

PREMIO DEL SR. D. JUAN DE LA CIERVA

Reformas higiénicas mas necesarias en Murcia

MEMORIA PREMIADA EN LOS JUEGOS FLORALES
PATROCINADOS POR EL
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ESTA CAPITAL,
EN LA FERIA DE 1897

POR

D. MANUEL MARTINEZ ESPINOSA

Individuo de número de la Real Academia de Medicina

— de este Distrito. —



DMU
0368

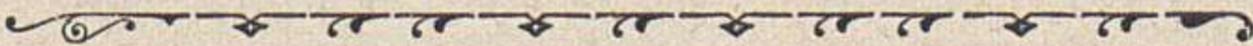
MURCIA
TIP. DE A. SAEZ HUERTAS
1897

BIBLIOTECA REGIONAL



1157266

PREMIO DEL SR. D. JUAN DE LA CIERVA



Reformas higiénicas mas necesarias en Murcia



MEMORIA PREMIADA EN LOS JUEGOS FLORALES
PATROCINADOS POR EL
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ESTA CAPITAL,
EN LA FERIA DE 1897

POR

D. MANUEL MARTINEZ ESPINOSA

*Individuo de número de la Real Academia de Medicina
— de este Distrito. —*



MURCIA
TIP. DE A. SAEZ HUERTAS
1897



DONACION

Informe del Jurado

TRES son las Memorias que concursan el tema 11.º y aparecen con los números 20, 35 y 45 de recepción.

Lleva el número 20 el lema «*Más vale pre-caver que curar*». El número 35 el lema «*Nosce te ipsum*» y el número 45 la fórmula algebráica de la vida, del Dr. Letamendi.

El Jurado despues de estudiar detenidamente los trabajos presentados y compararlos entre sí, lamenta no poder disponer mas que de un solo premio y no tener tampoco accesit que poder otorgar. Los autores de las tres Memorias revelan haber estudiado con amoroso afán el tema en alas de su patriotismo, de su cariño á Murcia, y solo el haberse detenido y fijado más en lo que el tema abraza, ha podido hacer que el Jurado premie un trabajo con preferencia á los demás.

El Jurado propone al Excmo. Ayuntamiento y al Mantenedor de los Juegos Florales para el premio del tema 11.º *Reformas higiénicas mas necesarias en Murcia*, al autor de la Memoria número 35, cuyo lema es *Nosce te ipsum* por ser en justicia la que mejor interpreta el contenido del tema, tiene valor más positivo y encierra relativamente más mérito.

.

Murcia 9 de Septiembre de 1897.

José Estéve.

Dr. Miguel Más.

Juan Antonio Martinez.

ADVERTENCIA

SI tiene el lector suficiente paciencia para hojear estas páginas, verá que nada nuevo decimos en ellas relativo á las mejoras higiénicas que Murcia necesita; por que el que conozca la población aunque sea de pasada, advierte las deficiencias que en materia sanitaria existen; y los que aquí hemos nacido y aquí vivimos puntualizamos más los vicios de que adolece; así es que nosotros no hemos hecho más que reunir algunas de estas opiniones y esponerlas lisa y llanamente, indicando á la vez las medidas que aconseja la Higiene, adoptadas en otras localidades para corregir análogos defectos.

Por otra parte, ya en otra ocasión, en los Juegos Florales que en 1888 organizó nuestro buen amigo D. José Martínez Tornel, presentamos unos *Apuntes de Climatología, Higiene y Saneamiento de Murcia*, que merecieron la aprobación del ilustrado Tribunal que los examinó, y como de entonces á hoy no han variado en lo más mínimo las condiciones higiénicas de la ciudad, per-

sisten las mismas causas que allí estudiamos. Si insalubre era antes, insalubre continua; así es que la presente *Memoria* es, en confirmación de aquella, segunda edición de algunos de sus capítulos, puesto que el tema de la actual es más limitado que el de la anterior.

Hecha esta aclaración, adelantándonos al juicio que pudiera formar suspicaz crítica, solo nos resta dar las gracias á los señores que han constituido el Jurado por la benevolencia con que han procedido al calificar el presente trabajo, así como tambien al donante del premio D. Juan de la Cierva, entusiasta por las mejoras higiénicas de esta población.

CAPÍTULO I

Bases de saneamiento de Murcia

ES tal la importancia de la Higiene pública y persigue tan loables fines, que los pueblos que siguen sus humanitarios preceptos conocen los grandes beneficios que les reportan las prácticas de arte tan necesario, que vá dia tras dia consiguiendo innumerables conquistas y ampliando y ensanchando su esfera de acción, hasta constituir en la actualidad uno de los conocimientos más indispensables de todos los ramos del saber.

El propietario al construir su vivienda, el agricultor al practicar la explotación de sus fincas, el industrial al encerrarse en las fábricas ó talleres, el pedagogo al educar á la juventud, todos tienen que pedir su auxilio, por que todos necesitan preceptos para conservar la salud y prolongar la vida.

No en valde Rochard al tratar del *valor económico de la vida humana* dice «que todo gasto hecho para procurar la higiene constituye una economía, siendo en el mundo las enfermedades y la muerte las causas que originan mayor pérdida de riqueza, por cuyo motivo entre todos los des-

pilfarros que consienten las sociedades el más ruinoso de todos es el de la vida humana».

Las trasgresiones de los preceptos higiénicos son tan frecuentes en todos los individuos, que ellas por sí solas acarrearán infinidad de enfermedades, dando lugar á confirmar la célebre frase de que *el hombre no muere, se mata*, porque no otra cosa hace con la práctica de costumbres que conspiran contra su vida.

Y no es solo el individuo el más interesado en conservarla: la administración y gobierno de los pueblos como jefes de la colectividad, son los encargados de procurar por que se cumplan sus preceptos y adoptar las medidas que conducen á corregir las trasgresiones ó á remediar las deficiencias que se noten en su progresivo desarrollo, considerando como uno de los deberes principales de la administración pública la higienización de las poblaciones.

Así lo han comprendido Francia é Inglaterra, que justamente alarmadas al contar una mortalidad de 50 y 80 respectivamente, por cada mil habitantes, han gastado cuantiosas sumas en obras de saneamiento, organizando de una manera tan minuciosa y acabada los servicios de higiene y salubridad, que han llegado á reducir á menos de 23 las mencionadas cifras.

No es preciso esforzarse mucho en enumerar las infinitas causas que en Murcia conspiran contra la salud y la vida; todos las conocemos y en el ánimo de todos está que urge poner remedio eficaz para disminuir los motivos de insalubridad de esta región, que llegaría á ser una de las más privilegiadas de España si se acometieran con decisión y energía las mejoras que tantos años

está reclamando la higiene; por que una ciudad higienizada es como un individuo sano, que tiene condiciones orgánicas apropiadas para resistir la invasión y desarrollo de las enfermedades. Sanear una población es reducir la mortalidad endémica y epidémica aumentando la vida media de sus habitantes, que adquieren con la salud bienestar y prosperidad; por eso la aspiración de los gobernantes debe tender á *aseptizar las urbes*, como los cirujanos modernos aseptizan el campo operatorio, instrumentos, apósitos y todo cuanto han de emplear en los grandes atrevimientos de la cirugía actual, para evitar que los gérmenes patógenos encuentren terreno abonado para su evolución.

Las bases fundamentales en que se han de apoyar los procedimientos generales de saneamiento de las ciudades están tan relacionadas unas con otras, que si todas no ván á un fin común, si no marchan al unísono, son ineficaces los medios que se empleen. *Aire y sol, agua y canalización subterránea*, estos son los elementos principales, indispensables de higienización. Suprimid uno cualquiera de ellos y se destruye la relación harmónica que debe existir para la consecución del objetivo á que son destinados.

Aire puro en movimiento, exento de polvo, de humedad, de agentes estraños; aire en cantidad, en mucha cantidad, que para eso tenemos alrededor y encima de nosotros una capa de muchos millones de metros, para que no se agote nunca y pueda el hombre usarle libremente; *sol* que vivifique y sanee el ambiente, que estimule nuestros órganos, que dé actividad y energía á nuestras funciones; gran cantidad de *agua* que no lleve

en suspensión gérmenes patógenos, que lave lo sùcio y le aleje rápidamente del contacto del hombre; *canalización subterránea* que conduzca fuera de la población todas las impurezas y detritus de las funciones de la vida individual y colectiva y que quite la humedad al subsuelo quemando por medio del oxígeno del aire las sustancias orgánicas que contiene.

Aire y luz, agua y canalización subterránea, hé aquí el programa de la presente Memoria. Procuraremos esponer cada uno de estos capítulos, no con el detenimiento que el asunto requiere, por que el tiempo es muy limitado para un trabajo de esta índole. Indicaremos nada más los puntos principales, señalaremos los defectos, apuntaremos el remedio; su ejecución no compete al médico. Las corporaciones oficiales son las encargadas de dár cumplimiento á los cánones de la ciencia en lo que se refiere á la colectividad, y no olvidar nunca que uno de los medios principales de hacer la felicidad de los pueblos consiste en higienizarlos; porque la higiene es la salud, la salud es la vida, y la vida es el don más preciado del hombre que tiene el deber de conservar, y por la que adquiere el derecho de reclamar su cuidado, cuando las medidas que necesite para ello sean superiores al esfuerzo individual,



CAPÍTULO II

Mortalidad de Murcia.

NTES de entrar de lleno en el asunto y plan que nos hemos propuesto, conviene hacer un alto para estudiar un punto muy importante, que consideramos como la base fundamental de la presente Memoria.

Lo primero que se debe hacer para darse cuenta de las condiciones sanitarias de una población es conocer sus deficiencias, y este conocimiento nos lo vá á proporcionar en primer término la mortalidad de Murcia para que sus elocuentes cifras nos den la medida de su insalubridad.

El siguiente estado, para cuya redacción hemos tomado algunos datos de la *Memoria sobre el Alcantarillado de Murcia*, del Sr. Garcia Fária y de los censos parroquiales, nos pone de manifiesto la mortalidad del casco de la población consignando por orden numérico de mayor á menor las enfermedades que han ocasionado las defunciones.

Mortalidad por enfermedades durante el quinquenio de 1891 à 1895.

ENFERMEDADES	1891	1892	1893	1894	1895	Total
Pulmonia.	134	101	118	124	143	620
Tuberculosis.	92	104	95	105	73	469
Enteropatas.	63	93	86	75	105	422
Fiebre tifoidea,	78	81	80	70	59	368
Cardiopatas.	80	62	68	62	87	359
Difteria.	61	102	75	46	47	331
Bronquitis.	50	67	48	71	60	293
Apoplegia.	51	32	55	21	44	203
Encefalopatas.	33	34	49	39	41	196
Raquitismo.	26	27	32	33	45	163
Viruela.	10	41	60	15	30	156
Hepatitis.	24	29	33	40	26	156
Meningitis.	31	18	33	43	24	149
Eclámpsia.	32	24	33	31	14	134
Senectud.	25	27	37	12	25	120
Aborto.	12	15	25	30	38	120
Cáncer.	27	19	16	19	45	116
Pneumopatas.	33	23	30	25	11	112
Gastropatas.	21	12	12	17	36	98
Sarampión.	31	2	15	36	1	86
Paludismo.	9	17	18	18	22	84
Heridas, accidentes, etc.	27	17	12	11	14	81
Disenteria.	17	8	15	22	16	78
Gangrenas.	7	15	10	18	25	62
Laringitis.	5	13	24	13	7	62
Dentición.	5	10	7	10	9	41
Septicémias varias.	9	8	10	6	6	39
Vesánias.	8	5	14	8	2	37
Grippe.	5	12	3	4	5	29
Coqueluche.	9	3	7	1	8	28
Mielitis.	7	7		5	8	27
Estrangulación (vólvulo)	2	2	10	5	5	24
Nefritis.	4	3	6	6	5	24
Hidrohemia.	6	6	9	2	1	24
Sin clasificar.	3	3	4	7	6	23
Sífilis.	3	7	2	2	7	21
Erisipela.	7	5	3		5	20
Hemorragias.	1		5	6	6	18
Urémia.	2	3	4	7	2	18
Asfixias varias.	3	9	4	3	4	23
Septicemia puerperal.	3	2	5	4	3	17
Aneurisma.	5	3	3	5		16

ENFERMEDADES	1891	1892	1893	1894	1895	Total.
Epilepsia.	4	3	2	5	2	16
Metritis.	2	4	3	2	1	13
Hidropesias.	3	2	5	2		12
Peritonitis.	3	2	4		2	11
Quemaduras.	2	5	2		1	10
Cistitis.	2	3	5			10
Glucosúria.			3	4	2	9
Asma.	1	1	2	3	1	8
Reumatismo.	2		1	2	2	7
Tétanos.		1	2	2	2	7
Púrpura hemorrágica. .	1	3	1	1		6
Carbunco.		3	2		1	6
Muguet.			3	3		6
Alcoholismo.	1	3			1	5
Suicidio.	1		2		1	4
Cianosis de Botal. . . .	1	1	1	1		4
Homicidios.		1	1			2
Escarlatina.			1	1		2
Lepra.		1	1			2
Aortitis.		1			1	2
Esplenitis.	1				1	2
Embolia cerebral. . . .	2					2
Parotiditis.	1		1			2
Intoxicaciones.		2				2
Herpetismo.			1	1		2
Hidrofòbia.		1				1
Congelación.					1	1
Muerte repentina. . . .	1					1
Antrax.	1					1
Ateroma.			1			1
Flebitis.				1		1
Paralisis progresiva. . .			1			1
Schok.					1	1
Faringitis.	1					1
Litiasis.				1		1
Metrorragia.	1					1
Caso teratológico. . . .			1			1
Pericondritis.		1				1
Trombosis.			1			1
Escorbuto.			1			1
Pólipo.				1		1
Neurostènia.					1	1
TOTALES.	1091	1104	1210	1114	1116	5635

CAPÍTULO III

Mortalidad relativa de Murcia.

EL número de habitantes que tiene la ciudad de Murcia según el censo oficial es de 29.949; pero no confiando en su exactitud por las infinitas omisiones que se verifican en su confección, hemos recurrido á los datos parroquiales considerándolos el medio más adecuado y el menos sujeto á error. Según estos antecedentes hay en el centro urbano 32.019 habitantes, y siendo las defunciones 1127 cada año, por término medio, estan en una proporción de 35,15 por cada mil de aquellos.

Desconsoladoras son en verdad las cifras que acabamos de consignar, pues nos ponen de manifiesto la deplorable situación sanitaria en que nos hallamos, que colocan á Murcia en la escala de las poblaciones insalubres. Muchas grandes ciudades, que hacinando multitud de individuos en reducido espacio, están espuestos por esta misma circunstancia á contraer enfermedades; que tienen una población indigente escesiva, pasto de los procesos infecciosos; que en ellas se vive mas

de prisa, produciendo mayor desgaste orgánico, tienen menores pérdidas que nosotros, y á pesar de esto emplean cuantiosas sumas en trabajos de saneamiento. París tiene una mortalidad de 27 por cada mil habitantes, Londres 23, Nueva-York 24, Berlin 25 y considéranse insalubres Marsella y Montpellier con 31 y 32 respectivamente.

Todavía podemos hacer una reducción en beneficio de la población de Murcia, en cuanto á sus condiciones sanitarias se refiere. Todos sabemos que en los establecimientos de Beneficencia tienen cabida cuantos desgraciados llaman á sus puertas en demanda de la caridad oficial. Sus defunciones van englobadas en la nota general que de ellas acabamos de hacer; pero deduciendo las que proporcionalmente pueden corresponder á Murcia nos dan aun un notable contingente de mortalidad.

En los Establecimientos de Beneficencia y Cárcel han ocurrido durante el quinquénio que hemos citado las siguientes defunciones:

	Pulmonia.....	F. Tifoidea...	Difteria.....	Tuberculosis.	Bronquitis....	Apoplegia.....	Viruela.....	Meningitis....	Eclampsia.....	Raquitismo...	Hepatitis.....	Paludismo....	Cancer.....	Restantes.....	TOTAL.....	Al año.....
Asilo de Ancianos.	19	2			6	6		2			4	2	2	42	85	17
Cárcel.	1	3		4	1									6	15	3
Hospital.	31	48	14	150	24	27	22	7	1	12	42	8	50	506	931	186,2
Manicomio.	1	3		6		4		6			2			59	81	16,2
Maternidad.	4		7	7	30			2	5	31		3	1	122	212	42,4
Misericordia.	10	1		16		8	1		2		2			47	88	17,6
TOTAL	66	49	21	183	61	45	23	17	8	43	50	13	53	782	1412	
<i>Promêdio anual.</i>	<i>13,2</i>	<i>9,4</i>	<i>4,2</i>	<i>36,6</i>	<i>12</i>	<i>,9</i>	<i>4,6</i>	<i>3,6</i>	<i>1,6</i>	<i>8,6</i>	<i>10</i>	<i>2,6</i>	<i>10,6</i>	<i>156,4</i>	<i>282,4</i>	

De estas 112 defunciones supongamos que fueran la mitad de individuos que tenían su residencia en Murcia y la restante de enfermos procedentes de fuera de la población, y tendremos entonces que deducir 706, dándonos un resultado total de 4929 defunciones en el casco urbano, que corresponden á cada año del quinquénio á 986, en cuyo caso supone una mortalidad de 30,72 por mil.

Si no contáramos los Establecimientos de Beneficencia la mortalidad estaria representada por 4223 al quinquénio, que equivalen á 844 al año, lo que supone una proporción de 26,31 por mil, cifra todavía elevada con relación á otras poblaciones.

Pero no son suficientes los datos que hemos aportado para conocer al detalle las deficiencias higiénicas de la población, necesitando concretarlas más para que nos indiquen con mayor exactitud en donde radican las causas de insalubridad.

En todas las poblaciones hay una notable diferencia entre los vecinos de los distintos barrios ó cuarteles que la constituyen. En los barrios céntricos cuyos individuos tienen desahogada posición social, costumbres distinguidas, buena alimentación y habitaciones espaciosas, existe una débil población específica, disponiendo cada habitante de relativa extensión superficial que le permite tener aire libre en abundancia sin grandes proporciones de cuerpos extraños y materia orgánica. Pero en los barrios extremos, la posición, costumbres, género de vida, ocupaciones, etc. de los individuos son distintos; la densidad de población es mayor, puesto que viven aglomerados en reducidos espacios, teniendo menos aire

disponible y este cargado de sustancias orgánicas y gérmenes microscópicos de todas clases; únase á esto la miseria, los vicios y los excesos, y todas estas circunstancias sumadas nos darán como resultado final lo que pudiéramos llamar con bastante propiedad la fisonomía especial de cada barrio, de la que se deduce la salubridad propia, imprimiendo caracteres diferenciales muy marcados entre unos y otros, que por necesidad han de producir diversidad de manifestaciones patológicas; así vemos que mientras en los barrios céntricos predominan las enfermedades comunes, en los de los extremos encuentran campo abonado para su rápida propagación las infecto-contagiosas, siendo pasto obligado de las endémias y epidémias de todas clases.

En demostración de lo que decimos insertamos á continuación un resumen de las defunciones del casco de la población por parroquias ó barrios, que nos conducirán directamente al objeto que perseguimos en esta Memoria.

Defunciones por parroquias durante el quinquénio de 1891 á 1895

PARROQUIAS	Pulmonia.....	F. tifoidea.....	Difteria.....	Tuberculosis.	Bronquitis.....	Apoplegia	Viruela... ..	Meningitis.....	Eclámpsia.....	Raquitismo...	Hepatitis.....	Paludismo.....	Cáncer.....	Restantes.....	TOTAL.....	Anual.....
S. Andrés.	39	15	17	26	7	7	2	6	3	9	10	3		75	219	43'8
S. Antolín.	99	69	49	41	37	33	30	28	32	32	17	11	10	284	821	164'2
S. Bartolomé.	8	9	13	8	3	3		4	5	2		1	1	48	105	21'»
Sta. Catalina.	19	17	15	11	6	13	3	4	5	6	1	1	4	54	159	31'8
Sta. Eulalia.	55	28	25	30	32	13	19	13	4	10	5	5	7	203	390	78'»
S. Juan.	68	55	34	37	66	15	33	7	15	7	39	6	1	205	635	127'»
S. Lorenzo.	31	20	19	19	18	5	7	5	9	4	8	6	4	139	302	62'4
Sta. Maria.	39	26	26	20	17	15	11	8	9	9	5	5	8	135	336	67'2
S. Miguel.	36	8	13	24	12	11	6	11	6	7	5	6	1	105	221	44'2
S. Nicolás.	25	22	13	9	5	14	3	6	11	3	1	9	4	69	185	37'»
S. Pedro.	31	13	17	9	6	7	5	5	6	7	4	3	3	59	175	35'»
N.ª Sra. del Carmen	104	37	69	52	23	22	17	35	21	24	11	15	14	180	675	135'»
TOTAL.	554	319	310	286	232	158	133	132	126	120	106	71	57	1146	4223	
<i>Promedio anual.</i>	110'8	63'8	62'»	57'2	46'4	31'6	26'6	26'4	25'2	24'»	21'2	14'2	11'4	309'2	844'6	

Ya en este terreno solo nos queda por exponer la densidad de población, el número de habitantes y defunciones que por término medio corresponden á cada calle, deduciendo la mortalidad relativa de cada barrio, como se demuestra en el siguiente estado:

Densidad de población y mortalidad relativa de cada barrio ó parroquia.

PARROQUIAS	N.º de calles.....	Núm. de habitantes.	Defunciones por año.	Habitantes á cada calle.	Defunciones á cada calle.....	Mortalidad. por mil.
S. Andrés. . .	19	1819	43'8	95'7	2'2	23'63
S. Antolín. . .	33	5116	164'2	154'3	4'9	32'05
S. Bartolomé. .	20	1251	21'8	62'5	1'«	16'78
Sta. Catalina. .	22	1484	31'»	67'4	1'4	18'24
Sta. Eulalia. . .	28	2528	78'»	90'2	2'7	30'16
S. Juan	27	4016	127'4	148'7	4'6	31'62
S. Lorenzo. . .	24	2186	60'2	91'»	2'4	27'40
Sta. Maria. . .	43	2870	67'2	66'2	1'5	22'91
S. Miguel. . . .	22	2114	44'»	97'4	2'2	23'71
S. Nicolas. . . .	17	2451	37'»	85'4	2'1	25'49
S. Pedro. . . .	18	1701	35'»	94'5	1'9	20'57
Cármén. . . .	48	5483	135'»	114'2	2'8	24'65

Se vé que la salubridad de cada barrio está en la siguiente escala.

1 ° S. Bartolomé.	16,78	defunciones	por	mil	habitantes
2. ° Sta. Catalina.	18,24	»	»	»	»
3. ° S. Pedro.	20,57	»	»	»	»
4. ° Sta. Maria.	22,91	»	»	»	»
5. ° S. Andrés.	23,63	»	»	»	»
6. ° S. Miguel.	23,71	»	»	»	»
7. ° Cármen.	24,65	»	»	»	»
8. ° S. Nicolás.	25,47	»	»	»	»
9. ° S. Lorenzo.	27,40	»	»	»	»
10 Sta. Eulalia.	30,16	»	»	»	»
11 S. Juan.	31,62	»	»	»	»
12 S. Antolin.	32,05	»	»	»	»

Vemos pues que allí donde es más densa la población hay mayor mortalidad relativa; así tenemos los barrios ó parroquias de San Antolin y San Juan, que nos ofrecen la mayor mortalidad, 32,05 y 31,62, con relacion á cada mil habitantes. Todos sabemos por desgracia en que condiciones viven los vecinos de las clases menos acomodadas de estos barrios; las casas divididas en multitud de habitaciones sumamente miserables, faltas de sol y ventilacion, carecen en absoluto de condiciones de habitabilidad.

En demostracion de esto no hay más que comparar los citados barrios con los del Carmen y San Miguel, en los que hay tambien bastante densidad de población y sin embargo las defunciones son 24,65 y 23,71. En estos sitios las casas de vecindad son mas escasas, existiendo bastantes casitas de planta baja ocupadas por una sola familia. Estos vecinos tienen más aire disponible, más luz, más ventilacion y por lo tanto disfrutan de mejores condiciones higiénicas.

Todavía hemos de demostrar mas palmariamente los efectos del hacinamiento, para lo cual va-

mos á elegir dos calles de todos conocidísimas y en las que los números hablarán con más elocuencia que nosotros.

Nos referimos á las calles del Príncipe Alfonso y de Madre de Dios, ambas en el centro de la población, pertenecen á una misma parroquia y las costumbres, educación y género de vida de los vecinos de esta última son bien distintos de los que habitan los barrios de San Juan y San Antolin.

La calle de Madre de Dios, medida desde su entrada por la de la Puxmarina hasta su salida á la de Pascual, tiene aproximadamente 140 metros de longitud y una anchura que varia á trechos, de 3 á 6 metros; es tortuosa, húmeda, el sol penetra difícilmente y mal ventilada. Existen en la calle 21 casas habitadas y 219 habitantes, que corresponden por lo tanto á 10,4 por cada casa. Durante el quinquenio que hemos estudiado han ocurrido 41 defunciones, entre ellas de pulmonia 8, de tuberculosis 3, de tifoidea 4, de difteria 2, de raquitismo 1, de viruela 2, de eclampsia 1, de meningitis 4; esto es, una mayoría escesiva de enfermedades infecciosas. La totalidad de defunciones está en proporción de 36,52 por mil habitantes, ó sea mayor mortalidad relativa que en los barrios de San Juan y San Antolin.

La calle del Príncipe Alfonso tiene 220 metros de longitud y de 6 á 7 de anchura; es recta, bien aireada y ventilada y el sol la baña con regularidad. Hay 54 viviendas y 239 habitantes, ocupando por lo tanto cada casa 4,4 individuos; han ocurrido 26 defunciones en el mismo periodo de tiempo que en la calle anteriormente citada, de ellas 1 de pulmonia, 3 de tifoidea, 1 de difteria, 1 de paludismo y otra de cáncer, que con alguna otra

más no especificada, dan aproximadamente una tercera parte de las defunciones producidas por enfermedades infecciosas, y la mortalidad relativa está representada por 20,92 por mil. Creemos pues que por ahora, basta con lo espuesto para demostrar la diferencia de salubridad entre unas calles y barrios con relacion á otros de la misma poblacion.

Vamos á terminar este capítulo esponiendo las enfermedades infecciosas que han ocasionado defunciones: debemos advertir que descartamos por completo las de los grupos cardiopatias, enteropatias, encefalopatias, gastropatias y pneumopatias por no estar bien determinadas, consignando nada más que las claramente definidas.

Pulmonia.	620	Sífilis	21
Tuberculosis.	469	Erisipela.	20
F. tifoidea.	368	Septicemia puerperal.	17
Diftéria.	331	Tétanos.	7
Bronquitis.	292	Reumatismo.	7
Viruela.	156	Carbunco.	6
Eclampsia.	134	Muguet.	6
Cáncer.	110	Escarlatina.	2
Sarampión.	86	Lepra.	2
Paludismo.	84	Hidrofobia.	1
Disenteria.	78	Antrax.	1
Gangrena.	62	Escorbuto.	1
Septicemias varias.	39		
Grippe.	29		
Coqueluche.	28		
		TOTAL: . . .	2977

Tenemos en el quinquénio 2977 defunciones por enfermedades infecciosas, que representan más de la mitad de la mortalidad total.

Es opinión de todos los higienistas que gran parte de la mortalidad actual es debida á enfermedades evitables. El remedio no hemos de buscarle en la farmácia; allí no hay drogas para hacer sol, ventilación y aire puro en abundancia; las causas de-

penden de nosotros mismos y en nuestras manos está disminuirlas ya que no evitarlas. Procuremos cada uno por nuestra parte en cumplir exactamente los preceptos de la higiene y de este modo disminuirémos rápidamente la mortalidad.



CAPÍTULO IV

Insalubridad de las casas

ENTRANDO de lleno en las reformas higiénicas más necesarias en Murcia para disminuir su insalubridad, nos vamos á ocupar sucesivamente de los tres requisitos más indispensables de la higienización, comenzando por el estudio de las casas y las calles, indicando los defectos principales de que adolecen, que dificultan el libre uso del aire puro y de la luz, elementos tan necesarios para la vida de los seres organizados.

Si la casa es, como ha dicho el sábio Dr. Monlau, la sepultura del hombre vivo, es tambien el lazo de unión de los seres, es la formación de la familia, es la constitucion de la sociedad; por que el hombre, sociable por escelencia, necesita el concurso de sus semejantes que prestándose recíproco apoyo, establezcan la comunidad de servicios que son el origen de la vida social. La reunión ó agrupación de casas constituyen un pueblo, y su fundación nunca ha obedecido al capricho, sino que siempre ha tenido por base las necesidades y facilidades para la vida, subordinándose á un interés de defensa ó de agresión,

de industria ó de comercio. La hígíene no ha intervenido en la mayor parte de las veces en su situación ó emplazamiento, de aquí que todos tengan vicios de origen, que una vez conocidos hay necesidad de corregir con objeto de disminuir sus efectos sobre los individuos.

Murcia no constituye escepción: eminentemente agrícola, está emplazada en el centro de un dilatado valle atravesado por el rio Segura, cuyas aguas aprovecharon sabiamente los árabes para formar su huerta, que con los jardines de Valencia y los cármenes de Granada, son un trasunto del paraíso soñado por los hijos del Profeta.

Fundada la población sobre un terreno de acarreo, las aguas subterráneas, aprisionadas inferiormente por una capa de arcilla que impide las filtraciones, están situadas á corta distancia de la superficie; y esto unido á la escasa pendiente de toda la vega, hace que el subsuelo retenga un exceso de humedad, que asciende por capilaridad impregnando los muros de las construcciones cuyos materiales, muy higroscópicos, se saturan rápidamente de las sustancias orgánicas que el agua contiene en disolución. Estas sustancias, susceptibles en alto grado de sufrir la descomposición pútrida, ocasionan el desarrollo de infinidad de gérmenes patógenos, que pasan al exterior arrastrados por el aire procedente del subsuelo, y quedan retenidos en los pisos bajos de las casas, faltos en general de ventilación que les aleje con rapidéz para que se difundan en la atmósfera, donde se purifiquen por medio de la luz solar, que es el antiséptico por excelencia. Por eso es de suma necesidad emplear materiales impermeables al agua, desterrando el uso del yeso, que no debe

usarse en la fundación de ningún muro, hasta pasados por lo menos los cuatro primeros metros de su altura.

Las casas en general, aunque con algunas excepciones, están faltas de ventilación interior. Los patios ó espacios descubiertos son depósitos de aire y luz que sirven para renovar el de las habitaciones interiores, y por lo tanto ha de estar exento de humedad y de materias orgánicas, y esto solo se consigue dando amplitud á estas dependencias de la casa. Es muy frecuente, especialmente en las del centro de la población como las de las calles de la Plateria, Principe Alfonso y algunas otras, ver patios tan reducidos, que más bien parecen tubos de chimenea destinados á establecer una corriente de aire infecto y húmedo hácia el interior de las habitaciones, aumentando el mefitismo que en ellas existe por la falta de la conveniente ventilación.

El R. D. de 6 de Abril de 1864 expedido para el ensanche de Madrid, fija como mínimo el 30 ó el 20 por ciento de espacio sin edificar, según que el solar pase ó nó de diez mil metros cuadrados, exigiendo además que ningún patio interior tenga menos de diez metros.

Otro inconveniente de las viviendas de Murcia es la cubierta ó *terrado*. Esta está constituida, como todos sabemos, por una tablazón y á veces por un tramado de caña que descansa sobre las maderas superiores, que tienen una posición casi horizontal, estendiendo sobre ella una *láguena* de 10 á 15 centímetros de espesor, Esta disposición hace que el último piso de las casas sufra de una manera muy sensible las variaciones térmicas: durante el estio, la láguena retiene una gran

cantidad de calor que irrádía á las habitaciones colocadas inmediatamente debajo; en el invierno, desciende la temperatura de estas por condiciones opuestas; y en épocas lluviosas, filtra el agua á través de la cubierta inundando los pisos superiores. Estos graves defectos se corrigen fácilmente tejando las cubiertas; pero esta modificación no se lleva generalmente á cabo por una mal entendida economía en la construcción, economía que conduce á inutilizar dos terceras partes de la casa, puesto que de los pisos bajo, principal y segundo de que la mayoría se compone, solo reúne algunas condiciones higiénicas el principal.

De todos los defectos de construcción que llevamos enumerados, ninguno tiene la importancia, por las graves consecuencias que ocasiona á la salud, que la situación de los vasos destinados á recibir los excreta del individuo y de la casa. Estos recipientes no son impermeables, y próximos al pozo, cuya agua se aprovecha en los usos más ordinarios de la vida, es frecuente apreciar las respectivas comunicaciones, y aun cuando estas no existan, siempre recibe filtraciones que se verifican á través de las capas del terreno desde los dos primeros al último citado.

En compensación á todos estos inconvenientes hay que reconocer la ventaja recomendable, que por lo general en el centro de la población cada familia habita una sola casa, lo que permite mayor independencia, que los vecinos puedan disponer de más cantidad de aire respirable y atenuar la contaminación morbigena y por consiguiente la propagación de las enfermedades infecciosas que con tanta facilidad se desarrollan en las casas habitadas por pisos.

Pero si esto sucede en los barrios céntricos de la población, no ocurre lo mismo en los de los extremos, especialmente en los de S. Antolín, San Juan, S. Lorenzo y Sta. Eulalia, en los que hay un excesivo número de vecinos que ocupan casas sumamente miserables, faltas de aire, de luz y ventilación, viviendo muchas familias compuestas de cuatro y más individuos, en una sola pieza, que á veces no alcanza un espacio superficial de 20 metros cuadrados.

Existen en estos barrios unas habitaciones, que el vulgo con su pintoresca ironía ha calificado con el nombre de *chiqueros* por su semejanza á esta dependencia de una plaza de toros, que son el colmo de la insalubridad; un pasillo central, que algunos no cuentan más de 1'50 metros de anchura, dá acceso á seis ú ocho viviendas algunas de 3 por 4 metros de superficie y 3'50 de altura, que dán una cubicación de 40 metros próximamente; en uno de los ángulos está la cocina, y al fondo del pasillo el pozo y el retrete, que son comunes á todos los vecinos. Estas casas no tienen otra ventilación que la puerta y una ventana de unos cincuenta centímetros de luz.

«A las privaciones, á los excesos y á una alimentación insuficiente, hay que agregar la falta de lo que nada cuesta y que sin embargo tanto necesita nuestro organismo; sol, luz, aire, que con tanta prodigalidad reparte la naturaleza para que todos usemos de ellos sin tasa ni medida.» (1)

La autoridad local debe vigilar las viviendas para evitar esos montones de carne humana que se aglomeran en recintos tan limitados. Los ingle-

(1) Higiene y saneamiento de Murcia.

ses reclaman como mínimo 20 metros superficiales por individuo en las habitaciones, y á pesar de ser Londres la ciudad mayor de Europa, están las casas habitadas generalmente por una sola familia; así se comprende que según el censo del pasado año de 1896, haya ochocientas mil casas aproximadamente, para los cinco millones de habitantes que constituyen la población. La Comisión de Casas Insalubres de París no consiente la construcción de pieza alguna menor de 14 metros, imponiendo por primera vez una multa de 100 francos al propietario que contraviniere sus órdenes, y en caso de reincidencia la equivalencia al doble del valor de la obra hacedora; y en Bruselas están encomendadas las funciones de corregir la insalubridad de las habitaciones á una comisión facultativa compuesta de un Arquitecto y un Médico, cuyas propuestas, confirmadas por la Administración, obligan á desalojar el edificio insano.



CAPÍTULO V

Condiciones de las calles

LAS calles son á la población lo que el vestido al individuo. Un sugeto súcio y harapiento nos dá inmediata idea del descuido de su aseo personal, de la falta de esos requisitos tan necesarios para conservar la salud y alejar de sí todos aquellos motivos que son la cáusa inmediata de las enfermedades propias de la incúria y el abandono. Calles estrechas, tortuosas y de pavimento descuidado nos ponen de manifiesto la cifra de la insalubridad de la urbe; y así como todos esquivamos la compañía de un sugeto de aspecto repugnante, así tambien huimos de una población de análogas condiciones temerosos de contraer enfermedades infecciosas, que necesariamente han de predominar en la localidad.

Las ciudades antiguas, y especialmente las meridionales que como Murcia deben su origen á los árabes, tienen calles estrechas y tortuosas, sin obedecer á un plan de alineación; esta disposición de la via pública era debida sin duda á la necesidad de librarse del sol, que tan molesto es en estas localidades, especialmente en el estio

cuando sus rayos caen casi perpendicularmente sobre la tierra produciendo fenómenos rayanos á la asfixia á los individuos que por necesidad tienen que estar en la calle á determinada hora del dia. Esto explica sin duda esas callejuelas estrechas y en zig-zag que tan comunes son en Murcia, y en las que dificilmente tiene acceso el sol, experimentándose en ellas una frescura relativamente deliciosa; pero esta comodidad se paga bien cara por cierto, por que á esa pequeña ventaja de un momento determinado, hay que oponer el gravísimo y constante inconveniente de la dificultad de renovación del aire y de la penetración de los mismos rayos solares que se trata de evitar, elementos tan necesarios á la vida, que allí donde escasean viven muriendo de raquitismo, anémia y tuberculosis muchos individuos que pagan prematuramente el tributo debido á nuestra madre común. El aire y el sol serán amigos importunos algunas veces, pero son nuestros mejores protectores, purificando el ambiente donde vivimos y destruyendo infinidad de gérmenes que nos acarrean con frecuencia multitud de enfermedades.

Estos inconvenientes y defectos se acentúan más en los barrios extremos de la poblacion, donde se miran con desdén las reformas urbanas, quizá por que en estos puntos no se vean de primera intención las mejoras que se lleven á cabo; así es que las calles son más estrechas y tortuosas, carecen de pavimento y el piso se nivela con casco ó escombros procedente de derribo de casas viejas, materiales que contienen abundantes gérmenes patógenos; las inmundicias y basuras de las casas se vierten á la via pública, y la policia urbana se desdeña de visitar estas callejuelas por que

es inútil la limpieza que en ellas se practica. Aquí vemos confirmado el dicho de que las enfermedades infecciosas no tienen instintos aristocráticos, por que siendo el desaseo y la miseria el campo abonado para su desarrollo y propagación, sientan sus reales en estos bártios donde encuentran á granel individuos y familias enteras donde saciar su devorador apetito. Recientes están todavía aquellos dias luctuosos del año 1885 en que el cólera morbo asiático invadió nuestra población. Los barrios de S. Juan y S. Antolin pagaron un crecido tributo á la epidemia; y viendo la persistencia de las invasiones, á pesar de las medidas de saneamiento adoptadas por las Autoridades á propuesta de la Junta local de Sanidad, se construyeron ámplios barracones y se levantaron tiendas de campaña formando un campamento en el Malecón, á donde se obligó á vivir provisionalmente á los vecinos cuyas casas no reunian condiciones higiénicas, medidas que dieron por resultado la rápida terminación de la enfermedad. Estos efectos tan evidentes que debieron servir de enseñanza á las Autoridades demostrándoles prácticamente, por desgracia, la necesidad de ensanchar las calles y vigilar las viviendas insalubres, se olvidaron así que pasó el peligro; y en el mismo estado continúan y continuarán los bártios estremos por que con raras y honrosas escepciones, se han ocupado más de reformar y embellecer una parte limitada de la población, empleando sumas que á veces son superiores á las consignadas en los presupuestos municipales, sin tener en cuenta trabajos más modestos sin duda, pero de indiscutible utilidad pública, nó teniendo presente que una población insalubre co-

mo la nuestra es un valetudinario que debe preocuparse ante todo y sobre todo de su salud, y que cometería una locura si empleara en joyas y vestidos lujosos los recursos que ha de necesitar para conservar su vida.

El Excmo. Ayuntamiento debe procurar que las calles de Murcia tengan de 6 á 10 metros de latitud, según su importancia, dimensiones que los higienistas asignan á las poblaciones del Mediodía de una mediana circulación viaria. Los bártios estrechos, que son los más necesitados de estas mejoras, tienen la ventaja del valor ínfimo de la propiedad, siendo por lo tanto fácil la enagenación, procurando que la alineación que se practique favorezca el ensanche de la calle. No importa que estas mejoras se realicen paulatinamente; el corte de una casa que dé á la calle la anchura definitiva es la realización de un progreso, que aun cuando sea lento en su evolución, indica siempre una esperanza para el porvenir.

El bártio del Cármen hácia el que se dirige el movimiento expansivo de la población, debe merecer atención preferente de nuestra Corporación Municipal. El tráfico y movimiento que ocasiona la estación del ferrocarril ha dado lugar á la creación de industrias nuevas en Murcia ó á ampliar y aumentar las ya existentes, que necesitando personal adecuado ha ido á establecerse en las inmediaciones de las fábricas ó talleres. Esta nueva población, que de una veintena de años á esta parte se ha formado al calor fecundo del trabajo, no debe abandonarse á su propia iniciativa en cuanto se refiere á la construcción de viviendas, vigilando las nuevas edificaciones para que reúnan buenas condiciones higiénicas; y teniendo en

cuenta que la estrechez de la calle es uno de los motivos principales de insalubridad, no se debe autorizar la apertura de ninguna que tenga menos de seis metros de ancho en las transversales, y de ocho en las que tienen la dirección longitudinal, ó sea las que vienen de la Estación al centro, dejando plazas en sitios convenientes, que obrando como grandes depósitos de aire y luz sirven para renovar y purificar el ya viciado. El propietario que por una mal entendida economía quiera aprovechar terreno con detrimento de la amplitud de la calle, conspira contra sus propios intereses, por que unos cuantos metros superficiales en esta parte de la población cuestan relativamente baratos y se obtiene una de las condiciones de salubridad á bien poca costa; mientras que si se tolera edificar dejando calles estrechas, como ya viene sucediendo, construyen con cada casa un depósito de gérmenes cuyos efectos han de lamentar en dias no lejanos, por que adquirirán pronto iguales condiciones de salubridad que los bárrios de S. Juan y S. Antolín.

CAPÍTULO VI

Accesorios de la calle.—Revestimiento, forma, limpieza etc.

COMO complemento de cuanto acabamos de es-
poner, y apuntándolo nada más por que no se
considere olvido, mencionaremos ligeramente al-
gunos de los accesorios de la calle, que si no se
tratan aquí con la extensión debida es por que
entendemos, que al proponer la mejora y sanea-
miento de una via pública, debe hacerse en con-
junto, esto es, con todos los requisitos necesarios,
por que de lo contrario seria dejar incompleta la
innovación; sin que viéramos los resultados prác-
ticos; por que no es suficiente que una calle sea
ancha, que esté bien orientada y aireada, es pre-
ciso que su suelo esté revestido convenientemen-
te, que su forma sea la más adecuada para la cir-
culación urbana y la de las aguas, que el barrido
y extracción de basuras se haga con escrupulosi-
dad, que tenga suficiente cantidad de agua para el
riego, una buena instalación de urinarios y retre-
tes públicos y canalización subterránea.

Si la calle no reúne todas estas condiciones, el
suelo se convierte en poderoso agente de infección

por que nos devuelve corregido y aumentado lo que á él arrojamos. El polvo, generalmente calcáreo, debido á las disgregaciones del revestimiento, contiene un 10 por 100 y á veces más de materia orgánica, que cuando llueve se deposita en los puntos más declives; las partes solubles pasan con el agua al subsuelo, y el que queda en la superficie al evaporarse aquella, sufre á veces la descomposición pútrida, formando estensos focos de infección.

Estudiando el inmortal Pasteur el polvillo que existe en suspensión en el aire descubrió infinidad de bacilos, vibriones, bacterias, todos los representantes en fin de la vida microscópica, origen de las fermentaciones é infecciones que dán ocasión al desarrollo de numerosas enfermedades cuya génesis escapaba antes á la sagacidad de los sábios. Mr. Miquel que ha hecho estudios detenidos acerca de la composición del aire, presenta el siguiente cuadro de las bacterias encontradas en diez metros cúbicos de este fluido, analizado en épocas muy aproximadas.

A una altitud de 2.000 á 4.000 metros.	0,»
Sobre el lago Thoune (560 metros).	8,»
En las inmediaciones del hotel Bellevue (560 metros).	25,»
En una habitación del mismo hotel.	600
En el parque de Montsouris.	7.600
En Paris, calle de Riboli.	55.000

Estas observaciones nos demuestran que, la vida microscópica se presenta en proporciones más considerables en la atmósfera limitada de las ciudades y del interior de las casas, que en el oceano aéreo de los campos y de las montañas; y es que el hombre constituido en sociedad lleva en

una mano la antorcha de la civilización y del progreso, y en la otra los elementos de su destrucción y de su ruina; todo consiste en saber cuando y cual ha de usar.



CAPÍTULO VII

Aguas.

INMENSA es la influencia que el agua ejerce en el desarrollo de los seres organizados: su ausencia ó falta de la superficie de la tierra es con la del oxígeno del aire los representantes de la negación de la vida. Suprimid el agua y los tegidos desecados de nuestro organismo se negarian á cumplir con las funciones que les están encomendadas; sin agua, los alimentos no repararian nuestras estenuadas fuerzas; sin ese precioso líquido, el aire que respiramos secaria nuestras fauces y no se cumplirian fisiológicamente los fenómenos de osmosis gaseosa del pulmón; suprimid este elemento, y la tierra que nos sustenta se despojaría de su rica vestidura, y árboles, frutos y flores se agostarian convirtiéndola en un desierto páramo donde la vida seria imposible.

El organismo urbano, idéntico en sus funciones á la organización del hombre, necesita tambien gran cantidad de agua para su evolución y desarrollo; suprimid la de una población y habeis destruido aquella vida social; la urbanización es imposible, y sobre el sitio donde antes se ele-

varon suntuosos edificios solo queda lugar para poner un epitáfio que recuerde á las generaciones venideras que allí existió un organismo; por algo Dios en su sabiduria infinita bañó de agua las tres cuartas partes de la superficie de la tierra.

El agua es la vida para el individuo, por que la salubridad de las poblaciones se mide por la dotación que reciben convenientemente distribuida.

«Los antiguos nos tienen legadas monumentales obras que acreditan la predilección que daban á estas medidas de higiene y bienestar. Los acueductos de Ecbatana, Samos, Agrigento y Cartago ocupan una página en la historia por el atrevimiento y grandiosidad con que fueron contruidos. Los emperadores romanos abordaron con intrepidez estos trabajos de higiene pública dotando á la capital de 22 acueductos cuyos restos aprovechan todavia para hacer de Roma la ciudad del mundo mejor provista de agua;» (1) y al pasar su grandeza hundiéndose en el polvo el imperio que llegó á domínar el mundo entonces conocido, quedaron en pié muchas obras que desafiando la acción destructora de los siglos nos recuerdan su poderio. Boutsant, Metz, Segovia, Frejus, Gard y otros muchos puntos, nos dán testimonio elocuente de que el pueblo que acometió tales empresas llevando á todas partes la vida, la salud, la actividad y la abundancia, aun cuando sus vicios le condujeran á arrojar sus últimos despojos á la gran cloaca máxima, fué el pueblo más grande de su época.

El arte moderno ostenta tambien construcciones que suponen grandioso esfuerzo y atrevi-

(1) Obra citada.

miento, como los acueductos de Marsella y Montpellier, y sobre todo la derivación del río Croton para el abastecimiento de Nueva York, y el acueducto de Potomac para el de Washíngtón, que honran á la ciencia contemporánea.

No está bien determinada la cantidad de agua que debe disponer cada individuo y la dotación por lo tanto que han de tener las ciudades; desde luego es tanto más conveniente cuanto más abundante sea, con objeto de subvenir sin escasez á todas las necesidades individuales y colectivas. Roma dispone cada 24 horas de 1140 litros por habitante; Nueva York, 560; Marsella, 500; Carcasonne, 400; Nancy, 370; Londres 180; París, Tolosa y Burdeos 160; Madrid, 100.

Mr. Parkes hace el siguiente cálculo.

Servicios domésticos.	54	litros.
Baños.	13	»
Retretes.	27	»
Servicio municipal, industrias, animales etc.	22	»
Suplemento para las poblaciones manufactureras.	22	»
Pérdidas.	18	»
	156	
TOTAL.	156	

Una población que cuente de 150 á 200 litros diarios por habitante, puede considerarse como bien surtida de aguas.

Por lo que á Murcia se refiere no puede ser más pobre el caudal de que dispone. Las de pozo no son potables; y á pesar de que en esta localidad es rara la casa que no tiene uno por lo menos, solo sirven para los usos domésticos más comunes. El manto acuífero está situado á una pro-

fundidad de cuatro á ocho metros, entre una capa de terreno arenisco con grava y cantos rodados, superpuesta á otra de arcilla roja muy compacta que impide las filtraciones, conservándose así retenida en un lecho cascajoso en toda la extensión de la vega. Como casi todas sus congéneres, tienen en disolución gran cantidad de sales calcáreas; y su proximidad á la superficie y su vecindad con los estercoleros, letrinas y sumidores, las satura de materia orgánica en descomposición, que unido á la falta de la conveniente limpieza de su vaso, en cuyo fondo existen siempre grandes masas de limo y sustancias fermentescibles, los convierte en focos de emanaciones insalubres, tomando una parte muy activa en la producción y propagación de muchas enfermedades, como el cólera, la fiebre tifoidea, la diftéria, la malária y otras, demostrando los hechos observados que los pozos son más susceptibles de lo que generalmente se cree de infectarse por las filtraciones.

El agua de la fuente de Sta. Catalina, que procede de la vecina sierra de Carrascoy, tiene excelentes condiciones de potabilidad. De la misma roca brota clara, limpia, transparente, y al pié del nacimiento existe un depósito del que parte una tubería de hierro que la conduce á la población, donde en distintos bárrios se han construido fuentes que facilitan al vecindario el consumo de tan indispensable líquido, habiendo hecho buen número de instalaciones particulares.

El análisis de estas aguas, practicado por los lustrados farmacéuticos D. Federico Gomez Cortina, D. Juan López Gomez y D. José Pino y Vivo, arroja los siguientes datos:

**Análisis del agua de la fuente
de Santa Catalina.**

Temperatura.	20.°
Densidad á $\times 4.$	1 0002
Peso del residuo de la evaporación de 1 000 gramos después de calcinado.	0,26 grms.
Grado hidrotimétrico.	20.°
Cantidad de sales que arroja el cálculo según el grado hidrotimétrico, por li- tro.	0,2058 grms.
Cantidad de gases por litro.	33 cc.

Las sales que en su composición contiene son:

Carbonato de cal.	0'0772 grms.
Cloruro y sulfato de cal.	0'0070 id.
Sulfato de magnesia.	0'1312 id.
Materia orgánica.	ligeros indicios.

Pero á pesar de las excelentes condiciones que reúne, es su caudal insuficiente, pues el aforo oficial practicado arroja una cifra de 400 metros cúbicos cada 24 horas, lo que supone 12 litros por habitante, siendo necesarios en Murcia 4.500 metros cúbicos diarios, á razón de 150 litros por persona.

Las aguas de rio, son en general buenas cuando se toman cerca de su origen, antes que los centros urbanos hayan podido impurificarlas con los materiales que se vierten á su corriente; pero, cómo dice Fonssagrives, «el rio más puro es sin embargo de una pureza sospechosa; y si sus aguas pueden producir un recurso eficaz para el riego de una población, limpieza de sus calles y alcantarillas, nunca deben preferirse á las de fuente para los usos alimenticios». Y con efecto, el rio Segura que atraviesa nuestra ciudad, sirve de vertedero á todos los pueblos anteriores al nuestro; sus aguas vienen con frecuencia muy turbias cuando llueve

en sus vertientes; agregando á estos inconvenientes el caudal que recibe á su paso por los baños de Archena, que vierte al rio todas las impurezas que limpia en sus piscinas.

Y que no se ofenda por esto el apreciable rio, *Thader* de los romanos, *Wad-al-Abyal* de los árabes, *Segura* de nosotros; que teniendo origen en la provincia de Jaen, recibe infinidad de tributarios, que envidiosos acaso de la honra que ha de haberle pasando por el *Paraiso en la tierra*, por el *Espejo de los árabes*, le acompañan hasta el Mediterráneo donde confunde sus aguas con las abundosas del mar. Tú llevas, rio Segura, la actividad y la vida á infinidad de pueblos; tu cinta de plata saturada con el sudor del laborioso huertano, serpentea por regiones dotadas de extraordinaria feracidad, y de esta unión del trabajo con los dones de la naturaleza brotan raudales de oro que son la riqueza de toda la region; tu das movimiento á multitud de artefactos que la industria colocó en tus márgenes convirtiendo en fuerza aprovechable el impulso de tus aguas; tu eres la poderosa palanca que mueve las fuerzas vivas de mi pátria, y como murciano te tengo veneracion y cariño: tus aguas cayeron sobre mi cabeza en la pila bautismal; ellas refrigeraron mi cuerpo en los dias del caluroso estio; apagaron mi sed y repararon mis fuerzas; con ellas santificadas por la Iglesia nuestra madre, rociarán mis hijos mi cuerpo cuando mi alma se haya presentado á Dios á dar cuenta de su tránsito por este mundo.

Pero á pesar de este respetuoso cariño que todos te tenemos, hay que confesar que nos has traído la muerte en tus cristalinas aguas, no solo cuando desbordado llevas la destruccion con la

impetuosidad de tu corriente, sino cuando manso y apacible reflejas en la superficie de tus aguas las infinitas estrellas del cielo; tú has transportado el azote del siglo XIX, el cólera morbo asiático; contribuyes á la producción de la malária en esta región; contiene infinitad de gérmenes patógenos que arrojan á tu seno y que tú conduces, llevando el luto y la tristeza á las familias. Los hombres *te han echado á perder* como aquí decimos, y es preciso purificarte para llegar á nosotros; que se apodere de tí la ciencia y te convierta en inofensivo arroyo capaz de satisfacer impunemente todas nuestras necesidades, por que estas no estriban solo en las aguas indispensables para beber, necesítanse tambien para baños, lavaderos, riego de calles y jardines, limpieza de alcantariillas y otra porción de servicios de que hoy carecemos por que estamos á ración como en plaza sitiada. Es preciso que llegues á nosotros abundante y pura como abundante y puro debe llegar el aire á nuestros pulmones; que tu bondad y pureza sean, según la feliz espresión de Arago, como la muger del César, de la que no debe sospecharse.



CAPÍTULO VIII

Canalización subterránea.-- Alcantarillas

UNA población disminuye las causas de insalubridad en proporción directa á la cantidad de agua que recibe y condiciones de su canalización subterránea. (1) «El agua representa la sangre arterial de este gran centro circulatorio que lleva la vida y la actividad á los más recónditos órganos y tegidos que componen el organismo urbano; el alcantarillado y el drenage son el sistema venoso que recoge aquellos productos que han servido para su nutrición, despues de las infinitas transformaciones y modificaciones que han sufrido en los diversos usos á que han estado destinados»; y saturada de las sustancias infectas que ha recogido en su trayecto, hay necesidad de alejarla de la población para que sus impurezas no perjudiquen al hombre; por que nada es más contrario á la salud que esos depósitos infectos que reunen en las edificaciones los excreta del individuo y de la casa, focos permanentes de mefitismo y causa del aumento de mortalidad.

(1) Higiene y saneamiento de Murcia.

Ya hemos dicho anteriormente que en las casas de Murcia se encuentran á muy poca distancia uno de otro la letrina, el sumidor y el pozo, y que es frecuente apreciar sus respectivas comunicaciones. Veamos el papel que desempeñan estos tres vasos: calculando que las deyecciones humanas son por término medio 500 gramos, y la orina 1.200 á 1.500, dan en conjunto 1.700 á 2.000 diarios; pero supongamos para nuestro objeto nada mas que un kilógramo entre unas y otra; 32.000 habitantes que tiene Murcia producirán al año 11.680 metros cúbicos de materia excrementicia. Unase á esta cantidad las aguas sucias arrojadas al segundo colector: suponiendo que entre las de lluvia recogidas de los terrados y pá-tios de las casas, y las procedentes de usos domésticos sean 10 litros por individuo, resulta que reciben los sumidores sobre 100.000 metros cúbicos de agua al año, que con las letrinas dán un total 111.680 metros cúbicos de líquidos infectos que quedan depositados en el subsuelo de nuestras casas. Como los vasos que los contienen no son impermeables, estas aguas con la enorme proporción de sustancias y gérmenes orgánicos que llevan en suspensión ó disolución, atraviesan las capas del terreno, y como encuentran en su proximidad el pozo, que actua como un dren vertical, las recoge y aun cuando solo se utilizan en los servicios más ordinarios de la casa, como fregado de vasijas y de suelos, y en algunas partes para el lavado de ropas, se convierten en inagotable manantial de agentes patógenos, que ván con estos mismos utensilios y servicios á invadir nuestro organismo cuando más confiados estamos en su limpieza y purificación.

Pero no son estos solamente los depósitos de infección que nos rodean: todavía existen numerosos focos que contribuyen á aumentar la insalubridad de Murcia. Nos referimos á la mal llamada red de alcantarillas que no puede ser más defectuosa ni su construcción más detestable, obediendo siempre á una mal entendida economía.

Están en general fundados sus muros de medio pié de espesor y su solera formada por un solado de ladrillo sentado directamente sobre el terreno, siendo consecuencia natural de tan mala disposición la filtración de sus líquidos á través de las capas permeables del terreno, constituyendo esta una de las causas más poderosas de la insalubridad, por que sin agua para la limpieza, están continuamente llenas de un lodo negruzco y fétido producto de la descomposición de grandes masas de sustancias orgánicas que las lluvias arrastran y que se depositan allí por su propio peso, extrayéndolas cuando la excesiva cantidad acumulada obstruye y oblitera el vaso.

Todos los inconvenientes y peligros que acabamos de reseñar se subsanan con un buen sistema de alcantarillado; y esta que es la opinión de todos los higienistas, se vé condensada en el dictámen que emitió la Comisión de higiene del Congreso de Médicos de Dresde en 1868, y que dice así:

«La salud de los habitantes exige indispensablemente que el suelo sobre el cual se asientan las poblaciones se conserve constantemente puro y seco; la pureza se obtiene mediante el pronto y completo alejamiento de todos los líquidos inmundos, los cuales no deben penetrar en el subsuelo, ni quedar depositados en la proximidad de las habitaciones; la sequedad del terreno urbano se

logra provocando el descenso de las aguas subterráneas donde estuvieran más elevadas, ya sea de un modo constante ó pasajero hasta un nivel inferior al piso de los sótanos y manteniendo constantemente dicho nivel.»

«Para lograr este doble objetivo debe darse cumplimiento á los siguientes principios»:

«1.º Abundante abastecimiento de agua pura y fresca en todas las casas y al ser posible en todos los pisos».

«2.º Deben abolirse forzosamente todas las fosas y depósitos».

«3.º Fácil y rápido alejamiento de todas las aguas inmundas por medio de alcantarillas subterráneas bien construidas y en forma de obviar por completo la putrefacción de las deyecciones orgánicas, no solo en las cercanías de las casas sino en toda la zona urbana.»

«4.º El alcantarillado se dispondrá de modo que se impida el paso de su aire á las casas y la infección del subsuelo».

Creemos inútil proponer reformas de las letrinas y sumidores actuales, por que esto seria infundir una confianza peligrosa sin obtener verdadero resultado práctico; y en esta cuestión, como en otras muchas de igual índole, hay que tener siempre presente la frase de Monlau, que dice «que así como no debemos fiarnos de un hombre de bien á medias, tampoco debemos estar seguros de una higiene á medias».

Los hechos han venido á demostrar que no hay medio más eficaz y seguro de obtener el saneamiento de una población que una buena red de desagües. París y Londres, al gastar cuantiosas sumas en su establecimiento han disminuido

notablemente su mortalidad; Parkes ha examinado 19 ciudades inglesas que han reducido por el alcantarillado el número de defunciones en 10 por 100, y otras 21 poblaciones la aminoran en 15. Hamburgo, Dantzig, Francfort y Munich reducen la mortalidad por tifoidea desde el momento que establecieron el alcantarillado, y en esta última población ha disminuido el 54 y en Cardiff el 32 por ciento la mortalidad total.

Véase, pues, que no son ilusorios los resultados obtenidos, por que la experiencia está demostrando las grandes ventajas que reporta una mejora de esta naturaleza.

Por lo que se refiere á Murcia, ha tiempo que está en el ánimo de todos la necesidad de llevar á la práctica esta y otras medidas higiénicas que tan provechosos resultados han de producir; pero sin duda el temor propio á la magnitud de la empresa ha retraído á la mayor parte de los Ayuntamientos de iniciar una idea de tan colosales proporciones, dados los recursos con que se pueden contar en nuestra población, y reservado estaba al Sr. D. Juan de la Cierva, que tan fecundo es en iniciativas cuando de mejoras locales se trata, en dar el primer paso para llevar á la práctica la realización de semejante obra.

Propicia la Corporación Municipal á secundar el pensamiento de su ilustrado presidente, allanó cuantas dificultades pudieran presentarse, y encomendó la formación del proyecto y presupuesto de gastos al competente Ingeniero y Arquitecto Jefe de los servicios facultativos del Ayuntamiento de Barcelona D. Pedro Garcia Fária, que en muy poco tiempo y con actividad pasmosa, dió feliz termino al cometido que se le habia confiado. Los

trabajos presentados, planos memoria etc., honrarían al Sr. Faria si ya en muchas ocasiones no hubiese demostrado su ilustración y merecido renombre por los estensos y profundos conocimientos que atesora.

Dado ya el primero y más difícil paso, cumple al Excmo. Ayuntamiento pensar en su realización; por que la corporación que inaugure los trabajos, tras de hacer una obra meritoria, se hace acreedora á que su nombre, grabado en letras de oro, pase á la posteridad para recibir las bendiciones de un pueblo agradecido.

CAPÍTULO IX

Drenage permeable.

COMPLEMENTO de la canalización subterránea, en aquellas poblaciones que están edificadas en análogas condiciones que la nuestra, es el drenage permeable. Ya hemos dicho anteriormente que los materiales de acarreo que constituyen el suelo de Murcia se transforman en una inmensa esponja que retiene las aguas, produciendo una humedad permanente que se comunica á las habitaciones de la planta baja de las casas haciéndolas inhabitables.

A las causas de procedencia urbana que hemos citado, hay que agregar todavía la estensa zona que bañan las aguas de riego de la huerta, para formarse idea de la humedad del terreno en que está edificada la ciudad. Parkes y Buchanan aseguran que estas condiciones del subsuelo ejercen una influencia muy notable en la producción de la malária, y todos sabemos la gran extensión que esta enfermedad tiene entre nosotros. Bowditch afirma que favorece el desarrollo de la tisis, y Pentenkofer le concede indudable influencia en el de la fiebre tifoidea, enfermedades que como vimos

en la primera parte de esta Memoria, ocupan los primeros lugares de la mortalidad; é indudablemente análoga acción tienen en la producción del reumatismo, linfatismo, escrofulismo, anémia y otra porción de procesos patológicos muy frecuentes; por que saturadas las aguas del subsuelo de la infinidad de gérmenes infecciosos que en él pululan, donde acaso adquieren mayor grado infectante, cuando disminuye la presión atmosférica pasa el aire de los intersticios del terreno á la superficie, obedeciendo á la ley física de la dilatibilidad de los gases, transportando á la urbe infinidad de gérmenes cuya patogenesis no tardará en demostrarse por un aumento de la morbosidad. El *drenage permeable* es el único medio de corregir estos inconvenientes; por él se reduce la humedad del subsuelo vertiendo al exterior las aguas que recogen los tubos destinados al efecto, dando acceso al aire cuyo oxígeno quema las materias orgánicas convirtiéndolas en sustancias salinas é inertes.

Un drenage bien establecido disminuye la capa de agua subterránea y la de los pozos, disminución que indica de una manera evidente que ya no reciben las filtraciones del suelo impregnadas siempre de materia orgánica. Debe, pues, practicarse el drenage de las calles, plazas y paseos, y obligar á los particulares á drenar las casas que se construyan ó reedifiquen para contribuir así al saneamiento de la población, porque por su medio se corrige la infección del suelo y se evita el desarrollo y propagación de gérmenes patógenos.

CAPÍTULO X

Establecimientos públicos.—Conclusión

CREEMOS llegado el término de nuestro trabajo. Interpretando fielmente el tema *Reformas higiénicas más necesarias en Murcia*, hemos pasado revista á aquellas que á nuestro juicio son las fundamentales de saneamiento de todas las poblaciones en general, y especialmente de Murcia, según se desprende del estudio del estado actual de la urbe.

No se nos oculta que quedan todavía muchas cuestiones por tratar; pero que no encajando en el marco que se ha propuesto, sería incurrir en redundancia por no considerarlas de tan urgente necesidad, de tan vital interés para el saneamiento.

Murcia está muy pobre, casi huérfana de Establecimientos públicos. El *Hospital de S. Juan de Dios*, foco permanente de mepitismo miasmático, no reúne las condiciones que en la actualidad requieren edificios de esta clase; por que ni su emplazamiento, ni su edificación, ni su capacidad, ni su distribución, responden á lo que el higienista menos severo puede exigir.

La *Casa de Expòsitos y Maternidad*, albergue del desvalido niño, fruto de las liviandades

de una madre que engaña aparentemente al mundo desprendiéndose del pedazo de sus entrañas que arroja á una muerte casi cierta, debiera estigmatizarse con el

Lasciate ogni speranza, voi che 'ntrate,

que el Dante vió en la puerta de su ideal infierno.

La *Casa Hospicio de Misericordia*, edificio vetusto y ruinoso, donde los asilados viven en la más completa holganza sin adquirir otros conocimientos que los de la instrucción primaria, y unos pocos alguna música, no reúne buenas condiciones higiénicas.

La *Cárcel* es insuficiente para el número de corrigendos que hoy hospeda.

El *Matadero*, saturado de sustancia orgánica, está convertido en foco permanente de mefitismo pútrido. Con buen acuerdo aprobó el Excelentísimo Ayuntamiento la construcción de otro que reúna las condiciones higiénicas de que el actual carece, encomendando su proyecto al ilustrado Arquitecto D. Pedro Cerdán, habiéndose ya procedido á la subasta de su construcción, que aunque ha quedado desierta por falta de licitadores, es de esperar que pronto le veamos realizado.

La *Plaza de Abastos* da lugar por su insuficiencia á que los vendedores invadan la via pública en gran extensión, cubriendo las calles de restos y detritus orgánicos que se descomponen y fermentan constituyendo un permanente foco de infección.

La *Pescadería*, á pesar de estar aislada, la altura de los edificios que la circundan dificultan su ventilación.

Carecemos tambien de edificios destinados á *Escuelas públicas*, pero en cambio tenemos la mejor Plaza de toros de España.

No queremos terminar sin apuntar nada mas que la idea de la necesidad de construir un organismo municipal que estuviera encargado de la dirección de todos los asuntos de higiene, salubridad y demografía sanitaria, con todas las atribuciones necesarias para corregir las infracciones higienicas donde quiera que las encontrara, y que tuviera por base un laboratorio químico-micrográfico para todas las necesidades de la población, estudio que principió el Sr. Martinez Albacete, pero que las vicisitudes de la política le hicieron abandonar con la Alcaldia.

Tambien el Sr. de la Cierva tuvo el pensamiento de establecer una estufa de desinfección, que no se realizó ante el peso de las consideraciones que en la Junta local de Sanidad se emitieron, de ser más útiles y necesarias otras reformas que cortaran de raiz los males que nos aquejan, consideraciones quizá que le llevaron á concebir la idea del proyecto de alcantarillado.

Tales son apuntadas ligeramente las necesidades higiénicas que reclama Murcia; pero que sobre todas y ante todas están la *luz* y *ventilación* que purifiquen el aire, el *agua* que limpie todo lo infecto y la *canalización* que aleje todos los excreta y sanee y desagüe el subsuelo. Si estas tres reformas no preceden á las demás, son inútiles cuantos medios se empleen con objeto de mejorar las condiciones higiénicas de la población.

Imposible es establecer todas estas transformaciones en un tiempo breve; seria preferible en su caso destruir la ciudad y edificarla de nuevo; pero

emprendiéndolas con orden, efectuando un poco cada año, se llegará no hay duda al fin apetecido. Querer hacer edificios públicos suntuosos, espaciosos jardines y obras superficiales de embellecimiento sin que todas estas mejoras estén cimentadas en la higienización, es ataviar con lujosos vestidos y joyas de gran valor á una muger hermosa, pero que la tisis corroe sus entrañas; de nada le sirve el lujo y la riqueza con que se adorna si lleva la muerte engarzada entre los brillantes que luce sobre su carcomido pecho.

Estudie el Excmo. Ayuntamiento un plan completo de saneamiento; haga con el abastecimiento de aguas y ensanche y alineación de las calles, lo mismo que con el alcantarillado, sugetándose estrictamente á lo que se haya acordado como mejor en los respectivos proyectos, y una vez que estos se conviertan en realidad, es llegada la ocasión de embellecer la ciudad con edificios públicos, jardines, paseos y las demás ricas preseas que adornen á la entonces sana y robusta *hija predilecta del Segura*.

