a los carcinomas basocelulares y a los espinocelulares de piel por la magnitud social y el gasto hospitalario que suponen, además de reunir todos los requisitos para ser considerado como tal.

b) Archivo Central de Historias Clínicas. El historial clínico de todos los pacientes con diagnóstico histológico de tumor maligno, es solicitado a esta dependencia hospitalaria mediante la correspondiente "hoja de petición de historias clínicas". Este formulario debe contener el nº de historia, nombre y apellidos de los pacientes tal y como figuran en el Servicio de Gestoría de Usuarios del hospital. Al no disponer la fuente principal del Registro (Anatomía Patológica) de toda la información, y en otras ocasiones ser ésta errónea, es necesario cotejar los datos obtenidos con los que figuran en el Servicio de Gestión de Usuarios del Hospital. La Unidad de Proceso de Datos del centro (Servicio de Informatización) ha creado un programa de acceso parcial a la información que se halla almacenada en el ordenador central del hospital, la cual puede ser consultada mediante los terminales de ordenador que se hallan en el Archivo Central de Historias Clínicas. Ha sido denominado "invest" y tienen acceso al mismo los investigadores que lo soliciten. Una vez que se ha comprobado que la información es correcta, se rellena el formulario solicitando

las historias clínicas. Es necesario esperar un tiempo hasta poder examinar las mismas. Cotejando la información obtenida en la primera fuente (Anatomía Patológica) con la conseguida aquí, se han completado un gran número de campos de la base de datos del RHT.

c) Historias Clínicas del Servicio de Oncología Radioterápica. Esta fuente ha resultado particularmente rentable debido a la claridad, orden, y completa recogida información (toda ella de gran utilidad). Estas presentan en su redacción una sistemática uniforme, siempre respetada, que permite una fácil lectura y asimilación.

Este Servicio posee un Archivo independiente del Archivo Central, por lo que es necesario acudir a ambos. De él se han extraído datos que no estaban recogidos en la historia gral. del paciente, ni en el archivo de Anatomía Patológica. También se consiguieron casos que no figuraban en las anteriores fuentes.

Se consultaron 1.338 historias clínicas de este servicio correspondientes a pacientes diagnosticados en 1995, así como otras 100 historias del año 1996, pero con diagnóstico en el 95.

El motivo de esta búsqueda complementaria es debido a las necesidades particulares de atención de los pacientes oncológicos, que han de ser satisfechas con unas estructuras organizativas específicas en los servicios que los atienden.

Es en este servicio donde se administra la Radioterapia y también figuran datos sobre Quimioterapia.

Los datos que se obtienen de las anteriores fuentes se recogen en la ficha modelo en el momento de encontrar los mismos. Las posibles incongruencias se corrigen al revisar todos los servicios mencionados.⁽³⁹⁾

B-2) CODIFICACION

El proceso de codificación se ha realizado simultáneamente con la recogida de datos, empleando los siguientes criterios:

-En el campo denominado "**servicios**" se ha utilizado el listado que se usa en la Unidad de Proceso de Datos del Hospital. Es posible recoger hasta un máximo de tres servicios que se han implicado en la atención al paciente, seleccionando aquellos que se consideran de especial relevancia en cuanto a diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.

-Para la "**topografía y tipo histológico**" se han seguido los criterios contemplados en la novena revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades en su versión para Oncología (CIE-O).

-Los campos denominados "**estado del tumor, calidad de vida, localización de metástasis, etc.**" han sido codificados según los criterios establecidos en "*Manual para la Estandarización de Registros de Cáncer de*

Hospital" de la OMS, que es el propuesto por el Centro de Coordinación de Registros de Tumores y al cual nos atenemos como centro colaborador.

-En cuanto a la codificación del municipio de residencia ("localidad de residencia") se usó un listado de provincias y municipios andaluces facilitado por el INE con sus códigos correspondientes. Durante los años 1994 y 1995 se han codificado todas las poblaciones correspondientes a casos residentes en Andalucía, así como las "provincia de residencia" de las mismas. En los casos que tenían su domicilio fuera de la comunidad andaluza se codificó únicamente la provincia de residencia, mediante otro documento suministrado por el citado organismo oficial. La "localidad natal", también se recogió cuando fue posible.

-Para el apartado "profesión", se ha utilizado la modificación de las clasificaciones tanto internacionales como locales en tres categorías básicas relacionadas con la exposición a la luz solar directa (*actividad rural*), exposición a productos industriales, químicos, polvos o fuentes radiactivas (*actividad industrial*), o sin exposición a los factores anteriores (*actividad servicios*), codificación usada en la mayoría de los registros.

Una vez completa la codificación, se almacenó la información en una base de datos diseñada específicamente para este fin en dBase III plus mediante un ordenador personal, quedando grabada y disponible para su gestión en disquete de 3 y 1/2 pulgadas.

Como último proceso, previo al estudio de los resultados de las variables mediante tratamiento estadístico de las mismas, se comprobó de nuevo, mediante listado restringido, que la grabación de los datos fue realizada correctamente, que no hubiesen incongruencias en los mismos, así como que no existieran duplicidades de registros, corrigiendo los mismos. Esto se realizó mediante métodos de consistencia interna de datos.

Tras comprobar que todo era correcto se cerró la base de datos procediéndose a un estudio estadístico descriptivo de algunas variables de interés. Para realizarlo se utilizaron las bases de datos que habían enviado los centros contactados, cuya información había sido almacenada en ficheros tipo dBase (.DBF) según una estructura prefijada por el Centro de Coordinación de RHT de la Asociación Española contra el Cáncer.

B-3) ESTUDIO ESTADÍSTICO

Para realizar el estudio estadístico descriptivo se ha utilizado el paquete estadístico BMDP en su versión PC90 y el programa SPSS/PC. Ha sido necesario extraer de las bases de datos, en formato DBASE, los campos que nos interesaban en formato SPSS.

Los trabajos realizados han sido los siguientes:

- 1.- Estudio descriptivo de todas las variables a tratar, agrupando algunas para ser analizadas posteriormente.
- 2.- **DEPURACIÓN DE DATOS.** En este estudio, se localizan los casos en los que no ha podido obtenerse la **DEMORA DIAGNÓSTICA** o la **DEMORA TERAPEUTICA**, a lo que llamaremos **DEMORA ASISTENCIAL**, con las que se pretende realizar el estudio comparativo.
- 3.- Estudios descriptivos de las variables **INFAMAVA** (información de mayor valor para el diagnóstico del tumor), **TRATAMIENTO** (tratamiento desarrollado), **RAZ** (razones para no aplicar tratamiento curativo), **ESTAD** (estado de la enfermedad). Sólo se realizó para **MACARENA 93, 94 y 95**.
- 4.- *Tablas de contingencia* entre las variables **OCUPACIÓN Y SEXO**, **EDAD** y **SEXO** (sólo **MACARENA 93, 94 y 95**) por grupos quinquenales de edad, siendo necesario este estudio para el cálculo de las tasas de incidencia por edades; **CLAVELOC** (localización topográfica del tumor) y **EDAD** a través de la variable **SEXO** (sólo **MACARENA 95** y para las localizaciones más frecuentes en este registro).
- 5.- *Tablas de contingencia* entre las variables **CLAVELOC** y **CLAVETIP** (tipo histológico) a través de la variable **SEXO**. Se estudiaron en primer lugar las variables por separado, luego se realizaron los cruces entre **CLAVELOC-SEXO** y **CLAVETIP-SEXO**, para cruzar por último los

valores más frecuentes de CLAVETIP con los 10 valores más frecuentes de CLAVELOC (debe especificarse que el grupo UTERO engloba a los subgrupos CUELLO Y CUERPO del UTERO y a UTERO sin especificar zona). Debido a la distinta codificación empleada por los registros de GALICIA y TENERIFE, se ha necesitado un estudio separado entre las variables GCLAVELO (localización topográfica del tumor) a través de la variable SEXO. Para construir los grupos se utilizó una nueva variable, GCLAVELO, que es similar a CLAVELOC, pero con un número más limitado de localizaciones topográficas.

Las variables NUMPUEB (municipio de residencia) y SEXO se analizaron igualmente mediante tablas de contingencia entre ambas, realizándose tal estudio para los años 93, 94 y 95 de MACARENA exclusivamente, al igual que ocurrió con NUMPROV (provincia de residencia) -SEXO.

- 6.- Comparación entre la DEMORA DIAGNÓSTICA (DEMDIAGN) y la DEMORA TERAPEUTICA (DEMTERAP) obtenidas en los registros donde han podido realizarse éstas (BARCELONA, GALICIA Y MACARENA). En cada Registro Hospitalario de Tumores (RHT) se han hallado la media y la desviación típica de cada demora por separado, realizando un análisis univariante de la VARIANZA de tipo PARAMÉTRICO (ANOVA) y otro de tipo NO PARAMÉTRICO (prueba de KRUSKAL-VALLIS) para comprobar si existen diferencias significati-

vas entre los registros. En ambos estudios, paramétrico y no paramétrico, se ha considerado como *hipótesis nula* (H_0) que "la media de las DEMORAS, diagnóstica y terapéutica por separado, es la misma en cada RHT", frente a la *hipótesis alternativa* (H_1) "existe al menos un Registro con una demora media distinta a las demoras de los demás Registros". Como en todos los estudios, se rechaza la H_0 si $p < 0.05$.

En los casos en los que se ha encontrado diferencia significativa, se ha realizado un *estudio de COMPARACIÓN POR PARES DE GRUPOS*, donde los grupos serán los distintos RHT, identificando entre qué pares de registros existía diferencia y determinándose los que poseen mayor y menor demora. Este análisis y el siguiente se han basado en los resultados del estudio paramétrico (suposición de NORMALIDAD en la distribución de la muestra).

- 7.- Cruce de la DEMORA (ambas por separado) con EXT (grado de extensión tumoral) buscando la existencia de diferencias significativas entre los distintos registros. En cada caso se ha hallado la media y la desviación típica de las dos DEMORAS, así como el error estándar en la estimación de la media de las demoras. Para este apartado se usaron los registros donde la variable EXT tomaba los valores 2 (grado de extensión LOCAL, tumor limitado al órgano), 3 (grado de extensión REGIONAL), afectación de ganglios regionales u órganos vecinos) y

6 (A DISTANCIA, existencia de metástasis cuando se diagnosticó el tumor).

Se hallaron la media y la desviación típica de los resultados del cruce por cada grupo (local, regional y a distancia), así como el intervalos de confianza al 95% para la media de cada grupo, realizándose además un *estudio univariante de la varianza PARAMÉTRICO* y otro *NO PARAMÉTRICO (prueba de KRUSKALL-VALLIS)*, con la finalidad de buscar si existían diferencias significativas entre los distintos RHT donde pudo realizarse este estudio (BARCELONA, GALICIA Y MACARENA) y si había diferencia a qué nivel de significación se daba ésta.

Las aclaraciones realizadas anteriormente respecto a los citados análisis, son aplicables aquí, pero en este caso las *hipótesis nulas (H_0)* a considerar serán "*todos los grupos de extensión tumoral tienen la misma DEMORA DIAGNÓSTICA*" y por otro lado "*todos los grados de extensión tumoral tienen la misma DEMORA TERAPEUTICA media*", frente a las *hipótesis alternativas (H_1)* "*existe al menos un grado de extensión tumoral con DEMORA DIAGNÓSTICA media distinto a los demás*" y "*existe al menos un grado de extensión tumoral con DEMORA TERAPEUTICA media distinto a los demás*". Para el estudio se utilizarán las demora diagnóstica y terapeutica media de cada grupo, donde los grupos serán los distintos grados de extensión tumoral (local, regional y a distancia), entendiendo la *hipótesis nula (H_0)* como la existencia de

igualdad en las demora diagnóstica y terapeutica, por separado, entre los distintos grupos, y la *hipótesis alternativa* (H_1) como la existencia de diferencia significativa entre las demoras de los grupos en estudio. Se rechaza la H_0 si $p < 0.05$, siguiendo los resultados obtenidos en el análisis PARAMÉTRICO (suposición de NORMALIDAD en la distribución) como mencionamos anteriormente.

El estudio se realizó tanto para el total de los casos de los cinco RHT (BARCELONA, GALICIA Y MACARENA 93, 94 y 95) como para cada uno de ellos por separado.

- 8.- Cálculo de las **TASAS ESPECÍFICAS POR EDAD, ESTANDARIZADAS, TRUNCADAS (35-64 años), y DE INCIDENCIA POR ZONA BÁSICA DE SALUD**, según la variable **SEXO** estableciendo una comparación entre los resultados. Se ha realizado este análisis para los registros de **MACARENA (años 93, 94 ,95)**. Las tasas de incidencia se han calculado por cada 100.000 habitantes teniendo en cuenta el nº de casos por cada Zona Básica de Salud (ZBS), relacionándola con la variable **SEXO**. Se ha considerado como **POBLACIÓN EN RIESGO** al nº de habitantes de cada Zona Básica en los años 1993 y 1994 (no se hallaban disponibles al realizar el presente estudio datos poblacionales de 1995, utilizando en su lugar la población de 1994). De las 14 ZBS y 3 años de registro, se obtienen 3 tasas de incidencia (2 por sexo y una total) por ZBS, en total 135 tasas.

9.- Análisis de **COMPARACIÓN DE FRECUENCIAS**. Se han tomado las frecuencias de aparición de tumores malignos en las localizaciones topográficas de COLON, RECTO, LARINGE, TRAQUEOBRONCO-PULMONAR, PIEL, MAMA Y VEJIGA para compararlas entre los distintos Registros Hospitalarios de Tumores (RHT). Posteriormente se ha calculado la **RAZÓN DE INCIDENCIA PROPORCIONAL** para cada localización topográfica y para cada Registro.

Para el cálculo de la RIP se han seguido las indicaciones del manual "Registros de Cáncer. Principios y Métodos" en su capítulo nº 9 escrito por Boyle P. y Parkin D.M. "Métodos estadísticos para los Registros".⁽¹³⁸⁾ La población de referencia que se ha usado es el total de los casos de cada registro que entró en el estudio (todos excepto GALICIA y TENERIFE).

Se crearon para cada base de datos los siguientes campos:

-**DEMEDIAGN**. Almacenará la **DEMORA DIAGNÓSTICA**. Se considera como el período de tiempo que va desde que el paciente toma contacto con un facultativo hasta que se emite un diagnóstico, aunque sea de sospecha, siempre que posteriormente este sea corroborado mediante los estudios clínicos pertinentes: **demora diagnóstica extrahospitalaria** (fecha de diagnóstico, **FDIAGN**, - fecha de primer consulta con un médico, **F1CON**); o bien como el lapso de tiempo comprendido entre la primera visita al centro hospitalario y el diagnóstico de la enfermedad **demora diagnóstica intrahospitalaria** (fecha

de diagnóstico, FDIAGN - fecha de primera visita al hospital, F1VIS). En el caso de no encontrarse registrada la fecha de primera visita al centro (F1VIS) se ha considerado como tal, la recogida en alguno de los campos de fecha de cirugía (CIR), hormonoterapia (HOR), quimioterapia (QUI), radioterapia (RAD) u otra terapia (OTRA), cuando el campo en cuestión no se había registrado.

El procedimiento utilizado para definir la DEMDIAG cuando la *fecha del diagnóstico* no se ha recogido, es considerar el valor de 1 de Enero de 1946 como tal fecha, y al ser el segundo miembro de la resta (F1CON, F1VIS o FECHA DE TRATAMIENTO) una fecha posterior a ésta, ya que el diagnóstico se realiza tras el contacto del paciente bien con el hospital, bien con un facultativo, aparecerán cifras negativas como resultado.

Si se desconocen las *fechas de la primera consulta (F1CON) o del tratamiento (cirugía=CIR, quimioterapia=QUI, radioterapia=RAD, hormonoterapia=HOR u otra terapia=OTRA)* se le ha asignado el valor de 1 de Enero de 1900, como el primer miembro de la resta será muy superior, ya que el diagnóstico se ha realizado dentro de los años en estudio (1993, 1994, 1995), el resultado será mayor de 10.000. Ambos procedimientos buscan rellenar los campos necesarios

para que pueda trabajar el programa estadístico, aunque se consigan resultados disparatados (mayores de 10.000 días o cifras negativas), los cuales no se tendrán en cuenta en las tablas finales, aunque quedarán recogidos en un apartado del estudio estadístico denominado **DEPURACIÓN DE RESULTADOS**.

Cuando el campo *tratamiento previo en otro centro* viene codificado como 1 (lo cual nos indica que el enfermo se ha diagnosticado en el hospital), 0 ó 9 (no se dispone de información al respecto) entonces DEMDIAGN será igual a la diferencia entre la *fecha del diagnóstico* (FDIAG) y la *primera visita al hospital* (F1VIS), (**demora diagnóstica intrahospitalaria: $DEMDIAGN = FDIAGN - F1VIS$**) y si resultase menor de cero se ha redefinido DEMDIAGN como la diferencia entre la fecha del diagnóstico y la fecha de la primera consulta con un médico (**demora diagnóstica extrahospitalaria: $DEMDIAGN = FDIAGN - F1CON$**) con el fin de no perder datos por errores en la cumplimentación de la ficha de registro (siempre que tal diferencia no sea negativa ni mayor de 10.000 ya que indicaría que tal demora no puede calcularse por falta de datos).

Para los restantes casos (códigos de tratamiento previo en otro centro 2, 3 ó 4 la demora diagnóstica se ha considerado como la diferencia entre la fecha del diagnóstico (FDIAG) y la fecha de la primera consulta a un médico (F1CON) (**$DEMDIAGN = FDIAGN - F1CON$**) (**demora diagnóstica extrahospitalaria**). En estos casos si resultase una demora mayor de 10.000 o menor de cero, sería por falta de datos para el cálculo de ésta.

-DEMTERAP. Almacenará la **DEMORA TERAPEUTICA** y se ha calculado como la diferencia entre el mínimo de las fechas de tratamiento (*CIR, QUI, RAD, HOR, OTRA*) y la fecha de diagnóstico (**FDIAGN**). Se ha empleado la sistemática ya mencionada en el cálculo de la demora diagnóstica, si no existen fechas de tratamiento se le asigna valor de 1 de enero de 1900. Si ésta resultase > 10.000 o < 0 , no sería posible calcularla por falta de datos.

-REGISTRO. Recogerá el número de registro asignado a cada individuo en cada base de datos por si fuera necesario identificar donde aparecen los valores anómalos.

-GRUPO. Nos servirá para relizar la comparaciones con los distintos hospitales. Sólo se ha podido realizar con BARCELONA (grupo 1), GALICIA (grupo 2), MACARENA 93 (grupo 3), MACARENA 94 (grupo 4), MACARENA 95 (grupo 5), TENERIFE (grupo 6), siendo imposible realizar las mismas con los registros de SORIA y ALCALA DE HENARES, por carecer de algunos campos. A pesar de ello, se ha procedido al estudio de todos los registros aunque solo a los primeros se les ha podido aplicar tratamiento estadístico comparativo.

-GCLAVELO. Es un campo que agrupa los valores que toma la variable de localización topográfica tumoral (**CLAVELOC**) para registros que utilizan una codificación diferente para esta variable, como es el caso de GALICIA, lo que ha hecho necesario tratar de forma diferente las bases de datos que presentaban esa diferencia a la hora de estudiar este campo.

IV. RESULTADOS

DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS :

A) SEXO

De los 1.360 casos incidentes registrados en MACARENA 95, 792 corresponden al sexo masculino y 568 al femenino, siendo la proporción 58.2% y 41.8% respectivamente.

En MACARENA 93 fueron registrados 1856 casos incidentes, entre los que habían 1090 correspondientes al sexo masculino (58,73%), y 766 al sexo femenino (41,27%).

Durante el año 1994 en el RHT del H.U.V Macarena se originaron 1821 casos incidentes. De ellos 1113 correspondieron al sexo masculino (61,12%), 708 al sexo femenino (38,88%).

En BARCELONA 93, se registraron 2023 nuevos casos de los que 1211 correspondieron al sexo masculino (59,86%) y 812 al sexo femenino (40,14).

El Centro Oncológico de Galicia, GALICIA 94, detectó durante el año 1994, 856 casos incidentes correspondientes al sexo masculino y **886 casos incidentes correspon-**

dientes al sexo femenino, lo que hace un total de 1742 casos. Las proporciones son de 49,14% en hombre frente a **50,86% en mujer**.

En SORIA 94 se produjeron 483 casos incidentes de los que 217 casos correspondían al sexo masculino (44,93%), y **266 casos (55,7%) al sexo femenino**.

ALCALÁ 94 registró 386 casos en la categoría de sexo masculino y **416 casos en sexo femenino** lo que nos da un total de 802 casos, y unos porcentajes de 48,13% en sexo masculino y **51,87% en sexo femenino**.

Por lo que respecta a TENERIFE 94, se originaron 986 casos incidentes en total, de los que 522 casos pertenecían a la categoría de sexo masculino (52,94%) y 464 casos a sexo femenino (47,6%).

B) EDAD Y TASAS. ESPECÍFICA POR EDAD (T.E.E.), BRUTA (T.B.), ESTANDARIZADA (T.E.) y TRUNCADA (35-64 años) (T.TR.)

Sólo se ha estudiado para los registros de MACARENA 93, MACARENA 94 y MACARENA 95.

En todos los registros mencionados, se aprecia un aumento progresivo del número de tumores malignos registrados conforme avanza la edad, así lo indica el n^o de casos registrados por grupos de edad.

Si tenemos en cuenta las *Tasas Específicas por Edad (T.E.E.)* de todos los años (1993, 1994 y 1995), el citado aumento es más evidente, sobre todo si observamos los resultados totales. Debe recalcarse el elevado porcentaje en la T.E.E correspondiente al grupo de edad (0-4 años) registrado en el año 1994, un 10,41 casos por cienmil habitantes en el grupo de totales, también observado en el sexo femenino (14,84 casos por cienmil hab.). Al consultar de nuevo las T.E.E.correspondientes a 1995, según el sexo, se observa un pico de incidencia de tumores en el sexo masculino dentro del grupo de edad (0-4 años) con 13,03 casos por 100.000 hab., mientras que en el sexo femenino es 0/100.000 hab. A partir de ese grupo de edad comienza un incremento en el n° de casos con un valle observado en la tasas del año 1995, grupo de edad (10-14 años) (4,52 casos por cienmil hab.) generando cierta discontinuidad en el ascenso progresivo de las tasas conforme aumenta la edad.

En cuanto a las *Tasas Brutas (T.B.)*, nos muestran que existe mayor n° de casos dentro del sexo masculino (T.B. en 1995: 308,76; en 1994: 326,4 y en 1993: 455,12 casos por 100.000 hab.) que en el femenino (T.B. en 1995: 241,40; en 1994: 240,97 y en 1993: 316,28 casos por 100.000 hab.). Se ha ido produciendo un descenso en las T.B. globales en el transcurso de los años (año 1993: 384,73; año 1994: 285,64 y año 1995: 276,73 casos por cienmil hab.), lo que también puede observarse en los resultados parciales, por sexo, con un pequeño intento de recuperación en el sexo femenino durante el año 1994.

RGTO. HOSP.DE TUM. HUV. Macarena (1995)
TASAS ESPECIFICAS POR EDAD (1993)

GRUPOS DE EDAD	N° de casos			Pers. en Observación			Tasas Especificas por Edad		
	HOMBR	MUJER	TOTAL	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE	MUJER	TOTAL
(0-4)	1	0	1	14.375	13.559	27.934	6,96	0,00	3,58
(5-9)	1	2	3	18.293	16.308	34.601	5,47	12,26	8,67
(10-14)	4	1	5	21.640	20.586	42.226	18,48	4,86	11,84
(15-19)	4	4	8	22.230	21.103	43.333	17,99	18,95	18,46
(20-24)	10	7	17	20.606	19.322	39.928	48,53	36,23	42,58
(25-29)	11	13	24	18.925	18.865	37.790	58,12	68,91	63,51
(30-34)	12	26	38	17.509	17.455	34.964	68,54	148,95	108,68
(35-39)	24	20	44	15.070	14.744	29.814	159,26	135,65	147,58
(40-44)	36	45	81	13.320	13.187	26.507	270,27	341,25	305,58
(45-49)	57	54	111	12.524	12.464	24.988	455,13	433,25	444,21
(50-54)	66	46	112	10.336	10.336	20.702	638,54	445,05	541,01
(55-59)	112	66	178	11.287	11.803	23.090	992,29	559,18	770,90
(60-64)	189	85	274	9.871	11.092	20.963	1914,70	766,32	1.307,06
(> 65)	507	370	877	21.209	32.797	54.000	2.390,49	1.128,15	1.624,07
TOTAL	1.034	739	1.773	227.195	233.651	460.846	T.B.:455,12	T.B.: 316,28	T.B.:384,73

Para conocer lo que ocurre de manera global se consultarán las *Tasas Estandarizadas (T.E.)* en las que se aprecia el descenso antes mencionado en el n° de casos incidentes. Así en el año 1993 la T.E. alcanzaba unos valores globales de 451,53 casos por cienmil hab. (c.p.c.h.) con una varianza de 114,09 c.p.c.h., en el año 1994 de 345,82 c.p.c.h. (casos por cienmil), con una varianza de 85,79 c.p.c.h., y en 1995 de 339,37 c.p.c.h., con una varianza de 85,55 c.p.c.h. No obstante, si se examinan los

resultados en cuanto al sexo, los resultados en el **sexo masculino** no siguen la pauta descrita, ya que en el año 1993 se registraron 551,47 c.p.c.h. con una varianza de 290,88 c.p.c.h., en 1994 la tasa descendió a 391,82 c.p.c.h. con una varianza de 183,52 c.p.c.h. y en 1995 ascendió a 433,47 c.p.c.h. con una varianza de 250,3 c.p.c.h. En cuanto al **sexo femenino**, los resultados si se ajustan al descenso progresivo en el n° de casos. Así, en 1993 la tasa fue de 362,33 c.p.c.h con una varianza de 176,72 c.p.c.h., en 1994 descendió a 290,1 c.p.c.h. con una varianza de 150,4 c.p.c.h., para alcanzar en 1995 la cifra de 265,02 c.p.c.h. con una varianza de 125,36 c.p.c.h.

Se realizó un *estudio por pares* de grupos para la Tasa Estandarizada para los distintos años del registro MACARENA (93, 94 y 95). Para **MACARENA 93 y 94** se obtuvo un intervalo de confianza a nivel 0,05 para el cociente de las dos tasas de (1,2175-1,40). Como el valor 1 no está dentro del citado intervalo, podemos concluir que ambas tasas son estadísticamente diferentes a nivel 0,05 (95%). También resultaron estadísticamente diferentes a nivel 0,01 (99,99%). Para **MACARENA 94 y 95** se obtuvo un intervalo de confianza a nivel 0,05 (95%), para el cociente de las dos tasas de (0,945-1,098). Como el valor 1 está comprendido dentro del citado intervalo, podemos concluir que ambas tasas no son estadísticamente diferentes a nivel 0,05 (95%). Por último, en la comparación de las tasas de **MACARENA 93 y 95** se obtuvo un intervalo de confianza a nivel 0,05 (95%) para el cociente de las dos tasas de (1,2403-1,4271); al no encontrarse en el mismo el valor 1, podemos concluir que ambas tasas son estadísticamente diferentes a nivel 0,05 (95%). También resultaron diferentes a nivel 0,01 (99,99%).

RGTO. HOSP.DE TUM. HUV. Macarena (1995)
TASAS ESPECIFICAS POR EDAD (1994)

<u>GRUPOS DE EDAD</u>	<u>N° de casos</u>			<u>Pers. en Observación</u>			<u>Tasas Especificas por Edad</u>		
	<u>HOMBRE</u>	<u>MUJER</u>	<u>TOTAL</u>	<u>HOMBRE</u>	<u>MUJER</u>	<u>TOTAL</u>	<u>HOMBRE</u>	<u>MUJER</u>	<u>TOTAL</u>
<u>(0-4)</u>	1	2	3	15.348	13.477	28.825	6,52	14,84	10,41
<u>(5-9)</u>	2	1	3	19.756	18.282	38.038	10,12	5,47	7,89
<u>(10-14)</u>	0	3	3	23.709	20.519	44.228	0,00	14,62	6,78
<u>(15-19)</u>	5	2	7	24.787	21.057	45.844	20,17	9,50	15,27
<u>(20-24)</u>	6	5	11	23.358	19.232	42.590	25,69	26,00	25,83
<u>(25-29)</u>	9	7	16	21.652	18.826	40.478	41,57	37,18	39,53
<u>(30-34)</u>	5	22	27	19.603	17.431	37.034	25,51	126,21	72,91
<u>(35-39)</u>	17	22	39	16.849	14.798	31.647	100,90	148,67	123,71
<u>(40-44)</u>	22	34	56	15.084	13.240	28.324	145,85	256,80	197,71
<u>(45-49)</u>	50	40	90	14.370	12.506	26.876	347,95	319,85	334,87
<u>(50-54)</u>	61	47	108	11.927	10.396	22.323	511,44	452,10	483,81
<u>(55-59)</u>	101	40	141	12.872	11.770	24.642	784,65	339,85	572,19
<u>(60-64)</u>	134	62	196	11.419	10.941	22.360	1.173,48	566,68	876,57
<u>(> 65)</u>	420	274	694	24.477	30.338	54.815	1.715,90	903,16	1.266,08
<u>TOTAL</u>	833	561	1.394	255.211	232.813	488.024	<u>T.B.:326,4</u>	<u>T.B.: 240,97</u>	<u>T.B.: 285,64</u>

En las *Tasas Truncadas (35-64 años) (T.TR.)* se obtuvieron los siguientes resultados (todos referidos a casos por cienmil hab.): el año 1993 en hombres 690,6, en mujer 435,22, en el total de 560,66; en el año 1994 en hombres 472,64, en mujer 337,5, en el total de 409,62; en el año 1995 en hombres 441,46, en mujeres 344,26, en el total 396,25.

RGTO. HOSP.DE TUM. HUV. Macarena (1995)
TASAS ESPECIFICAS POR EDAD (1995)

GRUPOS DE EDAD	Nº de casos			Pers. en Observación			Tasas Especificas por Edad		
	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE	MUJER	TOTAL
(0-4)	2	0	2	15.348	13.477	28.825	13,03	0,00	6,94
(5-9)	1	2	3	19.756	18.282	38.038	5,06	10,94	7,89
(10-14)	1	1	2	23.709	20.519	44.228	4,22	4,87	4,52
(15-19)	5	5	10	24.787	21.057	45.844	20,17	23,75	21,81
(20-24)	9	4	13	23.358	19.232	42.590	38,53	20,80	30,52
(25-29)	9	7	16	21.652	18.826	40.478	41,57	37,18	39,53
(30-34)	6	21	27	19.603	17.431	37.034	30,61	120,48	72,91
(35-39)	13	28	41	16.849	14.798	31.647	77,16	189,21	129,55
(40-44)	29	25	54	15.084	13.240	28.324	192,26	188,82	190,65
(45-49)	40	35	75	14.370	12.506	26.876	278,36	279,87	279,06
(50-54)	59	37	96	11.927	10.396	22.323	494,68	355,91	430,05
(55-59)	85	50	135	12.872	11.770	24.642	660,35	424,81	547,85
(60-64)	135	76	211	11.419	10.941	22.360	1.182,24	694,63	943,65
(>65)	394	271	665	24.477	30.338	54.815	1.609,67	893,27	1.213,17
TOTAL	788	562	1.350	255.211	232.813	488.024	T.B.: 308,76	T.B.: 241,40	T.B.: 276,63

TASAS ESTANDARIZADAS POR EDAD Y T. TRUNCADAS (35-64 AÑOS).

AÑO	1993			1994			1995		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T
T.E.E.	551,47	362,33	451,53	391,82	290,10	345,82	433,47	265,02	339,37
VAR.(T.E.E.)	290,88	176,72	114,09	183,52	150,40	85,79	250,30	125,36	85,55
T. TR. (35-64)	690,60	435,22	560,66	472,64	337,50	409,62	441,46	344,26	396,25

C) LOCALIZACION-TOPOGRAFÍA

En los sucesivos años del RHT.V.MACARENA las localizaciones más frecuentes, en orden descendente de n° de casos, han sido :

a) **MACARENA 95** (n° total de casos: 1360) *piel* (323 casos, 23.8%), *mama femenina** (118 casos, 8.7%), *traquea-broquios-pulmón* (112 casos, 8.2%), *colon* (104 casos, 7.6%), *vejiga urinaria* (102 casos, 7.5%), *útero* (65 casos, 4.8%), *laringe* (49 casos, 3.6%), *estómago* (47 casos, 3.5%), *labio y faringe* (40 casos cada uno, 2.9%) y *recto* (37 casos, 2.7%).

* (Si se agrupan las localizaciones de *colon* y *recto*, como se hace en algunos trabajos, estos ocuparían el segundo lugar con 141 casos (10.3%)).

TABLA DE CONTINGENCIA LOCALIZACIÓN TOPOGRÁFICA-SEXO.

(MACARENA 1995)

		<u>Labio</u>	<u>Estómago</u>	<u>Colón</u>	<u>Recto</u>	<u>Laringe</u>	<u>Pulmón</u>	<u>Piel</u>	<u>Mama F.</u>	<u>Útero (cpo.)</u>	<u>Vejiga</u>	<u>Total</u>
<u>H</u>	<u>N°</u>	36	27	52	18	47	105	201	0	0	86	572
	<u>%</u>	6,3	4,7	9,1	3,1	8,2	18,4	35,1	0	0	15	100
<u>M</u>	<u>N°</u>	4	20	52	19	2	7	122	118	34	16	394
	<u>%</u>	1	5,1	13,2	4,8	0,5	1,8	31	29,9	8,6	4,1	100
<u>T</u>	<u>N°</u>	40	47	104	37	49	112	323	118	34	102	966
	<u>%</u>	4,1	4,9	10,8	3,8	5,1	11,6	33,4	12,2	3,5	10,6	100

(H = Hombre; M = Mujer; N° = N° de casos; % = porcentaje en la fila)

Todos los porcentajes están referidos al total de los casos registrados durante el año en cuestión. En las tablas que se adjuntan, estos se han calculado teniendo en cuenta el número de casos que figuran en el total de su fila o columna, según corresponda; se facilita de nuevo el n° de casos de cada registro. A partir de aquí, sólo se mencionarán los casos registrados en las cinco primeras localizaciones.

b) **MACARENA 94** (n° total de casos: 1821), *piel* (405 casos, 22,24%), **traqueo-bronco-pulmonar* (156 casos, 8,57%), *colon* (142 casos, 7,8%), *vejiga urinaria* (138 casos, 7,6%) y *mama femenina* (132 casos, 7,25%).

*(Como en el año 1995, si se agrupan las localizaciones de *colon* y *recto*, estas ocuparían el segundo lugar con 208 casos, 11,42%).

TABLA DE CONTINGENCIA LOCALIZACIÓN TOPOGRÁFICA-SEXO.

(MACARENA 1994)

		<u>Linfo mas</u>	<u>Estómago</u>	<u>Colón</u>	<u>Recto</u>	<u>Laringe</u>	<u>Pulmón</u>	<u>Piel</u>	<u>Mama F.</u>	<u>Próstata</u>	<u>Vejiga</u>	<u>Total</u>
<u>H</u>	<u>N°</u>	24	50	80	41	54	145	246	0	57	123	820
	<u>%</u>	2,9	6,1	9,8	5	6,6	17,7	30	0	6,9	15	100
<u>M</u>	<u>N°</u>	27	24	62	25	1	11	159	132	0	15	456
	<u>%</u>	5,9	5,3	13,6	5,5	0,2	2,4	34,9	28,9	0	3,3	100
<u>T</u>	<u>N°</u>	51	74	142	66	55	156	405	132	57	138	1276
	<u>%</u>	4	5,8	11,1	5,2	4,3	12,2	31,7	10,3	4,5	10,8	100

(H = Hombre; M = Mujer; N° = N° de casos; % = porcentaje en la fila)

c) **MACARENA 93** (nº total de casos: 1856), *piel* (510 casos, 27,48%), **traqueo-bronco-pulmonar* (179 casos, 9,64%), *vejiga urinaria* (148 casos, 7,97%), *mama femenina* (120 casos, 6,47%) y *colon* (114 casos, 6,14%).

*(Igualmente si agrupamos las localizaciones de *colon* y *recto*, se situarían en segundo lugar, con 209 casos, 11,26%).

TABLA DE CONTINGENCIA LOCALIZACIÓN TOPOGRÁFICA-SEXO.

(MACARENA 1993)

		<u>Linfomas</u>	<u>Estómago</u>	<u>Colón</u>	<u>Recto</u>	<u>Laringe</u>	<u>Pulmón</u>	<u>Piel</u>	<u>Mama F.</u>	<u>Útero (cuerpo)</u>	<u>Vejiga</u>	<u>Total</u>
<u>H</u>	<u>Nº</u>	28	39	64	59	65	165	292	0	0	124	836
	<u>%</u>	3,3	4,7	7,7	7,1	7,8	19,7	34,9	0	0	14,8	100
<u>M</u>	<u>Nº</u>	14	14	50	36	0	14	218	120	45	24	535
	<u>%</u>	2,6	2,6	9,4	6,7	0	2,6	40,8	22,4	8,4	4,5	100
<u>T</u>	<u>Nº</u>	42	53	114	95	65	179	510	120	45	148	1371
	<u>%</u>	3,1	3,9	8,3	6,9	4,7	13,1	37,2	8,8	3,3	10,8	100

(H = Hombre; M = Mujer; Nº = Nº de casos; % = porcentaje en la fila)

d) **BARCELONA 93** (nº total de casos: 2023), *piel* (540 casos, 26,69%), **traqueo-bronco-pulmonar* (197 casos, 9,74%), *mama femenina* (138 casos, 6,82%), *vejiga urinaria* (126 casos, 6,23%), *recto* (106 casos, 5,24%).

*(Como en los casos anteriores, al agrupar las localizaciones de *colon* y *recto*, estos pasarían a ocupar el segundo lugar con 185 casos, 12,4%).

TABLA DE CONTINGENCIA LOCALIZACIÓN TOPOGRÁFICA-SEXO.

(BARCELONA 1993)

		Colon	Recto	Hígado	Laringe	Pulmón	Piel	Mama F.	Próstata	Vejiga	Linfo- ma	Total
H	N°	42	58	59	98	175	303	-	74	101	31	941
	%	4,5	6,2	6,3	10,4	18,6	32,2	-	7,9	10,7	3,3	100
M	N°	37	48	14	5	22	237	138	-	25	22	548
	%	6,8	8,8	2,6	0,9	4	43,2	25,2	-	4,6	4	100
T	N°	79	106	73	103	197	540	138	74	126	53	1489
	%	5,3	7,1	4,9	6,9	13,2	36,3	9,3	5	8,5	3,6	100

(**H** = Hombre; **M** = Mujer; **N°** = N° de casos; % = porcentaje en la fila)

e) GALICIA 94 (n° total de casos: 1742), *mama* (312 casos, 17,91%), *piel* (212 casos, 12,06%), *traqueo-bronco-pulmonar* y *órganos genitales* ambas con 196 casos (11,25%) y *órganos digestivos* (161 casos, 9,24%).

TABLA DE CONTINGENCIA LOCALIZACIÓN TOPOGRÁFICA-SEXO.

(GALICIA 1994)

		Orofa- ringe	Orgs. Digest.	Larin- ge	Pulmón	Hue- sos	Piel	Mama	Orgs. Genit	Tr. Urinario	S.N.C- Ojo	Gan- glio	Total
H	N°	129	105	79	178	55	98	4*	8	45	59	49	809
	%	15,9	13	9,8	22	6,8	12,1	0,5	1	5,6	7,3	6,1	100
M	N°	18	56	1	18	39	114	308	188	9	34	35	820
	%	2,2	6,8	0,1	2,2	4,8	13,9	37,6	22,9	1,1	4,1	4,3	100
T	N°	147	161	80	196	94	212	312	196	54	93	84	1629
	%	9	9,9	4,9	12	5,8	13	19,2	12	3,3	5,7	5,2	100

(**H** = Hombre; **M** = Mujer; **N°** = N° de casos; % = porcentaje en la fila)

f) **TENERIFE 94** (nº total de casos: 986), *piel* (181 casos, 18,36%), *mama* (163 casos, 16,53%), *órganos digestivos* (152 casos, 15,42%), *órganos genitales* (119 casos, 12,07%), *orofaringe* (90 casos, 9,13%).

TABLA DE CONTINGENCIA LOCALIZACIÓN TOPOGRÁFICA-SEXO.

(TENERIFE 1994)

		No válidos	Orofaringe	Orgs. Digest	Laringe	Pulmón	Piel	Mama	Orgs. Genit	Tr. Urinario	Tiroides	Total
H	Nº	56	81	93	24	63	106	1*	27	54	6	511
	%	11	15,8	18,2	4,7	12,3	20,7	0,2	5,3	10,6	1,2	100
M	Nº	39	8	59	1	3	70	162	92	11	12	457
	%	8,5	1,8	12,9	0,2	0,7	15,3	35,5	20,1	2,4	2,6	100
T	Nº	95	89	152	25	66	176	163	119	65	18	968
	%	9,8	9,2	15,7	2,6	6,8	18,2	16,8	12,3	6,7	1,9	100

(**H**= Hombre; **M**=Mujer; **Nº** = Nº de casos; **%** = porcentaje en la fila)

g) **ALCALÁ 94** (nº total de casos: 802), *piel* (203 casos, 25,3%), *mama femenina* (65 casos, 8,1%), *traqueo-bronco-pulmonar* (58 casos, 7,23%), *ganglios linfáticos* (55 casos, 6,86%), *recto* (45 casos, 5,61%).

TABLA DE CONTINGENCIA LOCALIZACIÓN TOPOGRÁFICA-SEXO.

(ALCALÁ 1994)

		<u>Esto- mago</u>	<u>Recto</u>	<u>Larin- ge</u>	<u>Pulmón</u>	<u>Piel</u>	<u>Mama F.</u>	<u>Útero (clo.)</u>	<u>Próstata</u>	<u>Vejiga</u>	<u>Gan- glio</u>	<u>Total</u>
H	Nº	17	22	24	50	103	3	3	27	38	28	315
	%	5,4	7	7,6	15,9	32,7	1	1	8,6	12,1	8,9	100
M	Nº	13	23	7	8	100	62	27	0	6	27	315
	%	4,8	8,4	2,6	2,9	36,6	22,7	9,9	0	2,2	9,9	100
T	Nº	30	45	31	58	203	65	30	27	44	55	588
	%	5,1	7,7	5,3	9,9	34,5	11,1	5,1	4,6	7,5	9,4	100

(**H**= Hombre; **M**= Mujer; **T**= Total; **Nº**= Nº de casos; **%** = porcentaje en la fila)

h) **SORIA 94** (nº total de casos: 483), *piel* (122 casos, 25,26%), *mama femenina* y *estómago* (ambos con 39 casos, 8,07%), *vejiga urinaria* (35 casos, 7,25%) y *recto* (29 casos, 6%).

TABLA DE CONTINGENCIA LOCALIZACIÓN TOPOGRÁFICA-SEXO.

(SORIA 1994)

		<u>Estó- mago</u>	<u>Colon</u>	<u>Recto</u>	<u>Larin- ge</u>	<u>Pulmón</u>	<u>Piel</u>	<u>Mama F.</u>	<u>Útero (clo.)</u>	<u>Ovario</u>	<u>Próstata</u>	<u>Vejiga</u>	<u>Total</u>
<u>H</u>	<u>Nº</u>	25	7	19	14	24	60	1	0	0	24	32	206
	<u>%</u>	12,1	3,4	9,2	6,8	11,7	29,1	0,5	0	0	11,7	15,5	100
<u>M</u>	<u>Nº</u>	14	8	10	0	3	62	38	6	10	0	3	154
	<u>%</u>	9,1	5,2	6,5	0	1,9	40,3	24,7	3,9	6,5	0	1,9	100
<u>T</u>	<u>Nº</u>	39	15	29	14	27	122	39	6	10	24	35	360
	<u>%</u>	10,8	4,2	8,1	3,9	7,5	33,9	10,8	1,7	2,8	6,7	9,7	100

(H = Hombre; M = Mujer; Nº = Nº de casos; % = porcentaje en la fila)

D) LOCALIZACION-SEXO

La *piel* ocupa en ambos sexos, y en casi todos los Registros estudiados, el primer lugar. La excepción es GALICIA 94, donde la localización de *mama femenina* ocupa este puesto, con 312 casos (19,2% sobre el total de las diez localizaciones más frecuentes). Debe tenerse en cuenta que la codificación utilizada por este Registro, así como por TENERIFE 94, no distingue entre *mama masculina* y *femenina*; sólo podemos conocer tal diferencia fijándonos en la tabla en la columna correspondiente al sexo, donde se observan 4 casos de cáncer de *mama* en el sexo masculino, haciendo un total de 312

casos. El segundo lugar lo ocuparían pulmón-mama femenina, dependiendo del registro consultado.

En **MACARENA 95**, sexo masculino, se registraron 201 casos (14.8%) y 122 casos (9%) en sexo femenino localizados en piel (porcentajes calculados sobre el total de casos registrados).

En **MACARENA 94** se recogieron 246 casos en sexo masculino localizados en piel (30% de las diez localizaciones más frecuentes en hombre) y 159 casos en sexo femenino en la misma localización (34,9% de las diez localizaciones más frecuentes en mujer).

En **MACARENA 93** se registraron 292 casos localizados en piel, sexo masculino (39,4% de las diez localizaciones más frecuentes en hombre), y 218 casos en sexo femenino en la misma localización (40,8% de las diez localizaciones más frecuentes en mujer).

En el resto de los registros, los resultados son similares, destacando tres localizaciones sobre las demás, cuyo orden varía según el sexo, por lo que no se puede establecer un orden global para todos los registros.

En sexo masculino, predominan, aparte de piel, *pulmón (traqueo-bronco-pulmonar)*, que es la segunda localización más frecuente en todos los registros y *vejiga* que es la tercera. Las excepciones son **SORIA 94**, donde *vejiga* que ocupa el segundo

lugar (32 casos, 15,5% sobre el total de las diez localizaciones más frecuentes) y *estómago* el tercer lugar (25 casos, 12,2%); **GALICIA 94**, donde *pulmón* es la primera localización (178 casos, 22% sobre el total de las diez localizaciones más frecuentes), seguida de *orofaringe* (129 casos, 15,9% sobre el total de las diez localizaciones más frecuentes), y en tercer lugar *órganos digestivos* (105 casos, 13%), dejando a *piel* en cuarto lugar; y **TENERIFE 94** donde la segunda localización en orden de frecuencia es *órganos digestivos* (93 casos, 18,2%), y la tercera *orofaringe* (81 casos, 15,8%).

En sexo femenino, la segunda localización en orden de frecuencia es *mama femenina*. Se produce una inversión en esta pauta en dos registros: **GALICIA 94** donde ésta es la primera (308 casos, 37,6% sobre las diez localizaciones más frecuentes) pasando al segundo lugar *órganos genitales* (188 casos, 22,9% sobre las diez más frecuentes) y **TENERIFE 94**, donde también es la primera (162 casos, 35,5% sobre las diez más frecuentes) y el segundo lugar es para *órganos genitales* (92 casos, 20,1% sobre las diez localizaciones más frecuentes). El tercer lugar es más difícil de asignar, se puede asumir que lo ocupan los órganos digestivos, bien *colon* (**MACARENA 93, 94 Y 95**) ó *estómago* (**SORIA 94**), bien *piel* (**GALICIA 94 y TENERIFE 94**), ó *ganglios linfáticos* (**ALCALÁ 94**).

E) LOCALIZACION-SEXO-EDAD : Se detallan los resultados de cruzar estos tres apartados del registro en orden decreciente de número de casos (sólo se realizó para **MACARENA 95**):

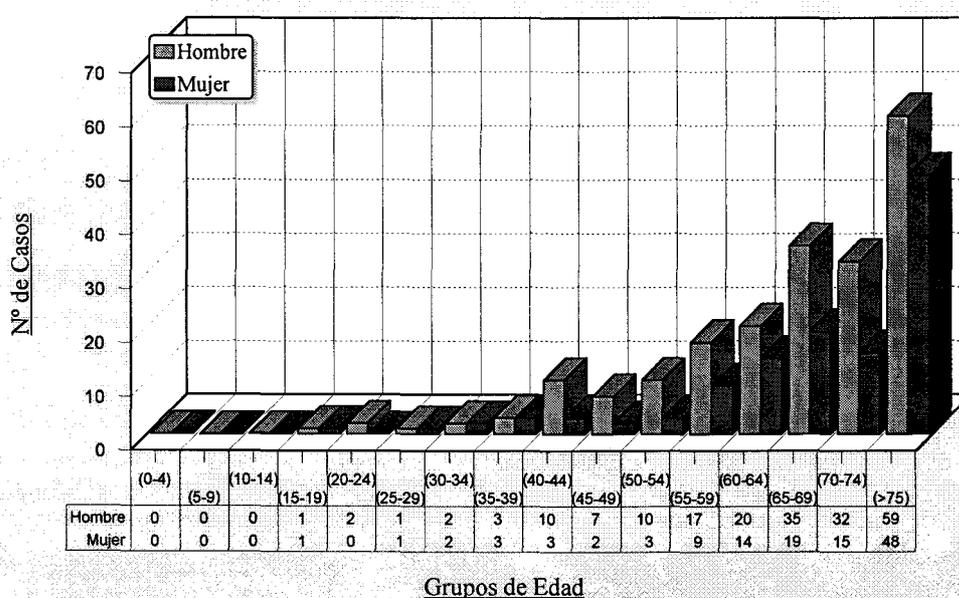
a) PIEL :

- Hombre : 201 casos con un pico máximo de incidencia entre los mayores de 75 años y el primer caso en el grupo de edad 15-19 años.

- Mujer : 122 casos con un pico máximo en los mayores de 75 años y el primer caso en el grupo de 15-19 años.

RGTO.HOSP. DE TUM.HUV.Macarena(1995)

Incidencia por edades(piel) (año 95)

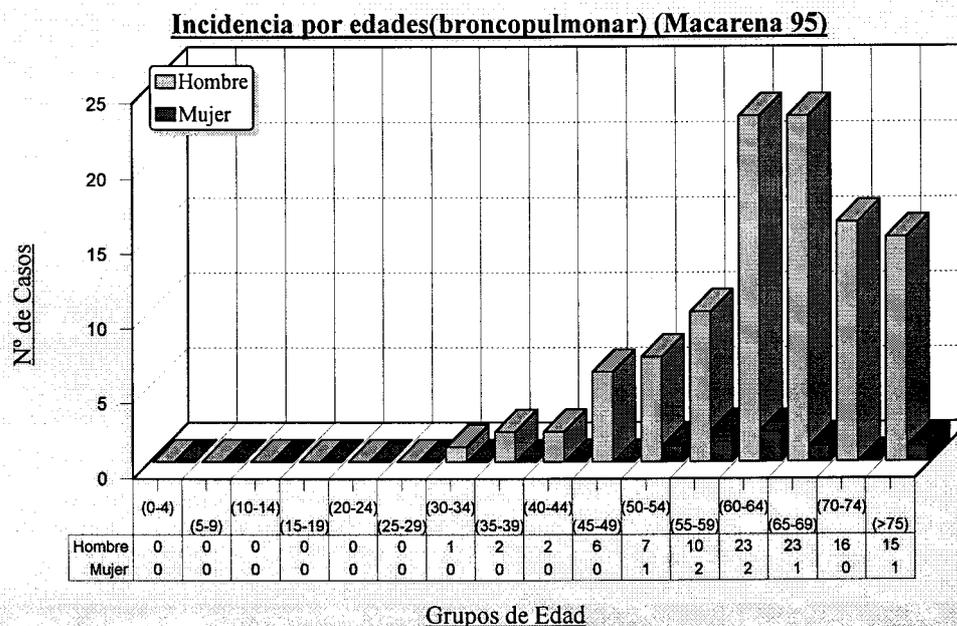


b) PULMÓN :

- Hombre : 105 casos con máximo entre los 60-69 años de edad y el primer caso en los 30-34 años .

- Mujer : 7 casos con pico máximo entre los 55-65 años de edad y el primer caso entre los 50-54 años .

RGTO.HOSP. DE TUM.HUV.Macarena(1995)

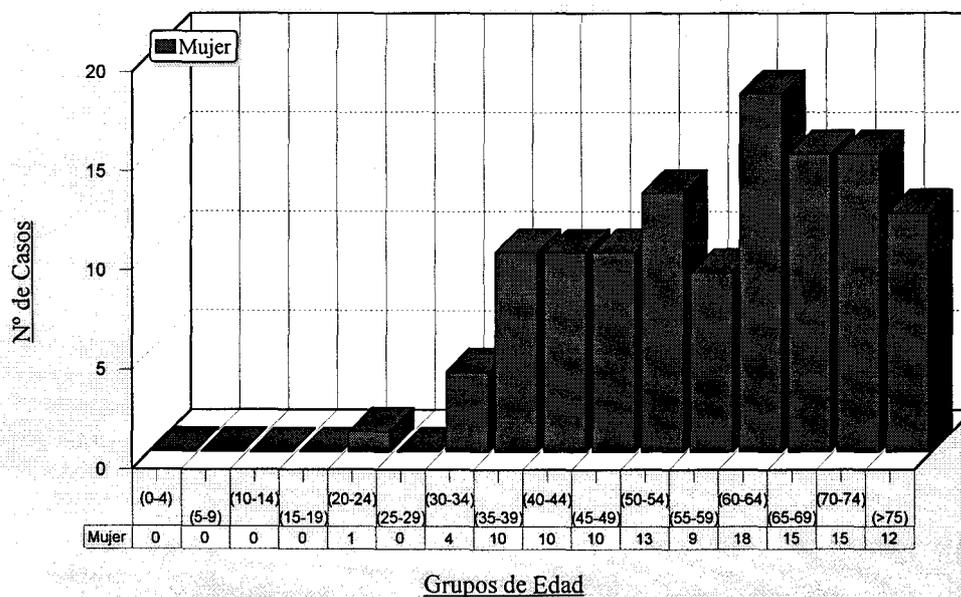


c) MAMA FEMENINA :

- 118 casos con un máximo entre los 60-64 años de edad siendo registrado el primer caso entre los 20-24 años.

RGTO.HOSP. DE TUM.HUV.Macarena(1995)

Incidencia por edades(mama fem.) (año 95)



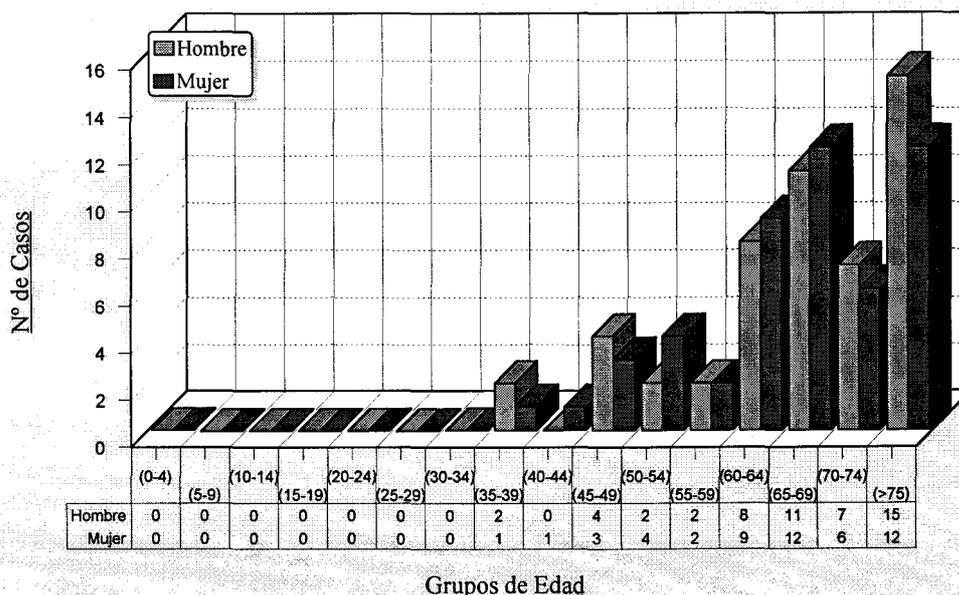
d) COLON :

- Hombre : 52 casos con un máximo entre los mayores de 75 años y el primer caso registrado entre los 35-39 años.

- Mujer : 52 casos con un máximo entre los 65-69 años de edad y el primer caso entre los 35-39 años.

RGTO.HOSP. DE TUM.HUV.Macarena(1995)

Incidencia por edades(colon) (año 95)



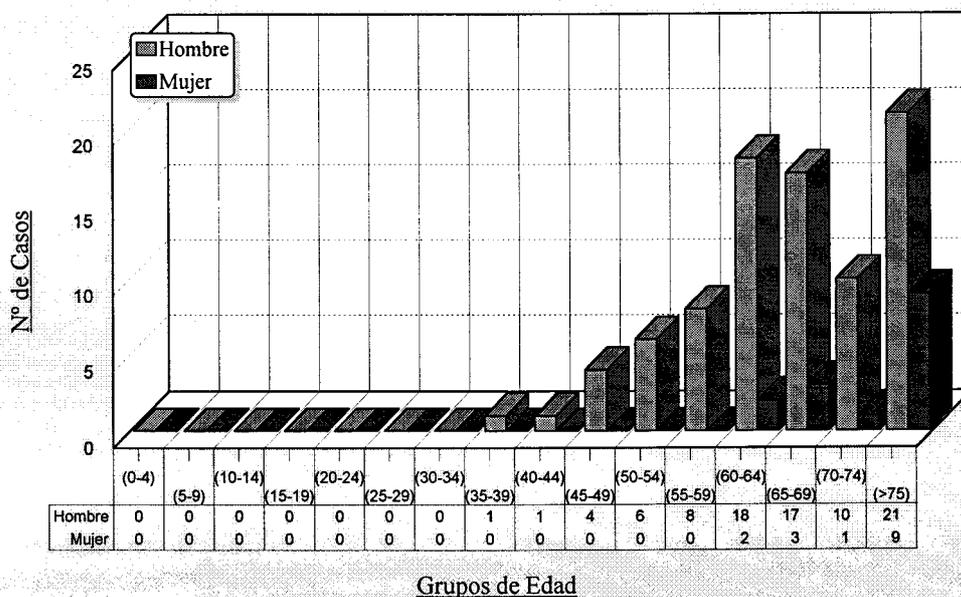
e) VEJIGA :

- Hombre : 86 casos con un máximo entre los mayores de 75 años y el primer caso se registró en el grupo de 35-39 años.

- Mujer : 16 casos con un máximo entre los mayores de 75 años y el primer caso se registró entre los 60-64 años de edad.

RGTO.HOSP. DE TUM.HUV.Macarena(1995)

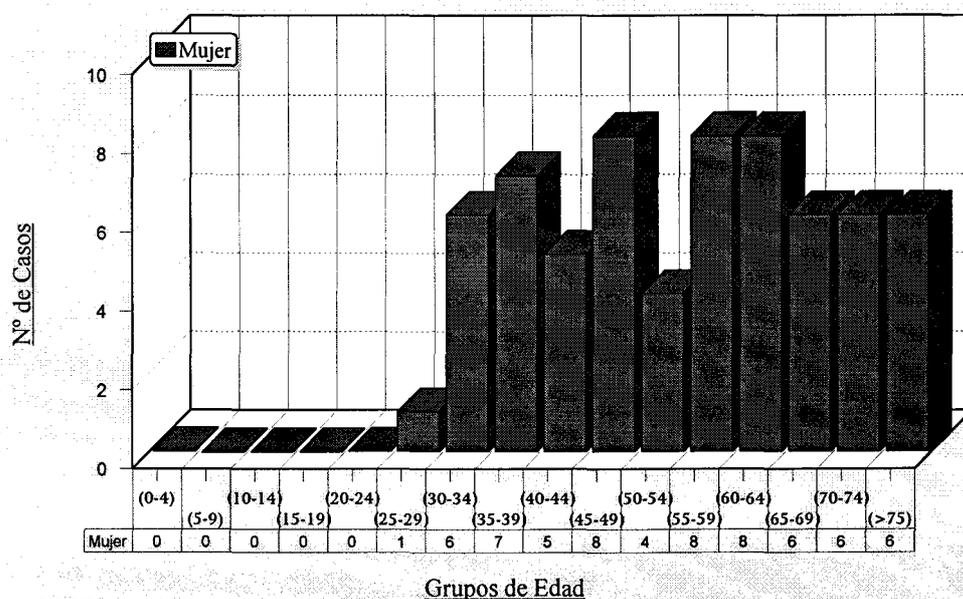
Incidencia por edades(vejiga ur.) (año 95)



f) UTERO : 65 casos con dos picos máximos entre los 45-49 años y entre los 55-64 años.

RGTO.HOSP. DE TUM.HUV.Macarena(1995)

Incidencia por edades(útero) (año 95)



En cuanto a la localización, cuando se hace referencia a la piel, no estamos incluyendo a los melanomas dentro de ella, ya que se consideran un grupo aparte.

F) TIPO HISTOLÓGICO

El tipo histológico más frecuente es el *carcinoma basocelular*, con dos excepciones. **GALICIA**, donde predomina el *carcinoma epidermoide* con 324 casos (sobre los 1240 casos del estudio LOCALIZACIÓN-TIPO HISTOLÓGICO), seguido del *carcinoma lobulillar* (260 casos, sobre los mismos casos) y en tercer lugar estaría el *carcinoma basocelular* (176 casos, en idénticas condiciones). La otra excepción a la anterior afirmación es **BARCELONA** donde, con 508 casos (sobre los 1369 casos del citado estudio), el *carcinoma epidermoide* destaca sobre los demás, seguido del *adenocarcinoma* con 313 casos (también sobre 1369 casos) por último quedaría el *carcinoma basocelular* con 307 casos.

TABLA DE CONTINGENCIA LOCALIZACIÓN TOPOGR.-TIPO HISTOLÓGICO

(BARCELONA 1993)

	Colon	Recto	Hígado	Larínge	Pulmón	Piel	Mama F.	Útero	Próstata	Vejiga	Linfomas	TOTAL
<i>Carcinoma</i>	3	1	2	-	4	1	3*	14	-	2	-	30
<i>Ca. Epiderm.</i>	-	2	-	99	67	140	1*	13	-	2	-	324
<i>Ca. Basocel.</i>	-	-	-	-	-	307	-	-	-	-	-	307
<i>Ca. Pap. cel. T.</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	2*	107	-	111
<i>Adenocarc.</i>	59	84	5	-	59	-	1	30	70	5	-	313
<i>Hepatocarc.</i>	-	-	58	-	1*	-	-	-	-	-	-	59
<i>Ca. Ductal</i>	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	115
<i>Melanomas</i>	-	1	-	-	-	60	-	-	-	-	-	61
<i>Linf. N. HD.</i>	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	46	49
TOTAL	64	89	66	99	132	509	120	57	72	116	46	1369

Le siguen el *carcinoma epidermoide* y la variedad histológica denominada *adenocarcinoma*, cambiando el predominio de uno sobre otro según el Registro consultado.

(GALICIA 1994)

	Orofa- ringe	Org. Digestivos	Laringe	Pulmón	Piel	Mama F.	Org. Genitales	T.Urinar.	Gang. LInfáticos	TOTAL
<u>Carcinoma</u>	5	3	-	4	1	5	5	1	-	24
<u>Ca.(Oat-Cells)</u>	-	-	-	22	-	-	-	-	-	22
<u>Ca.Papilar</u>	-	-	-	-	-	5*	1*	-	-	6
<u>Ca.Epiderm.</u>	124	47	78	108	54	-	60	2	35*	508
<u>Basalioma</u>	-	-	-	-	127	-	-	-	-	127
<u>Ca.Pap.cel.trans</u>	-	1	-	-	-	-	1	37	-	39
<u>Adenocarc.</u>	1	77	-	27	-	2	68	1	-	176
<u>Ca.Endomet.</u>	-	-	-	-	-	-	32	-	-	32
<u>Ca.Ductal</u>	-	-	-	-	1*	25	-	-	-	26
<u>Ca.Lobulillar*</u>						257	-	-	3*	260
<u>Melanomas</u>	-	-	-	-	1*	-	-	-	2*	3
<u>Otros</u>	1	5	-	-	-	-	-	-	11	17
TOTAL	131	133	78	161		294	167	41	51	1240

TABLA DE CONTINGENCIA LOCALIZACIÓN TOPOGR.-TIPO HISTOLÓGICO

(TENERIFE 1994)

	Loc. Desc.	Orofa- ringe	Org. Digestivos	Faringe	Pul- món	Piel	Mama F.	Org. Genitales	Tr.Urina- rio	Tiroides	TOTAL
<u>Carcinoma</u>	6	2	10	-	9	2	19*	30	12	-	90
<u>Ca.Papilar</u>	2	-	-	-	-	-	-	1*	26*	13	42
<u>Ca.Epiderm.</u>	1	82	10	24	26	37	-	28	1	-	209
<u>Basalioma</u>	-	-	-	-	-	133	-	-	-	-	133
<u>Adenocarc.</u>	2	-	107	-	12	-	-	34	1	-	156
<u>Melanomas</u>	15	-	-	-	-	1*	-	-	-	-	16
<u>Linf.N.H.D.</u>	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
TOTAL	41	84	127	24	47	173	19	93	40	13	661

TABLA DE CONTINGENCIA LOCALIZACIÓN TOPOGR.-TIPO HISTOLÓGICO

(ALCALA 1994)

	Estó- mago	Recto*	Laringe	Pulmón	Piel	Mama F.	Útero	Prósta- ta	Vejiga	Gan- glio	TOTAL
<u>Neoplasia</u>	-	1	5	4	9	9	1	-	5	55*	89
<u>Ca.(Oat-Cells)</u>	3	-	-	9	-	-	-	-	-	-	12
<u>Ca.Epiderm.</u>	2	2*	24	18	45	-	19	-	1*	-	111
<u>Ca.Basocel.</u>	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	130
<u>Ca.Pap.cel.Trans</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	38	-	38
<u>Adenocarc.</u>	12	37	-	8	-	-	22	27	-	-	106
<u>Aden.cel. Claras</u>	-	-	-	1	-	2*	-	-	-	-	3
<u>Ca.Ductal</u>	-	1*	-	-	-	44	-	-	-	-	45
<u>Melanomas</u>	-	-	-	-	10*	-	-	-	-	-	10
TOTAL	17	41	29	40	194	55	42	27	-	55	544

TABLA DE CONTINGENCIA LOCALIZACIÓN TOPOGR.-TIPO HISTOLÓGICO

(SORIA 1994)

	Estó- mago	Colon	Recto	Larin- ge	Pulm ón	Piel	Mama F.	Útero	Ovario	Prós- tata	Vejiga	TOTAL
<i>Ca.Epiderm.</i>	-	-	-	14	17	41	-	5	-	-	-	77
<i>Ca. Basocel.</i>	-	-	-	-	-	65	-	-	-	-	-	65
<i>Ca.Pap. cel.trans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	35
<i>Adenocarc.</i>	3	1	1	-	2	-	-	9	3	24	-	43
<i>Aden. Intestinal</i>	23	13	26	-	-	-	-	-	-	-	-	62
<i>Aden. Difuso</i>	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
<i>Ca. Ductal</i>	-	-	-	-	-	1*	33	-	-	-	-	34
TOTAL	37	14	27	14	19	107	33	14	3	24	35	327

TABLA DE CONTINGENCIA LOCALIZACIÓN TOPOGR.-TIPO HISTOLÓGICO

(MACARENA 1993)

	Colon	Recto	Estó- mago	Laringe	Pul- món	Piel	Mama F.	Útero	Vejiga	Linfomas	TOTAL
<i>Carcinoma</i>	2*	2*	-	-	6	1	26	-	2	-	39
<i>Ca.Indifrenc.</i>	-	-	3	1	13	1	-	-	1	-	19
<i>Ca.cel.peq.</i>	-	-	-	-	27	-	-	1*	-	-	28
<i>Ca.Epiderm.</i>	-	2*	-	61	77	115	-	12*	-	-	267
<i>Ca.Basocel.</i>	-	-	-	-	-	344	-	-	-	-	344
<i>Ca.Pap.c.T.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	144
<i>Adenocarc.</i>	83	80	15	-	24	2	1	5	-	-	210
<i>Ca.Endomet.</i>	-	-	-	-	-	-	1*	36	-	-	37
<i>Ca.Ductal</i>	-	-	-	-	1*	-	75	-	-	1*	77
<i>Melanomas</i>	-	1	-	-	-	17	-	-	-	-	18
<i>Linf. NHD</i>	1	-	-	-	-	2*	-	-	-	34	37
TOTAL	86	85	18	62	148	482	103	54	147	35	1220

TABLA DE CONTINGENCIA LOCALIZACIÓN TOPOGR.-TIPO HISTOLÓGICO

(MACARENA 1994)

	Estó- mago	Colon	Recto	Larin- ge	Pul- món	Piel	Mama F.	Útero	Prós- tata	Vejiga	Linfo- mas	TOTAL
<i>Carcinoma</i>	1	-	-	-	16	1	6	16	2	1	-	43
<i>Ca. Epiderm.</i>	-	-	-	54	81	62	-	24	-	-	-	221
<i>Ca. Basocel.</i>	-	-	-	-	-	299	-	-	-	-	-	299
<i>Ca. Pap.c.trans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	134
<i>Adenocarc.</i>	17	118	60	-	14	1	2	15	55	-	-	282
<i>Ca. Intestinal</i>	17	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	22
<i>Ca. Ductal</i>	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100
<i>Melanomas</i>	-	-	2	-	-	2*	-	-	-	-	-	4
<i>inf.N.H.D.</i>	3	-	-	-	1	1	-	-	-	-	20	25
TOTAL	38	121	64	54	112	366	108	55	57	135	20	1130

TABLA DE CONTINGENCIA LOCALIZACIÓN TOPOGR.-TIPO HISTOLÓGICO

(MACARENA 1995)

	Labio	Estó- mago	Colon	Recto	Larin- ge	Pul- món	Piel	Mama F.	Útero	Vejiga	TOTAL
<i>Carcinoma</i>	-	2	-	1*	1	7	-	3	19	1	34
<i>Ca. Epiderm.</i>	32	1	-	-	45	45	49	-	9	-	181
<i>Ca. Basocel.</i>	6	-	-	-	-	1*	244	-	-	-	251
<i>Ca. Pap .cel.trans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100
<i>Adenocarc.</i>	-	12	91	31	-	15	2	-	9	-	160
<i>Ca. Endomet.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-	19
<i>Ca. Ductal</i>	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	101
<i>Melanomas</i>	-	-	-	-	-	-	1*	-	-	-	1
TOTAL	38	15	91	32	46	68	296	104	56	101	847

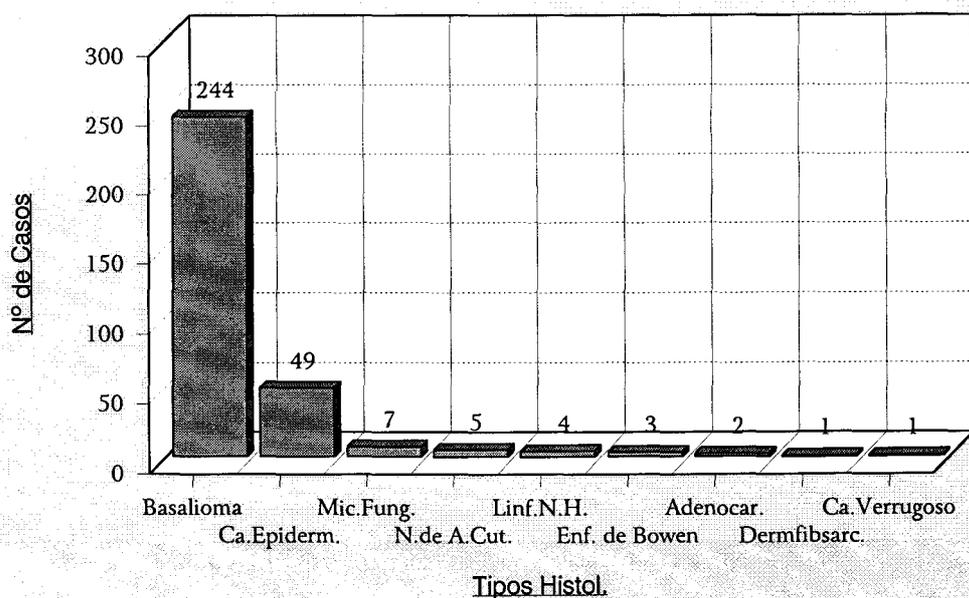
G) LOCALIZACIÓN-TIPO HISTOLÓGICO:

A continuación se hace referencia a varias localizaciones específicas, relacionándolas con la incidencia de tipos histológicos. Sólo se reflejarán los resultados de **MACARENA 95**, por ser este el año base del estudio.

1) En la **piel**, melanomas aparte, el tipo histológico más frecuente es el basalioma (244 casos), seguido del carcinoma epidermoide (49 casos). Se registraron 1 dermatofibrosarcoma, 3 enfermedad de Bowen, 2 adenocarcinomas, 5 neoplasias de anexos cutáneos, 1 carcinoma verrugoso, 3 sarcomas de Kaposi, 4 linfomas no Hodgkin y 7 micosis fungoide.

RGTO.HOSP. DE TUM.HUV.Macarena 1995

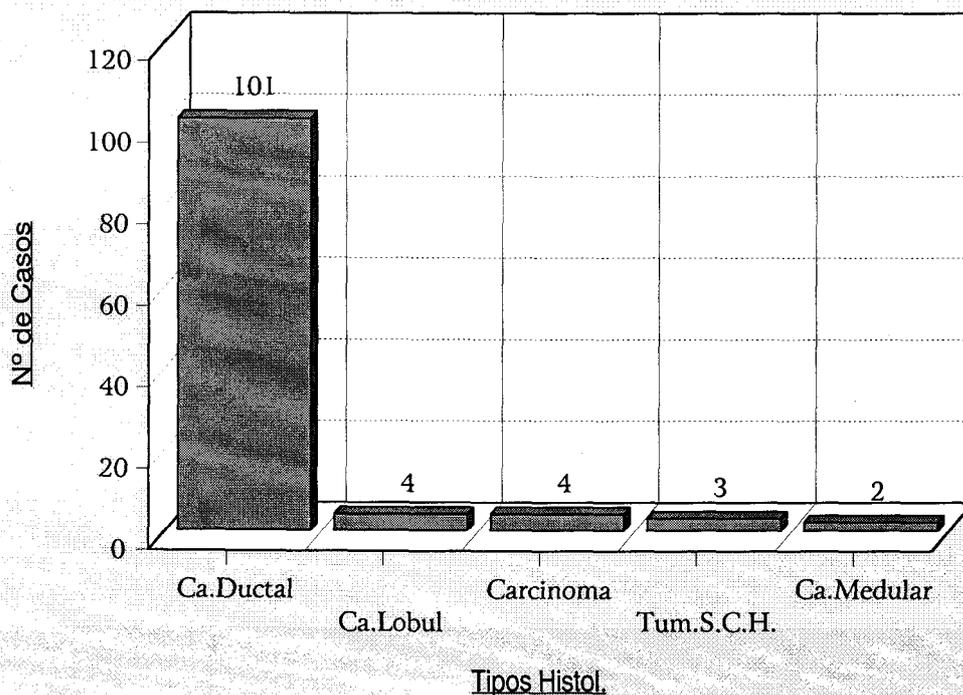
Tipos Histológicos (Piel)



2) En la mama femenina se encuentra una mayoría de casos de carcinoma ductal infiltrante (101 casos), le siguen el carcinoma lobulillar (4 casos), 4 casos de carcinoma sin especificar tipo histológico, 3 casos de tumores malignos sin confirmación histológica y el carcinoma medular (2 casos).

RGTO.HOSP. DE TUM.HUV.Macarena 1995

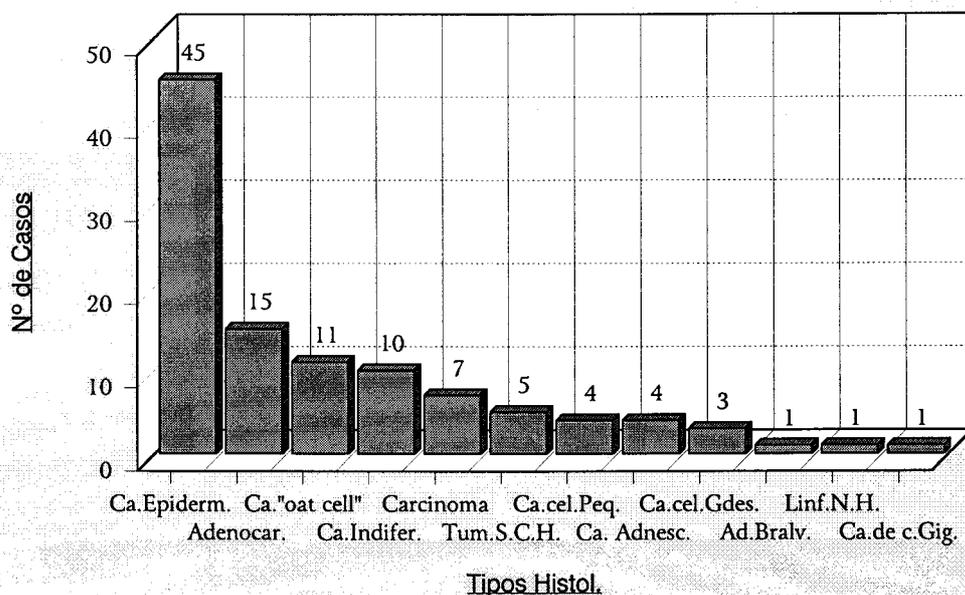
Tipos Histológicos (Mama Fem.)



3) En el pulmón aparece con mayor frecuencia el carcinoma epidermoide (45 casos), luego el adenocarcinoma (15 casos). El carcinoma "oat cell" (de célula en grano de avena) está representado con 11 casos, seguido por el carcinoma indiferenciado con 10 casos. Hay 7 carcinomas sin especificar variedad, 5 tumores malignos sin confirmación histológica, 4 carcinomas de célula pequeña, 4 carcinomas adenoescamosos, 3 carcinomas de células grandes, 1 adenocarcinoma broncoalveolar, 1 linfoma no Hodgkin y 1 carcinoma de células gigantes.

RGTO.HOSP. DE TUM.HUV.Macarena 1995

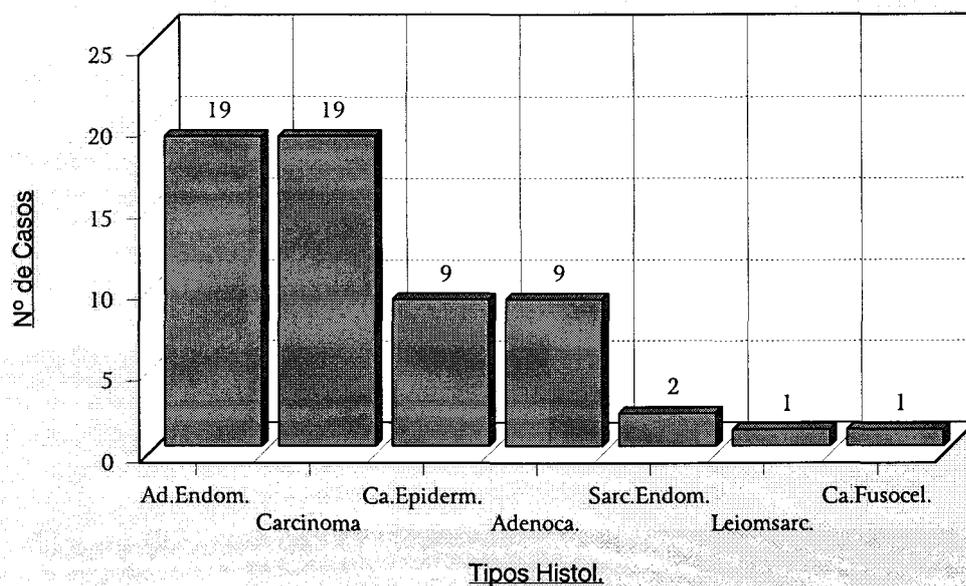
Tipos Histológicos (Broncopulm.)



4) En útero se registraron 19 adenocarcinomas endometrioides, 19 carcinomas, 9 carcinomas epidermoides, 9 adenocarcinomas, 2 sarcomas endometrioides, 1 leiomioma y 1 carcinoma fusocelular.

RGTO.HOSP. DE TUM.HUV.Macarena 1995

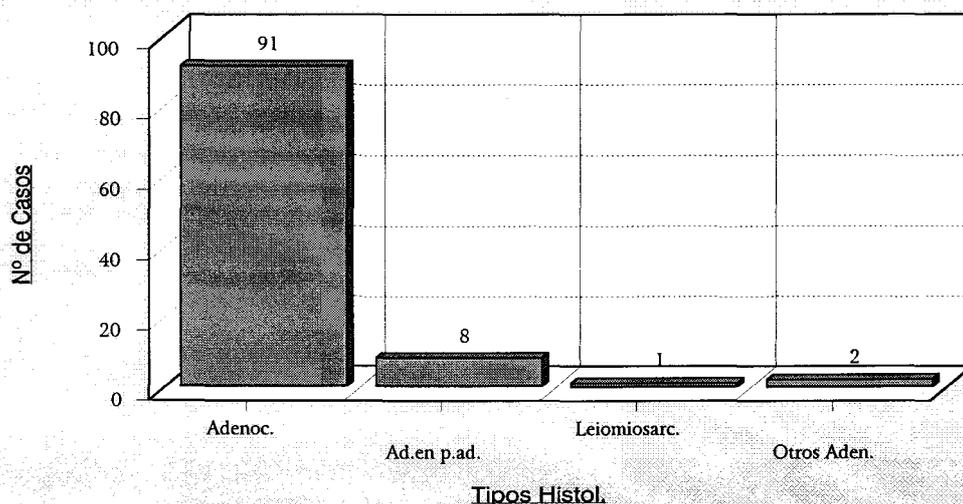
Tipos Histológicos (Utero)



5) En el **colon** se localizaron 91 adenocarcinomas, 8 adenocarcinomas en pólipo adenomatoso, 1 leiomiomasarcoma y otros adenocarcinomas (2 casos).

RGTO.HOSP. DE TUM.HUV.Macarena 1995

Tipos Histológicos (Colon)



6) En la **vejiga urinaria** se registraron 100 carcinomas papilares de células trancisionales.

7) Se registraron 45 carcinomas epidermoides en **laringe**.

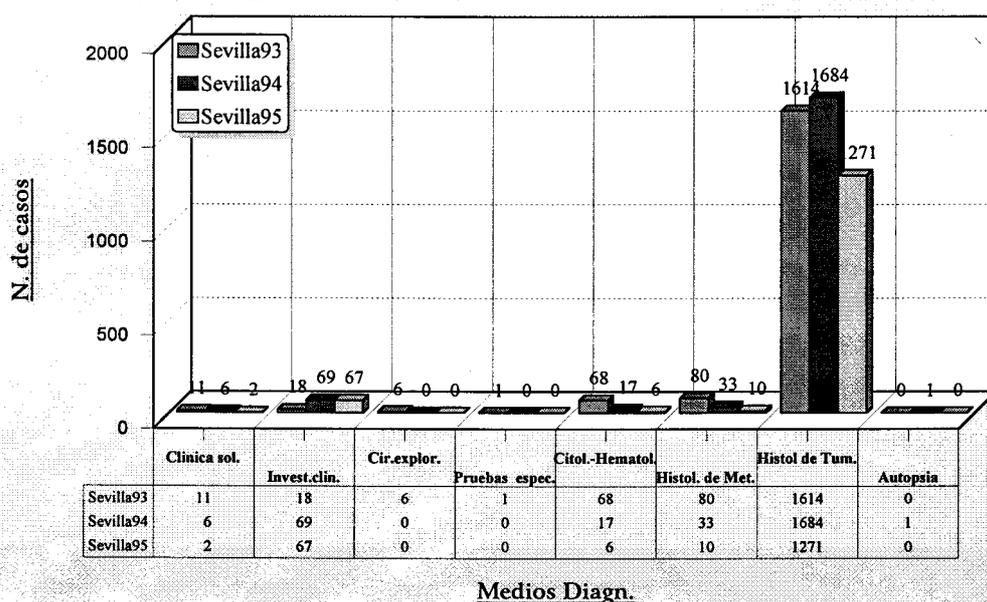
H) INFORMACIÓN DE MAYOR VALOR PARA EL DIAGNÓSTICO

En todos los años del RHT MACARENA (93, 94, 95), ha resultado que el mayor nº de casos se han agrupado en torno la variable *histología del tumor primario*. Así en 1993 se registraron 1614 casos (87%), en 1994 se registraron 1684 casos (92,5%), y en 1995 se recogieron 1271 casos (93,5%).

En la variable *histología de metástasis* se han registrado 80 casos (4,3%) en 1993, 33 casos (1,8%) en 1994 y 10 casos (0,7%) en 1995.

RGTO.HOSP. DE TUM.HUV.Macarena(1995)

Información de Mayor valor



Medios Diagn.

Dentro de *citología-hematología* en el año 1993 se registraron 68 casos (3,7%), en 1994 se recogieron 17 casos (0,9%), y 6 casos en 1995 (0,4%).

Se diagnosticaron 18 casos (1%) en 1993, 69 casos (3,8%) en 1994 y 67 casos (4,9%) en 1995 dentro de la variable *investigaciones clínicas*.

Utilizando la *clínica solamente*, se diagnosticaron 11 casos (0,6%) en 1993, 6 casos (0,3%) en 1994 y 2 casos (0,1%) en 1995.

Sólo 1 caso (0,1%) se diagnosticó en 1994 mediante *autopsia*.

En 1993 se registraron 6 casos (0,3%) y 1 caso (0,1%) diagnosticados basándose en la *cirugía exploratoria* y en *pruebas específicas* respectivamente.

I) TRATAMIENTO EFECTUADO

La **cirugía exclusivamente** fue el procedimiento terapéutico empleado en la mayoría de los casos. En 1993 se trataron 1045 casos (56,3%), en 1994 esta terapia se aplicó en 990 casos (54,4%) y en 1995 en 806 casos (59,3%).

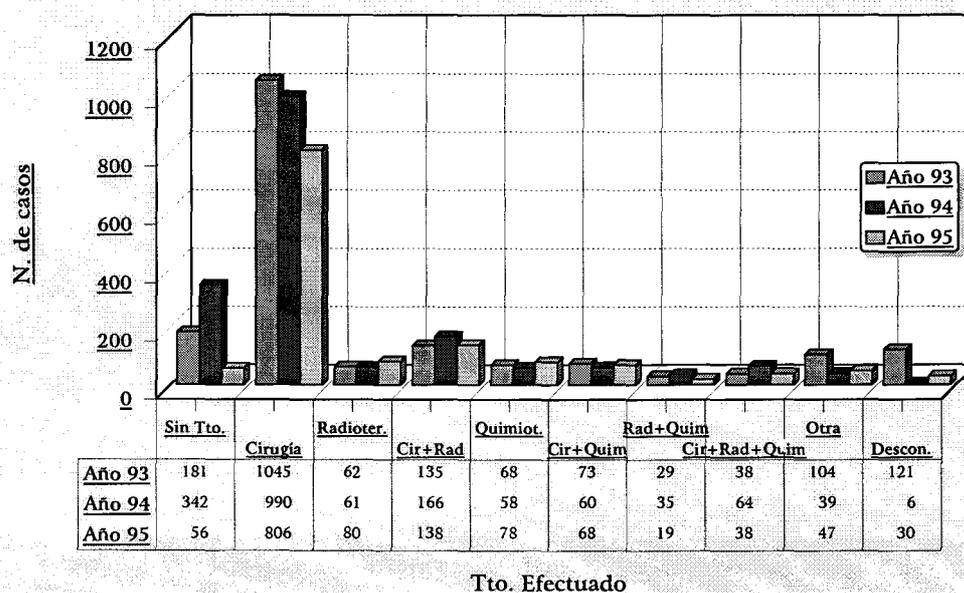
Ha amentado el n° de casos tratados con **radioterapia** o **quimioterapia** en los años estudiados. En 1993 se aplicó **radioterapia** como único procedimiento terapéutico en 62 casos (3,3%), en 1994 a 61 casos (3,3%) y en 1995 a 80 casos (5,9%). En cuanto a la **quimioterapia** en 1993 se administró como monoterapia a 68 casos (3,7%), en 1994 a 58 casos (3,2%) y en 1995 a 78 casos (5,7%).

Se debe tener en cuenta que dentro de la variable **otra** (otra terapia) se ha incluido a la administración de **hormonoterapia**, pero no podemos conocer si fue aplicada como mono o politerapia. En 1993 se aplicó a 104 casos (5,6%). Ésta se administró a 39 casos (2,1%) en 1994, y en 1995 a 47 casos (3,5%). Se observa un descenso en esta variable con respecto a 1993.

En cuanto a la asociación de procedimientos terapéuticos, se ha observado un predominio de la combinación **cirugía y radioterapia** con 135 casos (7,3%) en 1993, 166 casos (9,1%) en 1994 y 138 casos (10,1%) en 1995. Ha experimentado un ascenso con respecto a los valores registrados en 1993. **Cirugía y quimioterapia** se aplicó en 1993 a 73 casos (3,9%), en 1994 a 60 casos (3,3%) y en 1995 a 68 casos (5%), apreciando un incremento con respecto a 1993. **Radioterapia y quimioterapia** se administró en 1993 a 29 casos (1,6%), en 1994 a 35 casos (1,9%) y en 1995 a 19 casos (1,4%). Por último, la asociación **cirugía, radioterapia y quimioterapia** conjuntamente se aplicó en 1993 a 38 casos (2%), en 1994 a 64 casos (3,5%) y en 1995 a 38 casos (2,8%).

RGTO.HOSP. DE TUM.HUV.Macarena(1995)

Tratamiento efectuado



Se produjo un descenso en los casos que se quedaron **sin tratamiento** con respecto a 1993 donde se registraron 181 casos (9,8%), frente a los 56 casos (4,1%) de 1995. En 1994 se produjo un incremento muy considerable de esta variable, 342 casos (18,8%).

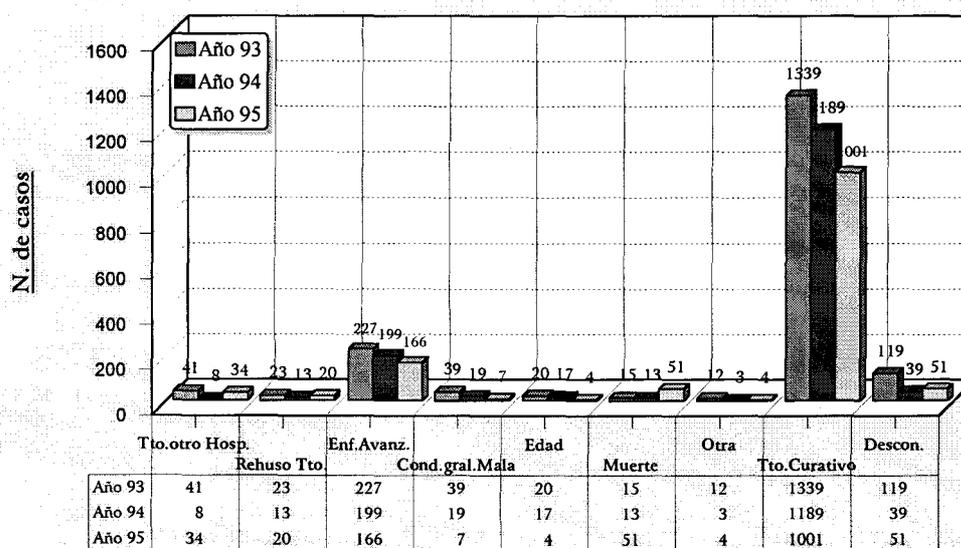
J) RAZONES PARA NO APLICAR TRATAMIENTO CURATIVO

Se aprecia un predominio de la variable **tratamiento curativo** sobre las demás. En 1993 se registraron 1339 casos (72,1%), en 1994 se recogieron 1189 casos (65,3%)

y en 1995 un total de 1001 (73,6%), observando un aumento de esta variable con respecto a 1993.

RGTO.HOSP. DE TUM.HUV.Macarena(1995)

Razones para no aplicar Tto. curativo



Razones

La evolución de la enfermedad, **enfermedad avanzada**, fue la causa de no aplicar tratamiento curativo en 1993 a 227 casos (12,2%), en 1994 a 199 casos (10,9%) y en 1995 a 166 casos (12,2%), manteniéndose estable esta variable en el transcurso de los años.

La **muerte** del paciente fue el impedimento a tal propósito en 1993 para 15 casos (0,8%), en 1994 para 13 casos (0,7%) y en 1995 para 51 casos (3,8%), aumentando con respecto a 1993 esta variable.

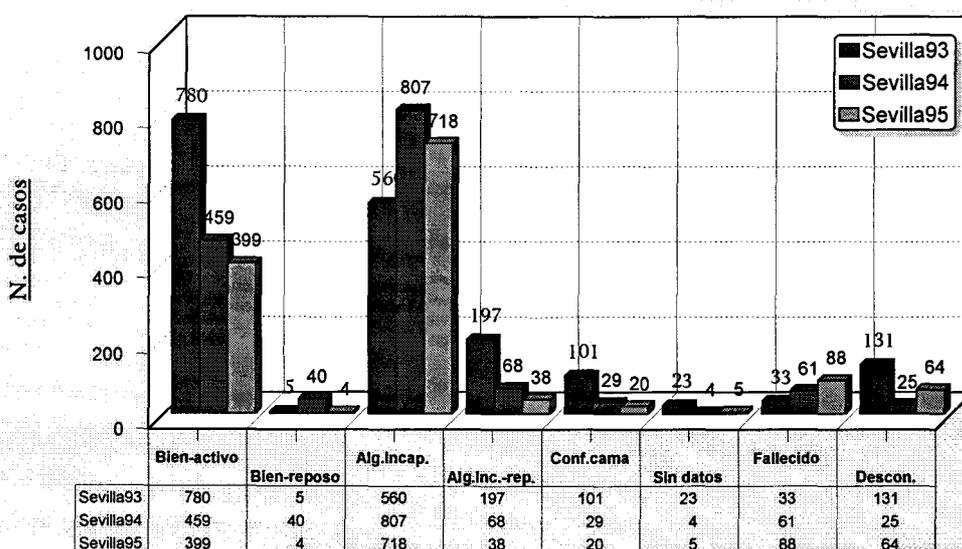
K) ESTADO DEL PACIENTE TRAS TRATAMIENTO

La categoría **alguna incapacidad** es la que mayor porcentaje de casos recoge en los años 94 y 95, con 718 casos (52,8%) en 1995 y 807 casos (44,3%) en 1994. Sin embargo en 1993 la categoría **bien y activo** era la que predominaba con 780 casos (42%) seguida de **alguna incapacidad** con 560 casos (30,2%).

Se ha producido un aumento en el nº de casos **fallecidos** con respecto a 1993 donde se registraron 33 casos (1,8%), mientras que en 1994 fueron 61 casos (3,3%) y en 1995 un total de 88 casos (6,5%)

RGTO.HOSP. DE TUM.HUV.Macarena(1995)

Estado tras Tto.



Estado tras Tto.

L) RAZÓN DE INCIDENCIA PROPORCIONAL (R.I.P.)

Sólo se pudo realizar este estudio con los registros de BARCELONA, ALCALÁ, SORIA y los tres años de evolución del MACARENA (93, 94 Y 95). Nos va a permitir conocer que registro de los mencionados presenta una mayor incidencia de casos en una localización determinada. En el presente trabajo se van a considerar las localizaciones de **colon, recto, laringe, traquea-bronquio-pulmón (pulmón), piel, mama y vejiga**, que se estiman más representativas (por ser las más frecuentes).

En los resultados aparecerán porcentajes mayores de 100 lo que significa que la frecuencia de aparición del cáncer será superior al resto. Así si en un determinado Registro tenemos una R.I.P. de 146% esto se entenderá como 1,46 veces más frecuente que en el resto.

En **colon** MACARENA 93 es la que predomina sobre las demás con 145,16% con un intervalo de confianza de (119,98-123,9), luego siguen MACARENA 94 con 121,92% intervalo de confianza de (117,47-121,39), MACARENA 93 con 119,41% e intervalo de confianza (117,47-121,39). BARCELONA, SORIA Y ALCALÁ cierran este grupo con 77,4%, 76,86% y 0% (en el orden que se han citado).

En **recto** destaca ALCALÁ con 131,66% e intervalo de confianza (129,71-133,63), seguida de BARCELONA con 113,83% e intervalo de confianza (111,89-115,81) y MACARENA 93 con 110,52% e intervalo de confianza (108,58-112,5). MACARENA 94, SORIA Y MACARENA 95 con 84,77%, 84,47 y 58,33 (en ese orden).

		<u>Barcelona</u>	<u>Macarena</u>	<u>Alcalá 94</u>	<u>Soria 94</u>	<u>Macarena</u>	<u>Macarena</u>
		<u>93</u>	<u>93</u>			<u>94</u>	<u>95</u>
<i>Colón</i>	<u>R.I.P.</u>	77,94	119,41	0	76,86	121,92	145,16
	<u>Int. Conf.</u>	(76-79,92)	(117,47-121,39)	0	(74,92-78,85)	(119,98-123,90)	(143,21-147,13)
<i>Recto</i>	<u>R.I.P.</u>	113,83	110,52	131,66	84,47	84,77	58,33
	<u>Int. Conf.</u>	(111,89-115,81)	(108,58-112,5)	(129,71-133,63)	(82,53-86,45)	(82,83-86,75)	(56,40-60,32)
<i>Laringe</i>	<u>R.I.P.</u>	136,31	88,57	111,61	55,73	80,91	91,55
	<u>Int. Conf.</u>	(134,36-138,28)	(86,63-90,55)	(109,67-113,59)	(53,80-57,72)	(78,97-82,89)	(89,61-93,53)
<i>Pulmón</i>	<u>R.I.P.</u>	108,82	106,20	92,76	66,68	101,12	92,59
	<u>Int. Conf.</u>	(106,88-110,80)	(104,26-108,18)	(90,82-94,74)	(64,75-68,67)	(99,18-103,1)	(90,65-94,57)
<i>Piel</i>	<u>R.I.P.</u>	102,02	109,46	95,58	89,03	96,76	94,43
	<u>Int. Conf.</u>	(100,08-104)	(107,52-111,44)	(93,64-97,58)	(87,09-91,01)	(94,82-98,74)	(92,49-96,41)
<i>Mama F.</i>	<u>R.I.P.</u>	89,82	85,49	103,25	131,62	110,46	11,52
	<u>Int. Conf.</u>	(87,88-91,8)	(83,55-87,47)	(101,31-105,23)	(129,67-133,59)	(108,52-112,44)	(109,58-113,5)
<i>Vejiga</i>	<u>R.I.P.</u>	94,25	116,55	88,76	81,18	89,14	110,67
	<u>Int. Conf.</u>	(92,32-96,23)	(114,61-118,53)	(86,82-90,74)	(79,24-83,16)	(87,2-91,12)	(108,73-112,65)

(R.I.P.= Razón de Incidencia Proporcional; Int. Conf.= Intervalo de confianza al 95%)

BARCELONA es la que presenta una mayor R.I.P. en **laringe** con 136,31% con un intervalo de confianza de (134,36-138,28); a continuación ALCALÁ con 111,61% e intervalo de confianza (109,67-113,59), MACARENA 95 con 91,55% e intervalo de confianza (89,61-93,53). Por último MACARENA 93, MACARENA 94 Y SORIA con 88,57%, 80,91% y 55,73% respectivamente.

También en **pulmón** destaca BARCELONA con 108,82% e intervalo de confianza (106,88-110,8), seguida de MACARENA 93 con 106,2% e intervalo de confianza (104,26-108,18), y MACARENA 94 con 101,12% e intervalo de confianza (99,18-103,1). ALCALÁ, MACARENA 95 y SORIA son las siguientes con 92,76%, 92,59% y 66,68% respectivamente.

En **piel** el registro con mayor porcentaje fue MACARENA 93 con 109,46% e intervalo de confianza (107,52-111,44). Le siguieron BARCELONA con 102,02% e intervalo de confianza (100,08-104), MACARENA 94, ALCALÁ, MACARENA 95 y SORIA con 96,76%, 95,58%, 94,43% y 89,03% en el orden que se han citado.

SORIA con 131,62%, MACARENA 95 con 111,52%, MACARENA 94 con 110,46%, ALCALÁ con 103,62%, BARCELONA con 89,82% y MACARENA 93 con 85,49% fueron los resultados que se obtuvieron en **mama femenina**.

En **vejiga urinaria** los registros originaron los siguientes resultados: MACARENA 93 (116,55%), MACARENA 95 (110,67%), BARCELONA (94,25%), MACARENA 94 (89,14%), ALCALÁ (88,76%) y SORIA (81,18%).

M) DEMORA ASISTENCIAL (DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA)-EXTENSIÓN TUMORAL

El tiempo empleado en el diagnóstico de la enfermedad (**DEMORA DIAGNÓSTICA**) fue el siguiente: BARCELONA (media, m,: 22,75 días; desviación típica, dt,: 152,9 días), MACARENA 93 (m: 24,15 días; dt: 153,2 días), MACARENA 94 (27,5 días de m; 169,2 días de dt), GALICIA (m: 29,5; dt: 77,9) y por último, MACARENA 95 (m: 38,36 días; 104,6 días dt.). La demora diagnóstica global resultó de 27,8 días de m. (aproximadamente 28 días) con una dt. de 137,96 días.

(DEMORA DIAGNÓSTICA)

Registro	Nº de casos	Media (días)	Desv.Típica (días)	Interv.Conf. 95%
Barcelona 93	1901	22.7507	152.9047	(15.8728-29.6285)
Galicia 94	1727	29.5096	77.9355	(25.8313-33.1878)
Sevilla 93	1688	24,1564	153,203	(16,8426-31,4702)
Sevilla 94	1752	27,4914	169,2237	(19,5620-35,4209)
Sevilla 95	1280	38,3617	104,6715	(32,6221-44,1013)

Tanto el análisis de la *varianza paramétrico (ANOVA)* como el *no paramétrico (KRUSKAL-VALLIS)* realizados detectaron una diferencia significativa entre los distintos

registros en cuanto a su demora diagnóstica a un nivel mayor de 0,03 (al 97% de confianza).

Al realizar las *comparaciones por pares* se confirmó la anterior ordenación. (Sin embargo, no existió diferencia significativa a nivel 0,05 respecto a DEMORA DIAGNÓSTICA entre GALICIA y MACARENA 95, ni entre BARCELONA, MACARENA 93, MACARENA 94 Y GALICIA. De este hecho puede deducirse que MACARENA 95 es sin duda el Registro con mayor DEMORA DIAGNÓSTICA.

Para administrar tratamiento al paciente fue empleado el siguiente n° de días (DEMORA TERAPÉUTICA): BARCELONA (81,5 días de m., con 294 días de dt.), GALICIA (84,56 días de m., 129,46 días de dt.), MACARENA 95 (89,12 días de m., 100,48 días de dt.), MACARENA 93 (136,33 días de m., 297,3días de dt.) Y MACARENA 94 (181,37 días de m., 294,07 días de dt.). La demora terapeutica global resultó 110,57 días de media (111 días aproximadamente) con una desviación típica de 237,25 días.

(DEMORA TERAPEUTICA)

Registro	N° de casos	Media (días)	Desv.Típica(días)	Interv.Conf. 95%
Barcelona 93	1202	81.5025	294.9274	(64.8128-98.1922)
Galicia 94	1606	84.5648	129.4686	(78.2280-90.9015)
Sevilla 93	1281	136,33927	297,3055	(120,0964-152,6889)
Sevilla 94	953	181,3715	294,0780	(162,6768-200,0661)
Sevilla 95	1111	89,1251	100,4843	(83,2100-95,0402)

Tanto el análisis de la *varianza paramétrico (ANOVA)* como el *no paramétrico (KRUSKAL- VALLIS)*, detectaron una diferencia significativa entre los distintos registros a un nivel mayor de 0,0001 (al 99,99%). Realizadas las comparaciones a pares, se confirmó la anterior ordenación. Sin embargo no se encontró diferencia significativa a nivel 0,05, entre BARCELONA, GALICIA Y MACARENA 95. Si existió diferencia significativa a un nivel de 0,05 entre MACARENA 93 y todas las demás y entre MACARENA 95 y todas las demás.

Podemos concluir que MACARENA 94 es significativamente, a un nivel 0,05, la que presenta mayor DEMORA TERAPÉUTICA, seguida de MACARENA 93, la cual presenta una DEMORA TERAPÉUTICA significativamente más elevada a un nivel 0,05 que BARCELONA, GALICIA y MACARENA 95. Estos tres últimos registros no son significativamente distintos entre ellos respecto a la DEMORA TERAPÉUTICA.

En el estudio de la existencia de diferencia significativa en el cruce de las variables DEMORA DIAGNÓSTICA y DEMORA TERAPÉUTICA CON EL GRADO DE EXTENSIÓN TUMORAL entre los distintos Registros del presente trabajo, se observó lo siguiente:

DEMORA DIAG.-EXTENSIÓN TUMORAL

EXTENSION	N. de casos	Media (días)	Desv.Típ. (días)	Error Estándar	Interv. de conf. 95%
LOCAL	4598	25.5929	119.0504	1.7557	(22.1509-29.0349)
REGIONAL	1849	32.9762	152.0118	3.5352	(26.04229-39.9095)
A DISTANCIA	992	32.2813	184.0842	5.8447	(20.8119-43.7506)
TOTAL	7439	28.3199	137.9409	1.5993	(25.1848-31.4551)

En el *cruce de las variables DEMORA DIAGNÓSTICA-EXTENSIÓN TUMORAL*, existencia de diferencia significativa en el *análisis de la varianza tipo paramétrico (ANOVA)* a nivel 0,1. En el *análisis de la varianza tipo no paramétrico (KRUSKAL-VALLIS)* también se encontró diferencia significativa a nivel 0,0001 (nivel de confianza al 99,99%).

En el proceso de *ordenación de los grupos* del anterior cruce de variables dio como menor DEMORA DIAGNÓSTICA la que tiene el grupo de extensión tumoral (LOCAL) con una media de 25,6 días y una desviación típica de 119,05 días, seguido del grupo con METÁSTASIS A DISTANCIA, con una media de 32,97 días y una desviación típica de 152,01 días y por último el grupo de extensión REGIONAL con una media de 32,28 días y una desviación típica de 184,08 días. Asimismo, se encontró una demora diagnóstica global de 28,3 días y una desviación típica de 137,94 días.

En el estudio de existencia de diferencia significativa entre los pares de grupos a nivel de significación 0,05 no hubo pares de grupos estadísticamente diferentes.

En el análisis del cruce entre las variables **DEMORA TERAPÉUTICA-EXTENSIÓN TUMORAL** se encontraron diferencias significativas a nivel 0,05 (al 95 % de confianza) en el *análisis de la varianza paramétrico (ANOVA)*, así como en el *análisis de la varianza no paramétrico (KRUSKAL-VALLIS)* a nivel 0,0001 (99,99% de confianza).

DEMORA TER.-EXTENSIÓN TUMORAL

EXTENSIÓN	N. de casos	Media (días)	Desv.Típ.(días)	Error Estándar	Interv. de conf. 95%
LOCAL	3414	101.7077	194.4619	3.3281	(95.1823-108.2330)
REGIONAL	1571	111.9905	227.2487	5.7334	(100.7445-123.2364)
A DISTANCIA	753	125.1288	339.4245	12.3693	(100.8463-149.4113)
TOTAL	5738	107.5965	227.5895	3.0045	(101.7066-113.4865)

El proceso de *ordenación por grupos* estableció al grupo de extensión LOCAL como el de menor demora terapéutica con 101,7 días de media y una desviación típica de 194,46 días; le siguieron los grupos REGIONAL con 111,99 días (aproximadamente 112 días) de media y una desviación típica de 227,24 días, y por último el grupo de extensión con METÁSTASIS A DISTANCIA con 125,12 días de media y una desviación típica de 339,42 días. Los grupos de extensión LOCAL y METÁSTASIS A DISTANCIA

resultaron estadísticamente significativos a nivel 0,05, es decir su demora terapéutica media fue distinta entre sí.

Se realizó un estudio del anterior cruce de variables (DEMORA DIAGNÓSTICA-EXTENSIÓN TUMORAL y DEMORA TERAPÉUTICA-EXTENSIÓN TUMORAL) en cada Registro por separado.

DEMORA DIAG.-EXTENSIÓN TUMORAL(MACARENA 1993)

EXTENSIÓN	N. de casos	Media (días)	Desv. Típ. (días)	Error Estándar	Interv. de conf. 95%
LOCAL	1049	22,9438	135,3117	4,1778	(14,7459-31,1416)
REGIONAL	317	16,1167	59,0315	3,3155	(9,5934-22,6400)
A DISTANCIA	176	38,6023	287,4702	21,6689	(4,1637-81,3682)
TOTAL	1542	23,3275	150,2946	3,8274	(15,8201-30,8349)

DEMORA DIAG.-EXTENSIÓN TUMORAL(MACARENA 1994)

EXTENSIÓN	N. de casos	Media (días)	Desv. Típ. (días)	Error Estándar	Interv. de conf. 95%
LOCAL	761	16,5690	83,4487	3,0250	(10,6306-22,5074)
REGIONAL	468	56,0940	285,5968	13,2017	(30,1519-82,0361)
A DISTANCIA	162	32,5185	133,2778	10,4713	(11,8397-53,1973)
TOTAL	1391	31,7247	183,2877	4,9144	(22,0842-41,3651)

DEMORA DIAG.-EXTENSIÓN TUMORAL(MACARENA 1995)

EXTENSIÓN	N. de casos	Media (días)	Desv. Típ. (Días)	Error Estandar	Interv. De conf. 95%
LOCAL	701	37,0770	113,9511	4,3039	(28,6270-45,5271)
REGIONAL	352	42,8352	71,2804	3,7993	(35,3631-50,3074)
A DISTANCIA	122	36,2951	111,1743	10,0653	(16,3683-56,2219)
TOTAL	1175	38,7209	102,6767	2,9954	(32,8439-44,5978)

En DEMORA DIAGNÓSTICA-EXTENSIÓN TUMORAL sólo se encontró diferencia significativa en el registro MACARENA 94, estudio de la varianza paramétrico (ANOVA) a nivel 0,02 (98% de confianza) y a nivel 0,0001 (99,99%) en el no paramétrico (K.-V.), estableciendo un orden en los grupos, según su demora diagnóstica, que fue LOCAL-METÁSTASIS A DISTANCIA-REGIONAL y los pares de grupos extensión REGIONAL y LOCAL resultaron estadísticamente distintos, en cuanto a su demora diagnóstica media, a nivel de significación 0,05 (95%).

DEMORA DIAG.-EXTENSIÓN TUMORAL (BARCELONA 1993)

EXTENSIÓN	N. de casos	Media (días)	Desv. Tip. (Días)	Error Estandar	Interv. De conf. 95%
LOCAL	1080	22,5685	151,1668	4,5999	(13,5428-31,5942)
REGIONAL	358	15,9134	53,1463	2,8089	(10,3894-21,4374)
A DISTANCIA	227	34,1938	247,5248	16,4288	(1,8206-66,5671)
TOTAL	1665	22,7225	154,1848	3,7786	(15,3112-30,1339)

DEMORA DIAG.-EXTENSIÓN TUMORAL (GALICIA 1994)

EXTENSIÓN	N. de casos	Media (días)	Desv. Tip. (Días)	Error Estandar	Interv. De conf. 95%
LOCAL	1007	30,4211	81,8014	2,5778	(25,3626-35,4795)
REGIONAL	354	24,9633	24,8147	1,3189	(22,3694-27,5571)
A DISTANCIA	305	25,4787	54,2342	3,1054	(19,3678-31,5896)
TOTAL	1666	28,3565	68,6815	1,6827	(25,0561-31,6569)

En cuanto a DEMORA TERAPÉUTICA-EXTENSIÓN TUMORAL, tanto en los Registros de BARCELONA como de MACARENA95 se encontró diferencia significativa.

Así, en BARCELONA, en el análisis paramétrico, (ANOVA) tal diferencia se estimó en un nivel 0.0001 (99,99% de confianza) y en el no paramétrico en un nivel 0,08 (99,92%), estableciendo una ordenación por grupos, según su demora terapéutica, que fue: LOCAL-REGIONAL-METÁSTASIS A DISTANCIA y los pares de grupos (LOCAL- M. A DISTANCIA) y (REGIONAL- M. A DISTANCIA) respectivamente, se encontraron estadísticamente distintos, en cuanto a su demora terapéutica media, a un nivel de significación 0,05 (95%).

DEMORA TER.-EXTENSIÓN TUMORAL(MACARENA 1993)

EXTENSIÓN	N. de casos	Media (días)	Desv. Tip. (días)	Error Estándar	Interv. De conf. 95%
LOCAL	828	133,6461	250,9637	8,7216	(116,5271-150,7652)
REGIONAL	260	131,3385	341,9552	21,2072	(89,5781-173,0989)
A DISTANCIA	122	131,3443	268,4522	24,3045	(83,2270-179-4615)
TOTAL	1210	132,9182	274,4932	7,8911	(117,4364-148,4)

DEMORA TER.-EXTENSIÓN TUMORAL(MACARENA 1994)

EXTENSIÓN	N. de casos	Media (días)	Desv. Tip. (días)	Error Estándar	Interv. de conf. 95%
LOCAL	475	185,6674	319,1401	14,6432	(156,8938-214,4409)
REGIONAL	312	161,6603	208,3458	11,7953	(138,4517-184,8689)
A DISTANCIA	90	193,9556	338,4000	35,6705	(123,0791-264,8321)
TOTAL	877	177,9772	286,8959	9,6878	(158,9632-196,9912)

DEMORA TER.-EXTENSIÓN TUMORAL,(GALICIA 1994)

EXTENSIÓN	N. de casos	Media (días)	Desv. Tip. (días)	Error Estándar	Interv. de conf. 95%
LOCAL	914	76,2571	117,2049	3,8768	(68,6487-83,8656)
REGIONAL	349	90,6447	79,2600	4,2427	(82,3002-98,9892)
A DISTANCIA	285	83,0772	155,4353	9,2072	(64,9542-101,2002)
TOTAL	1548	80,7565	118,2825	3,0063	(74,8596-86,6533)

Los pares de grupos REGIONAL Y LOCAL resultaron estadísticamente distintos, en cuanto a su demora terapéutica media, a un nivel de significación 0,05 (95%).

En el resto de los grupos no se encontraron diferencias significativas en el estudio paramétrico de la varianza (ANOVA).

DEMORA TER.-EXTENSIÓN TUMORAL(MACARENA 1995)

EXTENSIÓN	N. de casos	Media (días)	Desv. Tip. (días)	Error Estándar	Interv. de conf. 95%
LOCAL	618	82,7330	71,4270	2,8732	(77,0905-88,3755)
REGIONAL	338	104,1657	116,5088	6,3372	(91,7001-116-6312)
A DISTANCIA	96	97,9896	179,4283	18,3128	(61,6340-134,3451)
TOTAL	1052	91,0114	101,7747	3,1378	(84,8542-97,1686)

En cuanto a MACARENA 95, el ANOVA demostró la existencia de diferencia significativa a nivel 0,007% (99,3%) y la prueba de Kruskal-Vallis también encontró tal diferencia a nivel 0,0001 (99,99%), estableciéndose una ordenación en los grupos, según su demora terapéutica, que fue M. A DISTANCIA-LOCAL-REGIONAL.

DEMORA TER.-EXTENSIÓN TUMORAL(BARCELONA 1993)

EXTENSIÓN	N. de casos	Media (días)	Desv. Tip. (días)	Error Estándar	Interv. De conf. 95%
LOCAL	579	47,5838	104,4580	4,3411	(39,0575-56,1101)
REGIONAL	312	78,5513	306,0792	17,3283	(44,4557-112,6469)
A DISTANCIA	160	172,8625	595,7663	47,0995	(79,8412-265,8838)
TOTAL	1051	75,8487	298,9641	9,2218	(57,7534-93,9441)

N) TASAS DE INCIDENCIA POR ZONA BÁSICA DE SALUD (T.I.Z.B.S.)

Se debe especificar que las Zonas Básicas de Salud abarcan a varias poblaciones. Además se ha procedido a reunir en el mismo grupo a Zonas Básicas de Salud reconvertidas (Ambulatorio reconvertido a Centro de Salud) y no reconvertidas. Se ha dividido en 14 grupos el Área Sanitaria Macarena.

En el primero de ellos, al que se ha denominado Z.B.S. Macarena, se han incluido los casos con residencia dentro de Sevilla capital (abarcando a varias Z.B.S. de la capital).

El resto de los grupos ha quedado como sigue:

-Z.B.S. "Algaba": agrupa los residentes en La Algaba.

-Z.B.S. "Los Alcores": agrupa a los residentes en Viso del Alcor y Mairena del Alcor.

-Z.B.S. "Constantina": residentes en Constantina, El Pedroso, Navas de la Concepción y S. Nicolas del Puerto.

-Z.B.S. "Cazalla de la Sierra": residentes en Cazalla de la Sierra, Guadalcanal y Alanís.

-Z.B.S. "Camas": agrupa a Camas y Santiponce.

-Z.B.S. "Castilleja de la Cuesta": agrupa a Castilleja de al Cuesta, Castilleja de Guzmán, Bormujos, Gines, Tomares y Valencina de la Concepción.

-Z.B.S. "Sta. Olalla": residentes en Sta. Olalla (Huelva), Zufre (Huelva), Cala (Huelva), Arroyomolinos de León (Huelva), Almadén de la Plata (Sevilla), Real de la Jara.

-Z.B.S. "Brenes": agrupa a Brenes y Villaverde del Río.

-Z.B.S. "Carmona": residentes en Carmona y Guadajoz.

-Z.B.S. "Lora del Río": poblaciones de Lora del Río, Alcolea del Río y La Campana.

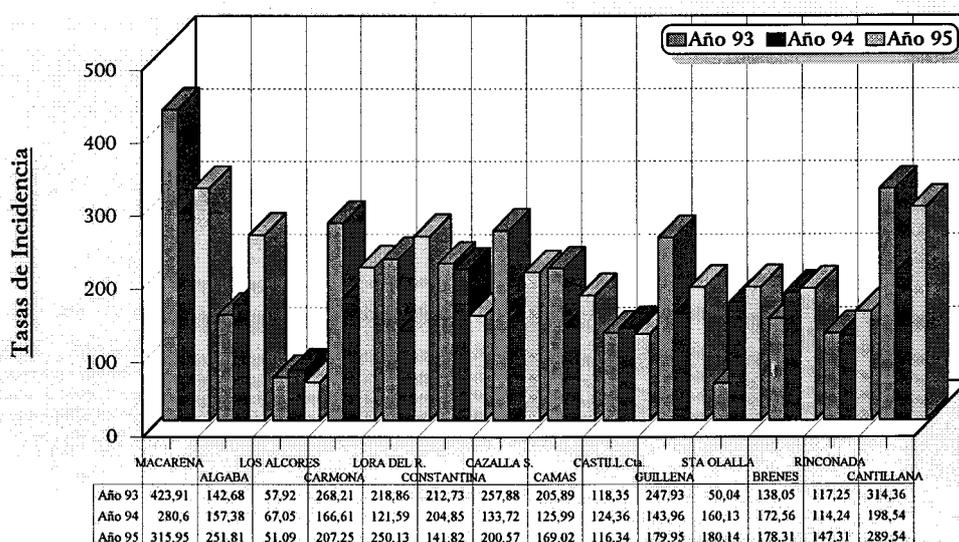
-Z.B.S. "Rinconada": agrupa a La Rinconada, S. José de La Rinconada y Alcalá del Río.

-Z.B.S. "Cantillana": residentes en Cantillana, Villanueva del Río y Minas, Tocina y los Rosales.

La Zona Básica de Salud de Constantina ha sido la única que ha experimentado un descenso constante en las T.I.Z.B.S. (217,73 casos por cienmil en 1993, 204,85 en 1994 y 141,82 casos por cienmil en 1995).

RGTO.HOSP. DE TUM.HUV.Macarena

Tasas de Incidencia por Zona B. de Salud (totales)

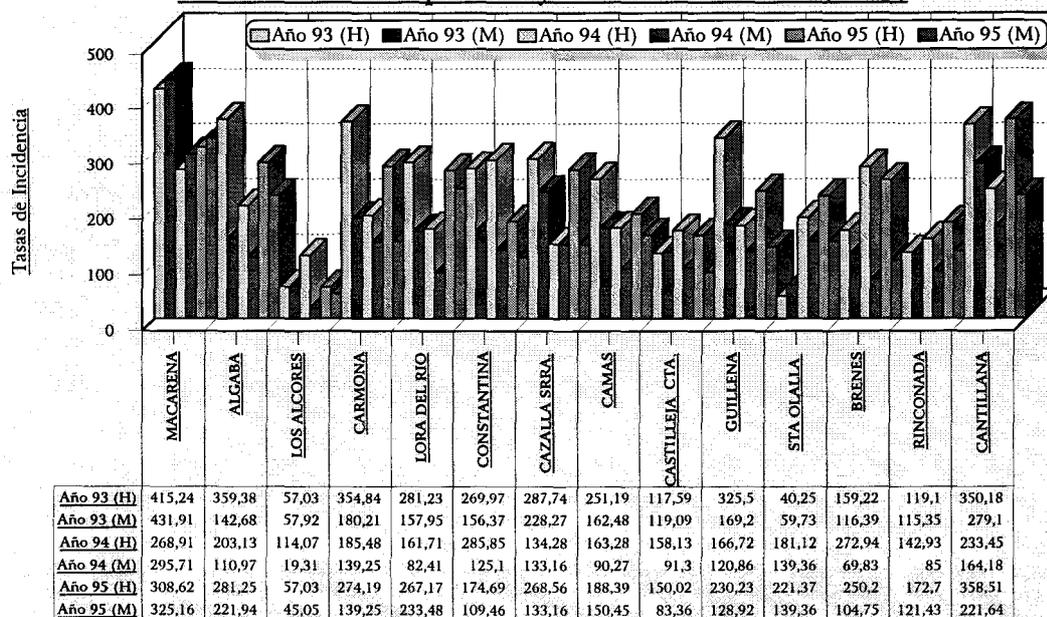


Zonas B. de Salud

Por otro lado, se aprecia un descenso moderado del nº de casos incidentes en algunas Zonas Básicas de Salud. Tal descenso se puede apreciar en las Zonas Básicas de Salud de Cantillana (314,36 c.p.c.h. en 1993, 198,54 c.p.c.h. en 1994 y 289,54 casos por cienmil hab. en el 95), Guillena (247,93 c.p.c.h. en 1993, 143,96 c.p.c.h en 1994 y 179,95 c.p.c.h. en 1995), Camas (205,89 c.p.c.h. en 1993, 125,99 c.p.c.h. en 1994 y 169,02 c.p.c.h. en 1995), Carmona (268,21 c.p.c.h. en 1993, 166.61 c.p.c.h. en 1994 y 207,25 c.p.c.h.) y Cazalla de la Sierra (257,88 c.p.c.h. en 1993, 133,72 c.p.c.h. en 1994 y 200,57 c.p.c.h. en 1995).

RGTO.HOSP. DE TUM.HUV.Macarena

Tasas de Incidencia por Sexo y Zona Básica de Salud(Total)



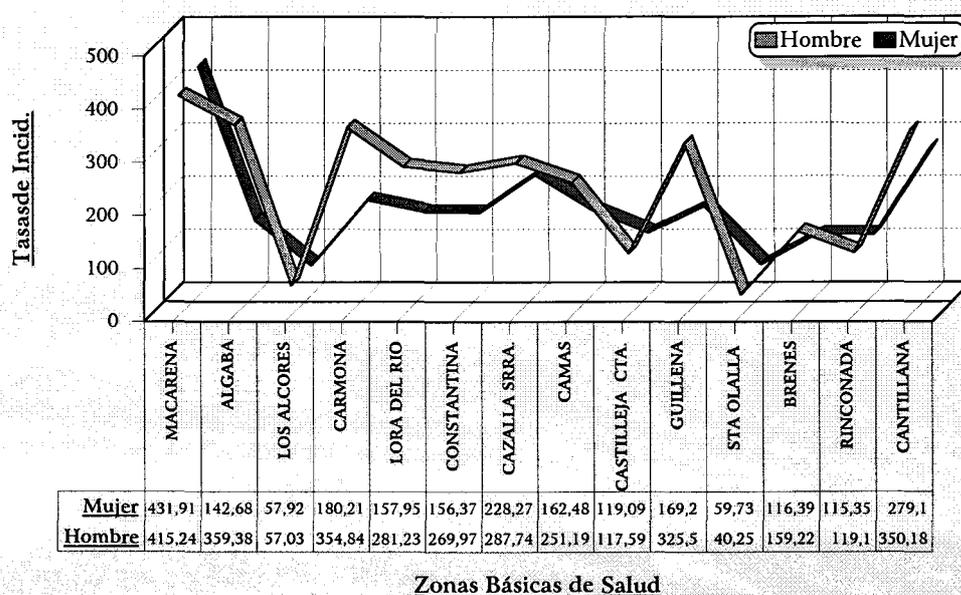
Zonas B.de Salud

Han aumentado la T.I.Z.B.S. las siguientes zonas: La Algaba (de 142,68 c.p.c.h. en 1993, a 251,81 casos por cienmil habs.en 1995), Lora del Río (de 218,86 c.p.c.h.en 1993 a 250,13 c.p.c.h. en 1995), Sta Olalla del Cala (de 50,04 c.p.c.h. en 1993 a **180,14 c.p.c.h. en 1995**, casi ha cuadruplicado su TIZBS), Brenes (138,05 c.p.c.h. en 1993 a 178,31 c.p.c.h.) y La Rinconada (de 117,25 c.p.c.h. en 1993 a 147,24 c.p.c.h.).

En Sevilla capital, Z.B.S. Macarena, se registró una tasa de incidencia de 423,91 c.p.c.h. en 1993, 280,6 c.p.c.h. en 1994 y 315,95 casos por cienmil habitantes en 1995 lo que nos indica que se ha producido un descenso en el nº de casos incidentes, y que la mayoría de los casos corresponden a esta Zona Básica de Salud.

RGTO.HOSP. DE TUM.HUV.Macarena

Tasas de Incidencia por Sexo y Zona Básica de Salud(1993)

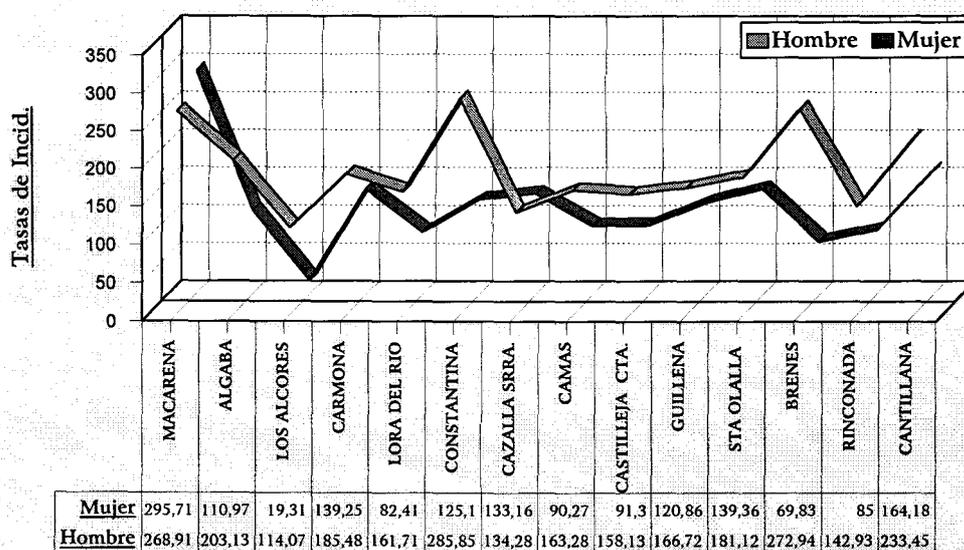


Las restantes ZBS (Los Alcores y Castilleja de la Cta.) han permanecido estables en la evolución de sus TIZBS; así la primera de ellas para 1993 se calculó una TIZBS de 57,92 c.p.c.h., en 1994 de 67,05 y en 1995 de 51,09 casos por cienmil habitantes. En

Castilleja de la Cta. (ZBS) en 1993 se obtuvo una TIZBS de 118,35, en 1994 de 124,36 y en 1995 de 116,34 casos por cienmil habitantes.

RGTO.HOSP. DE TUM.HUV.Macarena(1995)

Tasas de Incidencia por Sexo y Zona Basica de Salud(año 94)



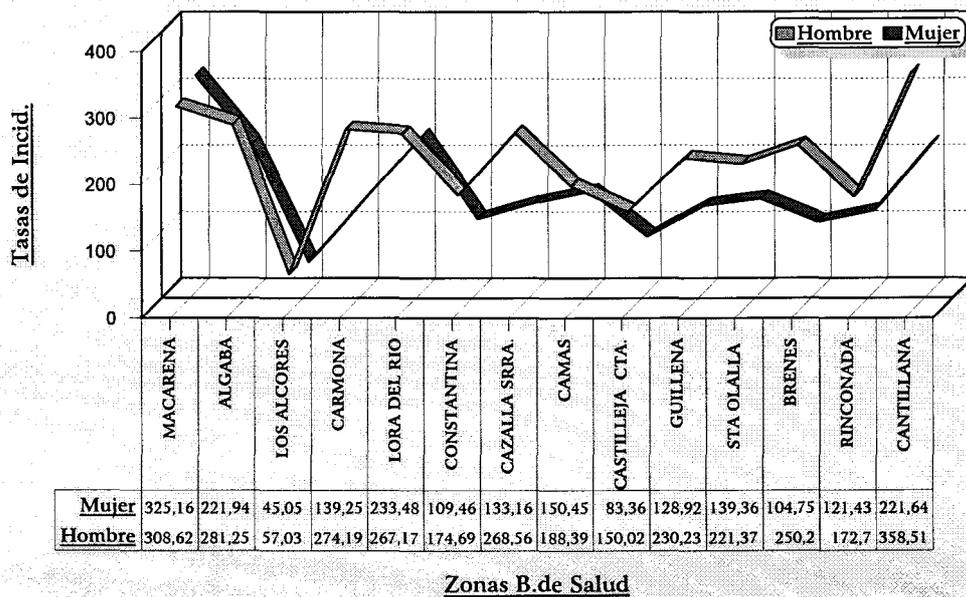
Zonas B. de Salud

A continuación se exponen el gráfico correspondiente a Macarena 95 y las tablas con los resultados de todos los años estudiados del RHT MACARENA, en las que figuran las poblaciones utilizadas para los cálculos de las Tasas de Incidencia por Zona Básica de Salud. Se exponen las TIZBS en cada año del registro, para cada sexo por

separado y el total. También figuran en las tablas las varianzas de las TIZBS para cada sexo y el total.

RGTO.HOSP. DE TUM.HUV.Macarena(1995)

Tasas de Incidencia por Sexo y Zona Básica de Salud(1995)



RGTO.HOSP.DE TUM.HUV.Macarena (1995).
TASAS DE INCIDENCIA POR ZONA BASICA DE SALUD (Año 1993).

<u>ZONAS B. DE SALUD</u>	<u>Hombres (habs.)</u>	<u>Mujeres (habs.)</u>	<u>Total (habs.)</u>	<u>T. I. (Hom-bres)</u>	<u>T. I. (Muje-res)</u>	<u>T. I. (Total)</u>	<u>VARIAN-ZA (H)</u>	<u>VA-RIANZA (M)</u>	<u>VARIAN-ZA (T)</u>
<u>MACARENA</u>	105.241	81.499	186.740	415,24	431,91	423,05	392,92	527,67	225,59
<u>ALGABA</u>	6.400	6.308	12.708	359,38	142,68	251,81	5595,05	2258,60	1976,52
<u>LOS ALCORES</u>	15.780	15.540	31.320	57,03	57,92	57,47	361,23	372,47	183,39
<u>CARMONA</u>	12.400	12.208	24.608	354,84	180,21	268,21	2851,45	1473,50	1086,99
<u>LORA DEL RIO</u>	14.223	14.562	28.785	281,23	157,95	218,86	1971,76	1082,93	758,68
<u>CONSTANTINA</u>	6.297	6.395	12.692	269,97	156,37	212,73	4275,70	2441,40	1672,55
<u>CAZALLA DE LA SRRRA.</u>	5.213	5.257	10.470	287,74	228,27	257,88	5503,82	4332,24	2456,68
<u>CAMAS</u>	15.924	16.617	32.541	251,19	162,48	205,89	1573,49	976,23	631,42
<u>CASTILLEJA DE LA CTA.</u>	24.663	25.191	49.854	117,59	119,09	118,35	476,21	472,19	237,10
<u>GUILLENA</u>	12.596	12.411	25.007	325,50	169,20	247,93	2575,74	1361,04	988,99
<u>STA. OLALLA DEL CALA</u>	4.969	5.023	9.992	40,25	59,73	50,04	809,69	1188,33	500,55
<u>BRENES</u>	8.793	8.592	17.385	159,22	116,39	138,05	1807,85	1353,02	792,98
<u>RINCONADA</u>	16.792	16.471	33.263	119,10	115,35	117,25	708,45	699,54	352,07
<u>CANTILLANA</u>	11.994	12.182	24.176	350,18	279,1	314,36	2909,36	2284,69	1296,22
<u>TOTAL</u>	261.285	238.156	499.441	295,85	243,96	271,30	112,89	102,19	54,17

TASAS DE INCIDENCIA POR ZONA BÁSICA DE SALUD (Año 1994).

<u>ZONAS B. DE SALUD</u>	<u>Hombres (habs.)</u>	<u>Mujeres (habs.)</u>	<u>Total (habs.)</u>	<u>T. I. (Hom- bres)</u>	<u>T. I. (Muje- res)</u>	<u>T. I. (Total)</u>	<u>VA- RIANZA (H)</u>	<u>VA- RIANZA (M)</u>	<u>VARIAN- ZA (T)</u>
<u>MACARENA</u>	105.241	81499	186.740	268,91	295,71	280,60	254,83	361,76	149,84
<u>ALGABA</u>	6.400	6308	12.708	203,13	110,97	157,38	3167,38	1757,25	1236,49
<u>LOS ALCORES</u>	15.780	15540	31.320	114,07	19,31	67,05	722,04	124,20	213,94
<u>CARMONA</u>	12.400	12208	24.608	185,48	139,25	166,61	1493,06	1139,08	675,94
<u>LORA DEL RIO</u>	14.223	14562	28.785	161,71	82,41	121,59	1135,12	565,43	421,90
<u>CONSTANTINA</u>	6.297	6395	12.692	285,85	125,10	204,85	4526,49	1953,73	1610,73
<u>CAZALLA DE LA SERRA.</u>	5.213	5257	10.470	134,28	133,16	133,72	2572,40	2529,55	1275,42
<u>CAMAS</u>	15.924	16617	32.541	163,28	90,27	125,99	1023,67	542,74	386,70
<u>CASTILLEJA DE LA CTA.</u>	24.663	25191	49.854	158,13	91,30	124,36	640,16	362,11	249,14
<u>GUILLENA</u>	12.596	12411	25.007	166,72	120,86	143,96	1321,38	972,64	574,85
<u>STA. OLALLA DEL CALA</u>	4.969	5023	9.992	181,12	139,36	160,13	3638,46	2770,55	1600,00
<u>BRENES</u>	8.793	8592	17.385	272,94	69,83	172,56	3095,64	812,19	990,88
<u>RINCONADA</u>	16.792	16471	33.263	142,93	85,00	114,24	849,93	515,61	343,06
<u>CANTILLANA</u>	11.994	12182	24.176	233,45	164,18	198,54	1941,85	1345,49	819,61
<u>TOTAL</u>	261.285	238.156	499.441	212,79	165,86	190,61	81,27	69,53	38,09

TASAS DE INCIDENCIA POR ZONA BASICA DE SALUD (Año 1995).

ZONAS B. DE SALUD	Hombres (habs.)	Mujeres (habs.)	Total (habs.)	T. I. (Hom-bres)	T. I. (Muje-res)	T. I. (Total)	VA-RIANZA (H)	VA-RIANZA (M)	VA-RIANZA (T)
<u>MACARENA</u>	105.241	81.499	186.740	308,62	325,16	315,95	292,53	397,67	168,66
<u>ALGABA</u>	6.400	6.308	12.708	281,25	221,94	251,81	4382,17	3510,59	1976,52
<u>LOS ALCORES</u>	15.780	15.540	31.320	57,03	45,05	51,09	361,23	289,73	163,03
<u>CARMONA</u>	12.400	12.208	24.608	274,19	139,25	207,25	2205,18	1139,08	840,46
<u>LORA DEL RIO</u>	14.223	14.562	28.785	267,17	233,48	250,13	1873,44	1599,64	866,79
<u>CONSTANTINA</u>	6.297	6.395	12.692	174,69	109,46	141,82	2769,27	1709,78	1115,82
<u>CAZALLA DE LA SERRA</u>	5.213	5.257	10.470	268,56	133,16	200,57	5137,89	2529,55	1911,85
<u>CAMAS</u>	15.924	16.617	32.541	188,39	150,45	169,02	1180,86	904,03	518,52
<u>CASTILLEJA DE LA CTA.</u>	24.663	25.191	49.854	150,02	83,36	116,34	607,38	330,65	233,09
<u>GUILLENA</u>	12.596	12.411	25.007	230,23	128,92	179,95	1823,61	1037,40	718,30
<u>STA. OLALLA DEL CALA</u>	4.969	5.023	9.992	221,37	139,36	180,14	4445,21	2770,55	1799,64
<u>BRENES</u>	8.793	8.592	17.385	250,20	104,75	178,31	2838,31	1217,86	1023,85
<u>RINCONADA</u>	16.792	16.471	33.263	172,70	121,43	147,31	1026,70	736,31	442,21
<u>CANTILLANA</u>	11.994	12.182	24.176	358,51	221,64	289,54	2978,38	1815,36	1194,18
<u>TOTAL</u>	261.285	238.156	499.441	248,77	199,87	225,45	94,97	83,76	46,04

V. DISCUSSION

ACLARACIONES INICIALES

Para efectuar un estudio riguroso y poder deducir conclusiones válidas es necesario hacer notar determinados aspectos, relacionados con la sistemática empleada en algunos análisis de los datos, y seguir los criterios que hemos referido en el sistema de recogida y análisis de datos.

Se ha pretendido estudiar la información íntegra, sin posible manipulación por los centros de origen ni por nuestra parte, para lo cual se solicitó la colaboración de experto en Estadística ajeno al Registro.

El análisis univariante de la varianza PARAMÉTRICO (ANOVA) supone NORMALIDAD en la distribución que siguen los datos de la muestra (al ser tan elevado el nº de datos que se manejan, 8.348 casos para DEMDIAGN y 6.153 casos para DEMTERAP, el riesgo de equivocarnos en tal suposición es pequeño), y el estadístico utilizado para decidir si las medias de las DEMORAS son las mismas en cada hospital sigue una distribución F de Snedecor central. Los resultados que se obtengan en este análisis serán los que se utilicen para decidir si existe diferencia significativa entre los distintos estudios, ya que el análisis no paramétrico, al operar gran cantidad de datos como los que aquí se manejan, suele encontrar diferencia entre los resultados casi siempre.^(139,140)

En el análisis univariante de la varianza NO PARAMÉTRICO (prueba de *Kruskal-Vallis*) se supone que la muestra sigue una distribución continua cualquiera,

no se exige NORMALIDAD en la misma. En este caso el estadístico utilizado, sigue una distribución Chi Cuadrado asintóticamente. Como en el presente trabajo el n° de casos de la muestra es muy elevado, se alcanzan los requisitos exigidos para seguir tal distribución.^(139, 140)

Para poder comparar los resultados obtenidos en las **Tasas de Incidencia por Zona Básica de Salud (TIZBS)**, se ha calculado la varianza de cada una de ellas, pero realizar todas las comparaciones posibles representaría un total de 18.225 comparaciones. Por ello daremos el procedimiento a seguir para contrastar dos tasas.⁽¹³⁸⁾

- 1.- Supongamos que tenemos dos tasas, TASA1 y TASA2, con sus respectivas varianzas, VAR1 y VAR2.
- 2.- Para estudiar si podemos considerar dichas tasas iguales a nivel de confianza 0,05, calculamos el intervalo (I_1 , I_2), donde

$$I_1 = (TASA1/TASA2)^a, \text{ donde } a = 1 - (1,96/C), \text{ siendo } C = (TASA1 - TASA2) / (\text{VAR1} + \text{VAR2})^{1/2} \text{ e}$$

$$I_2 = (TASA1/TASA2)^b, \text{ donde } b = 1 + (1,96/C), \text{ siendo } C = (TASA1 - TASA2) / (\text{VAR1} + \text{VAR2})^{1/2}.$$

- 3.- Si el valor 1 no está dentro del intervalo (I_1 , I_2), podemos decir que, a un nivel de confianza 0,05 (95%), que las dos tasas son diferentes. Si se desean hacer comparaciones a nivel 0,01 (99%), debe usarse el valor 2,58 en lugar del valor 1,96 en los calculos anteriores.

Este método puede utilizarse para cualquier tipo de tasas de las cuales conozcamos su valor y su varianza. También fue empleado para el cálculo de los intervalos de confianza entre las **tasas estandarizadas** de los distintos años del registro MACARENA.

Por ser el nuestro un sistema que se está iniciando, y aún en periodo de consolidación, el primer objetivo es identificar las posibles fuentes y evaluar en qué medida aportan información al registro, tal como aconsejan diversos autores⁽⁴⁾. Una vez consideradas las más importantes y con posibilidad de acceso por nuestra parte, se empiezan a recoger los casos teniendo siempre presente la necesaria exhaustividad y exactitud exigibles por viabilidad y eficacia^(141,142,143,144). También es necesario definir qué consideramos "*fuentes*". Para este registro se ha considerado como tal todo aquel servicio que pueda aportar información sobre tumores malignos, bien aportando nuevos casos, bien complementando tal información. Lo ideal, es el uso de todas las fuentes, pero ya que esto no es alcanzable, el objetivo tiene que ser la inclusión del mayor nº de fuentes. Es razonable pensar que son pocos los casos que no entran en la red de información del registro y que la calidad de los datos se mejora si todas las variables relacionadas con un mismo paciente se agrupan en una única ficha de registro o en un sólo registro de la base de datos⁽¹⁴⁵⁾. Cuanto mayor es el nº de fuentes por caso, más elevado es, probablemente, el grado de exhaustividad del proceso de registro. En nuestro registro se han consultado tres fuentes de información: el departamento de Anatomía Patológica, el Servicio de Oncología-Radioterapia y el Servicio de Archivo

de Historias Clínicas del Hospital Universitario "Virgen Macarena", aunque este último servicio sólo se utiliza para complementar a la información extraída de los dos anteriores.

En el desarrollo de nuestra actividad se puso de manifiesto la existencia de algunos casos cuyos pacientes habían acudido al hospital en años anteriores a la fecha de inicio del registro, lo que supone en realidad la presencia de casos procedentes de la prevalencia, sobredimensionando, en definitiva, la magnitud del problema en el hospital para el año estudiado. Así en el año 1995, encontramos 175 casos que provenían de años anteriores, prevalentes. Se ha procedido a almacenar los mismos en un fichero "de casos prevalentes", con objeto de tener almacenada la información que tales casos pueden aportarnos, sobre todo a la hora de realizar estudios de seguimiento (supervivencia, aparición de recidivas, periodos libres de enfermedad...) Comprobamos que este aspecto es común en los sistemas de inicio ya sean de base hospitalaria, o poblacional⁽¹⁵⁰⁾. Sin embargo, en estas situaciones es frecuente que la cobertura de casos sea incompleta, como se ha demostrado por medio de estudios realizados en Estados Unidos y que apoyan tal suposición^(142, 151, 152). Algunos autores españoles, como Borrás⁽¹⁵⁰⁾, destacan los mismos inconvenientes, pero hacen hincapié en que el grado de exhaustividad es posible que se encuentre compensado en cierta forma por esos casos prevalentes. No obstante, en nuestro estudio, el rigor practicado permite aseverar que sólo con los datos de incidencia, se ha alcanzado un grado de cobertura cercano al 100%.

Se establece, por tanto, la necesidad de diferenciar los casos procedentes de prevalencia de aquellos otros verdaderamente incidentes. Son estos últimos con los que se pueden establecer comparaciones con los resultados presentados por otras instituciones.

Por otro lado, al ser el registro un sistema de información de pacientes con cáncer asistidos en el medio hospitalario,⁽⁹⁾ es imprescindible recoger **todos** los casos, no sólo los que visitan el hospital por primera vez; es por ello por lo que así actuamos en el presente trabajo. Restringimos el análisis, tal como se realiza en otros centros¹⁶³, a tal casuística, ya que la precisión así lo exige. Así se ha procedido en el presente trabajo, para el que sólo se han utilizado casos incidentes. Como se ha mencionado antes en 1995, por primera vez en los tres años de actividad del registro, se procedió a recoger por un lado casos realmente incidentes (1360 casos), y por otro lado los casos prevalentes (175 casos). Tanto en 1993 como en 1994, estos casos fueron excluidos del proceso de almacenamiento de información. Estos inconvenientes se han reducido en los años de evolución del Registro, y cabe esperar que se reduzcan más en la medida que la información sea recogida y actualizada a tiempo real. También que determinadas diferencias observadas con los resultados presentados por otros autores se corrijan al efectuar el seguimiento, tal como señala Martín Algarra.⁽¹⁵³⁾

Teniendo en cuenta las consideraciones previas, mencionadas en parte en el apartado dedicado a la metodología empleada en el análisis de los resultados, y otras en la presente sección, discutimos los resultados obtenidos con nuestra casuística.

A. DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES POR SEXO.

Con el fin de una mejor discusión, se ofrece el análisis de forma global atendiendo a esta variable, comparando nuestros resultados con los de otros hospitales: Puerta de Hierro de Madrid, Clínico Universitario de Málaga, Duran y Reynals de Hospitalet de Llobregat, Dr Peset de Valencia, Clínico Universitario de Zaragoza y Virgen de las Nieves de Granada. Todos estos resultados se muestran en la tabla siguiente (procederemos al redondeo de cifras para que su manejo sea más cómodo):

TABLA

<u>HOSPITAL</u>	<u>%Hombres</u>	<u>%Mujeres</u>
Virgen Macarena (MACARENA 93)	59	41
Virgen Macarena (MACARENA 94)	61	39
Virgen Macarena (MACARENA 95)	58	42
Clínico y Provincial (BARCELONA)	60	41
Centro Oncológico de Galicia (GALICIA)	49*	51*
Príncipe de Asturias (ALCALÁ)	48*	52*
Hosp. Gral. del INSALUD (SORIA)	45*	56*
Ntra Sra. de la Candelaria (TENERIFE)	53	48
Puerta de Hierro	55	45
Clínico Universitario (Málaga)	60	40
Duran I Reynals	57	43
Doctor Peset	62	38
Clínico Universitario (Zaragoza)	61	39
Virgen de las Nieves	52	48

*Hospitales en los que se produce un mayor nº de casos en sexo femenino

Se pone de manifiesto en todos los hospitales una mayor proporción de hombres, situada en un rango comprendido entre el 45 % y el 62 %. El valor presentado por nuestro hospital ocupa un valor bastante elevado dentro del grupo, y está en la línea marcada por la mayoría de los registros escogidos en la comparación, sino que también lo está con la de aquellos presentados en otras publicaciones de cáncer tanto de base poblacional (Zaragoza^(83, 84, 86); Murcia^(53,154,155); Tarragona^(150, 156); Navarra^(87,157) y Granada⁽¹⁵⁸⁾, entre otros), como de base hospitalaria^(148,159).

*Varias excepciones, dentro de los registros incluidos en el análisis, son los índices de GALICIA, ALCALÁ y SORIA. En estos se ha observado una inversión del patrón predominante del sexo masculino en cuanto a la aparición de tumores malignos, que es el esperable según se menciona en las publicaciones anteriores y en las Actas de la IIIª Reunión de Registros de Tumores. AECC. Zaragoza, 14 Sept.1996. También en otros centros se ha apreciado tal comportamiento como en el Hospital Sta Caterina de Gerona para los años 1977-1982¹², en donde la proporción es a favor de las mujeres, con un 54'2%; y el Hospital Virgen de las Nieves de Granada¹⁵ (1992), en donde la proporción en ambos sexos es similar. En este último existen determinados servicios que atienden pacientes con tumores ginecológicos y que, en cierta medida, lo convierten en un centro de referencia para estos procesos.

B. EDAD EN EL DIAGNOSTICO. TASAS POR EDAD (ESPECÍFICA, BRUTA, ESTANDARIZADA Y TRUNCADAS (35-64 años))

En nuestro registro, MACARENA 93, 94 y 95, los índices y proporciones en ambos sexos aumentan con la edad, siendo este comportamiento más evidente a partir del grupo de edad (40-44 años). La *Tasa Específica por Edad (T.E.E.)* es superior en hombres si exceptuamos los grupos de edad comprendidos entre los 25-34 años y entre 40-44 años en resultados del año 1993; y en los grupos de edad entre los 20-24 y 30-44

años en 1994 y entre los 15-19 y 30-49 años en 1995. De modo similar ocurre en los resultados de los registros poblacionales de Granada¹⁵⁸, Murcia¹⁵⁴, Málaga¹⁷³, Navarra y Zaragoza^{80,81,82}. A edades superiores se estableció este diferencial a favor de las mujeres en los estudios poblacionales de Calatayud¹⁶⁰ y Zaragoza¹⁵⁷; y en los hospitalarios de Barbastro¹³⁰, CUN¹⁵⁹, y Duran y Reynals¹³⁰. También se ha invertido la anterior pauta de predominio masculino en el grupo de edad 5-9 años en 1993, en los grupos 0-4 y 10-14 años en 1994 y entre los grupos 5-9, 10-14 y 15-19 en 1995. Esta diferencia se explica, fundamentalmente, porque los tumores más frecuentes en las mujeres, de mama y colon, aparecen en mujeres jóvenes, mientras que los más frecuentes en hombres, pulmón y vejiga, corresponden a edades más avanzadas, como señala Martínez G^a C. en "El cáncer en Granada. Incidencia y mortalidad. 1988-90". Escuela Andaluza de Salud Pública, serie de Monografías EASP n^o 4. Granada, 1994.

El aumento más significativo en el número de casos ocurre a partir de los 35 años, y el periodo representado con mayores tasas de incidencia, Específicas por Edad, es el comprendido entre los mayores de 65 años (1624,07 en 1993, 1266,08 en 1994 y 1213,17 casos por cienmil habitantes en 1995). Un comportamiento paralelo al presentado en nuestros resultados lo comprobamos en registros de base poblacional (Calatayud¹⁶⁰, Zaragoza¹⁵⁷, Málaga¹⁷³, y hospitalaria (CUN¹⁵⁹, Virgen de las Nieves¹⁵, Hospital de Barbastro, Duran I Reynals, Insular de Gran Canaria, y COG^{130,174}).

En general, la edad media de incidencia es mayor en hombres que en mujeres, como puede apreciarse en las tasas de incidencia por edad que resultan en el sexo femenino (grupo de edad 5-9 años en 1993, grupos 0-4 y 10-14 años en 1994 y entre los grupos 5-9, 10-14 y 15-19 en 1995), donde, como se ha mencionado antes, se invierte la preponderancia del sexo masculino en favor del femenino.

Se ha estudiado la edad de aparición de los primeros casos de tumores malignos en las localizaciones más importantes, sólo en MACARENA 95. En piel se encontraron entre los 15-19 años (1 caso en hombre y otro en mujer); en colon entre los 35-39 años (tanto en hombre como en mujer); entre los 30-34 años para el sexo masculino y entre los 50-54 años para el sexo femenino en pulmón y entre los 20-24 años en mama femenina. Por último, entre los 35-39 años en hombres y en el grupo 60-64 años (mujeres) en vejiga urinaria.

En los registros poblacionales y en los hospitalarios con los que hemos comparado el nuestro, existe una curva teórica de incidencia en los primeros años de edad que también se produce en nuestro registro. No obstante, tenemos conocimiento que los niños con sospecha de padecer de un proceso tumoral son enviados al Hospital Materno-Infantil; creemos que es el único grupo de edad para el que no disponemos de todos los casos incidentes. Semejante falta de exhaustividad en la recogida de casos en edades tempranas de la vida se ha comprobado que sucede en el IKL¹⁷⁵ (Integraal Kankercentrum Limburg/Comprehensive Cancer Centre Limburg) de Limburg (Holanda)^{32, 176}. Pasados estos primeros años, la incidencia es mínima¹⁵⁴.

A partir de la segunda década de la vida, se observa que el número de casos y las tasas de incidencia son superiores en mujeres, hecho que se debe al cáncer de mama¹⁵⁹. Resaltamos la similar tendencia que se produce en el Registro del Hospital Virgen Macarena y en el Poblacional de Granada¹⁵⁸.

Las cifras expuestas reflejan el mayor riesgo que existe de padecer cáncer conforme avanza la edad^{177, 178, 179}. También determina en gran medida la mortalidad, ya que al comparar la supervivencia con respecto a la edad de incidencia, se comprueba que aquella es mucho menor en pacientes con edades altas⁶⁹.

Se ha ido produciendo un descenso en las *Tasas Brutas (T.B.)* globales en el transcurso de los años de evolución del Registro MACARENA (año 1993: 384,73; año 1994: 285,64 y año 1995: 276,73 casos por cienmil habs.), lo que también puede observarse en los resultados parciales, por sexo, con un pequeño intento de recuperación en el sexo femenino durante el año 1994.

Para conocer lo que ocurría de manera global se consultaron las *Tasas Estandarizadas (T.E.)* en las que se aprecia el descenso antes mencionado en el nº de casos incidentes. Así en el año 1993 la T.E. alcanzaba unos valores globales de 451,53 casos por cienmil habs. (c.p.c.h.) con una varianza de 114,09 c.p.c.h., en el año 1994 de 345,82 c.p.c.h. (casos por cienmil), con una varianza de 85,79 c.p.c.h., y en 1995 de 339,37 c.p.c.h., con una varianza de 85,55 c.p.c.h.

No obstante, si se examinan los resultados de las T.E. en cuanto al sexo, los resultados en el **sexo masculino** no siguen la pauta descrita, ya que en el año 1993 se registraron 551,47 c.p.c.h. con una varianza de 290,88 c.p.c.h., en 1994 la tasa descendió a 391,82 c.p.c.h. con una varianza de 183,52 c.p.c.h. y en 1995 ascendió a 433,47 c.p.c.h. con una varianza de 250,3 c.p.c.h. En cuanto al **sexo femenino**, los resultados si se ajustan al descenso progresivo en el nº de casos. Así, en 1993 la tasa fue de 362,33 c.p.c.h. con una varianza de 176,72 c.p.c.h., en 1994 descendió a 290,1 c.p.c.h. con una varianza de 150,4 c.p.c.h., para alcanzar en 1995 la cifra de 265,02 c.p.c.h. con una varianza de 125,36 c.p.c.h.

En cuanto a la Tasa Truncada (35-64 años), también confirma el descenso progresivo en el nº de casos incidentes los tres años de Registro, así como la preponderancia del sexo masculino en cuanto a nº de caso de cáncer.

Los resultados anteriores vienen a confirmar que el cáncer es una enfermedad que afecta fundamentalmente a los adultos de edad avanzada. Como también se confirma el incremento de las Tasas Específicas apreciado en el Registro de Cáncer de Población de Granada conforme aumenta la edad¹⁴⁷. No obstante, el comportamiento

observado en todas las tasas en cuanto al tiempo (años 1993, 1994 y 1995) no coincide con el apreciado por autores como Bernal Pérez M.¹⁴⁸.

En cuanto al valor de la Tasa Estandarizada, **sexo masculino** (año 1993 se registraron 551,47 c.p.c.h., en 1994 la tasa descendió a 391,82 c.p.c.h. y en 1995 ascendió a 433,47 c.p.c.h., **sexo femenino** (en 1993 la tasa fue de 362,33 c.p.c.h. en 1994 descendió a 290,1 c.p.c.h., para alcanzar en 1995 la cifra de 265,02 c.p.c.h., nos situamos por encima de la que se aprecia en el País Vasco en los años 1986-87 (293 para hombres y 159 para mujer casos por cienmil), de Tarragona durante los años 1984-1987 (274,7 en hombres, 191,7 en mujeres), Granada años 1985-1987 (249,7 en hombres y 147,3 en mujeres), Murcia 1984-1987 (250,8 en hombres, 158,6 en mujeres), Navarra años 1983-1986 (302,5 en hombres y 186,6 en mujeres), Zaragoza años 1983-1985 (250,3 en hombre y 149,4 en mujeres)⁽¹⁴⁹⁾.

Si tenemos en cuenta las Tasas Brutas, sexo masculino (T.B. en 1995: 308,76; en 1994: 326,4 y en 1993: 455,12 casos por 100.000 habs.), sexo femenino (T.B. en 1995: 241,40; en 1994: 240,97 y en 1993: 316,28 casos por 100.000 habs.) son superiores en el sexo femenino con respecto a las del País Vasco (233,9 para mujeres y 361 casos por cienmil para hombres) pero en el sexo masculino son inferiores, excepto en 1993. En Tarragona (409,6 para hombres y 311,6 para mujeres) dicha tasa es mayor que en nuestro Registro, a excepción del año 1993 en el que fue mayor en MACARENA. En cuanto a Granada (Tasa Bruta masculina 311,6 y femenina 215,2), hubo una preponderancia de nuestras tasas excepto en el sexo masculino año 1995. También fueron más elevadas nuestras tasas que los de Murcia (299,2 en sexo masculino y 219 casos por cienmil en sexo femenino). En Navarra (T.B. para sexo masculino: 432,3 y para sexo femenino: 299,7) los valores alcanzados estuvieron por encima de los obtenidos en el MACARENA, excepto en 1993 año en que las T.B. fueron superiores para ambos sexos al País Vasco. Por último, Zaragoza (T.B. para sexo masculino: 370,4 y para sexo femenino: 248,6 casos por cienmil) mostró el mismo comportamiento en sus tasas que Navarra.⁽¹⁴⁹⁾

C. AREA HOSPITALARIA: SITUACION DEL PROBLEMA. TASAS DE INCIDENCIA POR ZONA BÁSICA DE SALUD (TIZBS)

La población del ÁREA HOSPITALARIA NOROESTE tiene como Hospital de referencia al Hosp. Univ. Virgen Macarena, y está integrada por 43 municipios y 22 Zonas Básicas de Salud.

Abarca una población de 488.024 habitantes, lo que supone el 27,3% del total del Área Sanitaria de Sevilla.

Territorialmente, el Área se compone de un ámbito rural (57,6% del total de la población), del que 11 municipios corresponden al Área Metropolitana, y de un ámbito urbano (el 42,6% restante), siendo su principal característica la heterogeneidad sociodemográfica y urbanística. También debe destacarse los importantes movimientos de relocalización espacial, debidos al mercado inmobiliario.

Como características demográficas del Área destacan sus Tasas de natalidad moderadas (Tasas de Natalidad por Distritos Sanitarios: Sierra Norte 11; Camas 13,6; Rinconada 11,6; Carmona 10,3; Macarena 10,6); Tasas de crecimiento global decrecientes; descenso de la fecundidad (aunque moderado en el área metropolitana), un crecimiento vegetativo reducido sometido a una mortalidad bruta creciente, debida al envejecimiento de la población (Tasa de Envejecimiento: 11,8).⁽¹³⁴⁾

Ante el gran porcentaje de residentes en la provincia de Sevilla que se registran anualmente (86% del total de casos en 1993, 60% en 1994 y 92% en 1995), se estimó procedente codificar las poblaciones aisladamente, puesto que los casos aportados por el resto de provincias no son objeto del presente trabajo, ya que generalmente acuden al Hospital esporádicamente, sin que pueda realizarse un seguimiento adecuado de los mismos.

Entre las variables que procuramos recoger se encuentra la población y provincia de nacimiento. Una de sus aplicaciones es establecer, en aquellos pacientes

que nacieron y vivieron en sus lugares de origen, una posible relación con determinados factores de exposición^(160,161), e incluso efectuar estudios de isonomía. No obstante esto último, no ha sido posible debido a la carencia de datos con respecto a la variable de exposición a tóxicos.

Con los datos aportados por las variables población y provincia de residencia nos pareció interesante estimar la distribución geográfica y las tasas de incidencia en el área asignada al hospital. El primer paso se centró en conocer exactamente la composición geográfica y poblacional del área en los diferentes años estudiados. Para la obtención de los datos geográficos consultamos con Gestoría de Usuarios y Dirección Administrativa, y revisamos las memorias de los años 1991, 1992 y 93.¹³¹ Los datos demográficos fueron solicitados al INE, desde donde nos remitieron la información correspondiente a la población de derecho en los municipios de la provincia de Sevilla según las rectificaciones del Padrón Municipal de Habitantes referida al 1 de Enero de 1993 y 1 de enero de 1994. Se comprobó que la mayoría de los casos residentes en la provincia pertenecían a su vez al área.

Con los resultados obtenidos, podemos afirmar que nuestro registro proporciona datos epidemiológicos referidos a una zona geográfica bien delimitada, al menos en cuanto a patología oncológica se refiere. Lo mismo ocurre en otros centros de nuestro país, como los hospitales de Barbastro (Huesca) y Clínico Universitario de Zaragoza (datos referidos a 1991)⁽¹³⁰⁾. Otros centros, por el contrario, se constituyen en instituciones de referencia oncológica a nivel nacional (CUN)⁽¹⁵³⁾, o a nivel regional (IVO y COG)⁽¹³⁰⁾, por lo que no pueden extrapolar sus datos para ser comparados con los de una zona geográfica más restringida.

Aunque algunos autores señalan que los registros hospitalarios no suelen tener una población de referencia⁽¹⁾, es evidente que en determinados hospitales como el nuestro este requisito se cumple plenamente.

Si bien un RTH no es capaz de evaluar la incidencia del cáncer en una determinada población y no se pueden deducir del análisis de sus datos conclusiones epidemiológicas relacionadas con una población o área geográfica determinada, dato que sólo puede ofrecer un RCBP,^{1, 6, 11, 21, 79, 150, 162, 163, 164, 165} sí nos hemos querido acercar al estado del cáncer en las poblaciones que atiende el hospital y realizar una estimación orientativa de la incidencia total en las distintas Zonas Básicas de Salud del área. También fueron calculadas las *tasas estandarizadas (T.E.)*. En el año 1993 la T.E. alcanzaba unos valores globales de 451,53 casos por cienmil habs. (c.p.c.h.) con una varianza de 114,09 c.p.c.h., en el año 1994 de 345,82 c.p.c.h. (casos por cienmil), con una varianza de 85,79 c.p.c.h., y en 1995 de 339,37 c.p.c.h., con una varianza de 85,55 c.p.c.h. En el **sexo masculino** dicha tasa en el año 1993 fue 551,47 c.p.c.h. con una varianza de 290,88 c.p.c.h., en 1994 la tasa descendió a 391,82 c.p.c.h. con una varianza de 183,52 c.p.c.h. y en 1995 ascendió a 433,47 c.p.c.h. con una varianza de 250,3 c.p.c.h. En cuanto al **sexo femenino**, en 1993 la tasa fue de 362,33 c.p.c.h. con una varianza de 176,72 c.p.c.h., en 1994 descendió a 290,1 c.p.c.h. con una varianza de 150,4 c.p.c.h., para alcanzar en 1995 la cifra de 265,02 c.p.c.h. con una varianza de 125,36 c.p.c.h. En nuestra casuística se evidencia una alta tasa de incidencia, pues en España la incidencia conjunta para ambos se aproxima a 3 por mil habitantes; si a esto sumamos los comentarios realizados en la comparación de las tasas estandarizadas efectuada entre nuestro Registro y algunos RCBP (País Vasco, Navarra, Granada, Zaragoza, Tarragona y Murcia), creemos justificado el desarrollo de un RCBP en la provincia de Sevilla.

En el análisis de los casos aportados a nuestro registro por diferentes poblaciones podemos destacar lo siguiente:

- Determinadas Zonas Básicas de Salud sorprenden por sus resultados. Han aumentado la *T.I.Z.B.S.* las siguientes zonas: La Algaba (de 142,68 c.p.c.h. en 1993, a 251,81 casos por cienmil habs. en 1995), Lora del Río (de 218,86 c.p.c.h. en 1993 a 250,13 c.p.c.h. en 1995), Sta Olalla del Cala (de 50,04 c.p.c.h. en 1993 a **180,14 c.p.c.h. en 1995**, casi ha cuadruplicado su TIZBS), Brenes (138,05 c.p.c.h. en 1993 a 178,31 c.p.c.h. en 1995) y La Rinconada (de 117,25 c.p.c.h. en 1993 a 147,24 c.p.c.h. en 1995).

- En Sevilla capital, Z.B.S. Macarena, se registró una tasa de incidencia de 423,91 c.p.c.h. en 1993, 280,6 c.p.c.h. en 1994 y 315,95 casos por cienmil habitantes en 1995 lo que nos indica que se ha producido un descenso, creemos que esporádico, en el nº de casos incidentes, a pesar de lo cual sigue siendo elevada. También apoya la afirmación anterior que la mayoría de los casos correspondan a esta Zona Básica de Salud. Sería conveniente la realización de estudios ulteriores que pudieran aportar posibles explicaciones a estos resultados; de cualquier modo, los índices presentados están poniendo de relieve una altísima incidencia para estos procesos.

- En otras Zonas Básicas se presentan muchos menos casos de los teóricamente esperados, observándose en ellas tres comportamientos en cuanto a sus tasas de incidencia. Por un lado un **leve descenso**, como el observado en Cantillana (314,36 c.p.c.h. en 1993, 198,54 c.p.c.h. en 1994 y 289,54 casos por cienmil habs. en el 95), Guillena (247,93 c.p.c.h. en 1993, 143,96 c.p.c.h. en 1994 y 179,95 c.p.c.h. en 1995), Camas (205,89 c.p.c.h. en 1993, 125,99 c.p.c.h. en 1994 y 169,02 c.p.c.h. en 1995), Carmona (268,21 c.p.c.h. en 1993, 166,61 c.p.c.h. en 1994 y 207,25 c.p.c.h.) y Cazalla de la Sierra (257,88 c.p.c.h. en 1993, 133,72 c.p.c.h. en 1994 y 200,57 c.p.c.h. en 1995). Por otro, Los Alcores y Castilleja de la Cta. **han permanecido estables** en la evolución de sus TIZBS; así la primera de ellas para 1993 se calculó una

TIZBS de 57,92 c.p.c.h., en 1994 de 67,05 y en 1995 de 51,09 casos por cienmil habitantes. En Castilleja de la Cta. (ZBS) en 1993 se obtuvo una TIZBS de 118,35, en 1994 de 124,36 y en 1995 de 116,34 casos por cienmil habitantes. Por último se registró un **descenso progresivo** en Constantina, única que ha experimentado tal comportamiento en las T.I.Z.B.S. (217,73 casos por cienmil en 1993, 204,85 en 1994 y 141,82 casos por cienmil en 1995). Es en éstas donde verdaderamente no podemos aventurar conclusiones, puesto que es muy posible que existan casos que acudan a otras instituciones, bien al Hospital Universitario Virgen del Rocío, bien al H.U. Virgen de Valme... (Otro comportamiento que cabe resaltar es el mencionado para la Z.B.S. de donde se produjo un **incremento llamativo** en sus tasas, tratadas en primer lugar).

Como señala Bosch¹⁶⁶ *"para obtener las tasas de incidencia hay que disponer de un sistema de registro que obtenga información sobre cada nuevo caso que sea diagnosticado y que corresponda a un residente de la población en estudio"*. En esta línea, el Hospital Universitario Virgen Macarena cumple con los requisitos de hospital de área, archivo centralizado de historias clínicas, existencia de registro, y la inclusión de la mayoría de los casos teóricamente afectados, y se constituiría en la fuente de casos incidente más importante en el supuesto de la creación de un RCBP¹¹⁹.

En definitiva, podemos hacer nuestra la conclusión de Bosch para el Hospital de Santa Caterina¹²: *"Un Registro de Tumores de las características del descrito, permite medir y cuantificar de forma rutinaria algunos parámetros que reflejan la influencia del Centro sobre su medio. Disponemos, pues, de un instrumento útil para planificar la actuación sanitaria del hospital"*.

D. INFORMACION DE MAYOR VALOR PARA EL DIAGNOSTICO.

La proporción de casos con verificación histológica del tumor primario es considerada la base más importante para juzgar la validez de los resultados emitidos por un registro de cáncer^{109, 12}.

En 1993 en un 87%, 1614 casos, hubo *confirmación histológica del tumor primario*, en 1994 en 1684 casos (92,5%), y en 1995 en 1271 casos (93,5%). En 80 casos (4,3%) en 1993, 33 casos (1,8%) en 1994 y en 10 casos (0,7%) en 1995 existió *confirmación histológica de metástasis*. Mediante *citología-hematología* se diagnosticaron 68 casos (3,7%) en el año 1993, 17 casos (0,9%) en 1994, y 6 casos en 1995 (0,4%).

Los valores obtenidos para esta categoría difieren mucho entre los distintos tipos de registros. En los poblacionales (Calatayud, años 1973-1977),^{116, 160} la confirmación histológica se produce en un porcentaje de casos menor que en los hospitalarios (Hospital de Santa Caterina de Gerona, años 1977-1982; CUN, años 1981-1988; Hospital Virgen de las Nieves de Granada, 1992).^{15, 159, 166}

La mediana de tumores con verificación histológica en los RCBP de la CEE en el periodo comprendido entre Octubre de 1986 y Octubre de 1987 fue del 88%.³⁵ Destacaron Suecia⁶⁹, Dinamarca, Francia y Holanda, con un índice aproximado del 93%; mientras que Italia, España y el Reino Unido presentaron los índices más bajos (73%).³⁵ Se deduce, por lo tanto, que nuestros resultados no son muy distantes de los presentados en los países más desarrollados y en otras instituciones de nuestro país.

El índice presentado por el resto de los parámetros no hace más que afirmar la poca importancia que poseen para el diagnóstico tumoral y, en todo caso, viene a corroborar que la base más importante es el dato histológico. Esta circunstancia apoya

igualmente que el Registro se encuentre estrechamente vinculado o participado por el Departamento de Anatomía Patológica, teniendo la ventaja de que los casos pueden ser incluidos el mismo día en que se produce el diagnóstico de confirmación, lo que supone llevar el censo de pacientes actualizado y ahorro de tiempo en la revisión de otras fuentes.

E. PERIODO TRANSCURRIDO ENTRE PRIMERA CONSULTA, PRIMER DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO. Análisis de la DEMORA ASISTENCIAL.

Del estudio de estas variables se deducen las dificultades existentes, tanto del paciente como del sistema asistencial, para diferenciar los síntomas iniciales de un tumor maligno; y ofrece un índice válido de la coordinación y estructuración del complejo asistencial.¹²

En la duración de estos periodos influyen la biología tumoral, pudiéndose considerar el intervalo síntoma-diagnóstico como parte de la historia natural de la enfermedad. También intervienen la expresión clínica, el funcionamiento de la asistencia (calidad, accesibilidad y recursos), y las características psicosociales del paciente (situación laboral, miedo, educación sociosanitaria, etc).^{12, 169, 170, 171}

Los inconvenientes señalados anteriormente son comunes en la mayor parte de los registros hospitalarios en nuestro país, y se pone de manifiesto en diversas publicaciones.^{169, 170} En nuestro registro no se estudio el periodo entre los primeros síntomas y la primera consulta ya que en 1993 este se desconocía en un 51% de los casos y en 1994 en un 71,33% de los casos. De cualquier modo, este parámetro varía de manera considerable atendiendo a la localización del tumor, según los resultados obtenidos en los Informes anuales del RHT V Macarena (años 1993 y 1994).

En Barbastro,¹³⁰ se evalúa que en un 52% de los casos los pacientes acuden por primera vez al hospital durante el transcurso del primer mes tras los síntomas. En el Hospital Insular de Gran Canaria¹³⁰ el tiempo medio desde el primer síntoma a la consulta ha sido de 8'9 meses.

En diagnosticar el caso se empleó un tiempo que denominamos **DEMORA DIAGNÓSTICA: demora diagnóstica extrahospitalaria** (fecha de diagnóstico, FDIAGN, - fecha de primer consulta con un médico, F1CON) ó **demora diagnóstica intrahospitalaria** (fecha de diagnóstico, FDIAGN - fecha de primera visita al hospital, F1VIS). BARCELONA fue el que obtuvo un diagnóstico más precozmente con una media (m) de 22,75 días y una desviación típica (dt) de 152,9 días, le siguió MACARENA 93 (m: 24,15 días; dt: 153,2 días), luego MACARENA 94 (27,5 días de m; 169,2 días de dt), GALICIA (m: 29,5; dt: 77,9) y por último, MACARENA 95 (m: 38,36 días; 104,6 días dt.) que fue la que empleó mayor tiempo. La demora diagnóstica global resultó de 27,8 días de m. (aproximadamente 28 días) con una dt. de 137,96 días.

Para el estudio de este cruce de variables, se tuvo que realizar una depuración de datos que resultaban inconsistentes (tiempos negativos o exageradamente elevados). El procedimiento empleado cuando la *fecha del diagnóstico* no se ha recogido, es considerar el valor de 1 de Enero de 1946 como tal fecha, y al ser el segundo miembro de la resta (F1CON, F1VIS o FECHA DE TRATAMIENTO) una fecha posterior a ésta, ya que el diagnóstico se realiza tras el contacto del paciente bien con el hospital, bien con un facultativo, aparecerán cifras negativas como resultado.

Si se desconocen las *fechas de la primera consulta (F1CON) o del tratamiento* (cirugía=CIR, quimioterapia=QUI, radioterapia=RAD, hormonoterapia=HOR u otra terapia=OTRA) se le ha asignado el valor de 1 de Enero de 1900, como el primer miembro de la resta será muy superior, ya que el diagnóstico se ha realizado dentro de los años en estudio (1993, 1994, 1995), el resultado será mayor de 10.000. Ambos

procedimientos buscan rellenar los campos necesarios para que pueda trabajar el programa estadístico, aunque se consigan resultados disparatados (mayores de 10.000 días o cifras negativas), los cuales no se tendrán en cuenta en las tablas finales, aunque quedarán recogidos en un apartado del estudio estadístico denominado DEPURACIÓN DE RESULTADOS. Cuando el campo *tratamiento previo en otro centro* viene codificado como 1 (lo cual nos indica que el enfermo se ha diagnosticado en el hospital), 0 ó 9 (no se dispone de información al respecto) entonces DEMDIAGN será igual a la diferencia entre la *fecha del diagnóstico* (FDIAG) y la *primera visita al hospital* (F1VIS), (**demora diagnóstica intrahospitalaria: $DEMDIAGN = FDIAGN - F1VIS$**) y si resultase menor de cero se ha redefinido DEMDIAGN como la diferencia entre la fecha del diagnóstico y la fecha de la primera consulta con un médico (**demora diagnóstica extrahospitalaria: $DEMDIAGN = FDIAGN - F1CON$**) con el fin de no perder datos por errores en la cumplimentación de la ficha de registro (siempre que tal diferencia no sea negativa ni mayor de 10.000 ya que indicaría que tal demora no puede calcularse por falta de datos). Para los restantes casos (codigos de tratamiento previo en otro centro 2, 3 ó 4 la demora diagnóstica se ha considerado como la diferencia entre la fecha del diagnóstico (FDIAG) y la fecha de la primera consulta a un médico (F1CON) (**DEMDIAGN = FDIAGN - F1CON**) (**demora diagnóstica extrahospitalaria**). En estos casos si resultase una demora mayor de 10.000 o menor de cero, sería por falta de datos para el cálculo de ésta.

Tanto el análisis de la *varianza paramétrico (ANOVA)* como el *no paramétrico (KRUSKAL-VALLIS)* realizados detectaron una diferencia significativa entre los distintos registros en cuanto a su demora diagnóstica a un nivel mayor de 0,03 (al 97% de confianza).

Al realizar las *comparaciones por pares* se confirmó la anterior ordenación. (Sin embargo, no existió diferencia significativa a nivel 0,05 respecto a DEMORA DIAGNÓSTICA entre GALICIA y MACARENA 95, ni entre BARCELONA,

MACARENA 93, MACARENA 94 Y GALICIA. De este hecho puede deducirse que MACARENA 95 es sin duda el Registro con mayor DEMORA DIAGNÓSTICA.)

Se ha considerado como *hipótesis nula* (H_0) que "la media de las DEMORAS, diagnóstica y terapéutica por separado, es la misma en cada RHT", frente a la *hipótesis alternativa* (H_1) "existe al menos un Registro con una demora media distinta a las demoras de los demás Registros". Como en todos los estudios, se rechaza la H_0 si $p < 0.05$. En nuestros resultados se ha hallado diferencia significativa entre los distintos registros en cuanto a su demora diagnóstica a un nivel mayor de 0,03 (al 97% de confianza), al ser menor de 0,05, se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que existe al menos un registro con una demora media distinta a los demás, y que el registro con mayor demora diagnóstica es MACARENA 95 (38,36 días, o lo que es lo mismo 1 mes y algo más de 1 semana), a pesar de lo cual, posee un buen nivel en cuanto a precocidad en el diagnóstico de los casos.

El periodo entre consulta y diagnóstico varía notablemente entre unos registros y otros. En el Hospital Virgen de las Nieves¹⁵ (año 1992) fue de 3'61 meses, y en el Hospital Insular de Gran Canaria¹³⁰ (año 1991) de aproximadamente dos meses.

En los casos con información disponible evidenciamos que la mayor parte de los pacientes fueron diagnosticados (sospecha diagnóstica) en menos de un mes (una media de 28 días en los resultados globales). En otros hospitales de España, como el de Barbastro¹³⁰, en menos de 30 días tras la primera visita se diagnosticaron el 78% de los pacientes, al igual que en los estudiados en el presente trabajo.

Algunos centros han evaluado de forma conjunta el intervalo síntoma diagnóstico, como en el Hospital de Santa Caterina (Gerona)¹², o el Hospital del Mar (Barcelona)^{128, 169,172}.

En cuanto al tiempo utilizado por los hospitales estudiados para aplicar la terapia necesaria por el paciente, **DEMORA TERAPEUTICA (DEMTERAP)**, se aplicaron los análisis ya mencionados en cuanto a la demora diagnóstica se refiere, se ha calculado como la diferencia entre el mínimo de las fechas de tratamiento (*CIR, QUI, RAD, HOR, OTRA*) y la fecha de diagnóstico (**FDIAGN**). Si no existen fechas de tratamiento se le asigna valor de 1 de enero de 1900. Si ésta resultase > 10.000 o < 0 , no sería posible calcularla por falta de datos.

Tras el análisis de los resultados se obtuvo el orden siguiente, de menor a mayor demora terapéutica: BARCELONA (81,5 días de m., con 294 días de dt.), GALICIA (84,56 días de m., 129,46 días de dt.), MACARENA 95 (89,12 días de m., 100,48 días de dt.), MACARENA 93 (136,33 días de m., 297,3 días de dt.) Y MACARENA 94 (181,37 días de m., 294,07 días de dt.). La demora terapéutica global resultó 110,57 días de media (111 días aproximadamente) con una desviación típica de 237,25 días.

Tanto el análisis de la *varianza paramétrico (ANOVA)* como el *no paramétrico (KRUSKAL- VALLIS)*, detectaron una diferencia significativa entre los distintos registros a un nivel mayor de 0,0001 (al 99,99%). Realizadas las comparaciones a pares, se confirmó la anterior ordenación. Sin embargo no se encontró diferencia significativa a nivel 0,05, entre BARCELONA, GALICIA Y MACARENA 95. Si existió diferencia significativa a un nivel de 0,05 entre MACARENA 93 y todas las demás y entre MACARENA 95 y todas las demás.

En los resultados obtenidos ($p < 0,05$) nos apoyamos para rechazar la hipótesis nula, concluyendo que existe al menos un registro con una demora terapéutica media distinta a los demás.

Podemos deducir así mismo, que MACARENA 94 es significativamente, a un nivel 0,05, la que presenta mayor DEMORA TERAPÉUTICA, seguida de MACARENA 93, la cual presenta una DEMORA TERAPÉUTICA significativamente más elevada a un nivel 0,05 que BARCELONA, GALICIA y MACARENA 95. Estos tres

últimos registros no son significativamente distintos entre ellos respecto a la DEMORA TERAPÉUTICA.

No obstante, debemos resaltar que hay que tener sumo cuidado con los resultados obtenidos en la demora terapéutica, pues hay un número muy elevado de datos perdidos, lo cual puede distorsionar las conclusiones obtenidas. Así en BARCELONA se perdieron 821 casos, en MACARENA 94 fueron 868 los casos perdidos, 575 casos en MACARENA 93, siendo MACARENA 95 y GALICIA los registros en los que la pérdida de información fue menor con 249 y 136 casos respectivamente.

La demora terapéutica media (111 días aprox., o lo que es lo mismo, algo más de 3 meses y medio) es, pues, muy superior a las presentadas por otras instituciones (en el Hospital de Santa Caterina de Gerona¹⁶⁶ y en el Virgen de las Nieves de Granada¹⁵ fue de 1'21 meses de promedio; en Barbastro¹³⁰, el 95% de los pacientes fueron tratados en un plazo inferior a un mes tras el diagnóstico).

La comprobación de casos que acuden muy tarde al hospital o son tratados transcurridos varios meses del diagnóstico indica, en parte, que incluimos a todas las variables histológicas de piel y a los carcinomas "in situ", pero no deja de reflejar cierta descoordinación en los diferentes departamentos del hospital.

Por otro lado, se procedió al análisis del cruce de variables entre los grupos de EXTENSIÓN TUMORAL con las DEMORA DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA por separado, para ver si existía alguna relación entre el tiempo empleado en diagnosticar la enfermedad y el grado de extensión tumoral alcanzado. Se actuó de igual modo con la demora terapéutica y el grado de extensión tumoral.

Para este apartado se usaron los registros donde la variable extensión tumoral (EXT) tomaba los valores 2 (grado de extensión LOCAL, tumor limitado al órgano), 3 (grado de extensión REGIONAL), afectación de ganglios regionales u órganos vecinos) y 6 (A DISTANCIA, existencia de metástasis cuando se diagnosticó el tumor).

Se hallaron la media y la desviación típica de los resultados del cruce por cada grupo (local, regional y a distancia), así como el intervalos de confianza al 95% para la media de cada grupo, realizándose además un *estudio univariante de la varianza PARAMÉTRICO* y otro *NO PARAMÉTRICO (prueba de KRUSKALL-VALLIS)*, con la finalidad de buscar si existían diferencias significativas entre los distintos RHT donde pudo realizarse este estudio (BARCELONA, GALICIA Y MACARENA) y si había diferencia a qué nivel de significación se daba ésta.

Las aclaraciones realizadas respecto a los análisis anteriores, son aplicables aquí, pero en este caso las *hipótesis nulas (H_0)* a considerar serán "*todos los grupos de extensión tumoral tienen la misma DEMORA DIAGNÓSTICA*" y por otro lado "*todos los grados de extensión tumoral tienen la misma DEMORA TERAPEUTICA media*", frente a las *hipótesis alternativas (H_1)* "*existe al menos un grado de extensión tumoral con DEMORA DIAGNÓSTICA media distinto a los demás*" y "*existe al menos un grado de extensión tumoral con DEMORA TERAPEUTICA media distinto a los demás*". Para el estudio se utilizarán las demora diagnóstica y terapéutica media de cada grupo, donde los grupos serán los distintos grados de extensión tumoral (local, regional y a distancia), entendiendo la *hipótesis nula (H_0)* como la existencia de igualdad en las demora diagnóstica y terapéutica, por separado, entre los distintos grupos, y la *hipótesis alternativa (H_1)* como la existencia de diferencia significativa entre al menos una de las medias de las demoras de los grupos en estudio. Se rechaza la H_0 si $p < 0.05$, siguiendo los resultados obtenidos en el análisis PARAMÉTRICO (suposición de NORMALIDAD en la distribución) como mencionamos anteriormente.

El estudio se realizó tanto para el total de los casos de los cinco RHT (BARCELONA, GALICIA Y MACARENA 93, 94 y 95) como para cada uno de ellos por separado.

En el *cruce de las variables DEMORA DIAGNÓSTICA-EXTENSIÓN TUMORAL*, existió diferencia significativa en el *análisis de la varianza tipo paramétrico (ANOVA)* a nivel 0,1 . En el *análisis de la varianza tipo no paramétrico*

(*KRUSKAL-VALLIS*) también se encontró diferencia significativa a nivel 0,0001 (nivel de confianza al 99,99%).

En el proceso de *ordenación de los grupos* del anterior cruce de variables dio como menor DEMORA DIAGNÓSTICA la que tiene el grupo de extensión tumoral (LOCAL) con una media de 25,6 días y una desviación típica de 119,05 días, seguido del grupo con METÁSTASIS A DISTANCIA, con una media de 32,97 días y una desviación típica de 152,01 días y por último el grupo de extensión REGIONAL con una media de 32,28 días y una desviación típica de 184,08 días. Asimismo, se encontró una demora diagnóstica global de 28,3 días y una desviación típica de 137,94 días.

En el estudio de existencia de diferencia significativa entre los pares de grupos a nivel de significación 0,05 no hubo pares de grupos estadísticamente diferentes.

De los resultados anteriores podemos concluir que la DEMORA DIAGNÓSTICA en los distintos grupos de extensión tumoral no es estadísticamente diferente, ya que se encontró diferencia significativa a nivel 0,1 (90%), resultando que no existen evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula, al ser $p > 0,05$. No podemos concluir que no está influenciado, en cierta manera, el grado de extensión tumoral alcanzado por el tiempo empleado en el diagnóstico, sólo podemos concluir que no existen diferencias estadísticamente significativas en tal relación, aunque las diferencias existen. Por tanto, diremos que existe alguna diferencia entre el tiempo que se utiliza para el diagnóstico del caso y el grado de extensión tumoral alcanzado, aunque ésta no es estadísticamente significativa.

Entre las variables **DEMORA TERAPÉUTICA-EXTENSIÓN TUMORAL** se encontraron diferencias significativas a nivel 0,05 (al 95% de confianza) en el *análisis de la varianza paramétrico (ANOVA)*, así como en el *análisis de la varianza no paramétrico (KRUSKAL-VALLIS)* a nivel 0,0001 (99,99% de confianza).

El proceso de *ordenación por grupos* estableció al grupo de extensión LOCAL como el de menor demora terapéutica con 101,7 días de media y una desviación típica de 194,46 días; le siguieron los grupos REGIONAL con 111,99 días (aproximadamente

112 días) de media y una desviación típica de 227,24 días, y por último el grupo de extensión con METÁSTASIS A DISTANCIA con 125,12 días de media y una desviación típica de 339,42 días. Los grupos de extensión LOCAL y METÁSTASIS A DISTANCIA resultaron estadísticamente significativos a nivel 0,05, es decir su demora terapéutica media fue distinta entre sí.

Al haberse encontrado diferencias significativas entre la fecha de aplicación de la terapia y el grado de extensión tumoral alcanzado a nivel 0,05, podemos rechazar la hipótesis nula, concluyendo que al menos un grupo de extensión tumoral tiene una demora terapéutica media distinta a los demás. Por otro lado, al ser estadísticamente distintas a nivel 0,05 las medias de las demoras terapéuticas entre los grupos de extensión LOCAL y A DISTANCIA (metástasis), siendo mayor el tiempo empleado en el segundo grupo, se puede deducir, hasta cierto punto, que a mayor demora terapéutica, mayor extensión tumoral.

El análisis de estos periodos puede aportar criterios de actuación tendentes al establecimiento de programas de detección precoz, prevención secundaria y racionalización de la asistencia, lo que en sí mismo es objetivo de un RTH.^{12, 169, 171, 172}

E. TOPOGRAFIA Y TIPO HISTOLOGICO.

1- TOPOGRAFIA. RAZÓN DE INCIDENCIA PROPORCIONAL (RIP).

El análisis de la localización topográfica es interesante tanto desde el punto de vista de la investigación de las causas de la enfermedad, como del pronóstico en los estudios de evolución clínica y supervivencia¹².

En estas variables hemos encontrado mayor disparidad de resultados entre los centros estudiados, debido a las distintas metodologías y diferentes criterios que

usan.^{81,180} Por ese motivo procedimos a realizar un estudio sobre el porcentaje de casos que tenían los registros para unas localizaciones determinadas.

Se van a considerar las localizaciones de **colon, recto, laringe, traquea-bronquio-pulmón (pulmón), piel, mama y vejiga**, que se estiman más representativas (por ser las más frecuentes).

En los resultados aparecen porcentajes mayores de 100 lo que significa que la frecuencia encontrada de cáncer en esa localización será superior al resto de los registros. Así, si en un determinado Registro tenemos una R.I.P. de 146% esto se entenderá como 1,46 veces más frecuente que en el resto.

Se ha usado la RAZÓN de INDIDENCIA PROPORCIONAL para estudiar las diferencias existentes entre los distintos Registros en cuanto a la variable LOCALIZACIÓN ya que es la única que ofrece fiabilidad a la hora de hacer comparaciones como las que se pretenden. Debido a la distinta codificación empleada en los registros de TENERIFE y GALICIA, no han podido incluirse los mismos en este estudio, ya que el número de grupos de localización que presentan es reducido (se agrupan localizaciones topográficas que en el resto de los registros se encuentran separadas). Se han excluido los pasos intermedios, ya que la finalidad perseguida no es de tipo matemática, presentándose sólo las **razones de incidencia proporcional (RIP)** para cada localización y registro, junto con un intervalo de confianza a nivel 0,05 (95%) para cada valor de la RIP.

El índice de RIP es el único que permite el cálculo de intervalos de confianza, aunque se desaconseja el uso de ellos para realizar comparaciones. No obstante, una regla conservadora para decidir que dos valores de RIP son distintos es comprobar que los dos intervalos correspondientes tienen intersección vacía. Concluyendo entonces que los dos RIP son distintos a nivel de confianza 0.05 (95%).⁽¹³⁸⁾

En **colon MACARENA 93** es la que predomina sobre las demás con 145,16% con un intervalo de confianza de (119,98-123,9), luego siguen MACARENA 94 con 121,92% intervalo de confianza de (117,47-121,39), MACARENA 93 con 119,41%

e intervalo de confianza (117,47-121,39). Es decir, nuestro registro es el que recogió un mayor nº de casos de tumores de **COLON**. BARCELONA, SORIA Y ALCALÁ cierran este grupo con 77,4%, 76,86% y 0% (en el orden que se han citado).

En **recto** destaca ALCALÁ con 131,66% e intervalo de confianza (129,71-133,63), seguida de BARCELONA con 113,83% e intervalo de confianza (111,89-115,81) y MACARENA 93 con 110,52% e intervalo de confianza (108,58-112,5). MACARENA 94, SORIA Y MACARENA 95 con 84,77%, 84,47 y 58,33% (en el orden que figuran). Por lo que podemos deducir que en MACARENA existió un nº de casos de tumores de **RECTO** inferior a los encontrados en el resto de los registros y similar a los encontrados en SORIA, siendo MACARENA 95 el de menor nº de casos. ALCALÁ fue el registro de mayor porcentaje de tumores de esta localización.

Debemos resaltar que nos pareció poco lógico no encontrar ningún caso de tumores de **COLON** en ALCALÁ. Al proceder al examen del documento escrito que se nos envió, comprobamos que se habían registrado dentro del grupo de tumores de **RECTO**, **SIGMA** y **ANO** los tumores mencionados.

BARCELONA es la que presenta una mayor R.I.P. en **laringe** con 136,31% con un intervalo de confianza de (134,36-138,28); a continuación ALCALÁ con 111,61% e intervalo de confianza (109,67-113,59), MACARENA 95 con 91,55% e intervalo de confianza (89,61-93,53). Por último MACARENA 93, MACARENA 94 Y SORIA con 88,57%, 80,91% y 55,73% respectivamente. Por consiguiente, MACARENA vuelve a ser de los registros con menor tasa de tumores, en este caso de **LARINGE**, a excepción de SORIA.

BARCELONA es la que más casos de cáncer de **pulmón** con 108,82% e intervalo de confianza (106,88-110,8), seguida de MACARENA 93 con 106,2% e intervalo de confianza (104,26-108,18), y MACARENA 94 con 101,12% e intervalo de confianza (99,18-103,1). ALCALÁ, MACARENA 95 y SORIA son las siguientes con 92,76%, 92,59% y 66,68% respectivamente. BARCELONA vuelve a ser, junto a MACARENA, el registros de mayor nº de casos de tumores malignos de **PULMÓN**.

En **piel** el registro con mayor porcentaje fue MACARENA 93 con 109,46% e intervalo de confianza (107,52-111,44). Le siguieron BARCELONA con 102,02% e intervalo de confianza 100,08-104), MACARENA 94, ALCALÁ, MACARENA 95 y SORIA con 96,76%, 95,58%, 94,43% y 89,03% en el orden que se han citado. Deducimos de lo anterior que los tumores de **PIEL** son más frecuentes en el registro de MACARENA, siendo menos frecuentes en SORIA.

En cuanto a **mama femenina** se obtuvieron los resultados siguientes, SORIA con 131,62%, MACARENA 95 con 111,52%, MACARENA 94 con 110,46%, ALCALÁ con 103,62%, BARCELONA con 89,82% y MACARENA 93 con 85,49%. SORIA resultó ser el registro con mayor porcentaje de casos de tumores de **MAMA FEMENINA** seguido de MACARENA 95 y MACARENA 93, resultando MACARENA 93 el de menor n° de casos de cáncer de mama.

En **vejiga urinaria** los registros originaron los siguientes resultados: MACARENA 93 (116,55%), MACARENA 95 (110,67%), BARCELONA (94,25%), MACARENA 94 (89,14%), ALCALÁ (88,76%) y SORIA (81,18%). MACARENA es el registro con mayor porcentaje de casos de tumores de **VEJIGA** y, por otro lado, SORIA es el de menor RIP.

Nuestro registro es el que posee el mayor número de casos de cáncer de **PIEL**, **COLON**, **LARINGE**, **PULMÓN**, **PIEL** y **VEJIGA URINARIA** de entre todos los consultados en nuestro estudio.

También se realizó un estudio de las localizaciones topográficas más frecuentes en cada registro, aunque los resultados no han sido lo suficientemente homogéneos como para permitirnos extraer conclusiones evidentes.

a) **MACARENA 95** (n° total de casos: 1360) *piel* (323 casos, 23.8%), *mama femenina** (118 casos, 8.7%), *traquea-broquios-pulmón* (112 casos, 8.2%), *colon* (104 casos, 7.6%), *vejiga urinaria* (102 casos, 7.5%), *útero* (65 casos, 4.8%), *laringe* (49

casos, 3.6%), *estómago* (47 casos, 3.5%), *labio y faringe* (40 casos cada uno, 2.9%) y *recto* (37 casos, 2.7%).

*(Si se agrupan las localizaciones de *colon* y *recto*, como se hace en algunos trabajos, estos ocuparían el segundo lugar con 141 casos (10.3%)).

Todos los porcentajes están referidos al total de los casos registrados durante el año en cuestión. En las tablas que se adjuntan en la sección correspondiente a RESULTADOS, estos se han calculado teniendo en cuenta el número de casos que figuran en el total de su fila o columna, según corresponda; se facilita de nuevo el n° de casos de cada registro. A partir de aquí, sólo se mencionarán los casos registrados en las cinco primeras localizaciones.

b) **MACARENA 94** (n° total de casos: 1821), *piel* (405 casos, 22,24%), **traqueo-bronco-pulmonar* (156 casos, 8,57%), *colon* (142 casos, 7,8%), *vejiga urinaria* (138 casos, 7,6%) y *mama femenina* (132 casos, 7,25%).

*(Como en el año 1995, si se agrupan las localizaciones de *colon* y *recto*, estas ocuparían el segundo lugar con 208 casos, 11,42%).

c) **MACARENA 93** (n° total de casos: 1856), *piel* (510 casos, 27,48%), **traqueo-bronco-pulmonar* (179 casos, 9,64%), *vejiga urinaria* (148 casos, 7,97%), *mama femenina* (120 casos, 6,47%) y *colon* (114 casos, 6,14%).

*(Igualmente si agrupamos las localizaciones de *colon* y *recto*, se situarían en segundo lugar, con 209 casos, 11,26%).

d) **BARCELONA 93** (n° total de casos: 2023), *piel* (540 casos, 26,69%), **traqueo-bronco-pulmonar* (197 casos, 9,74%), *mama femenina* (138 casos, 6,82%), *vejiga urinaria* (126 casos, 6,23%), *recto* (106 casos, 5,24%).

*(Como en los casos anteriores, al agrupar las localizaciones de *colon* y *recto*, estos pasarían a ocupar el segundo lugar con 185 casos, 12,4%).

e) **GALICIA 94** (n° total de casos: 1742), *mama* (312 casos, 17,91%), *piel* (212 casos, 12,06%), *traqueo-bronco-pulmonar* y *órganos genitales* ambas con 196 casos (11,25%) y *órganos digestivos* (161 casos, 9,24%).

f) **TENERIFE 94** (nº total de casos: 986), *piel* (181 casos, 18,36%), *mama* (163 casos, 16,53%), *órganos digestivos* (152 casos, 15,42%), *órganos genitales* (119 casos, 12,07%), *orofaringe* (90 casos, 9,13%).

g) **ALCALÁ 94** (nº total de casos: 802), *piel* (203 casos, 25,3%), *mama femenina* (65 casos, 8,1%), *traqueo-bronco-pulmonar* (58 casos, 7,23%), *ganglios linfáticos* (55 casos, 6,86%), *recto* (45 casos, 5,61%).

h) **SORIA 94** (nº total de casos: 483), *piel* (122 casos, 25,26%), *mama femenina* y *estómago* (ambos con 39 casos, 8,07%), *vejiga urinaria* (35 casos, 7,25%) y *recto* (29 casos, 6%).

La piel es la localización más frecuente en nuestro estudio, excepto en GALICIA donde es la primera localización (19,2% sobre el total de las diez localizaciones más frecuentes), por delante de piel. Así, en **MACARENA 95**, sexo masculino, se registraron 201 casos (14,8%) y 122 casos (9%) en sexo femenino (porcentajes calculados sobre el total de casos registrados). En **MACARENA 94** se recogieron 246 casos en sexo masculino localizados en piel (30% de las diez localizaciones más frecuentes en hombre) y 159 casos en sexo femenino en la misma localización (34,9% de las diez localizaciones más frecuentes en mujer). En **MACARENA 93** se registraron 292 casos localizados en piel, sexo masculino (39,4% de las diez localizaciones más frecuentes en hombre), y 218 casos en sexo femenino en la misma localización (40,8% de las diez localizaciones más frecuentes en mujer). En el resto de los registros, los resultados son similares, destacando tres localizaciones sobre las demás, cuyo orden varía según el sexo, por lo que no se puede establecer un orden global para todos los registros.

Este diferencial se mantiene aún con respecto a registros que incluyen todos los tipos histológicos de piel, como el Hospital Clínico Universitario de Málaga y Zaragoza, el Hospital de Barbastro¹³⁰, y la CUN¹⁵³.

Algunos autores e instituciones aconsejan incluir en los tumores de piel sólo los melanomas^{4, 129}. Existen registros poblacionales que incluyen todos los tipos histológicos y en donde el cáncer de piel ocupa la primera causa de morbilidad, como en el de Ragusa (Italia)¹⁸¹, y el registro central de Canadá¹⁸².

El segundo lugar por orden de frecuencia de casos, lo ocupa el cáncer de **PULMÓN** (MACARENA 93 y 94, BARCELONA), **MAMA FEMENINA** (MACARENA 95, TENERIFE, ALCALÁ y SORIA).

En TENERIFE, la localización **PULMÓN** no figura entre las cinco localizaciones más frecuentes.

Debe hacerse notar que si se agrupan las localizaciones de **COLON Y RECTO**, estas ocuparían el segundo lugar en orden de frecuencia.

El tercer puesto gira entorno a las localizaciones de **COLON** (MACARENA 94), **VEJIGA** (MACARENA 93 y SORIA), **MAMA FEMENINA** (BARCELONA) y **PULMÓN** (MACARENA 95 y ALCALÁ). En GALICIA se alternan en esta posición las localizaciones de **PULMÓN** y **ÓRGANOS GENITALES**.

La **VEJIGA URINARIA** es la localización que ocupa el cuarto lugar en los registros MACARENA 94, BARCELONA 93 y SORIA. En MACARENA 95 es **COLON**, en MACARENA 93 es **MAMA FEMENINA**, en GALICIA son los **ÓRGANOS DIGESTIVOS**, en TENERIFE los **ÓRGANOS GENITALES** y en ALCALÁ son los **ÓRGANOS LINFÁTICOS** (linfomas).

La quinta localización, en orden a la frecuencia presentada, es **RECTO** para los registros BARCELONA, ALCALÁ y SORIA; **VEJIGA URINARIA** en MACARENA 95, **MAMA FEMENINA** en MACARENA 94, **COLON** en MACARENA 93 y **OROFARINGE** en TENERIFE.

Estas observaciones se aproximan al comportamiento observado en los registros del Hospital Clínico Universitario de Zaragoza, Hospital Puerta de Hierro (Madrid)¹³⁰ y Hospital Virgen de las Nieves (Granada).¹⁵

Si comparamos ambos sexos, se observan enormes diferencias en los porcentajes de aparición del segundo tumor más frecuente, el de PULMÓN. Así en **sexo masculino**, predominan, aparte de piel, *pulmón (traqueo-bronco-pulmonar)*, que es la segunda localización más frecuente en todos los registros y *vejiga* que es la tercera. Las excepciones son **SORIA 94**, donde *vejiga* que ocupa el segundo lugar (32 casos, 15,5% sobre el total de las diez localizaciones más frecuentes) y *estómago* el tercer lugar (25 casos, 12,2%); **GALICIA 94**, donde *pulmón* es la primera localización (178 casos, 22% sobre el total de las diez localizaciones más frecuentes), seguida de *orofaringe* (129 casos, 15,9% sobre el total de las diez localizaciones más frecuentes), y en tercer lugar *órganos digestivos* (105 casos, 13%), dejando a *piel* en cuarto lugar, y **TENERIFE 94** donde la segunda localización en orden de frecuencia es *órganos digestivos* (93 casos, 18,2%), y la tercera *orofaringe* (81 casos, 15,8%).

En **sexo femenino**, la segunda localización en orden de frecuencia es *mama femenina*. Se produce una inversión en esta pauta en dos registros: **GALICIA 94** donde ésta es la primera (308 casos, 37,6% sobre las diez localizaciones más frecuentes) pasando al segundo lugar *órganos genitales* (188 casos, 22,9% sobre las diez más frecuentes) y **TENERIFE 94** donde también es la primera (162 casos, 35,5% sobre las diez más frecuentes), el segundo lugar es para *órganos genitales* (59 casos, 12,9%) y el tercero *piel* (70 casos, 15,3% sobre las diez localizaciones más frecuentes). El tercer lugar es más difícil de asignar, se puede asumir que lo ocupan los órganos digestivos, bien *colon* (**MACARENA 93, 94 Y 95**), *órganos digestivos sin especificar* (**GALICIA 94 y TENERIFE 94**), *estómago* (**SORIA 94**) ó *ganglios linfáticos* (**ALCALÁ 94**).

Por lo que respecta a varones, y localización pulmonar, el Hospital Clínico Universitario de Málaga (22%), Duran I Reynals (28%), Dr Peset (22%)¹³⁰ y la CUN (1981-1986)¹⁵³ presentan una frecuencia superior a nuestros resultados.

En los hospitales de Soria e Insular de Gran Canaria¹³⁰ el cáncer de pulmón no se encuentra entre las tres localizaciones más frecuentes.

En la mayoría de los registros que solo incluyen entre los tumores de piel a los melanomas, el cáncer de pulmón ocupa el primer lugar en frecuencia de presentación.

A nivel mundial las tasas de incidencia para el cáncer de pulmón van en aumento^{148, 183}, afectando de un modo mucho más acusado a la población masculina.

El bajo índice de presentación del cáncer de pulmón en las mujeres españolas, que también constatamos en nuestro registro, se debe a su incorporación tardía al consumo de tabaco, factor de riesgo más importante para este tipo de tumor^{180,184,185,186}. Así, por ejemplo, en 1987, en el grupo de edad de 45 a 64 años, fumaban el 53'7% de los varones por sólo el 5'2% de las mujeres; en cambio, en el grupo de 16 a 24 años, fumaban el 54% de varones y el 47'7% de las mujeres¹⁸⁷ [MSC,1989].

El tercer lugar, en cuanto a resultados globales, es complicado de asignar, como se ha mencionado antes, ya que se han encontrado marcadas diferencias en los porcentajes de aparición entre los registros estudiados. El cáncer de vejiga ocupa un lugar preferente en casi todos los registros, es el segundo en SORIA y el tercero en orden de frecuencia (ambos referidos a sexo masculino) en MACARENA 93, 94 y 95, BARCELONA y ALCALÁ. Algo similar ocurre en el Hospital Virgen de las Nieves de Granada¹⁵, CUN (1981-1986)¹⁵⁹, Insular de Gran Canaria, Hospital Clínico Universitario de Málaga y Zaragoza, Durán I Reynals, Dr Peset, Puerta de Hierro, e IVO¹³⁰. Hospitales en donde la incidencia no se ha manifestado de modo tan notable han sido: Hospital de Soria, de Barbastro y de Santa Cruz y San Pablo (Barcelona)¹³⁰. En nuestros resultados el Hospital de SORIA tenía globalmente un 9,7% de casos en esta localización, ocupando el cuarto lugar, tras ESTÓMAGO, y en sexo masculino,

el segundo lugar, tras la PIEL. Un caso excepcional, según la bibliografía consultada sucede en el COG¹³⁰, donde no se encuentra entre las diez localizaciones afectadas con mayor frecuencia. En nuestro estudio hemos encontrado, para GALICIA 94, que ocupaba globalmente la décima posición (encontrado dentro de **TRACTO URINARIO**) con un 3,3 % de los casos (dentro de las diez localizaciones más frecuentes), la novena posición en sexo masculino (5,6%) y el décimo lugar en sexo femenino (1,1%). Se ha observado una homogeneidad en todos los registros en cuanto a la aparición de este tipo de cáncer más comunmente en el sexo masculino que en el femenino.

El factor de riesgo más importante relacionado con la aparición de este tumor es el tabaco, aunque también se ha evidenciado su relación con la exposición a determinados agentes carcinógenos de tipo químico¹⁸⁸.

En casi todos los registros estudiados, el cáncer de mama ocupa la primera posición en las mujeres, tras la piel, a excepción de TENERIFE y GALICIA, donde está por delante. Existen centros donde el citado tumor ocupa la primera posición en el cómputo global, como ocurre en GALICIA, ya mencionado, el IVO¹³⁰ y el Hospital Virgen de las Nieves¹⁵.

A nivel mundial, la mama es la localización que en la mujer se encuentra afectada de cáncer con mayor frecuencia¹⁸⁹. Su incidencia va en aumento^{148,190,191}, aunque a expensas fundamentalmente de mujeres con nivel socioeconómico elevado; pero no se corresponde con un aumento proporcionado en la mortalidad, que es mucho menor¹⁸⁰.

Algunos hospitales presentan los resultados de forma conjunta para colon y recto, como la CUN¹⁵³ (1981-1986) -en donde supone un 9'11%-; en otros como

GALICIA y TENERIFE, se efectúa el análisis de los resultados para todos los ÓRGANOS DIGESTIVOS conjuntamente, siendo difícil realizar comparaciones con los demás registros. Otros, en cambio, consideran el análisis de ambas localizaciones por separado puesto que los patrones de presentación son de alguna manera diferentes^{192,193}.

En el Hospital Insular de Gran Canaria¹³⁰ el cáncer de colon ocupa la sexta posición; pero el recto no se encuentra entre las diez localizaciones afectadas con mayor frecuencia, también por efectuar el análisis separadamente. En el IVO¹³⁰, tanto el colon como el recto no se encuentran entre las diez primeras localizaciones, por el mismo motivo expresado.

Considerando ambos sexos, el cáncer colorectal, en la mayoría de los registros españoles, ocupa la cuarta posición. En la mayoría de los registros estudiados en el presente trabajo ocuparían la segunda posición (MACARENA 93, 94, 95 y BARCELONA).

La tasa de incidencia en los últimos años del cáncer de recto va en aumento. En España, la tasa se mantiene coherente con la presentada en otros países desarrollados^{148,194,195}. En EEUU el cáncer de recto es más frecuente en varones¹⁸⁰. En nuestro registro (MACARENA 93, 94 y 95) ocurre de forma similar, pero la incidencia de cáncer de colon es distinta, ya que ocuparía la tercera posición en mujeres, y no figuraría en las tres primeras posiciones en hombres. Entre los factores asociados con su aparición destaca la dieta, particularmente animal, y la ingesta calórica elevada¹⁹⁶. En su prevención se señalan el consumo de grano entero, cereales, fruta, vegetales, dieta baja en calorías y la práctica de ejercicio físico^{180,197}.

En el conjunto de los hospitales consultados, la afectación del cuerpo del útero es algo más frecuente que la del cérvix; sólo en los hospitales de Madrid, Durán y Reynals de Barcelona¹³⁰, y en el Hospital Virgen de las Nieves de Granada¹⁵, el cérvix

presenta mayor incidencia que el cuerpo, así se ha constatado en nuestro registro. En los hospitales de Madrid, Barcelona, Málaga, Granada, el útero ocupa un lugar entre las tres localizaciones más frecuentes en mujeres, en nuestro análisis no ocurre así, donde ocupa el cuarto lugar en MACARENA 93 y 95.

En el conjunto de la afectación en varones, el cáncer de laringe ocupa la cuarta posición en BARCELONA y MACARENA 93, la quinta en MACARENA 95 y GALICIA, y la sexta en MACARENA 94. La frecuencia del cáncer de laringe es alta en todos los registros hospitalarios de nuestro país. En la CUN¹⁵⁹ (1981-1988), Hospital Dr Peset y Hospital Santa Cruz y San Pablo¹³⁰ (1991), fue la segunda localización más frecuente en varones; también tiene un alto índice de presentación en los hospitales Clínico Universitario de Zaragoza, Príncipe de Asturias, Puerta de Hierro, Duran y Reynals¹³⁰, y en nuestro hospital, donde se sitúa entre las cinco localizaciones más frecuentes en varones. En Soria, Málaga y Huesca se encuentra entre las diez primeras localizaciones¹³⁰.

Las tasas de incidencia de cáncer de laringe son mayores en los varones¹⁴⁸.

Los factores de riesgo más importantes son el consumo de tabaco y alcohol^{180,184,198}.

En nuestro registro MACARENA 93, tras el cáncer de laringe se encuentra el cáncer de estómago. Sucede en el 4,7% de los varones (de las diez localizaciones más frecuentes) y el 2,6% de las mujeres, suponiendo en conjunto un 3,9% de los casos. En todos los registros estudiados se encuentra entre las diez primeras localizaciones, excepto en los hospitales de BARCELONA y el Dr Peset de Valencia¹³⁰. El mayor índice de presentación lo posee el Hospital de SORIA¹³⁰ (2ª posición tras la piel en la bibliografía y tercera tras MAMA FEMENINA en nuestros resultados).

El aspecto más destacable en la epidemiología del cáncer de estómago es el descenso de su incidencia y mortalidad en los países industrializados^{184,199,200}, patrón que sigue nuestro país^{148,201}. La gran variabilidad que se produce en su incidencia a nivel internacional pone de manifiesto la concurrencia de factores medioambientales y factores asociados al estilo de vida. La dieta se encuentra implicada en su aparición y, de modo notable, el alto consumo de alimentos ahumados, salados, tratados con sustancias químicas, y el bajo consumo de fruta y vegetales. A la disminución en la incidencia observada contribuyen el mayor grado de conservación de los alimentos y el uso de la refrigeración^{180,202,203}.

2- TIPO HISTOLOGICO.

Según la localización afectada, existe variación en cuanto al tipo histológico; pero en todos los registros de nuestro país predominan los adenocarcinomas en todas sus variedades morfológicas, seguido por el carcinoma epidermoide y, en tercer lugar, el carcinoma basocelular (este último en los registros que contemplan la inclusión de esta variedad).

En nuestro trabajo se han considerado por separado los distintos subtipos de adenocarcinoma, resultando como tipo histológico más frecuente el **CARCINOMA BASOCELULAR**, con las excepciones de **GALICIA**, donde predomina el *carcinoma epidermoide* con 324 casos (sobre los 1240 casos del estudio LOCALIZACIÓN-TIPO HISTOLÓGICO), seguido del *carcinoma lobulillar* (260 casos, sobre los mismos casos) y en tercer lugar estaría el *carcinoma basocelular* (176 casos, en idénticas condiciones). La otra excepción a la anterior afirmación es **BARCELONA** donde, con 508 casos (sobre los 1369 casos del citado estudio), el *carcinoma epidermoide* destaca sobre los demás, seguido del *adenocarcinoma* con 313 casos (también sobre 1369 casos) por último quedaría el *carcinoma basocelular* con 307 casos.

Le siguen el *carcinoma epidermoide* y la variedad histológica denominada *adenocarcinoma* cambiando el predominio de uno sobre otro según el Registro consultado.

No obstante, si se agruparan todas las variantes histológicas del adenocarcinoma, este sería el tipo histológico más frecuente, seguido de carcinoma basocelular y del epidermoide, en ese orden.

G. CONSIDERACIONES GENERALES.

Analizando los resultados por variables, se pueden establecer conclusiones acerca del funcionamiento del hospital que son de gran interés:

1) Disminución de datos desconocidos (en nuestro registro):

- En un 5,88% se desconoce tiempo transcurrido entre primera consulta y diagnóstico de la enfermedad, frente al 40,1% en el 93 y al 67,55% en el 94.
- El tiempo transcurrido entre el diagnóstico de la enfermedad y el comienzo del tratamiento en el hospital se desconocía en un 18,31% de los registros. En el 93 se desconocía este apartado en un 24,4% y en el 94 en un 47,67%.
- El municipio de residencia no figuraba en un 0,8% de los casos, en contra del 8,7% en el 93 y del 37,34% en el 94.
- La edad no fue recogida en el 0,1% de los casos (sólo 1 caso, que correspondió al sexo femenino). Sin embargo, en el 93 ésta se desconocía en el 4,3%, y en el 94 en un 23,67%.
- En el 4,7% de los casos la profesión no se registró, frente al 59,4% en el 93 y al 62,82% en el 94.
- Se desconocía la extensión previa al tratamiento en el 2,57% de los casos. En 1993 ésta era desconocida en el 5,7%, y en 1994 en el 14,39%.

Considerando que la historia clínica es el medio de información más importante del que se dispone en cualquier registro de base hospitalaria, ,Al ser la historia clínica el medio más útil del que dispone cualquier registro de base hospitalaria y que su correcta cumplimentación es trascendental para alcanzar los objetivos que debe cumplir¹⁵⁹, se comprueba que algunos datos necesarios comienzan a registrarse adecuadamente. No obstante, se hizo necesario para tal mejora acudir a múltiples fuentes de información para cumplimentar la ficha del registro en lo posible. La mayor exhaustividad experimentada en cuanto a la recogida de datos, en parte ha sido posible gracias al Servicio de Proceso de Datos del Hospital (Servicio de Informática), que ha conseguido poner en marcha el C.M.B.D (Conjunto Mínimo Básico de Datos). Parte de esos datos pueden ser consultados mediante acceso parcial a ellos con un terminal informático en el programa creado a tal efecto (programa "invest"). También hay que destacar la gran labor que ha venido ejerciendo la Responsable del Archivo Gral. de Historias Clínicas del Hospital, insistiendo a los distintos estamentos en la necesidad de reflejar todos los datos del paciente, así como los que deben constar por ley en la Historia Clínica del mismo.

Para aproximarnos a una posible explicación de estas cifras hay que considerar las prioridades de cada servicio en cuanto a una anamnesis detallada, los errores administrativos al transcribir los datos de filiación de pacientes, las biopsias diagnosticadas en el hospital de pacientes remitidos desde centros de atención primaria pertenecientes al área cuyo tratamiento nunca llegó a verificarse y, finalmente, los pacientes perdidos de vista durante el proceso asistencial. Nuestro índice de ausencia de datos se encuentra muy alejado con respecto a los presentados en otros centros, como la CUN (años 1981-1988)¹⁵⁹, o el Hospital de Santa Caterina (años 1977-1982),¹² aunque como podemos apreciar, comienza a acercarse a ellos.

Han seguido recibiendo una cantidad no cuantificada de biopsias procedentes de otros centros de atención primaria del área hospitalaria de pacientes que no fueron

tratados en nuestro hospital, así como otros pacientes a los que se perdió en el proceso de seguimiento, ya que se trasladaron a otra ciudad o requirieron tratamiento complementario en otra provincia, continuando el seguimiento en ella.

En 1993, se procedió a estudiar el porcentaje de datos no reflejados en la historia por cada uno de los departamentos. Al ser la distribución de una magnitud considerable y difícilmente analizable, preferimos considerar sólo siete de las variables con menos datos disponibles; seleccionándose la edad, fecha de nacimiento, estado civil, ocupación, fecha del primer síntoma, fecha de la primera consulta y fecha del diagnóstico. Nuestro objetivo se redujo a averiguar en cuántos casos se disponía de toda esta información, resultando que sólo figuraba en 185 (10'71%)⁽³⁹⁾.

Del mismo modo, consideramos útil estimar la proporción que sobre estos pacientes hubiera tenido algún departamento, llegando a la conclusión que de esos 185 casos, 154 (83'24%) han pasado por oncología, estudio realizado con datos de 1993⁽³⁹⁾.

Se ha constatado pues, que el Servicio de Oncología-Radioterapia es el que mejor ha realizado la historia clínica de los pacientes, en cuanto a recogida de datos y seguimiento, ya que se ha observado a la hora de consultar dichas historias una sistemática uniforme en dichos documentos.

2) Funcionamiento autónomo de algunos servicios :

Durante el proceso de recogida de datos se ha hecho necesario acudir a diversas fuentes de información. En el hospital existe un Archivo Central de Historias Clínicas, pero a pesar de ello se comprobó que algunos servicios funcionan, en cierta manera, independientemente del mismo, llevando su propio archivo de historias clínicas. Teóricamente el Archivo Central debe ser informado adecuadamente de todos los pacientes que lleguen al hospital y de los que se traten dentro del mismo. No obstante se comprobó que muchos pacientes sólo disponían en su historia clínica de un folio,

habiendo sido diagnosticados, tratados y seguidos en un servicio que pertenecía al Hospital. Concretamente en el Servicio de Dermatología esto ocurrió con frecuencia.

Asimismo, se encontraron pacientes que eran "exclusivos" de Oncología-Radioterapia. En 1993 hemos encontrado a 155 pacientes, tratados en Oncología que, en modo alguno, constaban en el Archivo Central y, por lo tanto, se encontraban fuera de la propia gestión hospitalaria. Es de señalar que todos estos pacientes fueron enviados desde otros centros para su control, y no siguieron los cauces habituales de admisión hospitalaria. Este servicio a pesar de ser el más completo a la hora del diagnóstico-tratamiento-seguimiento, tiene ese problema, aunque no es el único servicio en el que ocurre esto. En 1994 se observó un descenso en este nº de pacientes "exclusivos" de Oncología, encontrando sólo 87 casos.

También se comprobó que un número sin determinar de pacientes, al no pasar su historia por el Archivo Central, no seguían los canales habituales de admisión hospitalaria, siendo muchos de ellos enviados desde otros centros de atención sanitaria (con frecuencia privados).

De la coordinación depende en gran medida el correcto funcionamiento del registro y el grado de exhaustividad y exactitud de los resultados que ofrezca^{110,159,204,205,206}.

Creemos que es de suma importancia la unificación de protocolos asistenciales y de tratamiento en el marco de las propuestas sugeridas por el comité de tumores.

3) Anomalías en la historia clínica:

El funcionamiento del registro depende del correcto uso que se haga del Archivo Central de Historias Clínicas. En el proceso de recogida de datos se ha encontrado una dificultad casi insalvable: al solicitar algunas historias clínicas se nos comunicó que no se hallaban en el Archivo. Al investigar dicho suceso se comprobó que las historias

clínicas se habían llevado a ciertos servicios que no se habían preocupado de devolverlas. Otras veces parte de la historia se había sacado del Hospital (radiografías, hojas de seguimiento, T.A.C., analíticas). En ocasiones la historia se había perdido simplemente. Esto nos fue comunicado verbalmente y por escrito por los responsables del citado servicio hospitalario.

Otra dificultad añadida se ha encontrado en el desorden, a veces caos, existente en la documentación de la historia clínica. Esto nos obligaba a ordenar los distintos documentos de la misma antes de comenzar con el proceso de recogida de datos. Hay que especificar que esto ocurría más en algunos servicios hospitalarios que en otros. Además se ha venido notando una mejoría, aunque algo tímida todavía, en dicho proceso, que esperamos sea más evidente en los próximos años.

Todo lo anterior conlleva un retraso, primero para el Registro de Tumores, que tiene que dedicar más tiempo a esas historias conflictivas, dando muchas veces por perdidas las mismas. Luego para la gestión hospitalaria, puesto que se tiene que abrir otra, u otras, historias clínicas al paciente (DUPLICIDAD) y repetir pruebas ya realizadas, muchas de ellas de elevado coste. Pero sobre todo para el paciente: no olvidemos que son pacientes oncológicos y para ellos el más mínimo retraso en el diagnóstico o tratamiento de su enfermedad puede ser fatal, ya que ésta puede haberse extendido de tal manera que perdamos el único arma que hasta ahora parece ser efectiva frente al cáncer, el tiempo, el cual corre en contra del enfermo oncológico de manera más rápida. Si estos pacientes tienen que volver a sufrir todos los trámites necesarios para su diagnóstico y tratamiento, prácticamente se les condena al fracaso terapéutico, aparte de la pérdida de tiempo, recursos económicos y sufrimiento a los que se ven sometidos.

G. CONSIDERACIONES SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DEL REGISTRO.

No todas las dificultades provienen de instancias ajenas al registro, algunas de ellas son consecuencia de su propia estructura y funcionamiento.

1- El diseño de la base de datos impide una actualización permanente de información. Esto es un inconveniente importante en el seguimiento de los pacientes puesto que con el sistema actual se van introduciendo los datos de forma separada por años. Se hace necesaria una especificación informática que permita diferenciar claramente los casos nuevos de los previamente incluidos. En este sentido, también es aconsejable incluir categorías hasta ahora inexistentes en la ficha.

2- Demora entre la generación de información y su inclusión en la ficha. Debemos señalar dos hechos causantes del retraso:

a) Necesidad del personal adscrito al registro de acudir en forma activa a las distintas fuentes y efectuar la revisión manualmente, desgraciadamente hasta ahora el único método posible.

b) Carencia de informatización de los documentos salvo los señalados de: datos de filiación, fecha de consulta, partes de quirófano y, desde 1994, partes de alta. A destacar que en la mayor parte de los departamentos la información generada no se almacena en soporte informático y, en aquellos que sí lo están, es imposible acceder a ella por la inexistencia de una red que los comunique con el Centro de Proceso de Datos y éste, a su vez, con el registro.

3- Errores de codificación. Es extrapolable a los registros hospitalarios el comentario que hace Alderson acerca de los poblacionales [Alderson MR] por cuanto

existen fuentes potenciales de error en la producción de este código tanto por parte del médico como de cualquier otro profesional que se dedique a estas labores.

4- Errores de grabación en la base de datos por parte del personal encargado de su inclusión.

5- Necesidad de priorizar datos. Es importante distinguir los datos con interés estadístico general -para lo que sería conveniente que a nivel global de todos los RTH se usen las mismas codificaciones (es el caso del ítem "*servicios*", en los que cada hospital utiliza su propia codificación, pudiendo ser común para todos ellos)-, de los datos de interés particular y uso exclusivo por el hospital, con codificaciones propias y simplificadas al máximo

Es necesario referir que siempre se ha contemplado la posibilidad de que dichos errores se produjeran. De todos modos, estos problemas suceden en cualquier modelo de gestión de información, por lo que se establecen mecanismos de detección y corrección^(159,207-210).

La cotidianidad en la búsqueda de casos y revisión de fuentes, y la carencia de material y personal cualificado deja poco espacio para la elaboración de resultados y su disponibilidad de uso, constituyéndolos, en ocasiones, en importantes bancos de información con rendimiento limitado; siendo frecuente la demora en la generación de resultados con respecto al año que se pretende estudiar. Por esto, la adecuada dotación es imprescindible en la creación del registro^(13,154,158,159,204,205,211-213).

VI. CONCLUSIONES

1ª) En la distribución por sexo de los casos correspondientes a los distintos Registros Hospitalarios de Tumores, se pone de manifiesto una mayor proporción de casos entre los varones, situada en un rango comprendido entre el 45 % y el 62 % de la casuística. Son excepciones GALICIA, ALCALÁ y SORIA. En estos se ha observado una inversión del patrón predominante del sexo masculino en cuanto a la aparición de tumores malignos, que es el esperable según se menciona en diversas publicaciones. El porcentaje de tumores malignos en hombres registrado en nuestro hospital ocupa un lugar bastante elevado dentro del grupo, aunque se sitúa en la línea de algunos registros presentados en otras publicaciones de cáncer tanto de base poblacional, como de base hospitalaria.

Este diferencial se mantiene en las diez localizaciones anatómicas más frecuentes salvo en colon (MACARENA 95) y recto (MACARENA 95).

2ª) Los pacientes proceden en su mayor parte del área asistencial del hospital. Por lo tanto, del análisis de los resultados ofrecidos por el registro se deducen conclusiones referidas al estado de los procesos neoplásicos en el área, si bien un RTH no es capaz de evaluar la incidencia del cáncer en una determinada población y no se pueden deducir del análisis de sus datos conclusiones epidemiológicas relacionadas con una población o área geográfica determinada, dato que sólo puede ofrecer un RCBP. Hemos querido acercarnos al estado del cáncer en las poblaciones que atiende el hospital y realizar una estimación orientativa de la incidencia total en las distintas Zonas Básicas de Salud del área.

3ª) Se estima una *Tasa Bruta de Incidencia* de tumores malignos en el área hospitalaria de 276,63 casos por cienmil habitantes, inferior al año 1994 (285,64) y al 93 (387,73), lo cual nos sitúa en la línea de la tasa de incidencia en España se aproxima a 3 por mil habitantes. Asimismo, la *Tasa Estandarizada por Edad* ha sido 339,37 casos por cienmil habs. (345,82 en el 94 y 451,53 en el 93) y la *Tasa*

Truncada (35-64 años) ha resultado 396,25 casos por cienmil habs.(409,62 en el 94 y 560,66 en el 93).

4ª) En Sevilla capital, Z.B.S. Macarena, se registró una tasa de incidencia de 423,91 c.p.c.h. en 1993, 280,6 c.p.c.h. en 1994 y 315,95 casos por cienmil habitantes en 1995 lo que nos indica que se ha producido un descenso, creemos que esporádico, en el nº de casos incidentes, a pesar de lo cual sigue siendo elevada. Esta afirmación también confirma la anterior conclusión, que la mayoría de los casos corresponden a esta Zona Básica de Salud. Sería conveniente la realización de estudios ulteriores que pudieran aportar posibles explicaciones a estos resultados; de cualquier modo, los índices presentados están poniendo de relieve una incidencia bastante elevada para estos procesos.

5ª) Determinadas Zonas Básicas de Salud sorprenden por su elevada incidencia, que va en aumento. Así lo demuestra la *T.I.Z.B.S.* de las siguientes zonas: La Algaba (de 142,68 c.p.c.h. en 1993, a 251,81 casos por cienmil habs.en 1995), Lora del Río (de 218,86 c.p.c.h.en 1993 a 250,13 c.p.c.h en 1995), Sta Olalla del Cala (de 50,04 c.p.c.h. en 1993 a **180,14 c.p.c.h. en 1995**, casi ha cuadruplicado su TIZBS), Brenes (138,05 c.p.c.h. en 1993 a 178,31 c.p.c.h. en 1995) y La Rinconada (de 117,25 c.p.c.h. en 1993 a 147,24 c.p.c.h. en 1995).

La alta incidencia en el área justifica plenamente la creación a nivel provincial de un Registro de Cáncer de Base Poblacional, y se demuestra que el Hospital Universitario Virgen Macarena se constituiría en una de las fuentes de casos más importante en dicho registro por lo que al área respecta.

6ª) La base más importante en el diagnóstico de confirmación tumoral fue la *histología del tumor primario* con un 87% en 1993 (1614 casos), un 92,5% en 1994 (1684 casos), y un 93,5% en 1995 (1271), representando un índice adecuado en la validez de los resultados.

7ª) El hecho de que el Departamento de Anatomía Patológica suministre la mayor parte de los casos y sea la fuente que lo hace más precozmente, justifica que el registro se encuentre vinculado de un modo especial a dicho departamento.

8ª) La incidencia del cáncer aumenta con la edad, siendo este comportamiento más evidente a partir del grupo de edad (40-44 años), estableciéndose un pico de máxima incidencia entre los mayores de 65 años.

9ª) Existe diferencia en la aparición temprana de procesos neoplásicos según el sexo; así, en las mujeres existe una precocidad en la incidencia de algunos tumores, como lo indica la inversión observada en la pauta de predominio del sexo masculino apreciada en el grupo de edad 5-9 años en 1993, en los grupos 0-4 y 10-14 años en 1994 y entre los grupos 5-9, 10-14 y 15-19 en 1995. Este hecho se explica, fundamentalmente, porque los tumores más frecuentes en las mujeres, de mama, colon, y cuello uterino (carcinomas "in situ"), aparecen en mujeres jóvenes, mientras que los más frecuentes en hombres, pulmón y vejiga, corresponden a edades más avanzadas.

10ª) El intervalo primera consulta-diagnóstico (DEMORA DIAGNOSTICA) ha ido creciendo en nuestro registro con el transcurrir de los años, siendo el más elevado el correspondiente al año 1995 (entre 33 y 44 días) frente a 19-35 días en el 94 y a 17-31 días en el 93. Comparándolo con otros Registros (Hosp. Clínico y Provincial de Barcelona y Centro Oncológico de Galicia) nos encontramos en la peor posición. El período de tiempo que refleja de un modo directo la calidad de la actividad asistencial corresponde al citado intervalo. En el registro se considera bueno, aunque mucho peor que en los citados centros, ya que en un poco más de un mes son diagnosticados la mayor parte de los pacientes.

11^a) El intervalo diagnóstico-tratamiento (DEMORA TERAPEUTICA) en los tumores recogidos en nuestro hospital es algo mayor al de los demás centros estudiados. Se ha apreciado una mejoría muy significativa en el transcurso de los años, pasando de una media de 137 días aprox.(año 1994) a 89 días empleados para tratar un tumor en el 95, encontrándose esta cifra en la línea de los demás Registros consultados. La comprobación de casos que acuden muy tarde al hospital o son tratados varios meses después de su diagnóstico indica, en parte, que se incluye a todas las variables histológicas de piel y a los carcinomas "in situ", pero no deja de reflejar cierta falta de operatividad y/o de coordinación entre los diferentes servicios y departamentos del hospital.

12^a) La frecuencia de presentación del cáncer de piel es elevada, pero se encuentra dentro de la línea de los Registros consultados. Solo se han encontrado dos Registros que se apartaban de la línea anterior. Se trata del Hosp. Ntra.Sra de Candelaria (Sta.Cruz de Tenerife) y el Centro Oncológico de Galicia que registraron menos tumores de piel, aunque también fue la localización más frecuente. La diferencia entre varones y mujeres es superior en nuestro registro en aquellas localizaciones relacionadas de un modo directo con el hábito tabáquico, como son: pulmón, vejiga y laringe.

13^a) El tipo histológico predominante corresponde al *carcinoma basocelular* (excepto en **BARCELONA Y GALICIA**, donde es el *carcinoma epidermoide*), seguido por el *carcinoma epidermoide* y el *adenocarcinoma*, sin un claro predominio de uno sobre otro. Se debe especificar que si agrupásemos dentro del tipo histológico denominado Adenocarcinoma todos los subtipos del mismo, existiría una clara preponderancia sobre los demás tipos histológicos.

14^a) En los Registros consultados (sólo se pudo realizar ésta en el Rgto. del Hosp. Clínico y Provincial de Barcelona y el Centro Oncológico de Galicia) se registró un diagnóstico más tempranamente, entre 22 y 29 días (25 días aprox.), de tumores en fase local de la enfermedad (grupo 1), seguido de los que se encontraban en fase de metastásica (grupo 3), entre 21 y 44 días (unos 32 días) y por último los que se encontraban en fase regional (grupo 2) de la enfermedad entre 26 y 40 días (unos 33 días). Se encontró diferencia significativa entre los grupos tanto en el análisis paramétrico (a nivel 0,1) como en el no paramétrico (a nivel 0.0001). Hasta cierto punto se puede concluir que a mayor tiempo en el diagnóstico mayor grado de extensión tumoral.

15^a) El tipo de tratamiento efectuado con más frecuencia ha sido la cirugía (59,26%), seguida por la cirugía más radioterapia (10,15%).

16^a) El tiempo empleado en los Registros consultados (sólo Hosp. Clín. y Prov. de Barcelona y Centro Oncológico de Galicia) para tratar la enfermedad fue aproximadamente 102 días (entre 95 y 108 días) para los tumores en fase local (grupo 1) de la enfermedad, a continuación se trataron los de fase regional (grupo 2) aprox. 112 días (entre 101 y 123 días) y por último los que se encontraban en fase metastásica (grupo 3) de la enfermedad aprox. 125 días. Se encontraron diferencias significativas tanto en el análisis paramétrico a nivel 0,05, como en el no paramétrico a nivel 0,0001. Se puede inferir de lo anterior que a mayor demora terapéutica mayor extensión de la enfermedad.

17ª) En la revisión de fuentes podemos destacar las siguientes deficiencias:

- a) Cumplimentación inadecuada e incompleta de la historia clínica, así como mal uso de la misma.
- b) Dispersión de las fuentes de información a consultar .
- c) Falta de una ubicación propia del Registro de Tumores.
- d) Insuficiente coordinación entre los distintos servicios y departamentos.
- e) Funcionamiento autónomo de ciertos servicios.

18ª) Se considera imprescindible establecer una pauta consensuada de atención a estos pacientes en el marco de las propuestas que pueda realizar el Comité de Tumores, con el fin de mejorar el diagnóstico y tratamiento de estas enfermedades, corrigiendo las deficiencias demostradas en el estudio del Registro Hospitalario.

VII. BIBLIOGRAFIA

- 1.-Viladiu P., Izquierdo A., Beltran A., Dorca J., Vallmajor M., Bosch F.X. *"Manual Básico para la elaboración de un Registro de Tumores Hospitalario (RTH)"*. A.E.C.C. Junta Provincial de Gerona.
- 2.-Izquierdo A., Valmajor M., Vayreda J. y Viladiu P. *"Registro de Tumores Hospitalario: Utilidad, Objetivos y Funcionamiento"*. Medicina Integral, vol.15, 1, Enero 1990.
- 3.-Peris Bonet R. *"Usos de los Registros Hospitalarios de Cáncer para la Gestión"*. En: *"Registro de Tumores de la Comunidad Valenciana: Registros de Cáncer de Hospital, 1992"*. Peris Bonet R. y Herránz Fdez. C. (eds.). Monografies Sanitaries serie A (Estudis), nº 29. Conselleria de Sanitat i Consum. Generalitat Valenciana.
- 4.-Peris Bonet R., Abad López I., Medina G^a A. y cols. *"Registro de Tumores de la Comunidad Valenciana: Manual para Registros de Cáncer de Hospital nº 1"*. Monografies Sanitàries. Serie Manuals nº14. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat i Consum (1992).
- 5.-Zubiri A. *"Comentarios sobre los Registros Hospitalarios de Tumores malignos"*. Dpto. Nnal. de Estadística y Epidemiología. Centro de Coordinación de Registros de Tumores (A.E.C.C.).(sin publicar).
- 6.-Mc.Lennan R., Muir C., Steinz R., Winkler A. *"Cancer Registration and its Techniques"*. I.A.R.C. Scientific Publications nº 21, Lyon (1978).

-
- 7.-Jensen O.M., Whelan S. *"Planning a Cancer Registry"*. En: *"Cancer Registration: Principles and Methods"*. Jensen Om., Parkin Dm., Mc Lennan R., Muir Cs., Skeet Rg. (eds.). I.A.R.C. Scientific Publications n° 95. Lyon (1991).
- 8.-Organización Panamericana de la Salud. *"Manual para la estandarización de los Registros de Cáncer de Hospital"*. Publicación Científica n° 349. Washintong (1977).
- 9.-Wagner G. *"The role of the registry in cancer control"*. I.A.R.C. Scientific Publications n° 66. Lyon (1985).
- 10.-Young J.L. *"The Hospital Based Cancer Registry"*. En: *"Cancer Registration: Principles and Methods"*. Jensen Om., Parkin Dm., Mc Lennan R., Muir Cs., Skeet Rg. (eds.). I.A.R.C. Scientific Publications n° 95: 177-184. Lyon (1991).
- 11.-Hannai A., Fujimoto I. *"Survival rate as an index in evaluating cancer control"*. En: *"The Role of the Registry in Cancer control"*. Parkin O.M., Wagner G., Muir C.S. (eds.). I.A.R.C. Scientific Publications n° 66. Lyon (1985).
- 12.-Bosch FX., España J., Campillo M., Rifa R., Cornella J., Villadiu P. *"Análisis del Registro de Tumores del Hospital de Sta. Caterina de Girona. Descripción de la serie y estudio del retardo diagnóstico y terapéutico"*. Revista Española de Oncología (1983); 30: 309-223.
- 13.-Viñes J.J. *"Los Registros de Cáncer desde una óptica de salud pública"*. Revista Española de Oncología (1981); 28: 413-424.

-
- 14.-Segura A. "*Fuentes de error en la interpretación de las tasas de mortalidad e incidencia en España*". *Oncología* (1986); 9: 24-32.
- 15.-Expósito L., Cáceres L., Linares A. y cols. "*Utilidad de los Registros Hospitalarios de Cáncer (R.H.C.). Informe anual del Hospital Virgen de las Nieves*". *Oncología* (1994); 17(5): 205-210.
- 16.-Jensen O.M., Whelan S. "*Planificación de un Registro de Cáncer*". En "*Registros de Cáncer: Principios y Métodos*". Jensen Om., Parkin Dm., Skeet Rg. (eds.). I.A.R.C. Scientific Publications n° 95, cap. 4:26. Lyon (1995).
- 17.-Muir C.S., Demaret E., Boyle P. "*The cancer registry in cancer control;an overview*". En: "*The role of the registry in cancer control*". Parkin Dm., Wagner G., Muir C. (eds.). I.A.R.C. Scientific Publications n° 66. Lyon (1985).
- 18.-Jensen O.M., Storm H.H. "*Purpose and uses of Cancer Registration*". I.A.R.C. Scientific Publications n° 95 : 7-21. Lyon (1991).
- 19.-World Health Organization (WHO). "*Epidemiological methods in the study of chronic diseases*". WHO Technical Reports Series n° 365. Geneva (1967).
- 20.-Waterhouse J. "*Strategies for the Development of a coherent cancer statistic sistem*". *World Health Stat Q* (1980); 22: 1885-1896.
- 21.-Navarro C. "*Los Registros de Cáncer y su Validación*". *Oncología* (1986); 9: 48-54.

-
- 22.-Terrada M.L., Peris Bonet R. *"Lecciones de Documentación Médica"*. Instituto de Estudios Documentales e Históricos sobre la Ciencia. C.S.I.C. - Universidad de Valencia. Valencia (1989).
- 23.-Lippman A.J. *"The importance of Cancer Registries"*. (editorial). N. J. Med. (1992); 89: 745.
- 24.-Pedersen E. *"Some uses of the Cancer Registry in cancer control"*. British Journal of Preventive Social Medicine. (1962); 16: 105-110.
- 25.-Viladiu P. *"Registres de cancer de població"*. Annals de Medicina (Barcelona). (1986); 72: 2-3.
- 26.-Boletín Epidemiológico de Andalucía. Vol. 7, nº 1. Cosejería de Salud. Dirección Gral. de Salud Pública y Consumo. Junta de Andalucía (1992).
- 27.-Austin D.F. *"Cancer Registries: a tool in epidemiology"*. En: Lilienfeld A.M. (ed.) (1983).
- 28.-Austin D.F. *"Cancer Registries types: goals and operations"*. Aging-Milano (1990); 2: 80-83.
- 29.-Doll R., Peto R. *"The cause of cancer"*. JNCI. (1981); 66: 1191-1308.
- 30.-Fornieles G^o Y., Rdguez. Schez. M. y cols. En: *"El cáncer en Granada: incidencia y mortalidad. 1988-90"* Martín G^a C. (ed.). (1994); (pag. 77).
- 31.-Alderson M., Whitehead F. *"Reviews of United Kingdom Statistical Sources"*. Heinemann Educational Books. London (1974).

-
- 32.-Schouten L.J., Höppener P., Van der Brand P.A., Knottnerus J.A., Jager J.J. "Completeness of Cancer Registration in Limburg, the Netherlands". Intern. Journal of Epidemiology (1993); 22: 369-376.
- 33.-Brumini R.(ed.) "Cancer no Brasil II: datos histopatologicos". Rio de Janeiro: Instituto Nnal. del Cancer (1982).
- 34.-Office of Population Census and Survey. "Report of the Advisory Committee on Cancer Registration in 1980" OPCS. series M.B.I.; 6 (1981).
- 35.-Coleman M.P., Demaret E. "Cancer Registration in the European Community". Intern. Journal of Cancer (1982); 42: 339-345.
- 36.-Peris Bonet R., Abad G^a F., Taberner Arberola. "Spain, National Childhood Cancer Registry, 1980-1984". En: "International Incidence of Childhood Cancer" Parkin DM., Stiller CA., Draper GJ., Bierber CA., Terracini B, Young JL. (eds.). I.A.R.C. Scientific Publications n^o 87. Lyon (1988).
- 37.-Peris Bonet R., Giral Rodrigo S., Melchor Alós I., G^a Medina A. "Registro Nnal. de Tumores Infantiles (R.N.T.I.). Estadísticas Básicas (1980-1990). Supervivencia (1980-1989)". Monografies Sanitàries Série A (Studis) num. 25. Conselleria de Sanitat i Consum. Valencia (1992).
- 38.-Viladiu P., Beltrán M., Verdaguer M., Roca R., Martín M., Albern C. "Estudio epidemiológico del cáncer de mama femenino". Oncología 1985; 8: 73-85.

-
- 39.-Martín Gutiérrez V. "*Aportaciones del Registro de Tumores Hospitalario*". Tesis presentada para obtener el Grado de Doctor. Dpto. de Citología e Histología NI. y Patológica. Facultad de Medicina. Universidad de Sevilla (1995).
- 40.-Muir C., Waterhouse J., Mack T., Powel J., Whelan S. (eds.) "*Cancer Incidence in Five Continents, vol. V*". I.A.R.C. Scientific Publications n° 88. Lyon (1987).
- 41.-Lizán M., Giménez A., Gzlez. J. "*Incidencia del Cáncer en España*". Rev.San. e Hig. Púb. (1990); 64: 625-641.
- 42.-Domenech J., Segura A. "*El papel del médico en la calidad de las estadísticas de mortalidad*". J.A.N.O. (1984); 10: 40-47.
- 43.-G^a Benavides F. "*Fiabilidad de las estadísticas de mortalidad*". Monografies Sanitàries, série A (Estudis),2. Conselleria de Sanitat i Consum, Generalitat Valenciana. Valencia (1986).
- 44.-WORLD HEALTH ORGANIZATION. "*Targets for Health for all*" (W.H.O. - EURO). Copenhagen. World Health Organization (1985).
- 45.-WORLD HEALTH ORGANIZATION. "*Cancer Control Programming in the European Region of the World Health Organization*" (Guideline Document). World Health Organization. Ginebra (1985).

-
- 46.-Vanaclocha Luna H. *Introducción*. En: Peris Bonet R., Herranz Fdez C. (eds.) *"Registro de Tumores de la Comunidad Valenciana: Registros de Cáncer de Hospital 1992"*. Monografies Sanitàries, série A (Estudis) nº 29; 15-20. Conselleria de Sanitat i Consum, Generalitat Valenciana (1994).
- 47.-Viñes J.J. *"Incidencia del cáncer en Navarra"*. Anales de la Diputación Foral de Navarra. vol. XVI, 1. Pamplona (1981).
- 48.-Zubiri A. et al. *"El cáncer en Zaragoza. Datos estadísticos de los años 1975-79"*. Diputación Gral de Aragón. Zaragoza (1983).
- 49.-Waterhouse J. et al. *"Cancer incidence in five continents, vol. IV"*. I.A.R.C. Scientific Publications nº 42. Lyon (1982).
- 50.-Dirección Gral. de Salud Pública (1983). *"Registros de cáncer de Población. Patología geográfica del cáncer. Datos internacionales"*. Boletín Epidemiológico Semanal; 7: 49-51. (1982).
- 51.-Prieto A, Francia J.M., Oñorbe J.A., Mata J.M., Catalá F.J., Fuentes L. *"Plan Nacional de Registros de Cáncer"*. Rev. Esp. de Oncología(1978); 25 (3): 555-602.
- 52.-Borras J. et al. *"El cáncer en Tarragona 1980-81"*. A.E.C.C. Tarragona (1984).
- 53.-Navarro Sanchez C. et al. *"Incidencia del cáncer en Murcia en 1982"*. Consejería de Sanidad, Consumo y Servicios Sociales de Murcia.

-
- 54.-Michelena M.J. et al. "*Incidencia y mortalidad por cáncer en la provincia de Guipúzcoa (1983)*". *Oncología* (1986).; 9: 23-26.
- 55.- Martínez G^a C. "*Aproximación a la epidemiología del cáncer en España*". En: *Libro Blanco de la Oncología en España (Informe para la Planificación Global)*; 1: 19-47. Editorial JIMS S.A. (1988).
- 56.-Beltran m. et al. "*El cáncer de mama en donas a las comarcas de Girona*". *Gaseta Sanitaria de Barcelona*; 16: 143-148. (1984).
- 57.-Peris r. et al. "*Registro Nacional e Tumores Infantiles*". *Anuario de Estadísticas Básicas del RNTI*, 2, 1980-1984. Conselleria de Sanitat i Consum Valencia (1986).
- 58.-Fundación Científica de la A.E.C.C. "*Estadística 1980*". (Volúmenes anuales).
- 59.-Fundación Científica de la A.E.C.C. "*Estadística 1981*". (Volúmenes anuales).
- 60.-Fundación Científica de la A.E.C.C. "*Estadística 1982*". (Volúmenes anuales).
- 61.-Fundación Científica de la A.E.C.C. "*Estadística 1983*". (Volúmenes anuales).
- 62.-Fundación Científica de la A.E.C.C. "*Estadística 1984*". (Volúmenes anuales).

-
- 63.-Fundación Científica de la A.E.C.C. "*Estadística 1985*". (Volúmenes anuales).
- 64.-Fundación Científica de la A.E.C.C. "*Datos estadísticos epidemiológicos del cáncer en España. Situación actual*". Informe XIV (1987).
- 65.-Navarro C. "*Los Registros de Cáncer y su validación*". *Oncología*(1986); 9: 48-54.
- 66.-Alderson M., Whitehead F. *Reviews of th United Kingdom statistical Sources*; 2. London: Heinemann Educational Books. (1974).
- 67.-Wagner G. "*History of cancer registration*". I.A.R.C.-Scientific Publications n° 95: 3-6. Lyon (1991).
- 68.-Weddel JM. "*Registers and registries: A review*". *Int. J. Epidemiol.*(1973); 2: 221-228.
- 69.-Adami H-O, Sparén P., Bergström R., Holmberg L., Krusemo UB., Pontén J. "*Increasing Survival Trend After Cancer Diagnosis in Sweden: 1960-1984*". *J. Ntal. Cancer Inst.*(1989); 81: 1640-1647.
- 70.-The Cancer Registry. *Cancer Incidende in Sweden 1984*. Stockolm: National Board of Health and Welfare (1987).
- 71.-O.M.S. *Comite de expertos en estadística sanitaria. 6º informe*. Serie de Informes técnicos; n° 164. Ginebra (1959).

-
- 72.-Waterhouse J., Muir C., Correa J., Powell J (eds.). Cáncer Incidence in Five Continents, Vol. III. Lyon: I.A.R.C. (1976).
- 73.-Zubiri A. "Utilidad de los registros de tumores a nivel nacional y autonómico" (editorial). *Neoplasia* (1991); 8: 119-120.
- 74.-Parkin D.M., Muir C.S. "Comparability and quality of data" en: Parkin D.M., Muir C.S., Whelan Y., Gao T., Ferlay J. and Powell J. (eds.) Cáncer Incidence in Five Continents, Vol VI. I.A.R.C. Scientific Publications nº 120. Lyon (1992); 6: 45-173.
- 75.-Llombart A., Gastaminza V. Lucha contra el cáncer;cincuenta años de mortalidad y morbilidad cancerosa en España. Publicaciones del Instituto Radioquirúrgico de Gipúzcoa (1954).
- 76.-Llombart A. "La enfermedad cancerosa y su importancia en la región valenciana". Discurso de recepción en la Real Academia de Medicina de Valencia (1958).
- 77.-Cardá Aparici P. Algunos datos estadísticos actuales sobre el cáncer en España, 1963.
- 78.-Mascias E. Informe estadístico de morbilidad cancerosa correspondiente a 1964.
- 79.-Galindo L., Algaba F., Martínez C., Zubiri A. Ponencia principal del VII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Anatomía Patológica. Tenerife, Mayo 1977. En "Patología geográfica del cáncer en España": 3-9. Sociedad Española de Anatomía Patológica. Ed. Galindo L. (1977).

80.-Dirección Gral. de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo. *Registros de Cáncer de Población. Situación actual en España (I)*. Boletín Epidemiológico Semanal; 1573: 25-27 (1983).

81.-Dirección Gral. de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo. *Registros de Cáncer de Población. Situación actual en España (II)*. Boletín Epidemiológico Semanal; 1573: 33-35 (1983).

82.-Dirección Gral. de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo. *Registros de Cáncer de Población. Situación actual en España (III)*. Boletín Epidemiológico Semanal; 1573: 41-43 (1983).

83-Zubiri A., Mateo P., Zubiri L. "El cáncer en Zaragoza, datos estadísticos de los años 1975-79". Monografía. Consejería de Sanidad. Diputación General de Aragón (1982).

84.-Moreo P, Vergara A. "Incidencia del cáncer en Zaragoza en 1978-1982. Resultados del Registro de Cáncer de Zaragoza". Dpto. de Sanidad, Bienestar Social y Trabajo. Monografía. Zaragoza (1987).

85.-Abad J., Arrazola A., Asunce N. Cáncer en Navarra. Registro de tumores de Navarra 1973-1982. Servicio Regional de Salud, Gobierno de Navarra. Pamplona (1987).

86.-Zubiri A., Mateo P., De las Obras J.M., Zubiri L., Puertolas M., Esteban C., Zubiri G. "Cancer Incidence in Zaragoza, 1968-1972". En: Cancer Incidence in Five Continents, Volume III. Waterhouse J., Muir C.S., Correa P., Powell J. (eds.). I.A.R.C. Scientific Publications nº 15. Lyon, Francia (1976).

87.-Viñés J.J., Del Moral A., Pérez M.E., Navaridas N. "*Cancer incidence in Navarra, 1973-1977*". En: Waterhouse J., Muir C.S., Shanmugaratnam K., Powell J. (eds.) *Cancer Incidence in Five Continents, vol.IV*. I.A.R.C. Scientific Publications n° 42. Lyon, Francia (1982).

88.-Zubiri A. *Estadística Oncológica Nacional Año 1974*. Fundación Científica de la A.E.C.C. (1974).

89.-Prieto A., Molina D. *Mortalidad por los tumores malignos en España (1951-1970)*. Detalle provincial, Ministerio de la Gobernación. Dirección General de Sanidad. Madrid (1976).

90.-Wagner G. "*Historia de los Registros de Cáncer*". En: *Registros de Cáncer: Principios y Métodos*. Jensen O.M., Parkin D.M. y cols.(eds.). I.A.R.C. Publicaciones Científicas n° 95. Lyon, Francia 1995.

91.-Bierich R.(1931). "*Die Krebsbekämpfung in Hamburg*". En: *Jahrbuch des Reichsausschusses für Krebsbekämpfung*. Grüneisen F. (ed.). Barth J.A.(pags.47-48). Leipzig.

92.-Sieveking G.H.(1930). "*Das Krebsproblem in der Öffentliche Gesundheitsfürsorge*". *Z.Gesamtverwalt. Gesamtfürsorge*.1:23-30.

93.-Sieveking G.H.(1933). "*Die Hamburger Krebskrankenfürsorge 1927-1932*". *Z.Gesamtverwalt. Gesamtfürsorge*. 4:241-247.

94.-Sieveking G.H.(1935). "*Die Hamburger Krebskrankenfürsorge im Vergleich mit gleichartigen in und ausländischen Einrichtungen*" *Bull. Schweiz. Ver. Krebsbekämpf.* 2:115-123.

-
- 95.-Sieveking G.H.(1940). "*Hamburgs Krebskrankenfürsorge 1927-1939*" *M Schr. Krebsbekämpfung* 8:49-52.
- 96.-Keding G.(1973). "*Annotation zur Krebs epidemiologie*". *Hamburg. Ärztebratt* . 27:8.
- 97.-Griswold M.H., Wilder C.S., Cutler S.J. et Pollack E.S.(1955) "*Cancer in Connecticut 1935-51*". Hartford C.T., Connecticut State Dpment. of Health.
- 98.-Connelly R.R., Campbell P.C. et Eisenberg H. (1968). "*Central Registry of Cancer Cases in Connecticut*". En: Health Rep. 83, Washinton DC. US. Public Health Service, 386-390.
- 99.-Stocks P.(1959). "*Cancer registration and studies of incidence by surveys*". Bull. World Health Organization. 20:697-715.
- 100.-Barclay T.H.C. (1976). "*Canada Saskatchewan*". En: *Cancer Incidence in Five Continents vol. III*. Waterhouse J., Muir C.S., Correa P. et Powell J. I.A.R.C. Scientific Publications n° 15. International Agency for Research on Cancer. 160-163.
- 101.-Clemmesen J. (1965). "*Statistical studies in the aetiology of mallignant neoplasms*". Acta Pathol. Microbiol. Scand. 1: Suppl. 174.
- 102.-Schinz H.R.(1946). "*Kleine Ineternationale Krebskonferenz von 2-6 Sept 1946 in Kopenhagen*". En: Schweiz. Med. Wochenschr. 76:1194.
- 103.-Clemmesen J. (1974). "*Statistical studies in the aetiology of mallignant neoplasms*". Acta Pathol. Microbiol. Scand. 4: Suppl. 247.

104.-Clemmesen J. (1951). *Symposium on the Geographical Pathology and Demography of Cancer*. Paris, Council for the Coordination of International Congresses of Medical Sciences.

105.-Coleman M. & Wahrendorf J. (1989). "*Directory of On-going Research in Cancer Epidemiology 1989-90*" I.A.R.C Scientific Publications n° 101. Lyon, International Agency for Research on Cancer.

106.-Organización Panamericana de la Salud. *Manual para la estandarización de registros de cáncer de hospital*. (Publicación Científica n° 349). Washington, 1977.

107.-Breslow N.E., Day N.E. *Statistical Methods in Cancer Research. Vol 1. The Analysis of Case-Control Studies*. IARC Scientific Publication: 192-279. Lyon: IARC, 1980.

108.-Jick HI, Vessey M. *Case-control studies in the evaluation of drug induced illness*. Am J Epidemiol 1978; 107: 1-7.

109.-Izarzugaza I. *Estudio piloto para un Registro de Cáncer en Euskadi*. Gaceta Médica de Bilbao 1985; 82 (1): 1-34.

110.-Commission on Cancer. American College of Surgeons. *Cancer Program Manual 1986*. Chicago, 1986.

111.-Percy C, Van Holten V, Muir CS (eds). *International Classification of Diseases for Oncology*, 2nd.Ed. Geneva. World Health Organization, 1990.

-
- 112.-Regidor E, Iñigo J, Sendra JM, Gutiérrez-Fisac JL. *Evolución de la mortalidad por las principales enfermedades crónicas en España, 1975-1988*. Med Clín 1992; 99 (19): 725-728.
- 113.-Segura A. *Fuentes de error en la interpretación de las tasas de mortalidad e incidencia en España (I)*. Oncología 1986; 9: 24-32.
- 114.-Burmeister L.F. *Cancer Mortality in Iowa Farmers, 1971-78*. JNCI 1981; 66: 461-464.
- 115.-Cantar P.K., Blair A. *Farming and mortality from multiple myeloma: A Case-Control Study with the use of Death Certificate*. JNCI 1981; 66: 461-464.
- 116.-Navarro C, Lizán M, Tormo MJ. *Usos del Certificado de Defunción en un registro de cáncer de población*. Gaceta Sanitaria 1988; 2: 197-202.
- 117.-Martínez C, Fornieles C, Moreno B. *Registro de cáncer en Granada*. En: *Cancer Incidence in Five Continents*, Volume VI. IARC Scientific Publication N° 120. Lyon: IARC, 1992.
- 118.-McLennan R. (1991). *Cancer Registration: principles and methods. Items of patient information wich may be collected by registries*. IARC-Sci-Publ n°95: 43-63. Lyon: IARC, 1991.
- 119.-World Health Organization (WHO). *Handbook of standarised cancer registries (Hospital-based)*. WHO Offset Publication n°25. Geneva, 1976.

120.-Organización Panamericana de la Salud. *Clasificación Internacional de Enfermedades. Revisión 1975.* (Publicación Científica n° 353). Washington, 1978.

121.-Organización Panamericana de la Salud. *Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología (CIE-O).* (Publicación Científica n° 345). Primera Edición. Washington, 1977.

122.-Instituto Nacional de Estadística. *Poblaciones de derecho y de hecho de los municipios españoles.* Censo de Población de 1981. Madrid, 1982.

123.-Oficina Internacional del Trabajo (OIT). *Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones* (edición revisada 1968). Ginebra, 1976.

124.-Instituto Nacional de Estadística. *Clasificación Nacional de Ocupaciones. Revisión 1979.* Madrid: INE, 1979.

125.-Instituto Nacional de Estadística. *Clasificación Nacional de Actividades Económicas 1974.* 2ª edición. Madrid: INE, 1984.

126.-Lillian M., Axtell M.A., Ardyce J., Asire M.S., Max H., Myers Ph.D. *Cancer Patient Survival Report Number 5.* US Department of Health, Education, and Welfare. Public Health Service, National Institutes of Health. National Cancer Institute Bethesda, Maryland 20014, 1976.

127.-MacLennan R., Muir C., Steinitz R., Winkler A.: *"Cancer registration and its techniques"*. IARC Scientific Publications n°21, 1978.

128.-Planas J., Gallen M., Malats N., Porta M., Guasch I. y cols. "Registro de Tumores del Hospital del Mar (Barcelona). Análisis descriptivo 1978-1986". Rev. Clin. Esp. 1988; **183**:175-179.

129.-Zubiri A, Cuchi T, Abadía MJ (eds). *Estadística 1990*. Fundación Científica de la Asociación Española Contra el Cáncer, 1990.

130.-Zubiri A, Cuchi T, Abadía MJ (eds). *Estadística 1991*. Fundación Científica de la Asociación Española Contra el Cáncer. 1991.

131.-Area Hospitalaria Virgen Macarena. *Memorias de Distritos Sanitarios del Área Hospitalaria Noroeste, 1991, 1992 y 1993*. Junta de Andalucía. Consejería de Salud. Sevilla, 1994.

132.- Servicio Andaluz de Salud. *Mapa del Area de Salud de Sevilla. Ordenación por Areas Hospitalarias, Distritos y Zonas Básicas*. Junta de Andalucía. Servicio Andaluz de Salud. Gerencia Provincial de Sevilla, 1993.

133.-Dirección Médica Area Virgen Macarena, Sevilla. *Listado de Servicios del Hospital Universitario Virgen Macarena*. HUVM Sevilla; 20-Febrero-1992.

134.-Dirección Médica Area Virgen Macarena, Sevilla. *Distritos Sanitarios de Atención Primaria y Zonas Básicas de Salud del Área Virgen Macarena. Población de Referencia*. HUVM Sevilla; 1993.

-
- 135.-Instituto Nacional de Estadística. *Poblaciones de derecho y de hecho de los municipios de la provincia de Sevilla según la rectificación del Padrón Municipal de Habitantes referidas a 1994*. Delegación Provincial del I.N.E.; Sevilla, 1994.
- 136.-Instituto Nacional de Estadística. *Listado de municipios de la comunidad andaluza*. Delegación Provincial del I.N.E.; Sevilla, 1993.
- 137.-Instituto Nacional de Estadística. *Índice de provincias españolas y sus códigos*. Delegación Provincial del I.N.E.; Sevilla, 1993.
- 138.-Boyle P. y Parkin D.M. "Métodos estadísticos para los Registros". En: *"Registros de Cáncer. Principios y Métodos"*; Jensen O.M., Parkin D.M., MacLennan R. y cols. (eds.); I.A.R.C. Publicaciones Científicas nº95; 9: 117-152, Lyon, Francia 1995;
- 139.-Ruiz-Maya Pérez L. y Martín Pliego F.J. *"Estadística II: Inferencia"*. Editorial AC, Madrid 1995.
- 140.-Calot G. *"Curso de Estadística Descriptiva"*. Editorial Paraninfo. Madrid 1988.
- 141.-Goldberg J, Gelfand HM, Levy PS. *Registry evaluation methods: a review and a case study*. *Epidemiol Rev* 1980; 2: 210-220.
- 142.-Heiberger R.M., Miller C.L., Feigl P., Lane W.W., Glaefke G. "A novellmethod of assesing completeness of tumor registration". *Cancer* 1983; 2362-2366.

-
- 143.-Bawden D. *User-oriented evaluation of information systems and services*. Aldershot. Gower, 1990.
- 144.-Powell J. "Fuentes de información: notificación y recogida de datos". En: *"Registros de Cáncer. Principios y Métodos"*; Jensen O.M., Parkin D.M., MacLennan R. y cols. (eds.); I.A.R.C. Publicaciones Científicas nº95; 5: 33-50. Lyon, Francia 1995;
- 145.-Parkin et al. "Exhaustividad". En: Parkin D.M., Chen V.W., Ferlay J., Galcerán J. Storm H.H. y Whelan S.L. *"Comparabilidad y Control de Calidad en los Rgts. de Cáncer"*. 2: 21-23. IARC. Informe Técnico nº 19. Lyon 1995.
- 146.-Powell J. "Data sources and reporting". En: Jensen O.M., Parkin D.M., MacLennan R., Muir C.S. & Skeet R.G. (eds.) *"Cancer Registration: Pples. and Methods"*. IARC Scientific Publication nº 95. Lyon, IARC, 1991; pp. 29-42.
- 147.-Martínez G^a C *"El Cáncer en Granada. Incidencia y mortalidad 1988-90"*. Serie de Monografías EASP nº 4. Escuela Andaluza de Salud Pública, Granada, 1994.
- 148.-Bernal Pérez M. "Tasas de Incidencia de cáncer en España durante la década 1978-1987". *Oncología*, 1992; 15: 89-96.
- 149.-Whelan S.L. & Ferlay J. "Age-Specific and Standardized Incidence Rates". In: *"Cancer Incidence in Five Continents. Vol. VI"*. Parkin D.M., Muir C.S., Whelan S.L., et al. (eds.). IARC Scientific Publication nº 120. International Agency for Research on Cancer. Lyon (France), 1992).

-
- 150.-Borrás J, Galceran J, Anglada LI, Moreno V, Creus J, Bosch FX, y cols. *El cáncer en Tarragona 1980-1985. Estudio epidemiológico descriptivo.* Registro de cáncer de Tarragona. Monografía nº2. Tarragona, 1988.
- 151.-Golenzer H. *The problem of completeness of patient accrual for the cancer registry.* Draft of paper for Mayo Clinic, 1980.
- 152.-Laszlo J, Cox E, Angle, C. *Special Article on Tumor Registries: The Hospital Tumor Registry. Present Status and Future Prospects.* Cancer 1976; 38:395-401.
- 153.-Martín Algarra S, Muñoz Galindo L, Brufau C, Lezano B, Escudé L. *Registro de tumores de la CUN: 1981-1986.* Rev Med Univ Navarra 1989; 33: 651-57.
- 154.-Navarro C, Márquez M, Valera I, Tortosa J, Párraga E, Orenes C, y cols. *Estadísticas Básicas del Registro de Cáncer de Murcia. 1986-1988.* Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales. Dirección General de Salud y Consumo. Murcia, 1993.
- 155.-Navarro C, Pérez-Flores D, Coleman MP. *Cancer Incidence in Murcia, Spain, in 1982: First results from a population-based cancer registry.* Int J Cancer 1986; 38: 1-7.
- 156.-Borrás J, Galcerán J, Creus JLI, Bosch FX, Viladiu P, Campillo M. *Cancer incidence in Catalonia, Tarragona.* En: Muir C, Waterhouse J, Mack T, Powell J, Whellan S, eds. *Cancer Incidence in Five Continents. Volume V.* IARC Scientific Publications nº88. Lyon: IARC, 1987

-
- 157.-Abad J, Arrazola A, Ascunce N. *Cáncer en Navarra. Registro de Tumores de Navarra 1973-1982*. Servicio Regional de Salud, Gobierno de Navarra. Pamplona. 1987.
- 158.-Junta de Andalucía. *Boletín Epidemiológico de Andalucía*; Vol 7 N°1. Consejería de Salud. Dirección General de Salud Pública y Consumo. 1992.
- 159.-Martín Algarra S, Mata Mayrand S, Escudé Armengol L, Muñoz Galindo L.A. *Registro de tumores de la Clínica Universitaria de Navarra. Estudio de los ocho primeros años de funcionamiento (1981-1988)*. *Oncología* 1991; 14: 60-67.
- 160.-Navarro JF, Muniesa MP, Hernández MJ, Sarriá J, Arribas J.L., Sarasa J. *El papel de los registros de cáncer en la planificación de la asistencia primaria. Referencia especial al sector de salud de Calatayud*. *Atención Primaria* 1989; 6: 140-151.
- 161.-Schottenfeld D. *Cancer Epidemiology and Prevention*. Ed Thomas. Springfield-Illinois. USA, 1975.
- 162.-Knowelden J, Rork T, Phillips AJ. *The registry in cancer control*. UICC Tech.Rep. Ser n°5. Geneva, 1970.
- 163.-Newell GR. *Epidemiology of cancer*. En: De Vita, Hellman S, Rosenberg S.A. eds. *Cancer principles and practice of oncology*; 151-195. Philadelphia: Lippincott, 1985.

-
- 164.-Fraumeni JF, Hoover RN, Devesa SS. *Epidemiology of cancer*. En: De Vita, Hellman S, Rosenberg S.A. eds. *Cancer principles and practice of oncology*; 196-227. Philadelphia: Lippincott, 1989.
- 165.-Higginson J, Muir CS. *Epidemiology of cancer*. En: Hollan J.F., Frei E. eds. *Cancer medicine*; 257-327. Philadelphia: Lea & Febirger, 1982.
- 166.-Bosch José FX, Garcia González A, Orta Buj J. *Mortalidad por tumores malignos en la ciudad de Barcelona*. Rev.San.Hig.Pub 1981; 55: 31-68.
- 167.-Gardner M.J., Winter P.D., Acheson E.D. *Variations in cancer mortality among local authority in England and Wales: relations with environmental factors and search for causes*. Br Med J 1982; 284: 784-787.
- 168.-Williams R.R., Horm J.W. *Association of cancer sites with tobacco and alcohol consumption and socioeconomic status of patients: interview study from the Third National Cancer Survey*. J. Natl. Cancer Inst. 1977; 58: 525-547.
- 169.-Porta Serra M, Gallen M, Planas J, Malats N. *El intervalo síntoma-diagnóstico: una aproximación posible a la historia natural de las neoplasias*. Rev San Hig Pub 1989; 63: 91-109.
- 170.-Porta Serra M, Belloc J, Malats N. *Estudios españoles sobre la demora diagnóstica y terapéutica en el cáncer. Un análisis crítico de su metodología y resultados*. En: Porta Serra M, Alvarez-Dardet C, eds. *Revisiones en Salud Pública, I*. Barcelona. Masson, 1989.
- 171.-Malats N, Macià F, Gallén M, Porta M, Fabregat X. *Informe sobre el Registro de Tumores del Hospital del Mar (RTHMar)*. Marzo, 1993.

172.-Porta M, Gallén M, Malats N, Planas J. *The influence of "diagnostic delay" on cancer survival. An analysis of the five tumor sites.* J Epidemiol Comm Health 1991; 45: 225-230.

173.-Matilla A, Torrecillas C, Compán O, Navajas B, Hoyos B. *Registro Abierto de Tumores. Málaga, 1989.* Asociacion Española Contra el Cáncer. Junta Provincial de Málaga.Extracto Resultados 1989, Málaga.

174.-Calvo FA. *"Incidencia de cáncer en el registro de tumores de la Clínica Universitaria de Navarra (1981)".* Rev Med Univ Navarra 1982; 26: 11-14.

175.-Schouten LJ, van den Brandt PA, Jager JJ, Smeets L.B. *"Cancer incidence in Maastrich, the Netherlands, 1986-1988"*. En Parkin D.M., Muir C.S., Whelan S.L., Gao Y.T., & al. Cancer Incidence in Five Continents, Volume VI. IARC Scientific Publication N° 120. Lyon: IARC, 1992.

176.-Schouten LJ, van den Brandt PA, Jager JJ. *Cancer incidence in the province of Limburg, the Netherlands.* Eur J Cancer 1992; 28A: 1752-1755.

177.-Yancik R, Kessler L, Yates JW. *The Elderly Population. Opportunities for Cancer Prevention and Detection.* Cancer 1988; 62: 1823-1828.

178.-Young JL, Percy CI, Asire AJ, eds. *Incidence and Mortality Data: 1973-1977.* Washington,DC: US Government Printing Office. DHHS publication (NIH) 1981: 81-2330.

179.-Boyle P, Muir CS, Grundmann E (eds). Recent Results in Cancer Research. Cancer Mapping. Springer-Verlag. London, 1989.

180.-Devesa SS, Silverman DT, Young JL, Pollack ES, Brown CC, Horm JW, Percy CL, Myers MH, McKay FW, Fraumeni JF. *Cancer Incidence and Mortality Trends Among Whites in the United States, 1947-84*. JNCI 1987; 79 (4): 701-770.

181.-Registro dei Tumori di Ragusa (Italia). *Mortalità e Incidenza 1981-1984*. Maggio. 1987.

182.-Galcerán J, Borrás J. *Radiación solar y cáncer*. Jano 1990; 4.

183.-La Vecchia C, Randall EH, Wynder EC. *Comparative Epidemiology of Cancer Between the United States and Italy*. Cancer Research 1988; 48: 7285-93.

184.-Hill C, Benhamou E, Doyon F. *Trends in cancer mortality, France 1950-1985*. Br J Cancer 1991; 63: 587-590.

185.-Fielding JE. *Smoking: Health Effects and Control*. En: Last JM, Wallace RB, eds. *Maxcy-Rosenau-Last public health and preventive medicine*. Connecticut: Appleton and Lange: 715-740. 1992.

186.-Wynder EL, Hoffmann D. *Tobacco*. Schottenfeld D, Fraumeni JF, eds. *Cancer Epidemiology and Prevention*. Filadelfia: WB Saunders Company: 277-292. 1982.

187.-Ministerio de Sanidad y Consumo. *Encuesta Nacional de Salud*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1989.

-
- 188.-Vineis P, Frea B, Uberti E, Ghisetti V, Terracini B. *Bladder cancer and cigarette smoking in males: a case-control study*. Tumori 1983; 69: 17-22.
- 189.-Morrison AS, Brison J, Kholid N. *Breast cancer incidence and mortality in the breast cancer detection*. J Natl Cancer Inst 1988; 80: 1540-1657.
- 190.-Miller AB, Bulbrook RD. *UICC multidisciplinary project on breast cancer: the epidemiology, aetiology and prevention of breast cancer*. Int J Cancer 1986; 37: 173-177.
- 191.-Kelsey JL, Horn-Ross PL. *Breast Cancer: Magnitude of the Problem and Descriptive Epidemiology*. Epidemiol Reviews 1993; 15: 7-16.
- 192.-Cayuela A, Rodríguez S. *Atlas de mortalidad por cáncer. Andalucía. 1980-1984*. Junta de Andalucía. Consejería de Salud. Sevilla, 1993.
- 193.-Doll R. *General epidemiologic considerations in etiology of colorectal cancer*. En: Winanwer S, Schottenfeld D, Sherlock P. *Colorectal cancer: prevention, epidemiology and screening*: 3-21. Raven Press: New York, 1980.
- 194.-De LLano I, Rodríguez L, Prados D, Cano H, Scheleimen H. *Estudio de la incidencia de cáncer de colon y recto en Asturias*. Oncología, 1990; 13: 159-165.
- 195.-C.D.C. *Trends in colorectal cancer incidence-United States, 1973-1986*. MMWR 1989; 38: 728-731.

-
- 196.-Willet W. *The search for the causes of breast and colon cancer*. Nature 1989; 338: 389-394.
- 197.-Potter JD, Slattery ML,, Bostick RM, Gapstur SM. *Colon Cancer: A Review of the Epidemiology*. Epidemiol Rev 1993; 15: 499-545.
- 198.-Tuyns A J. *Alcohol and cancer. An instructive association*. Br J Cancer 1991; 64: 415-416.
- 199.-IARC. *Cancer: Causes, occurrence and control*. IARC Scientific Publication n°100. Lyon: IARC, 1990.
- 200.-Möller J.O., Esteve J, Möller H, Renard H. *Cancer in the European Community and its Member States*. Eur J Cancer 1980; 26: 1167-1256.
- 201.-Cayuela A. *Atlas de mortalidad por cáncer. España 1980-1984*. Tesis Doctoral. Facultad de Medicina. Universidad de Sevilla. Sevilla, 1989.
- 202.-Howson CP, Hiyama T, Wynder EL. *The decline in gastric cancer: epidemiology of a unplanned triumph*. Epidemiol Rev 1986; 8: 1-27.
- 203.-Stanley K, Stjernswärd J, Kozoltchousk V. *Cancers of the stomach, lung, and breast: mortality trends and control strategies*. World Health Stat Q 1988; 41: 107-114.
- 204.-Joishi SK, Driscoll JC. *The ailments of cancer registries: a proposal for medical education*. J Cancer Education 1989; 4: 17-31.

205.-Fulton JP, Buechner JS, Stanis D, Raimondo M. *Assuring the quality of cancer registration in Rhode Island*. Rhode Island Medical Journal 1988; 71: 337-346.

206.-Thompson JR. *The role of registers in epidemiology: discussion paper*. J Royal Soc Med 1989; 82: 151-152.

207.-Cayuela A, Vioque J. *Atlas de mortalidad por cáncer en la Comunidad Valenciana (1976-1984)*. Monografies Sanitaries. Serie A (Estudis) N°24. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat i consum. Valencia, 1992.

208.-Gili M, Alvarez M, Cortés M, García C, Nieto A, Nájera E. *Factores determinantes de la Falacia Ecológica y procedimientos para su control*. Rev San Hig Pub, 1986; 60: 297-307.

209.-Kleinbaum D, Kupper L, Morgenstern H. *Typology of observational study designs*. En: *Epidemiologic Research. Principles and quantitative methods*. Van Nostrand Reinhold Company. New York, 1982.

210.-Morgenstern H. *Uses of Ecologic Analysis in Epidemiologic Research*. Am J Public Health 1982; 72: 1.336-1.344.

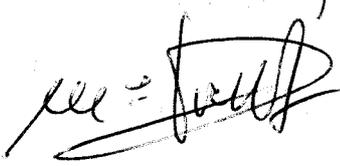
211.-**Actas de la primera reunión de Registros Hospitalarios de Tumores**, celebrada en la sede dela Asociación Española Contra el Cáncer de Zaragoza, celebrada el 11 de Diciembre de 1993.

212.-**Actas de la segunda reunión de Registros Hospitalarios de Tumores**, celebrada en la sede dela Asociación Española Contra el Cáncer de Madrid, celebrada el 29 de Abril de 1995.

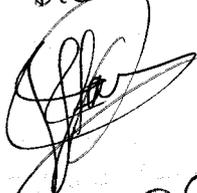
213.-Actas de la tercera reunión de Registros Hospitalarios de Tumores, celebrada en la sede dela Asociación Española Contra el Cáncer de Zaragoza, celebrada el 14 de Septiembre de 1996.

ENRIQUE JIMENEZ LOPEZ
ANALISIS DE LA IMPORTANCIA DEL REGISTRO
DE TUMORES HOSPITALARIO

APTO CUM LAUDE

12


DICIEMBRE



96

