

BOLETIN DE SALUD DE LA REGION MURCIANA

CONSEJO REGIONAL DE MURCIA



CONSEJERIA DE SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL

SERVICIO DE PUBLICACIONES

AÑO 1982 - JUNIO-JULIO
VOL. II, NUMS. 6-7
BOL. S. R. M. II, 65-88

REPERCUSION DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL SOBRE EL APARATO RESPIRATORIO DE LA POBLACION ESCOLAR (8 A 11 AÑOS) EN CARTAGENA

Elvira RAMOS GARCIA, Jefe de Sección de Promoción de Salud, y los médicos colaboradores: CALZADA MONTE-AGUDO, A.; GARCIA OLMO, D.; GUILLEN PEREZ, J.J.; GUIRAO SANCHEZ, L.; LOPEZ MARTINEZ, J.; LUCAS MARIN, J.; LLORENTE VIVES, S.; MARTINEZ GARCIA, P.; MARTINEZ ROJAS, F.; MIRETE ALCA-RAZ, A.; OLMOS FERNANDEZ-DELGADO, J.A.; ONSURBE MARTINEZ, I.; PALAZON TOVAR, T.; POSADA MOLINA, J.M.; PLA GARCIA, R.; ROMAY DIEZ, F.; VICTORIA RAMIREZ, A.

1. INTRODUCCION

El presente trabajo sobre la repercusión de la contaminación ambiental en el aumento de la incidencia de enfermedades respiratorias en una población escolar de 8 a 11 años en Cartagena, se enmarca dentro de uno más amplio de la OMS a realizar en varios países, de los cuales España ha entrado a formar parte y dentro de ella Cartagena ha sido una de las zonas de estudio (1, 2).

La elección de Cartagena se ha debido a ser ésta una ciudad con gran desarrollo industrial, que es fuente importante de contaminación atmosférica, que se mantiene a lo largo de todo el año, y que en determinados momentos y obedeciendo a variaciones climatológicas, además como es natural, de los factores de aumento de emisión de contaminantes, alcanza grados de emergencia total, según los criterios standard por los que se rige nuestro país (3, 4).

Las industrias fundamentales de Cartagena son: las fundiciones de plomo y cinc que ocupan el primero y segundo lugar en el ranking nacional; las explotaciones de minerales como piritas para lo cual se han instalado plantas de fabricación de ácido sulfúrico y de complejos abonos para uso agrícola; la refinería de petróleo y la térmica de la pedanía de Escombreras y otras pequeñas industrias de caucho, vidrio, aceites vegetales, textiles, bebidas e industrias lácteas.

Desde que se inició en España el Programa de Prevención de la Contaminación Ambiental, según lo dispuesto en el art. 10 de la Ley 38/1972 de 22 de diciembre y el Decreto de 6 de febrero de 1975, Murcia se incorporó al mismo ubicando en Cartagena 13 sensores en zonas de alta, media y baja contaminación. Poseemos en la Consejería de Sanidad de Murcia, comunicados al Ministerio, los niveles de contaminación ambiental desde estas fechas. Existe una publicación de Alonso CARRION y Cols. (5), con los datos de 1977 y

1978. Resultado de los análisis en ella referidos, se tomaron las siguientes medidas administrativas: el 20 de febrero de 1979 se aprueba en Consejo de Ministros (6), el aplicar al término municipal de Cartagena las medidas y beneficios previstos en la legislación. en su artículo 30 faculta al Ayuntamiento de Cartagena a establecer las estaciones de control necesarias. El 18 de junio de 1979 los representantes de la CIMA y la Subcomisión Provincial del Medio Ambiente, trazan las directrices básicas del plan. El 6 de julio de 1979 la Subcomisión Provincial del Medio Ambiente elabora el Plan de Medidas Urgentes que envía a la CIMA para su aprobación. Este plan consta de tres fases: primera fase, medidas correctoras a las industrias contaminantes, a resolver en un plazo menor a dos años; segunda fase, actividades a corto plazo a resolver en 4-5 años, que son otro paquete de medidas correctoras; tercera fase, restablecimiento del equilibrio ecológico de la zona, con implantación de zonas verdes en el área implicada.

La primera fase ha sido cumplida en su totalidad. La segunda fase está en sus comienzos, habiéndose realizado ya la construcción de una chimenea de 100 metros sobre el Cabezo de San Pedro de la fundición de plomo de Santa Lucía.

Con este trabajo pretendemos aportar mayores datos en apoyo de estas y otras soluciones a la contaminación, al estudiar la posible relación entre los niveles de contaminación atmosférica y el aumento de morbilidad por enfermedad respiratorias.

Múltiples estudios han indicado la relación entre las enfermedades respiratorias en niños y otros factores externos tales como alérgenos, infecciones, agentes químicos y físicos (7, 8, 9). Aunque muchos de tales estudios han identificado factores específicos exógenos, ha sido difícil estimar su contribución relativa a los aumentos de incidencia de morbilidad respiratoria.

Los realizados sobre niños, sugieren que la exposición al aire contaminado de forma aguda puede producir consecuencias sobre el tracto respiratorio. No es tan evidente cuando la exposición al aire contaminado se hace de forma prolongada. Una de las razones principales de ello es la dificultad de separar los efectos de otros factores de los producidos por la contaminación del aire. Estos factores incluyen los que están asociados al estado socio-económico y al medio ambiente doméstico.

Por ello nos proponemos investigar

1) La relación entre la exposición prolongada al aire contaminado y los síntomas de enfermedades respiratorias crónicas en niños que viven bajo condiciones domésticas y sociales en unos casos diferentes y en otros similares.

2) Si existe asociación entre contaminación del aire-enfermedad respiratoria aprovechar esta enseñanza en la adopción de standards de calidad del aire.

2. MATERIAL Y METODO

2.1. Material

Se trata de un estudio transversal de prevalencia.

Se ha realizado una encuesta a 1.245 escolares comprendidos entre 8 y 11 años a cargo de 6 equipos de encuestadores, en un total de 11 escuelas.

Se ha dividido la muestra en dos grupos:

— uno, el de Cartagena, de 690 encuestas (55 %) como zona contaminada;

— otro, el de Murcia, 554 (45 %) como zona testigo.

A su vez, el de Cartagena, debido a que la contaminación no es uniforme, ni en el municipio, ni incluso en el casco urbano (mapa I), se ha dividido en tres grupos según grado de contaminación; medida según concentración de SO_2 (microgramos/ m^3).

299 (24 %) corresponden a zonas de máxima contaminación.

148 (11,8 %) corresponden a zonas de media contaminación.

243 (19,5 %) corresponden a zonas de mínima contaminación.

Para esta agrupación hemos acudido a los datos de los sensores ubicados en cada una de dichas zonas (tabla 1).

La encuesta constaba de dos partes (Anexo 1). Además de la parte común de 16 ítems con los datos de filiación, escuela, edad, sexo, tenía una primera parte de 32 preguntas acerca de enfermedades respiratorias padecidas por el encuestado, si tose por la mañana en otoño e invierno, si tose habitualmente durante el día o la noche y en caso afirmativo si lo ha hecho la mayor parte de los días en los tres últimos meses; si ha tenido moles-

tias con fatiga respiratoria cuando corre en llano o subiendo una pequeña colina, y en caso afirmativo, si ello ha ocurrido en los últimos doce meses; si ha tenido alguna vez ruidos o silbidos en el pecho y en tal caso si ha sido en los últimos doce meses; si ha tenido alguna vez ataques de fatiga con ruidos y en tal caso si ha sido en los últimos doce meses; si ha tenido alguna vez obstrucción o dificultad respiratoria nasal y en tal caso si se han dado muchas veces en los últimos doce meses; si ha tenido alguna vez infección de nariz que el doctor llamó sinusitis, y si ello ha ocurrido en los últimos doce meses; si ha tenido alguna vez asma diagnosticada por un doctor y si es así cuántos ataques en los últimos doce meses; si ha tenido alguna vez bronquitis o neumonía diagnosticada por un doctor y cuántas veces; si ha tenido alguna vez tos ferina; si ha tenido alguna vez sarampión; si ha tenido algún otro de los que viven en su casa asma, bronquitis u otra enfermedad pulmonar, y datos socio-económicos que rodean a la familia: nivel de estudios del padre y de la madre, habitaciones de la vivienda, personas que viven en la casa y calefacción, y una segunda parte, con las mediciones de la talla, el peso y la PEFR. La PEFR se medía en cinco aspiraciones, aceptando luego el máximo de las mismas y la media de las tres últimas. La medición del PEFR se realizó con el Weight Peak Flow Meter (WPFM).

2.2. Método

Se normalizó con los encuestadores la toma de datos, normas de recogida de las preguntas de encuesta, y de las mediciones, con exposición de los posibles errores de medición de la PEFR (calibración del aparato, situación de la boquilla, cooperación del encuestado, posible condensación en el aparato, etc.).

Los datos han sido procesados y sometidos a tratamiento estadístico y analítico, con análisis de tablas de contingencia X^2 de Pearson y análisis factorial.

3. RESULTADOS

3.1. Descripción de la muestra estudiada

1) Edad

Los encuestados se repartían casi homogéneamente en los grupos de edad de 8, 9 y 11 años (alrededor de un 20 % para cada grupo), siendo algo mayor el porcentaje de los 10 años (32 %) (tabla 2).

2) Sexo

Los encuestados eran un 56,2 % varones y 43,8 % mujeres (tabla 3).

3) Escuelas

Las hemos clasificado por localidades: Murcia (44,6 %) y Cartagena (55,4 %) (tabla 4).

Las de Murcia, al ser zona testigo no contaminada, hemos dividido la muestra sólo atendiendo al nivel socio-económico en:

— medio alto: Mariano Aroca, Narciso Yepes.

— medio bajo: San Andrés y Santa María de Gracia.

Las de Cartagena, según un doble criterio:

a) nivel socio-económico:

— medio alto: Santa Florentina;

— medio bajo: Canteras, Asomada, La Palma;

— bajo: Lo Campano, Los Mateos, Nuestra Señora del Mar.

b) grado de contaminación:

— bajo ($\bar{X} < 160$): Canteras, Asomada, La Palma.

— medio ($\bar{X} = 180-200$): Santa Florentina.

— alto ($\bar{X} > 200$): Lo Campano, Los Mateos, Nuestra Señora del Mar.

3.2. Sintomatología

De las preguntas más sobresalientes de la encuesta hemos escogido siete para ver su distribución según grado de contaminación (tabla 5), estudiando el coeficiente de correlación.

Existe s.e. entre contaminación y las preguntas: ¿tose habitualmente el niño por la mañana en la estación otoño-invierno? y ¿ha tenido el niño algunas molestias con fatiga respiratoria cuando corre en llano o subiendo una colina? ¿tiene alguna vez el niño ruidos o silbidos en el pecho?

La pregunta de ¿ha tenido alguna vez obstrucciones o dificultad respiratorias nasal? no guarda relación con la contaminación.

El comportamiento que se observa en la respuesta a la pregunta de haber padecido asma diagnosticada por doctor, no va ligada a la contaminación y sí a un mejor nivel socio-económico.

El padecimiento de bronquitis o neumonía diagnosticada por doctor, tampoco va ligada a la contaminación ni al nivel socio-económico.

El que algún familiar haya padecido asma, bronquitis u otra enfermedad pulmonar no va tampoco ligado a la contaminación y sí algo al nivel socio-económico.

Al relacionar la sintomatología con la edad (tabla 6) vemos que sólo la pregunta de si ha padecido ruidos o silbidos en el pecho mejora con la edad, sin existir s.e. para las restantes.

3.3. Pruebas de función respiratoria

Se han recogido los porcentajes alcanzados por los encuestados para cada uno de los intervalos de capacidad pulmonar según el grado de contaminación y el nivel socio-económico, en el máximo de 5 pruebas (tabla 7) y en la medida de las 3 últimas pruebas (tabla 8).

Es evidente la significación estadística entre alta contaminación y disminución de la capacidad pulmonar.

Inmediatamente es también patente que el bajo nivel socio-económico disminuye la capacidad pulmonar, de ahí que los colegios con nivel socio-económico alto den los mejores valores de la capacidad pulmonar.

4. COMENTARIOS

Los resultados del trabajo vienen a corroborar la hipótesis de partida, de que la contaminación ambiental aumenta la morbilidad respiratoria, y aumenta sobre todo la que hace referencia a sintomatología reconocida por el sujeto tos, fatiga, ruidos o silbidos en el pecho, que la diagnosticada por médico, asma, bronquitis o neumonía. Esto se debe a la distinta demanda sanitaria según nivel socio-económico y no debe extrañar pues ha sido demostrado por numerosos investigadores. The Black Report (10) es concluyente en este sentido. En él se hace un estudio pormenorizado de la demanda sanitaria según nivel socio-económico, con lo que se demuestra que aun pretendiendo organizar un servicio de salud igualitario como fue el National Health Service británico, la utilización del mismo no ha sido homogénea, siendo los sujetos con mayor nivel socio-económico los que han hecho un consumo mayor de servicios sanitarios.

También se evidencia en los resultados del trabajo la asociación estadística entre contaminación ambiental y ni el socio-económico bajo. Es natural que la población socialmente más desfavorecida no tenga opciones a la hora de escoger el lugar de habitabilidad y lo haga en las zonas peores, «bidonville», en las grandes ciudades o zonas como las de los Mateos y Santa Lucía en Cartagena.

Por último, señalar la asociación entre capacidad pulmonar y nivel socio-económico. Los más favorecidos socialmente van a tener mejor alimentación, mejor vivienda, mayores facilidades de educación física, con lo que su capacidad pulmonar está aumentada.

En resumen, en la muestra estudiada aparece la contaminación ambiental como el factor que más disminución de capacidad pulmonar produce porque actúa añadiendo un nuevo riesgo a los que ya tienen los sectores de nivel socio-económico bajo (Los Mateos, Nuestra Señora del Mar, Lo Campano) y siendo un factor que disminuye la capacidad pulmonar en sectores con buen status social.

Podríamos reflexionar acerca de lo que la industrialización significa para la colectividad: por una parte aumenta la capacidad económica de los pueblos, lo que resulta beneficioso; por otra, disminuye la calidad de la vida de los sectores más deprimidos. Por ejemplo, se abarata el suelo urbano de zonas contaminadas, con lo que se produce atracción a estas zonas con viviendas insalubres de los más pobres. Por lo tanto, la organización de la colectividad, debe estar sopesando todos los factores para corregir los aspectos negativos que la industrialización puede reportar.

En el caso de nuestro estudio, no se debe solucionar el problema con una mejor asistencia de la

morbilidad reseñada, sino con toda una serie de medidas administrativas correctoras de la contaminación industrial, reguladoras de la ubicación de las industrias en zonas más alejadas de los núcleos urbanos de lo que la legislación actual contempla, y de las normas calificadoras del suelo urbano, introduciendo los standards de calidad del aire entre los criterios de calificación del mismo.

5. CONCLUSIONES

La relación entre la exposición prolongada al aire contaminado y los índices de enfermedades respiratorias crónicas es evidente para aspectos sintomatológicos en los que no se exige diagnóstico médico.

Cuando al proceso respiratorio que se pretende estudiar, se le añade que haya sido diagnosticado por un médico, se observa una correlación negativa con la contaminación, y una positiva con el nivel socio-económico. Este factor va ligado al consumo sanitario, cuya demanda es más alta cuando aumenta el nivel socio-económico y por tanto no es válido para confirmar la morbilidad real de sectores deprimidos.

Es evidente la correlación negativa entre contaminación del aire y capacidad pulmonar. Este factor presenta una correlación negativa con el nivel socio-económico, de ahí la importancia de la disminución de capacidad pulmonar cuando se asocian contaminación y nivel socio-económico bajo.

Es necesario arbitrar soluciones que disminuyen el poder contaminante de las industrias, las alejen de los núcleos urbanos, y dejen de influir

negativamente sobre la salud de los sujetos que, a su bajo nivel socio-económico que cierra el círculo vicioso de pobreza-enfermedad, añaden un nuevo factor de riesgo, la contaminación ambiental.

La repetición de un trabajo de estas características, más adelante, cuando las medidas descontaminantes que se están aplicando hayan conseguido mejorar los niveles de calidad del aire, nos permitirá un seguimiento de la eficacia de las mismas.

6. BIBLIOGRAFIA

1. SANCHEZ MURIAS, B.; ENSEÑAT DE VILLALONGA, A. Lucha contra la contaminación del aire en las regiones urbanas industrializadas. O.M.S. SPA/73/003, 1977.
2. PROYECTO O.M.S./EURO 3114. 1975. Lucha contra la contaminación ambiental.
3. Ley 38/1972 de 22 de diciembre, de Prevención de la contaminación ambiental, B.O.E. de 26 diciembre 1972.
4. Decreto 6 de febrero de 1975. B.O.E. 22 abril 1975.
5. ALONSO CARRION, P.; CAMARA MARTINEZ, A.; MARTINEZ VELASCO, J.J.; JOVER PEREZ, J. Estudio sobre la contaminación abiótica de la ciudad de Cartagena (años 1977 y 1978), *Rev. San. Hig. Púb.* (1979), 53, 331-383.
6. Decreto 9 de febrero 1979. B.O.E. 23-5-79.
7. COLLEY, J.R.T.; REID, D.D. Urban and Social origin of childhood bronchitis in England and Wales. *British Medical Journal* (1970), 2, 213-217.
8. DOUGLAS, J.W.B.; WALLER, R.E. Air pollution and respiratory infection in children. *British Journal of preventive and social medicine*, (1966), 20, 1-8.
9. FRENCH, J.G. et al. The effect of sulfur dioxide and suspended sulfates on acute respiratory disease. *Archives of environmental health* (1973), 27, 129-133.
10. BLACK, D.; MORRIS, J.N.; SMITH, C.; TOWNSEND. *Inequalities in Health*. Penguin Book. Great Britain, 1982.

TABLA 1.—INDICE DE CONTAMINACION DURANTE 1979. SO₂ (microgramos/m³)

| | 1.405 | 1.107 | 1.108 | 2.111 | 1.113 | 1.101 | 2.303 | 1.104* | |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------------------------------------|
| Enero | 252,5 | 327,7 | 237,0 | 220,3 | 240,1 | 188,0 | 236,0 | 55,1 | 1.405 - Instituto Femenino (Centro) |
| Febrero | 268,9 | 376,0 | 243,9 | 252,3 | 235,0 | 199,1 | 210,1 | 80,1 | 1.107 - Escuela de Los Mateos |
| Marzo | 212,1 | 523,0 | 202,0 | 254,1 | 231,6 | 189,9 | 268,8 | 55,0 | 1.108 - Sanidad Exterior |
| Abril | 206,5 | 432,0 | 341,1 | 263,0 | 269,4 | 175,0 | 235,0 | 84,3 | 2.111 - Cementerio de Lo Campano |
| Mayo | 193,8 | 324,0 | 234,1 | 347,8 | 287,8 | 257,8 | 213,6 | 74,9 | 1.113 - Rosell |
| Junio | 146,0 | 216,0 | 171,2 | 228,5 | 137,0 | 170,9 | 220,5 | 122,6 | 1.101 - Plaza Bastarreche |
| Julio | 196,4 | 197,0 | 111,6 | 161,1 | 159,8 | 166,9 | 211,2 | 294 | 2.303 - Los Alumbres |
| Agosto | 143,6 | 172,0 | 135,1 | 231,0 | 145,6 | 219,3 | 212,2 | 345 | 1.104 - Canteras |
| Septiembre | 114,0 | 178,0 | 130,8 | 120,2 | 158,0 | 197,9 | 166,9 | 225,7 | |
| Octubre | 145,8 | 241,0 | 178,4 | 374,6 | 195,1 | 321,2 | 223,2 | 147,4 | |
| Noviembre | 307,4 | 330,0 | 349,7 | 294,6 | 225,7 | 320,4 | 296,2 | 174,4 | |
| Diciembre | 124,0 | 461,0 | 412,4 | 400,3 | 356,1 | 334,2 | 241,2 | — | |
| X̄ | 192 | 314 | 228 | 262 | 219 | 228 | 227 | 150 | |

* 1976 (datos anteriores a medidas de disminución de la contaminación).

TABLA 2.—DISTRIBUCION POR EDADES DE LOS ENCUESTADOS (N = 1245)

| Edad | N.º | % |
|------|-----|------|
| 8 | 260 | 20,2 |
| 9 | 314 | 24,4 |
| 10 | 412 | 32,1 |
| 11 | 259 | 20,2 |

TABLA 3.—DISTRIBUCION POR SEXO DE LOS ENCUESTADOS (N = 1245)

| Sexo | N.º | % |
|------|-----|------|
| V | 722 | 56,2 |
| M | 545 | 43,8 |

TABLA 4.—DISTRIBUCION POR ESCUELAS DE LOS ENCUESTADOS (N = 1245)

| GRADO CONTAMINACION | ESCUELA | Localidad | N.º | % |
|------------------------------|----------------------|-----------|-----|------|
| Zona Testigo | Mariano Aroca | M | 143 | 11,4 |
| | Narciso Yepes | M | 112 | 9,3 |
| | Sta. María de Gracia | M | 130 | 10,4 |
| | San Andrés | M | 169 | 13,5 |
| Zona de poca contaminación | Canteras | C | 60 | 4,8 |
| | Asomada | C | 151 | 12,1 |
| | La Palma | C | 32 | 2,6 |
| Zona de contaminación media | Sta. Florentina | C | 148 | 11,8 |
| Zona de contaminación máxima | Lo Campano | C | 86 | 6,9 |
| | Los Mateos | C | 82 | 6,6 |
| | Ntra. Sra. del Mar | C | 131 | 10,5 |

TABLA 5.—RELACION SINTOMATOLOGIA Y GRUPO DE MUESTRA. PORCENTAJES (N = 1245)

| SINTOMATOLOGIA | MURCIA | | | CARTAGENA | | |
|--|--------|-------------|-------------|--------------|---------------|-------------|
| | TOTAL | n.s.e. Alto | n.s.e. Bajo | Poco Contam. | Media Contam. | Muy Contam. |
| ¿tose habitualmente por la mañana en la estación otoño-invierno? | 21,4 | 13,5 | 16,6 | 19,08 | 15,9 | 37,86 |
| ¿ha tenido algunas molestias con fatiga cuando corre en llano o subiendo una pequeña colina? | 13,2 | 10,15 | 8,79 | 6,34 | 15,2 | 24,9 |
| ¿tiene alguna vez ruidos o silbidos en el pecho? | 12,2 | 8,27 | 9,77 | 5,55 | 14,6 | 22,33 |
| ¿ha tenido alguna vez obstrucciones o dificultad respiratoria nasal? | 43,7 | 49,62 | 36,8 | 32,53 | 47,0 | 53,07 |
| ¿ha tenido alguna vez asma, diagnosticada por un doctor? | 4,2 | 5,63 | 4,23 | 2,77 | 7,3 | 2,58 |
| ¿ha tenido alguna vez bronquitis o neumonía diagnosticada por un doctor? | 18,0 | 24,43 | 20,8 | 6,34 | 15,9 | 20,06 |
| ¿ha tenido algún otro de los que viven en su casa asma, bronquitis u otra enfermedad pulmonar? | 27,6 | 30,0 | 24,1 | 26,19 | 36,4 | 25,8 |

n.s.e. = nivel socio-económico.

TABLA 6.—RELACION, SINTOMATOLOGIA Y EDAD. PORCENTAJES (N = 1245)

| SINTOMATOLOGIA / EDAD | 8 | 9 | 10 | 11 | TOTAL |
|--|--------|-------|-------|--------|-------|
| ¿tose habitualmente por la mañana en la estación otoño-invierno? | 23,1 | 18,8 | 19,9 | + 25,1 | 21,0 |
| ¿ha tenido algunas molestias con fatiga cuando corre en llano o subiendo una pequeña colina? | 14,6 | -10,5 | 13,3 | 14,7 | 13,2 |
| ¿tiene alguna vez ruidos o silbidos en el pecho? | + 16,5 | 13,1 | 12,4 | - 7,3 | 12,2 |
| ¿ha tenido alguna vez obstrucciones o dificultad respiratoria nasal? | 46,5 | 43,3 | 41,0 | 45,6 | 43,7 |
| ¿ha tenido alguna vez asma, diagnosticada por un doctor? | 4,2 | 3,5 | + 5,8 | 1,5 | 4,2 |
| ¿ha tenido alguna vez bronquitis o neumonía diagnosticada por un doctor? | 20,4 | 17,8 | -15,0 | 18,5 | 18,0 |
| ¿ha tenido algún otro de los que viven en su casa asma, bronquitis u otra enfermedad pulmonar? | 28,8 | 27,4 | -24,3 | 30,5 | 27,6 |

TABLA 7.—RELACION CAPACIDAD PULMONAR (MAXIMO DE 5 PRUEBAS) Y GRUPO DE MUESTRA (N = 1245)

| MAX. 5 PRUEBAS | TOTAL | MURCIA | | CARTAGENA | | |
|----------------|-------|-------------|-------------|--------------|---------------|-------------|
| | | n.s.e. ALTO | n.s.e. BAJO | Poco contam. | Media contam. | Muy contam. |
| 100-200 | 4,4 | 1,89 | 3,9 | 4,76 | 0 | 12,30 |
| 205-250 | 17,8 | 8,64 | 21,82 | 28,57 | - 9,3 | 17,15 |
| 255-300 | 31,0 | 22,93 | 34,2 | 19,76 | 31,1 | 35,6 |
| 305-350 | 28,0 | 30,82 | 25,4 | 28,97 | + 37,7 | 22,65 |
| 355-400 | 15,4 | 27,44 | 13,68 | 7,14 | 15,9 | 13,26 |
| < 400 | 3,3 | 7,52 | 0,98 | 0,4 | + 6,0 | 2,27 |

TABLA 8.—RELACION CAPACIDAD PULMONAR (MEDIA 3 ULTIMAS PRUEBAS) Y GRUPO DE MUESTRA (N = 1245)

| MEDIA 3 ULTIMAS PRUEBAS | TOTAL | MURCIA | | CARTAGENA | | |
|-------------------------|-------|--------|-------|------------|-------------|------------|
| | | ALTO | BAJO | POCO CONT. | MEDIO CONT. | ALTO CONT. |
| 80-200 | 7,5 | 3,0 | 4,88 | 7,93 | 2,6 | 16,18 |
| 201-250 | 23,7 | 11,65 | 27,03 | 35,31 | -14,6 | 25,88 |
| 251-300 | 29,7 | 26,69 | 33,88 | 28,57 | 31,1 | 28,47 |
| 301-350 | 25,1 | 31,95 | 23,77 | 21,42 | + 34,4 | 19,09 |
| < 351 | 13,7 | 26,69 | 10,42 | 6,34 | 17,2 | 10,03 |

MAPA I



- AREA B ZONA CONTAMINADA
- AREA A ZONA DE MAXIMA CONTAMINACION
- ZONA DE PREVENCION

ANEXO I

CUESTIONARIO NUM. 1

PARTE I. Ha de ser cumplimentado por el personal de la encuesta

| Modelo | Area | País | Escuela |
|-----------------------------------|-------|--------|-----------------------|
| Nombre y apellidos del niño | | | |
| Dirección del niño | | | |
| Sexo (táchese) | Varón | Hembra | Edad (años cumplidos) |

PARTE II. Para ser contestado por los padres o tutores

Por favor, conteste todas las preguntas

| | | |
|--|----|----|
| ¿Tose habitualmente el niño por la mañana en la estación de Otoño-Invierno? | SI | NO |
| ¿Tose el niño habitualmente durante el día o por la noche en la estación Otoño-Invierno | SI | NO |
| Si la contestación es SI en una o en ambas preguntas anteriores: | | |
| ¿Ha tosido el niño la mayor parte de los días de por lo menos 3 meses consecutivos en cada una de las dos últimas estaciones Otoño-Invierno? | SI | NO |
| <hr/> | | |
| ¿Ha tenido el niño algunas molestias con fatiga respiratoria cuando corre en llano o subiendo una pequeña colina? | SI | NO |
| Si la contestación es SI: | | |
| ¿Ha tenido el niño molestias con fatiga respiratoria cuando corre en llano o subiendo colinas en los últimos 12 meses? | SI | NO |

¿Tiene alguna vez el niño ruidos o silbidos en el pecho? SI NO

Si la contestación es SI:

¿Ha tenido el niño ruidos o silbidos en el pecho en los últimos 12 meses? SI NO

¿Ha tenido el niño alguna vez ataques de fatiga respiratoria con ruidos? SI NO

Si la contestación es SI:

¿Ha tenido el niño ataques de fatiga con ruidos en los últimos 12 meses? SI NO

¿Ha tenido el niño alguna vez obstrucciones o dificultad respiratoria nasal? SI NO

Si la contestación es SI:

¿Tuvo el niño obstrucciones nasales o dificultad respiratoria nasal la mayoría de los días en los últimos 12 meses? SI NO

¿Ha tenido el niño alguna vez infección de nariz a la que el doctor llamó sinusitis? SI NO

Si la contestación es SI:

¿Ha tenido el niño infección de nariz a la que el doctor llamó sinusitis en los 12 últimos meses? SI NO

¿Ha tenido alguna vez el niño asma, diagnosticada por un doctor? SI NO

Si la contestación es SI:

¿Cuántos ataques tuvo el niño los 12 últimos meses? Ninguno Uno Dos Tres Cuatro

¿Ha tenido alguna vez el niño bronquitis o neumonía diagnosticada por un doctor? SI NO

Si la contestación es SI:

¿Cuántas veces? Una dos tres o más

¿Ha tenido el niño alguna vez tosferina? SI NO

¿Ha tenido el niño alguna vez sarampión? SI NO

¿Ha tenido algún otro de los que viven en su casa asma, bronquitis u otra enfermedad pulmonar? SI NO

Nivel de estudios del padre o tutor (una respuesta solamente) Primaria Secundaria Universitaria

Nivel de estudios de la madre o tutora (una respuesta solamente) Primaria Secundaria Universitaria

¿Cuántas habitaciones hay en su domicilio? (Incluir cocina, pero excluir el baño) (Si son 9 o más, póngase 9)

¿Cuántas personas, incluido el niño, viven actualmente en su casa? (Si son 9 o más, póngase 9)

¿La calefacción de su casa es de sistema individual? SI NO

Si la contestación es SI:

¿Qué procedimiento utiliza? (Tache todos los actualmente utilizados).

Carbón

Gas

Electricidad

Madera

Fuel-oil - Gas-oil

Otros

¿Cuántos años ha vivido el niño en esta casa o apartamentos? Si son 9 o más anote 9

¿Usted o ustedes tienen ahora caso completando este cuestionario?

Añada una respuesta solamente.

Es usted del niño:

Padre

Madre

Padre y madre

Tutor

Tutora

Tutor y tutora

Otros

PARTE II. A cumplimentarse por los examinadores

Fecha del examen

Talla cms. Peso kgs.

| | P E F R | |
|------------------------|---------|-----------------------------------|
| 1. ^a prueba | 1/min. | Máximo de las cinco pruebas |
| 2. ^a prueba | 1/min. | Media de las tres últimas pruebas |
| 3. ^a prueba | 1/min. | Clave de la máquina |
| 4. ^a prueba | 1/min. | Clave del observador |
| 5. ^a prueba | 1/min. | |

¿Ha comprendido y colaborado el niño en la prueba? (señale) SI NO

Exámenes de salud escolar, curso 1981-82. Unidad docente de medicina familiar y comunitaria de Cabezo de Torres

AUTORES:

- * ALBALADEJO MONREAL, EDUARDO
- * ALCANTARA NICOLAS, JOSE
- * SANCHEZ DE TORO LARIOS, JOSE MARIA
- * SANCHEZ SANCHEZ, JUAN ANTONIO
- * SAURA LLAMAS, JOSE
- ** PARRA HIDALGO, PEDRO

COLABORADORES:

- *** GRIS PEÑA, ANTONIO
- *** LOPEZ CAMPUZANO, M.^a DOLORES
- *** NICOLAS MARIN, M.^a DEL CARMEN

- * Médicos Especialistas en Medicina Familiar y Comunitaria
- ** Técnico en Salud Pública de la Unidad Docente de Cabezo de Torres.
- *** ATS de la Unidad Docente de Cabezo de Torres.

1. INTRODUCCION

En la Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria de Cabezo de Torres, puesta en marcha en mayo de 1981 con el objetivo de realizar una Atención Médica Integrada y completa a los miembros de la comunidad, realizando funciones de promoción, prevención, curación y rehabilitación de la salud; una de las actividades realizadas en este sentido fue la elaboración de un Programa de Salud Escolar.

La puesta en marcha de un programa de Salud Escolar implica la realización de una serie de objetivos básicos, que comprenden la vigilancia del crecimiento y desarrollo del niño, la detección precoz de patología, el control del medio ambiente, la atención curativa y rehabilitadora y la educación para la salud.

Debido a la premura de tiempo y la disponibilidad de recursos, decidimos reducir nuestra actividad a la realización de exámenes de salud en la escuela, con el fin de contribuir a la elaboración del Diagnóstico de Salud del Area y detección de patología en este colectivo.

Se planteó dirigir el examen a toda la población escolar matriculada en las tres escuelas nacionales de Cabezo de Torres, o bien sólo a los cursos 1.º, 5.º y 8.º de EGB de las respectivas escuelas. Se escogió la primera posibilidad por no tener la certeza de continuidad de la experiencia en años posteriores y no realizarse periódicamente exámenes de salud en dichas escuelas.

2. MATERIAL Y METODO

Para la ejecución del examen de salud escolar se contó con los siguientes recursos:

— Recursos humanos: cinco residentes de M.F. y C. de la Unidad, tres ATS de la Unidad y la colaboración de otros residentes de M.F. y C., estudiantes de 3.º año de Enfermería de la C.S. Virgen de la Arrixaca y ocasionalmente con alguno de los maestros.

— Recursos materiales: se dispuso para la ejecución de los exámenes de camilla de exploración, biombo, optotipo, peso y tallímetro, jeringas y agujas desechables, fonendoscopio, foco luminoso,

depresores, martillo de reflejos, diapasón, alfombras y estufas, sabanillas y guantes desechables.

Ante la ausencia de gabinetes médicos, se utilizaron como locales una de las aulas de las respectivas escuelas, previo acondicionamiento por el personal de enfermería.

El material impreso utilizado en la implantación del programa, diseñado por los miembros de la Unidad, en su mayor parte, fue el siguiente:

— Hoja de citación a los padres de alumnos pre y postexamen.

— Hoja-cuestionario de recogida de datos del alumno, fundamentalmente filiación, estado inmunitario, antecedentes patológicos personales. Esta hoja era rellenada por los padres.

— Ficha de exploración, rellenada por el médico en el momento del examen.

— Hoja de informes a los padres. Rellenada por el médico y destinada a informar sobre el resultado del examen, indicando en ella remisión o no del alumno a la Unidad, según hubiera necesidad de exploraciones complementarias.

— Hoja-relación de indicadores, para uso interno y evaluación de los exámenes por parte de la Unidad (anexo 1).

— Esquema de charlas a los padres.

La distribución de alumnos matriculados en todos los cursos es la siguiente:

| | |
|---|-----|
| — Escuela Rubio Gomariz | 276 |
| — Escuela M. ^a Auxiliadora | 142 |
| — Escuela Ntra. Sra. Lágrimas | 577 |
| TOTAL | 995 |

En cuanto al contenido del examen optamos por seguir las recomendaciones del Manual del Examen de Salud Escolar de la Generalidad de Cataluña 1980¹. Tras su detenido estudio lo adaptamos a los recursos de la Unidad.

El estudio psicológico individual fue desechado previa valoración con los especialistas de la Consejería de Sanidad, y reemplazado por la remisión de aquellos casos que a juicio de los maestros podían ser susceptibles de estudio por el Gabinete Psicotécnico de dicha Consejería.

Desde un principio se entró en contacto con las Asociaciones de Padres de Alumnos y direcciones de las escuelas con el objetivo de obtener su colaboración para el logro de la mayor eficacia de los exámenes de salud.

Se realizaron charlas explicativas sobre el contenido e importancia del examen, estimulando la participación de los padres para el suministro de información necesaria para la evaluación previa de los antecedentes patológicos y estado inmunitario de los niños.

Los exámenes de salud comenzaron a realizarse en diciembre de 1981 y finalizaron en abril de 1982. La ejecución de los mismos se efectuó compatibilizándolos con las tareas habituales de la Unidad, y básicamente en horario de tardes.

En el presente artículo se analizan indicadores globales de Salud Escolar (número de cuestionarios distribuidos, total de niños examinados, tiempo empleado), distribución por edad y sexo, valoración del estado inmunitario pre y postexamen, distribución por talla y peso, estudio de caries y agudeza visual así como otras anomalías.

3. RESULTADOS

3.1. Indicadores globales

El número de cuestionarios contestados suponen el 92,25%, y el número de niños examinados alcanza la cifra del 91,96% sobre los niños matriculados.

El tiempo total empleado en exámenes de salud ha sido de 70 h., 15 minutos. El número de horas-médico es de 206 h., 10 m. El número de horas-enfermería es de 123 h., 30 m. El tiempo promedio por examen-niño es de 6 minutos, 32 segundos. (Ver tabla I).

3.2. Distribución por edad y sexo de la población en edad escolar. (Tabla II, gráfica 1).

Según el censo de 1981 la población en edad escolar, entre 6 y 14 años en Cabezo de Torres, es de 1.257 niños, de los cuales 653 (50,51%) son varones y 622 (49,48%) hembras:

La población examinada correspondiente a estos grupos de edad, ha sido de 809 niños; siendo 343 (43,39%) varones y 466 (57,60%) hembras. Además se examinaron 80 niños en edad preescolar, 47 varones y 33 hembras, incluidos en los grupos escolares donde se efectuó el examen. Se examinaron también 26 alumnos, 14 varones y 12 hembras, que habiendo rebasado los 14 años permanecían en los centros.

En total los exámenes de salud fueron practicados a 915 alumnos, 404 (44,16%) varones y 511 (55,84%) hembras.

El porcentaje de población examinada entre 5 y 16 años es de 52,91%, siendo de 46,43% para los varones y de 59,45% para las hembras.

Si nos referimos a la edad escolar, 6-14 años, el porcentaje de población examinada es de un 64,35%, siendo de 52,52% para los varones y de 74,91 para las hembras.

3.3. Valoración del estado inmunitario. (Tabla III)

Preexamen: De los niños en los que constaba información, 355 (36,40%) no estaban correctamente vacunados según el calendario actual de vacunaciones.

El total de niños sin información en este sentido fue de 357 (39,02%) de los cuales 273 (52,57% del total de niños de la escuela) corresponden a la escuela de Ntra. Sra. de las Lágrimas.

Postexamen: (Tablas IV, V, VI; gráficas 2 y 3). Se plantearon tres situaciones posibles según los indicadores establecidos previamente.

- Situación 1.—Correctamente vacunados.
- Situación 2.—En fase de primovacunación.
- Situación 3.—Se desconoce la situación o están mal vacunados.

En la situación 1 se encuentran 418 niños (44,81%) sin diferencias entre sexos, existiendo un mayor número de niños en esta situación en el grupo de 6,5 años.

En la situación 2 se hallan 81 niños (8,85%), no existiendo diferencias de edades ni sexo.

En la situación 3 se encuentran 424 (46,34%) niños correspondiendo 406 a la situación desconocida y el resto a mal vacunados. No existe diferencia entre sexos; registrándose un aumento del número de niños en esta situación en el grupo de 14 años.

3.4. Distribución de peso y talla

En todo momento nos referimos a las tablas o standars de Tanner. La mayoría de niños examinados se encuentran entre los percentiles 25-50 y 50-75, tanto en peso como en talla (tabla VII).

Un 1,64% de los niños tienen un peso por debajo del percentil 3 y el 2,42% con talla inferior a dicho percentil, sin ser significativa la diferencia entre sexos.

Por encima del percentil 97 de talla se halla el 3,95% y por encima del percentil 97 de peso se encuentra el 6,81%, siendo el 54,83% varones (tabla VIII).

La distribución por grupos de edad del peso medio es ligeramente superior y paralela al percentil 50 de peso de las tablas de Tanner (tabla IX, gráfica 4). En cuanto a la talla media la distribución es superponible a dicha tabla (gráfica 5).

3.5. Caries e índice CPOD. (Tabla X, gráficas 6 y 7)

El 50,50% de los niños examinados presentan caries, el 48,46% de los varones y el 51,70% de las hembras.

El índice CPOD por grupos de edad oscila para el periodo de 6 a 14 años, entre 0,61 a los 13 años y 2,83 a los 10,5 años.

3.6. Agudeza visual. (Tabla XI)

El 31,04% de los niños examinados presentaron, tras el examen, problemas de agudeza visual no conocidos, incluidos los casos de déficit de agudeza visual no suficientemente corregido con gafas. De este tanto por ciento el 43,30% corresponde a varones y el 56,70% corresponde a hembras.

Por edades, el déficit de agudeza visual para la mayoría de los grupos de edad oscila entre el 20% y el 40%; por debajo del 20% se encuentran los grupos de edad de 5,5 años, 10 años y 12,5 años. Por encima del 40% se encuentran los grupos de edad de 14,5 años y 6 años.

3.7. Otras anomalías. (Tabla XI)

El número de niños con testículo no palpable es de 37 (9,1%) incluyendo los testículos en «ascensor» que no precisan tratamiento alguno.

Se detectaron 63 soplos cardíacos, de los cuales 17 se informaron como posiblemente patológicos, recomendándose su posterior estudio. El resto se clasificaron de soplos funcionales.

Se informaron 59 casos de fimosis así como 32 casos de pie plano, y 98 de pie laxo aplanado.

Por grupos de edad no se evidencia predominio de anomalías.

4. COMENTARIOS

El número de cuestionarios contestados es bastante mayor de lo que esperábamos, dada la respuesta habitual de la población a estas actividades.

Es de hacer notar que las contestaciones han sido incompletas sobre todo en lo que se refiere a las vacunaciones.

El número de niños sin examinar fue por no haber asistido a clase los días del examen en su mayoría, y en algún caso aislado por la negativa de los padres o la no colaboración del niño.

En cuanto a la distribución por edad y sexo de la población en edad escolar, las diferencias encontradas son explicables por la existencia de un grupo escolar no estatal que no fue incluido en el programa de exámenes de salud escolar. Asimismo esto explicaría el predominio de las hembras sobre los varones para todos los grupos de edad, ya que dicho grupo escolar es masculino.

El gran número de niños sin información sobre el estado inmunitario, pertenecientes en su mayoría a la Escuela Ntra. Sra. de las Lágrimas, es debido probablemente a que en dicha escuela la charla realizada con los padres, fue posterior a la recogida de los informes.

Referente al estado inmunitario postexamen, hay que señalar que algunas de las dosis de vacuna administradas lo fueron en el local de la Unidad (por no disponer de vacuna en el momento del examen) por lo que los resultados de las tres situaciones comentadas anteriormente, no reflejan exactamente la situación del estado inmunitario, al existir alguna pérdida de información.

Así en la situación 3 (se desconoce la situación o están mal vacunados) la cifra de 424 niños, aunque supone una reducción con respecto a la situación preexamen (560), debe ser menor por el motivo anteriormente citado.

Con respecto a la situación 1 y 2 (correctamente vacunados y en fase de primo-vacunación), las cifras reales deben ser mayores por el mismo motivo.

El porcentaje de niños examinados que presentan caries es similar al encontrado por el estomatólogo de la Dirección de Salud de la Consejería de Murcia en el curso 1981, reflejado en el estudio de Alarcón Collado², con un 47,81% de niños con caries.

Sin embargo estos resultados son sensiblemente distintos de los reflejados en el estudio de García Ballesta³, que encuentra una prevalencia de 80,90% de caries dental en la población escolar del municipio de Murcia; lo que indica un criterio distinto acerca de lo que se considera caries.

Todos los niños con déficit de agudeza visual fueron remitidos a la Unidad para comprobación y/o remisión al especialista. No disponemos de datos de los casos en los que no se confirmó esta anomalía.

Por no disponer de datos anteriores de prevalencia del resto de anomalías encontradas, nos es imposible poder establecer la importancia de las mismas.

5. CONCLUSIONES

— El número de anomalías detectadas no conocidas previamente, confirma la importancia de realizar los exámenes periódicos de salud, para vigilar el crecimiento y desarrollo del niño y detectar precozmente las alteraciones patológicas.

— Los exámenes de salud deben formar parte de un programa de atención integral en la edad escolar, que sea ejecutado por el equipo de salud del área donde radiquen las escuelas, de forma que permita establecer la necesaria continuidad en las acciones, tanto sobre los individuos como sobre el medio ambiente.

— Para alcanzar los objetivos del programa, se hace imprescindible mantener una estrecha relación con los maestros y asociaciones de padres, desde la planificación hasta la evaluación de las actividades.

— El porcentaje de niños vacunados está lejos de alcanzar las cifras deseables de inmunización. A pesar de alguna irregularidad en la recogida de información, los datos obtenidos orientan claramente a la necesidad del desarrollo de un subprograma de vacunaciones.

— Por la alta incidencia de caries y de déficit de agudeza visual sería conveniente una más estrecha colaboración a nivel primario con especialistas en Oftalmología y Odontología.

— La remisión al especialista implica la pérdida de continuidad en la atención debido a la ausencia total de interrelación entre los distintos niveles asistenciales.

— Creemos necesaria la existencia de un Gabinete Médico con un lugar físico adecuado en las escuelas.

— Consideramos que un Programa de Salud Escolar contribuye de forma decisiva a la concienciación de profesores, padres y alumnos y su orientación hacia un concepto integral de la Atención de la Salud.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Manual d'examens de Salut Escolar. Quaderns de Salut, 3. Barcelona, 1980.
- (2) ALARCON COLLADO, J.R.: Evaluación de las actividades de Sanidad Escolar. Curso 1980-81. *Bol. Salud R.M.*, 2, 3 (1982).
- (3) GARCIA BALLESTA, C.: La caries dental en la población infantil del término municipal de Murcia (Proyecto para su prevención). Tesis de Licenciatura, Facultad de Medicina. Murcia, 1982.

T A B L A I

INDICADORES GLOBALES EN LOS EXAMENES DE SALUD ESCOLAR

| INDICADOR | R. GOMARIZ | M. ^a AUXILIADORA | N. ^a S. ^a LAGRIMAS | TOTAL |
|--|-------------|-----------------------------|--|-------------|
| N.º de cuestionarios distribuidos | 276 | 141 | 577 | 994 |
| N.º de cuestionarios contestados por los padres | 249 (90,10) | 132 (93,61) | 536 (92,90) | 917 (92,25) |
| N.º total de niños matriculados | 276 | 142 | 577 | 995 |
| N.º total de niños examinados . | 258 (93,47) | 137 (96,47) | 520 (90,12) | 915 (91,96) |
| Tiempo empleado en el examen de salud en horas | 28 h. 30' | 17 h. | 24 h. 45' | 70 h. 15' |
| N.º de «horas médico» utilizadas en el examen de s. | 57 h. | 33 h. 40' | 115 h. 30' | 206 h. 10' |
| N.º de «horas enfermería» utilizadas en el examen de s. | 57 h. | 17 h. | 49 h. 30' & | 123 h. 30' |
| Tiempo promedio ($\frac{\text{Tiempo empleado en minutos}}{\text{N.º de niños examinados}}$) | 6' 37'' | 7' 26'' | 5' 34'' & | 6' 32'' |

&: cifra estimada.

T A B L A II

DISTRIBUCION SEGUN EDAD Y SEXO DE LOS ALUMNOS EXAMINADOS Y SU RELACION CON LA POBLACION CENSADA

| EDAD | V. EXAM./ V. CENSADOS (%) | H. EXAM./ H. CENSADAS (%) | TOTAL (%) |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 5 años | 40/67 (59,70) | 25/73 (34,24) | 65/140 (46,42) |
| 6 años | 36/62 (58,06) | 49/57 (85,96) | 85/119 (71,42) |
| 7 años | 39/85 (45,88) | 43/59 (72,88) | 82/144 (56,94) |
| 8 años | 41/62 (66,12) | 60/76 (78,94) | 101/138 (73,18) |
| 9 años | 28/77 (36,36) | 50/73 (68,49) | 78/150 (52,00) |
| 10 años | 41/66 (62,12) | 62/67 (92,53) | 103/133 (77,44) |
| 11 años | 39/63 (61,90) | 60/81 (74,07) | 99/144 (68,75) |
| 12 años | 46/68 (67,64) | 57/64 (89,06) | 103/132 (78,03) |
| 13 años | 43/77 (55,84) | 50/67 (74,62) | 93/144 (64,58) |
| 14 años | 30/75 (40,00) | 35/78 (44,87) | 65/153 (42,48) |
| 15 años | 13/65 (20,00) | 11/71 (15,49) | 24/136 (17,64) |
| 16 años | 1/88 (1,13) | 1/80 (1,25) | 2/168 (1,19) |
| TOTAL | 397/855 (46,43) | 503/846 (59,45) | 900/1.701 (52,91) |

T A B L A III

VALORACION DEL ESTADO INMUNITARIO ANTES DEL EXAMEN DE SALUD ESCOLAR DIFERENCIADO POR ESCUELAS

| INDICADOR | R. Gomariz | M.ª Auxi- liadora | Ntra. Sra. Lágrimas | TOTAL |
|--|-------------|----------------------|------------------------|-------------|
| Ausencia de información ($\frac{\text{N.º de niños sin inf.}}{\text{N.º total de niños}} \times 100$) | 46 (17,82) | 38 (27,73) | 273 (52,57) | 357 (39,02) |
| Presencia de información ($\frac{\text{N.º de niños con inf.}}{\text{N.º total de niños}} \times 100$) | 212 (82,18) | 99 (72,27) | 247 (48,43) | 558 (60,90) |
| $\frac{\text{N.º de niños correctamente vacunados}}{\text{N.º de niños con información}} \times 100$ | 122 (57,54) | 58 (58,58) | 175 (70,85) | 355 (63,60) |
| $\frac{\text{N.º de niños incorrectamente vacunados}}{\text{N.º de niños con información}} \times 100$ | 90 (42,46) | 41 (41,42) | 72 (36,40) | 203 (36,40) |

T A B L A IV

SITUACION INMUNITARIA DESPUES DEL EXAMEN, DIFERENCIADA POR SEXO

| SITUACION | VARONES | HEMBRAS | TOTAL |
|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| 1 | 174 (19,01) | 236 (25,81) | 410 (44,81) |
| 2 | 38 (4,15) | 43 (4,70) | 81 (8,85) |
| 3 | 192 (20,98) | 232 (25,35) | 424 (46,34) |
| TOTAL | 404 (44,14) | 511 (55,86) | 915 (100) |

Situación 1: Correctamente vacunado.
Situación 2: En fase de 1.ª vacunación.
Situación 3: Incorrectamente vacunado.

T A B L A V

VALORACION DEL ESTADO INMUNITARIO DESPUES DEL EXAMEN DE SALUD ESCOLAR DIFERENCIADO POR ESCUELAS

| INDICADOR | R. Gomariz | M.ª Auxi- liadora | Ntra. Sra. Lágrimas | TOTAL |
|--|-------------|----------------------|------------------------|-------------|
| $\frac{\text{N.º de niños correctamente vacunados}}{\text{N.º total de niños}} \times 100$ | 130 (31,71) | 74 (18,05) | 206 (50,24) | 410 (44,81) |
| $\frac{\text{N.º de niños en fase de 1.ª vacunación}}{\text{N.º total de niños}} \times 100$ | 39 (48,14) | 24 (29,62) | 18 (22,24) | 81 (8,85) |
| $\frac{\text{N.º niños mal vacunados o se desconoce}}{\text{N.º total de niños}} \times 100$ | 68 (16,04) | 43 (10,14) | 313 (73,82) | 424 (46,34) |

T A B L A V I

DISTRIBUCION DE LA SITUACION INMUNITARIA, DESPUES DEL EXAMEN, SEGUN GRUPOS DE EDAD

| E D A D | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | 7 | 7,5 | 8 | 8,5 | 9 |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Situación 1 (%) | 25,00 | 18,18 | 47,36 | 52,17 | 59,57 | 73,68 | 67,44 | 64,11 | 52,39 | 65,78 | 49,12 |
| Situación 2 (%) | — | 9,09 | 15,79 | 6,52 | 6,38 | 5,26 | 9,30 | 5,13 | 6,35 | 2,64 | 12,28 |
| Situación 3 (%) | 75,00 | 72,73 | 36,85 | 41,31 | 34,05 | 21,06 | 23,26 | 30,76 | 41,26 | 31,58 | 38,60 |

T A B L A V I (Continuación)

| E D A D | 9,5 | 10 | 10,5 | 11 | 11,5 | 12 | 12,5 | 13 | 13,5 | 14 | 14,5 | 15 |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Situación 1 (%) | 33,33 | 37,32 | 36,20 | 32,70 | 55,30 | 34,40 | 47,70 | 31,60 | 27,80 | 25,00 | 30,80 | 22,20 |
| Situación 2 (%) | 19,05 | 10,45 | 11,10 | 11,60 | 7,90 | 19,70 | 7,10 | 5,20 | 5,50 | 3,80 | 15,40 | 5,60 |
| Situación 3 (%) | 47,62 | 52,23 | 52,70 | 55,70 | 36,80 | 45,90 | 45,20 | 63,20 | 66,70 | 71,20 | 53,80 | 72,20 |

T A B L A V I I

DISTRIBUCION DE PERCENTILES SEGUN SEXO

| Percentil | Varones | | Hembras | | Total P. | Total P. |
|-------------------|---------|-------|---------|-------|----------|----------|
| | Peso | Talla | Peso | Talla | | |
| Menor de 3 | 6 | 12 | 9 | 10 | 15 | 22 |
| 3 | 1 | — | — | — | 1 | — |
| 3-10 | 28 | 25 | 38 | 45 | 66 | 70 |
| 10 | 3 | 3 | 3 | — | 6 | 3 |
| 10-25 | 47 | 72 | 61 | 61 | 108 | 133 |
| 25 | 2 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 25-50 | 89 | 103 | 113 | 133 | 202 | 236 |
| 50 | 3 | 1 | 2 | 7 | 5 | 8 |
| 50-75 | 92 | 84 | 113 | 109 | 205 | 193 |
| 75 | 4 | 2 | 4 | 3 | 8 | 5 |
| 75-90 | 46 | 56 | 85 | 85 | 131 | 141 |
| 90 | 3 | 1 | 3 | 1 | 6 | 2 |
| 90-97 | 41 | 24 | 48 | 30 | 89 | 54 |
| 97 | 1 | — | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Mayor de 97 | 34 | 16 | 28 | 20 | 62 | 36 |

T A B L A V I I I

DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESCOLAR EXAMINADA SEGUN PERCENTIL, PESO Y TALLA

| Percentil | PESO | | | TALLA | | |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Varones | Hembras | TOTAL | Varones | Hembras | TOTAL |
| Menor de 3 | 6 (1,50) | 9 (1,76) | 15 (1,65) | 12 (3,00) | 10 (1,96) | 22 (2,42) |
| 3-97 | 360 (90,00) | 473 (92,74) | 833 (91,54) | 372 (93,00) | 480 (94,12) | 852 (93,63) |
| Mayor de 97 | 34 (8,50) | 28 (5,50) | 62 (6,81) | 16 (4,00) | 20 (3,92) | 36 (3,95) |
| TOTAL | 400 (100) | 510 (100) | 910 (100) | 400 (100) | 510 (100) | 910 (100) |

No consta 5 casos (4 varones y 1 hembra).

T A B L A I X

PESO Y TALLA MEDIA DE LA POBLACION ESCOLAR EXAMINADA

| Edad (años) | PESO MEDIO | | TALLA MEDIA | |
|-------------|------------|--------|-------------|--------|
| | Varón | Hembra | Varón | Hembra |
| 4 | 19,60 | — | 107,30 | — |
| 4,5 | 17,50 | 18,10 | 104,10 | 105,20 |
| 5 | 20,60 | 18,26 | 110,40 | 107,00 |
| 5,5 | 19,42 | 20,77 | 111,87 | 112,10 |
| 6 | 20,86 | 19,33 | 113,40 | 112,90 |
| 6,5 | 22,74 | 24,47 | 117,90 | 118,90 |
| 7 | 26,64 | 23,53 | 123,90 | 119,50 |
| 7,5 | 24,27 | 24,56 | 122,20 | 120,80 |
| 8 | 25,98 | 27,92 | 125,60 | 126,80 |
| 8,5 | 28,37 | 28,42 | 129,40 | 128,60 |
| 9 | 29,35 | 32,15 | 130,30 | 132,80 |
| 9,5 | 32,10 | 33,12 | 133,10 | 137,90 |
| 10 | 31,59 | 35,84 | 134,30 | 136,20 |
| 10,5 | 36,78 | 33,10 | 139,24 | 141,40 |
| 11 | 34,83 | 38,68 | 139,00 | 143,10 |
| 11,5 | 38,88 | 42,96 | 146,07 | 150,30 |
| 12 | 42,86 | 41,23 | 149,07 | 148,50 |
| 12,5 | 45,27 | 41,94 | 149,75 | 151,55 |
| 13 | 43,80 | 46,03 | 153,31 | 152,61 |
| 13,5 | 46,69 | 48,62 | 156,67 | 155,15 |
| 14 | 50,55 | 51,22 | 161,74 | 157,90 |

T A B L A X

**DISTRIBUCION DE LAS CARIES. PORCENTAJES SEGUN GRUPOS DE EDAD Y SEXO.
INDICE CPOD SEGUN GRUPOS DE EDAD**

| Edad (años) | N.º V. Caries/ N.º varones (%) | N.º H. Caries/ N.º hembras (%) | Total Caries (*)/ Total niños (CPOD) |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| 4 | 1/ 3 (33,33) | 0/ 1 (0,00) | 2/ 4 (0,50) |
| 4,5 | 0/ 4 (0,00) | 0/ 7 (0,00) | 0/11 (0,00) |
| 5 | 3/11 (27,20) | 1/ 8 (12,50) | 19/19 (1,00) |
| 5,5 | 10/29 (34,48) | 3/17 (17,60) | 35/46 (0,76) |
| 6 | 5/21 (23,80) | 11/26 (42,30) | 55/47 (1,17) |
| 6,5 | 7/15 (46,60) | 10/23 (43,40) | 68/38 (1,79) |
| 7 | 5/18 (27,70) | 11/25 (44,00) | 52/43 (1,21) |
| 7,5 | 13/21 (61,90) | 15/18 (83,30) | 82/39 (2,10) |
| 8 | 19/27 (70,30) | 24/36 (66,66) | 133/63 (2,11) |
| 8,5 | 11/14 (78,50) | 14/24 (58,30) | 78/38 (2,05) |
| 9 | 13/22 (45,40) | 22/35 (62,80) | 115/57 (2,01) |
| 9,5 | 4/ 6 (66,66) | 11/15 (73,30) | 48/21 (2,28) |
| 10 | 15/26 (57,70) | 23/41 (56,00) | 132/67 (1,97) |
| 10,5 | 11/15 (73,30) | 17/21 (80,90) | 102/36 (2,83) |
| 11 | 10/26 (38,40) | 22/35 (62,80) | 113/61 (1,85) |
| 11,5 | 9/13 (69,20) | 6/25 (64,00) | 80/38 (2,10) |
| 12 | 11/27 (42,30) | 15/34 (44,10) | 63/61 (1,03) |
| 12,5 | 10/19 (52,60) | 12/23 (54,50) | 55/42 (1,30) |
| 13 | 7/26 (26,90) | 10/31 (32,20) | 35/57 (0,61) |
| 13,5 | 8/17 (47,00) | 12/19 (63,10) | 40/36 (1,11) |
| 14 | 13/25 (52,00) | 15/27 (55,50) | 81/52 (1,55) |
| 14,5 | 4/ 5 (80,00) | 4/ 8 (50,00) | 26/13 (2,00) |
| TOTAL | 189/390 (48,46) | 258/499 (51,70) | 1.414/889 (1,59) |

(*) Incluye dientes obturados.

TABLA XI

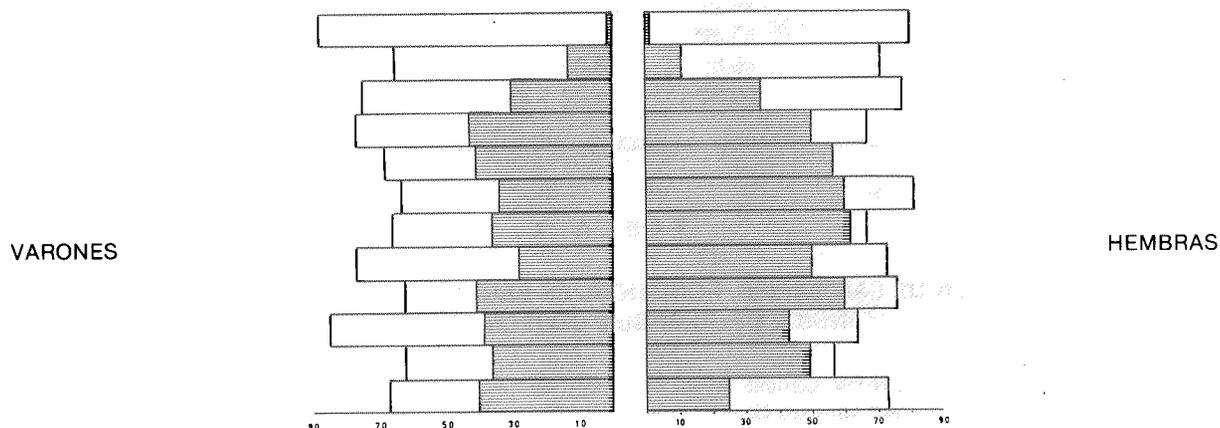
DISTRIBUCION DE ANOMALIAS MAS FRECUENTES

| ANOMALIA | N.º varones | N.º hembras | TOTAL |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Soplo detectado (*) | 26 | 20 | 46 |
| Soplo informado | 8 | 9 | 17 |
| Fimosis | 59 | — | 59 |
| Testículo no palpable | 37 | 0 | 37 |
| Pie laxo aplanado | 48 | 50 | 98 |
| Pie plano | 16 | 16 | 32 |
| Déficit agudeza visual. SI..... | 123 | 161 | 284 (31,04) |
| Déficit agudeza visual. NO | 261 | 333 | 594 |
| Déficit agudeza visual. No consta | 20 | 17 | 37 |

(*) Soplos funcionales.

GRAFICA NUM. 1

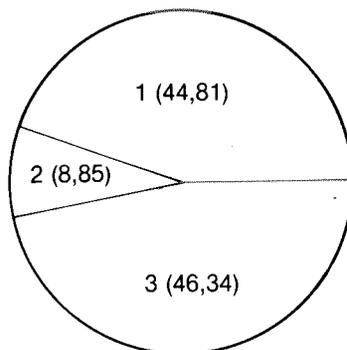
COMPARACION DE LA PIRAMIDE DE LA POBLACION EN EDAD ESCOLAR CON LA DE ALUMNOS EXAMINADOS. CENSO 1981



Pirámide interior: alumnos examinados

GRAFICA NUM. 2

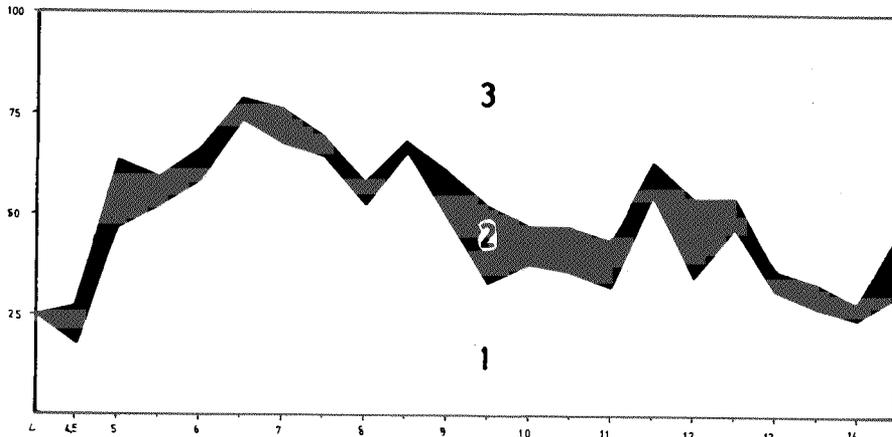
SITUACION INMUNITARIA AL FINALIZAR EL EXAMEN DE SALUD



- 1: Correctamente vacunado.
- 2: En fase de 1.ª vacunación.
- 3: Incorrectamente vacunado.

GRAFICA NUM. 3

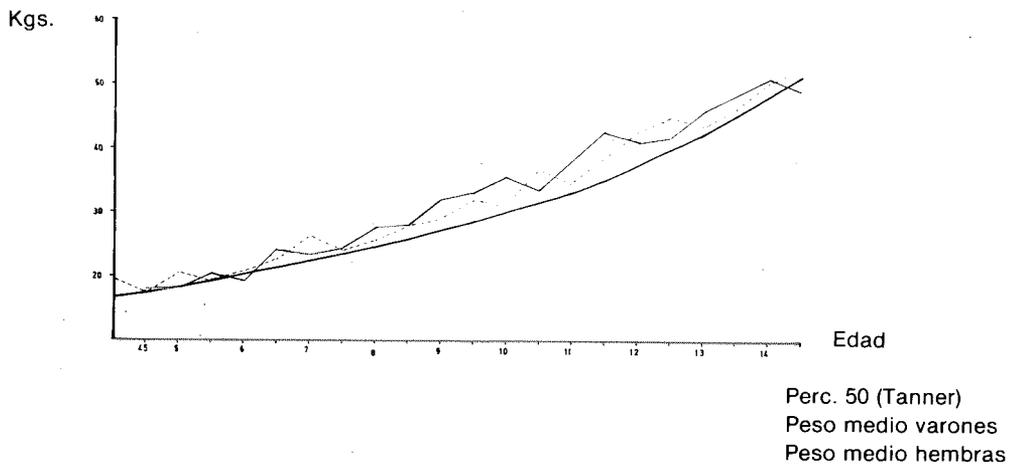
SITUACION INMUNITARIA AL FINALIZAR EL EXAMEN DE SALUD, SEGUN GRUPOS DE EDAD



- 1: Correctamente vacunado.
- 2: En fase de 1.ª vacunación.
- 3: Incorrectamente vacunado.

GRAFICA NUM. 4

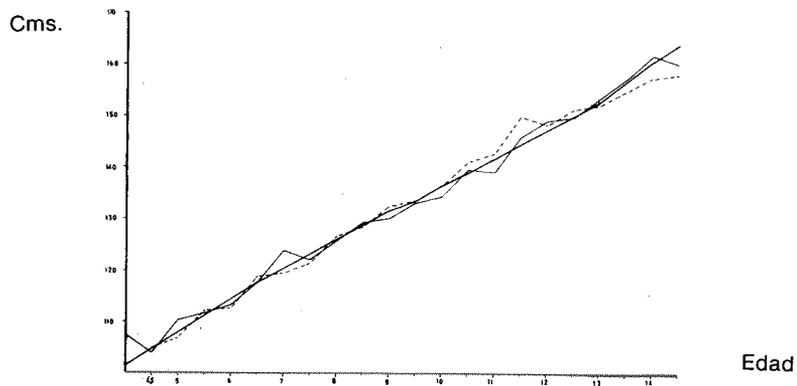
PESO MEDIO DE LA POBLACION ESCOLAR EXAMINADA SEGUN GRUPOS DE EDAD



Perc. 50 (Tanner)
Peso medio varones
Peso medio hembras

GRAFICA NUM. 5

TALLA MEDIA DE LA POBLACION ESCOLAR EXAMINADA SEGUN GRUPOS DE EDAD



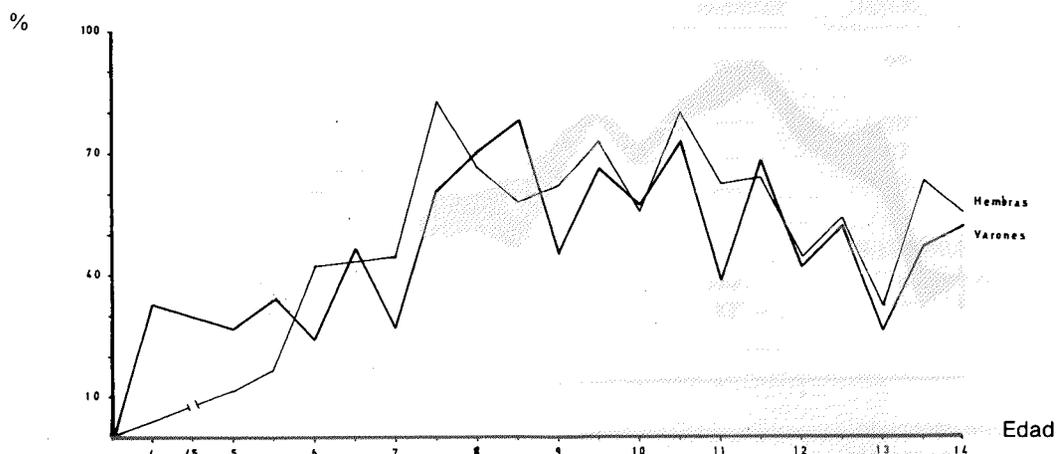
Perc. 50 (Tanner)

Talla media varones

Talla media hembras

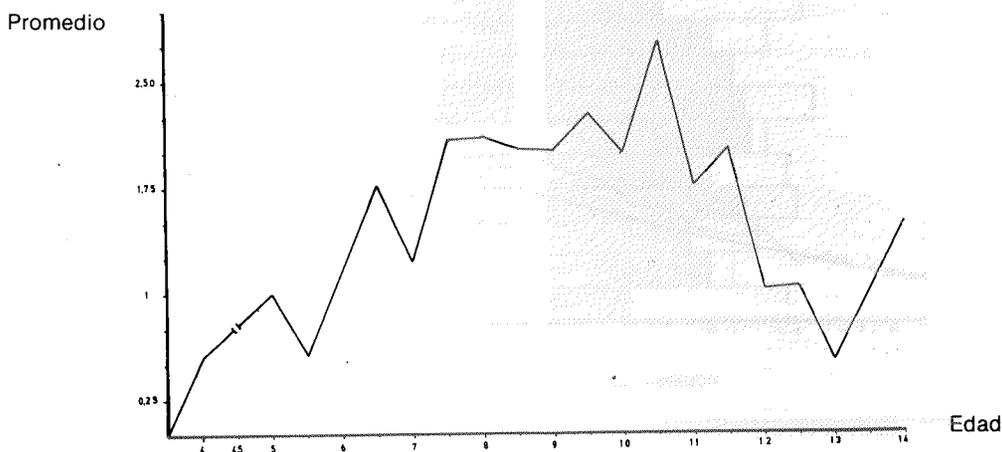
GRAFICA NUM. 6

PREVALENCIA DE CARIES, SEGUN GRUPOS DE EDAD Y SEXO



GRAFICA NUM. 7

DISTRIBUCION DEL PROMEDIO DE CARIES, SEGUN GRUPOS DE EDAD



ANEXO 1

Centro Escolar _____
 N.º Escuela _____
 Localidad _____
 Comarca _____

Sexo _____
 1.º apellido _____ 2.º apellido _____
 Nombre _____ Calle _____ N.º _____
 Fecha nacimiento _____ N.º de Libro Escolar _____
 Provincia de nacimiento _____

Antecedentes patológicos

| Fecha | | Año | Mes | Día | Edad | Curso | Peso | Kg. | Percentil |
|-------|-----|-----|-----|-----|------|-------|-----------|-----|-----------|
| Talla | cm. | | | | | | Percentil | | |

VACUNACIONES Y REVACUNACIONES ADMINISTRADAS

| Fechas | Difteria | Tétanos | Tosferina | Polio Oral T. | Polio I.M. | Sarampión | Rubéola | Parotiditis |
|--------|----------|---------|-----------|---------------|------------|-----------|---------|-------------|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Fecha

01 signos puberales

01 presentes
02 edad menarquia

02 piel, mucosa y anexos

01 normal
02 cicatrices patológicas
03 dermatopatías hiperplásicas
04 dermatitis
05 trastornos pigmentados
06 micosis
07 parasitosis
08 otras anomalías

01 normal

03 cabeza

1 ojos

1 estrabismo
2 blefaritis
3 conjuntivitis
4 quistes palpebrales
5 otras anomalías

2 nariz

01 normal

1 cavidad bucal

1 permeabilidad nasal alterada
1 gran hiperplasia amigdalar
2 Paladar ojival
3 otras anomalías

2 dientes

3 caries dentaria

4 cuantificación caries dentaria

5 anomalías dentofaciales

0 n.º de dientes presentes

1 coD

2 CAOD

1 temporales

2 permanentes

1 oclusión incorrecta

1 temporales

2 permanentes

1 ninguno

2 uno o más

1 ninguno

2 uno o más

1 careados

1 careados

2 ausentes

3 obturados

2 malposición dentaria

| | | |
|----------------------------|---------------------------------------|--|
| 05 cuello | 01 normal | |
| | 02 adenopatías | |
| | 03 otras anomalías | 1 normal |
| | 1 inspección torácica | 2 anómala |
| 06 tórax | | 1 normal |
| | 2 auscultación pulmonar | 2 otras anomalías |
| | | 1 normal |
| | 3 auscultación cardíaca | 2 soplos |
| | | 3 alteración del ritmo |
| 07 abdomen | 01 normal | |
| | 02 hernia umbilical | |
| | 03 hernia inguinal | |
| | 04 hígado palpable | |
| | 05 bazo palpable | |
| | 06 otras anomalías | 1 normal |
| | 1 masculinos | 2 malformaciones |
| | | 3 fimosis |
| | | 4 testículo no palpable |
| | | 5 otras anomalías |
| 08 órganos genitourinarios | | 1 normal |
| | 2 femeninos | 2 anomalías |
| | 01 normal | |
| | 2 actitudes del raquis | 1 escoliótica |
| | | 2 lordótica |
| | | 3 cifótica |
| | | 4 otras anomalías |
| 09 aparato locomotor | 3 anomalías de la extremidad superior | 1 anatómica |
| | | 2 funcional |
| | | 1 caderas |
| | | 2 genu varum |
| | | 3 genu valgum |
| | | 4 pis vulgo |
| | | 5 pie lazo aplanado |
| | | 6 pie plano |
| | | 7 otras anomalías |
| 10 sistema nervioso | 1 periférico | 1 normal |
| | | 2 anormal |
| | 2 central | 1 normal |
| | | 2 anormal |
| 11 exploración visual | 1 O. D. | 1 agudeza visual normal |
| | | 2 déficit sin gafas |
| | | 3 déficit corregido con gafas |
| | | 4 déficit no suficientemente corregido con gafas |
| | 2 O. I. | 1 agudeza visual normal |
| | | 2 déficit sin gafas |
| | | 3 déficit corregido con gafas |
| | | 4 déficit no suficientemente corregido con gafas |
| | 3 binocular | 1 agudeza visual normal |
| | | 2 déficit sin gafas |
| | | 3 déficit corregido con gafas |
| | | 4 déficit no suficientemente corregido con gafas |
| 12 exploración auditiva | 1 O. D. | 1 normal |
| | | 2 déficit auditivo |
| | 2 O. I. | 1 normal |
| | | 2 déficit auditivo |

VALORACION DE LAS ANOMALIAS

No se aprecian anomalías valorables.
Se observan.

Por la naturaleza del proceso no precisa exploración complementaria.
Es necesario que consulte al médico.

RESEÑA DE PUBLICACIONES SANITARIAS DE LA REGION MURCIANA

RAMIREZ ROMERO, Pablo.—*Aspectos epidemiológicos en la hipertensión arterial en la Región Murciana*. Tesina de Licenciatura, Murcia, julio 1982.

Esta tesis de licenciatura está dirigida por el profesor J. MERINO y en ella se analizan los aspectos epidemiológicos de la Hipertensión Arterial en la Región Murciana a través de una encuesta aleatoria sobre 1.000 personas. De la misma se ha concluido sobre la prevalencia de la hipertensión arterial en nuestra región que está entre el 24,2% y el 26%, según se acepte el criterio de la OMS o el de la Liga Española de Hipertensión Arterial. Entre los factores epidemiológicos que favorecen la enfermedad en Murcia se encuentran los que normalmente han sido reseñados para esta enfermedad. — la obesidad, la baja estatura, el sedentarismo, los antecedentes familiares; más difícil ha sido valorar el papel que juega la ingesta aumentada de sal; no se ha encontrado relación entre consumo elevado de tabaco, alcohol y café e hipertensión; sí que hay relación entre hipertensión y número de hijos.

MORENO GUILLEN, Santiago.—*Perfil clínico sanitario de los hipertensos adultos en la Región de Murcia*. Tesis de Licenciatura, Murcia, julio 1982.

Esta tesis de licenciatura está dirigida por el profesor J. MERINO y en ella se analizan los aspectos clínico-sanitarios de la hipertensión arterial en la Región de Murcia, a través de una encuesta aleatoria sobre 1.000 personas. De los resultados obtenidos se concluye que: existe un porcentaje de un 33,5% que desconocían ser hipertensos, siendo mayor este porcentaje entre hombres y jóvenes, y que habitan en medio rural; en todos los hipertensos aparecen manifestaciones clínicas, aunque independientes de las cifras tensionales; los hipertensos están más abocados a padecer accidentes cardiovasculares, diabetes, enfermedades renales e ictus; el estudio diagnóstico de los hipertensos en nuestra región es insuficiente y defectuoso; el 42% de los hipertensos murcianos está sin tratamiento, si bien sólo supone el 12% de los previamente diagnosticados; la restricción de la ingestión de sal y el adelgazamiento son las medidas higiénico-dietéticas más recomendadas; sin embargo, el tratamiento farmacológico se usa más que las medidas mencionadas; sólo 1/3 de los casos sigue el tratamiento con regularidad, el resto lo abandona por decisión propia; la educación sanitaria de la población hipertensa es casi nula, existiendo gran desinformación acerca del tratamiento y evolución de la enfermedad.

NUMERO DE CASOS COMUNICADOS DE ENFERMEDADES DE DECLARACION OBLIGATORIA

Semanas: 22 a 26 (30 mayo a 3 junio 1982) y 23 a 26 (31 mayo a 27 junio 1981)

| COMARCAS | (1) n.º de habit. | Fiebre Tifoidea | | Infección Meningocócica | | Varicela | | Sarampión | | Gripe | | Escarlatina | | Tuberculosis pulmonar | | Parotiditis | | Tosferina | | Hepatitis | | Rubeola | | Fiebre R. A. | | Tétanos | | Neumonía | | Disenteria | | Gonococia | | Sífilis | | | | |
|------------------------|-------------------|-----------------|------|-------------------------|------|----------|------|-----------|------|-------|------|-------------|------|-----------------------|------|-------------|------|-----------|------|-----------|------|---------|------|--------------|------|---------|------|----------|------|------------|------|-----------|------|---------|----|----|---|---|
| | | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | | | | | |
| NOROESTE | 65.521 | 2 | 2 | 4 | 0 | 1 | 191 | 77 | 14 | 108 | 21 | 83 | 0 | 0 | 2 | 103 | 8 | 2 | 0 | 2 | 5 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| ALTIPLANO | 45.970 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 296 | 78 | 0 | 3 | 6 | 84 | 10 | 0 | 2 | 96 | 17 | 0 | 126 | 23 | 1 | 19 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| LORCA | 91.291 | 4 | 0 | 8 | 0 | 0 | 238 | 193 | 0 | 54 | 93 | 132 | 0 | 4 | 0 | 98 | 15 | 2 | 131 | 2 | 1 | 8 | 21 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | | |
| TOTANA | 19.575 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 3 | 0 | 148 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| CARTAGENA | 238.201 | 0 | 16 | 19 | 8 | 0 | 337 | 284 | 106 | 692 | 386 | 478 | 5 | 18 | 1 | 272 | 71 | 42 | 31 | 13 | 28 | 67 | 312 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 0 | 12 | 16 | 15 | 0 | 0 | 0 | |
| MULLA | 21.839 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 13 | 7 | 0 | 18 | 0 | 28 | 0 | 0 | 0 | 35 | 2 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| ALCANTARILLA | 41.265 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 126 | 19 | 37 | 145 | 43 | 7 | 0 | 20 | 0 | 70 | 55 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | |
| CIEZA | 47.996 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 215 | 10 | 69 | 10 | 22 | 144 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 82 | 0 | 3 | 23 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 14 | 0 | 0 |
| MOLINA | 76.645 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 321 | 86 | 124 | 257 | 97 | 112 | 6 | 37 | 1 | 106 | 43 | 168 | 44 | 0 | 9 | 36 | 48 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 14 | 0 | 21 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| FORTUNA/ABANILLA | 26.327 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 59 | 52 | 0 | 35 | 35 | 11 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 | 0 | 19 | 0 | 3 | 6 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| MURCIA CAPITAL | 284.585 | 0 | 6 | 1 | 5 | 3 | 781 | 407 | 195 | 320 | 827 | 394 | 17 | 11 | 7 | 6 | 88 | 78 | 7 | 204 | 36 | 28 | 211 | 100 | 6 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 7 | 44 | 1 | 5 | 0 | 5 | | |
| TOTAL REGION | 955.215 | 0 | 29 | 32 | 25 | 43 | 2585 | 1216 | 545 | 1790 | 1530 | 1474 | 42 | 90 | 13 | 12 | 868 | 296 | 303 | 567 | 76 | 78 | 367 | 518 | 21 | 7 | 1 | 1 | 26 | 5 | 35 | 42 | 109 | 1 | 7 | 7 | | |

(1) Segun la rectificación del Padrón de Habitantes a 31-12-1981.



NUMERO DE CASOS COMUNICADOS DE ENFERMEDADES DE DECLARACION OBLIGATORIA

Semanas: 27 a 30 (4 a 31 julio 1982) y 27 a 31 (28 junio a 1 agosto 1981)

| COMARCAS | (1) n.º de habit. | Fiebre Tifoidea | | Brucelosis | | Infeccion Meningocócica | | Varicela | | Sarampión | | Gripe | | Escarlatina | | Tuberculosis pulmonar | | Parotiditis | | Tosferina | | Hepatitis | | Rubéola | | Fiebre R. A. | | Tétanos | | Neumonía | | Disenteria | | Gonococia | | Sífilis | | | | | | | |
|------------------|-------------------|-----------------|------|------------|------|-------------------------|------|----------|------|-----------|------|-------|------|-------------|------|-----------------------|------|-------------|------|-----------|------|-----------|------|---------|------|--------------|------|---------|------|----------|------|------------|------|-----------|------|---------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | | | | | | | | |
| NOROESTE | 65.521 | 0 | 0 | 15 | 10 | 1 | 0 | 199 | 17 | 41 | 36 | 0 | 9 | 0 | 1 | 1 | 0 | 130 | 5 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | |
| ALTIPLANO | 45.970 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 215 | 26 | 1 | 6 | 0 | 41 | 0 | 0 | 0 | 0 | 78 | 8 | 0 | 76 | 21 | 3 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| LORCA | 91.291 | 0 | 1 | 4 | 7 | 0 | 0 | 116 | 51 | 2 | 29 | 11 | 64 | 0 | 1 | 0 | 2 | 59 | 3 | 0 | 40 | 2 | 0 | 14 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| TOTANA | 19.575 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5 | 0 | 10 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| CARTAGENA | 238.201 | 7 | 9 | 8 | 0 | 2 | 1 | 243 | 90 | 127 | 438 | 210 | 286 | 1 | 15 | 1 | 0 | 205 | 88 | 28 | 71 | 21 | 7 | 26 | 81 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| MULA | 21.839 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 8 | 13 | 2 | 39 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 15 | 1 | 1 | 0 | 5 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| ALCANTARILLA | 41.265 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 37 | 24 | 24 | 44 | 17 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 51 | 29 | 1 | 14 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| CIEZA | 47.996 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 107 | 0 | 36 | 16 | 21 | 194 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 76 | 0 | 2 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| MOLINA | 76.645 | 3 | 5 | 3 | 2 | 0 | 2 | 207 | 48 | 58 | 89 | 56 | 156 | 16 | 10 | 0 | 0 | 101 | 14 | 327 | 46 | 1 | 11 | 16 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| FORTUNA/ABANILLA | 26.327 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 36 | 6 | 1 | 14 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 9 | 16 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| MURCIA CAPITAL | 284.585 | 0 | 13 | 10 | 0 | 7 | 1 | 308 | 93 | 114 | 78 | 363 | 169 | 8 | 5 | 9 | 1 | 74 | 12 | 57 | 91 | 21 | 19 | 98 | 25 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| TOTAL REGION | 955.215 | 0,1 | 23 | 28 | 34 | 37 | 5 | 1478 | 373 | 406 | 799 | 683 | 920 | 26 | 36 | 12 | 3 | 708 | 166 | 498 | 371 | 70 | 41 | 152 | 147 | 46 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

(1) Según la rectificación del Padrón de Habitantes a 31-12-1981.