

NIVEL DE SALUD

ESTILOS DE VIDA

11. Estilos de Vida

III ESTILOS DE VIDA

11.1. TABACO

La Región de Murcia, según los datos de la Encuesta Nacional de Salud 1993⁽¹⁰⁾ es, conjuntamente con Cantabria, la Comunidad Autónoma con mayor prevalencia de consumo de tabaco de España y, junto a Baleares y Galicia, una de las únicas que no muestra una tendencia descendente. Constituye el principal factor de riesgo cardiovascular de la Región que presenta una extensa distribución en todos los grupos de edad en los hombres, así como un elevado consumo por parte de mujeres jóvenes.

La prevalencia de fumadores habituales de cigarrillos en la Región de Murcia es del 54,4% en hombres y del 31,3% en mujeres, disminuyendo con la edad (Tabla 11.1).

En el grupo de edad más joven (18-29 años), la prevalencia entre sexos es semejante (60% en los hombres y 53,8 en las mujeres). Las principales diferencias entre sexos se observan en mujeres mayores de 40 años. La prevalencia de ex-fumadores aumenta con la edad en los hombres. En cambio, en las mujeres la tendencia es opuesta.

Existe un vasto campo de intervención sobre el tabaquismo⁽¹¹⁾. Los programas de deshabituación tabáquica llevados a cabo por expertos en centros de salud o de drogodependencias pueden ofrecer un alto rendimiento entre aquellas personas decididas a dejar la dependencia, como se pone de manifiesto por la experiencia de otros países en el control de esta situación epidémica.

TABLA 11.1. Prevalencia (%) de consumo de tabaco por sexo y grupos de edad

SEXO: EDAD	TAMAÑO MUESTRAL	NO FUMADOR	EX- FUMADOR	FUMADOR CIGARRILLOS	FUMADOR PIPA/PURO
HOMBRES					
18 - 29	390	34,6	5,1	60,1	0,3
30 - 39	403	28,1	11,1	59,9	0,8
40 - 49	343	31,1	14,1	52,3	2,4
50 - 65	378	34,3	19,7	44,0	2,0
Todos	1.514	32,6	11,8	54,4	1,2
MUJERES					
18 - 29	384	42,4	3,8	53,8	0,0
30 - 39	412	52,9	4,2	42,9	0,0
40 - 49	417	78,2	4,5	17,3	0,0
50 - 65	364	95,0	1,0	4,0	0,0
Todas	1.577	65,4	3,3	31,3	0,0
TOTAL	3.091	49,1	7,5	42,8	0,6

Fumador: fuma al menos 1 cigarrillo/día en la actualidad. Ex-fumador: no fuma en los últimos 6 meses.

Fuente: Encuesta de Factores de Riesgo Cardiovascular

Respecto al consumo de tabaco en los escolares, y según el “Estudio sobre Conductas de Salud en la Población Escolarizada”⁽⁸⁾, un 33,5% lo han probado alguna vez. Un 17,3% fuma en la actualidad (con cualquier frecuencia), y un 13,6% lo hace habitualmente (al menos una vez por semana). Lógicamente, estos porcentajes van incrementándose con la edad. Como se observa en la Tabla 11.2, existen algunas diferencias por Área de Salud. El Área 3 presenta un porcentaje mayor de iniciación, mientras que en el Área 4, el porcentaje de jóvenes que han fumado alguna vez es inferior a la media.

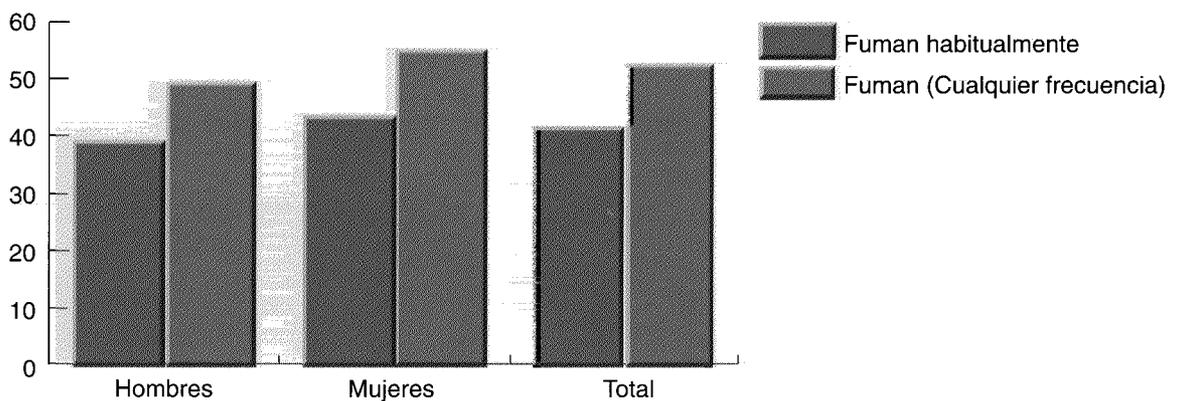
TABLA 11.2. Consumo de tabaco alguna vez

	REGIÓN		AREA 1		AREA 2		AREA 3		AREA 4		AREA 5		AREA 6	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Si	802	33,5	307	32,4	206	33,2	108	41,1	35	27,8	39	35,8	107	32,3
No	1.588	66,2	638	67,4	413	66,5	155	58,9	90	71,4	69	63,3	223	67,4
NS/NC	7	0,3	2	0,2	2	0,3	0	0	1	0,8	1	0,9	1	0,3
TOTAL	2.397	100	947	100	621	100	263	100	126	100	109	100	331	100

Fuente: Estudio sobre conductas de salud en la población escolarizada de la Región de Murcia

En la muestra total, no se observa diferencia por sexos en el porcentaje de sujetos que ha probado alguna vez el tabaco. Un 33,1% de los varones lo ha hecho, por un 33,5% de las mujeres. Sin embargo, entre aquellos que han probado alguna vez el tabaco, se observa que el porcentaje de mujeres fumadoras habituales (43%) es mayor que el de los varones (38,3%), por lo que se confirma, en definitiva, la tendencia a la incorporación de las mujeres al hábito tabáquico (Gráfica 11.1). Las mujeres experimentan con el tabaco por primera vez más tarde que los varones, sin embargo terminan superándolos y fumando con mayor frecuencia que éstos.

GRÁFICA 11.1. Consumo de tabaco en escolares que han fumado alguna vez. Distribución por sexos y totales 1993



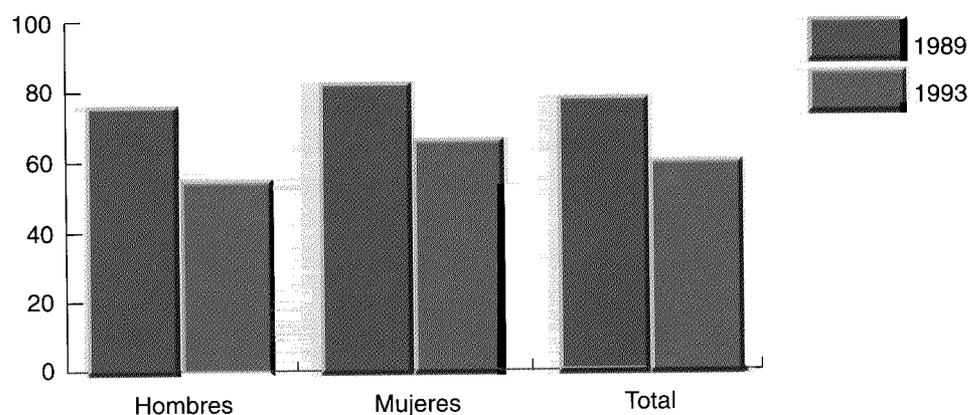
Media = 13 años (SD=2,7)

Fuente: Estudio sobre conductas de salud en la población escolarizada de la Región de Murcia

En España, de acuerdo con un estudio realizado en 1990⁽¹²⁾, un 43% de los escolares, de las mismas características que el estudio realizado en la Región, había probado alguna vez el tabaco, y un 21% fumaba en el momento de administrarse la encuesta (cualquier frecuencia). Estos datos, aunque no son directamente comparables, podrían indicar una tendencia al descenso en el consumo de tabaco en estos grupos de edad, conclusión avalada por distintos estudios^(12,13).

Este hecho concuerda con la comparación de los datos del estudio murciano de 1993, con otro realizado en 1989, también a nivel regional⁽¹⁴⁾. Extrayendo de las muestras respectivas, las sub-muestras comparables de estudiantes de 2º de BUP y 2º de FPI, se observa que en 1989 un 78,3% había probado alguna vez el tabaco, porcentaje que desciende a 60,4% en 1993. Esto sucede tanto para varones (75,6% en 1989; 54,6% en 1993) como para mujeres (82,6% en 1989; 66,1% en 1993) (Gráfica 11.2).

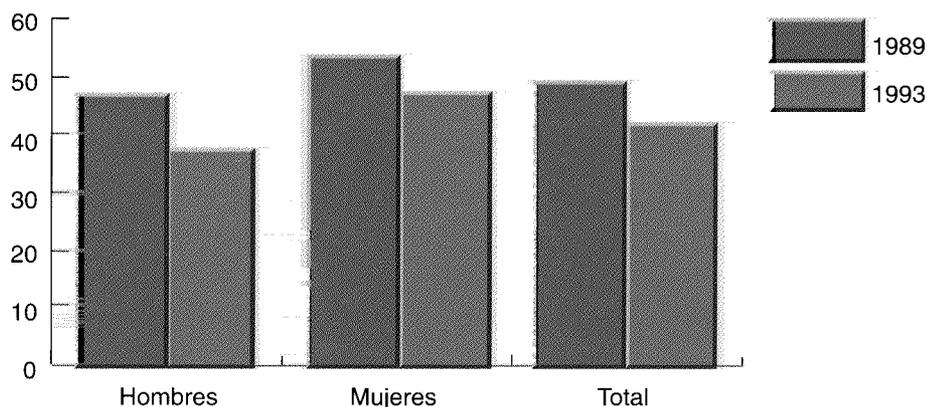
GRÁFICA 11.2. Consumo de tabaco en escolares en la Región de Murcia 1989 - 1993. Sujetos que han fumado alguna vez



Fuente: Estudio sobre conductas de salud en la población escolarizada de la Región de Murcia. SIDA y Adolescencia.

Este descenso también se observa en lo que respecta al porcentaje de sujetos que fumaba en el periodo de realización del estudio. Salvando las diferencias metodológicas entre ambos estudios, se observa que un 48,4% de los estudiantes de estos cursos en 1989 fumaba, mientras que en 1993, este porcentaje desciende hasta un 41,6%. Por sexos, el "consumo actual" de tabaco desciende en los varones de un 46,2% a un 36,6%, y también en las mujeres desde un 52,9% hasta un 46,4%. (Gráfica 11.3)

GRÁFICA 11.3. Consumo de tabaco en escolares de la Región de Murcia 1989 - 1993. Sujetos que fuman (cualquier frecuencia)



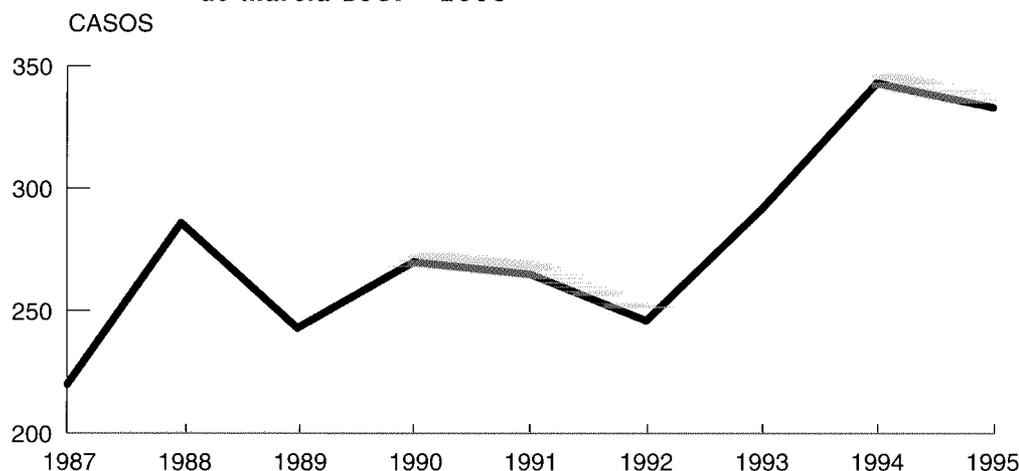
Fuente: Estudio sobre conductas de salud en la población escolarizada de la Región de Murcia. SIDA y Adolescencia.

En resumen, el porcentaje de jóvenes que han probado el tabaco alguna vez en su vida es elevado (33,5%), aunque menor que en el resto del Estado (43%). Asimismo, un 13,6% del total de la muestra fuma al menos una vez por semana, porcentaje similar al encontrado en España (14%). La comparación con otros estudios realizados a nivel nacional y regional parecen indicar una tendencia al descenso en el consumo de tabaco en estos grupos de edad y para ambos sexos, aunque los porcentajes de consumo son aún importantes como se ha observado.

11.2. ALCOHOL

El número de casos admitidos a tratamiento ambulatorio en los centros de salud mental y de atención a drogodependientes ha sido de 2.499 en el periodo 1987-1995 (Gráfica 11.4).

GRÁFICA 11.4. Casos admitidos a tratamiento ambulatorio por alcohol. Región de Murcia 1987 - 1995



Fuente: Servicio de Epidemiología. Dirección General de Salud.

Las características generales de los casos que han sido admitidos a tratamiento por abuso/dependencia de alcohol son similares a lo largo del periodo contemplado, predominando los hombres en un 87,8 % con una edad media cuando acuden al centro de tratamiento de 40 años. Respecto al número de drogas secundarias, consumidas por estos pacientes al demandar tratamiento, el 90% consumen solo alcohol, un 6 % consumen, además de la droga por la que demandan tratamiento, cocaína y el 4 % cannabis.

Respecto al consumo en población adolescente, en el "Estudio sobre Conductas de Salud en la Población Escolarizada" realizado en la Región ⁽⁸⁾, casi un 70% de la muestra habían probado bebidas alcohólicas en alguna ocasión. Este porcentaje alcanza ya un 50.5% en 6º de EGB, incrementándose después hasta un 71% en 8º de EGB, y un 89.8% en 2º de BUP-FPI.

Por Áreas de Salud se observan algunas variaciones (Tabla 11.3). Los escolares del Área 4 han probado el alcohol en un menor porcentaje, mientras que en el Área 6, tres de cada cuatro estudiantes han tomado bebidas alcohólicas en alguna ocasión.

TABLA 11.3. Consumo de alcohol alguna vez

	AREA 1		AREA 2		AREA 3		AREA 4		AREA 5		AREA 6	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Si	677	71,5	434	69,9	163	62	76	60,3	73	67	246	74,3
No	225	23,8	170	27,4	94	35,7	45	35,7	35	32,1	80	24,2
No lo sé	42	4,4	17	2,7	6	2,3	4	3,2	1	0,9	5	1,5
NC	3	0,3	0	0	0	0	1	0,8	0	0	0	0

Fuente: Estudio sobre conductas de salud en la población escolarizada de la Región de Murcia

Las bebidas más consumidas son del tipo cerveza o sidra, seguidas de vino o cava y, en último lugar, se encuentran los combinados y las bebidas de alta graduación por este orden.

Por cursos, un 4,8% de los alumnos de 6º consumen cerveza o sidra todas las semanas, porcentaje que se eleva al 10,3% en 8º y 34,8% en 2º de BUP-FPI. Entre estos últimos, el consumo semanal de vino o cava alcanza el 5,6%, el de licores el 14,5% y el de combinados el 14,8%.

Como ocurría en el caso del tabaco, las mujeres parecen incorporarse más tarde al consumo de alcohol. Sin embargo, al incrementarse la edad terminan superando la proporción de varones que han bebido alguna vez. En 6º, el 54,7% de los varones y el 46,3% de las mujeres ha bebido alguna vez. En 8º, estos porcentajes son casi iguales (71,2% y 70,9% respectivamente), y en 2º de BUP-FPI el 91% de las mujeres y el 88,6% de los varones ha probado el alcohol.

En cuanto al medio de consecución de bebidas alcohólicas, lo más común es conseguirlas en su casa (51,4%) o comprándolas en un bar (31,8%).

Por último, un 21,9% del total se ha emborrachado en alguna ocasión. Ya en 6º este porcentaje es de un 4,8%, en 8º de 14,7% y en 2º de BUP-FPI un 49,9%. Entre los que se han emborrachado, un 11,2% lo ha hecho más de 10 veces.

Como se observa en la Tabla 11.4, las diferencias por Áreas de Salud que aparecían en cuanto a haber probado el alcohol se mantienen en lo que respecta a frecuencia de sujetos que se han emborrachado alguna vez. El Área 4 presenta el porcentaje más bajo, mientras que en el Área 6 alcanza a 1 de cada 4 alumnos.

TABLA 11.4. Frecuencia de intoxicaciones etílicas. Total de la muestra

	ÁREA 01		ÁREA 02		ÁREA 03		ÁREA 04		ÁREA 05		ÁREA 06	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Si	204	21,5	132	21,3	62	23,5	19	15,1	24	22,0	86	26,0
No	729	77,0	300	48,3	198	75,3	105	83,3	84	77,1	242	73,1
NC	14	1,5	189	30,4	3	1,1	2	1,6	1	0,9	3	0,9

Fuente: Estudio sobre conductas de salud en la población escolarizada de la Región de Murcia

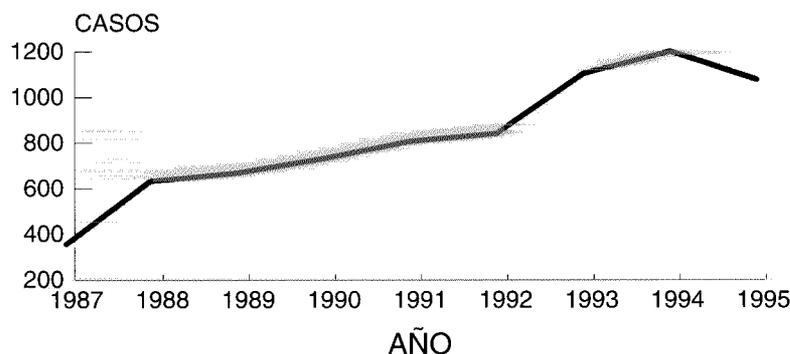
En resumen, el alcohol sigue siendo la droga que con mayor frecuencia es consumida por los jóvenes. Casi un 70% ha probado bebidas alcohólicas en algún momento, lo que a todas luces representa un porcentaje demasiado elevado, aunque menor que en España a esta edad (84%). Las mujeres se incorporan más tarde al consumo de alcohol, pero terminan superando la proporción de varones que han bebido alguna vez.

Como dato resaltable, 1 de cada 5 escolares murcianos se ha emborrachado alguna vez. Este porcentaje, aún siendo menor que en España (30%) es muy importante, sobre todo si tenemos en cuenta que la edad media de la muestra utilizada fué de 13,2 años.

11.3. OTRAS DROGAS

El número de admisiones a tratamiento por opiáceos o cocaína en la Región durante el periodo 1987-95 ha crecido desde 357 pacientes hasta 1.075, si bien es cierto que en los tres últimos años parece observarse cierta estabilidad en el número de admisiones en centros ambulatorios (Gráfica 11.5).

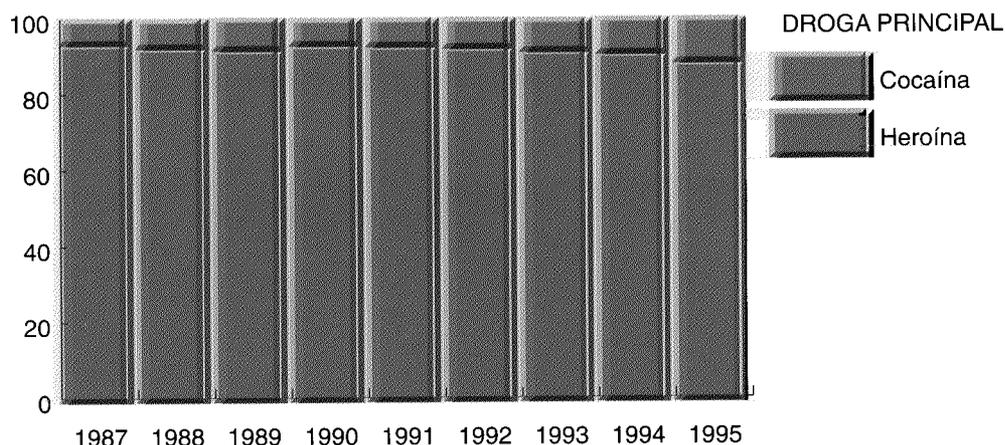
GRÁFICA 11.5. Casos de admisión a tratamiento ambulatorio por opiáceos o cocaína en la Región de Murcia. Periodo 1987-1995



Fuente: Servicio de Epidemiología. Dirección General de Salud

Respecto al tipo de droga por la que se inicia tratamiento, ha descendido el porcentaje de pacientes que demandan tratamiento por heroína en el período, pero sigue siendo esta droga la que ocasiona el 90,2% de las demandas. La cocaína ha aumentado paulatinamente su porcentaje, llegando en el año 95 al 9,6% . (Gráfica 11.6)

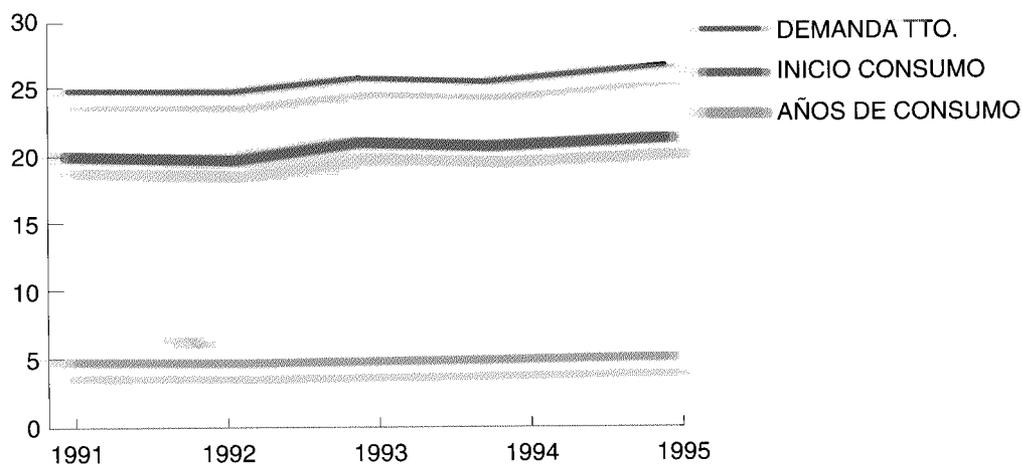
GRÁFICA 11.6. Porcentajes de admisiones a tratamiento ambulatorio por heroína-cocaína. Región de Murcia 1987-1995



Fuente: Servicio de Epidemiología. Dirección General de Salud

Por grupos de edad el 82,6 % de todos los casos admitidos a tratamiento durante el año 95, se encuentran entre los 20 y 34 años. La edad media al demandar tratamiento sigue aumentando, aunque de forma muy gradual, de 24,9 a 26,5 años, así como la edad media al iniciar el consumo (Gráfica 11.7). Según el sexo en los pacientes admitidos a tratamiento, se mantiene la preponderancia de los hombres con el 87 %.

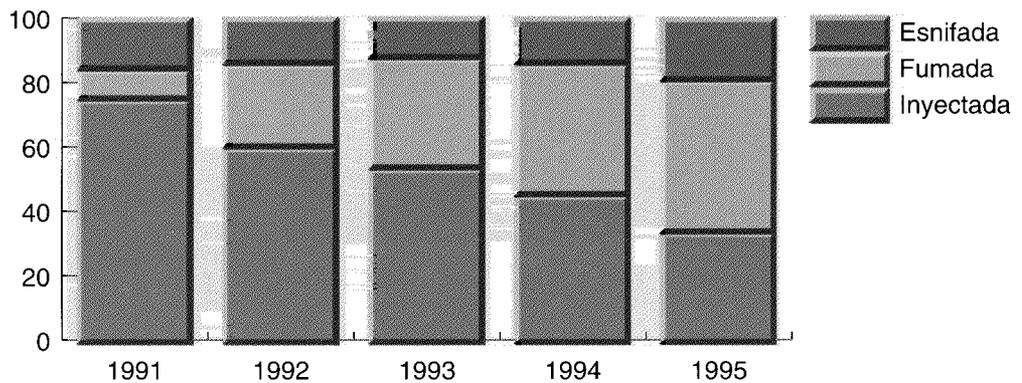
GRÁFICA 11.7. Comparación de la edad al demandar tratamiento, al iniciar el consumo y número de años consumiendo en los admitidos a tratamiento por primera vez. Región de Murcia 1987-1995



Fuente: Servicio de Epidemiología. Dirección General de Salud

Respecto al número de drogas secundarias, consumidas por estos pacientes al demandar tratamiento, se observa para el periodo un descenso del policonsumo. La vía de administración de la droga principal es el factor de riesgo que más han modificado estos pacientes. Así, la vía inyectada continua siendo la más usada en esta población, descendiendo del 84,4 % en el año 1991 al 54,8 % en el año 1995. Cuando comparamos esta característica en los pacientes que acuden por primera vez la diferencia es aún mayor, como se observa en la Gráfica 11.8.

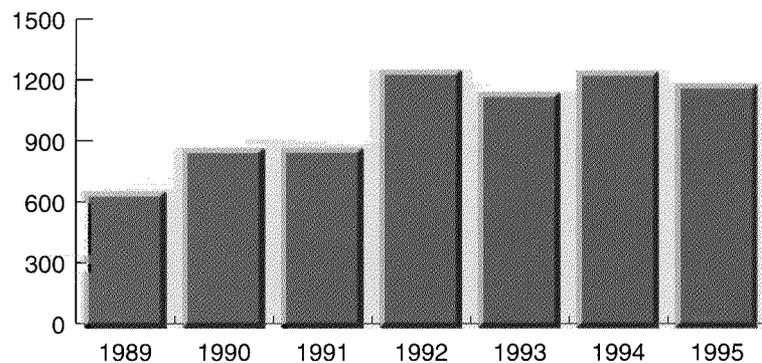
GRÁFICA 11.8. Vía de consumo utilizada para la droga principal en el período 1991 - 1995 en los admitidos por primera vez a tratamiento ambulatorio



Fuente: Servicio de Epidemiología. Dirección General de Salud

El número de episodios de urgencias ha aumentado de 621 a 1150 en los últimos siete años, si bien desde el año 92 no se observan variaciones importantes (Gráfica 11.9). Para el periodo 1990-1995 se han producido en la Región un total de 86 fallecimientos por reacción aguda tras su consumo (Tabla 11.5).

GRÁFICA 11.9. Episodios de urgencias hospitalarias por opiáceos/cocaína. Región de Murcia 1989-1995



Fuente: Servicio de Epidemiología. Dirección General de Salud

TABLA 11.5. Número de fallecimientos en la Región de Murcia por reacción aguda tras el consumo de opiáceos/cocaína en el periodo 1990-1995

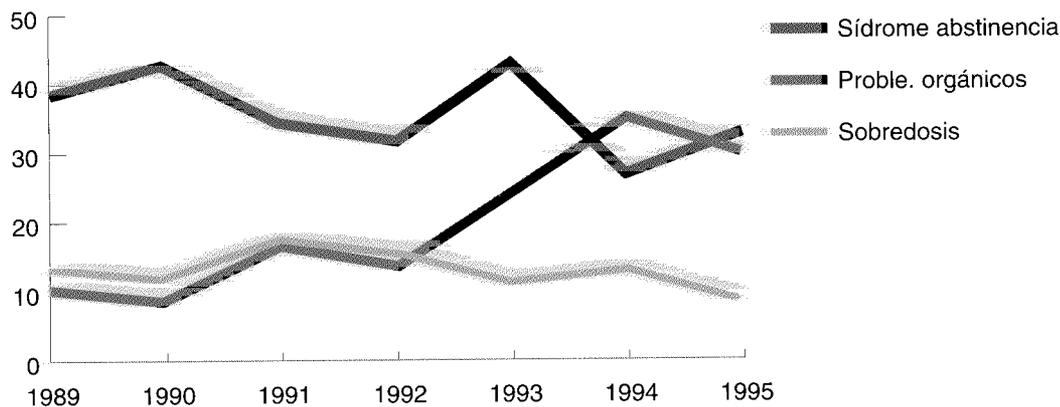
AÑO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	TOTAL 90-95
Casos	10	18	16	8	17	17	86

Fuente: Servicio de Epidemiología. Dirección General de Salud.

Por sexo, el 84 % de las urgencias se producen en hombres, sin observarse variaciones en el periodo. Por grupos de edad, el 80 % de todos los episodios se han producido en pacientes con una edad entre los 20 y 34 años.

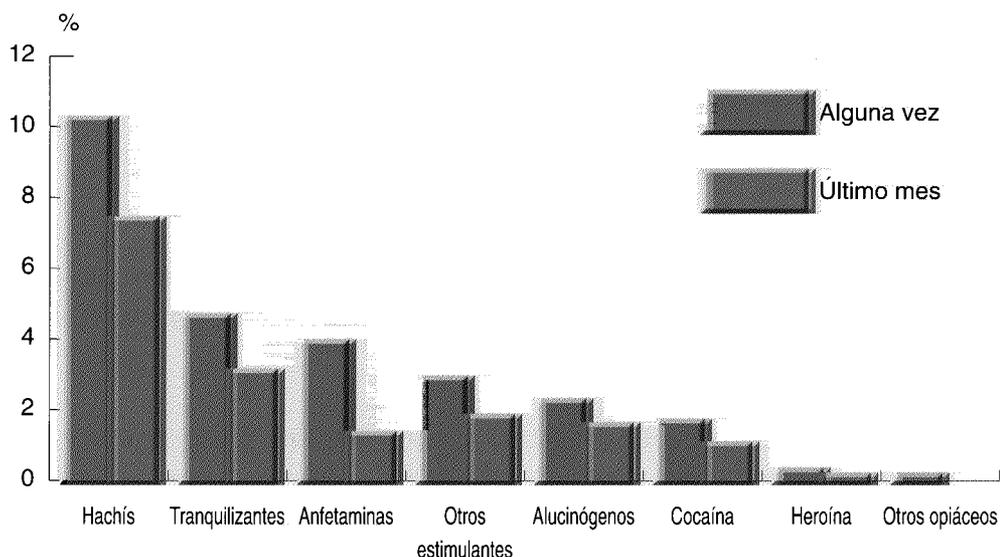
Las sobredosis, que es el motivo de consulta que mejor mide este tipo de urgencias debido a la necesidad de ingreso del paciente, han ido descendiendo en los últimos años del 13,7 % al 8,9 %. (Gráfica 11.10)

GRÁFICA 11.10. Evolución de los principales motivos de consulta hospitalaria en los consumidores de heroína o cocaína. Región de Murcia 1989 - 1995



Fuente: Servicio de Epidemiología. Dirección General de Salud

Respecto al consumo en población escolar los datos disponibles⁽⁸⁾ están limitados a los alumnos de 8º de EGB y 2º de BUP-FPI (N=1564). En la Gráfica 11.11 se puede observar el porcentaje de alumnos que habían probado alguna vez este tipo de sustancias, y los que lo habían hecho durante el último mes, con respecto al total de la sub-muestra.

GRÁFICA 11.11. Consumo de drogas ilegales alguna vez y durante el último mes

Fuente: Estudio sobre conductas de salud en la población escolarizada de la Región de Murcia

El 10,2% de la muestra había probado alguna vez el hachis. Este porcentaje era de 3,2% en 8º de EGB, y alcanzaba el 18,2% en 2º de BUP-FPI. El consumo del resto de las sustancias mencionadas no superaba el 5% en ningún caso. El más elevado era el de tranquilizantes (sin prescripción médica), con un 4,6%, seguido de anfetaminas (3,9%) y de otros estimulantes como el éxtasis o el 'speed' (2,8%). Lógicamente, los porcentajes de consumo eran mayores entre alumnos de BUP-FP, pero en ningún caso alcanzaban el 10%.

El consumo durante los últimos 30 días arrojaba un patrón similar, aunque con porcentajes más bajos. Por cursos, de nuevo, solamente el consumo de hachis superaba el 10% (13%) entre alumnos de 2º de BUP-FPI.

Solamente el consumo de hachis en la Región alcanza cierta proporción (10,5%), aunque ésta es menor que en España (11,5%). Para todas las demás drogas mencionadas los porcentajes de consumo son bajos, aunque esto no significa que puedan ser despreciados, ya que se incrementa con la edad, por lo que resulta importante establecer estrategias educativas antes de que dé comienzo.

11.4. ALIMENTACIÓN

Existen dos factores de riesgo íntimamente ligados a la alimentación: la obesidad y los niveles de colesterol sérico. La obesidad está asociada de forma independiente a la mortalidad e incidencia de infarto agudo de miocardio y a elevadas prevalencias de diabetes tipo II. Dos terceras partes de los hombres (67%) y más de la mitad de las mujeres tienen exceso de peso en la Región de Murcia⁽⁴⁾. La obesidad afecta a una quinta parte de hombres y mujeres, y en comparación con España, la población femenina adulta de la Región de Murcia es más obesa⁽⁷⁾.

En la Región de Murcia, la prevalencia de obesidad (Índice de Masa Corporal $IMC \geq 30$) es menor en los hombres (17,2%) que en las mujeres (22%). Sin embargo, mientras la mitad de los hombres (49,7%) tienen sobrepeso, solo un tercio de las mujeres (32,3%) lo presentan. La obesidad aumenta con la edad, encontrando tres veces más obesos en el grupo de edad más avanzado (Tabla 11.6).

TABLA 11.6. Prevalencia (%) de peso normal, sobrepeso y obesidad según sexo y grupos de edad

SEXO EDAD	TAMANO -MUESTRAL	IMC <25	IMC: 25-29,9	IMC: 30-39,9	IMC ≥40
HOMBRES					
18-29	389	45,8	43,0	11,0	0,2
30-39	403	35,6	53,3	11,0	0,1
40-49	342	24,0	53,3	22,7	0,0
50-65	378	19,8	53,5	26,7	0,0
Todos	1.512	33,0	49,7	17,2	0,1
MUJERES					
18-29	382	78,1	17,4	4,2	0,3
30-39	412	45,3	40,8	13,8	0,2
40-49	417	29,3	39,0	29,5	2,2
50-65	364	10,5	39,9	45,4	4,2
Todas	1.575	44,0	32,3	22,0	1,7
TOTAL	3.087	38,6	40,9	19,6	0,9

Fuente: Encuesta de Factores de Riesgo Cardiovascular

Las cifras de colesterol sérico en la Región de Murcia indican que es un factor de riesgo para aproximadamente el 10% de la población adulta. Comparativamente con el resto de España, las prevalencias son similares. En los mayores de 36-64 años una quinta parte de la población estaría afectada. Las cifras de colesterol de alta densidad (HDL-colesterol) son aparentemente elevadas en la Región, suponiendo un factor protector adicional. La intervención debería ser concentrarse en el mantenimiento y potenciación de la dieta tradicional.

Aproximadamente la mitad de los hombres (42,8%) y una tercera parte de las mujeres (36,1%) tienen cifras de colesterol por encima de la deseable cifra de 200 mg./dl. De estos, un 12,5% en hombres y 9,5% en mujeres presentan cifras por encima de los 250 mg./dl. (Tabla 11.7).

TABLA 11.7. Distribución (%) poblacional según categorías de colesterol sérico total (mg/dl) por grupos de edad y sexo

SEXO EDAD	TAMAÑO MUESTRAL	< 200 MG/DL	200 - 249 MG/DL	/> 250 MG/DL
HOMBRES				
18 - 29	250	72,6	25,5	1,9
30 - 39	301	55,0	32,0	13,0
40 - 49	251	52,7	30,0	17,4
50 - 65	274	41,3	35,5	23,2
Todos	1.076	57,2	30,3	12,5
MUJERES				
18 - 29	269	82,6	16,4	1,0
30 - 39	328	72,8	24,0	3,2
40 - 49	318	58,0	34,3	7,7
50 - 65	290	37,7	36,4	25,9
Todas	1.205	63,9	26,6	9,5
TOTAL	2.281	60,5	28,5	11,0

Fuente: Encuesta de Factores de Riesgo Cardiovascular

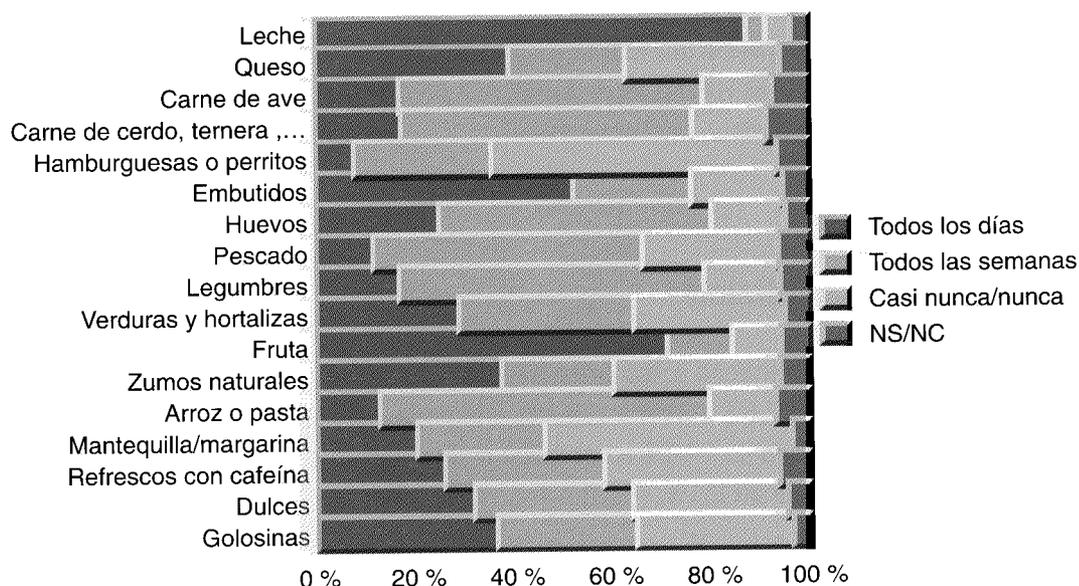
Respecto a los hábitos alimentarios en la población escolar regional ⁽⁸⁾, más de 8 de cada 10 estudiantes realizan las tres comidas diarias todos o casi todos los días. Un 90,3% desayuna, el 96,9% come al mediodía, y un 87,3% cena. Estas frecuencias son muy similares para los tres grupos de edad contemplados.

Además, el 74,6% almuerza a media mañana, y el 73,6% merienda todos o casi todos los días. En estos dos casos, los porcentajes sí disminuyen con la edad hasta 2º de BUP-FPI en que el 70,1% almuerza y el 59,2% merienda con esa frecuencia.

En la Gráfica 11.12 se puede observar la frecuencia de consumo de determinados alimentos por el conjunto de la muestra. Los aspectos más destacables serían:

1. La alimentación de los jóvenes murcianos presenta carencias que sería deseable corregir. Por ejemplo, menos de la mitad consumen fruta más de un vez al día (46,9%), porcentaje que en España es del 51,9%, o sólo el 29% consume a diario verduras u hortalizas (un 35,7% en España).
2. Semanalmente, más de tres cuartas partes consume alimentos como el arroz o pasta (80,2%), las legumbres (79,3%), o los huevos (80,9%). Otros como el pescado, los consume más de la mitad (66,7%).
3. Por otra parte, el porcentaje que dice consumir embutido a diario es del 52,6%, y un 17,4% carne de cerdo o ternera. El 7,7% dice comer todos los días hamburguesas o perritos. Por último, más de un 20% consume a diario refrescos azucarados y dulces o golosinas.

GRÁFICA 11.12. Frecuencia de consumo de determinados alimentos en población escolarizada



Fuente: Estudio sobre conductas de salud en la población escolarizada de la Región de Murcia

11.5. OTRAS CONDUCTAS EN ESCOLARES

La valoración de las conductas en escolares se extraen del “Estudio sobre conductas de salud en la población escolarizada de la Región de Murcia”⁽⁸⁾.

11.5.1. Higiene

Existen amplias variaciones por Área de Salud en cuanto a las tres medidas de higiene general tenidas en cuenta. El Área 6 es en la que estas medidas se llevan a cabo por un mayor porcentaje de alumnos, mientras que las Áreas 4 y 5 son las que peores hábitos presentan.

Respecto a la higiene general, el 64,3% dice lavarse las manos siempre antes de comer, y un 12,5% dice hacerlo alguna vez o nunca. Casi un 20% del total se baña o ducha solamente una vez por semana o menos, y el 23,6% se lava la cabeza una vez por semana o menos.

11.5.2. Tiempo libre y descanso

Los alumnos pasan buena parte de su tiempo libre delante de una pantalla. El 39% de los estudiantes ven la TV más de 2 horas diarias, y el 6,8% dedica más de 1 hora al día a los juegos informáticos. Un 28,7% se acuesta habitualmente sobre las 11:30 h. o más tarde, y un 13,6% dice sentirse cansado, por lo menos una vez a la semana, al levantarse. Las mujeres dedican más tiempo al trabajo extra-escolar, están menos días con amigos después de clase, ven menos la televisión, pasan menos tiempo con juegos informáticos, y se acuestan antes, aunque se sienten cansadas al levantarse con mayor frecuencia.

Por Áreas de Salud existen variaciones, aunque no de gran relevancia, en cuanto al horario de descanso. Por otro lado, en las Áreas 1 y 2, los alumnos están con sus amigos después de clase con menos frecuencia. No aparecen, sin embargo, variaciones reseñables en cuanto a horas dedicadas a ver la televisión o juegos de ordenador. Por su parte, el alumnado de centros situados en zonas rurales dedica más tiempo al trabajo extra-escolar, se acuesta antes, se levanta más tarde y, consecuentemente, sienten cansancio matinal con menor frecuencia.

11.5.3. Actividad física

Los jóvenes murcianos practican actividades deportivas con mayor frecuencia que los españoles, en general. Un 27,6% practica deporte o gimnasia a diario en la Región, frente a un 14,8% en España, donde un 27,1% no practica nunca deportes, mientras que en Murcia este porcentaje es sólo de un 8,1%.

Ese 8,1% de la muestra no practica ningún tipo de deporte o gimnasia fuera del centro educativo. Un 37,6% practica deporte alguna vez, un 23,9% cada semana, y el 27,6% todos los días. Los porcentajes por Áreas de Salud se muestran en la Tabla 11.8. Las distribuciones son diferentes en función de la edad de los alumnos. Así, los alumnos de 2º de BUP-FPI practican deportes o gimnasia sólo “alguna vez” o “nunca” (51,3%), con mayor frecuencia que los de 6º (42,7%) o los de 8º (43,6%).

TABLA 11.8. Frecuencia de practica de deportes o gimnasia

	ÁREA1		ÁREA2		ÁREA3		ÁREA4		ÁREA5		ÁREA6	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Todos los días	268	28,3	158	25,4	69	26,2	46	36,5	32	29,4	88	26,6
Cada semana	213	22,5	155	25	57	21,7	29	23	42	38,5	78	23,6
Alguna vez	375	39,6	224	36,1	104	39,5	43	34,1	29	26,6	126	38,1
Nunca	74	7,8	56	9	24	9,1	5	4	4	3,7	30	9,1
NS/NC	17	1,8	28	4,5	9	3,4	3	2,4	2	1,8	9	2,7

Fuente: Estudio sobre conductas de salud en la población escolarizada de la Región de Murcia

Los alumnos de estas edades, fuera de las horas de clase, hacen ejercicio físico comúnmente en la calle (44,9%), en el campo o playa (35,9%) o en instalaciones deportivas de fácil acceso (un 31,8% en el propio centro, y un 28,5% en instalaciones públicas). Sólo un 16,3% utiliza instalaciones privadas para hacer deporte. Por último, un 25,7% dice no tener acceso a instalaciones deportivas bien porque estén lejos de su casa, o porque no puede usarlas o simplemente no conoce instalaciones de este tipo. El 72,8% sí dice tener acceso a instalaciones deportivas, pero casi la mitad (45,8%) mencionan también que se encuentran lejos de su casa. Este problema parece presentarse con mayor frecuencia en las Áreas de Salud 1 y 3 (Tabla 11.9).

La disponibilidad de instalaciones deportivas es similar en la Región (72,8%) a la del resto del Estado (70,3%). A pesar de esto, es de reseñar que 1 de cada 4 jóvenes escolarizados señala que no tiene acceso a este tipo de instalaciones por distintas razones.

TABLA III.9. Acceso a instalaciones deportivas

	AREA 1		AREA 2		AREA 3		AREA 4		AREA 5		AREA 6	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Si	650	68,6	469	75,5	168	63,8	108	85,7	93	85,3	258	77,9
Cerca de casa	376	39,7	271	43,6	80	30,4	56	44,4	56	51,4	107	32,3
Lejos de casa	274	28,9	198	31,9	88	33,5	52	41,3	37	33,9	151	45,6
No	280	29,6	143	23	92	35	17	13,5	13	11,9	72	21,7
Cerca pero no puedo usarlas	65	6,9	38	6,1	13	4,9	11	8,7	3	2,8	11	3,3
Están muy lejos	157	16,6	74	11,9	58	22,1	6	4,8	7	6,4	48	14,5
No conozco	58	6,1	31	5	21	8	0	0	3	2,8	13	3,9
NS/NC	17	1,8	9	1,4	3	1,1	1	0,8	3	2,8	1	0,3

Fuente: Estudio sobre conductas de salud en la población escolarizada de la Región de Murcia

En cuanto a las horas semanales dedicadas a la realización de ejercicio físico intenso, lo más común es alrededor de 2-3 horas (27%) y alrededor de 1 hora (25,4%). Un 28,5% dedican menos de media hora semanal, y un 15,4% más de 4 horas. Respecto a la frecuencia, un 24,4% realiza ejercicio físico intenso más de 4 veces por semana, un 51,6% entre 1 y 3 veces por semana, y un 15,8% una vez al mes o menos. Por edades, es más frecuente que dediquen más de 4 horas semanales al ejercicio físico intenso los cursos de mayor edad (19,8%), que los de menor edad (16,7% en 8º, y 10,3% en 6º).

En comparación al Estado, también se realiza ejercicio físico intenso más veces por semana, aunque en este caso las diferencias son menores. Un 24,4% lo hace más de 4 veces por semana en la Región y un 26,5% en España. El 15,8% realiza esta actividad menos de una vez al mes en Murcia, y en España este porcentaje es de 20,3%. Los varones son quienes más ejercicio físico realizan.

11.5.4. Sexualidad y uso de anticonceptivos

Las preguntas referidas a sexualidad y uso de anticonceptivos solamente fueron realizadas a los alumnos de 2º de BUP-FPI (N=729).

El 15,5% (N=113) de los alumnos habían tenido, al menos en alguna ocasión, relaciones sexuales "con penetración". Entre estos, el 92% habían tenido relaciones durante el último año. Es decir, el 14,3% de los alumnos de 2º de BUP-FPI. Con respecto al número de parejas sexuales, entre los que habían tenido relaciones el último año, la mayoría habían tenido una sola pareja (64,4%), un 19,2% de 2 a 4 parejas, y el 11,5% más de 4 parejas.

Con respecto a los métodos anticonceptivos, el más utilizado era el preservativo, seguido de la “marcha atrás”. El 78,8% había utilizado condón y el 45,2% “marcha atrás”, al menos, alguna vez. El siguiente método más utilizado era la píldora, con un 12,5%, mientras que el resto no superaba el 5%. En su última relación sexual, un 65,4% de los sujetos habían utilizado preservativo.

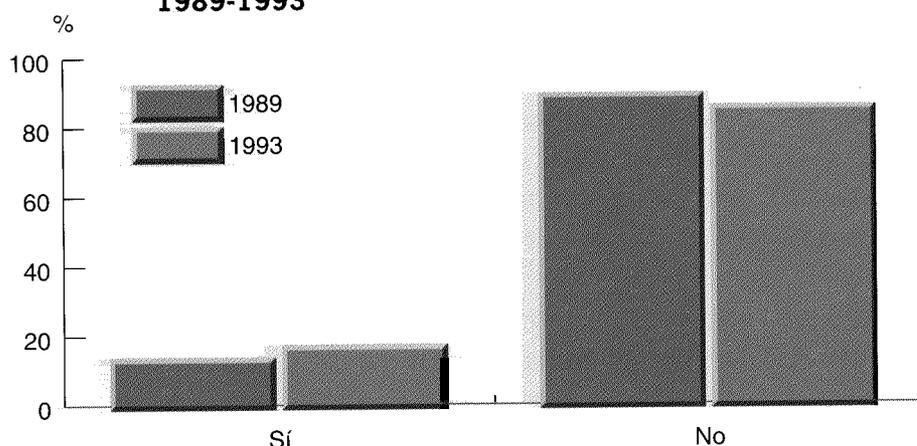
Los varones dicen haber tenido relaciones sexuales “con penetración” alguna vez con mayor frecuencia que las mujeres (19,2% y 12,1% respectivamente). Asimismo, dicen haber tenido relaciones sexuales durante el último año con mayor número de parejas (el 49,2% de varones dicen haber tenido relaciones con más de 2 parejas, por un 9,5% de mujeres). Sin embargo, las mujeres utilizan más frecuentemente métodos anticonceptivos (el 11,9% de mujeres nunca ha usado preservativo vs. el 19,3% de varones). En la última relación sexual esta diferencia se mantiene (el 73,2% de mujeres usaron preservativo por el 67,9% de varones). A pesar de esto, el preservativo suele ser aportado con mayor frecuencia por los varones. Sólo el 15,8% de las mujeres tenía un preservativo en la última relación sexual. En el 75% de los casos lo aportaba su pareja.

Existen también diferencias en estas variables con respecto al tipo de centro. La utilización del preservativo es más frecuente en alumnos de centros públicos. El 11,4% de éstos no lo ha usado nunca, pero este porcentaje se eleva al 35% de los alumnos de centros privados. De la misma forma, en la última relación, el 75,6% de alumnos de centros públicos usaron condón, pero sólo un 47,4% de los alumnos de centros privados. Esto sucede a pesar de no haber diferencias en cuanto a la frecuencia de relaciones sexuales o número de parejas.

Los alumnos de centros públicos también parecen más preparados para utilizar medidas preventivas. Un 58,4% hablaron con su pareja de la necesidad de utilizar condón en su última relación. Sin embargo, este porcentaje desciende al 35,3% entre alumnos de centros privados.

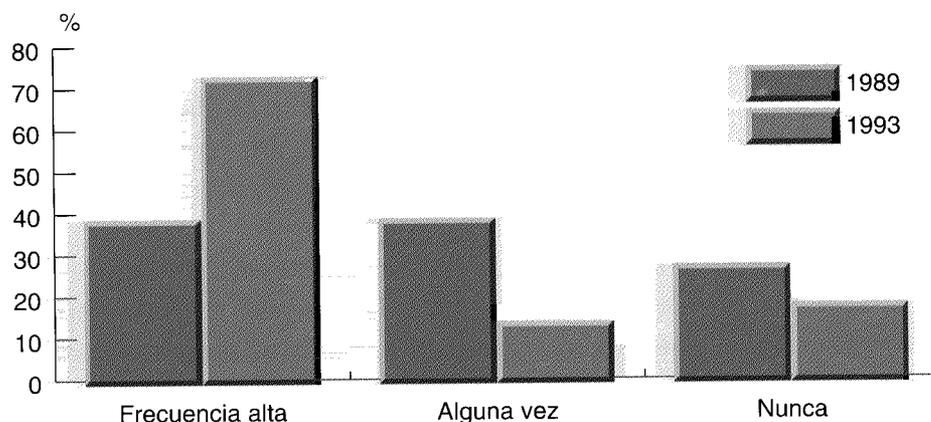
En relación a la evolución de la conducta sexual, no se ha observado una diferencia significativa para el periodo 1989 y 1993^(8,14), entre los adolescentes que decían haber tenido alguna relación sexual (Gráfica 11.13). De hecho, lo que encontramos es un descenso en la frecuencia de relaciones sexuales (el 67,6% había tenido más de 4 relaciones en 1989, por un 37,3% en 1993), y en el número de parejas (el 20% había tenido más de 4 parejas en 1989, mientras que en 1993 este porcentaje era solamente un 12,1%). Lo que sí se observa es un incremento en la frecuencia de uso de preservativo entre 1989 y 1993 (Gráfica 11.14). Un 37,1% lo usaban con una frecuencia alta en 1989, pasando este porcentaje, en 1993, a ser del 71,4%.

GRÁFICA 11.13. Sujetos que han tenido relaciones sexuales en alguna ocasión 1989-1993



Fuente: Estudio sobre conductas de salud en la población escolarizada de la Región de Murcia. Sida y Adolescencia

GRÁFICA 11.14. Frecuencia (*) de uso de preservativo 1989-1993



(*) Sujetos que han tenido relaciones en el último año.

Fuente: Estudio sobre conductas de salud en la población escolarizada de la Región de Murcia. Sida y Adolescencia

En resumen, la evolución observada en estos últimos años es que los jóvenes no tienen más relaciones sexuales, ni se han iniciado más precozmente en las prácticas sexuales, pero sí que utilizan el preservativo con mayor frecuencia cuando las tienen.

11.5.5. Conductas relacionadas con los accidentes

En casi uno de cada cuatro estudiantes (23,8%), de las edades comprendidas en el estudio⁽⁸⁾ han tenido, durante el último año, algún accidente que le ha causado lesiones por las que ha tenido que ir al médico.

El tipo de accidente más común ha sido el producido practicando deporte (45,1%), seguido de accidentes "montando en bici" (24,1%); y el lugar más común en que tuvo lugar el accidente es la calle (41,1%), seguido del colegio o instituto (22,7%) y centros deportivos (22,5%).

Con respecto a la prevención en las actividades de riesgo que realizan, el 85% dicen respetar las señales de tráfico “siempre” o “casi siempre” cuando van en bici o moto, y el 78,3% cuando van andando. El 87,1% usa el cinturón de seguridad en los coches con elevada frecuencia. El casco es utilizado con regularidad solamente por el 56,3% de aquellos que dicen conducirlos, y el 44,8% de los que dicen ir de pasajero en moto. Por otro lado, a pesar de que el segundo accidente más común se produce montando en bicicleta (24,1%), el uso de casco en esta actividad está aún muy poco arraigado, siendo menos de un 20% (16,2%) quienes lo usan, independientemente de la frecuencia.

Las actividades que los alumnos ven como más peligrosas son conducir una moto después de beber alcohol (88,4%), circular en sentido contrario (86,5%) e ir con un conductor que ha bebido (86,1%). Por otra parte, ir en bici sin casco o ir en bici por la carretera son tenidas como actividades poco o nada peligrosas por más del 50% de los alumnos.

Por cursos no hay grandes variaciones respecto a los porcentajes de sujetos que han sufrido accidentes (6º: 24%; 8º: 24,8%; 2º BUP-FPI: 22,6%). Las diferencias más claras por edad respecto al tipo de accidente se centran en los producidos “conduciendo una moto” que, lógicamente, se incrementan con la edad, y los producidos “montando en bici” que descienden, también con la edad. Con respecto al lugar, los alumnos más jóvenes tienen accidentes en el centro educativo con mayor frecuencia. En 6º, el 28% de los alumnos accidentados lo fueron en el colegio, en 8º el 22,2%, y en 2º de BUP-FPI el 16,9%. Por otro lado, los accidentes en centros deportivos y en “otros lugares” se incrementan con la edad.

Los alumnos más jóvenes presentan, en general, conductas menos arriesgadas. Respetan más las señales de tráfico, usan el casco en bicicleta y cuando van de pasajeros en moto más frecuentemente, y tienen más precauciones cuando usan patines o monopatin. Por contra, los alumnos más jóvenes que han conducido alguna vez una moto, han utilizado casco con menos frecuencia. Esto es debido, probablemente, a que la utilización de motos en este grupo de edad es un hecho esporádico (el 82,5% de los que han conducido motos lo han hecho “alguna vez”).

Los varones refieren haber tenido accidentes con mayor frecuencia (31,5%) que las mujeres (16,7%). Esta diferencia se debe fundamentalmente a los accidentes montando en bicicleta (30,5% varones; 12,9% mujeres) y practicando deporte (48,7% varones; 42,1% mujeres). Por su parte, los accidentes por caídas o tropiezos se presentan con mayor frecuencia en estas últimas (15,4% vs. 4,8% en varones).

Otra diferencia se observa respecto al lugar del accidente. Las mujeres se han accidentado más comúnmente en el centro educativo (28,4% vs. 15% en varones), y los varones en centros deportivos (19,2% vs. 9% en mujeres). Por otra parte, los varones parecen asumir más riesgos que las mujeres. El 54,1% de éstas no ha hecho nunca algo peligroso por saber qué se siente, mientras que este porcentaje desciende al 31,2% en varones.

No se observan diferencias destacables de las otras variables demográficas, salvo una mayor frecuencia de accidentes en la calle de los alumnos cuyo centro está ubicado en zona rural, o la inexistencia de accidentes en la playa en los niveles socioeconómicos más bajos (IV.1, IV.2 y V).

NIVEL DE SALUD

MEDIO AMBIENTE SANITARIO

- 12. Aire
- 13. Agua
- 14. Higiene Alimentaria
- 15. Zoonosis
- 16. Residuos
- 17. Plaguicidas

12 AIRE

Se describe el análisis de situación del elemento "Aire" considerándolo como receptor de diferentes tipos de contaminación: química (contaminación atmosférica propiamente dicha), física (ruido) y energética (radiaciones).

12.1 CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Se destaca en primer lugar la preocupación histórica existente en Cartagena debida a la contaminación atmosférica producida por diversas instalaciones ubicadas en su cinturón industrial y en el Valle de Escombreras. En 1979 se declararon aplicables a parte del término municipal de Cartagena las medidas y beneficios del régimen especial de las zonas declaradas de atmósfera contaminada, previsto en la Ley 38/1972, de Protección de Ambiente Atmosférico, constituyéndose un Centro de Análisis de la Contaminación Atmosférica en el que se integraron una serie de estaciones, configurando la actual Red de Control de la Calidad del Aire.

Dicha Red cuenta con diversos dispositivos: estaciones automáticas (red de inmisión y meteorología -incluido el sistema meteorológico SODAR que proporciona datos de estructura vertical de la atmósfera-) y estaciones manuales (materia sedimentable, soja, polen y esporas). En el resto de la Región, la red se extiende a las ciudades de Murcia, Lorca, Molina de Segura y Alcantarilla.

En relación a los efectos sobre la salud de la contaminación atmosférica de tipo químico, la revisión de los estudios ecológicos recientes sobre la relación entre contaminación atmosférica y mortalidad, sugiere que se encuentra asociación estadísticamente significativa⁽¹⁵⁾.

Otros efectos sobre la salud y calidad de vida han sido descritos de forma específica para la población de Cartagena⁽¹⁶⁾:

- Los valores de ZPP (zinc-protoporfirina) y Plomo para la población de gestantes residentes en el área de exposición industrial, difieren significativamente respecto a una población homóloga perteneciente a una zona sin contaminación ambiental.
- De forma similar, el contenido de Cadmio en sangre de recién nacidos residentes en el área industrial, es significativamente más elevado que el de su grupo de control.
- La tolerancia al embarazo es peor para las gestantes ubicadas en el área expuesta, guardando una relación directa con los niveles de plomo en sangre.
- Durante la gestación, el inicio de los primeros movimientos fetales es significativamente más tardío en la población de Cartagena respecto al grupo de control.

- El test de APGAR, que valora la vitalidad del recién nacido, se afecta en función de los niveles de metales analizados, observando que los neonatos con altas tasas de plomo presentan hipotonía, escasa respuesta a estímulos y en definitiva, síntomas de depresión neurológica.

La línea de investigación acerca de los efectos sobre la salud de los contaminantes atmosféricos entró a formar parte fundamental de la Unidad de Investigación Clínico-epidemiológica de Cartagena que se creó por el Fondo de Investigación Sanitaria.

A partir de 1989 se estableció un Registro de Asistidos por Asma y EPOC, en los dos hospitales públicos de la ciudad de Cartagena. Entre las conclusiones publicadas⁽¹⁷⁾ se encuentra, por ejemplo, que hay un exceso de afluencia por casos de asma en los hospitales de Cartagena cuando se registran valores de más de 80,6 mgr./m³ de SO₂. Así mismo, ingresaron más pacientes con EPOC diez días después de presentar cifras de SO₂ mayores de 56,5 mgr/m³. Actualmente se siguen analizando estos datos, relacionándolos con las variables meteorológicas.

Se efectuó un estudio en que se realizaron espirometrías, antes y después de broncodilatación, a 341 niños de zona contaminada y no contaminada. No se observaron diferencias respiratorias en las principales variables espirométricas en los niños que vivían, al menos, diez años en esas zonas. Sí se encontró, sin embargo, que los niños cuyas madres eran fumadoras tenían menor capacidad pulmonar que aquellos en que la madre no fumaba. Se concluyó que la contaminación ambiental afecta a los enfermos con padecimientos respiratorios subyacentes, o alteran su momento de presentación, pero no genera nuevos casos.

Esta línea de investigación llevó a que la Unidad de Investigación se incorporase al I.S.A.A.C. (Estudio Internacional de Asma y Alergia en Niños), donde es coordinadora nacional del mismo. Una de las preocupaciones importantes del grupo de investigación ha sido el plomo, el cual ha llevado a realizar dos trabajos relacionados entre sí, concluyéndose, por un lado, que los niños residentes en zona contaminada tenían una cifra superior de plomo en sangre que los de zona no contaminada, y por otro, que los suelos de la zona contaminada presentan, entre otros, más plomo que los de la zona no contaminada.

En Cartagena⁽¹⁸⁾, dadas las condiciones meteorológicas (fuerte irradiación solar, poca ventilación, alta humedad), orográficas, y la presencia de contaminantes primarios, se sospecha la existencia de contaminantes secundarios desconocidos cuantitativa y cualitativamente. Cuando las condiciones climatológicas inmovilizan masas de aire contaminado, aún con contenidos de contaminantes primarios tolerables, se pueden producir acumulaciones, cambios en la composición o agresividad de la contaminación como consecuencia de los cuales sus efectos perjudiciales se pueden incrementar notablemente. Actualmente existe una línea de investigación desarrollada por la Escuela Universitaria Politécnica de Cartagena, en coordinación con el Instituto de Salud Carlos III, con el objetivo de conocer con mayor profundidad los contaminantes secundarios presentes en la atmósfera de Cartagena.

Las características de la contaminación de Cartagena en la que las emisiones industriales junto con las condiciones de dispersión provocan episodios puntuales estacionales y con ciclos diarios muy definidos en las primeras y últimas horas de los días fríos, hacía imprescindible, para poder obtener una mejora de la calidad del aire, controlar estas situaciones episódicas que alcanzaban valores de contaminación muy altos con una duración de tres a cinco horas.

Un fuerte episodio de contaminación acaecido en diciembre de 1990 supuso el cese provisional de actividades en determinadas empresas de Cartagena, siendo el origen del establecimiento, como medida de control, del Plan Operativo de Intervención Industrial, en el que a través de los datos suministrados por la Red de Vigilancia de Cartagena y dependiendo de los valores de calidad del aire, las empresas sometidas a este tipo de intervención regulan sus emisiones, reduciendo su producción o parando la actividad en función de la intensidad del episodio.

Entre 1991 y Febrero de 1.996, la aplicación del Plan Operativo, ha supuesto la intervención de la Administración por medio de la red automática, en 884 ocasiones con un total de 4.202 horas en las que se ha aplicado alguna de las dos actuaciones contempladas (baja de carga o parada).

A la vista de los resultados del Informe Anual de Calidad del Aire de la Comunidad Autónoma de Murcia durante el período 1995-1996, así como de las actuaciones del Plan Operativo de Intervención Industrial en Cartagena, se puede concluir que se acentúa la tendencia de una mejoría respecto a años anteriores. Para anhídrido sulfuroso y partículas, no se superan los valores límite ni los valores asociados, excepto el valor guía de partículas en la estación de Bastarreche. Para óxidos de nitrógeno no se superan los valores límite en ninguna estación de la red, rebasándose los valores guía en la estación de Bastarreche.

Desde 1992, año en que se cerró la fundición de plomo de Santa Lucía, vienen descendiendo en Cartagena (estaciones de Bastarreche y Lo Campano) los valores de SO₂, partículas y plomo.

Del citado informe se desprende también que las perspectivas futuras de la calidad del aire para Cartagena, manteniéndose las tendencias actuales, serán de una progresiva disminución de los niveles de los contaminantes clásicos (anhídrido sulfuroso y partículas), sobre todo en los valores más altos de las series anuales, y una tendencia a aumentar los niveles de contaminantes fotoquímicos (generación de óxidos de nitrógeno por optimización de las combustiones industriales) que aunque en el período considerado no se han superado, habrá que vigilar la tendencia en próximos años, en especial en las zonas sensibles y períodos más críticos.

Los datos de calidad del aire aportados por la red de captación regional instalada en Murcia capital, Lorca, Molina de Segura y Alcantarilla indican no haber superado ni los valores límite ni los valores guía, confirmando un buen nivel de calidad del aire para los contaminantes estudiados (anhídrido sulfuroso y partículas).

12.2 RUIDO

Los estudios realizados sobre los efectos que el ruido produce en la salud evidencian que una exposición continuada a unos niveles altos de ruido producen una serie de efectos perjudiciales. Los más conocidos, son los daños ocasionados a nivel de la vía auditiva pudiendo derivar en hipoacusia, para ciertos grupos de población. Pero existen otros efectos como son las perturbaciones del sueño, caracterizada en la disminución crónica del sueño paradójico, las interferencias en la comunicación hablada, la dificultad en la relajación y el reposo y otros efectos fisiológicos y psicológicos.

El estudio sobre ruido urbano en la Región⁽¹⁹⁾, demuestra que el 50% de las zonas investigadas tienen un nivel superior a 65 dB(A) de nivel continuo equivalente medio 24 horas, límite por encima del cual la OCDE califica un ambiente urbano como punto negro de contaminación por ruido. Asimismo, un 90% de los puntos de medida junto a hospitales y centros docentes exceden de los niveles recomendados internacionalmente.

12.3 RADIACIONES

El análisis de situación de la problemática generada por la energía radiante presente en el medio debe abordarse diferenciadamente según el tipo de radiación.

- El control de la exposición a RADIACIONES IONIZANTES es de gran interés debido a los efectos que dichas instalaciones pueden tener sobre la salud de trabajadores, usuarios y entorno en que se ubican. Dicho control se basa actualmente en los procesos de autorización de instalaciones y sus revisiones periódicas, competencia del Consejo de Seguridad Nuclear, correspondiendo a la Dirección General de Industria, Energía y Minas las actuaciones administrativas y censales, realizándose las inspecciones técnicas mediante entidades colaboradoras.
- En cuanto a RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICAS (principalmente líneas de alta tensión), los estudios epidemiológicos presentan controversias, no siendo razonable la exclusión de la existencia de riesgos para la población expuesta y por tanto la necesidad de mantener la atención sobre los resultados que la investigación aporte.

Un estudio publicado recientemente sobre los campos magnéticos de las líneas de alta tensión no encuentra relación en la exposición residencial usual con el riesgo de cáncer en adultos. Se sugieren asociaciones, no confirmadas, entre campos magnéticos de extrema baja frecuencia y tumores del sistema nervioso, linfoma, cáncer de mama y leucemia en adultos⁽²⁰⁾.

13 AGUAS

13.1 AGUAS POTABLES

El principal proveedor de agua potable es la Mancomunidad de Canales del Río Taibilla que abastece a todos los municipios de la Región excepto Aledo, Jumilla y Yecla, así como determinadas pedanías de Lorca, Moratalla, Caravaca, Abarán y Lorca. La dotación media diaria fué de 281 litros por habitante en 1995.

Las captaciones de que dispone la Mancomunidad son las del Río Taibilla, Segura-Trasvase y diversos pozos (los más importantes son los que abastecen habitualmente a Lorca, Aguilas y Puerto Lumbreras) potabilizándose el agua bruta en seis estaciones. Las captaciones y las depuradoras se encuentran interconectadas, por lo que la calidad del agua es fluctuante en función de los flujos del sistema.

La distribución del agua depurada se realiza mediante 108 depósitos con los que se garantiza un suministro medio durante 2,2 días. El 76,19% de los municipios abastecidos por esta entidad tiene garantizado el suministro durante más de un día. Estos datos no incluyen la garantía de suministro aportada por los depósitos municipales que existen en algunos municipios.

Los diversos orígenes y sistemas de gestión de las aguas de consumo en la Región de Murcia impiden establecer una caracterización global de la misma. En general, el agua del Río Taibilla es la de mejor calidad y a través del Canal Viejo del Taibilla se suministra a la mayor parte de los municipios de la mitad occidental de la Región (excepto Área de Lorca). El agua del Segura-Trasvase (mayoritaria) sufre una importante aportación mineral en su trayecto (pantanos de Camarillas y La Pedrera) resultando un agua dura y excesivamente cargada de sulfato y magnesio. Las aguas de pozo tienen altas concentración de sales (cloruros) y alta dureza.

Respecto a la calidad relativa de las aguas procedentes de las principales estaciones de potabilización, se puede establecer el siguiente orden ascendente en cuanto a los niveles de concentración en sales y materia orgánica: Letur, Sierra de La Espada, La Pedrera, Contraparada y Campotejar.

Estas diferencias vienen definidas por el punto geográfico de captación del agua y sus circunstancias ambientales, es decir, tipo y cantidad de vertidos, usos del suelo, características geológicas de la litofacies, tiempo de permanencia en embalses, temperaturas, etc.

Los municipios y pedanías servidos por pozos cuentan en general con aguas duras más o menos mineralizadas.

En cuanto a las aguas prepotables (en su estado natural), su calidad está condicionada por diversos factores:

El establecimiento de los perímetros de protección de los grandes abastecimientos de la Región fué vinculado (documento de Diciembre de 1995), por la Dirección Provincial en Murcia del MOPTMA, a la aprobación del Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura.

Según el informe de evaluación 1996 emitido por la Dirección Provincial en Murcia del Ministerio de Fomento, no puede afirmarse que se hayan alcanzado los objetivos de calidad de las aguas prepotables que establece la normativa vigente en los puntos de captación; se manifiesta que están establecidos de forma provisional, y que el Organismo responsable, Confederación Hidrográfica del Segura, exige su cumplimiento en sus autorizaciones de vertido de aguas residuales a cauce público.

En dicho informe se indica, en cuanto a la reducción de las concentraciones de sulfato y de magnesio a niveles admisibles en aguas de consumo, que tal objetivo puede considerarse incumplido, encontrándose en tramitación la realización de las obras necesarias para reducir la aportación natural de dichas sustancias en nuestras aguas superficiales. En cuanto a la concentración de nitrato, en las aguas suministradas por la Mancomunidad de Canales del Taibilla, no se ha superado el valor de 7 mg/l. durante el período 1993-96 (la concentración máxima admisible es de 50 mg/l).

En las corrientes superficiales destinadas a la producción de agua potable y a la vista de los análisis realizados a las aguas prepotables durante 1994 y 1995, se observan excesos en la concentración de cloruros, sulfatos y magnesio.

En cuanto a las concentraciones de plaguicidas y metales pesados en aguas de consumo, el pH alcalino y el elevado contenido de sulfato en las aguas de la Región favorecen la precipitación de los metales pesados por lo que su contenido en general es muy bajo. Sin embargo, esporádicamente aparecen dichos metales y cuando esto ocurre, lo hacen a la vez varios de ellos conjuntamente, siendo debido a vertidos circunstanciales e incontrolados.

No se han encontrado residuos significativos de los plaguicidas estudiados salvo casos excepcionales, a pesar de que son ampliamente empleados en las huertas ribereñas de la cuenca. Esto puede ser debido a que sean depositados en el fondo debido a su apolaridad y liposolubilidad, circunstancias ambas que propician su insolubilidad en el agua, o a que simplemente se degradan, como puede ser el caso de los organofosforados

El sistema de vigilancia de las aguas de consumo público en la Región de Murcia está basado fundamentalmente en el control analítico de la calidad del agua tanto en los sistemas de abastecimiento como en la red de distribución, y en la vigilancia de las características técnico-sanitarias de los sistemas de abastecimiento.

Dicho control analítico corresponde a los Ayuntamientos y en su caso a las empresas proveedoras y/o suministradoras. La Consejería de Sanidad supervisa la realización de estos controles y su adecuación a las características técnico-sanitarias. Actualmente el cumplimiento de los Ayuntamientos que participan en el sistema de vigilancia es del 100%.

En cuanto a las aguas de abastecimiento (a disposición de los consumidores), se identifican ciertos problemas específicos según el tipo de abastecimiento.

Durante 1996, en los Abastecimientos Subterráneos, la principal deficiencia sanitaria es la ausencia de sistema de desinfección de aguas en diversas pedanías de Moratalla (Rincón de los Huertos, Casas del Puerto y La Risca) y de Lorca (Tirieza-La Parroquia). En su conjunto representan un 0,18% respecto a la población total de la Región de Murcia.

Por otra parte, los depósitos de tales sistemas carecen de perímetro de protección sanitaria (58,54%), los rebosaderos del depósito no poseen válvula antiretorno (39,03%) y la zona de captación de agua no tiene un perímetro de protección sanitaria suficiente para evitar posibles contaminaciones (46,35%).

En el agua de los abastecimientos subterráneos que no poseen sistema de desinfección se encontraron, en 1996, coliformes totales en un 9,36% de las muestras analizadas, coliformes fecales en un 8,19% y estreptococos fecales en un 7,61%.

Respecto a las 58 fuentes públicas no conectadas hidráulicamente a redes de distribución, en 22 de ellas se encontraron, durante 1996, coliformes totales o fecales. Los carteles indicadores de no potabilidad en estas fuentes generalmente no son respetados. Se someten a cloración las fuentes de Los Belones (Cartagena), La Carrasca (Totana) y Tébar y Chuecos (Águilas), lo que supone el 6,8% del total.

Para los Abastecimientos Superficiales, en algunas estaciones potabilizadoras de este tipo de aguas, al tratamiento genérico que reciben (desbaste, coagulación, floculación, decantación, filtración y esterilización) se añade la filtración mediante carbón activo, con lo que se eliminan del agua ciertos microcontaminantes orgánicos y se consigue un mejor sabor (el 45,76% de la población no está abastecida por agua tratada con filtros de carbón activo).

13.2. AGUAS RECREATIVAS

El análisis de situación de aguas recreativas se realiza desagregado para aguas de baño (marítimas y fluviales), zonas de baño (arena y entorno) y piscinas de uso colectivo.

Las aguas de baño controladas sanitariamente en la Región de Murcia se corresponden con las de uso mayoritario; el total de playas controladas durante los años 1995 y 1996 fué de 75, siendo 72 marinas y 3 fluviales. Dicho control se basa en la investigación de indicadores microbiológicos de contaminación (fecales principalmente) y la inspección visual de las aguas de baño (color, transparencia, aceites minerales, fenoles, sustancias tensoactivas y residuos flotantes); la frecuencia de los controles durante la temporada de baños (del 15 de Mayo al 30 de Septiembre) es semanal o quincenal para cada zona de baño en función de sus factores de riesgo y resultados de la temporada anterior.

Para las aguas de baño marítimas, teniendo en cuenta los resultados analíticos de los muestreos realizados, la calificación microbiológica de las mismas viene recogida en la Tabla 13.1.

TABLA 13.1. Calificación microbiológica de las zonas de baño marinas. Región de Murcia 1994-1996

	1994		1995		1996	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Buena	53	74	59	82	54	75
Aceptable	19	26	13	18	18	25
No recomendable	0	0	0	0	0	0
TOTAL	72	100	72	100	72	100

Fuente: Sección de Sanidad Ambiental. Dirección General de Salud.

Por tanto, todas las aguas de baño marinas controladas sanitariamente obedecen a una calidad microbiológica buena o aceptable al no superarse los valores límite (de obligado cumplimiento) establecidos en la correspondiente Norma de Calidad (Real Decreto 734/88).

La diferencia entre buena calidad y calidad aceptable se establece cuando los resultados de los análisis microbiológicos superan los valores guía establecidos en la citada norma (objetivos de la acción sanitaria) El parámetro que más veces superó los valores guía durante 1995 y 1996 fué estreptococos fecales (alrededor del 7,5% de los análisis realizados). Para los valores guía de coliformes fecales se ha encontrado diferencia estadísticamente significativa, empeorando entre 1994 (1,3%), 1995 (3,42%) y 1996 (4,84%).

A tenor de los resultados obtenidos, parece que en algunas zonas de baño, sobre todo las que se hallan próximas a los emisarios submarinos susceptibles de rotura, el sistema de control no es suficientemente representativo. Es decir, el sistema no responde bien a cambios bruscos en la calidad y esto puede deberse a que de forma cualitativa, parece que los indicadores no son adecuados ⁽²¹⁾ ⁽²²⁾, y de forma cuantitativa la frecuencia de muestreo (semanal o quincenal), es adecuada para obtener una información global, pero no detecta, a veces, máximos de contaminación muy puntuales, como es el caso de playas en las que se dan estos fenómenos: emisarios, vertidos, etc.

En cuanto a los resultados de la inspección visual, las deficiencias observadas son muy bajas en general, pero si se tienen en cuenta dichos parámetros la calidad del agua de siete playas ha empeorado ya que se han detectado en ellas la presencia de aceites minerales, sustancias tensoactivas, turbidez y materias flotantes de origen humano.

En cuanto a las aguas de baño fluviales, los resultados obtenidos ponen de manifiesto una alta contaminación fecal debida a los vertidos incontrolados a la Cuenca del Segura, consistentes en aguas residuales sin depurar, situación que se ve agravada por el escaso poder de autodepuración del Río Segura y sus afluentes, dado su bajo caudal. Histórica-

mente, las tres zonas de baño controladas (Río Segura: Calasparra y Cieza, Río Alharabe: Moratalla) han sido calificadas como no recomendables para el baño a excepción del Río Alharabe que en 1996 recibió calificación sanitaria aceptable.

En zonas de baño (arena y entorno periplayero), los criterios para evaluar su infraestructura no obedecen a disposiciones normativas, sino que emanan de las directrices acordadas por la mayoría de las Comunidades Autónomas. Tales criterios son: la existencia de señalización (banderas de peligro o carteles), salvamento y socorrismo (torres de vigilancia, puestos de la Cruz Roja y lanchas de salvamento), número y disposición de duchas, servicios higiénicos, vestuarios y papeleras.

Se observa una mejoría en la señalización de 1994 con respecto a 1995, aunque su implantación sigue baja. En duchas se observa una disminución significativa entre 1994 y 1995, probablemente debido a la campaña de fomento del ahorro del agua realizada en 1995. También se observa un empeoramiento en los sistemas de salvamento y socorrismo en 1996 en relación a 1995, debido a la reducción de los efectivos de Cruz Roja (Tabla 13.2).

TABLA 13.2. Infraestructura de zonas de baño marinas. Región de Murcia 1994-1996

DOTACION	1994	1995	1996
Señalización	23,6	38,9	38,9
Salvamento/Socorrismo	94,4	91,7	63,9
Duchas	81,9	66,7	62,5
Servicios higiénicos	27,8	29,2	51,4
Fuentes de agua potable	19,4	15,3	19,4
Vestuarios	0,0	1,4	0,0
Papeleras	93,1	97,2	97,2

Resultados: % de zonas de baño con dotación sobre total de zonas de baño (72)

Fuente: Sección de Sanidad Ambiental. Dirección General de Salud.

En cuanto a limpieza de la arena, se evalúa en este epígrafe la eficacia de la limpieza de las playas que realizan los Ayuntamientos y el criterio utilizado es el nivel de residuos observados. Los resultados para los tres últimos años se recogen en la Tabla 13.3, encontrándose un empeoramiento en el porcentaje de playas sucias de 1996 con respecto a 1995.

TABLA 13.3. Limpieza de la playa. Zonas de baño marinas. Región de Murcia 1994-96

	1994	1995	1996
Playa limpia	78,5	80,3	80,8
Playa con algunos residuos	19,7	16,7	13,7
Playa sucia	1,8	2,9	4,9
Playa muy sucia	0,0	0,0	0,0

Datos en %

Fuente: Sección de Sanidad Ambiental. Dirección General de Salud.

Las piscinas de uso colectivo, según su normativa sectorial, requieren licencia municipal de apertura o reapertura anual. Dicha licencia está vinculada a la emisión de Informe Sanitario Favorable por los servicios correspondientes de la Dirección General de Salud, basándose este informe en la verificación de unas adecuadas condiciones de las instalaciones y del agua de la piscina.

La Tabla 13.4 presenta el porcentaje de informes favorables en los últimos tres años. En 1996 el número de instalaciones censadas ascendió a 147, evidenciando la apertura al público de instalaciones que carecen de dicho informe y, por tanto, de las condiciones establecidas en la normativa aplicable.

TABLA 13.4. Evolución anual de informes sanitarios favorables. Región de Murcia 1994-96

	1994	1995	1996
Informes Sanitarios Favorables *	62,6	68,5	70,5
Nº Instalaciones abiertas	124	130	129

(*) % de informes sanitarios favorables sobre total de piscinas censadas

Fuente: Sección de Sanidad Ambiental. Dirección General de Salud.

En la Tabla 13.5 se recogen los porcentajes de algunas deficiencias encontradas en las instalaciones durante los años 94-96. No se encuentran diferencias estadísticamente significativas para estos parámetros entre los tres años, aunque se observa que el número total de deficiencias detectadas en años sucesivos va disminuyendo.

TABLA 13.5. Deficiencias de infraestructura en piscinas de uso colectivo. Región de Murcia 1994-96

DEFICIENCIAS-	1994	1995	1996
Caudalímetro depuración	15,9	13,4	15,3
Caudalímetro renovación	15,2	15,8	15,8
Automatización sist. desinfección	6,9	6,9	5,3
Independencia entre vasos	3,3	4,0	3,3
Drenaje en paseo	1,7	2,0	2,4
Pasos de duchas	1,0	0,4	0,0
Sistema de telecomunicación	2,0	0,4	0,0
Enfermería	2,0	2,4	1,9
Señalización profundidad	1,7	1,2	2,9
Aislamiento vaso infantil	2,3	2,0	2,4

Datos en %

Fuente: Sección de Sanidad Ambiental. Dirección General de Salud.

La Tabla 13.6 recoge el porcentaje de deficiencias encontradas durante la temporada de baños, en relación a la calidad del agua de los vasos de las instalaciones.

TABLA 13.6. Deficiencias de calidad del agua en piscinas de uso colectivo. Región de Murcia 1994-96

DEFICIENCIAS	1994	1995	1996
Cloro libre en exceso	25,7	19,89	30,07
Cloro libre en defecto	14,6	17,44	13,80
pH fuera de rango	4,2	3,13	4,70
Nivel de agua bajo	1,5	0,70	0,98
Cantidad de agua depurada insuficiente	-	30,71	33,33
Cantidad de agua renovada insuficiente	-	41,53	37,90

Datos en %

Fuente: Sección de Sanidad Ambiental. Dirección General de Salud.

13.3. AGUAS RESIDUALES

Los problemas de salud ocasionados por las aguas residuales ocurren cuando estas acceden a los alimentos (especialmente hortalizas de consumo en crudo regadas con aguas residuales no depuradas), a las aguas de consumo (por vertidos a cauces superficiales y por infiltración en el terreno hacia aguas profundas) ó a las aguas de baño.

Para diversos autores, los microorganismos patógenos se encuentran en todas las aguas residuales, llegando a alcanzar casi un 70% de presencia de salmonella sobre un total de 262 muestras procedentes de 29 puntos de vertido de la Región, destacando un porcentaje altísimo en la comarca del Altiplano con un 93,75% de muestras positivas.

Aún adoptando medidas básicas de higiene como el lavado y desinfección de hortalizas y el uso de agua de consumo depurada, determinados agentes vehiculizados por las aguas residuales pueden llegar a producir enfermedad debido a su persistencia ante tratamientos higiénicos convencionales. Es el caso de determinados virus entéricos (hepatitis) que soportan la cloración de las aguas y de determinadas sustancias como los plaguicidas que requieren sistemas de eliminación adicionales por filtros de carbón activo. Durante 1995 se realizó un estudio para el conocimiento de la situación actual de la depuración de aguas residuales con el objetivo de contribuir a la identificación de posibles riesgos para la salud asociados al riego de cultivos sobre la totalidad de las instalaciones de tratamiento de aguas residuales existentes en la región.

De las 67 instalaciones estudiadas, el 75% son de tipo convencional (tratamientos primario y secundario), un 15% de lagunaje y el resto son simplemente fosas sépticas. Sus efluentes se destinan a cauce público en un 41,79% y el resto a riego de cultivos (58,21%).

Los efluentes para riego son utilizados en cultivos de verduras y hortalizas (además de otros cultivos) en un 40,30% de los casos, derivándose el resto a regadíos de arbolado, pasto y forraje. Son 27 instalaciones de las cuales, 3 tienen una depuración calificada como buena (11,1%), 10 como aceptable (37,1%) y 14 como deficiente (51,8%).

Por otro lado, los resultados de 161 análisis efectuados entre 1993 y 1995 a los efluentes de las estaciones depuradoras ponen de manifiesto su deficiente calidad (Tabla 13.7).

TABLA 13.7. Calidad de los efluentes de las depuradoras de la Región de Murcia 1993-1995

PARAMETRO	LIMITE	Nº de MUESTRAS	% DEFICIENCIAS
DBO5	25 mg./l.	75	81,33
DQO	125 mg./l.	104	85,57
Sólidos en suspensión	35 mg./l.	59	94,90
Nemátodos	presencia	58	13,79
Coliformes fecales	límite OMS	143	82,00

Fuente: Sección de Sanidad Ambiental. Dirección General de Salud.

Estos análisis se realizaron mayoritariamente (54,65%) para documentar la emisión de informes sanitarios de autorización de reutilización de aguas residuales. De los 58 informes emitidos, solamente 28 han sido favorables pero condicionados en su mayoría al tipo de cultivo. Únicamente se han emitido 3 informes favorables para riego de cualquier tipo de cultivos.

Hasta la fecha no se controla la calidad de las aguas residuales destinadas a riego de forma sistemática. Considerando que los informes sanitarios de aptitud de estas aguas se expiden a petición de los interesados y teniendo en cuenta la escasez de agua para riego sufrida en la Región, añadida a una depuración deficiente a causa de infraestructuras inadecuadas ó inexistentes, se puede asegurar que se están utilizando aguas residuales sin ningún tipo de depuración o con una depuración insuficiente para riego de cultivos.

De lo expuesto se deduce la existencia de importantes deficiencias en las infraestructuras de los procesos de depuración, al no reducir la carga contaminante ni lograrse la adecuada desinfección de los efluentes.

Según un informe reciente de la D.G. de Protección Civil y Ambiental, de los datos extraídos de las auditorías ambientales realizadas durante años anteriores a las estaciones depuradoras de aguas residuales de la Región, se considera que es posible que un 40% de las aguas residuales que se generan en nuestra Región se traten antes de ser vertidas pero, desde luego, de una manera incompleta.

En cuanto a los vertidos de aguas residuales, aún depuradas, al Mar Menor, existen ayuntamientos de la zona que siguen vertiendo sus aguas residuales al mismo y, desde el año 1995, se está produciendo un incremento de nuevos vertidos, correspondientes a las aguas de rechazo de numerosas plantas desaladoras que se han instalado en la zona.

Para los vertidos al Mar Mediterraneo, desde el Servicio de Calidad Ambiental se han tramitado todas las autorizaciones correspondientes a industrias que vierten al Mediterraneo y, por tanto, se les ha obligado a depurar antes de verter. Sólo queda pendiente de eliminar los vertidos de aguas residuales urbanas no depuradas correspondientes a La Manga del Mar Menor cuyas obras, ya iniciadas, tienen un plazo previsto de 2-3 años para su finalización.

14 HIGIENE ALIMENTARIA

La adecuada calidad higiénica de los alimentos implica la ausencia de agentes bióticos y abióticos que puedan suponer riesgos para el consumidor, o su presencia en niveles no peligrosos, y la presencia de niveles bajos de microorganismos patógenos. El profundo cambio que ha tenido lugar en los últimos años en los hábitos de la población, principalmente la sustitución de los alimentos frescos naturales por los elaborados, y de los recién preparados o cocinados por los preparados con antelación, unido a la necesidad de una mayor vida útil de los productos, pueden contribuir en gran medida a agravar los problemas de salud derivados del consumo de alimentos.

Alcanzar dicho nivel de calidad requiere disponer de las adecuadas infraestructuras técnicas que permitan desarrollar de forma higiénica y eficiente los procesos de transformación de los alimentos.

La adhesión de España a las Comunidades Europeas impone, dentro del proceso de armonización, la adecuación de la legislación en materia de higiene alimentaria a la normativa comunitaria aplicable a los distintos sectores:

Durante el período 92-96, por el Servicio de Inspección se ha ido verificando el ritmo de acondicionamiento de los mataderos, salas de despiece y almacenes de carnes y, una vez finalizados los plazos legalmente establecidos, la situación de los establecimientos queda reflejada en la Tabla 14.1.

TABLA 14.1. Homologación de mataderos, salas de despiece y almacenes frigoríficos de carnes. Región de Murcia 12/1996

ESTABLECIMIENTOS	TOTALES	HOMOLOGADOS	SUSPENSIÓN
Mataderos	41	36	5
Salas de Despiece	61	59	2
Almacén Frigorífico	26	22	4

Fuente: Servicio de Inspección. Dirección General de Salud.

La promulgación del R.D. 1904/1993, por el que se establecen las condiciones sanitarias de producción y comercialización de productos cárnicos y otros determinados productos de origen animal implicó al sector en adecuar sus industrias a las condiciones técnico-sanitarias exigibles para el comercio intracomunitario de sus productos.

El número de industrias autorizadas a finales de 1994 ascendía a 5, lo que suponía un 5,55% de las existentes. A finales de 1995 existían 17 homologadas (13%).

Lo establecido en el citado R.D. es de obligado cumplimiento desde el 1/1/1996, habiendo sido homologadas 110 industrias de las 113 censadas, lo que representa el 97%, quedando sin adaptarse a la norma, y en situación de Propuesta de Resolución de Cese, 3 establecimientos.

Finalizados los plazos de adaptación para los establecimientos de productos de la pesca y acuicultura a los requisitos establecidos en materia de equipos y estructuras, el número de establecimientos homologados es de 67 (90,5% de los censados), estando pendientes de homologación 7.

Al objeto de regular las condiciones higiénicas de producción y comercialización de leche cruda tratada térmicamente y productos lácteos, el Consejo promulgó la Directiva 92/46 de Junio de 1.992. Esta Directiva fue traspuesta parcialmente mediante la Orden de 26 de Mayo de 1.993, que establecía las condiciones para la solicitud de clasificación de los establecimientos existentes según su volumen de producción en dos grupos: Régimen General (15 establecimientos) y Producción Limitada (10 establecimientos), con diferentes niveles de exigencias técnicas. Igualmente establecía plazo para su adaptación y homologación hasta el 31 de Diciembre de 1.997.

A falta de 6 meses para finalizar el plazo de adaptación se encuentran homologadas el 48% de las industrias censadas, 6 industrias del régimen general (40%) y 6 de producción limitada (60%).

La adecuación técnico-sanitaria de los establecimientos e industrias alimentarias debe complementarse con el fomento de la higiene, autocontrol y buenas practicas de manipulacion de alimentos.

El hecho de haber aplicado en varios paises desarrollados las medidas tradicionales del control sanitario de alimentos (inspección oficial, educación en higiene de la manipulación y análisis de alimentos) y no haber disminuido la incidencia de enfermedades transmitidas por alimentos, los riesgos derivados de la presencia de residuos de sustancias químicas, ni tampoco las pérdidas económicas por alteraciones de alimentos, determinó la introducción hace unos años de un nuevo sistema de control de calidad denominado Análisis de Riesgos e Identificación y Control de Puntos Críticos (ARICPC). Este sistema que puede y debe aplicarse en toda la cadena producción-consumo, concede máxima importancia a las medidas preventivas y menor al análisis de los productos finales.

La implantación y funcionamiento de este sistema debe ser responsabilidad conjunta de las industrias y de la Administración, correspondiendo a esta última la aprobación, supervisión e inspección del mismo.

La trasposición en 1993 de las directivas comunitarias sobre carne y productos cárnicos, leche y pescado y productos pesqueros y la promulgación del R.D. 2207/1995, de 28 de Diciembre, que establece las normas de higiene relativas a los productos alimenticios (transposición de la Directiva 93/43/CEE), han venido a completar las diposiciones oficiales que dan rango legal a los programas de autocontrol de las industrias alimentarias. Este autocontrol ha de basarse en los principios que rigen el ARICPC.

Desde 1992 se han venido poniendo en marcha una serie de objetivos del Programa de Control Sanitario de Alimentos encaminados a adaptar el trabajo de la Inspección Veterinaria Oficial de Salud al esquema de ARICPC. Este proceso de adaptación de la inspección no ha sido voluntariamente asumido por la mayoría de la industria alimentaria, inmersa, por

otro lado, en importantes reformas de la infraestructura productiva a fin de adecuarse a las normas comunitarias transpuestas. En la actualidad, el sector alimentario regional presenta la siguiente clasificación al respecto:

- a) Industrias que tienen instaurados programas de autocontrol debido a exigencias de clientes del mercado intracomunitario y de terceros países.
- b) Industrias en proceso de instauración. En la última reunión de la Comisión de Cooperación y Coordinación de Salud Alimentaria (CO.CO.CO.SA.) se ha considerado oportuno fijar plazos hasta Septiembre de 1997 (carne, pescado y productos pesqueros) y Marzo de 1998 (ovoproductos, cocinas centrales, leche y productos lácteos).
- c) Establecimientos alimentarios no sujetos a directivas verticales, regulados por el R.D. 2207/95, por el que se establecen las normas de higiene relativas a los productos alimenticios. En sintonía con dicha disposición, se seleccionaron dos sectores de la alimentación para la realización de convenios al efecto, la restauración colectiva y los minoristas de carne y productos cárnicos, priorizando la selección en función de la dispersión, poca entidad, elevado número y gran impacto sobre la salud de este tipo de establecimientos.

En restauración colectiva, se firmó un primer convenio de colaboración con la Federación de Hostelería de la Región de Murcia (HOSTEMUR) en 1994, iniciando el programa de autocontrol con aproximadamente 100 establecimientos. En 1996 se ha firmado un nuevo convenio que incorpora 200 establecimientos más.

En minoristas de la carne y productos cárnicos, en 1996 se firmó un convenio con la Asociación de Carniceros de la Región de Murcia (A.C.RE.M.).

- d) Otros establecimientos, no priorizados, por su menor volumen de producción e impacto para la salud.

El cambio de filosofía de trabajo que representa el sistema de autocontrol por ARICPC y el tiempo para su implantación no es un problema únicamente de índole regional o nacional; coexisten diferentes grados de interpretación, por los distintos Estados Miembros y Comunidades Autónomas, en cuanto a nivel de exigencias y criterios de aplicación. En Bélgica, Holanda y Dinamarca, países con más prestigio en la industria alimentaria europea, se han fijado calendarios a diez años vista para su implantación.

En cuanto a la formación de manipuladores de alimentos, el análisis de las actuaciones de inspección efectuadas al conjunto de establecimientos alimentarios durante el período 1993-96, con una media de 4.000 inspecciones por año, permite determinar cómo ha evolucionado la formación de manipuladores en el sector alimentario, expresándose en la Tabla 14.2 la evolución del % de establecimientos inspeccionados en los que alguno de sus manipuladores carecía de la preceptiva formación.

TABLA 14.2. Porcentaje de establecimientos inspeccionados con deficiencias en formación de manipuladores de alimentos. Región de Murcia 1993-96

SECTOR ALIMENTARIO \ AÑOS	1993	1996
Comedores Colectivos	29,0	18,5
Industrias Cárnicas	21,0	14,6
Minoristas de Alimentación	18,0	9,6
Resto de Actividades	13,0	5,0
TOTAL DE ESTABLECIMIENTOS	21,5	12,4

Fuente: Servicio de Inspección. Dirección General de Salud

En 1990, por los servicios correspondientes de la Dirección General de Salud, se revisa el Programa de Vigilancia y Control de las Enfermedades Trasmítidas por Alimentos, con el objetivo principal de reducir la tasa de incidencia de este tipo de enfermedades en la Región de Murcia.

A partir de ese año, el proceso de investigación de los brotes tuvo un nuevo enfoque a través del cual se ha conseguido una mayor eficacia (Tabla 14.3):

- Investigación de, prácticamente, el 100% de los brotes de ámbito general durante el período 93-96.
- Estabilización del número de brotes de ámbito general en el citado período.

TABLA 14.3. Indicadores de las enfermedades transmitidas por alimentos. Región de Murcia 1993-96

INDICADORES	1993	1994	1995	1996
Nº de Brotes de Ámbito General	12,0	18	8	16
Nº Afectados Brotes de Ámbito General	127,0	483	445	269*
% Brotes Ámbito General Investigados	91,6	100	100	100
% Brotes etiología conocida	33,3	38,8	100	50**
% Brotes fact.contribuyentes conocidos	75,0	77,7	87,5	100

* A pesar del incremento de los brotes de ámbito general en 1996 respecto a 1.995, el número total de afectados se ha reducido casi en un 40% en el mismo período.

** La aparición de tres brotes por consumo de marisco presuntamente de etiología toxigénica, no confirmada, ha influido en la disminución del porcentaje de brotes de etiología conocida en 1.996.

Fuente: Dirección General de Salud.

En cuanto al estudio de los factores contribuyentes (Tabla 14.4) identificados durante la investigación de todos los tipos de brotes (generales, familiares, etc.), continúan siendo los de mayor concurrencia el consumo de alimentos crudos, la conservación de alimentos a temperatura ambiente y las prácticas de manipulación incorrectas. Por otra parte, se observa un descenso en la concurrencia de otros factores contribuyentes, especialmente la preparación de alimentos con gran antelación y la refrigeración insuficiente.

TABLA 14.4. Factores contribuyentes asociados a los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos. Región de Murcia 1993-96

FACTORES CONTRIBUYENTES	1993	1994	1995	1996
Consumo de alimentos crudos	10	6	12	14
Conservación de alimentos a temperatura ambiente	8	11	3	5
Prácticas de manipulación incorrectas	4	2	3	7
Preparación de alimentos con gran antelación	6	10	2	1
Refrigeración insuficiente	2	4	0	1
Inadecuadas condiciones del local	4	7	2	4
Contaminación cruzada	4	3	0	2
Limpieza y desinfección insuficientes	2	3	1	2
Preparación de grandes cantidades	0	3	1	2

Datos: Nº de brotes en los que se hace constar cada uno de los factores contribuyentes.

Fuente: Dirección General de Salud.

Entre 1993 y 1996 se evidencia una notable mejora de las condiciones higiénico sanitarias y de infraestructura de los comedores colectivos, así como la profesionalización del personal manipulador de alimentos (Tabla 14.5).

TABLA 14.5. Condiciones técnico-sanitarias de establecimientos de restauración colectiva. Región de Murcia 1993-96

TIPO DE DEFICIENCIA *	1993	1996
Deficiencias Estructurales	38	5,1
Servicios de Aseo Personal	53	23,1
Deficiencias Higiénicas	14	8,9
Sistemas de Protección de Vectores	24	6,3
Conservación de Alimentos	23	9,5
Formación de Manipuladores	29	18,5

* % de deficiencias detectadas sobre las inspecciones realizadas

Fuente: Servicio de Inspección. Dirección General de Salud

La etiología más común de los brotes investigados continua siendo la Salmonella. La intoxicación por histaminas en túnidos sufrieron un considerable aumento tanto en el año 1.994 como en 1.995 (tres brotes en cada año), ya que entre 1991 y 1993 no se había registrado ningún brote. Durante 1.996 no se declarado ningún brote de esta etiología pudiendo atribuirse a las actuaciones específicas de control en la cadena de refrigeración de los establecimientos de la pesca.

En el programa de Higiene de los Alimentos se incluyen actividades específicas de muestreo de alimentos, con el fin de obtener información a lo largo del año que permita evidenciar la existencia de riesgos para la salud derivados del consumo de alimentos. El diseño se realiza modificando el grupo de alimentos y la cantidad de los mismos, en función de los resultados obtenidos, así como de los objetivos específicos incluidos en los programas (Tabla 14.6).

**TABLA 14.6. Muestreo de alimentos según naturaleza y tipo de determinación.
Región de Murcia 1994-1995**

NATURALEZA	MUESTRA	DETERMINACIONES	1994	1995
Productos Cárnicos	Músculo, embutido, patés, agua escaldado, preparado cárnico	Indicadores de higiene: Salmonella Listeria	1.538	1.508
Productos de la Pesca	Pescados, crustaceos moluscos, salmuera, hielo, caracoles	Microbiológico: parámetros hab. Salmonella, V.parahemolítico F-Q: histamina, TVB-N, TMA-N M.pesados, plaguicidas, bórico	99	147
Productos Lacteos	Leche, queso, helados	Indicador de Higiene Células somáticas, listeria F-Q: acidez	539	672
Comedores colectivos	Platos preparados	Microbiológico: parámetros hab. Superficies	97	329
Manipuladores de alimentos	Exudado nasal, heces	Microbiológico: parámetros hab., coprocultivo	132	65
Confiterías Pastelerías	Cremas, azucar	Microbiológico: parámetros hab.	218	73
Aguas embotelladas		Microbiológico: parámetros hab.. F-Q: nitrato, NH3...	-	79
Otros	Alimentos varios Hortalizas	Microbiológico Microbiológico: parámetros hab.	206 55	114 -

Fuente: Servicio de Inspección. Dirección General de Salud.

En cuanto a los resultados del referido programa, la Tabla 14.7 expresa el porcentaje de positividad detectado en la toma de muestras, diferenciando los distintos grupos de alimentos y englobando con caracter genérico determinaciones microbiológicas y fisico-químicas, marcando como positivo cuando se supera al menos en un parámetro lo indicado en su correspondiente Norma.

TABLA 14.7. Muestras positivas según grupo de alimentos. Región de Murcia 1994-1995

DETERMINACIONES			1994	1995
Productos	Microbiológico	- carne fresca	60	50
Cárnicos		- producto cárnico	35	30
Productos de la pesca	Microbiológico		20	20
	F-Q.:		5	5
Productos Lacteos	Microbiológico		15	13
	F-Q.:		5	5
Comedores Colectivos	Microbiológico		3	4,5
Manipulador de alimentos	Microbiológico	Samonella	5	5
		Staphylococcus	10	10
Confiterías	Microbiológico		1	1
Pastelerías				
Aguas embotelladas	Microbiológico		-	2
	F-Q.:		-	0
Hortalizas	Microbiológico		16	-

Fuente: Servicio de Inspección. Dirección General de Salud.

La utilización indiscriminada de determinados productos en la alimentación de los animales de abasto, así como los tratamientos terapéuticos a que son sometidos, suponen un riesgo para la salud de la población. De acuerdo con esto, se hace necesario establecer un sistema de control que garantice, en un alto grado, la ausencia de este tipo de residuos en los animales y carnes frescas.

Así se contempla en la Directiva 86/466/CEE, transpuesta mediante R.D. 1262/89, que obliga a la Administración Pública al desarrollo de un Plan Nacional de Investigación de Residuos en Animales y Carnes Frescas (Tabla 14.8).

En la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia se viene desarrollando dicho Plan desde 1990 por la Dirección General de Salud en colaboración con la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua.

La toma de muestras se efectúa en la práctica totalidad de los mataderos de la Región y sobre todas las especies de abasto con el fin de detectar los residuos de los siguientes grupos sustancias: hormonales, tireostáticos, inhibidores antimicrobianos, sulfamidas, nitrofuranos, cloranfenicol, ivermectina, tranquilizantes, plaguicidas, metales pesados y b-agonistas.

A partir de 1992 se amplió el control a otros alimentos o productos de origen animal, como son los ovoproductos, pescados, leche y productos lacteos, dando así cumplimiento a la Directiva 91/495/CEE. Es interesante destacar que está previsto para el segundo semestre de 1997 la entrada en vigor de la Directiva 96/23/CEE del Consejo de 29 de Abril de 1996 relativa a las medidas de control aplicables respecto de determinadas sustancias y sus residuos en los animales vivos y sus productos, mediante su trasposición a Real Decreto. Esto supondrá la derogación del R.D. 1262/89 antes mencionado, y como principales

innovaciones incluye una mayor implicación de los distintos sectores (explotaciones ganaderas, mayoristas de carnes, mataderos, salas de despiece, etc.) en la vigilancia y control de sustancias y sus residuos a través de la instauración de programas de autocontrol.

TABLA 14.8. Resultados P.N.I.R., Región de Murcia 1994-1996

MUESTRAS	1994	1995	1996
Asignadas	2150	2100	1940
Analizadas	2510	2547	2319
Positivas	378 (15.05%)	105 (4.12%)	99 (4.27%)

Fuente: Servicio de Inspección. Dirección General de Salud.

La Tabla 14.9 refleja los grupos de sustancias que han resultado positivas en este periodo.

TABLA 14.9. P.N.I.R., grupos de sustancias investigadas con resultado positivo. Región de Murcia 1994-1996

SUSTANCIA	1994		1995		1996	
	MUESTRAS	POSITIVAS	MUESTRAS	POSITIVAS	MUESTRAS	POSITIVAS
Inhibidores	1.387	347 (25,01%)	1300	86 (6,61%)	746	55 (7,37%)
Sulfamidas	63	11 (17,46%)	162	11 (6,79%)	144	1 (0,70%)
b-Agonistas	713	20 (2,80%)	723	8 (1,10%)	993	33 (3,32%)
Sustancias hormonales	40	0	41	0	40	2 (5 %)
Tireostáticos	75	0	70	0	74	7 (9,5%)
Ivermectina	39	0	33	0	49	1 (2,04%)

Fuente: Servicio de Inspección. Dirección General de Salud.

Una de las sustancias más investigadas durante el desarrollo del P.N.I.R. (1.994/96) han sido los b-agonistas, y más concretamente el clenbuterol, ya que desde 1.989 ha provocado casos de intoxicación tras la ingestión de carnes, especialmente hígado, procedentes de animales de abasto tratados con esta sustancia.

15 ZONOSIS

La descripción de las zoonosis se realiza en el apartado correspondiente de enfermedades infecciosas.

El análisis realizado de los Partes de Sacrificio con respecto a la situación de las zoonosis detectadas a partir de los decomisos realizados, evidencian lo siguiente en cuanto a las distintas especies de abasto:

BOVINO: Comparando el volumen de sacrificio de los años 1.993 y 1.995, se observa un incremento de éste del 30,2%, a expensas fundamentalmente del aumento del bovino menor. En cuanto a los decomisos realizados por las distintas patologías cabe destacar una marcada disminución de tuberculosis (2,02% en el 93 a un 0,33% en el 95 de decomisos totales en bovino mayor).

La disminución clara de hidatidosis tanto hepática como pulmonar (de un 6,29% de hígados en el 93 a un 0,33% en el 95, y de un 5,16% de pulmones en el 93 a 0,56% en el 95).

OVINO: El volumen de sacrificio se mantiene prácticamente constante, observándose un ligero descenso de un 5,67%. Los porcentajes de decomisos revelan la disminución de los decomisos totales por tuberculosis (del 0,05% en el 93 al 0,01% en el 95), frente a un marcado incremento de hígados decomisados por hidatidosis (0,67% en el 93 frente a un 2,8% en el 95), descenso de pulmones decomisados por hidatidosis (0,64% en el 93 y 0,5% en el 95) y un considerable aumento de la cisticercosis (0,75% en el 93 a un 11,8% en el 95).

CAPRINO: Ligera disminución en el volumen de sacrificio del 93 al 95 (8,6%) condicionada por la reducción en el sacrificio del caprino mayor. Los valores de los decomisos revelan una marcada disminución de los decomisos totales por tuberculosis (3,4% a un 1,8%) e incremento de hidatidosis pulmonar y mantenimiento de la hepática (1,13% y 2,27% a un 5,13% y un 2,17% respectivamente), siendo interesante destacar el marcado incremento de la cisticercosis (9,65% al 22,13%).

PORCINO: Ligero aumento en el volumen de sacrificio de un 1,8% entre el 93 y el 95. En cuanto a decomisos realizados no destaca manifiestamente ninguna zoonosis como causa de decomiso total (algunos casos de Mal Rojo), observándose el destacado descenso de la hidatidosis y cisticercosis (1,79% y 1,33% a 0,29% y 0,33%, respectivamente).

Los partes de decomiso en matadero reflejan que las causas mayoritarias continúan siendo, para todas las especies en general, aquellas que hacen referencia a síntomas inespecíficos como caquexia, septicemias, alteraciones hepáticas, procesos neumónicos, etc. Es probable que en estas causas estén incluidas patologías de índole zoonótico, ya que en ocasiones la lesión no es patognomónica y los medios de diagnóstico son complejos a la hora de adaptarlos a la dinámica de los mataderos.

Es importante mencionar, que dado el considerable volumen de decomisos generados por los mataderos de la Región, el control de las zoonosis no resulta todo lo eficaz que sería deseable si no se aplican las medidas establecidas respecto a la eliminación adecuada de estos residuos, tales como el control de industrias de aprovechamiento de desperdicios de origen animal y de vertederos, situación que se agrava con las últimas disposiciones referentes a la Encefalopatía Espongiforme Bovina.

16 RESIDUOS

La gestión inadecuada de los residuos sólidos urbanos provoca una contaminación cruzada del suelo, del agua subterránea y superficial y del aire por generación de gases y combustiones incontroladas, así como proliferación de vectores, con el consiguiente riesgo para la salud.

Para finales de 1995 existían cuatro plantas de tratamiento de residuos en la Región, correspondientes a los Municipios de Águilas, Cartagena, Jumilla y Murcia, plantas en las que se realiza la recuperación de los componentes tipo papel-cartón, plástico, vidrio, materia férrica y materia orgánica.

Según informe de la Dirección General de Protección Civil y Ambiental, para esas fechas quedaban en uso un total de 19 vertederos municipales, recomendándose reducir su número a un máximo deseable de cinco. De los que debían ser clausurados, la mayoría había sido objeto de auditoría medioambiental, concluyéndose por resolución su cierre y posterior restauración.

Actualmente, según informe de la Dirección General de Protección Civil y Ambiental, hasta 1996 sólo se han clausurado 7 de los 24 vertederos municipales que carecían de gestión adecuada. Con la constitución del Consorcio para la gestión de los residuos sólidos urbanos de la Región de Murcia, se pretende, durante 1997, dar una solución definitiva al sistema de tratamiento y eliminación de los residuos; dentro de tal solución estaría contemplada la clausura y regeneración de los vertederos que quedarán fuera de uso.

Los residuos tóxicos y peligrosos, incluidos los sanitarios, en general, son considerados como un riesgo importante para el medio ambiente y la salud por sus especiales características, y en particular para la Región de Murcia, por no existir ningún programa para su gestión y control, a excepción de los aceites usados de automoción.

Los residuos industriales producidos en la Región de Murcia fueron inventariados en 1994 por el Servicio de Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente. El total de residuos industriales producidos ascienden a 230.900 Tm/año, de las cuales sólo 360 toneladas están clasificadas como no peligrosas, 24.240 como potencialmente peligrosas y el resto, 206.300 toneladas se consideran peligrosas.

En 1996, según informe de la Dirección General de Protección Civil y Ambiental, se desarrollaron las labores de redacción del Plan Básico de los Residuos en la Región de Murcia, dentro del cual se incluye, entre otros, el Plan Estratégico de Gestión de Residuos Peligrosos y el Plan Estratégico de Gestión de Residuos Sanitarios, disponiéndose actualmente del Inventario de Residuos Peligrosos y de un conjunto de procedimientos y métodos para la correcta gestión de tales residuos en la Región.

En España, la gestión de residuos sanitarios no está regulada normativamente, estando pendiente la transposición de la Directiva de la UE 91/689.

En 1992, según informe de la Agencia Regional de Medio Ambiente, se estimaba en 17.832 kg./día la producción total de residuos procedentes de hospitales y otros servicios sanitarios, de los cuales 5.254 eran clasificados como peligrosos o potencialmente peligrosos.

A nivel regional, en 1994, se encuestaron los principales hospitales públicos de la Región comprobándose que, en general, se utilizan recipientes normalizados (contenedores rígidos, bolsas homologadas de diferentes colores, etc.) según la naturaleza del residuo, existiendo personal, circuitos y locales específicos para su almacenamiento hasta su transporte y/o almacenamiento. En cuanto a tratamiento y eliminación, los residuos sanitarios asimilables a urbanos son gestionados por los correspondientes servicios municipales; los biopeligrosos son tratados principalmente por empresas gestoras (incineración ó tratamiento específico en vertederos municipales) o eliminados en plantas incineradoras ubicadas en el propio centro.

17 PLAGUICIDAS

La exposición a los diversos compuestos plaguicidas tiene una doble vertiente. Por un lado, la exposición ocupacional, grupos de alto riesgo donde son más frecuentes las intoxicaciones agudas que las crónicas. La otra vertiente consiste en la exposición ambiental, en la que los grupos de riesgo son difusos en general, población en general, con efectos crónicos a largo plazo y muy puntualmente agudos, llegando los plaguicidas a través de acumulación en la cadena trófica o por dispersión en el medio. Estas enfermedades pasan muy frecuentemente desapercibidas, manifestándose con procesos morbosos inespecíficos, de tipo crónico y degenerativo, enmascarándose con otras patologías de gran prevalencia.

Los plaguicidas son sustancias químicas de origen natural o de síntesis, que utiliza el hombre para el control de plagas y corrección de deficiencias en agricultura, ganadería, medio ambiente e industria. La gran variedad de materias activas, la constante salida al mercado de fórmulas de nueva creación, el uso sectorizado, su gran especificidad, su distinta evolución según sea el medio de difusión (suelo, agua, animales, planta, alimentos), su variada toxicidad y formación de metabolitos hace que el control de estos compuestos sea complejo.

El consumo de plaguicidas en la Región de Murcia, se refleja en la Tabla 17.1.

TABLA 17.1. Utilización de plaguicidas en la Región de Murcia 1993-1995

AÑO	MILLONES pts.	Tm
1993	4.345	5.246
1994	5.536	5.279
1995	6.196	5.152

Fuente: Asociación Empresarial para la Protección de Plantas (AEPLA)

Se ha recopilado la siguiente información sobre el control de residuos de plaguicidas en diferentes medios:

En Septiembre de 1.994 se produce la transferencia del Programa de Vigilancia Nacional de Productos Fitosanitarios en Origen a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, de manera que desde esa fecha la unidad responsable de la investigación de los residuos de plaguicidas en alimentos vegetales es el Servicio de Protección y Sanidad Vegetal de la Consejería de Agricultura, Agua y medio Ambiente.

Se observa en la Tabla 17.2 el descenso de muestras analizadas durante los años 1.994 y 1.995 respecto a los años anteriores, que coincide con la fecha de la transferencia. Así mismo, se detecta una disminución estadísticamente significativa en el porcentaje de muestras que sobrepasan los límites de residuos en el período 1992-94.

TABLA 17.2. Número de muestras y porcentaje que superan el límite de residuos máximo en plaguicidas. Región de Murcia 1992-1995

AÑO	NÚMERO	%>LRM
1992	1.115	19,0
1993	1.010	10,1
1994	46	2,3
1995	254	3,1

Fuente: R.Toledano y otros, D.General de la P. Agraria. Años 1.992 y 1.993

La toma de muestras durante los dos primeros años se realizaba en puntos de inspección de la Jefatura Provincial de Sanidad Vegetal en Murcia, cooperativas, subastas y almacenes de exportación y plantaciones de la Comunidad Autónoma de Murcia. (Tabla 17.3). Durante los dos últimos años la toma de muestras se ha realizado principalmente en almacenes de exportadores y por este motivo, según manifiesta el Servicio de Protección y Sanidad Vegetal, aproximadamente el 80% de las muestras consideradas son destinadas al comercio exterior, lo que implica que estas muestras no son representativas del consumo de la Región, ya que existe un sector de pequeños y medianos agricultores que comercializan sus productos a través de Mercamurcia y mercados locales, que no entran en este programa de control.

TABLA 17.3. Porcentaje de muestras de alimentos vegetales en los que los niveles de plaguicidas superan los LRM. Región de Murcia 1992-1993

AÑO	LIMÓN	UVA	TOMATE	PIMIENTO	BROCOLI	LECHUGA	CEBADA
1992	5	5,5	4,8	7,4	6	3,2	11,8
1993	2,9	10,7	22,2	11,11	6	10,29	38,46

Fuente: R.Toledano y otros..Direccion General de Sanidad de la Producción Agraria.

Es necesario indicar que estos resultados se refieren solamente a los plaguicidas investigados y que estos plaguicidas no son la totalidad de los que se utilizan actualmente en la Región, entre los que se encuentran carbamatos y metil carbamatos, imidacloprid, aldicarb, herbicidas específicos, etc...

A propósito del Plan Nacional de Investigación de Residuos durante el año 1994 se analizaron 72 muestras de carnes en la Región de Murcia y durante 1995 se realizaron 81. El muestreo se realizó sobre grasa de ternera, aves y cordero, no encontrándose niveles superiores a los LMR para los plaguicidas investigados.

Durante los años 1994 y 1995 se realizaron por parte de los Ayuntamientos 125 y 121 análisis respectivamente de plaguicidas en las redes de distribución de aguas de abastecimiento, no encontrándose restos de los plaguicidas investigados. Según análisis propios, de 76 muestras durante 1994 y 92 durante 1995, en el año 1994 se detectó la presencia de triazinas en cantidades superiores a la Concentración Máxima Admitida en una muestra (positividad inferior a 0,6 %).