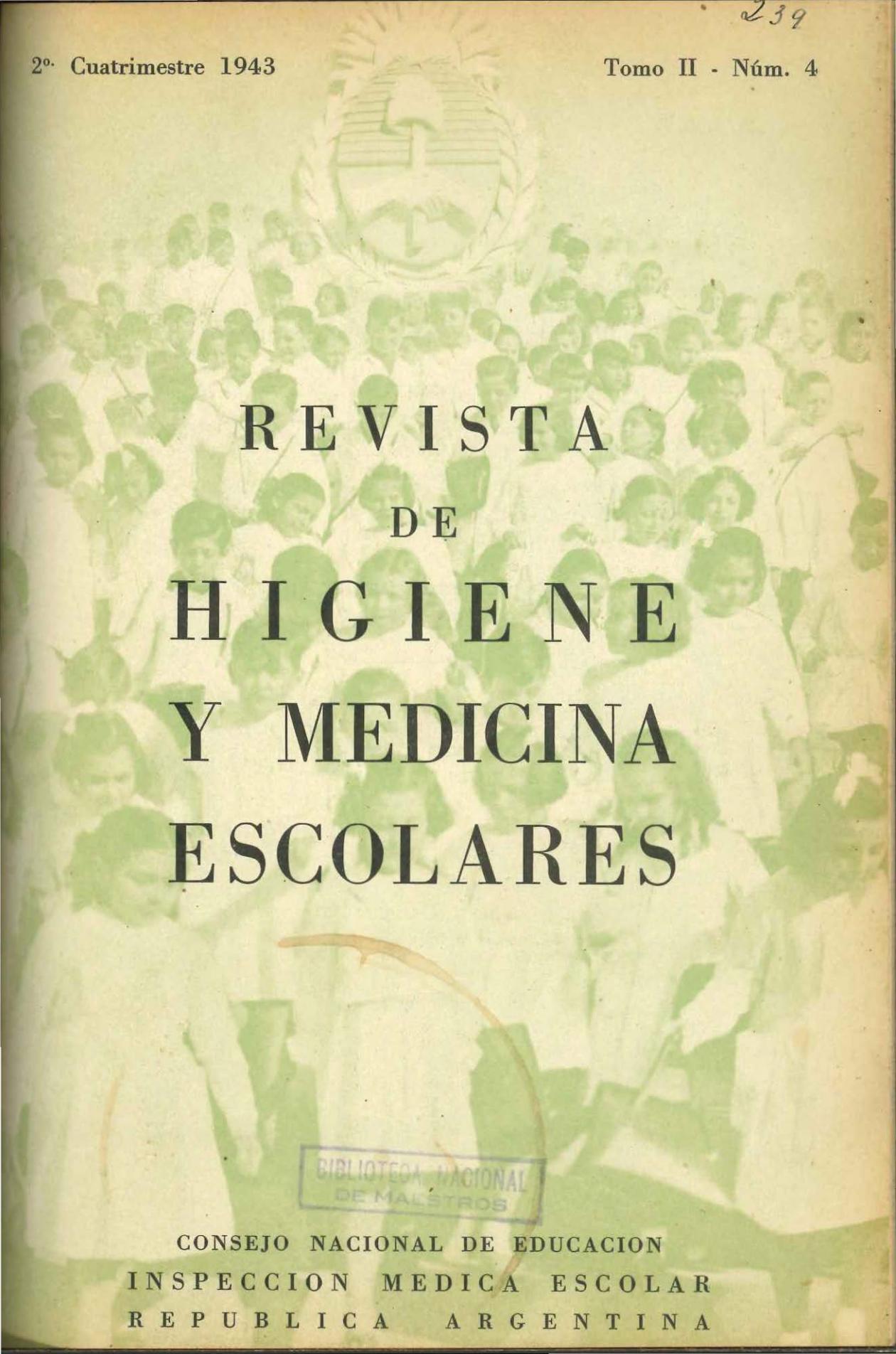


2º Cuatrimestre 1943

239
Tomo II - Núm. 4



REVISTA
DE
HIGIENE
Y MEDICINA
ESCOLARES

BIBLIOTECA NACIONAL
DE MAESTROS

CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION
INSPECCION MEDICA ESCOLAR
REPUBLICA ARGENTINA

CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION

Dr. RAMON G. LOYARTE
Interventor

Ing^o RAUL JORGE MARTINEZ VIVOT
Secretario General

Dr. HECTOR G. DOBLAS
Dr. CARLOS A. SAGASTUME
Dr. AGUSTIN DURAÑONA Y*VEDIA
Secretarios

Dr. LUIS LANCELLOTTI
Director de la Inspección Médica Escolar

▼

Revista de Higiene y Medicina Escolares

PUBLICACION CUATRIMESTRAL

Año II

MAYO - AGOSTO 1943

Núm. 4

SECRETARIO
Dr. WIFREDO SOLA

DIRECTOR
Prof. Dr. ENRIQUE M. OLIVIERI

Secretario de Redacción: Dr. JOAQUIN E. HERRAN

COMISION REDACTORA

Dr. JULIO CESAR ARATA	Dr. ALFREDO LARGUIA
Dr. ALCIBIADES BALBI	Dr. JUAN E. MIRAVENT
Prof. Dr. ENRIQUE BALDASARRE	Prof. Dr. OCTAVIO M. PICO ESTRADA
Prof. Dr. ENRIQUE BERETERVIDE	Prof. Dr. CIRO T. RIETTI
Prof. Dr. EDUARDO CASTERAN	Dr. JUAN E. MIRAVENT
Dr. RAUL M. CHEVALIER	Dra. CAROLINA TOBAR GARCIA
Prof. Dr. GUSTAVO A. CHIAPPORI	Dr. TEODORO A. TONINA
Dr. JULIO HANSEN	Dra. PERLINA WINOCUR
Dr. JOAQUIN E. HERRAN	

INSPECCION MEDICA ESCOLAR

Dirección y Redacción: CALLAO 19. Buenos Aires

BIBLIOTECA NACIONAL
DE MAESTROS

REDACTORES NACIONALES

Dr. ENRIQUE VERA BARROS
Vicepresidente del Consejo Provincial de Educación
de La Rioja

Dr. ENRIQUE G. R. BONFILS
Director del Cuerpo Médico Escolar de Paraná
(Prov. de Entre Ríos)

Dr. TEODORO MORENO
Jefe de la División Higiene y Laboratorio de Leche
de la Direc. de Mat. e Infancia

Dr. MIGUEL OLIVER
Médico Inspector Seccional de la Provincia
de Córdoba y de la Comisión Nacional
de Ayuda Escolar

Dr. CARMELO FAZIO
Bioquímico de la Cátedra de Clínica
Pedriática de la Universidad de Córdoba

Dr. ROMULO FOSTER
Director del Instituto Nacional del Sordomudo

Dr. ALBERTO ZWANCK
Prof. titular de Higiene de la Facultad de Medicina,
Director del Instituto de Higiene

REDACTORES AMERICANOS

PERU:

JORGE ROMAÑA
Director de Educación Física e Higiene Escolar del
Ministerio de Educación Pública

Dr. CARLOS E. PAZ SOLDAN
Académico y Prof. titular de Higiene de la Fac.
de C. Méd. de Lima

URUGUAY:

Dr. RAFAEL SCHIAFFINO
Jefe de la División Higiene del Ministerio
de Salud Pública

Dr. AMERICO MOLA
Presidente del Comité Internacional de la
Educación al Aire Libre.
Médico de las Escuelas al Aire Libre

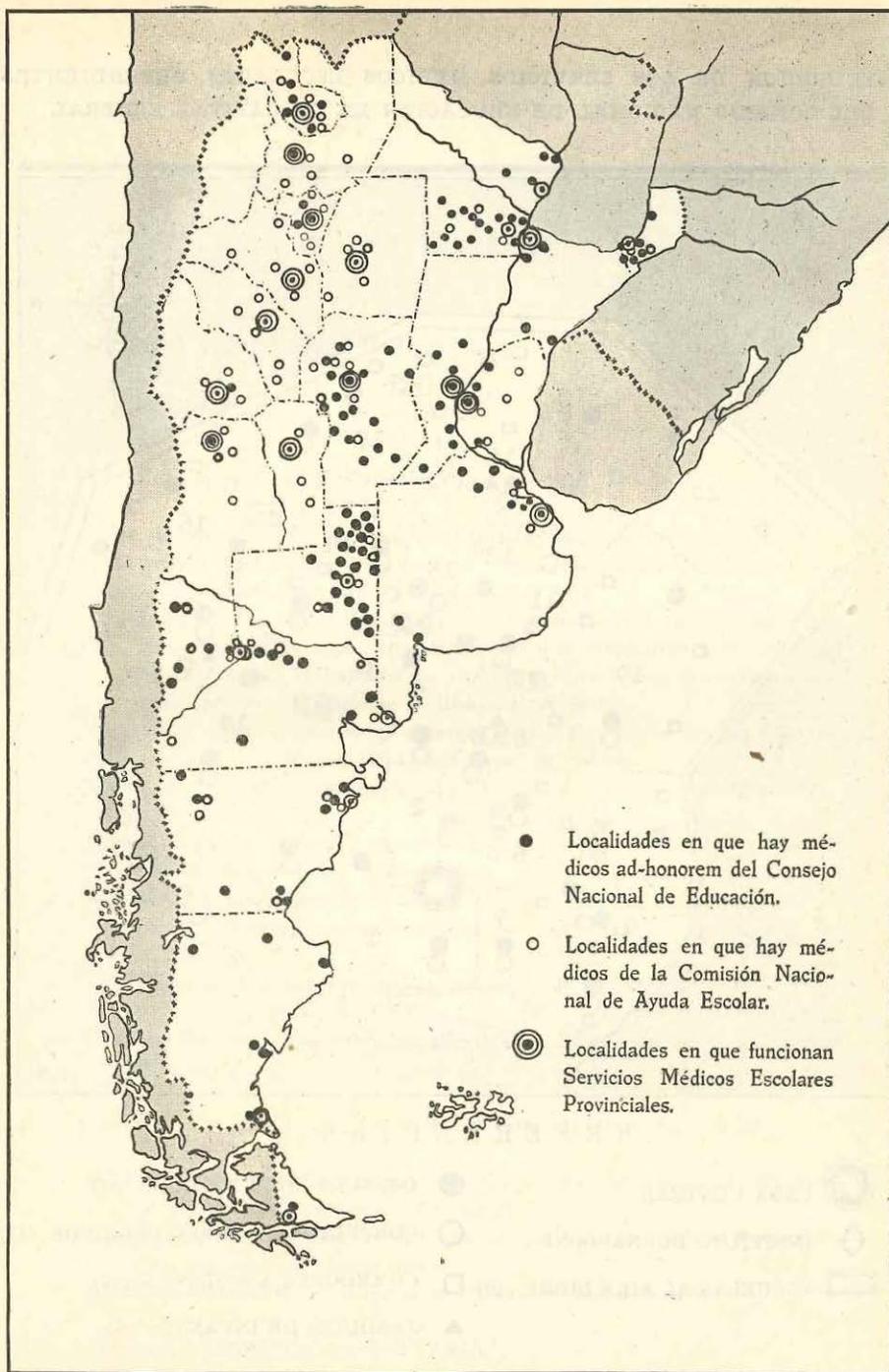
CHILE:

Dr. EUGENIO CIENFUEGOS
Prof. Extraordinario de Clínica Pedriática de la
Fac. de Santiago de Chile. Prof. de Puericultura de
las Escuelas de Servicio Social y de Enfermeras.
Miembro Honorario de la Academia Nacional de Lima
y Correspondiente de la Academia Nac. de Medicina
de Río de Janeiro. Ex-Director del Instituto de la
Salud Escolar (Servicios de Hig. Esc. de la Rep.
de Chile).

BRASIL:

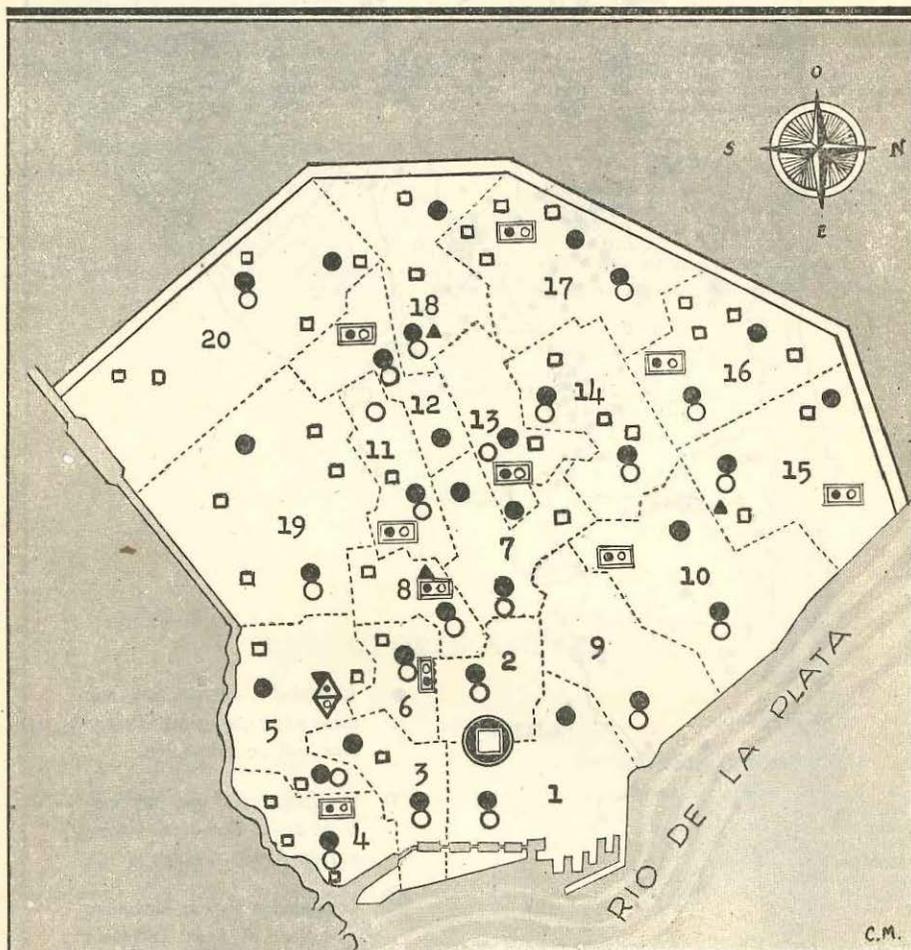
Dr. ALCIDES LINTZ
Prof. de Clínica Médica de la Facultad Flumi-
nense de Medicina. Médico de los Servicios Sanita-
rios de Río de Janeiro. Ex-Director de Salud Pública
del Estado de Río de Janeiro. Director del Depar-
tamento de Salud Escolar de Río de Janeiro.

Sta. HELENA I. JUNQUEIRA
Directora de la Escuela de Servicio Social
de San Pablo



DISTRIBUCION DE LOS SERVICIOS MEDICOS ESCOLARES EN EL PAIS

DISTRIBUCION DE LOS SERVICIOS MEDICOS ESCOLARES DEPENDIENTES
DEL CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION EN LA CAPITAL FEDERAL



REFERENCIAS

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|---------------------------------|
|  | CASA CENTRAL |  | CONSULTORIOS MEDICOS (47) |
|  | INSTITUTO BERNASCONI |  | CONSULTORIOS ODONTOLOGICOS (47) |
|  | ESCUELAS AL AIRE LIBRE (10) |  | COMEDORES ESCOLARES (36) |
| | |  | JARDINES DE INFANTES (5) |

SUMARIO

I. SECCION TRABAJOS ORIGINALES.

SUBSECCIONES:

Pág.

1º Trabajos de índole médico-higiénica.

Indice tuberculínico en alumnos de Escuelas Comunes (Seleccionados para concurrir a Colonias de Vacaciones), por <i>Joaquín Enrique Herrán</i> . . .	7
Ingeniería Sanitaria, por <i>Ludovico Ivanissevich</i>	16
Las cardiopatías en nuestro medio escolar (Estudio clínico, electrocardiográfico, fonocardiográfico, telerradiográfico y de orientación profesional en las cardiopatías encontradas en 10.000 escolares). Sus proyecciones sociales, por <i>José M. Macera</i> y <i>Alberto P. Ruchelli</i>	26
La profilaxis de la escarlatina en el medio escolar, en relación con los métodos modernos de inmunización, por <i>Juan M. Miravent</i>	42
Dosaje de Acido Ascórbico en la sangre de niños escolares, por <i>Miguel Oliver</i> y <i>Carmelo Fazio</i>	57
Dosaje de Calcio, fósforo y proteína en sangre en los escolares de Córdoba, por <i>Héctor Ordóñez Ferreyra</i>	65
Morbilidad y mortalidad en la edad pre-escolar. Organización de la protección y la Asistencia del niño en edad pre-escolar, por <i>Teodoro A. Tonina</i>	74

2º Trabajos de naturaleza médico-pedagógica y social.

Organización de los servicios de alimentación para escolares, por <i>Pertina Winocur</i>	85
--	----

II. SECCION LA OBRA DE LA INSPECCION MEDICA ESCOLAR.

Asistencia buco-dental, pre-escolar y escolar obligatoria y gratuita (Proyecto de Ley), por <i>Gustavo A. Chiappori</i>	92
Organización de la Sección Profilaxis de las Afecciones de las Vías Respiratorias, por <i>Joaquín Enrique Herrán</i>	98
Invalidez profesional del maestro, por <i>Carolina Tobar García</i>	112

III. SECCION EDUCACION SANITARIA.

Paludismo, por <i>Eduardo Del Ponte</i>	119
La técnica de la luz en los medios de trabajo intelectual y manual, por <i>Raimundo A. Tártari</i>	125

IV. SECCION DIVULGACION CIENTIFICA.

SUBSECCIONES:

1º *Infeciosas.*Erisipela, por *Joaquín Enrique Herrán* 1282º *Puericultura.*Utilidad de la leche de cabra, por *Teodoro Moreno* 1303º *Enfermedades sociales.*Como se cura el cáncer, por *Domingo Brachetto Brian* 134

V. SECCION REVISTAS DE REVISTAS 138

VI. SECCION INFORMACION GENERAL 144

INDICE TUBERCULINICO EN ALUMNOS
DE ESCUELAS COMUNES

SELECCIONADOS PARA CONCURRIR A COLONIAS DE VACACIONES

Doctor JOAQUIN ENRIQUE HERRAN

MEDICO INSPECTOR. — A CARGO DE LA SECCION
PROFILAXIS DE LAS AFECCIONES DE LAS VIAS
RESPIRATORIAS. — Adscrito a la Cátedra de Pa-
tología y Clínica de las Enfermedades Infecciosas.
Jefe de Trabajos Prácticos de la Cátedra.

Entre la larga serie de estudios realizados por la Sección Profilaxis de las Afecciones de las Vías Respiratorias en su tarea de investigación de la infección tuberculosa en el medio escolar de la Capital Federal, se encuentra el presente, que fué efectuado en novecientos cincuenta y tres escolares, concurrentes a escuelas comunes del Consejo Nacional de Educación, que habían sido seleccionados por los médicos Inspectores a cargo de los Distritos para concurrir a las Colonias de Vacaciones.

El estudio consistió, al igual que otros ya publicados, en la identificación de la infección tuberculosa por medio de su equivalente, la investigación de la alergia tuberculínica. El procedimiento seguido fué el habitual en nuestros estudios; una primera intradermo-reacción de Mantoux con un décimo de centímetro cúbico de una dilución al uno por diez mil

de T. A. B. K. (tuberculina antigua bruta de Koch), la primera lectura correspondiente, a las cuarenta y ocho horas; una segunda inyección, en los negativos, de un décimo de centímetro cúbico de una dilución de T. A. B. K. al uno por ciento y la subsiguiente lectura a las cuarenta y ocho horas de la segunda inyección. En ninguno de los casos se efectuaron reacciones testigos, ya que resultaban innecesarias con la precaución universalmente conocida de hacer la lectura a las cuarenta y ocho horas y no a las veinticuatro.

Los escolares estudiados concurrían a escuelas correspondientes a doce distritos escolares, del I al XII inclusive y habían sido seleccionados por los médicos Inspectores a cargo de esos distritos, entre los pertenecientes a hogares más pobres y dando preferencia de entre ellos a aquellos cuyo estado general fuera

más deficiente. Salvo un porcentaje reducido esos escolares cumplían con la doble condición de presentar un estado general deficiente y pertenecer a hogares muy pobres.

El total de niños comprendía cuatrocientos treinta y cuatro niñas y quinientos diecinueve varones, todos comprendidos entre ocho y diez años, edad reglamentaria para poder concurrir a las Colonias de Vacaciones, donde no se permite el ingreso a me-

nores de ocho años por la falta de capacidad de los pequeños para vestirse e higienizarse y tampoco a mayores de diez años por razones obvias tratándose de Colonias de carácter mixto.

La edad media de los novecientos cincuenta y tres escolares fué de 9,05 años, es decir prácticamente nueve años.

Los Distritos Escolares a los cuales corresponden las escuelas donde esos

CUADRO N° 1

INDICE TUBERCULINICO POR SEXO Y POR DISTRITO

DISTRITO N°	MUJERES		VARONES		TOTAL		Total ambos sexos
	+	-	+	-	+	-	
I	20	15	3	4	23	19	42
II	25	34	22	20	47	54	101
III	10	11	10	22	20	33	53
IV	5	6	30	54	35	60	95
V	20	43	35	58	55	101	156
VI	16	14	18	19	34	33	67
VII	12	37	19	14	31	51	82
VIII	11	12	4	23	15	35	50
IX	20	23	13	21	33	44	77
X	14	24	10	34	24	58	82
XI	10	20	9	24	19	44	63
XII	10	22	14	39	24	61	85
	173	261	187	332	360	593	953

Indice tuberculínico en el total

360 POSITIVOS: 37,78 %

593 NEGATIVOS: 62,22 %

niños concurrían están delimitados en forma un poco difícil de transcribir sin que resulte fatigosa su lectura dada la irregularidad de los límites de algunos de ellos, aclarando desde ya que esa irregularidad responde a necesidades de orden técnico. En particular y en conjunto la superficie cubierta por los doce distritos puede apreciarse en forma esquemática en el gráfico N° 1 y para quienes deseen conocerla con exactitud agregamos el detalle en el párrafo siguiente en letra pequeña.

LIMITES DE LOS CONSEJOS ESCOLARES EN LA FECHA QUE FUE EFECTUADO EL ESTUDIO

- I. — Entre Ríos, Callao, Córdoba, Gallo, Austria, Leandro N. Alem, Av. Eduardo Madero, Venezuela.
- II. — Loria, Rivadavia, Gascón, Córdoba, Callao, Entre Ríos, Independencia.
- III. — Monasterio, Garay, Entre Ríos, Venezuela, Defensa, Caseros, Perdiel.
- IV. — Vías del F. C. S., California, Montes de Oca, Caseros, Garay, Riachuelo.
- V. — Av. La Plata, Chiclana, Salcedo, Jujuy, Monteagudo, Perdiel, Av. A. Alcorta, Montes de Oca, California, Vías F. C. S.
- VI. — Castro, México, Independencia, Entre Ríos, Garay, Matheu, Caseros, Jujuy, Salcedo, Chiclana.
- VII. — Boyacá, Gaona, Av. Parral, Av. J. B. Justo, Paysandú, Afiasco, San Blas, Warnes, Jorge Newbery, Corrientes, Lavalle, Guardia Vieja, Gascón, Rivadavia, Acoyte, Vías del F. C. O.
- VIII. — E. Mitre, Vernet, Centenera, Directorio, J. M. Moreno, Rivadavia, Soria, México, Castro, Caseros, Cobo.

IX. — Av. J. B. Justo, Corrientes, Río de Janeiro, G. Vieja, Gascón, Córdoba, Gallo, Austria.

X. — Pampa, Montañeses, Arroyo White, Av. Forest, Rosetti, J. Newbery, Triunvirato, Av. J. B. Justo.

XI. — Lacarra, J. B. Alberdi, Portela, Rivadavia, Boyacá, Vías del F. C. O., José M. Moreno, Directorio, Centenera, Asamblea, Curapaligüe, Junta, Portela, F. Bilbao.

XII. — Corvalán, Rivadavia, Esperanza, Gaona, Boyacá, Rivadavia, Portela, J. B. Alberdi, Lacarra, Junta, Escalada, J. B. Alberdi.

Como podemos apreciar en el gráfico N° 1 están representados o mejor dicho comprendidos un buen número de barrios de la Capital Federal

No hemos hecho estudio estadístico comparativo entre los alumnos correspondientes a los distintos distritos, porque su número no permitía hacerlo al ser muy reducidos en número algunos de los grupos.

La distribución de los escolares clasificados por Distrito, por sexo y por resultado de la Mantoux puede apreciarse en el cuadro general N° 1. Por otra parte en el cuadro se comprueba la desigualdad numérica de los grupos de escolares correspondientes a los distintos distritos y la distribución de los resultados positivos y negativos por sexo y por Distrito.

En conjunto el Índice Tuberculínico encontrado fué de 37,78 % en los 953 escolares con una edad media de 9,05 años. El Índice de Mujeres y el Índice de Varones fué muy semejante dando diferencias despreciables, hecho que coincide con lo en-

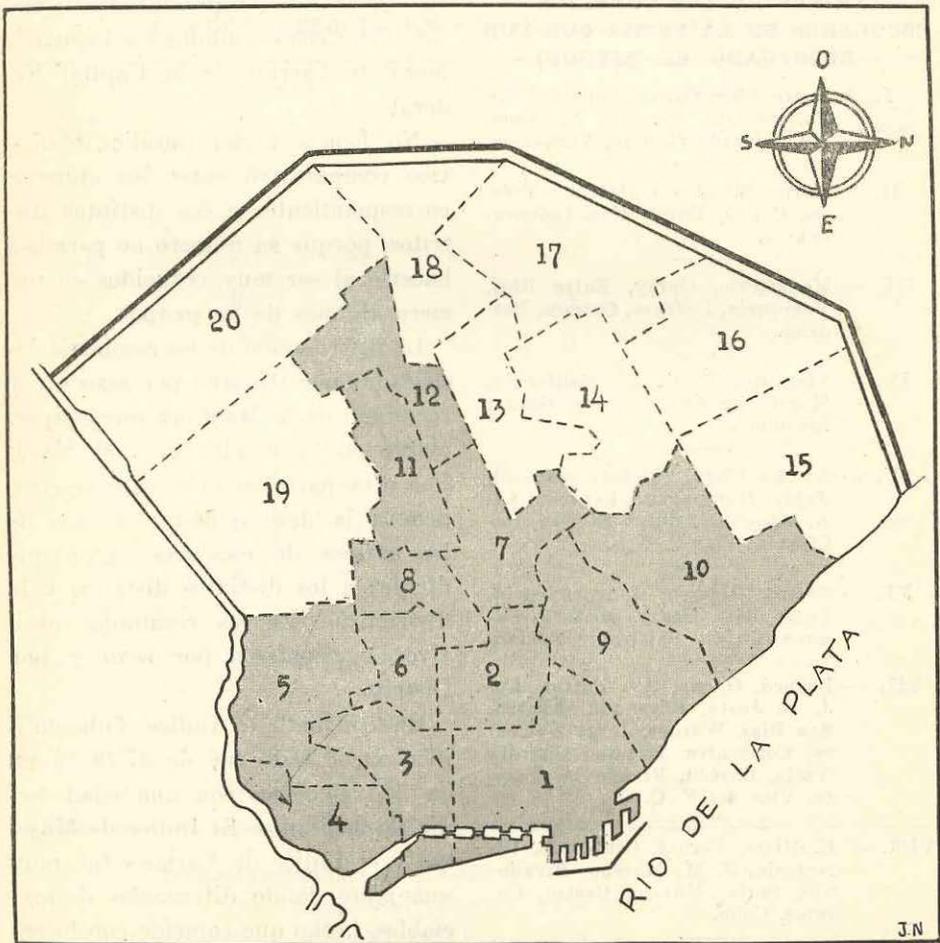
contrado por nosotros mismos en estudios anteriores en los que comprobamos que a esa edad media, nueve años, los índices de uno y otro sexo son prácticamente iguales.

El porcentaje encontrado en los 953 alumnos seleccionados entre los concurrentes a escuelas comunes, 37,78, es inferior al encontrado para la misma edad media, 9 años, en los niños concurrentes a Comedores Escolares, que fué 41,81 % en una in-

vestigación cuyos resultados fueron publicados en el N° 1 de la "Revista de Higiene y Medicina Escolares" y mucho más alto que el correspondiente al grupo de 9 años de los niños que asisten a las Escuelas al Aire Libre del Consejo Nacional de Educación (trabajo publicado en el N° 2 de la misma revista) en los que el índice tuberculínico encontrado fué sólo de 30,10 %.

No hay que olvidar que es más

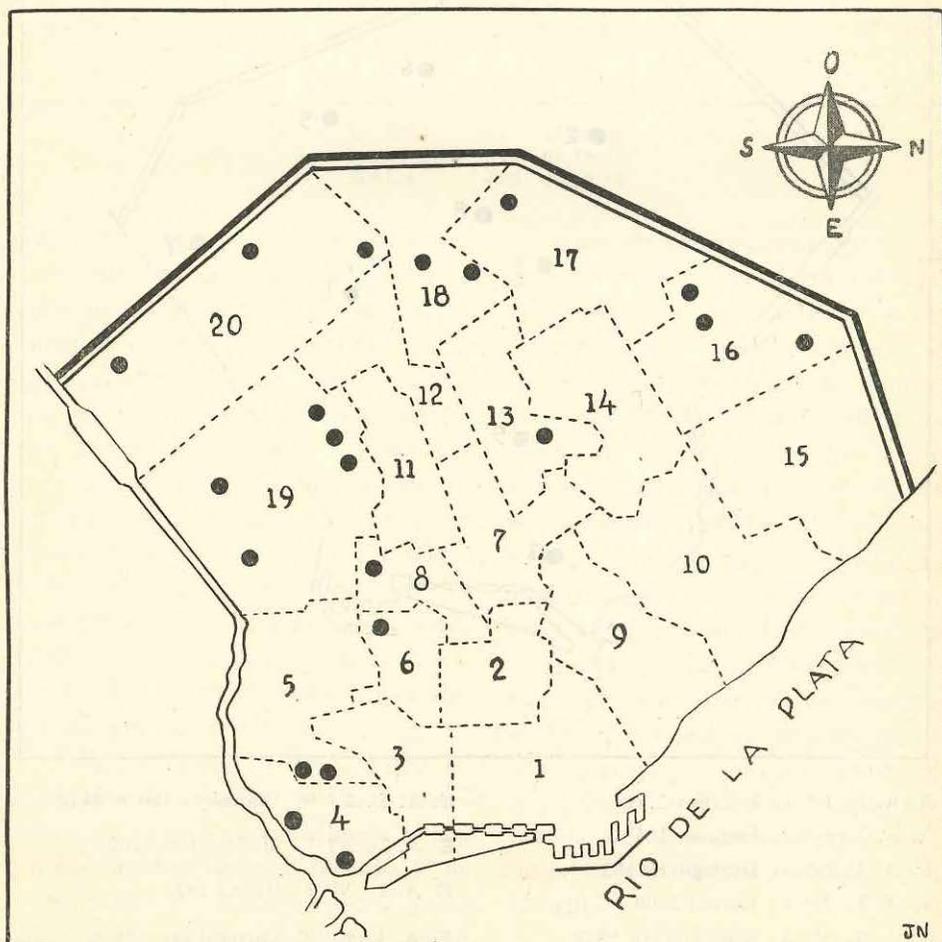
GRAFICO N° 1



fácil que se deduzcan conclusiones equivocadas que conclusiones exactas cuando se pretende comparar grupos no homogéneos, por ese motivo nos hemos limitado a hacer notar las diferencias encontradas entre los índices tuberculínicos correspondientes a niños de la misma edad, pero pertenecientes a distintos grupos de escolares estudiados por nosotros, sin pretender sacar de ello ninguna conclusión definitiva. Bastará para jus-

tificar nuestra prudencia recordar que nosotros mismos hemos demostrado la diferente incidencia de la infección tuberculosa en los distintos barrios de la Capital Federal (publicado en el N° 3 de la "Revista de Higiene y Medicina Escolares") y por otra parte tener presente que los grupos de escolares que han sido estudiados separadamente en trabajos anteriores, números 1, 2 y 3 de la "Revista de Higiene y Medicina Es-

GRAFICO N° 2

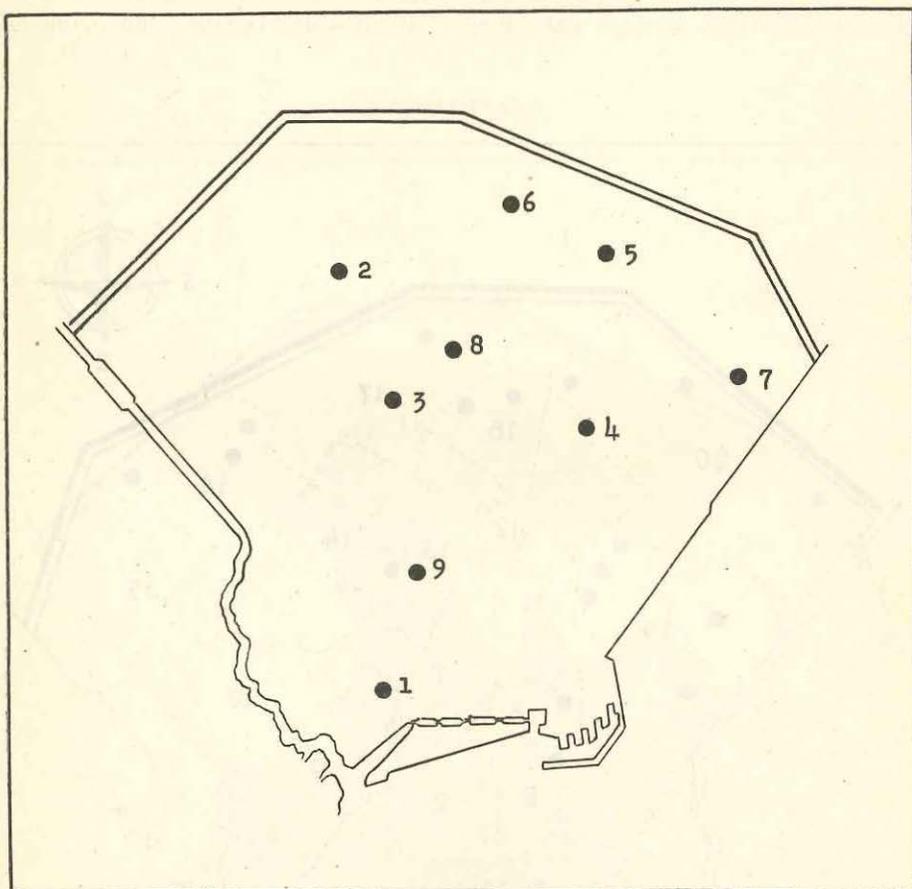


colares'') no proceden de las mismas zonas de la Capital como puede apreciarse por la comparación de los gráficos N° 1, N° 2 y N° 3. Si ello no fuera suficiente, todavía tenemos que tener en cuenta que todos los niños estudiados no son del mismo medio social, aunque en el caso de los que concurren a Comedores Es-

colares y los seleccionados en los Distritos haya mucha semejanza desde el punto de vista de la situación económica de sus hogares.

Vamos a precisar por qué decimos que hay bastante semejanza entre los niños concurrentes a Comedores estudiados por nosotros anteriormente y los que son motivo de este trabajo.

GRAFICO N° 3



E. A. L. N° 1 Defensa 1770

E. A. L. N° 2 Laguna 144

E. A. L. N° 3 Hortiguera 468

E. A. L. N° 4 Loyola 1500

E. A. L. N° 5 San Alberto 2379

E. A. L. N° 6 Francisco Beiró 4402

E. A. L. N° 7 M. Pedraza 2202

E. A. L. N° 8 Gaona 2825

E. A. L. N° 9 Carlos Calvo 3150

En el trabajo ya publicado sobre la investigación de la alergia tuberculínica en los Comedores Escolares llegamos a la conclusión de que el 3,74 % de los niños pertenecen a hogares en buena situación económica, 12,16 % a familias en regular situación económica y el 84,10 % proce-

mica, es decir con entradas superiores a treinta y cinco pesos por persona, ciento cuarenta y un niños o sea el 14,79 %; en regular situación, ciento setenta y nueve, que significan el 18,78 % y en mala situación económica, seiscientos treinta y ocho niños, o sea el 66,42 % del total.

CUADRO N° 2

SITUACION ECONOMICA DE LOS 953 ESCOLARES ESTUDIADOS

DISTRITO	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Totales
Buena	7	17	12	11	35	10	7	8	5	10	8	11	141
Regular	9	21	16	9	34	11	9	10	15	21	10	14	179
Mala	26	63	25	75	87	46	66	32	57	51	45	60	633
	42	101	53	95	156	67	82	50	77	82	63	85	953

BUENA	141	14,79 %
REGULAR	179	18,78 %
MALA	633	66,42 %

dían de hogares en mala situación. Sin embargo como la base que tomamos para considerar la situación económica de esos hogares fué que serían calificados como mala situación económica aquellos cuya entrada fuera menor de veinticinco pesos por persona, regular cuando fuera de veinticinco a treinta y cinco pesos por persona, adulto o niño, y buena cuando pasara de treinta y cinco pesos por persona, resulta que en realidad todos esos hogares son pobres y estas divisiones sólo significan distintos grados de pobreza.

Con ese mismo criterio fueron estudiados los hogares a que pertenecían los novecientos cincuenta y tres niños motivo de este trabajo y los resultados encontrados fueron los siguientes: en buena situación econó-

Vemos en consecuencia que el nivel económico del grupo de escolares concurrentes a comedores y el de concurrentes a escuelas comunes de distrito estudiados en este trabajo, es, como afirmamos antes, bastante semejante si recordamos que la clasificación en buena, regular y mala, sólo significa grados de pobreza. Creemos que ello explica la evidente similitud en el índice tuberculínico de los dos grupos y su diferencia en cambio con el grupo correspondiente de escolares asistentes a las escuelas al Aire Libre, sin entrar a considerar la influencia que indudablemente tiene el hecho de que los distintos grupos de escolares pertenezcan a zonas de la Capital que no coinciden exactamente.

RESUMEN

Se ha estudiado el índice tuberculínico en 953 escolares seleccionados por los médicos Inspectores de Distrito para concurrir a las Colonias de Vacaciones del Consejo Nacional de Educación.

Las escuelas a las que esos niños concurrían, están situadas en los doce distritos designados con los números 1º al 12º inclusive, que en su conjunto corresponden a la mayor parte de la superficie de la Capital Federal, sin comprender los barrios más alejados.

El índice tuberculínico encontrado fué de 37,78 % para una edad media total de 9,05 años.

La situación económica de los hogares a que pertenecían esos niños, fué clasificada de acuerdo a las entradas en: buena situación, cuando percibían más de treinta y cinco pesos por persona, regular, cuando era entre veinticinco y treinta y cinco pesos por persona y mala situación económica, cuando percibían menos de veinticinco pesos por persona, niño o adulto.

Se encontró que el 14,79 % estaba en buena situación, el 18,78 % en regular y el 66,42% en mala situación económica.

Sin pretender establecer comparaciones estadísticas, se consigna que el índice tuberculínico hallado para una edad media de nueve años, fué en los alumnos concurrentes a los Comedores Escolares del Consejo Nacional de Educación de 41,81 % y en los que asistían a escuelas al Aires Libre del Consejo Nacional de Educación de 30,10 %.

Se sugiere la probabilidad de que la similitud entre los índices tuberculínicos correspondientes a los grupos de escolares concurrentes a comedores y alumnos de escuelas comunes seleccionados para concurrir a Colonias de Vacaciones se deba a un muy semejante medio social, sin desconocer la influencia del hecho de que pertenezcan a zonas de la Capital que no coinciden exactamente.

SUMMARY

Tuberculin index has been studied in 953 school children chosen by the District Medical Inspectors to go the Summer camps depending from the National Board of Education.

The schools those children attended are situated in the twelve districts numbered I to XII which include the greatest part of the Federal District area excluding the suburban quarters.

The tuberculin index found was 37,78 o/o in an average age of 9,05 years. The financial conditions of these children's homes were clasified according to their income, as:

Good, when the income allowed \$ 35 each member, of the family.

Fair, when it allowed from \$ 25, to \$ 35 each person.

And Bad, when it allowed lees than \$ 25 each person, either adult or child.

It was found out that 14,79 o/o was in Good financial condition, a 18,78 o/o in Fair condition, and 66,42 o/o in Bad financial conditions.

Without aiming at establishing statistical comparisons, we state that the tuberculin index found, in an average age of 9 years was; in children attending schools canteens depending from the National Board of Education 41,81 o/o; and in those attending Open-air Schools depending from the N. B. of E. 30,10 o/o.

We suggest the probability that such similarity between the tuberculin indexes corresponding to groups of school-children attending school canteens and to pupils of schools chosen to go to Summer camp may be due to a very similar social environment, without disregarding either the influence of the fact that they belong to Zones of the Capital city which do not exactly coincide.

RESUMÉ

On a étudié l'indice tuberculitique chez 953 écoliers sélectionnés par les Médecins Inspecteurs du District pour concourir aux Colonies de Vacances du Conseil National d'Education. Les écoles auxquels ces enfants assistaient, sont situées dans les 12 districts désignés par les numéros 1 à 12 inclus, qui correspondent à la plus grande partie de la superficie de la Capitale Federale sans comprendre les quartiers les plus éloignés.

L'indice tuberculitique accusé fut de 37,78 % pour un âge moyen de 9,05 ans. La situation économique des foyers auxquels appartenaient ces enfants, fut classifiée d'accord aux entrées, d'après les termes suivants: bonne situation, quand ils percevaient plus de 35 \$ par personne, —moyenne, quand ils percevaient entre 25 et 35— et mauvaise situation quand ils percevaient moins de 25 \$ par personne, soit enfant, soit adulte.

On a trouvé que le 14,79 % était en bonne situation, le 18,78 % dans une situation moyenne et le 66,42 % en mauvaise situation économique.

Sans prétendre établir de comparaisons de statistiques, on constate le fait suivant: l'indice tuberculitique trouvé à un âge moyen de neuf ans chez les enfants qui concourent aux Cantines Scolaires du Conseil National de Education est de 41,81 % et de 30,10 % chez ceux qui assistent aux Ecoles en plein air du Conseil National d'Education.

On suggère la probabilité suivante: La similitude, entre les indices tuberculitiques qui correspondent aux groupes d'écoliers qui concourent aux cantines et ceux des élèves des écoles communes sélectionnés pour concourir aux Colonies de Vacances se doit à un milieu social très semblable; sans reconnaître l'influence du fait de qu'ils appartiennent à des zones de la Capitale qui ne coïncident pas exactement.

INSTITUTO DE HIGIENE Y MEDICINA SOCIAL
CURSO SUPERIOR DE HIGIENE Y MEDICINA SOCIAL

Director: Profesor Dr. ALBERTO ZWANCK

INGENIERIA SANITARIA

Profesor: Ingeniero Civil LUDOVICO IVANISSEVICH

Versión taquigráfica de una clase dada por el Ingeniero Ivanissevich, en el curso de médicos higienistas, que hemos creído de interés general para todos los médicos escolares, por cuyo motivo y previa su autorización, reproducimos.

SEGUNDA CLASE

Vamos a ocuparnos hoy de las aguas de consumo, o sea de las aguas potables, sus caracteres y abastecimiento.

La importancia del agua:

Es seguramente mejor conocida por Vds. los médicos que por nosotros, los ingenieros. Yo tengo que resumir sus caracteres principales recordando que el agua constituye el elemento primordial de la estructura del cuerpo humano y alcanza en el adulto el 65 % de su peso, de manera que las partes sólidas están en una proporción mínima con respecto a esas partes acuosas, que predominan y dan relieve a la importancia del agua; lo que no quiere decir que como elemento de bebida tenga esa misma significación, porque el agua se repone por vía ali-

menticia, puesto que los comestibles están formados en gran parte por ella y hay personas que no beben nunca ese líquido, ni ningún otro, al par que otras prefieren beber infusiones, cerveza o vino. Hay muchos habitantes del planeta que consideran al agua como un recurso exclusivo de uso externo y otros que desgraciadamente no la utilizan en ninguna forma. El organismo pierde diariamente alrededor de 2 ½ litros por los pulmones en la fase de vapor, por las vías urinarias en fase líquida y por el extremo del tubo digestivo en fase casi sólida. De modo que hay que reponer de algún modo esa pérdida diaria de agua. El Dr. Beçanzon en un libro titulado "Los días del hombre" expresa una serie de cosas interesantes sobre el uso del agua, de la cual dice no debe beberse ni una sola gota, fundado en que siendo aparentemente pura

puede tener restos invisibles de alas de mosca, de pelo de ratón, etc., etc. Pero lo cierto es que el agua purificada que suministran nuestros abastecimientos satisface a los paladares más exigentes, sin presentar esas impurezas. Los dos litros y medio diarios constituyen una parte mínima de la dotación a que debe hacer frente un servicio público.

Consumos:

Las ciudades menos exigentes requieren 100 litros por habitante y por día, que se integran, con los usos domésticos: bebidas, cocción de alimentos, todas las formas de higiene general y arrastre de los desechos, así como por utilidades municipales e industriales. En usos domiciliarios se utilizan cantidades que constituyen un 40 % del consumo total, así que respecto de la cifra mínima de 100 litros por habitante y por día, alrededor de 50 litros se consumen dentro de los edificios, 20 %, o sea 20 litros por habitante y por día en el riego de las calles, atención de incendios y otros usos municipales; otro 20 % se atribuye a los consumos industriales, variable según las características de cada ciudad. Y finalmente integran el 20 % restante; las pérdidas, porque no hay red absolutamente perfecta por nueva que sea, y siempre se registran pérdidas en los distintos puntos débiles de todas las cañerías, así como por canillas imperfectas o defectuosas y en otras formas de escapes, a veces invisibles. La sopapa del lavatorio es un implemento poco usa-

do y configura uno de los tantos derroches que acentúan la importancia del desperdicio, derroches que sólo se contienen con medidores. Esos desperdicios pueden pasar del 20 %, y se originan, fuera de las verdaderas pérdidas, en todos los items que integran el consumo, pudiendo reducirse con firmeza mediante el cobro del agua por medidor.

Clasificación:

Las aguas llovedizas suelen almacenarse en aljibes y represas; se utilizan mucho en las viviendas rurales. Las que discurren sin recolección pueden dividirse en marítimas y terrestres. El agua de mar tiene 40.000 partes por millón de contenido salino y sólo puede usarse previa destilación. Las aguas terrestres se originan en todas las formas meteorológicas: lluvias, granizos o nieves, dando origen a las aguas superficiales de lagos y ríos, e indirectamente a las subterráneas de manantiales, lloraderos y pozos. Las aguas subterráneas pueden surgir sobre la superficie del terreno, caso de los pozos artesianos y emergiendo de las capas impermeables sin llegar a nivel de tierra, caracterizan a los mantos acuíferos semisurgentes. Respecto de la forma en que las aguas llovedizas se precipitan sobre el suelo y encuentran sus diferentes destinos, presento un diagrama preparado para las lluvias que caen sobre terrenos de cultivo, según el cual, la precipitación formada por lluvias, nieve y granizo representada por 100 %, se subdivide en 20 % de escurrimiento superficial, 25 % de

infiltración y 55 % de evaporación directa e indirecta. Tanto las aguas subterráneas como las superficiales se enriquecen con todos los elementos que los terrenos contienen. Plinio dijo: "Tal es el agua cual es el terreno por donde discurre". A lo largo de su recorrido las aguas se cargan de distintas sales y presentan contenidos totales muy variables. Las aguas superficiales constituyen la base más importante de todos los grandes aprovisionamientos. Los abastecimientos pequeños son en general de aguas subterráneas y pueden hacerse con napas freáticas o con napas cautivas. El agua de infiltración enriquece los mantos acuíferos sucesivos. Una parte de esa agua resulta fijada por el crecimiento vegetativo de las plantas y el resto penetra más profundamente. Más de la mitad del agua llovediza se evapora directamente o en una forma indirecta por la vegetación.

Otra clasificación de las aguas puede hacerse en razón de los contenidos salinos que ellas adquieren al discurrir, superficial o subterráneamente, disolviendo los distintos minerales del terreno. Aún las aguas de lluvia no son tan puras como podría suponerse en un primer momento, porque arrastran polvo de la atmósfera que allí se encuentra en suspensión fina o coloidal sirviendo en tal caso de fase dispersante el aire y de fase dispersa, la arcilla, el hollín, el polvo y las bacterias. Con los lavajes que produce la lluvia se incorporan al agua todas las impurezas de la atmósfera. Sólo después que ha sido lavado el ai-

re y se recoge el agua llovediza correspondiente a la segunda faz de una lluvia los contenidos disminuyen y quedan limitados a los gases, especialmente CO_2 y oxígeno, que son los más solubles.

Composición química:

Todas las aguas naturales contienen Na, Ca, Mg, K, aluminio y hierro, lo mismo que el cuerpo humano; sodio en el plasma; calcio y magnesio en los huesos; potasio en los cartílagos; hierro en la sangre y todos los otros elementos en menor proporción. La mayor parte de los metales se encuentran en las aguas de mar. Si bien la concentración o tonismo del plasma es diferente (7.000 p. p. m. contra 40.000 p. p. m.), la proporción en que entran los diferentes metales es prácticamente la misma que en el agua de mar dominando el sodio con 80 % e integrando el 20 % restante los demás. Se encuentran siempre como sales constitutivas del contenido salino: sulfatos, carbonatos, cloruros y silicatos.

Fluorosis:

Ocasionalmente aparece el fluor que produce los dientes veteados y fenómenos óseos que han preocupado últimamente, porque hay varias zonas argentinas que presentan aguas con fluoruros, inconvenientes que comparten con nosotros Marruecos y Estados Unidos. No hay noticias de que en otros países abunde tanto como en la Argentina pues aparece en la zona sud de Córdoba, en la guber-

nación de La Pampa y en la provincia de Buenos Aires, donde existen muchos damnificados por el veteado blanco y algunos que exhiben el veteado negro cuando el contenido de fluor de las aguas pasa de 3 p. p m. La técnica ha encontrado un recurso de corrección de tales aguas mediante la bauxita activada que es un hidróxido de aluminio calentado hasta 400 grados. La bauxita activada se apodera de los fluoruros y elimina ese contenido de las aguas, que solamente cuando es menor de un milígramo por litro no produce inconvenientes. La ingestión de aguas fluoruradas es particularmente dañosa para los niños, porque en el período de dentición es cuando se manifiestan firmemente los ataques.

Dureza:

La composición química de las aguas figura en el manual que se repartirá. El cuadro de sales comunes comprende los sulfatos, cloruros, carbonatos y nitratos de calcio y de magnesio que constituyen la dureza. Se ha discutido mucho tiempo si la dureza reviste alguna importancia higiénica. Algunas autoridades sostienen que se vincula con la litiasis y el artritis. Aunque se renueven las dudas al respecto, cabe tener presente que se ingieren por vía alimenticia mayores cantidades de esas sales que las contenidas en el agua, por dura que sea. Entre los gases disueltos existe siempre CO_2 y oxígeno, que originan inconvenientes en la conservación de los metales, obligando a renovar las cañerías. Esos gases

disueltos no pueden eliminarse totalmente. El nitrógeno siempre presente no afecta para nada al organismo ni a las cañerías. El oxígeno de las disoluciones sobresaturadas se elimina por aereación y el CO_2 mediante lechadas de cal que lo transforma en bicarbonato de calcio y dejan incorporada dicha sal que no ofrece inconvenientes.

Contenidos bacteriológicos:

Pueden ser de microbios banales y patógenos en las aguas naturales, todos aerobios; presentándose los anaerobios en los cienos de lugares muy polucionados. Algas, hongos y otros organismos inferiores pululan también en las aguas superficiales.

Aguas argentinas:

Predominan en la zona litoral las aguas blandas y en las zonas andinas las aguas duras. El gráfico de composición media de las diferentes aguas que se suministran a las localidades aprovisionadas por Obras Sanitarias de la Nación muestra el predominio de los carbonatos y bicarbonatos, el primero mucho menos soluble. Los sulfatos caracterizan a las durezas permanentes y los bicarbonatos a las temporarias, que se pueden eliminar por simple ebullición. La suma de las dos durezas, permanente y temporaria, se llama dureza total. Los cloruros figuran en todas las aguas y los nitratos en algunas subterráneas. Todas las aguas litorales y especialmente las de Casilda, Bell Ville, Bragado, Esperanza, etc.

tienen grandes contenidos de sales de sodio. Las aguas de los ríos Uruguay y Paraná son muy poco mineralizadas. También es muy poco mineralizada el agua de Salta, lo que constituye una excepción en la región occidental del país. Las aguas subterráneas presentan, en general, contenidos salinos superiores a las superficiales. La mayor mineralización del agua de Santa Fe, con respecto a las de Corrientes y Paraná se debe a que la provisión no se origina directamente en el gran río a cuyas orillas están situadas las tres ciudades, sino en un brazo del mismo llamado Colastiné, donde la composición de algunos afluentes modifica la cantidad total de sales, aumentándolas. Cuadro con los límites permisibles de contenido de sales en las aguas potables.

Caracteres físicos:

Temperatura: Es uno de los caracteres que no se intenta modificar en los suministros públicos, por razones económicas. Las temperaturas más agradables para ingerir el agua como bebida son menores de 15 grados centígrados. Las temperaturas de las aguas distribuidas en el país están por encima, en general, de los 15 grados que señalan los tratadistas como límite superior de su ingestión agradable. A temperaturas superiores el agua parece tibia y es menos grata al paladar, pero las pequeñas cantidades necesarias para tomar se pueden refrigerar domiciliarmente o reemplazar por cualquier otra bebida helada. Mantenido en recintos subterráneos o protegidos los

depósitos elevados contra la irradiación solar, se evita en los abastecimientos que la temperatura del agua se haga excesiva. Las aguas subterráneas son generalmente más frescas que las superficiales. Algunas pequeñas diferencias en la temperatura se observan entre Corrientes y Resistencia, localidades de una misma situación geográfica, como consecuencia de que los depósitos de reserva están mejor protegidos en la primera de esas ciudades, porque son subterráneos. Las temperaturas más bajas de las aguas que se distribuyen en ciudades situadas dentro de la zona patagónica se registran en Río Gallegos, donde los máximos no llegan a pasar de 11 grados. Gráfico de temperaturas máximas, medias y mínimas de las aguas que distribuye Obras Sanitarias de la Nación.

Turbiedad: Entre los caracteres físicos de las aguas naturales que trata de corregir la técnica, figura en primer término la turbiedad. Una simple sedimentación basta muchas veces para aclarar aguas superficiales; pero en general, hay que recurrir a la coagulación. La turbiedad varía entre 10 y 1000 partes por millón en las aguas superficiales, medida con patrones de agua enturbia-da artificialmente por agregados de sílice. En las aguas filtradas se procura reducir a menos de una parte por millón la turbiedad residual, que ya no es perceptible a simple vista. Los patrones de sílice se preparan ordinariamente con tierra de diatomeas, incorporando 500 partes de sílice a un millón de partes de agua y por diluciones sucesivas se hacen pa-

trones de contenido menor. Los turbidímetros permiten determinar la turbiedad por simple absorción de la luz o mediante el efecto Tyndall de iluminación lateral cuando es muy escaso el número de partículas suspendidas. En esta última circunstancia, tanto el patrón de pequeñas turbiedades como la muestra examinada se colocan en tubos de vidrio sobre un fondo azul vivo, que se ve tanto más azul cuanto menos turbia es el agua. Los turbidímetros para aguas naturales se basan en la observación de un filamento incandescente a través de una columna del líquido, que será tanto más importante cuanto menos turbia sea la muestra estudiada. Estas diversas formas de medir la turbiedad podrán verse en el Laboratorio.

Color: Se debe en general a la materia orgánica disuelta que se incorpora al agua en forma de soluciones moleculares, como una infusión. Los patrones de color se preparan con cloruro de platino y cobalto, y se escalonan entre cero y 500 partes por millón, mediante diluciones apropiadas. En las aguas filtradas se admite que el color llegue a 10 partes por millón. En una bañera se aprecia fácilmente un color que exceda de ese límite.

Olor: Es una de las cualidades del agua más difícil de precisar. Se recurre a la exaltación que producen las temperaturas superiores a 50° C. Se toma una muestra y se le agregan cantidades de agua destilada en proporciones conocidas hasta que la dilución sea tal que en caliente, 60 a 70

grados, no se perciba olor ninguno. Si ha sido necesario diluir la muestra hasta formar tres volúmenes, se dice que el valor del olor umbral es 3. El valor 10 significa que ha sido necesario agregar 9 volúmenes de agua destilada a uno de la muestra para tener 10 volúmenes en cuyo conjunto no se percibe el olor. Esta forma de medir es dependiente del operador. Los aparatos llamados osmoscopios se aplican a las fosas nasales para mejorar la olfacción. Se llama osmia la parte mínima de una sustancia odorable que sea posible rastrear con la pituitaria. La osmia es distinta para cada sustancia: la osmia de la menta es una parte en 50 millones de partes de agua. Un gramo de dicha esencia, disuelto en 50 millones de gramos de agua, o sea en cincuenta metros cúbicos, alcanza a ser apreciable; pero es también dependiente de la capacidad olfativa personal. En el Laboratorio se eligen los operadores más diestros y siempre los mismos, para lograr la comparación de resultados.

Condiciones exigibles:

El cuadro que resume las condiciones permisibles de las aguas potables, ilustra sobre los límites asignados a los distintos caracteres físicos, químicos y bacteriológicos. Para lograr que las aguas de consumo cumplan esas condiciones hay que corregir las aguas naturales. En Córdoba se hace a veces necesario corregir el olor causado por algas que al morir dejan en libertad aceites esenciales. La corrección se logra con

carbón activado. La turbiedad se corrige por sedimentación, coagulación y filtración subsiguiente en numerosas localidades argentinas. Menos fáciles de modificar son los caracteres químicos, aunque la técnica ha vencido casi todos los obstáculos relativos a la corrección química y puede eliminar completamente los contenidos salinos en caso necesario, para objetos industriales; pero no lo hace en los abastecimientos de agua por razones económicas. La única corrección química vulgarizada es la reducción de la dureza. Ella se practica en nuestro país muy frecuentemente con carácter domiciliario; pero solamente en una localidad: General Alvear (Mendoza), para todo el suministro. La dureza se expresa comúnmente en grados franceses; basta multiplicar el dato respectivo por 10 para tener el valor correspondiente en partes por millón. En la zona de la cordillera es donde se distribuyen las aguas más duras, sin corrección a pesar de los inconvenientes económicos que su empleo representa para los usuarios. Se ha corregido en General Alvear porque allí llega a 2.000 partes por millón, es decir, a 200 grados franceses en ciertas épocas. El agua distribuida presenta, gracias al tratamiento, un grado hidrotimétrico siempre inferior a 40 grados franceses. La suma de los carbonatos, bicarbonatos e hidratos constituye la alcalinidad que figura en el cuadro, dato de gran importancia para la coagulación; los otros datos de Cl, Fe, Mn, etc. son de utilidad para el juicio conjunto sobre el contenido salino. El plomo no existe en

las aguas naturales pero puede aparecer en las que se distribuyen, por ataque de las cañerías domiciliarias, cuando el pH es bajo, determinando intoxicaciones y saturnismo. Por imperfecta atención de las instalaciones del distrito Corrientes se produjo hace algunos años ese fenómeno, que se corrigió con la alcalinización del agua y no alcanzó a tener consecuencias, porque ellas se producen solamente cuando la ingestión es importante y reiterada. El límite de contenido en cloruros se vincula más bien con la posibilidad de que existe alguna contaminación. Cualquier agua que presente cloruros en forma variable, puede sospecharse que ha sido polucionada con orinas o heces. El límite de contenido de fluor en forma de fluoruros se ha establecido en un miligramo por litro o sea una parte por millón, porque más allá comienza a manifestarse la fluorosis. En ratas alimentadas durante 30 días con aguas que contenían un miligramo de fluor por litro el doctor Trelles comprobó que los dientes no se vetean. Con 2 p. p. m. se inicia el veteado y cuando las aguas contienen 3 p. p. m. de fluor los dientes de las ratas se colorean en marrón. Los fenómenos de osteo-fluorosis han sido menos estudiados, pero el doctor Capizano ha observado varios casos interesantes. El vanadio y el arsénico, se presentan casi siempre acompañados, siendo el segundo responsable del mal de Ayerza, estudiado en la zona de Bell Ville. El vanadio es un compañero sospechoso del arsénico, cuya acción tóxica no se conoce bien. En cuanto a

la composición bacteriológica, las condiciones resumidas en el cuadro significan que la presencia de gérmenes aerobios banales en general no representan ningún inconveniente hasta 100 por mililitro. Los bacteriólogos utilizan el mililitro en vez del cm³., porque su diferencia, aunque muy pequeña, tiene cierta significación. Un kilogramo de agua destilada a cero grados no tiene exactamente el volumen de un decímetro cúbico. Se llama litro a ese volumen de un kilogramo de agua y así resulta que: 1 ml. = 1,000027 cm³. Los gérmenes aerobios se pueden tolerar en mayor número cuando se trata de aguas superficiales. Existen difícilmente grandes cantidades de tales gérmenes en las aguas profundas, por la filtración que se opera a través del terreno. La presencia del bacilo coli indica la posibilidad de alguna contaminación. Entre los organismos coliformes deben distinguirse los coli aerógenos, coli fecalis, e intermediarios. Se presentan a veces en las aguas subterráneas y pueden indicar alguna contaminación cuando exceden de 20 por 100 ml.

Composición óptima del agua:

Color: hasta 5 p. p. m.; olor umbral: 2; turbiedad: hasta 0,2 p. p. m., que es muy difícil de advertir sin aparatos apropiados. Residuo total: 250-500 p. p. m. Dureza total: entre 40 y 80 p. p. m. La dureza del agua purificada presenta en Buenos Aires cifras vecinas al límite superior por la cal que se incorpora durante el tratamiento. La alcalinidad de un agua

óptima debe mantenerse entre 50 y 400 p. p. m. Con valores más bajos el agua se hace corrosiva para las cañerías mientras que el límite superior sólo está vinculado con el contenido salino más conveniente. El Río de la Plata presenta siempre valores comprendidos entre esos límites, con oscilaciones frecuentes entre 50 y 150 p. p. m. Cobre y plomo no deben estar presentes sino en forma de vestigios. El hierro no debe exceder de 0,05 p. p. m., los cloruros y sulfatos de un agua óptima tienen como límite superior 100 p. p. m. El fluor, arsénico y vanadio no deben aparecer. Los análisis espectrográficos del agua del Río de la Plata han permitido encontrar varios elementos en proporciones ínfimas, imposibles de dosar químicamente por vía gravimétrica. En cuanto a las bacterias aerobias de un agua óptima, su máximo deber ser menor de 10 por mililitro; no debe contener bacterias coliformes, ni tampoco estreptococos fecales, ni piocianicos. El criterio de potabilidad muestra alguna tolerancia con respecto a los caracteres físicos y también, entre ciertos límites, con relación a los caracteres químicos, pero ninguna elasticidad se admite en lo que se refiere a caracteres bacteriológicos. Todos los abastecimientos argentinos evitan que se presenten bacterias coliformes, lo que se obtiene con la utilización del cloro como desinfectante.

Dotaciones unitarias:

La cantidad de agua necesaria para una población depende de distin-

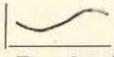
tas circunstancias, como ser, el tamaño de las ciudades, su situación geográfica, su evolución industrial, su adelanto municipal, etc. El gráfico respectivo muestra que en la República Argentina las ciudades sitúan sus exigencias de aprovisionamiento entre las de Europa y Norteamérica, para igual número de habitantes. En ciudades de menos de 10.000 almas, el consumo europeo es de 50 litros por habitante y por día, el consumo norteamericano llega a 250 y el de los núcleos urbanos argentinos a 150 por habitante y por día. A medida que se hacen más grandes, las ciudades consumen más agua por las mayores exigencias domésticas, municipales e industriales. La multiplicación de los cuartos de baño y las mejores condiciones de vida hacen elevar los consumos; para ciudades europeas de más de un millón de habitantes el consumo llega a 250 litros diarios por persona, cifra que ha sido superada en París y que no alcanza a presentar Londres. En Estados Unidos los consumos son fantásticos; exceden, por ejemplo en Chicago, donde no se filtra el agua para distribuirla, de 1500 litros diarios por habitante. Las industrias representan un factor muy grande de consumo en el gran país del norte. Entre nosotros el consumo llega a 320 litros por habitante y por día, en las grandes ciudades. Muy pocos abastecimientos en el mundo han recurrido a dar por vía separada agua para la bebida; en algunos casos, aún darla embotellada es más económico que tratar aguas muy difíciles. Las dobles cañerías no se han generali-

zadas. París es la única ciudad importante que tiene canalizaciones separadas para agua industrial y de bebida. Resulta en general demasiado cara la duplicación de instalaciones.

El consumo diario es muy variable a diferentes horas, reducido desde la medianoche hasta la madrugada para crecer después, presentando dos máximos, uno anterior al mediodía y otro en las horas de la tarde. Hay que calcular las instalaciones de manera que puedan afrontar las mayores demandas horarias, que exceden hasta en 50 % al mayor consumo medio del día más desfavorable. Dividiendo el consumo total del año por el número de días del mismo se obtiene el consumo medio. Con respecto a ese consumo el mayor consumo diario puede llegar a superarlo en 50 %. Hay un paralelismo entre las variaciones de la temperatura y las variaciones del consumo. El mayor consumo mensual puede llegar a un 30 % más que el promedio mensual del año. Estas singularidades sirven de base al cálculo de las reservas y de las redes. Gráfico de consumos en un año; máximo en febrero y mínimo en julio. El consumo de agua presenta por consiguiente variaciones horarias, diarias, mensuales y anuales. Diagramas reales de San Rafael, registrados por el medidor general, que acusa en un servicio recién instalado muy pocas pérdidas. Entre las 24 horas y las 6 horas se notan consumos pequeños correspondientes a dichas pérdidas y al llenado de tanques de azotea. En el caso de San Rafael, ciudad que no pre-

senta grandes desniveles, hay pocos tanques domiciliarios de reserva y todo el consumo nocturno corresponde a las pérdidas. Debe tenerse en cuenta que los consumos unitarios aumentan con el crecimiento de la población.

Crecimiento de las poblaciones:

El diagrama que singulariza dicho crecimiento para la República Argentina, la ciudad de Buenos Aires, y las poblaciones de Francia, Estados Unidos, Inglaterra y el mundo entero, se ha dibujado cambiando simplemente las escalas sobre la curva de crecimiento de una población de moscas drosófilas,  estudiada por los biómetras Pearl y Reed. En un frasco de un litro donde se renueva el alimento, los imagos lle-

gan a 346 después de 47 días y la determinación se puede repetir todas las veces que se quiera. La población del mundo que excede actualmente de dos mil millones de habitantes, llegará a estabilizarse en tres mil millones según ese límite de saturación, conforme a los datos de que disponemos, porque no todas las naciones practican censos y algunas cifras anteriores y actuales de población de varios países han tenido que estimarse aproximadamente.

BIBLIOGRAFIA:

Imbeaux: Qualités de l'eau et moyens de correction. (1935).

Memorias del Directorio de Obras Sanitarias de la Nación (1900-1939).

Boletín de Obras Sanitarias de la Nación (Julio de 1937 hasta la fecha).

L. Ivanissevich: Crecimiento de la población humana. La Semana Médica. (1934).

LAS CARDIOPATIAS EN NUESTRO MEDIO ESCOLAR (*)

(*Estudio clínico, electrocardiográfico, fonocardiográfico, telerradiográfico, y de orientación profesional en las cardiopatías encontradas en 10.000 escolares*)

SUS PROYECCIONES SOCIALES

Doctor J O S E M A R I A M A C E R A
MEDICO INSPECTOR DE DISTRITO — Jefe de Sala de
Niños del Hosp. Pirovano. Prof. adjunto de Clínica
Pediátrica y Puericultura de la Fac. de C. Méd.
de Bs. As.

Dr. A L B E R T O P. R U C H E L L I
Cardiólogo del Servicio de Asistencia Médico Social Anexo
al Servicio de Pediatría del Hosp. Pirovano.

Firmes en el propósito de documentar en la forma más completa posible, la realidad de la frecuencia de las cardiopatías en la infancia, hemos realizado el estudio cardiológico en 10.000 escolares de la Capital Federal; estudio que complementa otros anteriores: "*Mortalidad infantil por cardiopatías reumáticas*" (J. M. Macera y G. Costa Bertani), demostrando que en el año 1934 habían fallecido en el país 920 niños en la edad comprendida entre 1 y 15 años por afección cardíaca reumática, superando en ese año a la mortalidad por difteria que fué de 762 casos y ocupando el primer rango entre las enfermedades causantes de mortalidad. "*Morbilidad por cardiopatías reumáticas en el medio hospitalario*". Este último motivó una reciente presentación a la Sociedad Argentina de Pediatría de un trabajo titulado "Concurrencia de niños reumáticos con y sin cardiopatías a los hospitales de la Capital Federal en el año 1938". ("*Día Médico*", 15 setiembre 1939). Este trabajo reveló que sobre 1.110 niños reumáticos atendidos en sólo 16 hospitales del municipio, 649 eran portadores de francas cardiopatías reumáticas. El mismo trabajo evidenció que sobre el total de niños hospitalizados por afecciones generales, el 10,71 % correspondían a niños reumáticos, y el 7,33 % a cardiopa-

(*) Del libro "Las Cardiopatías en Nuestro Medio Escolar".

tías *reumáticas* (Hospital de Niños), y que en un hospital (Clínicas), sobre el total de los niños concurrentes a los consultorios externos, el 3,13 % eran reumáticos.

El estudio de los 10.000 escolares ha sido realizado en la siguiente forma: los niños fueron examinados en sus respectivas escuelas con su tórax al descubierto y en posición de pie o sentado. Cuando se comprobaba un soplo o cualquiera otra particularidad se lo examinaba con atención, especialmente en decúbito dorsal. El hallazgo era comprobado por los colegas que en común efectuábamos el examen. Los niños que en este primer examen acusaban soplos con los caracteres de los llamados accidentales, fueron anotados con el propósito de establecer su porcentaje en nuestro medio.

En algunos de ellos que presentaban dudas sobre su carácter de soplos accidentales, obtuvimos el estudio electrocardiográfico, el cual nos reveló en un alto porcentaje (9 casos sobre 21 estudiados), alteraciones miocárdicas, en especial en niños que acusaban antecedentes reumáticos. Los niños que en este primer examen fueron rotulados como probables cardíacos, se examinaron por segunda vez en el local de la guardia del Distrito Escolar N° 3 por los mismos colegas, en las mismas condiciones, pero con mayor prolijidad. En este segundo examen se rectificaron muchos casos que correspondieron a soplos accidentales, los que se agregaron a la lista existente de niños portadores de este tipo de soplo.

Con el propósito de efectuar un

estudio integral y sintético de cada niño y de conjunto por escuela, se procedió a confeccionar una planilla por escuela (en total 25), donde se estableció: nombre y apellido, edad, N° de escuela, grado, domicilio, antecedentes reumáticos, epistaxis repetidas, estudio clínico cardíaco, estudio electrocardiográfico, telerradiográfico, y estudio de orientación profesional.

El estudio electrocardiográfico se hizo detallado, estableciendo las características de los distintos segmentos del electrocardiograma, de cada niño, es decir: las particularidades del accidente P, segmento PR, QRS, Q³, S¹, T; segmento ST, y QT; el eje eléctrico, otras anomalías, y diagnóstico electrocardiográfico. Al final se estableció el diagnóstico clínico y observaciones, en la que figuran los hechos más salientes de cada niño. El estudio fonocardiográfico de algunos casos elegidos figura por separado en un capítulo especial.

Los niños que en este 2° examen fueron catalogados como cardíacos se enviaron a los hospitales: Clínicas (sala VI), Pirovano (servicio de los doctores Canaveri y profesor Patiño Mayer, donde funcionan los respectivos dispensarios de asistencia al cardíaco), Ramos Mejía (sala XV, cátedra de semiología), a los efectos de obtener sus respectivos electrocardiogramas.

Al propio tiempo se solicitó de los distintos colegas encargados de realizar esta tarea, el estudio clínico a fin de comparar los resultados con los por nosotros obtenidos, desde que existen casos de difícil interpretación,

donde no se puede afirmar clínicamente la existencia de una cardiopatía, como lo demostrarán los hechos que más adelante analizaremos.

Nuestro propósito fué obtener el electrocardiograma en todos los niños considerados como cardíacos, pero inconvenientes múltiples, ajenos a nuestra voluntad, no lo permitieron, quedando algunos de ellos sin este elemento de juicio, pese a nuestra insistencia en tal propósito.

A los niños que presentaron lesiones clínicas indudables, no creímos necesario efectuarles el estudio telerradiográfico, en base a las dificultades de toda índole que este medio de examen involucra en el ambiente escolar, realizándolo solamente con insistencia reiterada en algunos casos donde existía una real dificultad en la interpretación clínica.

Este examen fué realizado en general en forma completa con la obtención de tres telerradiografías para cada enfermo: en posición frontal, obliqua anterior derecha, y lateral izquierda; estas dos últimas con relleno esofágico, a fin de visualizar la aurícula izquierda y establecer la existencia o no de su dilatación. Las investigaciones modernas demuestran la importancia de la dilatación precoz de este segmento en las lesiones mitrales, muy especialmente en la insuficiencia mitral, lesión que da lugar a la dilatación primitiva de la aurícula izquierda con dilatación simultánea del ventrículo correspondiente, mientras que en la estrechez mitral la aurícula izquierda, por su hipertrofia, mantiene por mucho tiempo la compensación venciendo el obstáculo y

dilatándose recién tardíamente. (Echerf).

No siendo posible publicar por su extensión las planillas analíticas donde figura el estudio integral de cada uno de los 240 niños cardíacos en la forma antes mencionada, presentamos un modelo con 3 casos de distintas cardiopatías a fin de ilustrar la forma como fué realizado el trabajo.

En el capítulo siguiente exponemos una serie de cuadros con los comentarios correspondientes, donde se establecen cifras estadísticas que darán rumbos a investigaciones futuras y servirán de orientación a las autoridades sanitarias del país.

CAPITULO I

CARDIOPATIAS EN 10.000 ESCOLARES. ESTUDIO ESTADISTICO

Niños examinados en las Escuelas del Distrito N° 3

El análisis del cuadro N° 1, pone de relieve la disparidad de la frecuencia por escuelas, de cardiopatías orgánicas, llegando a extremos, como ser la escuela N° 6, con 453 examinados, en donde sólo se encontró un caso de cardiopatía orgánica, mientras en la escuela N° 10, para 447 niños existían 21 cardiopatías orgánicas.

De ahí debe sacarse en conclusión que para que los resultados sean de acuerdo a la realidad, deben examinarse un gran número de niños, pues, de coincidir la circunstancias de que se examinen sólo 1.000 niños en dos escuelas que pudieran tener escaso número de cardiopatías orgánicas, la

CUADRO N° 1

Niños examinados en las escuelas del
Distrito N° 3

Escuelas	Niños exa- minados	Niños con sopl. org.	Niños con sop. accid.
1	518	9	19
2	466	13	15
3	581	19	16
4	521	14	18
5	216	6	10
6	453	1	14
7	491	11	25
8	210	4	7
9	464	12	13
10	447	21	13
11	334	6	14
12	210	5	16
13	319	11	8
14	518	13	22
15	236	15	12
16	458	6	17
17	383	8	14
18	577	10	30
19	737	17	43
20	534	10	22
21	360	10	36
22	191	2	12
23	378	6	11
24	131	5	7
25	380	6	14
Total	10.113	240	427
Total de niños inscriptos en el año 1939			13.000
Total de niños examinados en el año 1939			10.113

generalización haría falsear la ver-
dad de los hechos. Es posible, por lo
tanto, que la disparidad de resulta-
dos alcanzados por distintos investi-
gadores obedezca a la circunstancia
mencionada.

*Las cardiopatías según la edad y
sexo*

El cuadro N° 2, nos demuestra
que las cardiopatías han sido más fre-
cuentes en el sexo masculino que en
el femenino, 152 varones y 88 muje-
res, es decir que corresponde el 63
% a los primeros y el 37 % a los
segundos. El número de varones exa-
minados en las escuelas del Distrito,
ha sido superior al de mujeres, aun-
que no en la proporción de las car-
diopatías encontradas.

Este mismo cuadro, pone de mani-
fiesto que la distribución de cardiopa-
tías de acuerdo a la edad, varía en un
pequeño margen entre 6 y 12 años.
En cambio, la cifra baja de gol-
pe en las edades de 13 y 14 años. Es-

CUADRO N° 2

Distribución de cardiopatías congénitas y adquiridas por edad y sexo

A Ñ O S	S E X O		Total	Por ciento Sobre 240 cardíacos	Por ciento sobre 10.000 examinados
	Varones	Mujeres			
6	24	12	36	15,00 %	0,36 %
7	16	11	27	11,25 %	0,27 %
8	20	13	33	13,75 %	0,33 %
9	18	11	29	12,08 %	0,29 %
10	16	12	28	11,66 %	0,28 %
11	20	9	29	12,08 %	0,29 %
12	23	12	35	14,58 %	0,35 %
13	13	6	19	8,33 %	0,19 %
14	2	2	4	1,66 %	0,04 %
Totales	152	88	240		2,4 %

to se explica porque el número de niños examinados de 13 años, y especialmente de 14, es pequeño, ya que la mayoría de ellos han terminado sus estudios primarios antes de esa edad. Además, hay otro factor de tenerse en cuenta: a medida que los niños se acercan a la adolescencia, el número de cardiopatías disminuye, porque muchos de ellos han sido presa de complicaciones que han terminado su vida en temprana edad.

Formas clínicas de las cardiopatías encontradas

El cuadro N° 3, demuestra el predominio de las lesiones adquiridas sobre las congénitas; 83,75 % sobre el total de las cardiopatías halladas para

las adquiridas y 16,25 % para las congénitas, y cuya equivalencia sobre el total de los 10.000 niños examinados resulta ser de 2,01 % de cardiopatías orgánicas adquiridas, contra 0,39 % para las congénitas.

Sobre el total de las cardiopatías adquiridas, corresponde el 40,83 % a insuficiencias mitrales, es decir, el 0,98 % sobre 10.000, de las cuales un 9 % han acusado trastornos electrocardiográficos francos, por lo cual se los ha considerado como cardio-miovalvulitis mitral. Como probables enfermedades mitrales, hemos encontrado 14 casos (5,83 % sobre las 240 cardiopatías y 0,14 % en general sobre las 10.000), predominando en este grupo los casos con participación

CUADRO N° 3

Formas clínicas de las cardiopatías congénitas y adquiridas

	Total	Por ciento sobre 240 cardiopatías	Por ciento sobre 10.000 examinados
Cardiovalvulitis mitral (insuficiencia mitral)	90	37,50 %	0,90 %
Cardiomiovalvulitis mitral (insuficiencia mitral)	8	3,33 %	0,08 %
Cardiovalvulitis mitral (insuficiencia mitral. Probable enferm. mitral)	6	2,5 %	0,06 %
Cardiomiovalvulitis mitral (insuficiencia mitral. Probable enfermedad mitral)	8	3,33 %	0,08 %
Cardiopatías en potencia	66	27,50 %	0,66 %
Cardiopatías en potencia (con francos trastornos electrocardiográficos)	16	6,66 %	0,16 %
Cardiovalvulitis mitroaórtica (insuficiencia o estrechez de ambas válvulas)	3	1,25 %	0,03 %
Enfermedad mitral franca	2	0,83 %	0,02 %
Estrechez mitral pura	2	0,83 %	0,02 %
Enfermedad de Roger	36	15,00 %	0,63 %
Estrechez de la arteria pulmonar	2	0,83 %	0,02 %
Persistencia del conducto arterioven.	1	0,41 %	0,01 %
Total general	240		2,40 %
Total de cardiopatías adquiridas	201	83,75 %	2,01 %
Total de cardiopatías congénitas	39	16,25 %	0,39 %

franca del miocardio (8 casos contra 6). La razón de considerarlos como probables enfermedades mitrales, se ha fundamentado por el estudio electrocardiográfico, donde se ha constatado que la onda P tenía alto voltaje y base ensanchada, lo que traduce una hipertrofia auricular (como por la clínica en estos casos se descartó algunas enfermedades congénitas, como ser estrechez pulmonar, comunicación interauricular, etc., que con frecuencia acusan iguales anomalías de P, corresponde de ahí pensar exista la asociación de la estrechez de la válvula mitral). Estos casos corresponderían a los denominados estrechez mitral muda, que para Scherf existirían en un 50 %, de acuerdo a sus investigaciones necrópsicas. El fonocardiograma, en algunos de estos casos podría dilucidar esta situación, traduciendo en el gráfico el soplo diastólico inaudible.

Hemos encontrado sólo 2 casos francos de enfermedad mitral desde el punto de vista clínico, es decir, el 0,02 % en general sobre los 10.000 examinados. Lesiones mitroaórticas sólo 3 casos, y de estrechez mitral pura, 2.

Hemos clasificado un numeroso grupo de enfermos como portadores de cardiopatías en potencia, 82 casos, es decir, el 34,16 % sobre el total de las 240 cardiopatías, o sea el 0,82 % sobre los 10.000 examinados. De los 82 casos, el 25 por ciento de ellos acusaron francos trastornos electrocardiográficos. Se ha denominado como cardiopatías en potencia siguiendo el

criterio propuesto por la New York Association of Cardiac Clinics, que en sus cuadros incluyen el grupo clase F de cardiopatía potencia, donde se consideran como tal a los niños que presentan antecedentes reumáticos o de Corea sin signos de enfermedad del aparato circulatorio. Nosotros, en nuestra estadística, consideramos solamente como cardiopatías en potencia, a los niños con trastornos electrocardiográficos, con o sin antecedentes reumáticos y coreicos, y a los niños portadores de soplos de intensidad (+), (++) y (+++), que son inmodificables con los cambios de posición y movimientos respiratorios y cuyo soplo no se propaga a la axila. Existen sobre estos 82 casos, 46 con antecedentes reumáticos, vale decir, el 56,09 % de los casos. Todo justifica por lo tanto, considerarlos como cardíacos en potencia. (La evolución posterior de este grupo de niños dará directivas definitivas para el futuro).

Del total de 39 cardiopatías congénitas, encontramos un gran predominio de enfermedad de Roger (36 casos), es decir, el 0,36 % sobre los 10.000 examinados, cifras que coinciden con las de otros investigadores modernos. (Ver capítulo de enfermedades congénitas).

Por último, hemos hallado un solo caso de persistencia del conducto arteriovenoso (con el típico ruido de máquina de los ingleses) y 2 casos de estrechez pura de la arteria pulmonar.

Antecedentes reumáticos en las cardiopatías adquiridas

El cuadro N° 4, pone de relieve la importancia de los antecedentes reumáticos en las cardiopatías adquiridas de la infancia.

Se ha aceptado como una realidad, que de 1 a 10 años el 90 % de las cardiopatías adquiridas son de origen reumático y que de 10 a 20 años el 80 % de los casos reivindica esta

misma etiología. Sobre el total de 201 casos de cardiopatías adquiridas en los 10.000 niños examinados, encontramos 101 con antecedentes reumáticos, es decir, 50,50 %. Esta cifra concuerda con la de Stener y Fineberg (estudio realizado en 100 niños portadores de soplos sistólicos de punta) y con la estadística efectuada en 1928 por el Heart Commintee of New York en cooperación con el Boart of Education sobre 1.078 escolares de 10 a 17

CUADRO N° 4

Distribución de cardiopatías adquiridas con o sin antecedentes reumáticos

		Nº de niños	Por ciento sobre 240 cardíacos
Cardiovalvulitis mitral (insuficiencia mitral)	Con antec. reumáticos	42	17,50 %
	Sin antec. reumáticos	48	20,00 %
	Total	90	37,50 %
Cardiomiovalvulitis mitral (insuficiencia mitral)	Con antec. reumáticos	5	2,08 %
	Sin antec. reumáticos	3	1,25 %
	Total	8	3,33 %
Cardiovalvulitis mitral (insuficiencia mitral; probable enfermedad mitral)	Con antec. reumáticos	3	1,25 %
	Sin antec. reumáticos	3	1,25 %
	Total	6	2,50 %
Cardiomiovalvulitis mitral (insuficiencia mitral; probable enfermedad mitral)	Con antec. reumáticos	4	1,66 %
	Sin antec. reumáticos	4	1,66 %
	Total	8	3,32 %
Cardiopatías en potencia	Con antec. reumáticos	41	17,08 %
	Sin antec. reumáticos	22	10,41 %
	Total	66	27,49 %
Cardiopatías en potencia (con francos trastornos electrocardiográficos)	Con antec. reumáticos	5	2,08 %
	Sin antec. reumáticos	11	4,58 %
	Total	16	6,66 %
Cardiovalvulitis mitroaórtica (insuficiencia o estrechez de ambas válvulas)	Con antec. reumáticos	1	0,41 %
	Sin antec. reumáticos	2	0,83 %
	Total	3	1,25 %
Enfermedad mitral franca	Con antec. reumáticos	—	—
	Sin antec. reumáticos	2	0,83 %
	Total	2	0,83 %
Estrechez mitral pura	Con antec. reumáticos	—	—
	Sin antec. reumáticos	2	0,83 %
	Total	2	0,83 %

años, donde encontraron 1,50 % de cardiopatías, siendo el 50 % de ellas con antecedentes reumáticos.

En los casos de insuficiencias mitrales y en los que catalogamos como probables enfermedades mitrales (ver cuadro N° 4), este porcentaje del 50 % se mantiene.

Llama la atención en las cardiopatías en potencia predominen los casos con antecedentes reumáticos, 41 sobre 25; no sucediendo lo propio en los casos de cardiopatías en potencia con francos trastornos electrocardiográficos en los cuales estas cifras se invierten, 5 niños con antecedentes reumáticos contra 11 sin estos antecedentes.

Los dos casos de enfermedad mitral franca no han tenido antecedentes reumáticos. Obliga esto a pensar que pudieran ser juntamente con los anteriores que no acusaron antecedentes reumáticos, cardiopatías reumáticas primitivas (reumatismo cardíaco primitivo, de acuerdo al concepto de Beçanzon y Weill, o carditis reumáticas para otros). Suman en total 64 los casos sin antecedentes

reumáticos, que se distribuyen en la forma siguiente:

- 51 casos de insuficiencias mitrales.
- 7 casos de probables enfermedades mitrales.
- 2 casos de enfermedad mitral franca.
- 2 casos de mitroartritis.
- 2 casos de estrechez mitral pura.

Surge de este estudio, que en nuestro ambiente, existe un 0,64 % sobre los 10.000 niños, de carditis reumática o reumatismo cardíaco primitivo. Esta cifra da una orientación sobre la importancia de este tipo de cardiopatía, desde que la bibliografía a nuestro alcance sólo nos revela su existencia, pero no su frecuencia. De acuerdo al total de las 240 cardiopatías estudiadas, el 26,66 % corresponden a cardiopatías reumáticas primitivas.

Porcentaje de antecedentes reumáticos en las cardiopatías encontradas

El cuadro N° 5 demuestra que el porcentaje de antecedentes reumáticos

CUADRO N° 5

Resumen de la frecuencia del reumatismo en las cardiopatías adquiridas. Porcentaje sobre el total de las 119 cardiopatías mitrales y mitroaórticas y en las 82 en potencia

	Con antec. reumáticos	Por ciento reumático	Sin antecedentes reumáticos	Por ciento corresp.	Totales
Cardiopatías mitrales o mitroaórticas . . .	55	46,30 %	64 (Reumat. card. primit. en el concepto de Beçanzon y Weill)	53,70 %	119
Cardiopatías en potencia	46	56,09 %	36	43,91 %	82
Totales	101	50,24 %	100	49,76 %	201

cos es de 46,30 % en los casos de cardiopatías mitrales o mitroaórticas; siendo mayor en las cardiopatías en potencia, que es el 56,09 %. Pone de manifiesto también, el alto porcentaje de reumatismo cardíaco primitivo en el concepto de Beçanzon y Weill (64 casos), lo que viene a establecer que en nuestro ambiente la localización primitiva del virus reumático corresponde al 0,64 % de la población infantil del país. Aisladamente se han descrito y aceptado numerosos casos de esta índole, pero creemos no ha sido establecido su porcentaje con respecto a la población infantil en general.

La epistaxis como antecedente en las cardiopatías adquiridas

El cuadro N° 6, establece que en general, en las cardiopatías adquiridas en la infancia, en el 25,42 % existe el antecedente de epistaxis repetidas (señalado desde antiguo por los clásicos, como síntoma precursor de esta enfermedad). Es por lo tanto, un elemento de juicio digno de tenerse en cuenta en los antecedentes de todo niño reumático o con cardiopatía adquirida.

Para Levine, se trataría de un síntoma importante de esta enfermedad por ser más común que en cualquier otra enfermedad infecciosa, siendo espontánea y a repetición, pudiendo aparecer hasta años antes de instalarse el ataque agudo reumático, pudiendo presentarse en la faz aguda y aún en plena convalecencia.

Parece ser que el virus reumático determina una vulnerabilidad de los pequeños vasos.

Frecuencia de trastornos electrocardiográficos en las cardiopatías encontradas

Se establece por este estudio que en 99 niños con lesiones mitrales y mitroaórticas adquiridas, el 82,1 % presentan alteraciones del miocardio. Debe asignársele real importancia a los casos de francos trastornos electrocardiográficos, los que existen en el 24,24 %. Ver cuadro N° 7.

En el capítulo del estudio electrocardiográfico, especificamos los fundamentos tenidos en cuenta para considerar estos tipos de trastornos (francos, ligeros y leves).

CUADRO N° 6

Resumen de frecuencia de epistaxis como antecedentes en las cardiopatías adquiridas. Porcentaje sobre las 119 cardiopatías mitrales y mitroaórticas y las 82 en potencia

	Anteced. epistaxis	Por ciento	Sin antec. epistaxis	Totales
Cardiopatías mitrales o mitroaórticas	31	23,33 %	88	119
Cardiopatías en potencia	20	24,39 %	62	82
Totales	51	25,42 %	150	201

CUADRO N° 7

Frecuencia de los trastornos electrocardiográficos en las cardiopatías adquiridas y congénitas. Porcentajes sobre los totales de electrocardiogramas obtenidos en cada tipo de lesión cardíaca

	Trast. electrocar. francos	Por ciento	Trast. electrocar. ligeros	Por ciento	Trast. electrocar. leves	Por ciento	Electroc. normal	Por ciento	Totales de electroc.
Cardiopatías mitrales o mitroaórticas adquiri.	24	24,24 %	37	37,36 %	21	21,21 %	17	17,17 %	99
Cardiopatías en potencia	16	24,61 %	20	30,77 %	10	15,38 %	19	29,23 %	65
Cardiopatías congénitas	5	17,86 %	9	32,14 %	9	32,14 %	5	17,86 %	28
Totales	45	23,43 %	66	34,32 %	40	20,83 %	41	21,35 %	192

Los casos de cardiopatías en potencia con trastornos electrocardiográficos suman 46, del total de los 65 en los que se logró realizar este estudio, siendo el 24,61 % de ellos portadores de francos trastornos electrocardiográficos.

De los 28 casos de cardiopatías congénitas, en 23 existían trastornos electrocardiográficos, siendo considerados como francos en el 17,86 %.

En suma, del total de 192 electrocardiogramas obtenidos, en 151 existían alteraciones, es decir, en el 78 %, perteneciendo el 23 % a trastornos francos. Por todo ello se demuestra la importancia que tiene en sí el estudio de la electrocardiografía en cardiología infantil.

Anomalías de la onda P en las distintas cardiopatías

El cuadro N° 8, demuestra que de los 192 electrocardiogramas obtenidos, en 32 casos la onda P era anormal, es decir, en un 16,66 %; siendo en las cardiopatías congénitas su frecuencia de 32,14 %. En la enfermedad mitral esta alteración se la registró en un 100 %, y en un 50 % en la estrechez mitral. Existió esta alteración en el 9,23 % de las cardiopatías en potencia, en las que se logró el electrocardiograma, siendo sólo en el 15,05 % en las insuficiencias mitrales.

El eje eléctrico en las distintas cardiopatías

Se establece por el análisis del cuadro N° 9, que la desviación del eje eléctrico a la izquierda se la observa

CUADRO N° 8

Frecuencia de las anomalías de la onda P (ancha y de alto voltaje),
en las distintas cardiopatías

	Total de E. C.	Onda P. anormal	Por ciento
Cardiovalvulitis mitral (insuficiencia mitral)	93	14	15,05 %
Enfermedad mitral	2	2	100,00 %
Estrechez mitral	2	1	50,00 %
Cardiovalvulitis mitroaórticas	2	—	—
Cardiopatías en potencia	65	6	9,23 %
Cardiopatías congénitas	28	9	23,14 %
Totales	192	32	16,66 %

CUADRO N° 9

Eje eléctrico en las distintas cardiopatías

	Con desviación del eje eléctrico a la izquierda	Por ciento	Con desviación del eje eléctrico a la derecha	Por ciento	Eje normal	Totales
Cardiopatías mitrales o mitroaórticas	19	19,19 %	14	14,14 %	66	99
Cardiopatías en potencia	20	30,76 %	6	9,23 %	39	65
Cardiopatías congénitas	9	32,14 %	4	14,28 %	15	28
Totales	48	25,00 %	24	12,50 %	120	192

en el 25 % del total de los electrocardiogramas obtenidos, mientras que la desviación a la derecha sólo se la registra en el 12,50 % (vale decir, estas alteraciones se las encuentra en 72 casos sobre 192 electrocardiogramas obtenidos).

Corresponde hacer destacar el alto porcentaje de cardiopatías en potencia con desviación del eje eléctrico (26 casos en las 65 cardiopatías en potencia), siendo a la izquierda en un 30,76 %, y 9,23 % a la derecha.

Probable cantidad de niños con soplos orgánicos y accidentales de acuerdo a la población infantil del país. Su importancia social

El cuadro N° 10, pone de relieve este estudio de cálculo proporcional hacia el total de niños que reciben instrucción primaria en el país; de acuerdo a las cifras publicadas por el "Monitor de Educación Común" del Consejo Nacional de Educación, que, si había inscriptos 1.843.913 ni-

ños educandos en 1938, deben existir en el país proporcionalmente 42.594 cardíacos.

Esta cifra posiblemente sea superior porque esta cantidad corresponde a la relación de 231 cardiopatías valvulares halladas en 10.000 niños examinados. El cálculo llega a la cifra de 44.253 al incluir nueve casos más de niños con soplos accidentales, pero con manifiestos trastornos electrocardiográficos (éstos 9 casos pertenecen al grupo de 21 niños que tenían soplos accidentales y en quienes existían estas particularidades electrocardiográficas). Corresponde, de acuerdo a estos hallazgos, estudiar qué porcentaje de trastornos electrocardiográficos existirán en los 427 casos de niños portadores de soplos accidentales que hemos hallado en los 10.000 examinados, desde el momento que en 21 de ellos se han encontrado 9 con alteraciones (francas en 5 y ligeras en 4). Los resultados que se

obtengan deberán relacionárselos proporcionalmente a los 78.735 niños que por deducción deben existir en el país, portadores de soplos accidentales. Como se ve, queda un grave interrogante para dilucidar y es el de llegar a establecer cuál es la realidad que no admita discusión. Queda desde luego, en base a estas cifras, una franca impresión de alarma, pues revela la gravedad que para el país significa esta situación, en especial en el momento actual en que la disminución de la natalidad nos demuestra de por sí, otro serio problema que ha sido ya planteado por las autoridades del país.

Cabe recordar que a los 1.843.913 educandos debe agregarse la cifra de los analfabetos o de niños que no reciben instrucción, que para algunos es de cerca del millón (cifra no determinada actualmente), pero que se sabe es en la Capital Federal de 54.025 niños, de acuerdo al censo de 1936;

CUADRO Nº 10

Estudio comparativo de los soplos orgánicos y accidentales. Sus proyecciones en relación a la población escolar del país que recibe instrucción

	Número de casos	Porcentaje sobre 10.000 examinados	Cantidad que correspondería al total de niños de edad escolar que existen en el país. Relacionados a 1.843.913, cifra obtenida de la Dirección de Estadística del C. N. de E.
Niños con cardiopatías orgánicas en 10.000 examinados (240 casos incluidos 9 con soplos anorgánicos, pero con francos trastornos electrocardiográficos)	240	2,40 %	44.253
Niños con cardiopatías orgánicas (con soplos orgánicos exclusivamente)	231 (1)	2,31 %	42.594
Niños con soplos accidentales	427	4,27 %	78.735

(1) Esta cifra de 231 corresponde a la diferencia entre 240 cardíacos y 9 que son los niños con soplos anorgánicos, pero que eran portadores de manifiestos trastornos electrocardiográficos.

(sobre 355.536 niños que figuran censados, 301.511 figuran en el "Monitor" del Consejo Nacional de Educación de 1937). Por último, existirían los niños de edad preescolar que en la Capital, por el censo, era de 137.968 (niños de 2 a 5 años).

Por todo ello se observa que si la cifra de posibles 20.000 niños cardíacos existentes en el país, emitida por el profesor Bollrich despertó la atención, qué será al conocerse las deducciones que nuestro estudio plantea. Por el rigorismo científico con que ha sido realizado, a pesar de los innumerales inconvenientes que se presentaron para la realización de esta investigación, merece tenérsela en cuenta para completarla en lo posible y sacar conclusiones definitivas y aplicar luego, como consecuencia las medidas profilácticas más oportunas, a

fin de mitigar este mal en sus límites máximos.

Cardiopatías en potencia con trastornos electrocardiográficos. Su proyección con relación a la población infantil del país

El estudio del cuadro N° 11, revela la posibilidad de que existan en el país 18.745 cardiopatías en potencia con francos trastornos electrocardiográficos. Obliga a tener que abocarse al estudio electrocardiográfico de los 427 niños portadores de soplos accidentales para luego esgrimir cifras que tendrá más valor que las planteadas con interrogantes en el momento actual, estudio que ya lo hemos iniciado.

Recordamos que los cinco niños con trastornos electrocardiográficos fran-

CUADRO N° 11

Porcentajes de los trastornos electrocardiográficos en 21 niños portadores de soplos accidentales. Su proyección sobre 427 niños encontrados son soplos accidentales sobre los 10.000 examinados y sobre los 78.735 niños con probables soplos accidentales existentes en el país (cifra obtenida en el cuadro 10)

	Número de niños	Con trastornos E. C. francos	Trastornos E. C. ligeros	Totales
Niños con soplos accidentales en los cuales se obtuvieron electrocardiogramas	21	5 (Todos con ant. reumáticos)	4 (2 con antec. reumáticos)	9
Equivalencia que correspondería a 427 niños son soplos accidentales encontrados sobre los 10.000 examinados	427	.101	81	182
Equivalencia que correspondería al total de niños existentes en el país, que probablemente acusarían soplos accidentales (1.843.913 en edad escolar)	78.735 (Ver cuadro 9, origen de esta cifra)	18.745 (Cardiopatías en potencia)	14.996	33.741

De los 5 niños con francos trastornos electrocardiográficos, en 3 de ellos se constató una desviación del eje eléctrico a la izquierda, de + 12°, + 7° y + 20°, respectivamente. El 4° niño acusó una desviación extrema del eje eléctrico a la derecha + 135°. El 5° con eje normal, pero con un bloqueo A. V. de primer grado y trastornos francos de conducción intraauricular.

cos del grupo de los 21 niños con soplos accidentales, todos acusaron antecedentes reumáticos, y los que tenían trastornos ligeros de los cuatro, dos de ellos tenían igualmente antecedentes reumáticos, lo que de por sí bastaría, de acuerdo con el concepto de la New York Association of Cardiac Clinics, para considerarlos como cardiopatías en potencia.

Cardiopatías reumáticas en niños en edad preescolar existentes en el país

El cálculo probable de niños en edad preescolar portadores de car-

Si se considera de acuerdo a lo clásico que el 90 % reivindica la etiología reumática, tendríamos entonces que en 180 de ellos sus cardiopatías serían de esta naturaleza. Por regla de tres, si para 10.000 examinados encontramos 180 cardiopatías *reumáticas* para 355.536 censados en la Capital Federal en 1936, correspondería 6.390 cardiopatías *reumáticas*. Ahora bien, si para 649 cardiopatías registradas en los Hospitales, 55 eran en edad preescolar, para 6.390 cardiopatías *reumáticas* corresponderían 541 cardíacos *reumáticos* en edad preescolar. (Ver cuadro N° 12).

CUADRO N° 12

Cifras de cardiopatías reumáticas que probablemente existen en los niños de edad preescolar (2 a 5 años) en la Capital Federal. Estudio comparativo de la cantidad de niños cardíacos reumáticos asistentes a los Hospitales del Municipio en 1938 y los resultados obtenidos por nosotros en 10.000 escolares

		Número de cardiopatías reumáticas. Totales de 2 a 14 años	Número de cardiopatías en edad preescolar (2 a 5)
Cantidad de niños reumáticos atendidos en los hospitales de la C. Federal, en 1938	1.100	649	55
Número de niños de 2 a 14 años, existentes en el Municipio en 1936. (Censo)	355.536	6,390	541

diopatías *reumáticas* en la Capital Federal, se ha realizado en base al estudio deductivo, considerando que eran 1.100 reumáticos los niños concurrentes a los 16 hospitales de la Capital Federal en el año 1938 (ver "Día Médico", setiembre 18 de 1939). De estos 1.100 niños reumáticos, 649 tenían cardiopatías. De estas 649 cardiopatías, 55 casos estaban comprendidos en la edad preescolar (entre 2 y 5 años), De nuestros 10.000 niños examinados, 201 eran portadores de cardiopatías adquiridas.

Cardiopatías reumáticas en edad escolar y preescolar existentes en la Capital Federal

El cuadro N° 13, demuestra que la cantidad de probables cardiopatías globales en edad escolar existentes en la Capital Federal sería de 8.532, incluídas las congénitas, cifra que resulta del porcentaje de 240 casos en 10.000 examinados, generalizándola a la población en edad escolar la Capital Federal, que suma 355.536 niños

CUADRO N° 13

Cifras de cardiopatías que correspondería a los niños de edad preescolar y escolar en la Capital Federal según el Censo Municipal del año 1936

	Número de cardiopatías globales que corresponderían a 353.536 niños censados de 6 a 14 años	Número de cardiopatías reumáticas que corresponderían a 355.536 niños de 6 a 14 años	Número probable de cardiopatías reumáticas de edad preescolar (2 a 5 años)	Total de cardiopatías reumáticas en edad escolar y preescolar
Cardiopatías encontradas en 10.000 escolares examinados. (240 casos)	3.532 (incluidas las congénitas)	6.390 (ver cuadro N° 12, origen de esta cifra)	541 (ver cuadro N° 12)	6.931

(Censo Municipal 1936). La cantidad total de probables niños cardíacos reumáticos en edad escolar y preescolar sería de 6.931. Estas cifras globales en general, y parciales de naturaleza reumática, demuestran la seriedad del problema que se plantea y que debe ser encarado con decisión y energía, resolviéndolo con la premura que la gravedad del problema exige, ya que las cardiopatías de índole reumática son susceptibles de tratamiento y prevención.

La asistencia médica de los niños con cardiopatías de la Capital Federal

De acuerdo a al encuesta por nosotros realizada, 649 niños con cardiopatías reumáticas fueron asistidos en 16 hospitales de la Capital Federal en 1938. Si el número probable de cardiopatías reumáticas existentes en la Capital Federal, de acuerdo a nuestras deducciones, son de 6.931 niños de 2 a 14 años, quiere decir entonces, que solamente el 9,36 % han sido atendidos en los hospitales aludidos. (Ver cuadro N° 14). Si bien es cierto, que

CUADRO N° 14

Porcentaje de niños cardíacos reumáticos atendidos en los 16 Hospitales de la Capital Federal, de acuerdo al número probable de cardíacos existentes según el cuadro N° 12

	Número de enfermos	Cantidad de niños con probables cardiopatías reumáticas existentes en la C. Federal de 2 a 14 años. (Ver cuadro N 13)	Porcentaje de niños atendidos sobre el total de probables cardiopatías reumáticas existentes en la Cap. Federal
Niños cardíacos reumáticos atendidos en 16 hospitales de la Capital Federal en 1938, de 2 a 14 años	649	6.931	9,36 %

un determinado número de niños deban haber sido atendidos en sociedades y consultorios particulares, dada la circunstancia que la mayoría de la población infantil se atiende en los hospitales, surge con evidencia el pa- voroso problema de la cantidad de niños cardíacos que por razones múltiples no reciben asistencia médica (ignorancia de la existencia de su afección, escasez de consultorios especia-

lizados, negligencia, escasa campaña profiláctica, etcétera). De ello se deriva que el proyecto de centralizar en una dirección única la lucha anti-rreumática en la Capital Federal debe ser un hecho y aceptarse con criterio americano aquello que no existe mejor interés del capital que aquel invertido en prevención de la salud pública.

LA PROFILAXIS DE LA ESCARLATINA EN EL MEDIO ESCOLAR, EN RELACION CON LOS METODOS MODERNOS DE INMUNIZACION

Doctor JUAN M. MIRAVENT
MÉDICO INSPECTOR. — Jefe de Sección del Instituto
Bacteriológico "Dr. Carlos G. Malbran".

I. — CONSIDERACIONES SOBRE ETIOLOGIA Y ALGUNAS PROPIEDADES DEL ESTREPTÓCOCO EN LA ESCARLATINA.

El progreso de los conocimientos etiológicos, vinculado en forma especialísima a los estudios americanos de los años 1921-23 y posteriores, añadió nuevos fundamentos teóricos y nuevas pruebas a favor del estreptococo hemolítico, así como permitió aplicaciones prácticas en la prevención y el tratamiento de la escarlatina. Gracias a estos estudios se profundizó el análisis de los fenómenos de inmunidad y se trató de llevar a la práctica la metodología que mejor transforme en inmunes, a los individuos sensibles a este mal. En esta oportunidad habremos de tratar especialmente el estado actual del problema de la vacunación antiescarlatina, señalando la posición que ocupa, según nuestro criterio, entre to-

dos los recursos que disponemos para una obra o campaña de profilaxis.

La etiología estreptococcica de la escarlatina, admitida hoy por aprobación casi universal, fué sustentada ya por autores europeos a fines del siglo pasado, con pruebas de indudable valor. Hasta el año 1885 si bien se hallaron estreptococos en materiales escarlatinosos, no se les distingue del piógeno, ni se les asigna otro rol que el de agentes de infección secundaria. Pero en dicha época Klein se ocupa del papel de esta bacteria, y luego Bergé, diez años más tarde, sostiene la idea que el agente etiológico es un estreptococo especial, localizado en las amígdalas, cuya toxina provoca los fenómenos característicos cutáneos. Muchos son los investigadores que, como Gabritschewsky, Moser etc., añaden nuevas pruebas en favor del estreptococo, formando extensa lista que figura en anteriores trabajos nuestros sobre este tema.

La intervención decisiva de los autores norteamericanos en el esclarecimiento de este problema, producida en el decenio 1920-30, sea aduciendo pruebas incontrovertibles de la intervención de una variedad del estreptococo hemolítico, como agente etiológico, sea aportando nuevos hechos y bases para el conocimiento de la inmunidad, profilaxis y tratamiento de esta afección, marcan el límite casi exacto del estado actual del tema, solamente sobrepasado en cuanto a mejoramiento de métodos de prevención y cura. La reproducción experimental de la enfermedad, lograda en el hombre por los esposos Dick, en dos oportunidades, también se comprobó por infección accidental en algunos laboratorios, y es mencionada por Park, Krumviède y así mismo por Nicolle, Conseil y Durand, marcando conjuntamente con otros trabajos la iniciación de los estudios que, seguidos por Dochez, Williams, Tunnicliff, Trask y Blake y tantos más, habrían de brindarnos mejores medios de lucha y las pruebas etiológicas mencionadas.

Pero a los entusiasmos de quienes tanto han contribuido a esclarecer este problema siguieron poco después, y con mayor razón en el decenio siguiente (1930-40), las críticas basadas en dudas sobre la intervención de un estreptococo especial como agente, en la dificultad para distinguirlo de otros hemolíticos, en la pluralidad de las toxinas, en las dificultades de medición, en algunos resultados poco netos de la vacunación y sueroterapia, etc. Y si se resumiera la opinión, dominante en la época pre-

sente, podría decirse que no existe un verdadero estreptococo de escarlatina o una variedad especial y que la enfermedad responde a la intervención de cualquiera de los estreptococos hemolíticos, pertenecientes al grupo A., de Lancefield, capaces de producir toxina eritematogena. Así se pueden explicar las denominadas escarlatinas quirúrgicas o puerperales.

No es difícil admitir que la misma cepa productora de escarlatinas típicas, puede originarlas sin exantema gracias a la intervención de cierto grado de inmunidad, dependiente del nivel de antitoxina, así como también provocar simples anginas o infecciones inaparentes. Si añadimos la existencia de cepas poco toxígenas, tendremos una idea de las causas de manifestaciones tan distintas y de la posibilidad que muchos casos escapen al diagnóstico clínico, constituyendo importantes fuentes de contagio de interés para la salud colectiva. Debemos mencionar también como admitido que la toxina exógena, producida en las amígdalas, es la responsable del exantema y de los fenómenos tóxicos, pero el estreptococo puede además provocar localizaciones a distancia, a veces más severas que la enfermedad misma. Todas las gradaciones pueden observarse por la intervención desigual de los citados factores, frente a defensas también variables. Pero, en general, de la severidad de los tipos malignos o sépticos de escarlatina, frecuentes en otra época en algunas regiones, se ha pasado al tipo actual, relativamente benigno.

Es aceptado, pues, en nuestros días

que la escarlatina es producida por un estreptococo cuyas propiedades no permiten diferenciarlo de otros hemolíticos, los cuales, si bien provocan habitualmente enfermedades distintas, producen toxinas semejantes y son realmente capaces de originar la escarlatina misma. La inmunidad adquirida depende principalmente del contenido de antitoxina circulante y es valorada en forma sencilla por la prueba cutánea de Dick. En la formación y aumento de tal inmunidad intervienen, como en otras enfermedades, factores bien conocidos, a saber: padecimiento de la enfermedad en cualquiera de sus grados y hasta inaparente, vacunación preventiva y vacunación natural por contagios repetidos, sin enfermedad, pero suficientes para actuar como estímulos antígenicos.

II. — REACCION DE DICK E INMUNIDAD EN LA ESCARLATINA

Que las antitoxinas representan el anticuerpo cuya intervención es dominante en los fenómenos de inmunidad, es universalmente admitido, pero que también intervienen otros anticuerpos para mantener el estado refractario, y que dicho estado es difícil de apreciar por las pruebas cutáneas, así como de conseguir por la vacunación sencilla e inofensiva, son otras tantas cuestiones aceptadas después de casi 20 años de estudios sobre el tema.

La reacción de Dick, dada a conocer por sus autores en 1924, luego de valorar debidamente la intervención de la toxina eritematígena del estrep-

tococo en la patogenia de la escarlatina, tiene por objeto establecer la presencia o ausencia de antitoxina circulante, de origen natural, o adquirida por inmunización. Se trata de una prueba intradérmica, análoga a la de Schick, donde se analizan los fenómenos reaccionales, eritema y edema especialmente, provocados por la inyección de una cantidad apropiada de toxina escarlatínica, producida por un germen conocido. Dicha cantidad apropiada constituye la denominada dosis patrón o "test" (D. C. T.), medida por diversos procedimientos frente a reactivos testigos oficiales.

La práctica de la reacción de Dick exige, para obtener los mejores resultados, el empleo de medios de cultivo relativamente pobres en proteínas, pero capaces de dar toxinas de alto valor, aun cuando estas pueden purificarse y concentrarse. Exige, de igual manera, un buen dosaje de la toxina, de acuerdo a los patrones oficiales americanos. Habitualmente se fabrica con estreptococos bien conocidos y toxígenos, usados en casi todos los Institutos y laboratorios oficiales, como son las cepas N. Y. 5 Dochez y la 594. J., siendo la toxina medida y controlada por dichas Instituciones.

Se admite como dosis patrón la menor cantidad de toxina que provoca, en la piel de personas sensibles, una reacción franca de igual intensidad a la producida por una toxina oficialmente controlada (Instituto Nacional de Salud Pública o Comisión de Escarlatina, de Norte América). Esta cantidad de toxina debe estar contenida en 0,1 c.c. de líqui-

do, la cual se inyecta en la piel humana. Como control se usa la toxina, en dilución igual, pero previo calentamiento a poco más de 100°, control que es innecesario para algunos autores.

La dosis cutánea, así fijada, es la cantidad habitual para decidir el grado de sensibilidad a la escarlatina. Pero si en lugar de 1 dosis se inyectan 2 o más, aumentará el número de personas con reacción positiva y se analizará más a fondo la sensibilidad a la toxina. Esto es precisamente lo aconsejado por muchos autores en la práctica de la reacción de Dick. Ya en 1925 Henry y Lewis dicen que solo las personas con reacción cutánea negativa a grandes dosis, tienen antitoxina circulante y por lo tanto son inmunes. Debré y Lamy usan hasta 100 dosis cutáneas, hallando relación entre el contenido de antitoxina y la reacción a grandes dosis. Para Menten, Finlay y Stock existe un 17 % de reacciones positivas a 2 dosis y negativas a 1. Y a esta inmunidad límite atribuyen la escarlatina entre los sujetos con Dick negativa. En trabajos publicados en 1929, en colaboración con la doctora E. Chiodi, hemos insistido en la práctica de la reacción de Dick con 1 y 3 dosis cutáneas, a fin de investigar un mayor grado de inmunidad, sea esta natural o debida a la vacunación. En época reciente Kolchin y Klein, entre muchos otros autores, aconsejan usar 1 y 5 dosis, para una mejor investigación de la antitoxina.

La reacción de Dick, que fuera recibida con gran entusiasmo en la época inicial y a la que se atribuyó gran

valor como índice de inmunidad, ha sido objeto de críticas severas poco despues, y más aun en la actualidad. La existencia probable de más de un componente antigénico en la toxina eritemática, A. y B., según Hooker y Follensby, o más según otros autores, la distinta capacidad toxígena de las cepas usadas, las dificultades de medición y "standardización", el uso de toxinas de poco valor, la necesidad de controlar en la piel de personas sensibles los otros métodos de medición, etc., son otras tantas causas que intervienen desfavorablemente en las relaciones entre la prueba cutánea y el estado de inmunidad, restando valor y confianza a la reacción de Dick.

Las fallas de la reacción de Dick, mayores que en la de Schick, como ser: escarlatina con reacción negativa, anterior o contemporánea con la enfermedad, variaciones según cantidad y calidad de la toxina, etc., limitan su valor, pero siempre manteniendo el lugar de preferencia como método para apreciar la inmunidad y su grado. Y si agregamos que la dosis común de prueba, denominada después por los autores dosis cutánea "test", es insuficiente, al parecer, para delimitar sensibilidad e inmunidad, o indicar un grado suficiente para resistir la infección, tendremos a disposición un método capaz de adaptarse a estas exigencias, por simple aumento de la toxina inyectada. Por todo ello, pese a las críticas, mantiene esta reacción el lógico prestigio como el mejor y más simple procedimiento capaz de revelar el estado sensible o refractario.

Los caracteres que, en esta reacción, indican positividad son bien conocidos; el eritema y el edema son los reveladores de tal condición, graduándose la intensidad de acuerdo a la extensión de aquéllos. La lectura efectuada en el tiempo óptimo, de 20 a 24 horas después de la inyección, debe ser cuidadosa y realizada con luz suficiente; así se apreciarán modificaciones mínimas, propias de las positivas débiles, separándolas de las negativas. Se toma en cuenta todo eritema igual o superior a 10 mm. de diámetro. Todas las gradaciones son posibles: débiles, con eritema de 10 a 20 mm., moderadas, de 20 a 30 mm. y fuertemente positivas, con eritema mayor de 30 mm. Cuando la reacción es negativa, sólo queda el trazo dejado por la aguja.

Grandes variaciones se observan, en cuanto al número de reacciones positivas, según edad, razas, regiones, posibilidad de contagios e inmunización inaparente, etc. Naturalmente que intervienen factores de germen productor, dosis, purificación, etc., según se ha mencionado, pero una vez reducidas al mínimo estas causas de error, aquellas variaciones dependen del factor personal de reacción y cobran así el máximo de valor.

El niño recién nacido reacciona igual que la madre, luego el signo depende del grado de exposición al contagio, variando extraordinariamente en grupos de niños de edad similar, pero son más uniformes cuando las condiciones de vida, y por ellas las de contagio, son equivalentes. Grandes variaciones también se observan en la intensidad de las reacciones positivas.

En la edad pre-escolar aparece el mayor número de reacciones positivas, entre 2 y 5 años, luego decrecen proporcionalmente hasta la edad adulta.

Hemos insistido en algunos aspectos de la reacción de Dick por tratarse de un método insustituible y, conocidos sus defectos, que pueden subsanarse en parte, por no poder abandonarse en toda campaña completa de profilaxis. En primer término, para decidir quienes pueden adquirir la enfermedad, aplicando en ellos los métodos específicos y generales de prevención, además, porque dadas las características de la vacunación, difícil de conseguir y únicamente con elevado número de inyecciones, no es admisible otro temperamento que vacunar solamente a los sensibles. Por otra parte sirve de control al término de la inmunización.

III. — VACUNAS ANTIESCARLATINOSAS.

Es realmente notable el grado de perfección que consiguieron los primeros investigadores, sobre vacunación antiescarlatinosas. En el año 1906 Gabritschewsky, director del Instituto Bacteriológico de Moscú, relata sus primeras experiencias, comenzadas en sí mismo y en sus colegas, mediante cultivos de estreptococos, calentados a 60° y adicionados de 0,5 % de fenol. Los ensayos, en 700 niños, son excelentes, bajando la morbilidad y la mortalidad, pero en algunos observa reacciones tan intensas, que resultan difíciles de distinguir de la escarlatina misma. Ciertos investigadores, de la misma escuela rusa, encontra-

ron algunas reacciones fuertes con esta vacuna, llegando a provocar albuminuria y hasta nefritis aguda.

Estos estudios quedaron aislados, sin continuidad con los primeros de la escuela americana, aparecidos en 1924. Los esposos Dick, que en esa época comienzan a trabajar sobre vacunas, idean un procedimiento con toxina diluida, inyectada en dosis progresivas. Estos estudios, en cuyo análisis no podemos entrar, fueron seguidos por los de Zingher, Park, Young y Orr, Sparrow y muchos otros. Así como las primeras vacunas citadas contenían bacterias y sus toxinas, las posteriores a 1924 únicamente están compuestas por toxinas activas o atenuadas. Y es que la evolución marcó la tendencia a obtener la inmunidad antitóxica exclusivamente.

Poco después de las vacunas con dosis pequeñas, aparece netamente la tendencia al aumento de las cantidades de toxina, para lograr mayor grado de inmunidad. Fueron también los esposos Dick, en 1925, los proponentes de ese aumento, criterio primero parcial y luego universalmente seguido por los investigadores. En cuanto a las vacunas constituidas por bacterias, solas o combinadas con toxina, nunca pasaron la etapa experimental.

Las experiencias sobre toxoide diftérico y especialmente las de Ramón, hicieron concebir la esperanza de obtener una vacuna inofensiva y eficaz contra la escarlatina. Los ensayos de Zoeller y de Zingher no dieron el resultado apetecido, como también aconteció con el método de Larson, basa-

do en la detoxificación producida por el ricinoleato de sodio, gran modificador de la tensión superficial. Dejamos de lado experiencias aisladas para citar las de Sparrow y Celarek, al estudiar la más conveniente forma de actuar el formol, en combinación con la temperatura, para reducir el poder tóxico y eritematogéno de la toxina, conservando el antigénico. Otros autores de Europa Oriental confirman los trabajos anteriores y modifican algo la forma de preparar la vacuna.

En estudios que datan de 1929 analizamos el problema de las vacunas antiescarlatinosas y especialmente el de las anatoxinas. A esta publicación dirigimos al lector para los detalles que no podemos mencionar ahora. Únicamente diremos que por acción combinada del formol, en la menor cantidad posible, y de la temperatura, próxima a los 37°, se consigue lentamente —en varios meses— atenuar gran parte del poder eritematogéno, conservando el inmunizante. Se requiere una buena toxina, de alto valor.

Los estudios a que hemos hecho referencia hablan en favor de dicha toxina atenuada, con la que se vacunaron muchos niños con reacción de Dick positiva. La anatoxina se diluye en tal forma que cada c.c. contiene 10.000 D. C. T. de la primitiva toxina, para usar como método corriente 5.000, 10.000 y 30.000 D. C. T. de la toxina originaria.

Vacunas constituidas por toxoides, o mejor dicho por toxinas atenuadas, se han usado en época reciente en varios países. Ando y Ozaki emplean

toxinas muy atenuadas por formol, al que luego eliminan por precipitación con alcohol. Si la detoxificación se lleva a 1/1.000 del valor original se pierde el antígeno. En cambio, con un valor de 1/200 ó 1/300 del original, inmunizan el 80 % de los niños, con 10.000, 20.000 y 30.000 D. C. T. Olarin, en las escuelas de Bucarest, reduce el 77 y el 84 % de las reacciones positivas, con dos distintos toxoides, reduciendo morbilidad y mortalidad; pero como el valor de la toxina solo se ha transformado en un 15 % del original rechazan el concepto de toxoide. Veldee, antes de inclinarse por el método de toxina concentrada y precipitada por ácido tánico, ha usado la toxina formolada, la cual es mal juzgada por Dick. Para Albescu tiene gran valor la toxina formolada, con reducción 1/15 ó 1/10 del valor original. Hartopan y Ciulin demuestran escaso entusiasmo y Fan, en China, la usa exitosamente.

Una cuestión probada, que citan casi todos los autores partidarios de la toxina formolada, es el distinto comportamiento de la escarlatínosa frente al formol, pues, no reaccionando como la diftérica y tetánica, no es posible atenuarla por completo. Siempre quedan 250 ó 500 D. C. T. por c.c. pese al tiempo de incubación. Parece, además, que el toxoide conserva propiedades y reacciones de nucleoproteína. Estos hechos y algunos fracasos de las vacunas con toxoides, mencionados por varios autores, han impedido la difusión de estas vacunas, como también aconteció con otros sistemas menos discutidos, por razo-

nes parecidas y por el número de inyecciones, reacciones, etc. La opinión adversa más comentada es la de los esposos Dick, quienes en 1934 hacen un estudio sobre anatoxina escarlatínosa y afirman que tal producto no existe, así como que el poder inmunizante obedece al resto de toxina sin atenuar. Por todo esto son francamente adversos al procedimiento. Esta opinión ha sido repetida luego por todos los investigadores que desechan la vacuna toxoide.

Con respecto a esta cuestión es interesante la mención de dos autores japoneses, Yaoi y Fujimoto, que, en trabajos publicados en 1939, estudian detenidamente la acción del formol y las propiedades inmunizantes del producto que resulta. El mejor toxoide es el que proviene de toxina muy activa y el efecto inmunizante se debe al producto modificado y no a la toxina residual, como afirman Dick y otros autores. Las diferencias pueden obedecer al distinto método de detoxificación, según la opinión de Yaoi y Fujimoto.

Un método de reciente y rápida difusión es el aconsejado por Veldee, en 1938, basado en la inoculación intradérmica de una toxina purificada por sulfato de amonio y luego adsorbida por ácido tánico. Al hablar de vacunación nos referiremos a los resultados.

IV. — VACUNACION ANTIESCARLATINOSA.

En un trabajo ya citado, sobre este tema, publicado en 1929, decíamos: "La inmunización contra la escarlati-

na está rodeada de ciertas dificultades, que la colocan en un plano distinto de las corrientes. Para nuestro criterio es una de las más delicadas de conseguir, con eficacia e inocuidad". Actualmente podemos repetir estos conceptos, pese al progreso realizado.

Abandonadas las vacunas mixtas quedan en pie, aunque no exentas de críticas, las compuestas por toxinas puras, modificadas o atenuadas, usadas en dosis progresivas. Muchos son los cambios operados en las vacunas buscando la perfección de otros procedimientos consagrados, como en la difteria, pero en verdad y no obstante el número de sistemas ninguno resuelve totalmente el problema de la vacunación fácil, de grandes núcleos de población, especialmente la infantil.

Por razones de brevedad y por representar las tendencias más aceptadas y difundidas, mencionaremos solo los tres procedimientos que han rendido mejores pruebas de eficacia. Ellos son: el de los esposos Dick, con grandes dosis de toxina, el de las toxinas atenuadas o toxoides y el de Veldee, con toxina-tanino.

Dick y Dick, después de su procedimiento con dosis pequeñas, han aumentado progresivamente las cantidades de toxina, pero del mismo modo el número de inyecciones. Consiste este sistema, el más conocido universalmente, en la inoculación, por vía subcutánea, de dosis fraccionadas de una toxina muy activa. Cinco dosis son las necesarias, con una semana de intervalo entre cada una, conteniendo cantidades de 650, 2.500,

10.000, 30.000 y 100.000 ó 120.000 D. C. T. Para eliminar reacciones severas, en las personas muy sensibles, se debe añadir una dosis inicial menor ($\frac{1}{2}$ o $\frac{1}{4}$ de la primera), elevando a 6 el número de inyecciones. Este sistema requiere la gradación establecida con el doble fin de eliminar reacciones severas innecesarias y obtener inmunidad efectiva. Esta progresión con cada estímulo, el cual también debe aumentar para mantener la eficacia.

Con este sistema siempre se nota reacción local, comúnmente leve y reducida a edema y eritema, que se acentúan con la inoculación superficial y se atenúan con la profunda. A la inversa acontece con las reacciones generales, cuyos síntomas dominantes son los vómitos, hipertermia, artralgias, eritema, cefálea, etc., los que se atenúan habitualmente por la inyección conjunta de adrenalina y toxina. Las reacciones generales pueden ser severas, moderadas o leves y dependen del grado de sensibilidad, de la edad, del medio de cultivo usado, de las inoculaciones de otras vacunas anteriores, etc.

Después de dos semanas de la última inyección se practica la prueba de Dick, con 1 y 2 D. C. T., y en el caso de ser una positiva, se repite la quinta dosis. Con este sistema se ha inmunizado hasta el 96 % de los sensibles, según algunos autores. Y en lo referente a duración del estado inmune, parece que el 90 % conserva reacción negativa a los dos años, decayendo luego en otros, que requieren segunda inmunización. El método empleado por Toomey, según las in-

dicaciones de la Comisión de Escarlatina, es idéntico al descrito por Dick. Muchas son las estadísticas favorables, dadas a conocer en los países de habla inglesa y también abundan las críticas, pero de cualquier modo el método de Dick no ha logrado imponerse sin reservas, aun en el país de origen. El número de dosis no es tenido en cuenta por algunos investigadores como Rappaport que llega hasta la cantidad realmente alta de 10 inyecciones.

El sistema de vacunación por toxina atenuada se ha difundido aisladamente en Europa Oriental, en Japón y también se ha usado entre nosotros. Nuestros primeros ensayos se realizaron con el método de Larson. En el mismo año de 1929 dimos a conocer nuestra opinión y experiencia con el de Sparrow y Celarek, basado en la conocida acción del formol y temperatura. Pocas modificaciones hemos introducido posteriormente en la vacuna y ellas se refieren a cepas, medios de cultivo y a la mejor eliminación del formol.

Hemos mantenido la concentración de 10.000 D. C. T. de toxina original para cada c.c. del producto atenuado, diluyéndose en solución fisiológica para tal fin, de acuerdo al valor inicial de la toxina. En los primeros años realizamos la vacunación con la siguiente técnica: tres inyecciones intramusculares, con dos o tres semanas de intervalo, en los volúmenes de 0,5, 1 y 3 c.c. del toxoide diluido. De esta forma se inoculaban cantidades de 5.000, 10.000 y 30.000 D. C. T. del producto atenuado. A esta dosificación, que representaba el sistema co-

mún, se agregaba una dosis menor inicial, en los muy sensibles y otra final de 50.000 D. C. T. (5 c.c.) cuando con las tres inyecciones corrientes no se conseguía modificar la reacción de Dick.

La experiencia acumulada hasta el presente prueba que es beneficioso el aumento de la primera y segunda dosis, que se puede usar la vía subcutánea profunda y no superficial y que los intervalos deben mantenerse en los 15 días. Actualmente suman más de 40.000 las personas vacunadas en agrupaciones donde se ha podido hacer cierto estudio epidemiológico. Varios años de experiencia, con buen resultado general y salvo algunos casos de escarlatina benigna entre los vacunados, en establecimientos dependientes de la Lucha Antituberculosa Municipal, que será dada a conocer por sus autores, hablan a favor del método. Más favorable aun es la conclusión a que llega el doctor J. C. Loza, en sus estudios con anatoxina en la Escuela de Mecánica del Ejército.

No corresponde otra cosa en este lugar que un resumen de nuestra opinión sobre el método de anatoxina y de sus posibilidades de aplicación en gran escala. La toxina escarlatinoso es un antígeno difícil de amoldar a la inmunización fácil e inocua. Si se emplea como tal, requiere gran número de inyecciones, con dosis fraccionadas y aceptar algunas reacciones fuertes entre los muy sensibles; también se han mencionado lesiones renales. Por otra parte la toxina escarlatinoso es difícil de atenuar y si se aumenta la cantidad de formol,

o la temperatura de acción, se corre riesgo de destruir el antígeno.

Por estas y otras razones inherentes al antígeno escarlatinoso resulta de difícil manejo. La atenuación parcial, que oportunamente hemos aconsejado, no resuelve totalmente el problema, pero se trata de adaptar dicho antígeno a las necesidades reales de la inmunización en gran escala. Con la reducción a tres inyecciones y con la perfecta tolerancia conseguida, se coloca la anatoxina en mejor situación que otros sistemas, para ser aceptada voluntariamente. Y con las tres dosis citadas se consigue un grado de inmunidad que, sin ser el total y el óptimo, es suficiente en la mayor parte de los casos y puede reforzarse, como en los sistemas restantes, con nuevas dosis.

Queda por analizar aun el sistema preconizado por Veldee en 1938 y cuyos resultados hace conocer en mayor escala en 1941, en colaboración con otros investigadores. Se basa en la obtención de una toxina bien activa, que luego se purifica por sulfato de amonio y se adsorbe por ácido tánico. Además, luego de ensayar otras vías, se inclina por la intradérmica, usando volúmenes de 0,1 c.c., por preferir dicho estímulo y la forma de absorción lenta. Como sistema general en niños, limita la vacunación a tres inyecciones: de 750, 3.000 y 10.000 D. C. T., con dos semanas de intervalo entre cada una. En los adultos, generalmente más sensibles a los antígenos bacterianos, aconseja 4 inyecciones de 500, 1.000, 6.000 y 10.000 D. C. T.

Después de cuatro años de estudios

sobre varios miles de escolares de distritos urbanos y rurales, afirman haber inmunizado más o menos el 85 %, por un tiempo que parece ser superior a los 4 años. No hay duda que el sistema parece excelente, a juzgar por las publicaciones de sus autores. El factor individual rige según ellos el grado de reacción, e insisten en que los vómitos son el mejor y más frecuente signo de intolerancia. Solamente hallan reacciones fuertes con dosis excesivas. Y en cuanto a la reacción local, siempre se nota induración y enrojecimiento, pero sin dolor; a veces se llegó a notar una vesícula con serosidad.

Otros métodos de inmunización, como el de Dick por vía bucal, o por instilación como usan Friedman, Esserman y Block, etc., no se han generalizado.

V. — JUICIO SOBRE VACUNACION ANTIESCARLATINOSA EN EL ESTADO ACTUAL.

Nuestra experiencia inicial, ratificada posteriormente y corroborada por otros autores, permite distinguir la vacunación antiescarlatinoso de otras, en base al antígeno según se ha dicho y en relación con el sujeto que la recibe. Dos categorías de personas, según reacción débil o intensa de Dick, hacen que la vacunación sea fácil en los primeros, con cualquier buen antígeno, como difícil en los segundos con todos los sistemas. También resulta fácil la vacunación, aun de los sensibles, en escala pequeña; todo es cuestión de fraccionar las dosis, con criterio adaptado a cada caso, para lograr la inmunización con

un mínimo de molestias. Cinco o más inyecciones de un antígeno apropiado permiten conseguirla. Pero las dificultades comienzan al adaptar cualquier sistema al uso general y uniforme. El número de inyecciones es el principal obstáculo; luego algunas reacciones violentas. Y si a todo ello añadimos que, pese a la constancia, quedan algunos niños sin vacunar, que pueden contraer la enfermedad, habremos dado las razones de la falta de difusión, que a su vez también depende de otras dos combinadas: falta de entusiasmo para aceptarla y continuarla, por parte del público y de entusiasmo para aconsejarla o imponerla, por parte de quienes cuidan la salud individual o colectiva.

Ya hemos dicho que la toxina atenuada por formol no resuelve totalmente el problema, pero representa un medio de lucha preventiva de valor indudable que reúne, dentro de ciertos límites establecidos, buena tolerancia, sin reacciones fuertes, escaso número de inyecciones y suficiente inmunidad para una protección completa o para atenuar notablemente la gravedad, en los pocos casos donde aquella no se consiguiera.

Las lesiones renales, citadas por varios autores y también por nosotros, casi siempre de carácter muy benigno, salvo alguna excepción como la referida por Fisher y Van Gelder, en un niño que recibió 500 D. C. T. por vía subcutánea y que sufrió una nefritis aguda tóxica, representan un inconveniente, siempre en potencia, para que pueda realizarse sin los debidos cuidados médicos.

En pocas palabras podemos resu-

mir nuestra opinión sobre la vacunación. Se trata de un procedimiento que difiere de los comunes métodos de inmunización en masa, en razón del número de inyecciones, de las reacciones, de los dosajes más vale individuales, según tolerancia. No debe desconocerse su valor preventivo, del que puede sacarse gran utilidad, en casos especiales limitados, entre los que pueden citarse la vacunación de un pequeño grupo de personas sensibles, o en momentos de epidemias de gravedad y duración extraordinaria. Con el auxilio de la reacción de Dick y con las modificaciones apropiadas a los muy sensibles, puede obtenerse, como se ha logrado, franco éxito en la prevención de esta enfermedad. Por todas sus características exige vigilancia médica y preferentemente especializada.

VI. — LA PROFILAXIS ESPECIFICA EN RELACION CON LOS METODOS GENERALES.

Por no haber alcanzado la altura de otros métodos específicos, en cuanto a protección efectiva y fácil de grandes masas humanas, la profilaxis de la escarlatina debe aun hoy basarse, en términos generales, en el uso de los métodos comunes que, en circunstancias particulares, se complementan con aquellos. Pueden adquirirse, sin embargo, mayor importancia, excepcionalmente, y esto debe decirlo quien conozca tales problemas. Razones lógicas, inherentes a todo método largo y molesto, se han opuesto a su aceptación fácil y más aun a la obligatoriedad de la vacunación,

en todas partes, hasta en Norte América, donde tanto ha progresado.

Las apreciaciones anteriores, compartidas por la mayoría, en ninguna forma permiten desestimar el valor de la vacunación, solo tienen la finalidad de insistir, sobre la conveniencia de no esperar de ella sino lo que puede dar actualmente, en los grandes núcleos de población infantil, así como de no olvidar los procedimientos generales, usados desde tiempo atrás. Pero cuando la reacción de Dick demuestra la existencia de gran número de sensibles, con grave riesgo de contagio, la vacunación pasa al primer plano.

Así planteado el problema conviene meditar sobre la epidemiología de la escarlatina en nuestro país y meditar también sobre la necesidad de aplicar medidas costosas para la prevención de una enfermedad que, salvo circunstancias excepcionales, no reviste gravedad ni adquiere difusión. Si la vacunación se reserva para estas circunstancias, menos puede generalizarse la protección de gran número de personas con la sueroprofilaxis, sea con suero de caballo inmunizado, de preferencia purificado con las técnicas modernas, sea el de convaleciente.

Los métodos comunes de profilaxis son bien conocidos y comunes a otras enfermedades, recordando que la principal fuente de contagio es el enfermo en los primeros días, tanto el caso típico como el inaparente, y el portador; el contagio indirecto, menos frecuente, se produce casi siempre por objetos contaminados con secreciones faríngeas. El diagnóstico

precoz, que permita rápida separación del enfermo, la observación diaria y detenida de los que pudieron contagiarse, añadiendo en ellos desinfección faríngea, separación del enfermo durante la denominada cuarentena o mientras persista el germen en la garganta, y en menor grado la desinfección de objetos y locales, constituyen bien conocidos elementos de valor en la lucha contra la escarlatina.

La profilaxis en el medio hospitalario puede y debe ser más rigurosa que en los comunes, salvo que en estos, por cualquier razón, deban permanecer algún tiempo en contacto personas sensibles con escarlatinosos. En tales casos conviene recordar lo dicho por Rhoads, Tucker y Rappaport, repitiendo los consejos de Dick, cuando aparece la enfermedad en un hogar o institución. Ellos son: 1º aislamiento del paciente, 2º practicar la reacción de Dick a toda persona expuesta al contagio, 3º practicar cultivos de garganta y nariz, investigando el estreptococo, a toda persona que haya tenido contacto con el enfermo, 4º tomar la temperatura y examinar la garganta de los mismos. En las personas con Dick positiva, que presenten fiebre o angina, aconsejan el suero preventivo, con un mínimo de 150.000 U. neutralizantes, si es de caballo, o más de 40 c. c. si es de convaleciente. En tales personas deben repetirse los exámenes, si el primero fué negativo. También aconsejan vacunar a la semana, con cinco dosis de toxina. En caso de peligro o de observación impracticable recomiendan la suero-profilaxis, y a la semana, vacunación.

Las personas con Dick negativa, pero que sean portadoras de estreptococos, conviene que sean separadas y desinfectada la garganta. Y con los que tengan Dick negativa y no sean portadores, no se tomará medida alguna.

VII. — LA PROFILAXIS EN EL MEDIO ESCOLAR.

En la escuela la profilaxis debe ser lo más completa que permita el medio, cuyas condiciones varían en cada caso. Se han citado los inconvenientes de la vacunación, que no permiten una solución sencilla como sería la inmunización total. Pensemos, además, que mientras la difusión y gravedad no sean distintas de las épocas que podríamos llamar normales, bastaría con aplicar bien las medidas de orden general, pero, de ser posible completándolas con el consejo y la acción en el hogar. Puesto que la base de dichas medidas es la separación inmediata del enfermo, familiares y convivientes, del ambiente escolar, nada mejor que orientar al maestro para que pueda reconocer al enfermo o simplemente sospechoso, a quien enviará al médico. El aislamiento durante el término establecido completa la obra, ya que la desinfección es de resultados pobres. Si una mayor actuación fuera posible en el hogar, partiendo de la escuela, la investigación de la sensibilidad y otras medidas complementarias citadas, harían más efectiva la obra.

Si aconteciera que en una clase, como en una escuela, o zona, o bien en una época dada, se repitieran los casos, entonces sería necesaria una

intervención más activa, para oponerse lo antes posible, a la extensión de la enfermedad en los niños que pudieran ser sensibles. El más sano consejo sería conseguir el beneplácito de los padres para practicar la reacción de Dick, y una vez conocidos los sensibles a 1 y 3 D.C.T., extremar las medidas generales, aconsejando la vacunación y llegando hasta la suero-profilaxis, en el hogar. Mientras dure la inmunización activa de los sensibles, pueden aislarse los portadores con Dick negativa, si graves circunstancias lo exigieran. Y esta es nuestra opinión, hasta que se produzca un adelanto en los métodos de vacunación.

VIII. — RESUMEN Y CONCLUSIONES.

El valioso aporte de conocimientos que debemos a la escuela norteamericana nos permite hoy contar con nuevos recursos de profilaxis específica de la escarlatina y con más sólidas bases para la general. El progreso de los métodos de vacunación no ha sido, sin embargo, el que corresponde para una solución sencilla, cual sería la inmunización total o por lo menos de los sensibles, según la prueba de Dick. Todos los sistemas, pero especialmente los más difundidos, con cinco o más dosis de toxina, tienen por principal inconveniente el número de inyecciones y las reacciones vaccinales, a veces severas.

La anatoxina escarlatinosa, usada en varios países y recomendada por nosotros desde 1929, facilita la inmunización, reduciendo el número de inyecciones y los fenómenos de intole-

rancia. Aconsejamos el uso corriente de 3 dosis que, sin ser lo más completo, produce una inmunidad suficiente en la gran mayoría de las personas sensibles, aun cuando mayor número de dosis la refuerzan.

Por todo lo analizado, se ha probado que la vacunación antiescarlatino-sa no alcanzó aún el nivel que, logrado en otras enfermedades, le permita desplazar totalmente, a los restantes métodos, denominados generales. No puede ser la base de toda campaña de profilaxis, pero cobra mayor importancia cuando, por razones de gravedad, difusión, etc., es necesario obrar con mayor energía, sin tomar en cuenta las dificultades inherentes al método. Por las razones dadas preferimos la toxina atenuada, como ya fuera aconsejado en anteriores trabajos nuestros.

Los métodos generales de profilaxis deben ser cuidadosamente aplicados, así como graduados en su intensidad según las circunstancias. Se han analizado algunas particularidades del medio escolar y de la extensión posible de la obra al hogar, con el fin de procurar que toda campaña de profilaxis sea integral y proporcionada a las causas determinantes.

BIBLIOGRAFIA

- Menten, M. L., Finlay, H. H. and Stock, A. H. — *Jour. Immunol.* 1939, 36, 499.
- Kolchin, B. S. and Klein, I. F. — *Jour. Immunol.* 1941, 41, 429.
- Hooker, S. B. and Follensby, E. M. — *Jour. Immunol.* 1934, 27, 177.
- Albescu, V. — *Rev. d'Hyg.* 1936, 58, 293.
- Hartopan, D. et Ciulin V. — *Rev. d'Hyg.* 1936, 58, 273.
- Fan, P. L. — *Chinese Med. Jour.* 1939, 56, 532.
- Dick, G. and Dick, G. H. — *J. Am. Med. Ass.* 1934, 103, 1362.
- Yaoi, H. and Fujimoto, S. — *Jap. Jour. Exp. Méd.* 1939, 17, 451.
- Veldee, M. V. — *Publ. Health Rep.* 1938, 53, 909.
- Kolmer, J. A. and Tuft, L. — *Clinical Immunology Biotherapy and Chemotherapy* 1941. W. B. Saunders Co.
- Toomey, J. A. — *Ann. Int. Med.* 1941, 15, 959.
- Rappaport, B. — *Jour. Amer. Med. Ass.* 1936, 106, 1076.
- Loza, J. C. — *Rev. de la Sanidad Militar* 1939, 38, 947.
- Loza, J. C. — *Rev. de la Sanidad Militar* 1940, 39, 911.
- Dick, G. F. and Dick, G. H. — *Jour. Am. Med. Ass.* 1932, 98, 1436 y 1940, 115, 2155.
- Friedman, E., Esserman, A. L. and Block, M. H. — *Jour. Pediat.* 1934, 5, 504.
- Fisher, S. and Van Gelder, D. W. — *Amer. Jour. Dis. Child.* 1941, 61, 88.
- Rhoads, P. S., Tucker, W. H. and Rappaport, B. — *Jour. Am. Med. Ass.* 1941, 117, 1063.
- Veldee, M. V., Peck, E. C., Franklin, J. P. and Du Puy, H. R. — *Pub. Health Rep.* 1941, 56, 957.
- Miravent, J. M. — *Etiología, inmunidad, profilaxis y tratamiento específico de la escarlatina. Tesis* 1929. S. de Amorrtu (Imp.).
- Miravent, J. M. — *Semana Méd.* 1929, N° 28.
- Miravent, J. M. y Chiodi, E. — *Semana Méd.* 1929, N° 24.
- Miravent, J. M. y Chiodi, E. — *Semana Méd.* 1929, N° 30.

RESUMÉ

Le précieux apport des connaissances que nous devons à l'école de l'Amérique du Nord, nous permet de compter aujourd'hui sur de nouveaux moyens de profilaxie spécifique de la scarlatine et sur des bases plus solides de profilaxie en général.

Le progrès des méthodes de vaccination n'a pas été, cependant, celui qui correspondrait à une solution facile, comme l'aurait été l'immunisation totale, ou, pour le moins, l'immunisation des cas sensibles soumis à l'épreuve de Dick.

Tous les systèmes, et spécialement les plus répandus, avec cinq doses de toxine en davantage encore, ont plusieurs inconvénients. Particulièrement la quantité d'injections et les réactions du vaccin, quelquefois sévères.

L'aatoxine de la scarlatine, utilisée en plusieurs pays et que nous avons recommandée depuis 1929, facilite l'immunisation, en réduisant le nombre d'injections et les phénomènes d'intolérance. Nous conseillons l'usage courant de trois doses, qui sans être des plus complètes, produisent une immunité suffisante chez la plupart des personnes sensibles même lorsque un grand nombre de doses viennent la renforcer.

Etant donné tout ce qui a été analysé on prouvé que la vaccination contre la scarlatine n'a pas encore atteint le niveau qui a été obtenu dans les certaines maladies et cela permet de déplacer totalement les autres méthodes, dénommées générales. Cela ne peut être la base de toute campagne prophylactique mais, son importance devient plus grande quand pour des raisons de gravité, de diffusion etc., il est nécessaire d'agir avec plus d'énergie, sans tenir compte des difficultés inhérentes à la méthode employée

En vue des raisons données, nous préférons la toxine atténuée, comme nous l'avons déjà conseillée dans nos travaux antérieurs.

Les méthodes générales de prophylaxie doivent être soigneusement appliquées et graduées en intensité suivant les circonstances.

Quelques particularités du milieu scolaire et de l'extension possible du foyer ont été recherchés, dans le but de tâcher que toute campagne prophylactique soit intégrale et proportionnée aux causes qui l'ont déterminée.

S U M M A R Y

The American School has brought us new resources for specific prophylactic measures in scarlet fever and a more solid basis for general prophylaxis. Notwithstanding, the improvement of vaccination methods is not the one corresponding to a simpler solution which would mean total immunization or at least immunization of the most sensitive persons, according to the Dick test. All methods, specially the more commonly used, with five or more doses of toxin, are inconvenient mainly because of the number of injections and of the vaccinal reactions which are sometimes very severe.

Scarlet fever toxoid, used in several countries and recommended by us since 1929, makes immunization easier, reducing the number of injections and intolerance inconveniences. Three doses are recommended for current use; they will produce a good immunization in most of the sensitive persons although not complete in all cases; naturally a greater number of doses will reinforce it.

All our investigations prove that scarlet fever vaccination has not yet reached the level attained by other vaccines which would enable to discard other general methods. It cannot be the basis of prophylactic campaigns but affords a greater importance when for reasons of propagation or severity, etc., it is necessary to act with more efficiency disregarding difficulties inherent to the method. For these reasons we prefer attenuated toxin as already mentioned in our previous papers.

General methods of prophylaxis must be carefully applied, intensifying them according to circumstances.

With the finality of making all prophylactic campaign complete and appropriate to the determining causes we have investigated some particularities of schools and possibilities of carrying through the methods in the homes.

DOSAJE DE ACIDO ASCORBICO EN LA SANGRE DE NIÑOS ESCOLARES

Doctor MIGUEL OLIVER

Médico Inspector Seccional de la Provincia de Córdoba y
de la Comisión Nacional de Ayuda Escolar.

Doctor CARMELO FAZIO

Bioquímico de la Cátedra de Clínica Pediátr. de la Uni-
versidad de Córdoba.

Han guiado nuestros propósitos conocer las principales deficiencias nutritivas de una parte de la colectividad que, en base a las encuestas revela capacidad económica insuficiente para el sostenimiento de una alimentación adecuada.

Hemos pretendido llevar la investigación no sólo por el camino corriente de la indagatoria, a través de la cual ya es posible determinar que un amplio sector de nuestro pueblo vive en una permanente carencia de algunos principios fundamentales y accesorios de la alimentación, sino que tratamos de corroborarlos mediante procedimientos científicos.

Creemos también, que estos resultados tendrán valor práctico para encauzar las orientaciones dietéticas destinadas a los niños en edad escolar, que están bajo el amparo de la Comisión Nacional de Ayuda Escolar, cuya representación ejerce uno de nosotros en la Provincia de Córdoba.

La Comisión Nacional de Ayuda Escolar por razones económicas circunstanciales debe limitar esta parte de su ayuda. Su presupuesto no es suficiente para hacer raciones alimenticias completas.

La C. N. de A. E. necesita invertir esos fondos de tal manera que su enorme obra de protección sea eficaz en sus resultados. Queremos decir que esos aportes en la alimentación del niño, permitan corregir al máximo las deficiencias que en su hogar no puede cubrir.

En mérito a estas razones nos era indispensable saber si existían déficits de principio fundamentales y si existían carencia a vitamínicas.

Hemos dividido esta tarea en dos parte. La primera, destinada a conocer el porcentaje de ácido ascórbico en el suero sanguíneo, la segunda para conocer el calcio, fósforo y proteínas contenidas en la sangre.

Hemos querido rodear estas inves-

tigaciones del máximo de garantías entregando la parte puramente técnica a profesionales que las ofrecían. Deseamos expresar nuestro agradecimiento al Profesor de la Clínica Pediátrica de la Universidad de Córdoba Dr. José M. Valdes, quien puso a nuestra disposición sus laboratorios de clínica biológica.

Condiciones del trabajo.

La investigación de la vitamina "C" se ha efectuado en un grupo de 113 niños, cuyas edades varían entre 7 y 14 años, aparentemente sanos y concurrentes a las escuelas Láinez de la Ciudad de Córdoba. Estas escuelas se encuentran en los Barrios de más bajo nivel económico, tanto que podemos asegurar que más del 80 % de esos niños carecen del confort estrictamente indispensable a una comunidad civilizada.

De este conjunto, 59 niños eran asistentes diarios a comedores escolares sostenidos por la C. N. A. E. Los demás, solo reciben como ayuda alimenticia en la escuela raciones de leche y pan. La confrontación de estos grupos nos permitió sacar ciertas conclusiones con respecto a la eficacia de los comedores con relación al objetivo investigado.

El trabajo se ha hecho durante los meses de otoño e invierno del corriente año. La sangre era extraída en ayunas, cuidando todos los detalles necesarios y los dosajes efectuados antes de las dos horas. Se utilizó la técnica de Pijoan y Klemperer (Titulación con el 2,6 diclorofenolindofenol).

TABLA I

Valores de ácido ascórbido en la sangre de niños escolares

Nº de casos	Edad	Dosaje Mgrs. x 100
1	10	1.104
2	9	1.229
3	10	0.632
4	13	0.632
5	10	1.104
6	10	1.104
7	10	0.368
8	11	1.104
9	11	0.920
10	9	0.316
11	11	1.406
12	12	0.792
13	8	1.104
14	10	1.226
15	8	0.920
16	9	0.613
17	13	1.226
18	10	1.350
19	10	1.165
20	9	0.920
21	10	0.858
22	11	0.631
23	13	1.226
24	12	0.429
25	13	0.429
26	11	0.563
27	12	0.613
28	11	0.858
29	11	1.350
30	12	1.350
31	8	0.920
32	13	0.858
33	11	1.101
34	12	0.858
35	11	1.126
36	12	0.920
37	9	1.583

Nº de casos	Edad	Dosaje Mgrs. x 100	Nº de casos	Edad	Dosaje Mgrs. x 100
38	9	0.920	80	11	0.885
39	13	0.820	81	10	1.106
40	11	0.820	82	8	1.490
41	12	0.991	83	9	1.383
42	13	2.183	84	12	0.996
43	13	0.450	85	13	0.553
44	12	0.689	86	11	1.383
45	13	1.093	87	11	1.546
46	11	1.366	88	11	0.693
47	10	0.874	89	10	1.333
48	13	0.600	90	9	1.350
49	13	0.720	91	9	1.350
50	12	0.600	92	12	0.586
51	11	0.840	93	12	1.390
52	12	0.666	94	9	1.350
53	9	1.020	95	11	1.162
54	9	1.800	96	12	0.830
55	11	1.680	97	12	1.383
56	9	1.420	98	12	1.493
57	10	1.320	99	13	1.826
58	11	0.830	100	13	1.604
59	10	1.330	101	10	0.664
60	8	1.660	102	10	0.553
61	11	1.285	103	9	0.996
62	14	1.490	104	11	0.823
63	11	1.285	105	9	1.770
64	11	1.713	106	9	1.106
65	11	1.162	107	9	1.715
66	12	0.942	108	11	1.308
67	11	1.162	109	8	1.604
68	9	0.553	110	9	1.880
69	11	0.830	111	11	2.350
70	13	0.996	112	11	1.330
71	11	0.443	113	9	1.220
72	11	1.383	114	13	0.759
73	12	1.106	115	12	0.918
74	8	0.387	116	11	1.183
75	10	0.664	117	11	1.080
76	11	0.664	118	10	1.888
77	9	1.106	119	11	2.052
78	11	0.553	120	11	1.080
79	12	1.218	121	11	1.512

Nº de casos	Edad	Dosaje Mgrs. x 100
122	10	1.350
123	13	1.620
124	12	0.756
125	8	0.918
126	8	2.160
127	11	2.160
128	12	0.810
129	9	1.080
130	9	0.756
131	11	1.566
132	9	0.918
133	11	1.512
134	9	0.648
135	11	1.350
136	7	1.728
137	11	1.998
138	10	1.404
139	9	1.756
140	9	1.512
141	8	0.540
142	12	1.080
143	10	1.620

Término medio: 1.120 mgrs. por 100 cc. de sangre.

Desviación Tipo: 0.418.

Error probable del promedio: 0.0239

Si comparamos estos resultados con las cifras dadas por diversos autores, comprobamos que existen un estado satisfactorio de nutrición con relación a la Vitamina C. En efecto, Mignot y colaboradores (Journ. of Pediat —1940— pág. 117— 16,) estudiando los niveles de ácido ascórbico en el suero sanguíneo de 500 niños, consideran que las cifras de 0.7

mgrs. y más por 100 cc. de sangre, indican un estado de nutrición satisfactorio a ese respecto. De 0,3 a 0,7 mgrs., ingestión restringida. Por debajo de 0,3 mgrs., indican gran déficit de vitaminas C.

EEKELLEN y colaboradores consideran como concentración escasa si las cifras están por debajo de 0,4 mgrs.; como moderada, a la situada, entre 0,4 y 0,8 mgrs. y como buena a la que se encuentra entre 0,8 y 1,2 mgrs. — como óptima a la que sobrepasa estas cifras.

En general todos los autores consideran que los valores subnormales están por debajo de 0,7 mgrs. por 100.

En nuestro medio, Luque P. L., en un trabajo de adscripción (“La alimentación en la familia obrera”), encuentra en una serie de 17 casos de la clase obrera, un promedio de 0,713 y en 12 casos de la clase media o alta, 1,043 grs.

El término medio de los 143 niños objeto de este estudio ha sido de 1.120 grs. por 100 cc. de sangre, cifra que está dentro de los niveles normales.

Para comprobar los resultados de los Comedores, hemos confrontado los resultados de una serie de 20 niños asistentes diarios al Comedor, donde se les suministra fruta o verdura cruda, con 20 niños no asistentes a Comedores.

TABLA II

Asistentes a Comedor mgrs. x 100 cc. sangre	No asistentes a Comedor mgrs. x 100 cc. sangre
0.830	0.858
1.330	0.631
1.660	1.226
1.285	0.429
1.490	0.429
1.285	0.563
1.713	0.613
1.162	0.858
0.942	1.350
1.162	1.350
0.553	0.920
0.830	0.858
0.996	1.101
0.443	0.858
1.383	1.126
1.106	0.920
0.387	1.583
0.664	0.920
0.664	0.823
1.106	0.756
Término medio: 1.049	Término medio: 0.0954
Desviación tipo: 0.381	Desviación tipo: 0.0309
Error probable: 0.0589	Error probable: 0.0476
Error probable en la diferencia de los términos medios: 0.225	
DIFERENCIA NO SIGNIFICATIVA	

Fuentes de vitamina C.

Siendo el organismo humano incapáz de hacer la síntesis del ácido ascórbico, éste debe ser necesariamente aportado del medio externo por los alimentos vegetales y animales que lo contienen.

Era de interés para nosotros conocer esas fuentes vitamínicas. A tal efecto realizamos interrogatorios sobre el consumo de los alimentos más ricos en vitamina C. Este interrogato-

rio, alcanzó a grupos de aquellos niños que no concurrían a comedores, vale decir que el aporte de vitaminas era hecho en sus hogares.

Escuela N^o 261.

Niños interrogados: 16.

Comen frutas diariamente: 3 niños.

Comen frutas algunos días: 10 niños.

No comen fruta nunca: 3 niños.

Comen verduras crudas algunos días: 4 niños.

No comen verduras crudas: 12 niños.

Escuela N° 301.

Niños interrogados: 8.

Comen frutas todos los días: 2 niños.

Comen frutas crudas algunos días: 2 niños.

No comen fruta cruda nunca: 4 niños.

Comen verduras crudas todos los días: 1 niño.

No comen verdura cruda nunca: 7 niños.

Escuela N° 307.

Niños interrogados: 19.

Comen frutas crudas todos los días: 3 niños.

Comen frutas crudas algunos días: 4 niños.

No comen fruta cruda nunca: 12 niños.

Comen verduras crudas algunos días: 2 niños.

No comen verdura cruda nunca: 17 niños.

Escuela N° 95.

Niños interrogados 19.

Ninguno comen frutas crudas todos los días.

Comen frutas algunos días: 10 niños.

Nunca comen verdura cruda: 18 niños.

Escuela N° 177.

Niños interrogados: 16.

Comen frutas crudas todos los días: 3 niños.

Comen frutas crudas algunos días: 8 niños.

Nunca comen frutas crudas: 5 niños.

Comen verduras crudas todos los días: 3 niños.

Comen verduras crudas algunos días: 4 niños.

Nunca comen verduras crudas: 9 niños.

A pesar del margen de error que debemos imputar a estos datos, es evidente que hay que desechar que los niveles de ácido ascórbico encontrados puedan deberse a alimentos vegetales crudos.

El factor económico que en gran parte condiciona el factor alimentación, es, sin lugar a dudas, la causa de este insignificante aporte de alimentos vegetales. En nuestro medio, en las épocas de otoño e invierno, las frutas cítricas se valoran a precios prohibitivos para las clases obreras. En cuanto a las verduras crudas, económicamente al alcance de todos, no tienen gran consumo debido a la escasa cultura que en este sentido tiene el pueblo.

Nos correspondía buscar, entonces, que otra fuente importante de vitamina C sería la que nos da los buenos valores encontrados. A tal efecto, nos orientamos por los trabajos de la escuela de escudero sobre el contenido de vitamina C en la yerba mate. El interrogatorio al respecto dió los siguientes resultados:

Escuela N° 261.

De 16 niños, toman mate (infusiones calientes repetidas) 8 toman ma-

te cocido, 6, toman mate cocido y leche, 2 no toman.

Escuela N° 301.

En 8 interrogados, encontramos que toman mate cocido todos los días, 6.

Escuela N° 307.

Sobre 19 interrogados, toman mate cocido todos los días 17, algunos días dos.

Escuela N° 95.

En 19 interrogados, toman mate cocido todos los días, 17 niños y mate cocido con leche, 2 niños.

Escuela N° 177.

En 16 interrogados, toman mate cocido 14, algunos días 2.

Puede apreciarse a través de esta rápida enumeración que el 87 % de los niños escolares ingieren la yerba mate. Según es costumbre en nuestro pueblo esta ingestión se hace varias veces en el día.

La escuela de Escudero sostiene:

1º "Que la yerba mate del comercio contiene vitamina C. 2º "Que las infusiones y maceraciones de la yerba mate contienen vitamina C". 3º "Que el contenido de vitamina C de la yerba mate es igual o muy próximo al valor obtenido por la titulación química de esta vitamina". (La Semana Médica: 1936 - 53 - pág. 868; 1939 - 25 pág. 1409).

Conclusiones

Sobre la base de 143 determinaciones de vitamina C en la sangre de niños en edad escolar, pertenecientes a ambientes pobres de la Ciudad de Córdoba, nos es posible deducir las siguientes conclusiones: 1º Que la concentración de vitamina C es buena, como lo revela el término medio de la serie "1.120 mgrs. por 100 cc. de sangre. 2º Que la principal fuente de vitamina C es la yerba mate. 3º Que no hay diferencias significativas entre los niveles de los niños que asisten a los comedores y aquellos que no concurren.

S U M A R I O

Los autores estudian en un grupo de 113 niños, cuyas edades varían entre 7 y 14 años, las cantidades de Vitamina C en sangre circulante, utilizando la técnica de Pijoan y Klemferer (titulación con el 2,6 diclorofenolindofenol).

Los escolares, aparentemente sanos, eran alumnos de las Escuelas Láinez de la Ciudad de Córdoba, ubicadas en los barrios de más bajo nivel económico.

De los 113 niños, 59 concurrían diariamente a los Comedores Escolares sostenidos por la Comisión Nacional de Ayuda Escolar.

El trabajo fué hecho durante los meses de otoño e invierno del año 1942. La sangre fué extraída en ayunas y los dosajes efectuados antes de las dos horas.

La investigación fué completada por el interrogatorio a los niños respecto a los alimentos que ingerían diariamente, obteniéndose datos cualitativos.

Las conclusiones a que llegan son las siguientes:

1º Que la concentración de Vitamina C es buena, como lo revela el término medio de la serie "1.120 miligramos por 100 cc. de sangre".

- 2º Que la principal fuente de vitamina C es la yerba mate.
- 3º Que no hay diferencias significativas entre los niveles de los niños que asisten a los comedores y aquellos que no concurren.

S U M M A R Y

The authors study, in a group of 113 children whose ages vary from 7 to 14 years, the amount of Vitamin C in circulating blood, employing Pijoan and Klemperer's technique. (Test dosage with the 2,6 of dichlorophenolindophenol).

These school-children, healthy in appearance, were pupils of the Lainez's schools of Cordoba City situated in the poorest districts.

From the 113 children, 59 went to school canteens, where food is provided by the Parent's School Cooperation Board (C. N. de A. E.).

These statistics were made during the Autumn and Winter Months of 1942.

Blood was extracted before breakfast and the dosages were made within the two following hours.

The investigation was completed by questioning children as to the food they consumed daily, obtaining qualitative data.

The conclusions to which they led are the following:

1. — That Vitamin C concentration is good, as shown by the average of the series "1.120 mg. per 100 c.c. of blood".
2. — That the principal source of Vitamin C is the "Yerba Mate" (South American shrub, of whose leaves an infusion is made which is very popular in Argentine).
3. — That there are no significative differences between the level of children who attend school canteens and those who do not.

R E S U M E

Les auteurs étudient dans un groupe de 113 enfants dont les âges varient entre 7 et 14 ans, les quantités de Vitamine "C", dans le sang, en utilisant la technique de Pijoan et Klemferer. (titulation avec 2,6 di chlorofenolindofenol).

Les écoliers apparemment sains, étaient élèves des Ecoles "Láinez" de la Ville de Córdoba, situées dans les quartiers d'un niveau économique des plus précaires. Entre les 113 enfants examinés 59 fréquentaient les Cantines Scolaires soutenus par la Commission Nationale d'Aide Scolaire.

Le travail fut effectué pendant les mois d'automne et d'hiver, en 1942. Le sang fut extrait a jeun et les dosages réalisés durant les deux heures suivantes.

L'investigation fut complétée par l'interrogatoire des enfants en ce qui concerne les aliments pris journellement, obtenant ainsi des informations qualitatives.

Les auteurs arrivent aux conclusions suivantes:

- 1º) Que la concentration de Vitamine "C" est efficace, comme le révèle la moyenne de la série "1.120 milligrammes par 100 c.c. de sang".
- 2º) Que la principale source de Vitamine "C" est la "yerba mate".
- 3º) Qu'il n'existe pas de différences significatives entre les niveaux des enfants qui assistent aux Cantines Scolaires et ceux qui n'y assistent pas.

DOSAJE DE CALCIO, FOSFORO Y PROTEINAS EN SANGRE EN LOS ESCOLARES DE CORDOBA (*)

Doctor HECTOR ORDOÑEZ FERREYRA
DELEGADO DE LA COMISION NACIONAL DE AYUDA
ESCOLAR.

Este trabajo de investigación que hoy presentamos a la consideración de ustedes, como colaboración al tema "Alimentación del niño", trae la observación clínica y la investigación biológica en relación al título, de cien niños tomados de diferentes escuelas en la ciudad de Córdoba y que representa la asistencia parcial a las escuelas Láinez sobre un total de ocho mil alumnos.

Ha sido realizado dentro de las funciones que presta en dicha ciudad la Inspección Médica Seccional dependiente de la Comisión Nacional de Ayuda Escolar y destaco en este instante mi reconocimiento al doctor Miguel Oliver, médico inspector, que lo inspiró y facilitó mi tarea y al doctor Antonio Fazio del Laboratorio Central del Hospital Nacional en carácter ad-honorem, que realizó con toda competencia y dedicación las reacciones correspondientes a los dosajes aquí considerados.

CONDICIONES EN QUE SE HA EFECTUADO EL TRABAJO

Este trabajo, se ha efectuado con material obtenido de niños que concurrían al consultorio central, para el examen especialmente de su dentadura.

De esta manera, debimos por razones especiales obtener el material en esa oportunidad. La concurrencia por razones de horario, es de catorce a dieciséis horas.

La investigación de las proteínas totales de plasma, debió ser hecha en una forma que se apartaba de las razones ortodoxas. Pero encaramos la tarea conociendo esto porque nuestras conclusiones debían ser de carácter general y relacionadas a un número crecido de niños.

De la bibliografía a nuestro alcance, se desprende que no había sido encarado dentro de nuestro medio, una investigación semejante.

(*) Trabajo presentado en el IV Congreso Provincial del Niño y II Conferencia Nacional de Psicotecnica de Santa Fe.

Los resultados obtenidos, pueden llevar un porcentual de error, pero no se le puede negar el valor correlativo con los medios de vida de los niños investigados y su factor alimentación.

Si en estas condiciones las tasas obtenidas resultaban bajas no hay duda alguna que dentro de esto existe un factor a considerar que es el de la calidad y cantidad de los alimentos.

Todo esto está relacionado con una suscita relación clínica y la encuesta de alimentación que la complementa.

Material humano: Dijimos ya en el enunciado de propósitos, que esta investigación abarcaba a cien niños, tomados de diferentes escuelas que corresponden a diferentes barrios de la ciudad de Córdoba. Están aquí incluídos sectores, donde las condiciones de vida son aceptables y que corresponden a barrios obreros de ferroviarios o empresas industriales que son los menos; y otros donde las mismas son sumamente precarias y las condiciones de confort alcanzan a míseras viviendas insalubres y mezquinas, donde viven los niños hacinados durmiendo hasta seis en una misma cama.

La edad oscila entre los seis y catorce años en la proporción que veremos en siguiente cuadro:

Edad	Años
6	6
7	6
8	17
9	17
10	20
11	18
12	6
13	8
14	2
Total	100

El sexo.

Varones
50

Mujeres
50

Igual 100.

El examen clínico practicado a los mismos permitió establecer que además de las enfermedades propias de la primera y segunda infancia como algunas eruptivas y pulmonares, actualmente restaba una proporción de estigmas moderados de raquitismo en su organismo que abarca el porcentual del diecisiete por ciento y caries dentaria de primero a cuarto grado igual al treinta por ciento.

La encuesta de alimentación permite establecer que el total de cien niños reciben la siguiente alimentación en su casa.

LECHE	{	dé 100 a 200 cc.	45
		de 300 cc.	31
		más de 300 hasta 800 cc.	14
		no toman leche	10
CARNE	{	Una porción igual a 100 grs.	47
		200 grs.	35
		más de 200 grs.	1
		no comen carne	17
VERDURA	{	Crudas	34
		Cocidas y crudas no comen verdu- ras	73
			29
FRUTAS	{	Frutas frescas y cocidas	62
		no comen frutas	38
HUEVOS	{	Comen	20
		no comen huevos	80

<i>Mate Cocido</i> : toman	38	
Pan	100	
VIVIENDA {	Antihigiénicas	41
	Aceptables	19
	B u e n a habita- ción	40
<i>Retardados mentales</i>	3	
<i>Niños normales psíquicos</i>	97	

Bajos	igual	44
Muy bajos con diferencias de 6 kilos o más	„	4
Medianos	„	48
Muy altos hasta 6 kilos o más	„	4
TOTAL		100

RELACION PONDO-ESTATURAL:

Como un índice de relación del desarrollo fisiológico y estado de nutrición de los cien niños, objeto de nuestra investigación, hemos utilizado los datos de la correlación, edad, talla y peso.

Creemos a este propósito con los defectos inherentes a la estandarización de valores, que este procedimiento presta sin embargo una gran utilidad para investigación en colectividades.

De las diferentes tablas que en el país han sido propuestas como resultados de la investigación en escolares, hemos utilizado la de la doctora Perlina Winocur.

En Córdoba donde el término medio se aparta somáticamente al del Litoral, es posible y nuestra observación lo comprueba en este número de casos, que no se ajuste cada niño a su control de tabla.

Pero sabemos y es este un criterio aceptado, que su aplicación aún en el mismo centro de formación de las tablas, da un margen de error que no invalida el criterio estadístico.

Ajustándonos a estos hechos, las relaciones pondero-estaturales de nuestros investigados dió:

RELACIONES NORMALES DE VALORES PROTEICOS.

De los elementos que entran en juego en la alimentación, es sin duda alguna el factor proteico uno de los fundamentales a considerar durante el período del crecimiento del individuo.

Las proteínas juegan un rol fundamental en la reconstrucción de los tejidos, razón por la que debemos llamarla alimentos histoplástico.

No hemos de entrar aquí por razones lógicas de suponer a hacer el relieve físico-químico de este tan importante factor constitutivo del organismo humano, y solamente en razón de nuestro trabajo vamos a ocuparnos dentro de los estrechos límites que le corresponden a referir las relaciones normales, de las proteínas sanguíneas en condiciones fisiológicas.

Las consideraciones de la misma, será hecha como proteínas totales.

Dice Gorodner en un trabajo de investigación de la Clínica del profesor Castex que juzga los valores proteicos en nuestro medio, que estos valores pueden variar de acuerdo al método usado para su determinación. Es por otra parte un hecho universalmente aceptado por los tratadistas.

Y agrega, que las primeras determinaciones llevadas a cabo por Reiss y Naegele en sujetos normales con el método refractométrico ofrecía cifras que varían entre un mínimum de 70 y un máximun de 90 por mil de sangre examinada (Gorodner, pág. 57. La Protidemia, su valor clínico).

Los métodos clínicos posteriores dan tasas más bajas.

Como un índice de estos valores, transcribimos el siguiente cuadro sacado del mismo Gorodner:

Salvense, 65-80 por mil proteínas totales.

Hammarsten, 76 por mil proteínas totales.

Wierer, Peters, 65-80, por mil proteínas totales.

Codounis, Cipriani, Cionini.

Starlinger-Winant, 85 por mil proteínas totales.

Waisman. Sagastume, 64-72 por mil proteínas totales.

Gorodner, 70-80 por mil proteínas totales.

Como vemos los valores de proteínas totales varían según los diferentes investigadores y los diferentes métodos.

Variaciones fisiológicas: Diferentes autores tratan de dar importancia al factor raza en la relación de los valores proteínicos y de esta manera adjudican una tasa menor en la raza de color.

En lo que respecta al sexo de acuerdo a determinados investigadores diremos que ellos han encontrado valores más altos en la mujer que en el varón y relacionan estos valores con las épocas de menstruación.

Pasaremos por alto, pues no comprende nuestro interés, lo referido al embarazo puerrerio, madre y feto.

La edad parecería influir en los primeros meses de la vida del recién nacido, estabilizándose al quinto mes, o hasta los diez y ocho meses según Piantoni y Sosa Gallardo. Con posterioridad los valores serían equivalentes (Gorodner, pág. 60).

Alimentación: En términos generales se acepta que la digestión no actúa provocando variaciones importantes en la protidemia en sujetos sanos.

Las proteínas animales y vegetales sufren en el organismo la acción* de los jugos digestivos que destruyen su edificio molecular hasta llegar a cuerpos más simples. Son absorbidas por la pared del intestino en forma de amino-ácidos y vehiculizados por la sangre sufriendo en el hígado otra faz de su metabolismo.

Según algunos autores los déficit alimenticios provocan una disminución en la formación de albúminas.

Las carencias vitamínicas influirían también en el mismo sentido.

Otro factor a considerar es la concentración del plasma en función de la mayor o menor dilución.

El trabajo muscular provocaría por concentración del plasma hiperprotidemias (Gorodner).

Calcio: El calcio entra dentro de la constitución química en la materia viva y de los valores constantes en el organismo dentro de los cuerpos simples.

Juega un rol fundamental no sólo como principal componente del esqueleto, sino también en la secreción

renal, en la coagulación sanguínea y en la excitabilidad nerviosa y muscular.

Adquiere así un doble valor de elemento nutritivo, plástico y como regulador para el buen funcionamiento energético y dinámico.

La manera de comportarse en el organismo hasta su fijación, constituye todavía un serio problema.

No hemos de entrar a tratar el complejo metabolismo del calcio, pero sí queremos hacer resaltar algunos hechos que adquieren relieves dentro de nuestro propósito. Existe una relación evidente, entre este cuerpo y el fósforo y están ambos influenciados por factores equivalentes.

“La fijación en el esqueleto o su remoción no es todavía un hecho simple de explicar, pero juega un rol fundamental la actividad celular, fermentos u hormonas cuya manera de actuar ofrece todavía dudas”. (*González Alvarez*).

Las condiciones del medio, Ph. ácido, provoca la formación de sales solubles de calcio; en contraposición, el medio alcalino provoca la formación de sales no solubles.

La relación calcio fósforo es importante en su estimación, pero más que esto, la acción de un complejo de factores, que vienen ya formados del exterior y que pueden englobarse bajo la denominación genérica de vitamina D. (*Nellambi, Sholt y Bennet* citado por *González Alvarez*).

Sabemos que la falta de vitamina D. produce en el niño raquitismo y en el adulto osteomalacia sin que con esto, pretendamos discutir la patogenia de dichas afecciones.

Esta vitamina D. puede ser sintetizada por el organismo mediante la acción solar sobre el ergosterol o derivados de colesterol de la grasa subcutánea.

Es otro hecho cierto que el calcio una vez fijado no queda ahí como una sustancia inerte, sino que sufre mutaciones, intercambio que le impone el metabolismo celular de acuerdo a sus necesidades como así también agentes mecánicos los traumatismos y estado fisiológicos como el embarazo.

De acuerdo a los conceptos actuales, la mejor forma de administrar calcio es por vía oral y que este sea calcio de compuesto orgánicos.

Debemos aportar entonces los alimentos más ricos en estas sustancias que actuarán en el organismo en mejores condiciones que los productos que aporta esta sal inorgánica.

Las necesidades de calcio en el niño, son mayores que en el adulto, ya que está en permanente acción anabólica; de esta manera se justiprecia su demanda entre 1,50-2 hasta dos y medios gramos según edades y condiciones especiales.

Fósforo: Ya nos hemos ocupado de la importancia que el mismo tiene al hablar del calcio, sin embargo agregaremos tiene la facultad de hacerlo aprovechable como se administra en forma inorgánica y de esta manera utilizable.

Forma parte de la composición química de los fosfatidos de cuya importancia en la alimentación, nos da un ejemplo la lecitina de la yema del huevo, alimento de gran valor nutritivo.

Las necesidades diarias de inges-

ción es de dos gramos más o menos diarios.

Las tasas normales de calcio y fósforo: En condiciones fisiológicas podemos aceptar como tasas normales de calcio de 9 a 11 miligramos por ciento también de plasma.

Técnicas utilizadas: Nuestro colaborador el doctor A. Fazio anteriormente citado, ha utilizado para las determinaciones aquí presentadas las siguientes técnicas:

Para las proteínas totales el método de refractométrico utilizando el aparato Abbé.

Para el fósforo inorgánico el método colorimétrico de Bell y Doissy (micro-químico).

Para el calcio en el plasma el método micro-químico de Kramer y Tisdall.

Estudio comparativo: Los resultados logrados en nuestra investigación arrojan las siguientes cifras:

PROTEINAS

Normales	Bajas
20	80

Término medio igual 53,62

Desviación tipo	Error prob. del promed.
11,4572	0,0776779816

CALCIO

Normales	Bajas
60	40

Término medio igual 8,78

Desviación tipo	Error prob. del promed.
0,7280	0,00493584

FOSFORO

Normales	Bajas
27	73

Término medio igual 3,09

Desviación tipo	Error prob. del promed.
0,5317	0,003604926

Conclusión probada:

En la investigación que hemos realizado en un conjunto de cien niños tomados en los diferentes sectores de la ciudad de Córdoba y que concurren a las escuelas Láinez, hemos obtenido tasas de proteína, calcio y fósforo, sumamente bajas en los promedios generales.

Se destaca de estos valores, el de las proteínas, cuyo promedio está por debajo del mínimo aceptado por los diferentes autores en condiciones normales.

El calcio cuyo promedio se acerca al mínimo de variaciones en estado normal representa la marca que traduce más fielmente un estado fisiológico y equilibrado.

En lo que respecta al fósforo su promedio general por ser bajo no implica valores extremos.

Esto habla frente a los niños que concurren a las escuelas y que acusan un aparente estado de salud, de un déficit orgánico ponderal que ya estaba expresado en las tablas ponderales relacionadas con la encuesta de la alimentación.

Los valores próximos a los normales representan los niños que concurren a los comedores escolares o pertenecientes a familias que tienen un estandard de vida mediana que les permite así darles una alimentación suficiente. El alto costo de los alimentos de elevado valor proteico hace que las clases populares no puedan obtenerlos y darlos en las dietas diarias de sus hijos en cantidad suficiente.

Influye de esta manera en ellos como factor fundamental la carencia ali-

menticia, independiente de otros factores a considerar como son las condiciones ambientales, la susceptibilidad individual que regula su apetito y estado patológicos, que puedan haber escapado de la inspección clínica.

La alimentación del niño debe ser la suficiente para regular la reparación y el crecimiento de los tejidos y mantener sus valores calóricos.

Las clases populares reemplazan la cantidad y calidad de los alimentos con infusiones ricas en hidratos de carbono, que reponen las calorías perdidas.

Pero de acuerdo a nuestros resultados, esto podría indicar el por qué del escaso valor pondo-estatural de los problemas del interior del país, como así también el elevado índice de morbilidad que sufre.

Alcance social de la conclusión probada: Desde el origen del ser humano el factor alimentación ha impreso en él los caracteres biológicos que corresponden a las condiciones de sus alimentos y los factores ambientales.

Con el andar de la civilización, refinados los hábitos y costumbres modificanse, también, los regímenes de nutrición y el médico descubre desequilibrios en la función, por exceso o por carencia, modificándose también los tipos constitucionales.

Muy cercano a nosotros en una espantosa tragedia las grandes guerras, las carencias alimenticias impuestas por las técnicas guerreras a sectores considerables de población reeditan los fenómenos con la cronología de un experimento de laboratorio.

Aparece así no una nueva modalidad en el arte de curar sino desplazada a sus propios límites la terapéutica medicamentosa y quirúrgica frente al problema que trata la ciencia de la nutrición.

“La base de la conservación del ser viviente, es la nutrición; vigor, vida, reproducción, espíritu, sociedad y moral dependen de ella” conceptos estos del Instituto Nacional de la Nutrición (Primer Congreso Nacional de Puericultura, Cuaderno 1 año 1940).

Innecesario es destacar entonces la importancia fundamental que la conservación del niño representa para el porvenir de una sociedad.

La obra que realiza en todo el país la Comisión Nacional de Ayuda Escolar por mandato de la Ley que inspiró su creación, adquiere a través de estos hechos la misión de un apostolado.

Educar al niño dentro de las normas de la más aceptable higiene social, realizar antes que nada la profilaxis integral de su salud, vestirle, cuando llevare el apoyo terapéutico al enfermo o el medicamento al que no puede lograrlo: acercarse a la vida íntima del hogar, misión que cumplen las visitadoras, estudiar las condiciones de vida en las familias e inspirar el sentimiento de protección a sus niños, es realizar una alta función social.

Desarrollamos nuestra tarea en un medio pobre. Las clases populares aún dentro de los medios urbanos en el interior del país están sometidas a un bajo standard de vida.

Condicionan estos hechos los ba-

jos jornales, la escasez de trabajo que imprime dentro de la familia trastornos en su economía y que esto llevan con sus hijos a la escuela popular.

Estos hechos están más acentuados en los suburbios de la Ciudad como así también en las campañas desoladas del norte argentino.

Toda esta masa humana que repre-

senta la clase popular del país se vuela en las escuelas Láinez.

Yo he visto las condiciones de vida en las llamadas provincias pobres.

Córdoba, rica en sus trigales y en su ganadería, Córdoba del turismo se traslada fuera de los límites de la provincia con los dones de su riqueza y los que resta en ella sólo abarca zonas muy especiales de su topografía.

RESUMEN

En la investigación que hemos realizado en un conjunto de cien niños tomados en los diferentes sectores de la ciudad de Córdoba y que concurren a las escuelas Láinez, hemos obtenido tasas de proteína, calcio y fósforo, sumamente bajas en los promedios generales.

Se destaca de estos valores, el de las proteínas, cuyo promedio está por debajo del mínimo aceptado por los diferentes autores en condiciones normales.

El calcio cuyo promedio se acerca al mínimo de variaciones en estado normal representa la marca que traduce más fielmente un estado fisiológico y equilibrado.

En lo que respecta al fósforo su promedio general por ser bajo no implica valores extremos.

Esto habla frente a los niños que concurren a las escuelas y que acusan un aparente estado de salud, de un déficit orgánico ponderal que ya estaba expresado en las tablas pondo-estaturales relacionadas con la encuesta de la alimentación.

Los valores próximos a los normales representan los niños que concurren a los comedores escolares o pertenecientes a familias que tienen un estandard de vida mediana que les permite así darles una alimentación suficiente. El alto costo de los alimentos de elevado valor proteico hace que las clases populares no puedan obtenerlos y darlos en las dietas diarias de sus hijos en cantidad suficiente.

Influye de esta manera en ellos como factor fundamental la carencia alimenticia, independiente de otros factores a considerar como son las condiciones ambientales, la susceptibilidad individual que regula su apetito y estado patológicos, que puedan haber escapado de la inspección clínica.

RESUMÉ

Après avoir réalisé une étude parmi un ensemble de cent enfants pris dans les différents secteurs de la ville de Cordoba et qui assistent aux écoles de la loi Lainez, nous avons obtenu des quantités de protéine, calcium et phosphore, extrêmement basses en termes moyens généraux.

Entre ces valeurs, celles des protéines appellent l'attention en ce qu'elles sont inférieures au minimum accepté par les différents auteurs, en conditions normales.

Le calcium, dont le terme moyen s'approche du minimum de variations à l'état normal représente l'indice qui traduit le plus fidèlement l'état physiologique et l'équilibre organique.

En ce qui concerne le phosphate, son terme moyen, comme il est inférieur, n'accuse pas de valeurs extrêmes.

Ceci nous prouve que les enfants qui vont à l'école accusent un état de santé apparent avec un déficit organique pondéral déjà exprimé dans les tables pondostaturales relationnées avec l'enquête sur l'alimentation.

Les valeurs proches de la normale représentent les enfants qui assistent aux Cantines Scolaires ou appartenant à des familles qui ont un standard de vie moyenne leur permettant de donner à leurs enfants une alimentation suffisante. Le prix élevé des aliments riches en protéine est cause que les classes populaires ne peuvent se les procurer et les donner journellement en doses suffisantes à leurs enfants.

L'insuffisance alimentaire indépendante d'autres facteurs (comme par exemple les conditions de l'ambiance, la susceptibilité individuelle qui reglent l'appétit et l'état pathologique qui peut échapper à l'inspection clinique) influent de cette manière chez ces enfants comme facteur fondamental.

S U M M A R Y

Through the investigation made in a group of 100 children, from the different quarters of Cordoba city, who attend Lainez's Schools, we have obtained exceedingly low rates of protein, calcium and phosphorus in the general averages. It is remarkable, among these values, that of proteins, whose average is below the minimum accepted in normal conditions, by the different investigation.

Calcium, whose average is near the minimum of variations, in normal state, presents a mark which shows the most balanced physiological condition.

As to phosphorus, its general average being low, does not imply extreme values.

This shows, in children attending school and who appear to be in good health a ponderable organic deficit which was already stated in the "Comparative Stature Tables" in connection with the statistical food inquiry.

Values nearest to the normal level correspond to children attending school canteens, or belonging to families of medium standard of living, which allows them sufficient nourishment.

The cost of food of high protein value prevents the lower classes from obtaining it and from giving it daily to their children in the required amount. Thus, as a fundamental factor, lack of nourishment acts upon them, independently from other factors, worthy of consideration, such as: environment conditions, individual susceptibilities which condition their appetite, and pathological states which may have been overlooked by clinical inspection.

INSTITUTO DE HIGIENE Y MEDICINA SOCIAL
CURSO SUPERIOR DE HIGIENE Y MEDICINA SOCIAL

Director: Profesor Dr. ALBERTO ZWANCK

MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN LA EDAD PRE-
ESCOLAR. ORGANIZACION DE LA PROTECCION Y LA
ASISTENCIA DEL NIÑO EN EDAD PREESCOLAR

Doctor TEODORO A. TONINA

MEDICO INSPECTOR DE DISTRITO. — Prof. adjunto
de Higiene y Medicina Social de la Fac. de C. Méd.
de Bs. As.

Versión taquigráfica de una clase dada en el curso de médicos higienistas, que hemos creído de interés general para todos los médicos escolares, por cuyo motivo y previa su autorización, reproducimos.

La edad pre-escolar, está con frecuencia descuidada, (edad negligée); es la “*edad vulnerable*” de Baker. Vulnerable por la frecuencia con que los accidentes y traumatismos amenazan en esta edad. ¿Cuál es su extensión? Se señala en los libros entre 2 y 6 años, pero es mejor prácticamente señalarla entre los 3 y 7 años. También la edad pre-escolar podría llamarse *segunda infancia* (de 2 a 6 años), (1).

Los problemas de la edad pre-escolar son más de orden sanitario profiláctico que de cualquier otro orden. Sin embargo, la edad pre-escolar se conoce en el mundo por la edad de la educación, desde que Fröebel le dedicara su obra central “La educación del hombre”, libro clásico, donde hace girar su autor la educación dentro de la edad pre-escolar. Al paso de los años el meridiano de la edad pre-escolar ya no es el “educacional”, sino el “sanitario”.

Mortalidad pre-escolar: La mortalidad general oscila alrededor del 12 ‰; la que corresponde a la edad pre-escolar (2 a 6 años) es de 3,6

(1) Algunos autores distinguen en la edad pre-escolar dos períodos: a) entre 2 y 3 años prolongación de la primera infancia; b) de 3 a 5 años pre-escolar propiamente dicha.

‰; es decir un tercio. Muere un pre-escolar por cada 3 adultos.

Refiriéndonos por cada 100 fallecimientos, se puede señalar: antes de 2 años, 76 fallecidos; entre 3 y 6 años, 16 fallecidos. Desde los 6 a los 14 años, la mortalidad alcanza sus índices más bajos.

Newman en Inglaterra señala entre 2 y 6 años, 5,8 ‰ y entre 6 y 14 años, 2,9 ‰. Marfan, en Francia, indica 10,5 ‰ hasta 6 años y 5,6 ‰ en la edad escolar. La Sociedad de las Naciones señala una mortalidad pre-escolar entre 0,40 y 3 ‰. El problema de la profilaxis gira en torno a esto: hay que salvar vidas. Según el "Puente de la vida" de Vaecaro para la Capital Federal, la mortalidad entre 0 y 9 años alcanza el 16 ‰ y entre 10 y 19, desciende al promedio de 4,85 ‰. Esta segunda década corresponde a la mejor época de la vida; son los años de menor mortalidad (de 6 a 14 años).

Hay dos épocas de aumento, que coincide entre 6 y 7 años (al ingresar a la escuela) y la de 15-16 años (pubertad). Un niño a los 2 años tiene menos probalidades de vida que a los 80 años.

Causas de mortalidad pre-escolar: Podemos seguir las indicadas por Mouriquand-Debré en la primera infancia. 1) *Peligro congénito*; 2) *Peligro alimenticio*; 3) *Peligro infeccioso*; 4) *Traumáticas* (accidentes, indeterminadas y de causas desconocidas). Los traumatismos y accidentes son un peligro frecuente en la segunda infancia. Las causas morbosas se catalogan también en medicina social en tres categorías; a) *evitables*; b) *inevitables*; c) *dudosas o inciertas*.

Los modificadores de la mortalidad son en todas las categorías, de tres órdenes: 1º *económicos*; 2º *sanitarios*; 3º *psicológicos*. Las medidas sanitarias, psicológicas y económicas se comportan así frente a cada peligro:

EFICACIA CONTRA	Medidas sanitarias-psicológicas	Medidas económicas
Peligro congénito	+ + +	+
Peligro alimenticio	+ +	+ +
Peligro infeccioso	+	+ + +

La mortalidad tiene causas médicas y sociales. Las causas médicas se presentan así:

- 1) Infecciosas, (cubren del 25 al 50 % de los casos).
- 2) Respiratorias, (neumonía, bronconeumonía, bronquitis capilar, pleuresías).

- 3) Tuberculosis, (granulias, meningitis).
- 4) Traumas y accidentes, (cubren del 7 al 10 %).
- 5) Gastro intestinales (diarreas, enteritis, parasitosis). Sobre parasitosis intestinal véase las publicaciones del profesor Dr. Juan

- Bacigalupo y la tesis de la doctora Díaz de Las Heras (1939) y en particular el examen del Jardín de Infantes "Mitre", por el procedimiento del "hisopo" con hasta 38 % de infectados; 18 % en heces y casi 3 % en uñas.
- 6) Causas varias (1/10) agudas y crónicas: rezagos congénitos (sífilis). Poliomielititis, nefritis, reumatismo.

Las causas sociales giran en torno al tugurio, con miseria, vivienda estrecha, insalubre, salario escaso, mala e insuficiente alimentación (escasos alimentos protectores); alimentación irracional (carencias, infecciones); a lo que se agrega *carencia solar*.

La mortalidad que acecha a la segunda infancia puede ser distribuída entre enfermedades de orden común y enfermedades transmisibles (infecto-contagiosas). Las enfermedades *transmisibles* representan el 34 % de las causales y se reparten así: tuberculosis; difteria; sarampión; coqueluche; gripe; tifoidea; septicemias; meningitis; poliomielititis, etc. Las enfermedades *comunes* representan el 65 % de las causales, repartidas así: 1) Aparato respiratorio; 2) nerviosas; 3) digestivas; 4) circulatorias; 5) traumas y accidentes, etc. Entre los adultos, el porcentaje varía así: para las transmisibles el 20 % y las enfermedades comunes el 80 %.

En la edad pre-escolar tienen mucho interés, la *tuberculosis*, la *difteria* y las *eruptivas* de la infancia. (Agréguese meningitis y poliomielititis).

La mortalidad dentro de los años

de la 2ª infancia decrece notablemente para las infecciosas, del 34 % a los 2 años, a 22 % a los 3 años; a 17 % a los 4 años, a 13 % a los 5 años, para repuntar al 15 % entre 6 y 7 años (véase el trabajo del Dr. Bayley Bustamante). El hecho de repuntar la mortalidad por infecciones al iniciar la edad escolar, adelanta un *problema de profilaxis y de saneamiento*.

La eficacia de los modificadores también nos enseña que el problema de la profilaxis está vinculado principalmente a los beneficios económicos disponibles.

La mortalidad vinculada con el *factor económico* social de la familia puede resumirse así según Funk (Bremen). Para 56 fallecidos de familia rica, corresponde 1 muerto; para 186 fallecidos de familia mediana corresponden 4 muertos; para 523 pobres, corresponden 9 muertos. Es decir, por cada 14 muertos, corresponden 9 a pobres, 4 a medianos y 1 a ricos (edad pre-escolar).

En la *relación de mortalidad con la familia numerosa* repetimos este cuadro: Familias hasta 4 hijos tiene 15 % de mortalidad; hasta 5-6 hijos, tienen 25 % de mortalidad; hasta 7-8 hijos tienen 32 % de mortalidad; y hasta 10 hijos tienen de 40-50 % de mortalidad (Banu).

Estos dos cuadros muestran claramente la influencia del modificador económico en la mortalidad de la 2ª infancia. Muestran el verdadero desastre sanitario de la familia pobre y numerosa.

Morbilidad pre-escolar: El estudio de esta parte es difícil por falta de

datos concretos y sujetos a rigor científico, por incumplimiento de la denuncia de las enfermedades. Cuando la denuncia obligatoria de todas las causas de enfermedad sea un hecho efectivo, se podrán obtener relaciones de enseñanza. Las estadísticas de morbilidad sobre la base de las poblaciones hospitalarias de niños y de infecciosos, es incompleta y no corresponde a la realidad de la población.

Dice Newman que el 90 % de los niños nacen sin defectos; pero a medida que los meses pasan, aparecen y aumentan los defectos; a los 6 meses solo hay 68 niños sin defectos; al año, 58; al año y medio, 35; a los 2 años, 25; entre 3 y 4 años, solo 8; y entre 5 y 6 años solo 0,3 % de niños sin defectos.

René Sand señala que puede encontrarse:

- a los 6 meses 1 defecto
- a los 18 meses 2 defectos
- a los 4 años 3 defectos
- a los 5 años 8 defectos.

Según el mismo tratadista, la época de mayor frecuencia para estas enfermedades, es:

- 3 años para la difteria;
- 3 $\frac{1}{2}$ años para el sarampión;
- 4 años para la coqueluche;
- 5 años para la escarlatina y la varicela. Los estudios *antropométricos* dentro de la edad pre-escolar señalan estos datos:

Estado general: bueno 52 %; deficiente y malo 40 %.

Actitud: buena 54 %; defectuosa o mala, 46 %;

Peso: normal, 50 %; deficiente, 50 %;

Estatura: normal, 78 %; menor, 22 %;

Sistema ganglionar: normal, 46 %; con adenopatías, 54 %;

Caries: 80 %; *Escoliosis*: 11 %; *Vicios refracción*: 15 %.

La Dra. Telma Reca de Acosta, realizó una investigación del conjunto de las instituciones de 2ª infancia de esta Capital durante los años 1938 y 1940 sobre 839 y 601 niños; y señala que el 84 % tiene algún defecto. Las afecciones dentarias escalan del 52 % al 73 %. Las afecciones de la piel y cuero cabelludo, (piodermis y sarna), varían del 25 % en 1938 al 13 % en 1940. Defectuosos de la nutrición, 13 %; del esqueleto, 7 %; del sistema linfático, 30 %, etc. Examinó las condiciones del desarrollo psíquico de 409 niños en 9 instituciones, determinando el nivel intelectual sobre población pre-escolar de diverso nivel económico social y cultural, dividiéndolos en base de esto en tres grupos y determinando valores próximos a la media general, inferiores y superiores, con desplazamiento a la izquierda o derecha según la categoría social. También estudió los hábitos (vestirse, lavarse, conversar, control de esfínteres). Las condiciones familiares de la casa, del dormitorio para el niño, de la cama común o separada, etc.; de la diversidad de comidas, de la frecuencia de los baños en invierno, etc.

El Dr. José Vidal, Médico Inspec-

tor a cargo del Jardín de Infantes del "Instituto Bernasconi", publicó la memoria anual de 1941, en la "Revista de Higiene y Medicina Escolares", N° 1, Tomo 1, Pág. 109, con datos al respecto.

Organización de la protección y asistencia del niño en edad pre-escolar.

Debemos denunciar un peligro infeccioso en la edad pre-escolar, y es el referente al adelantamiento de las "infecciosas" y "eruptivas" de la edad escolar, como resultado inmediato a una "mayor exposición" y "contagio social". Así lo denuncia el Dr. Eduardo Ocampo Gari en su obra "Del Estado, del niño, del médico" (tesis 1942), cuando ejerciendo en el Jardín de Infantes "Mitre", reseña sobre 2.516 niños la siguiente frecuencia de:

Sarampión 125; escarlatina 8; difteria 10; coqueluche 106; parotiditis 264; varicela 184; diseminación vacinal 6 casos, etc.

El Dr. Vidal en el informe citado encontró durante el curso, varicela 101 casos (43 %), rubeola 78 casos (33 %) y sarampión 69 casos (30 por ciento).

Como medidas de profilaxis podemos referir: a) mejorar el estado general, alimento racional y protector, vida al aire libre, helioterapia, (lámpara de rayos ultravioleta); aseo personal, ejercicios físicos, etc.

b) Luchar contra enfermedades propias de la infancia, profilaxis específica, eliminar los parasitismos (especialmente intestinales).

c) Reducir los contagios, tanto familiar como social (Preventorium), alejar los portadores de gérmenes.

d) Profilaxis específica, vacunaciones, seroprofilaxis (contra rezagos congénitos de sífilis) de raquitismo, de las diátesis.

e) Fortalecer a los débiles (pre-dispuestos) de la tuberculosis, del reumatismo y las cardiopatías, de los deficientes mentales, de los lisiados (ortofrenia, ortopedia, ortofonía, etcétera).

Los problemas de la 2ª infancia son de dos órdenes: sanitario-profilácticos y pedagógicos. Los pedagógicos han tenido el mayor prestigio y preocupación hasta ahora; pero en adelante corresponden a los valores profilácticos-sanitarios.

La organización de protección pre-escolar comprende una serie de servicios en torno: 1º) *Examen periódico de la salud*; y 2º) *Protección integral pre-escolar*.

El *examen periódico*, debe ser continuado, dice René Sand (Bulletin Internacional de Protección de l'enfance, 1930); "Nosotros concebimos hoy la protección de la salud del niño como un encadenamiento continuo que empieza antes del matrimonio con el examen prenupcial, continúa durante el embarazo, el parto, el lactante, el pre-escolar, el escolar, la orientación profesional y la selección de los aprendices". Recién entonces la sociedad termina con su parte de responsabilidad en la formación del hombre útil y del ciudadano eficaz. El examen periódico de la salud no

exige más dilaciones ni mayores gastos, sinó de organización, de centralización y de constancia. La *protección integral pre-escolar*, exige una nomenclatura de las *Obras* destinadas a ese objeto.

Se distinguen en: 1) Obras de protección *abierta* (a domicilio); 2º) Obras de protección *semi-cerrada*; 3º) Obras de protección *cerrada* o internados.

La organización no debe tener tanto en cuenta la obra como los candidatos de su protección. Por eso debe distinguirse estas categorías: 1) *enfermos*; 2) *predispuestos* (débiles); 3) *expuestos* (separables).

Estas tres formas o categorías de niños: *enfermos*, *predispuestos* y *expuestos* deben ser alcanzados precozmente por el examen periódico de la salud, sobre la base de los grandes recursos profilácticos: a) las *vacunaciones preventivas*; b) el *catastro tuberculínico-radiológico* (Técnica del Dr. Manuel de Abreu). La edad pre-escolar termina la época propicia de las inmunizaciones: a) contra la viruela, contra la difteria, contra la tuberculosis. Si bien la vacunación B. C. G. es de la edad del recién nacido y la de Jenner debe aplicarse entre 3 meses y 1 año, es muy frecuente tener que observar muchas faltas de las mismas; además es la mejor época para iniciar la inmunización contra la difteria y en muchas regiones contra la tifoidea. En la edad pre-escolar se suma al *contagio familiar* de la 1ª infancia, el *contagio social*, peculiar de 2ª y 3ª infancia y con mu-

cha más importancia. Es la edad de la profilaxis específica más eficaz.

La faz profiláctico-sanitaria comprende no solo la inmunización preventiva específica sino también la *dietética terapéutica*, la cocina dietética más modestamente, cuidando el régimen alimenticio apropiado a esta edad descuidada y caprichosa en cuanto a "cocina", tanto que constituye una preocupación el niño pre-escolar en la vida familiar; y también la *guía de conducta*, o higiene fundamental de la infancia, pues es la mejor edad para descubrir los defectos mentales y de comportamiento y donde cumple sus mejores dictados la *terapéutica pedagógica*, en las clínicas de conducta o de higiene mental. *En resumen, la profiláctica comprende en esta edad, la inmunización, la dietética y la guía de conducta.*

Esta edad ha pasado a ser del dominio más de la medicina que de los maestros, y los médicos no deben dejarse arrebatar la dirección de este asunto a pesar de la preocupación neuropsiquiátrica de la pedagogía moderna.

Asistencia de los niños de edad pre-escolar: La asistencia social dobla por cierto la organización de la protección pre-escolar. La *Asistencia Social* se basa en las actividades del Servicio Social. El Servicio Social debe girar en torno del *fichero social* y las visitadoras y asistentes sociales.

El *fichero social* iniciado por la libreta de salud de la 1ª infancia debe continuar con el examen periódico de la salud en cada paso del niño, como verdadera guía y cartabón individual y familiar, (unidad sanitaria). Este fichero no sólo exige la buena organización de las instituciones de protección (catálogo razonado) sino también de toda la vida personal de los asistidos, de los necesitados, para orientarlo, dirigirlo, colocarlo, en el lugar que mejor le convenga. El *fichero central* y el *carnet de salud*, permitirán distribuir la asistencia, 1) en el domicilio o colocación, o adopción; 2) en los internados (enfermos, convalescientes y crónicos); 3) en asilos de diversa categoría.

El *servicio social* a cargo de *visitadoras* sociales (para enfermos y necesitados) y los *asistentes* sociales (para resolver los problemas familiares y sociales previos) será sincronizado, mancomunado para el mejor alcance de los fines perseguidos y la mejor economía social. Es lo más conveniente que el servicio social acuda a los hogares necesitados para proponer los medios y recursos capaces de cuidar los defectos, socorrer los quebrantos, mitigar los dolores, antes de que el mal sea irreparable.

Niños enfermos, asistidos, reformables, asilados, huérfanos, abandonados, todos y cada uno, necesitan una asistencia particular ordenada y racional. Quiero destacar la importancia de preocuparse por los asilados, en instituciones para ciegos, sordomudos, lisiados, *para niños* y no pa-

ra todas las edades. Quiero destacar la importancia en preocuparse por los niños irregulares, deficientes psíquicos, defectuosos del lenguaje, pues esta es la edad más propicia para su estudio y sus correcciones oportunas y eficaces. En esta edad se completa cuantitativamente el desarrollo del sistema nervioso y el niño ofrece los brotes propicios de todas las aptitudes que determinarán su porvenir mental. En ninguna otra época hay igual disposición, ni en ninguna otra edad se adquiere un caudal semejante de conocimientos. En esta edad, es donde se descubren las disposiciones y las aptitudes, es donde debe resolverse el problema del niño y de los "niños problemas". Dice Heuyer "si el niño tiene dientes a los 6 meses, si camina a los 12 meses, si forma frases a los 18 meses; si es aseado a los 25 meses, es seguro que no dará motivos de inquietud su inteligencia y su carácter". El niño debe ser observado y vigilado pues los problemas mentales de la infancia no se resuelven en una visita domiciliaria; ni en el examen del consultorio externo; se necesita frecuencia de observación y paciencia. El "niño problema" es un fantasma que habrá de alejarse y deterrarse. Las dificultades desaparecen con la minuciosa observación médico-social-individual y familiar.

La asistencia social debe desarrollarse sobre la base de postulados de afirmación de la infancia, que tiene: 1) derechos a una educación seria, física, psíquica, social, moral y religiosa; 2) que la familia es la piedra angular de la sociedad: es la célula

social; 3) que todo hijo es un parásito de la madre desde el binomio "madre-hijo" de Rueda, hasta más allá, porque la "leche y el corazón de la madre no se reemplazan jamás"; 4) que como lo dijo T. Roussell, todo lo que aleja al hijo de su madre lo pone en peligro de enfermedad y de muerte"; 5) que aún cuando la familia tenga defectos no es obligado separar al hijo, sino corregir y mejorar y asegurar la familia. Por todo esto se destacan netamente dos recursos fundamentales:

- 1) *Subsidios familiares.*
- 2) *Colocación familiar.*

Los subsidios familiares serán distribuidos para asegurar o integrar un *salario familiar* humano, honesto; bajo la constante vigilancia de la Asistencia social; y la *colocación familiar*, para asegurar una *educación de familia* honrosa. Esto es lo que quieren todos los educadores de esta edad; a cargo de lo social se han creado las instituciones de educación pre-escolar o maternal, desde el Jardín de Infantes "de Fröebel, a las Casa dei Bambini" y Escuelas Maternales", hasta la Nursery School, que sintetiza hoy el problema bajo sus mejores aspectos sanitario-pedagógicos. Al niño sin familia hay que asegurarle una familia, que va desde la *colocación* hasta la *adopción* familiar.

Al niño pre-escolar, más que a otros hay que estudiarlo, hay que conocerlo. "No hay que explicar al niño, sino comprenderlo". Para esto prospera la psicología evolutiva,

la psicología de la conducta. El conductismo ha florecido en las más bellas esperanzas para la infancia. No es posible continuar con los preceptos del jardín de infantes, ni con "socializar la maternidad" de la doctora Montessori; es necesario integrar la familia y no desintegrarla, atomizarla, que es la "atomización social".

La familia no es un mal peor, ni aún pensando en las guarderías de niños, ni en los nursery-day, pero aquí como siempre, lo bueno es enemigo de lo mejor. Todas las instituciones hasta aquí han mirado al cuidado del hijo de la familia obrera; a la protección del hijo de la familia pobre; a la sustracción del niño de la calle; etc. Son las tres explicaciones de los gestores, pedagógicos más que higienistas. La Medicina Social va a arremeter contra los males de la familia por la familia misma y con la familia.

Hay que mejorar, socorrer, asegurar la familia y no sustraer al hijo de la familia, que es dislocarla, sino es darle una falsa seguridad y una pretenciosa situación de salvador social. "No hay necesidad de separar al hijo del propio hogar, por razones de pobreza".

El "Jardín de Infantes", mejor *jardín de niños*, institución de Fröebel, es una institución de carácter educativo social que busca el mejor desarrollo de los sentidos y el desarrollo de la inteligencia por los juegos (dones).

La "Casa dei Bambini" de la doctora Montessori, insiste en "socializar la maternidad" adoptando "la libertad como disciplina", el "respeto al

niño”, “sin premios ni castigos”, crear el orden, el silencio, y la inhibición.

Las “Nursery School” de Rachel y Margaret Mac Millan en Deptford, observan el problema integral del niño; médico y pedagógico, integral, con el concurso de la “nurse”, ni maestra, ni enfermera, sino “madrecita”.

La asistencia pre-escolar comprende: 1) Subsidios para la familia; 2) Colocación en familia; 3) Educación como en familia.

El *subsidio* familiar y en su defecto la *colocación* familiar son los grandes recursos que indica el imperativo de la época para la infancia, en salvaguardia de la humanidad. *No hay que separar al hijo* de la familia sino por causas muy justificadas y excepcionalmente. Hay que *colocarlo en familia*, porque está en la edad maternal, donde “*la leche y el corazón de la madre no se reemplazan jamás*”, decir, en el corazón de la familia. Hay que educarlo integralmente, pues es la edad de la “globalización”, de la “adquisición global” del conocimiento, de la formación espiritual, del advenimiento caracteriológico del niño. La enseñanza no puede ser colectiva, sino individual, y si más, individualizadora. Se ha mirado con frecuencia salvaguardar al niño, sin mirar a la familia. Si la familia es mala hay que corregir a la familia y no castigar al niño con frecuencia injustamente y casi siempre sin provecho efectivo. Los hijos abandonados, los encontrados, los hijos ilegítimos, los huérfanos dobles o simples,

los abandonados morales, indigentes, maltratados, etc., no son objeto de asilos, de internaciones, ni de reformatorios, son objetos de colocación inmediata, sinó de adopción, que es cosa más complicada. La internación queda como recurso de excepción a los defectuosos, deficientes, anormales y amorales, bien escasos. Cuando la madre que intenta el abandono o cosa semejante, sepa que el hijo encontrará un hogar y un seno materno, se reducirán los despojos, por el mismo espíritu maternal que hay en el fondo de toda mujer de cualquier estado y condición. “Los niños que necesitan ser separados de su propio hogar deben ser colocados en otros hogares familiares”. “Ningún tratamiento dió resultado frente a la necesidad, descuido, ignorancia y pobreza hasta que abrimos la primera escuela”. Rachel et Margaret Mac Millan; (fundadoras de la Open Air Nursery School, de Deptford, 1914).

No quiero dejarme llevar de mis preferencias, para hablar de educación ni de escuelas para pre-escolares. De hacerse cargo del problema, para nuestra capital, hay que saber que existen 125.000 niños de edad pre-escolar. Que serían necesarias 500 escuelas de 250 alumnos cada una para cumplir esa misión. Que las Escuelas Maternales o las Nursery-School no admiten más de 150 alumnos, lo que llevará aquellas a cerca de 800 locales. Que los locales exigen más espacio que las escuelas comunes, pues si

estas pueden resolverse con terreno de 8 a 10 metros cuadrados por niño, aquellas necesitan de 15 a 20 metros cuadrados por criatura. Que si aquellos pueden repartirse de 35 a 40 por maestra, estos deben ser entre 20 y 25 niñitos para cada celadora-madre. Digo así porque no debe ser ni maestra, ni enfermera, sino celadora-madre. No se puede improvisar en esta altura de la historia, ni cumplir modestamente con el apotegma de Sarmiento, "hacer las cosas aunque sean mal hechas, pero hacerlas", pues son otros tiempos que no admiten tanteos sinó resoluciones integrales. No se va a la guerra improvisándose. No se debe planear sin recursos madurados y seguros. Las escuelas modelos no resuelven el problema, sino revelan la gravedad del mismo.

Queda aún un último problema, vinculado a la asistencia, y es lo referente a la "*responsabilidad social*" de las "*Nursery School*" y de la *educación pre-escolar*. No debe extrañarnos que desde la misma Alemania donde había en 1937 más de 10.000 jardines de niños, se levantan las preocupaciones por la *responsabilidad del Estado*, frente a la educación pre-escolar. Esto mismo debe despertar la prudencia de las iniciativas y la legislación inherente a las mismas. El Departamento Nacional de Higiene, se ha hecho cargo, por su Dirección de Maternidad e Infancia, de este problema. Queda por saber el deslinde de jurisdicción o la superposición con el Consejo Nacional de Educación; y por último con la "Ayuda Escolar".

En la República Oriental del Uruguay, existe una organización ejemplar cimentada sobre el "Código del Niño", y el "Consejo del Niño", que son dignos de la mayor estima y elogio.

De lo expuesto sacamos dos conclusiones:

1) El hijo como parásito biológico de la madre, necesita de la lactancia materna; como parásito espiritual desde que camina hasta que habla, necesita del corazón de la familia; cuando llega a la edad escolar, empezará a formar parte de la sociedad. En ella el individuo formará sus complejos de conducta conforme a los valores que sean vigentes en la época histórica.

2) Todo lo que aleje al hijo de sus padres tiende a la disgregación de la familia. El justo límite del Estado, llega allí donde sus beneficios, problemáticos, no contribuyan a dislocar la familia con supuestas utopías.

BIBLIOGRAFIA

Además de los autores citados en el texto:

Dr. G. Bayley Bustamante. — Morbilidad y mortalidad en la edad pre-escolar.

Dr. G. Banu. — L'Hygiene Social de l'Enfance.

Dra. Telma Reca de Acosta. — Educación y asistencia de la edad pre-escolar en la ciudad de Buenos Aires.

Fröebel. — La educación del Hombre.

J. B. Allaria. (Turín). — Bulletin Internationale de Protection de l'enfance.

E. Ego. Aguirre. — Servicio Social de la edad pre-escolar. Boletín del Inst. Internacional Americano de Protección a la Infancia. Julio 1936.

René Sand. — Bulletin Intern. de Protec. de l'enfance. 1930.

Dr. Julien Huber. — La responsabilité de l'Etat. Bulletin Intern. de Protec. de l'enfance. 1936.

Dra. Klara Weyl. — Idem. Bulletin Intern. año 1936.

Dr. Fermoselle Bacardi. — La unidad sanitaria frente a la mortalidad infantil. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Mayo 1942.

Lola Mira López y Amida M. Homar. — Educación pre-escolar. El Ateneo. Bs. As.

Victor Escardó y Anaya. — Problemas médicos sociales del pre-escolar en el Uruguay. Boletín del Instituto Internacional Americano de Protección a la Infancia. Enero 1942. Idem. Enero de 1939.

Camilo Muniagurria. — El papel de los Kindergarten y los Clubs de Madres; Idem 1936, octubre.

Dr. Roberto Berro. — Organización y resultados de los servicios de protección a la infancia en el Uruguay. Idem octubre 1939.

Dr. Ernesto Nelson. — Boletín del Inst. Internacional Americano de Protección a la Infancia, año 1937; pág. 393.

ORGANIZACION DE LOS SERVICIOS DE ALIMENTACION PARA ESCOLARES (*)

Doctora *PERLINA WINOCUR*
MEDICA INSPECTORA A CARGO DE LA CLINICA
DE NUTRICION.

Los pediatras y los médicos escolares fueron los primeros en nuestro país que abordaron el problema de la alimentación, destacando su alto significado social, asesoraron muchas veces en este sentido a instituciones de índole altruista.

El Consejo Nacional de Educación contempló al niño como unidad, así lo expresa la Ley 1420, según ella la *misión de la escuela es el cuidado intelectual, espiritual y fisiológico del niño*. Esta ley tiene ya 56 años, nos enorgullecemos de ella, es válida para todas las épocas si bien la forma de llenar sus postulados varía con el progreso de los conocimientos humanos y grado de civilización alcanzado. El Cuerpo Médico Escolar, bajo la dirección del Dr. Enrique M. Olivieri ha traído la renovación más grande en la asistencia y protección al escolar.

Uno de sus aspectos ha sido la campaña para compensar el déficit ali-

menticio que sufría gran parte del alumnado, apreciado por las informaciones de las maestras y las encuestas levantadas por visitadoras. Al mismo tiempo que se creaban los organismos destinados a este fin, se desarrollaba una intensa acción educativa para formar buenos hábitos alimenticios, hacer conocer el valor de una dieta equilibrada y la mejor manera de aprovechar los recursos destinados para ella.

La alimentación constituye la base en la lucha profiláctica contra enfermedades que minan los organismos como la tuberculosis, y a veces, a regiones importantes del país, como las infecciones endémicas.

Una persona puede no pasar hambre, tener buen peso y estar sin embargo mal alimentada por la calidad deficiente de los productos elegidos, presentar anemia, nerviosidad, cansancio y a veces cuadros típicos de enfermedades que traducen la caren-

(*) Trabajo leído en el 1er. Congreso de Ayuda Escolar celebrado en Córdoba en octubre de 1942.

cia de vitaminas y minerales. Existen manifestaciones de subalimentación que se exteriorizan ante la sollicitación de una actividad mayor que la habitual, a veces tomadas por harganería.

Muchos de nuestros conscriptos son declarados inaptos por sus condiciones físicas precarias debidas a las condiciones de vida en su infancia y adolescencia.

Es obra de buen gobierno vigilar la alimentación popular y merece destacarse la acción desarrollada en nuestro país con la promulgación de nuevas leyes, creación de instituciones que la contemplan en la forma más vasta. Con la "Ley de Ayuda Escolar" se han beneficiado provincias y territorios alejados. Pero desgraciadamente tendrán que pasar muchos años hasta que podamos ver sus resultados. Las nuevas generaciones mejor alimentadas y atendidas desde temprano podrán ostentar estos beneficios para mayor satisfacción de los que piensan y trabajan para la grandeza y bienestar nacional.

Pasaremos revista a las instituciones escolares que abordan el problema de la alimentación, recordando a la señorita Albertina S. Pons, maestra de vocación que junto con el doctor Genaro Sixto, a quien tanto debe nuestra medicina escolar fundaron la "Copa de Leche". Fué esta la primera iniciativa que si bien no resuelve el problema del hipoalimentado, no debemos olvidar lo que significa para un alumno mantener su aten-

ción realizar el trabajo escolar cuando ha salido de su casa sin desayunarse o cuando lo ha hecho deficientemente.

La institución de la "Copa de Leche" no sólo perdura, sino que se ha extendido al punto que hoy día la reciben más de 100.000 niños de la Capital junto con otros alimentos como el panecillo, etc. elegidos según las condiciones de cada escuela.

Las investigaciones realizadas por requerimiento del Dr. Olivieri demostraron que gran parte de la población infantil estaba mal alimentada, llegando a una deficiencia marcada un buen número de esta: El hecho tan alarmante movió al doctor Olivieri a presentar al H. Consejo, en 1926, un proyecto sobre "Cantinas Escolares", estableciéndose bajo la presidencia del Dr. Enrique Mosca las primeras Cantinas ubicadas en los barrios más pobres.

La "Asociación Cantinas Maternales" tuvo a su cargo la provisión de las mismas; pero bajo la dirección del Cuerpo Médico Escolar (C. M. E.) llegando su número a cuarenta en el año 1930. Suprimidas en absoluto ese mismo año reaparecieron en 1932 bajo la presidencia del Dr. Ramón J. Cárcano al reorganizarse el C. M. E. La Ley 11.597 sancionada por el Congreso Nacional dió estabilidad a estos organismos que tomaron el nombre más simpático de *comedores*, hoy muy populares que prestan grandes beneficios a la población escolar.

Su número ha crecido y se han perfeccionado. En ellos reciben un almuerzo que se ha tratado reuna las

mejores condiciones y pueda no solo satisfacer el hambre sino servir también de compensación a la ración global diaria.

Responde a los hábitos y gustos de los niños y reúne los requisitos de orden biológico dentro de un precio económico. Ofrece una variedad bastante grande, pues el menú está hecho para dos semanas y cambia además con la estación del año.

Su obra social no se limita a esto solamente. Las visitadoras miden y pesan a los niños, siguen su evolución durante el año, envían para examen médico los casos que por su aspecto o antecedentes lo requieren. Establecen vinculaciones con el hogar visitando y citando a los padres periódicamente. Imparten la enseñanza de hábitos de salud e higiene general. Mantienen un ambiente agradable en el Comedor con arreglos, ilustraciones, plantas.

Existen en la Capital 36 Comedores que benefician a 10.524 niños que concurren en dos turnos.

Escuelas al Aire Libre. — La alimentación de ellas es más completa pues tienen, desayuno, almuerzo y cena.

Jardines de Infantes. — Tienen igual número de comidas que las anteriores adaptadas para su edad y género de vida.

No detallaremos los menús de estas instituciones pues están publicados

en distintos trabajos del Cuerpo Médico Escolar (1).

Diremos que en conjunto se han previsto los:

Alimentos Protectores: Leche y sus derivados, verduras de hojas, frutas, carne, huevos, etc. que aportan los proteidos de alto valor biológico, las vitaminas y los minerales.

Los alimentos calóricos: Representados por los cereales, leguminosas, grasas, etc. y todos los derivados y asociaciones de estos alimentos.

El cálculo de calorías así como el de los elementos simples de la ración arroja cifras elevadas que aseguran las necesidades fisiológicas, sin llegar a las minucias que incumben a estudios experimentales de gabinete.

La alimentación puede ser comparada a la de un hogar modesto si se quiere, donde no falta nada de lo que es fundamental en la dieta porque los recursos están inteligentemente aprovechados.

El Cuerpo Médico Escolar ha preparado además: menús económicos para la "Ayuda Escolar" destinados a diversas instituciones de provincias y territorios.

En algunos se ha tenido que luchar con la falta de alimentos importantes por razones de orden geográfico que hemos reemplazado con elementos de igual valor biológico y cuando

(1) Enrique M. Olivieri — El Problema de la Alimentación del Escolar — "Servicio Social", año II, Nº 2, 1938. — Buenos Aires.

esto no fué posible, se aconsejó la compensación con preparados complementarios, leche condensada, en estaciones o lugares en que no se puede conseguir fresca, el jugo de tomate donde escasea la fruta, las verduras conservadas, etc.

Otras veces hemos tenido que ajustar el menú, sobre todo para el plato único, a un presupuesto sumamente exiguo llegando sin embargo a reunir las condiciones fundamentales en sus componentes y un valor total de 900 calorías.

Clínica de Nutrición. — Desde el año 1927 funciona en el Cuerpo Médico Escolar, una Clínica de Nutrición (C. de N.). Fué la primera que se fundó en Sud América inspirada en las instituciones similares de los Estados Unidos de Norte América, está hoy adaptada a las condiciones y necesidades de nuestro ambiente que, por así decirlo, la ha moldeado dándole una fisonomía propia.

Los propósitos de la C. de N. fueron sintetizados en el momento de ser fundada en la siguiente forma:

1º “Suprimir los defectos que perturban el desarrollo pondo-estatural del niño”.

2º “Introducir todas las modificaciones que puedan llevar al niño a un buen estado de nutrición”.

Nuestra atención se dirige especialmente a los niños de condiciones físicas precarias con alimentación deficiente que constituyen un problema en el hogar y no dejan de serlo para el médico. Presentan un peso inferior al que les corresponde por

su edad y por la talla, su cara es pálida, ojeras, de expresión cansada, su tórax estrecho con los huesos salientes por la pobreza en tejidos que normalmente mantienen la posición correcta y disimulan la conformación esquelética. Su carácter suele ser irritable; son difíciles en las comidas por falta de apetito. Su capacidad escolar es variable. Las características enunciadas no siempre se encuentran juntas.

Lo más llamativo es a veces el peso bajo y estacionado sin mayores síntomas de enfermedad. Pertenecen a todas las categorías sociales pues no siempre es la falta material del alimento la que condiciona esta situación que con frecuencia, no inspira inquietud, porque no produce sufrimiento. Pero en algunos medios constituye la obsesión de la familia, formando un círculo vicioso la atmósfera creada alrededor del niño. Fracasan los tratamientos habituales, tónicos, inyecciones.

El examen médico no encuentra enfermedad; pero una prolija encuesta sobre los puntos que detallamos a continuación puede arrojar datos de interés y los cambios introducidos dentro de ellos traer mejorías sorprendentes con:

- 1º Condiciones sociales, cuidados que se dispensan al niño.
- 2º Trabajo escolar y extra escolar, descanso, sueño, paseos, otros hábitos. Problemas psíquicos. Ambiente en que vive el niño.
- 3º Alimentación siguiendo el esquema de los cuatro grupos

principales (1) permite apreciar las fallas de calidad y cantidad.

Es fundamental que el examen médico elimine con todos los medios a su alcance la existencia de una enfermedad y sepa apreciar los efectos producidos por una dieta deficiente que sin llegar a constituir enfermedad prepara el lecho para la misma.

Un grupo de visitadoras escolares que han seguido el curso sobre nutrición dictado por la que suscribe, que han adquirido su experiencia trabajando varios años en la Clínica de Nutrición, colabora eficazmente en nuestra obra. Ellas efectúan la selección de los niños en las escuelas, imparten la enseñanza, preparan material para las clases, levantan las encuestas sociales, practican las visitas domiciliarias que completan la información y contraloran el cumplimiento de las indicaciones. Establecen un vínculo importante entre el hogar, la clínica y la escuela que en muchas oportunidades, ha sido valiosa para resolver problemas.

Recibimos además los niños remitidos directamente por las escuelas

(1) Esquema seguido para el interrogatorio y para las indicaciones:

1er. Grupo constituido por la leche y sus derivados manteca, crema y queso.

2º Verduras de hojas, espinacas, acelga, lechuga, etc. y las frutas.

3º Carne, vísceras (hígado, riñón, mollejas) huevos y pescado.

En conjunto forma el grupo de alimentos protectores.

4º Cereales y sus derivados (harinas, pastas) toda clase de legumbres, granos, azúcares, etc. que completan la ración. Son los alimentos energéticos por excelencia.

y de otras secciones del Cuerpo Médico Escolar.

El examen médico elige en este conjunto los que son tributarios de la Clínica.

El primer día explicamos a los padres el objeto de la C. de N. la importancia que tiene la cooperación de la familia y del mismo niño para los fines que se propone. Durante su asistencia que es periódica, no sólo se les instruye sobre la forma que deben alimentarse. Todo lo que pueda repercutir sobre la salud tiene cabida en nuestro plan: el sueño, el descanso, actividad física y mental, cuidado de los dientes, aseo, vida al aire libre, juegos, que en conjunto forman el "PROGRAMA DE SALUD".

La enseñanza está escalonada y la regulamos de acuerdo con el auditorio que es siempre muy heterogéneo, por lo cual, hemos reducido el número de clases de conjunto intensificando la enseñanza individual. Creemos ser así más eficientes.

Constituye un estímulo la representación gráfica en cuadros llamativos haciendo resaltar el interés y celo que cada uno ha puesto en mejorar.

La ficha dorada, es el premio a la mayor ganancia en peso. Experimentan con esto un gran halago del cual participa mucho el orgullo de los padres. Es increíble la influencia que tienen estos pequeños recursos que sirven de acicate a los más rezagados.

Cada vez que se registra un descenso de peso se anota las causas que

lo han motivado: enfermedad, período de exámenes, etc.

Si bien la C. de N. es fundamentalmente una institución médica utiliza muchos recursos pedagógicos, material de propaganda, afiches, figuras que son populares y que agradan a los niños, cada uno con sus inscripciones adecuadas a nuestra finalidad ante los cuales se detienen para leer y comentar. Tratamos de multiplicar las oportunidades para grabar los conocimientos básicos, en clases, haciéndolas muy objetivas, presentando a los niños con problemas solucionados cuyos cuadros son bien elocuentes y se prestan a diversos comentarios. Disponemos de una exposición de material didáctico, además una especie de lectura mural que son hojas sobre la alimentación en general, sobre leche y sus derivados, carnes, verduras, fruta y tantos otros asuntos de salud, así como menús para distintos presupuestos y épocas del año y recetas sencillas para que utilicen con frecuencia cereales, leguminosas, que sería largo y engorroso detallar. El material es renovado con cierta frecuencia a fin de atraer más la atención.

El esquema dietético es fundamentalmente igual para todos; pero puede ser adaptado a los gustos y situación económica por la enumeración de alimentos equivalentes. Si bien no desarrollamos un curso sobre cocina siempre se sugiere la forma que los alimentos pueden ser preparados ya sea para aumentar su valor nutritivo o hacerlos más aceptables y otras indicaciones que son suficientes para

la finalidad buscada puesto que es la misma madre de la que ha de prepararlos.

Es necesario a veces vencer prejuicios y cambiar costumbres de gente extranjera, justificados en su país de origen; pero no en el nuestro donde abundan los alimentos de alto valor biológico que constituiría un lujo en su país de origen. En lo posible, siempre que no se trate de errores, respetamos los hábitos alimenticios del hogar, buscando una compensación con algunos agregados.

La acción de la Clínica se complementa a fin de año con el envío a Colonias eligiendo entre los distintos tipos, de llanura o montaña, las más convenientes para cada niño.

La C. de N. ha realizado trabajos de investigación: tales como "La hemoglobina en los escolares de la ciudad de Buenos Aires".

"Peso y Talla en los escolares de la ciudad de Buenos Aires". Este último sobre más de 30.000 niños, el estudio de estadística más completo hecho hasta el presente y tiene en preparación la tabla para la edad preescolar cuyo uso se extenderá a los Jardines de Infantes.

El Cuerpo Médico Escolar busca el perfeccionamiento de sus instituciones para ser más eficiente y sobre todo tiene el vehemente anhelo de extender sus beneficios a los lugares más lejanos, menos favorecidos, salvar el capital humano, base de nuestra grandeza nacional.

R E S U M E N

El Cuerpo Médico Escolar realiza una vasta acción ya sea compensando en grados distintos la alimentación deficiente de sus alumnos —copa de leche, comedores— o bien la alimentación forma parte de los beneficios que reciben los niños débiles hiponutridos en las escuelas al Aires Libre, Colonias, etc. llevando a cabo una acción educativa principalmente en la Clínica de Nutrición.

S U M M A R Y

The Health Department of Elementary Schools, fulfills a vast action by compensating in one way or other the deficient nutrition of school children.

It provides them either with a daily glass of milk or with a full meal at school canteens.

These benefits are also received by weak, undernourished children attending Open Air Schools, and Summer camps.

It carries out an educative action chiefly, in the Clinic of Nutrition.

R E S U M E

Le Corps Médical réalise une vaste oeuvre, soit-en compensant a des degrés divers l'alimentation insuffisante de ses élèves, verre de lait, contines, soit en assurant l'alimentation qui fait partie des benefices que reçoivent les enfants faibles "hiponutridos" dans les écoles en Plein Air, colonies, etc. ce qui constitue une oeuvre educative principalement dans la Clinique de Nutrition.

ASISTENCIA BUCODENTAL, PRE-ESCOLAR Y ESCOLAR, OBLIGATORIA Y GRATUITA (*)

(PROYECTO DE LEY)

Doctor GUSTAVO A. CHIAPPORI

JEFE DE LA SECCION ODONTOLOGICA. — Prof. Titular de Técnica Dentística Conservadora de la Fac. de C. Méd. Bs. As.

En el trabajo presentado a la Primera Conferencia Nacional de Asistencia Social como miembro de la Subsección Odontológica 19^a, trataba la organización del servicio odontológico del Consejo Nacional de Educación, que fué aprobado por unanimidad de sus miembros y con un dictamen favorable a la tesis presentada y decía:

“Atención escolar.

“Del doctor Chiappori: La asistencia odontológica de los escolares no sólo es indispensable desde el punto de vista dental, sino también en lo referente al aprovechamiento pedagógico del niño.

“Asombra pensar que para una población de 300.000 niños, sólo se cuenta con cinco dentistas, incluso el jefe del servicio odontológico escolar.

“La organización mínima, proyectada para el año 1932, que comprende un cuerpo odontológico escolar con un jefe y veinte dentistas desarrollando su labor en forma sistemática en veinte distritos escolares, es la base lógica de un plan de acción de mayor amplitud, que puede ser desarrollado con la cooperación de la Sociedad de Beneficencia de la Capital y de la Asistencia Pública.

“Esta Sección desearía que el Consejo Nacional de Educación arbitrara los medios necesarios para poner en acción el plan de referencia”.

Como se ve, dejaba en ese trabajo bien sentado cómo debían hacerse los servicios dentales escolares y la labor de ellos; hacía notar que en los Estados Unidos de Norte América la asistencia odontológica era pre-escolar (Institutos Eastman), que había ins-

(*) Publicamos este trabajo leído en el V Congreso Nacional de Medicina donde fué aprobado por unanimidad y en todos los Congresos odontológicos del país y del extranjero por creerlo de oportunidad en este momento en que se hace la coordinación de los Servicios de Sanidad.

titutos dentales que solamente se ocupaban de esa tarea, que así como se exigía el certificado de vacunación obligatoria y de buena salud, se requería para matricularse en las escuelas otro certificado de higiene y profilaxis bucodental; que no existiendo en este país una ley de protección a la edad escolar debíamos dar en nuestros servicios preferencia a los alumnos que recién ingresaban y que la mayoría no concurría cuando se les citaba a los consultorios dentales escolares, cosa que se evitaría con una ley de tratamiento odontológico gratuito; que por el momento se debía entrar en una inteligencia entre la Sociedad de Beneficencia de la Capital, que es la única Institución Nacional que tiene clínicas dentales gratuitas para niños, la Asistencia Pública y el Consejo Nacional de Educación para la edad escolar.

La coordinación de los servicios odontológicos con una ley de asistencia odontológica gratuita podía disminuir y con el tiempo hacer desaparecer el enorme índice del 90 % de caries dentarias en los niños escolares. Al especificar las funciones pedía a las autoridades de la Primera Conferencia Nacional de Asistencia Social que intercediera ante los poderes públicos para que figurasen en el presupuesto de la Repartición veinte dentistas de distritos y por lo menos tres dentistas para las escuelas al Aire Libre; reglamentación aprobada con un voto de aplauso por las delegaciones extranjeras en el Cuarto Congreso Nacional de Medicina; desde el momento que en los Estados Uni-

dos de Norte América y en Europa contaban con un dentista por escuela.

Puntualizar las enfermedades generales de origen dentario (focos sépticos) sería recorrer toda la patología médica; bástenos recordar que ya en 1917 el Prof. Dr. Nicasio Etehepareborda, al inaugurar el curso oficial de la materia, exponía claramente todas las teorías y conceptos hoy en boga; más adelante el Prof. Dr. Cabanne; trataron este asunto no solamente ya los médicos dentistas, sino los profesores de Clínica Médica de la Facultad de Medicina, entre ellos el profesor Dr. Mariano R. Castex, "Infección focal", acompañando su disertación de una amplia bibliografía de 250 autores, que adjunto al presente informe; conferencias dictadas en la Asociación Odontológica Argentina el 21 de julio de 1930, y el profesor Dr. Escudero en conferencias y artículos sobre "La caries dental", y en general toda la prensa médica y odontológica, así como todo el periodismo de la Capital. Esta Inspección Odontológica vería con agrado, para hacer más eficiente su labor, que las altas autoridades de la Nación, compenetradas de la necesidad imperiosa y de urgencia de hacer un extenso tratamiento de profilaxis bucodental, pusieran todo su empeño, energía y patriotismo en dictar una ley de protección a la edad escolar y en ella se refiriera a la asistencia odontológica obligatoria y gratuita para los niños que asisten a las escuelas del Consejo Nacional de Educación y las que dependan de ellas; teniendo esta Repartición el material necesario, sólo

necesitaríamos se incluyeran en el presupuesto para 1935 los dentistas suprimidos en el año 1932 que hoy figuran como adscriptos, ampliando los servicios, desde el momento que el Departamento Nacional de Higiene, con mucha menos labor que la nuestra, tiene cerca de 30 dentistas de presupuesto con distintos sueldos y funciones.

Coordinando, como ya en varias oportunidades hemos insistido, los servicios nacionales y municipales de odontología, podría llegarse a tratar la caries dental y sus complicaciones, no ya en la edad escolar, sino en la pro-escolar.

Creo oportuno hacer conocer las conclusiones que sobre este asunto trató la Federación Dental Internacional en 1931 y el Congreso Dental Internacional del mismo año, que a continuación transcribo:

FEDERACION DENTAL INTERNACIONAL 1931 (Resumen)

“1) La asistencia dental en las escuelas debiera darse durante las horas de clase y en la misma escuela. Cada escuela debería poseer su propia clínica dental. Tratándose de escuelas pequeñas, numerosas y diseminadas, el dentista debiera disponer de un equipo portátil (clínica automóvil o equipo fácilmente transportable). La participación del maestro es condición indispensable para el buen éxito de la labor profiláctica; es él quien habrá de suscitar la emulación entre los muchachos.

“2) Es preciso implantar en todas

partes un tratamiento dental sistemático para las escuelas según el sistema del profesor Kantorowicz.

“3) Ciertas medidas sistemáticas de profilaxis dental encaminadas a disminuir el grado de intensidad de las caries habrían de formar parte integrante y aun parte preponderante de la asistencia dental en las escuelas. Un personal excelente podrían proporcionarlo las Clínicas Dentales Europeas Eastman si éstas pudiesen encargarse de formar higienistas dentarios para las clínicas escolares de los países interesados.

“4) Todas las comidas públicas “gratuitas” para niños de edad escolar deberían responder a las exigencias de la profilaxis dental.

“El desayuno de las escuelas de Oslo puede presentarse como modelo del género. Cuando la Municipalidad da comidas gratuitas, debiera hacerlo de manera que se economizara sobre la asistencia dental gratuita.

“5) Convendría establecer reglas internacionales que trataran de las medidas profilácticas, establecidas sobre una base sólida, factores científicos determinados solamente (limpieza natural y artificial de los dientes).

“6) En cada país debiera establecerse un plan definido de tratamiento dental para ser aplicado al país entero. Para empezar, todo escolar debiera tener la posibilidad de hacerse examinar los dientes por un dentista al menos una vez al año; a fin de extraer los dientes que constituyen una amenaza para la salud general (infección focal). Al mismo

tiempo se nombrarían higienistas dentarios encargados de enseñar a los escolares el modo de limpiarse los dientes, y encargados también de establecer estadísticas como trabajo preparatorio para la inauguración de clínicas dentarias escolares.

“7) Espéranse con el mayor interés los resultados del tratamiento ortodóntico en masa de los escolares de Bonn que está llevando a cabo el profesor Kantorowicz. Semejante tratamiento, en efecto, sólo puede desarrollarse cómodamente y con probabilidades de éxito durante la edad escolar. Mientras tanto, convendría llevar estadísticas sobre la maloclusión, la frecuencia de sus formas más importantes.

“8) La asistencia dental en las escuelas tiene grandísima importancia para la salud del niño y, por consiguiente, para la salud de la Nación. Únicamente durante los años escolares — de siete a catorce años — es cuando la Nación entera se halla dormida, siendo susceptible de un tratamiento y de sujetarse a una influencia exterior.

“Esta oportunidad única hay que aprovecharla para que la utilicen los médicos, los dentistas y los profesores.

“9) La obturación oclusal en las clínicas dentarias de las escuelas debería efectuarse según los principios establecidos por los doctores Hyatt, Boedeker, Joverud y Johan Brun.”

CONGRESO DENTAL INTERNACIONAL
1931

El doctor Cl. Cvos, jefe del Servicio Escolar de St. Etienne, Francia, en su informe sobre la organización social de la higiene dental escolar al Congreso Dental internacional de 1931, expone el siguiente concepto, como los *medios obligatorios* para imponer el régimen del cuidado de los dientes:

“... Los medios obligatorios varían según el temperamento nacional y la idea que se hace de la libertad individual.

“Nadie duda que esta libertad, tal como se la concebía, tiende a restringirse en provecho de la autoridad de las diversas agrupaciones sociales: políticas, económicas y sociales.

“Si esta restricción tiende a obligar al individuo que tiene por fin su salud y su bienestar, se vuelve perfectamente legítima.

“También, la sociedad está perfectamente autorizada a imponer en gran número de casos las prácticas de higiene dentaria, teniendo éstas por finalidad *la salud* y *la fuerza física*, el individuo tiene necesariamente que practicarlas para rendir a la sociedad, que lo ocupa, el máximo de servicios.

“Tal obligación no es entonces un asunto fútil.

“Existe desde ya en ciertas administraciones implantada esta obligación (ferrocarriles, navegación, etc.) donde los empleados tienen una gran responsabilidad y que, por lo tanto,

se les exige el máximum de medios físicos. ¿Por qué no exigir este máximum a todos los funcionarios?

“El Estado, por lo tanto, debe dar el ejemplo y exigirlo.

“Así como la sociedad ha creado obras destinadas a favorecer al individuo, debe también *exigir* las prácticas de higiene...”

Para el cumplimiento de la higiene y profilaxis bucodentaria escolar, esta Inspección Odontológica sugiere el siguiente proyecto de ley:

El Senado y Cámara de Diputados, etcétera.

Artículo 1º — Declárase obligatoria la asistencia bucodental pre-escolar y escolar durante el transcurso del 3º al 14º años de la existencia en la Capital de la República y en los territorios nacionales.

Art. 2º — Los padres, tutores y en general cualquier persona o institución que tenga niños a su cuidado o educación, están obligados al cumplimiento del artículo primero.

La infracción será penada con multa de cincuenta pesos moneda nacional, sin perjuicio de la inmediata asistencia bucodental.

Art. 3º — En las escuelas y colegios, en los establecimientos municipales de enseñanza o de carácter social de la Capital de la Nación y de los territorios nacionales; en las escuelas, colegios e institutos provinciales o particulares que reciban subvenciones de la Nación o tengan cualquier otro amparo de ella se exigirá para el ingreso de cada alumno

comprendido dentro de la edad que señala el artículo 1º, el certificado expedido por la autoridad competente de higiene y profilaxis bucodental.

Art. 4º — En ningún caso será reconocida la validez de los estudios hechos en las escuelas y colegios provinciales o particulares que no impongan como condición previa para el ingreso, la asistencia dental pre-escolar y escolar.

Art. 5º — Cuando se compruebe por certificado odontológico que el niño ha tenido asistencia dental o que ha sido curado de sus caries, se practicará el examen odontológico por dentistas autorizados, antes de otorgar el certificado correspondiente.

Art. 6º — La asistencia dental pre-escolar y escolar se practicará gratuitamente por dentistas autorizados por el Departamento Nacional de Higiene en los territorios nacionales y por la Municipalidad de la Capital en la ciudad de Buenos Aires.

El Consejo Nacional de Educación y la Sociedad de Beneficencia de la Capital están obligados a asistir, por sus propios dentistas, los comprendidos en esta ley, debiendo devolver las fichas que proveerá la Municipalidad de la Capital a la misma, con fines de estadística y para otorgar duplicados.

Art. 7º — Las multas serán aplicadas directamente por la Repartición sanitaria respectiva, con apelación ante el Juez de Paz del distrito.

Art. 8º — Para el cumplimiento de esta ley, el Departamento Nacional de

Higiene, Sociedad de Beneficencia de la Capital, Consejo Nacional de Educación y Municipalidad de la Capital (Asistencia Pública) coordinarán sus servicios de asistencia social, con los medios que actualmente dispongan.

Art. 9º — El Poder Ejecutivo, al reglamentar esta ley autoriza al Departamento Nacional de Higiene para fijar las normas a que debe ajustarse la práctica de la asistencia bucodental pre-escolar y escolar.

Art. 10. — El control de la asistencia dental será realizado por medio

de las fichas combinadas que permita controlar estrictamente a los niños que han sido asistidos, quedando derogadas todas las disposiciones que se opongan a la presente ley.

Art. 11. — Comuníquese, etc.”.

No dudo, señor Presidente de la Subsección Odontológica Infantil y Escolar, que este proyecto tendrá el asentimiento de las autoridades de este honorable Congreso Nacional de Medicina, así como de los Altos Poderes de la Nación.

Buenos Aires, agosto 15 de 1934.

ORGANIZACION DE LA SECCION PROFILAXIS DE LAS AFECCIONES DE LAS VIAS RESPIRATORIAS (*) (**)

CON PLAN DE COORDINACION EXTERNA

Doctor JOAQUIN ENRIQUE HERRAN

MEDICO INSPECTOR — A CARGO DE LA SECCION
PROFILAXIS DE LAS AFECCIONES DE LAS VIAS
RESPIRATORIAS. — Adscrito a la Cátedra de Pa-
tología y Clínica de las Enfermedades Infecciosas.
Jefe de Trabajos Prácticos de la Cátedra.

Desde el año 1939 en que la Sección está a mi cargo, ha estado cumpliendo con su cometido, de acuerdo a una organización tendiente a dos finalidades: una, la individualización de la tuberculosis en los escolares sospechosos de enfermedad que son enviados para su examen y la otra, la investigación de la infección y enfermedad tuberculosa, es decir, la investigación de la epidemiología de la tuberculosis en el medio escolar de la Capital Federal.

Para precisar la organización en base a la cual se cumple con la primera finalidad, es conveniente contemplar-

la estudiando: primero, el mecanismo por el cual los escolares llegan a la Sección; segundo: la forma en que son estudiados y tercero: la manera en que son orientados para su tratamiento.

El mecanismo por medio del cual los escolares llegan a la Sección, es el siguiente:

Los Médicos Inspectores de Distrito envían a los escolares, en los que sospechen una afección de las vías respiratorias, para su examen y diagnóstico consecutivo. Esos niños proceden de las Escuelas de los Distritos a su cargo y son aislados de entre los

(*) La Sección Profilaxis de las Afecciones de las Vías Respiratorias tuvo como base el Consultorio de Profilaxis de la Tuberculosis Infantil creado a iniciativa del doctor Octavio Pico Estrada y contó en todo momento con el estímulo del Director de la Inspección Médica Escolar, doctor Enrique M. Olivieri.

(**) Reproducimos este informe de la Sección por creerlo de oportunidad en este momento en que se hace la coordinación de los Servicios de Sanidad.

que llegan al Consultorio Médico del Distrito, enviados por los maestros o citados por las Visitadoras de Higiene por presentar, a juicio de ellas, alguna anormalidad. En otros casos son separados por el mismo médico al efectuar el examen periódico individual de los que ingresan a las escuelas.

Los Médicos Inspectores de Escuelas al Aire Libre, envían también a los escolares en los que sospechan una afección de las vías respiratorias. En este caso, los niños son siempre separados por el médico mismo. Para explicarse este hecho bastará recordar que en el caso de los médicos de Distrito el Consultorio funciona fuera de las escuelas o cuando más en una de las doce o quince que están bajo la jurisdicción de cada médico, mientras que en el caso de las escuelas al Aire Libre la reglamentación exige que el consultorio funcione en la misma escuela, ya que normalmente el médico tiene dos o cuando más tres escuelas a su cargo.

Los médicos inspectores a cargo de Jardines de Infantes se encuentran en las mismas circunstancias que los de escuelas al Aire Libre, de ahí que el proceso por el cual envían los niños a nuestra sección sea el mismo.

Los médicos jefes de consultorio de especialidades en la Casa Central, es decir de los consultorios de Oftalmología, Garganta, Nariz y Oído, Cardiología y Clínica de Nutrición, envían a nuestra sección todo caso que habiendo consultado por un problema de la especialidad resulte sospechoso desde el punto de vista de su aparato respiratorio.

Pasemos al segundo punto: Conducta que se sigue en el examen de los niños que llegan a la Sección.

En todos los casos se sigue el siguiente procedimiento:

Se procede a levantar la ficha clínico-social de cada escolar, utilizando para ello un modelo de ficha ideado por nosotros. Creemos, como es natural, que ella reúne las condiciones necesarias para un buen fichado y que cumple a la vez con la condición que creemos esencial para una sección que trabaje con gran número de casos, la de ser breve, lo más breve que sea posible, sin que su brevedad impida que puedan hacerse constar todos los datos imprescindibles para el completo conocimiento de cada enfermo estudiado.

La reproducimos para una mayor ilustración sobre ella.

República Argentina
 CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION
 INSPECCION MEDICA ESCOLAR

SECCION PROFILAXIS DE LAS AFECCIONES DE LAS VIAS RESPIRATORIAS

Ficha Clínico-social N° Año 19.....

Procedencia: Mes Día

Nombre y Apellido Edad

Nacionalidad Domicilio

DATOS SOCIALES:

¿Cuántos son de familia? ¿Quién la sostiene? ¿Cuánto gana?

¿En cuántas habitaciones viven? Material Madera

¿Duerme solo? ¿La habitación está bien ventilada? ¿Hay enfermos en la casa?
 ¿En la habitación?

DATOS CLINICOS:

	TEORICO	ACTUAL	EXAMENES SUCESIVOS			
			Fecha	Fecha	Fecha	Fecha
Peso						
Estatura						
Perímetro torácico						
Índice respiratorio						
Espirometría						
Coef. pondo-estatural						

Tipo constitucional

Antecedentes Hereditarios, Familiares y de Medio:

Antecedentes Personales:

Enfermedad Actual:

Estado actual: *Facies* *Estado de nutrición* *Tono muscular*

Ganglios

Esqueleto

Aparato Circulatorio: Tensión Arterial. *Máxima* *Mínima*

Corazón:

Pulso: Frecuencia *Caracteres*

Aparato Digestivo: Boca

Abdomen:

Hígado: *Bazo*

Miembros:

Sistema Nervioso: Sensorio *Reflejos pupilares*

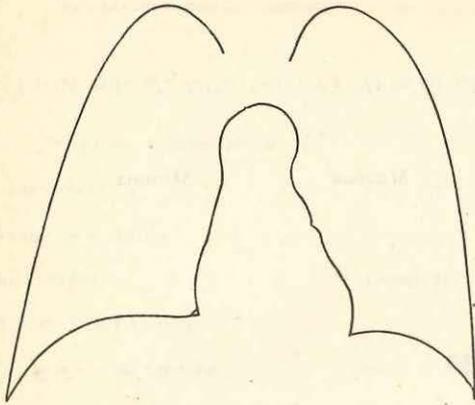
Reflejos periféricos *Sensibilidad*

Aparato Respiratorio:

Voz *Tos* *Expectoración*

Temperatura *Axilar* *Inguinal* *Rectal* *Hora*

Examen Radiográfico



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bacilo de Koch en Esputo

Bacilo de Koch en Líquido de Lavado de Estómago

Eritrosedimentación

Fecha Fecha

Fecha Fecha

Fecha Fecha

Serorreacción de Bordet-Wassermann Reacción de Kahn

Examen de Sangre

Otros exámenes

Fecha Fecha

Fecha Fecha

Reacción de Mantoux:

Fecha Fecha

Fecha Fecha

Informe del Especialista de

Observaciones

.....
.....

Diagnóstico

Observaciones en general

Se envía para su tratamiento a

Debe concurrir a Escuela común *de Niños Débiles*

Debe concurrir a Colonia de Vacaciones *¿A cuál?*

¿Debe volver para su vigilancia? *¿Cuándo?*

Exámenes Clínicos sucesivos:

Fecha

Fecha

Fecha

Fecha

Fecha

Fecha

Resumen de la Evolución general del caso para su Archivo,

Como se podrá apreciar, figuran en la primera plana, aparte de las referencias imprescindibles para el archivo e identificación, una serie de datos sociales que permiten hacerse una idea bastante exacta de las condiciones de vida del escolar sujeto a estudio. Luego se consignan los datos físicos elementales para abrir juicio sobre su estado físico general y grado de desarrollo, comparando los datos obtenidos con los que corresponderían para su edad en condiciones normales que se ubican donde dice "teórico"; por último se consigna el tipo constitucional, derivado casi siempre de los demás datos físicos recogidos.

Vienen luego los antecedentes hereditarios y familiares, reducidos a su mínima expresión para que se registren únicamente los datos útiles y finalmente los antecedentes personales y de la enfermedad actual encarados en forma sumaria.

En la segunda plana van los signos físicos correspondientes el examen clínico general y no extrañará que hayamos dado una preferencia especial al aparato respiratorio, ya que no solamente él es motivo de examen en especial, sino que además es donde encontraremos con mucha más frecuencia que en los otros aparatos alteraciones registrables.

En la tercera plana figura en primer lugar el examen radiográfico, junto con un esquema que sintetiza lo encontrado desde el punto de vista radiológico. Luego una serie de exámenes complementarios de entre los que se destacan la eritrosedimenta-

ción y la intradermo reacción de Mantoux que efectuamos en forma sistemática.

En la última plana figuran como se ve una serie de datos, relacionados algunos con la derivación de los niños a instituciones periescolares.

Es por ello que después del diagnóstico y observaciones figura si debe ser enviado a alguna de las colonias, etc. que posee el Consejo Nacional de Educación.

Posteriormente, después de la aclaración de si debe concurrir a la Sección y cuando, se ha dejado espacio para consignar lo que se encuentre en exámenes sucesivos y finalmente figura un espacio destinado a un resumen del caso para su archivo.

Veamos el orden en que se efectúan los exámenes al niño:

1º — Fichaje que comprende el registro de todos los datos que figuran en la primera plana.

2º — Examen clínico.

3º — Reacción de Mantoux, comprendiendo una primera inyección intradérmica con 1/10 de cm³. de una dilución al uno por diez mil de Tuberculina antigua bruta de Koch, T. A. B. K.; la lectura del resultado a las 48 horas, una nueva inyección al 1 % si el resultado ha sido negativo y nueva lectura a las 48 horas.

4º — El examen radiográfico.

5º — La eritrosedimentación.

6º — Si el caso lo requiere, exámenes complementarios, fundamentalmente la investigación del bacilo de Koch, la curva térmica en días sucesivos, etc.

Toda esta serie de exámenes sólo

exige la concurrencia del niño al consultorio tres veces con intervalo de 48 horas, es decir que en circunstancias normales, en una semana se resuelve el caso a estudiar.

Cumplida esta etapa de diagnóstico se procede en la siguiente forma:

En todos los casos y cualquiera sea la conclusión a que se llegue se envía informe al médico inspector que lo ha enviado, en carta cerrada y por correo, haciendo constar los signos hallados en el examen clínico, el resultado e intensidad, si ha sido positiva, de la reacción tuberculínica, las alteraciones radiológicas encontradas la cifra de eritrosedimentación y los otros exámenes que hayan sido efectuados, baciloscopia, etc. y finalmente la conclusión diagnóstica a que se llega en la sección, precisando si puede o no concurrir a clase.

En lo que respecta a orientación terapéutica se procede según corresponda de acuerdo a las siguientes eventualidades:

- a) Que sea un niño normal. No se le aconseja nada, limitándonos a tranquilizar a los padres a la vez que se les aclara que el tiempo perdido no ha sido inútil, desde el momento que se tiene una seguridad que antes no se tenía sobre el estado de salud del niño.
- b) Que sea un hiponutrido por déficit cuantitativo. Se orienta hacia el comedor escolar más próximo a su domicilio;
- c) Que sea un hiponutrido por déficit cualitativo (los menos). Se envía a la Clínica de Nutrición;
- d) Que presente una afección bron-

quial, pulmonar o bronco-pulmonar de etiología no-bacilosa. Sea aguda o sub-aguda se le hace tratamiento sintomático o específico según el caso lo requiera;

- e) Que se trate de bronquitis crónica o de bronquitis a repetición de etiología común. Se le hace además del tratamiento sintomático, vacunas, etc., se le da a los padres consejos higiénicos y se le ordena traer sus hijos periódicamente, siempre que no tengan un médico particular que lo trate habitualmente. Si presenta algún defecto nasal o faucial que pueda actuar como espina irritativa se le envía al Consultorio de Garganta para su tratamiento profiláctico correspondiente;
- f) En casos de asma o de bronquitis asmática. Se les hace tratamiento sintomático, luego se clasifica en la medida de lo posible el tipo de asma que presentan y se les envía al Servicio Médico Hospitalario Especializado, en este caso Consultorio de Alergia, más próximo a su domicilio con una carta en la que se precisan los exámenes efectuados, en la misma forma que se hiciera para el Médico Inspector del Consejo Nacional de Educación. Por otra parte se solicita del jefe del servicio hospitalario que además de hacerse cargo del tratamiento correspondiente nos comunique su opinión sobre el caso. Además se ofrece a estos niños la posibilidad de concurrir a es-

- cuelas al Aire Libre, Colonia de Vacaciones o Escuela Climática, si están en la edad reglamentaria. Por último se solicita a los padres que traigan a sus hijos cada seis meses para tenernos al tanto de la evolución del caso;
- g) Si presentan lesiones pulmonares de tipo residual o secuela bacilosa, clínica y biológicamente inactivas. Son sometidos a tratamiento moderado, tónico e higiénico-dietético, a pesar de la inactividad aparente de las lesiones, para afianzar la normalización;
- h) Si presentan lesiones bacilosas ganglionares o pulmonares con el tipo de lesión cicatrizada, clínica, radiológica y biológicamente inactivas. Se los somete a tratamiento tónico e higiénico-dietético de mediana intensidad y se les autoriza a concurrir a clase con la condición expresa de concurrir periódicamente para ser vigilados;
- i) Si se comprueban lesiones ganglionares o pulmonares activas con baciloscopia negativa. Son enviados al Dispensario de Vías Respiratorias o al Servicio Hospitalario de Tisiología más próximo a su domicilio; son además separados de la escuela hasta tanto cicatricen o por lo menos inactiven en forma indudable su lesión, exigiéndoseles se hagan examinar nuevamente en la Sección antes de reanudar sus tareas escolares;
- j) Si se les encuentra lesiones evo-

lutivas. Se les envía al Dispensario o Servicio Hospitalario como en el caso anterior o se les interna donde corresponda si la importancia y grado de la lesión así lo exigen.

Hasta ahora las medidas que se toman se refieren exclusivamente al escolar enfermo pero no figura ninguna con respecto a sus compañeros, pero en el último caso j) el procedimiento es más complejo.

El escolar enfermo comprendido en el caso j) es desde luego separado del grado, pero además, sea la baciloscopia positiva o negativa, el jefe de la Sección se pone en comunicación directa con el médico Inspector que remitiera el caso y de común acuerdo se procede a examinar (por grupos, a fin de no alterar su funcionamiento) a todo el grado a que ese escolar concurría, efectuándose el estudio completo habitual como a casos sospechosos a fin de identificar los posibles contagios habidos;

- k) En todo caso de contagio reciente o tuberculosis ignorada o inaparente, individualizada como consecuencia de la pesquisa en el grado. Se procede de acuerdo a las normas establecidas que se han enunciado.

Hasta ahora se ha referido lo que se hace con los escolares enfermos para la solución inmediata de su problema médico. Nos quedaría por aclarar cómo se procede a efectuar terapéutica de consolidación en las

afecciones curadas o en franca vía de curación y terapéutica preventiva en otros casos, aparte del tratamiento farmacológico y el higiénico-dietético; nos referimos a la climatoterapia.

Desde luego que recurrimos a las Escuelas al Aire Libre, pero si bien ellas cumplen con una función muy importante como beneficio por el aire y el sol bien regulados, aparte de ser muy pocas, de tener un límite de edad por ser mixtas y de ser resistentes por los padres dado su desacertado sistema de vacaciones en invierno, no significan, ni mucho menos climatoterapia.

Tenemos, es cierto Colonias de Vacaciones la mayoría bien ubicadas, pero como el tiempo fijado para la permanencia de cada contingente en colonias no alcanza a un mes su valor como cura de clima es nulo. En cuanto a las Escuelas Climáticas ellas son de reciente creación y la forma en que han sido organizadas las convierte en Colonias de Vacaciones prolongadas y no en verdaderas Escuelas Climáticas.

En síntesis, que en materia de climatoterapia poco hemos podido hacer pese a nuestros esfuerzos. Afortunadamente la climatoterapia no es más que un simple auxilio del tratamiento general por lo que esto no nos ha impedido efectuar una terapéutica eficaz en todos los casos curables. Vemos, en consecuencia, que la Sección Profilaxis de las Afecciones de las Vías Respiratorias cumple por lo pronto con una tarea que equivaldría a la de Dispensario de función mixta: una función de Dispen-

sario asistencial condicionada por su misión diagnóstica y terapéutica y otra función de orientación terapéutica y medicina preventiva.

Entraremos ahora a considerar la forma en que cumple la Sección con su otra finalidad enunciada al comienzo de esta exposición, es decir, la investigación de la infección tuberculosa y de la enfermedad tuberculosa en el medio escolar de la Capital Federal. Tal vez no esté demás aclarar que al hablar de infección tuberculosa queremos decir la investigación de la alergia tuberculínica que es su exteriorización y en el otro caso a la identificación de los que presentan un proceso baciloso.

¿Qué hemos hecho en este sentido? Mucho, podríamos decir muy mucho si lo relacionáramos a los medios con que la Sección Profilaxis ha contado hasta el año próximo pasado, un Médico Jefe y dos Visitadores de Higiene Escolar.

En el año 1940, es decir pocos meses después de que nos hiciéramos cargo exclusivamente de la Sección, efectuamos dos estudios importantes. Uno, la investigación de la alergia tuberculínica en cinco mil niños de los que concurren a los Comedores Escolares, ya publicado y otro, no publicado todavía por haber sido destinado en un principio a otro estudio de conjunto, el estudio comparativo de las diluciones de T. A. B. K. (Tuberculina antigua bruta de Koch) con las de los derivados proteínicos purificados (P. P. D.) en seis mil escolares.

En el año 1941 investigamos la

alergia en dos mil trescientos escolares y cuatrocientos adultos pertenecientes a las nueve escuelas al Aire Libre que funcionaban en ese momento, trabajo ya publicado y por otra parte en novecientos cincuenta y tres niños concurrentes a escuelas comunes, trabajo que se publica en este mismo número.

En el año 1942 se investigó la alergia tuberculínica en doscientos sesenta niños destinados para Escuelas Climáticas y ochocientos escolares mellizos, trabajos inéditos.

Todo esto en lo que respecta a la investigación de la alergia tuberculínica, es decir a la investigación de la infección tuberculosa.

En cambio en lo que respecta a la investigación de la enfermedad tuberculosa en esos mismos grupos de escolares y de adultos poco es lo que pudimos hacer hasta este año. Nos referimos al mal llamado Catastro, es decir a la investigación sistemática de colectividades supuestas sanas.

En los años 1939 y 1940 nada pudimos hacer por no contar la Inspección Médica Escolar con un servicio Rediológico. En los años 1941 y 1942 ya contaba la Inspección Médica con un equipo de Catastro Roentgen-fotográfico. Pese a ello es muy poco lo que pudimos hacer en la investigación sistemática, en el año 1941 nada y en 1942 sólo en 264 niños destinados a Escuelas Climáticas. No pasó así en el estudio radiológico de los atendidos en consultorio que fueron controlados reentgen-fotográficamente en forma habitual.

El inconveniente fundamental que

quitó proyecciones a nuestra metódica investigación de la infección tuberculosa en los niños de Comedores y en los niños y adultos de las escuelas al Aire Libre fué la falta de coordinación entre el Catastro Roentgen-fotográfico y la Sección Profilaxis de las Afecciones de las Vías Respiratorias. Es así como mientras la Sección profilaxis tenía preparados con fichado e investigación de la alergia a cerca de ocho mil escolares y cuatrocientos adultos, se hacía por otra parte el catastro roentgen-fotográfico de, en 1941, los alumnos y personal del Instituto Bernasconi y en 1942 de los alumnos y personal de la escuela Presidente Roca, todos ellos sin control tuberculínico.

Es recién este año que se pone en práctica la coordinación parcial de ambos servicios iniciándose la investigación sistemática de la tuberculosis en los niños designados para concurrir a las Colonias de Vacaciones, como una medida previa a la tarea del Consultorio de Selección para Colonias, con la finalidad de que fueran separados por Catastro todos los que presentaren imágenes radiológicas sospechosas de lesión tuberculosa o por lo menos anormales, para que la Sección Profilaxis de la Tuberculosis previo examen completo, llegara a una conclusión diagnóstica y dispusiera cuales de ellos podían ser seleccionados y cuales debían ser eliminados por estar enfermos. Este procedimiento lo habíamos propuesto en abril del año próximo pasado, pero no pudo ponerse en práctica hasta este año.

Esperamos que en el futuro la co-

ordinación de ambos servicios se acentúe y se solucionen los inconvenientes que impiden la proyección del catastro hacia las Escuelas y Comedores, sean esos inconvenientes de orden técnico o no técnico.

Queda en consecuencia bien aclarada la forma en que la Sección Profilaxis de las Afecciones de las Vías Respiratorias cumple con su segunda finalidad fundamental, la investigación de la infección y de la enfermedad tuberculosa. La función que desempeña en ese sentido correspondería bastante aproximadamente a lo que ha dado en denominarse Centros de Salud, sitios donde se investigan los sanos para descubrir entre ellos los que se encuentran enfermos sin saberlo, a diferencia de los Dispensarios que parten de los enfermos que llegan a consultar para encontrar a otros enfermos entre sus familiares.

Tal vez no esté demás llamar la atención sobre el hecho de que toda la tarea que corresponde a la investigación de la alergia en grupos de escolares, la hacemos desde el año 1940 en los locales adonde concurren esos niños, ya se trate de Comedores Escolares o de Escuelas al Aire Libre, evitando así a sus padres el trastorno y los gastos (importantes por tratarse casi siempre de personas indigentes) que les hubiera ocasionado al hacerlos concurrir para ello tres veces consecutivas, como es imprescindible, a nuestro consultorio de Casa Central.

Por otra parte aprovechábamos además la oportunidad que nos daban estos estudios de ponernos en contacto con niños, maestros y pa-

dres, para darles "conversaciones" sobre la tuberculosis y demás afecciones del aparato respiratorio, sus peligros y su profilaxis general y especial.

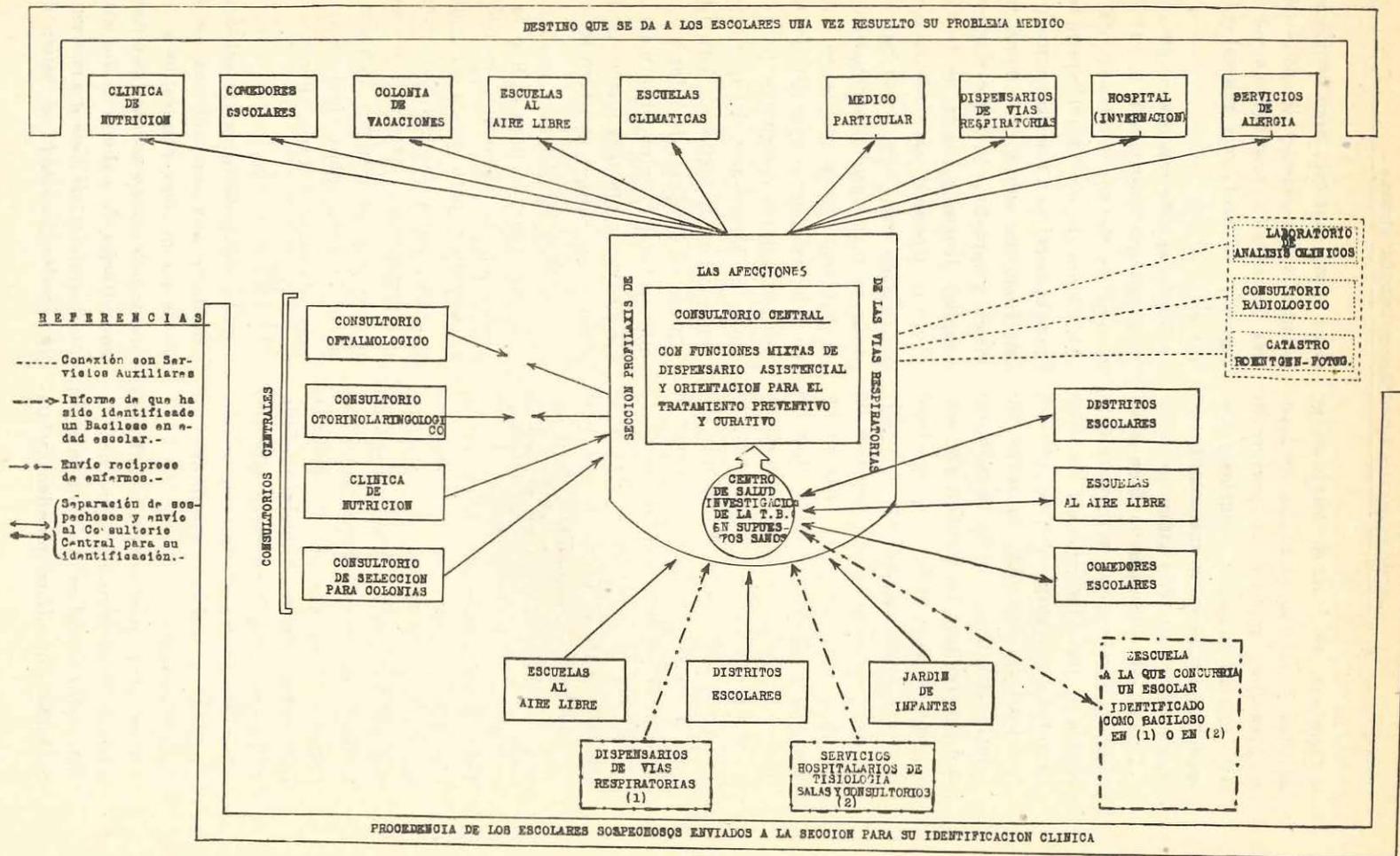
Por todas estas razones es que creemos más que justificada la denominación de Sección Profilaxis de las Afecciones de las Vías Respiratorias para el Servicio a nuestro cargo, pues sus funciones cubren un campo científico y práctico lo suficientemente amplio, dentro y fuera de la Casa Central. Creemos, sin embargo, que su función como Centro de Salud es decir la investigación sistemática de la tuberculosis en supuestos sanos, no debe extenderse más allá del grupo de escolares designados para Colonias de Vacaciones, del que corresponde a las Escuelas al Aire Libre y al de los Jardines de Infantes, porque pretender extenderlo más, con los medios de que disponemos en personal y en equipo roentgen-fotográfico, sería ilusorio.

Hemos referido paso a paso la organización de la Sección, es bastante aceptable, pero queda sin embargo una laguna que nos preocupamos por llenar con el proyecto de coordinación que propusimos también en abril de 1942, plan cuyos párrafos más interesantes transcribimos a continuación:

"Además solicito autorización para establecer una conexión con los Dispensarios de vías respiratorias tanto municipales como nacionales y con los consultorios de pulmón de los distintos hospitales. Si bien a primera vista resulta incómodo el salirnos de

ORGANIZACION DE LA SECCION PROFILAXIS DE LAS AFECIONES DE LAS VIAS RESPIRATORIAS

ORGANIZACION ACTUAL: En lleno y línea cortada. ● PLAN de COORDINACION con los SERVICIOS MUNICIPALES y NACIONALES: En punto y raya.



nuestra esfera habitual entiendo que ahora que se tiende a coordinar la lucha contra la tuberculosis nos sería fácil lograr esa conexión con evidentes ventajas para nuestra tarea de profilaxis y orientación del tratamiento en el escolar enfermo.

Solicitaríamos de los jefes de esos establecimientos que nos remitieran a medida que los casos se fueran presentando, una comunicación consignando exclusivamente que "En tal fecha ha sido atendido un niño en edad escolar que está afectado de bacilosis", nosotros nos encargaríamos por medio de una visitadora de aclarar detalles, copia de la ficha clínica, escuela, grado, etc. y en lugar de dirigir nuestra profilaxis hacia la familia del enfermo, cosa que lógicamente sería efectuada por el dispensario correspondiente, nos dirigiríamos a la escuela donde concurre o concurría y efectuaríamos allí el catastro tuberculínico radiográfico de niños y adultos a fin de investigar la existencia o no de contagios recientes cumpliendo así con el ideal de profilaxis.

Una vez precisados los enfermos, si los hubiera, ellos serían derivados al Dispensario aludido ya que de acuerdo a su reglamentación cada

Dispensario debe atender exclusivamente enfermos de su zona.

Pediríamos además se nos permitiera informarnos semestralmente del estado y evolución de los enfermos enviados por nosotros para su tratamiento". (*)

Creemos que este plan debe llevarse a la práctica, porque llena un claro lamentable en la organización de la lucha contra la tuberculosis. Su realización dará a nuestras tareas de profilaxis de las afecciones de las vías respiratorias su verdadera proyección en la órbita de la sanidad nacional sin superponer su esfera de acción a la de los Dispensarios de Vías Respiratorias, nacionales, municipales o de la de la Comisión de Asilos y Hospitales Regionales, dispensarios que en su misión de profilaxis deben llegar a la familia del enfermo, mientras nosotros debemos llegar a la escuela.

Realizaremos entonces dos cosas que deben ser nuestra mayor preocupación: El cumplimiento en su faz médico-social de los artículos 1º y 2º de la Ley 1420 y la conciencia de una misión honrosa, el velar por la salud de los escolares, científicamente cumplida.

(*) Este plan no pudo llevarse a la práctica pese a la buena voluntad del Director de la Inspección Médica Escolar, Dr. Enrique M. Olivieri, por no existir entonces una coordinación oficial.

INVALIDEZ PROFESIONAL DEL MAESTRO (*)

SU PROFILAXIS

Doctora CAROLINA TOBAR GARCIA

MEDICA INSPECTORA. — A CARGO DEL CONSULTORIO PSICO-FISIOLOGICO Y DE ENFERMEDADES NERVIOSAS. — Médica Legista. Directora de la Escuela Primaria de Adaptación. Jefe de Trabajos Prácticos de Clínica Psiquiátrica de la Fac. de Med. de Bs. As.

El presente trabajo, contempla algunos aspectos médico-legales de la profesión docente, en relación con la ley actual de jubilaciones, —ordinaria, extraordinaria y privilegiada,— con la reglamentación en vigor sobre la designación de “maestros auxiliares”, y, lo que puede llamarse la pérdida de la capacidad docente.

Presenta para ello la incapacidad específica, precoz, parcial y permanente de los profesores de Educación Física llegados a cierta edad, como así mismo la incapacidad total y parcial —según el caso— de la laringitis crónica con resastenia, como ejemplos típicos de pérdida de las, “aptitudes físicas”, pero se ocupa especialmente de la “neurosis situacional”, profesional, del maestro, como causa de invalidez moral, digna de estudio.

CONSIDERACIONES GENERALES

El criterio de invalidez en relación con una profesión, no puede ser sino profesional, es decir, fundado en la pérdida de las aptitudes que dicha profesión exige.

La capacidad profesional del maestro se llama “arte de enseñar”, por lo que su invalidez debe afectar específicamente lo que ese arte tiene de tal.

Hay una capacidad docente genérica y hay capacidades docentes especializadas para varias ramas de la enseñanza, como el canto, la declamación, la gimnasia, el dibujo, etc. etc.

Toda capacidad docente exige el juego armónico de aptitudes generales y particulares, innatas y adquiridas, y éstas a su vez, son el elemento

(*) Trabajo presentado a la 1ª Conferencia de Asistencia al Inválido, año 1943.

de trabajo de la personalidad profesional.

El maestro como enseñante es el huésped intermediario en la trasmisión del conocimiento científico. Este hecho requiere el desarrollo muy principal de aptitudes intelectuales, pero, el rendimiento del intelecto está supeditado a la capacidad psíco-física y ésta por su parte a un substratum orgánico. De ahí que la capacidad docente pueda relacionarse no sólo con las aptitudes psíquicas y mentales, sino con otros elementos funcionales del organismo o de la persona.

La etiología y la patogenia de la invalidez de un maestro puede ser muy variada, pero mi intención es referirme solamente a las que considero derivadas del ejercicio docente en sí, o sea profesionales propiamente dichas.

Por lo tanto no me ocuparé de las invalideces exógenas que considero para profesionales, como ser la que proviene de la tuberculosis, el cáncer u otras.

Para llegar al concepto de invalidez docente propiamente dicha, debo hacer algunas consideraciones generales previas.

La capacidad profesional docente es la energía potencial del maestro como tal, que se traduce en enseñanza, manual, intelectual y moral al mismo tiempo. No hay una sola actividad escolar en la que pueda desglosarse alguno de estos aspectos. El maestro enseña con la mano, con la palabra, con la actitud, con la fisonomía, con la presencia.

Digo ésto, porque el Digesto de Educación Común, en el Libro 7º, donde trata del personal, Cap. 3º, es-

tablece que los puestos de "maestros auxiliares", —actualmente llamados maestros secretarios y maestros bibliotecarios—, serán provistos con los maestros de grado que contaren con un mínimum de 10 años continuados de servicios y que, hallándose temporaria o definitivamente en estado de incapacidad física para el ejercicio de la docencia activa, conservaren sus aptitudes morales e intelectuales.

Hace con eso una división de aptitudes que se presta a confusión.

Hablar de "aptitudes morales", es complicar la terminología administrativa con una expresión redundante, ya que el adjetivo moral, se aplica al conjunto de facultades del espíritu, por contraposición a lo físico, según el Diccionario de la Lengua.

Más sencillo sería decir lisa y llanamente, conducta y comportamiento.

Dejando ahora de lado estas consideraciones, examinaré los elementos que se relacionan con la carrera profesional del maestro en lo que se refiere a su capacidad. Es necesario considerar la profesión en sí, el marco en que se desenvuelve, sus horizontes, la atmósfera espiritual que la rodea, tanto como disposiciones administrativas, resortes legales y factores personales.

Se ha dicho muchas veces que el magisterio no tiene enfermedades profesionales. En una investigación sobre la salud de los maestros, Terman y Almack, mostraron que la profesión docente es una de las más salubres, a pesar de las conclusiones pesimistas alcanzadas por los primeros investigadores de Europa y Estados Unidos. Estos autores, en el Cap. 22,

de su libro, presentan un sumario de las licencias, inasistencias, enfermedades, quejas, etc., por las cuales llegan a esa conclusión.

Dublin, en otro estudio sobre *Physical Disability in New York City School Teachers*, (Metropolitan Life Insurance Company) encuentra que la vida de los maestros es más larga que la de los individuos de otras profesiones. Lo mismo afirman con respecto a la morbilidad.

Los factores que contribuyen favorablemente a este resultado son las mejoras que se han hecho en los edificios escolares, los horarios de clase más cortos, la mejor inspección higiénica y la mejor selección física de los candidatos como así también la difusión de los conocimientos de profilaxis general. Pero todo ello se refiere a la salud física.

Desde que se han generalizado los estudios de Higiene Mental se ha puesto en el tapete el aspecto mental de la profesión en lo que tiene de situación "sui generis".

El concepto de situación no atribuye a ésta la responsabilidad de causa etiológica eficiente y única de un proceso mental sino el de factor ocasional, y a eso vamos.

El ingreso tardío en el ejercicio docente debido a la plétora de maestros, la actual Ley de Jubilaciones, la "desaclimatización" por factores geopsíquicos de que habla Hellpach en su libro *Geopsique*, tan evidente en los que trabajan fuera de su ambiente como son los que van a la pre-cordillera patagónica, o a las grandes alturas de Salta y Jujuy o la zona del "monte", son factores desencadenan-

tes a menudo comprobados en el Consultorio de Enfermedades Mentales en el Cuerpo Médico Escolar. Dicho Consultorio ha sido creado por el doctor Olivieri, para realizar justamente el estudio de las alteraciones psíquicas de los maestros y es de ahí de donde proviene el material práctico adquirido para fundamentar este trabajo.

La existencia de síntomas de incapacidad profesional ligados estrictamente a la profesión o al ejercicio de la misma en las condiciones actuales, justifica el estudio desde un punto de vista médico legal.

PERDIDA DE LAS APTITUDES FISICAS

En el artículo segundo de la resolución antes citada del Digesto se establece lo siguiente: "Se considerará causa de incapacidad física para el desempeño de las tareas docentes en el grado, toda enfermedad que fuere peligrosa para la salud de los niños o inhabilitare notoriamente al maestro para desempeñar con eficacia y dedicación sus funciones o fuere declarada incurable o profesional, como así mismo toda otra enfermedad que produjere alguna deformidad o cuyo tratamiento no pudiese a causa de las tareas del aula, efectuarse sin inconvenientes graves".

Pondré algunos ejemplos que caen dentro de esta doctrina de la incapacidad física y trataré después el de la incapacidad profesional.

Hay una invalidez de involución o fisiológica que es la que contempla la Ley de Jubilación, pero ésta estable-

ce 30 años de ejercicio y 55 de edad.

La reforma última no ha tenido en cuenta el fenómeno contemporáneo del ingreso tardío. Es por esa razón que se hace necesario propender a un retiro facultativo que contemple las situaciones particulares que voy a exponer en seguida como son los casos de los profesores de educación física y otros.

La jubilación extraordinaria exige un *mínimum* de 20 años, término ansiado al que no llegarán muchos afectados de invalidez para la enseñanza de la educación física y también los afectados de invalidez mental. Los primeros pueden reorientarse pero los últimos no tienen posibilidad alguna de re-orientación o re-adaptación aunque conserven muchas aptitudes.

La invalidez docente por alteración mental, —sea con alienación o no— escapa a los beneficios de la ley y también a la disposición antes citada por la redacción de su texto.

La protección de esa invalidez se reduce en la actualidad a un máximo de 6 meses con goce de sueldo bajo el rubro de demencia que no se sabe si debe interpretarse en sentido psiquiátrico o jurídico, pero que se aplica para los casos de alienación crónica.

Son múltiples los aspectos del problema de la invalidez mental cuyo estudio persigo desde que tengo a mi cargo el Consultorio de Enfermedades Nerviosas y Mentales antes citado. Hay aspectos muy particulares de la invalidez mental, quizás susceptibles, en el futuro, de atenuación por un reglamento que contemple las posibilidades de utilización extra docente de las capacidades parciales de los

enfermos lúcidos. Pero hoy no trataré ese punto para referirme a lo que considero estrictamente ligado al ejercicio docente y a su profilaxis.

Desde un punto de vista médico legal y en relación a la ley antes citada y a la reglamentación sobre "maestros auxiliares", la invalidez del maestro puede ser total o parcial, transitoria o permanente y ordinaria o adquirida.

La ordinaria o fisiológica es la que contempla la ley, pero la adquirida o extraordinaria es susceptible de ser dividida en precocísima antes de los 10 años; precoz entre los 10 y 20 y finalmente, anticipada, entre los 20 y los 30.

Desde el punto de vista de la capacidad docente puede ser total o parcial.

Debe hacerse además la distinción entre maestros de aula y maestro especializado en gimnasia, canto, etc.

Para las incapacidades transitorias el Consejo Nacional de Educación tiene disposiciones sobre licencias que no es del caso examinar aquí. Para las incapacidades permanentes y parciales no tiene solución en algunos casos. Veamos el problema que presenta un profesor de Educación Física, del sexo femenino, que comienza su carrera a los 30 años, por ejemplo. El rendimiento de un profesor de Educación Física con los programas actuales está calculado entre 10 y 15 años, al cabo de los cuales llega a una invalidez fisiológica parcial, estrictamente docente. Esa invalidez va a coincidir, en este caso con el clima-terio para hacerla más grave todavía. ¿Cuál será la medida profiláctica pa-

ra el caso? Se ha propuesto en algunos países el desplazamiento del profesor de gimnasia al ejercicio de otra actividad docente más pasiva, como labores de mano, lo que exige una doble especialización que no siempre se puede adquirir. No parece pues una solución a la vista. Más eficaz parecería el ingreso rápido a la docencia de estos profesores, tan pronto como terminaran sus estudios, de manera que por lo menos pudieran gozar de los beneficios de la jubilación extraordinaria, mientras no se tomen otras medidas.

Otro tipo de invalidez parcial, a menudo discutido es el de la "resastenia" o disfonía por laringitis crónica. La mayoría de los especialistas sostiene que no existe una laringitis profesional; se fundan en que no todos los maestros la padecen y que necesita la pre-existencia de un terreno constitucional a nivel de las cuerdas vocales.

Se ha dicho que las leyes de accidentes de trabajo son leyes de asistencia y protección y por eso dichas leyes llevan el concepto del "riesgo patronal" como base y rechazan la con-causa pre-existente para calcular la indemnización.

El Estado en el caso que estamos tratando, es algo más que un patrón vulgar que no puede esgrimir argumentos perimidos. La resastenia constituye una incapacidad total para el maestro de canto o el de declamación y una incapacidad parcial para el maestro de aula, pero se da con más frecuencia en este último.

Los dos citados son ejemplos típicos de la pérdida de aptitudes físicas.

Enfraremos ahora en el plano de lo moral y veremos que la pérdida de la "moral" es la enfermedad profesional propiamente dicha.

LA "NEUROSIS PROFESIONAL DEL MAESTRO"

Se ha dicho que no hay enfermedades profesionales del magisterio pero he afirmado que hay "reacciones de situación" y que el ejercicio docente puede actuar como *factor ocasional*, tema que requiere una especial referencia al psiquismo, por su relación con las mentadas aptitudes intelectuales, que son una misma cosa, como hemos visto al principio.

Hablemos de ciertos aspectos profesionales del magisterio.

Averill, de los EE. UU. en su libro sobre "Higiene Mental para el maestro del aula" dice: "Nadie puede permanecer enteramente normal si no encuentra fuentes de rejuvenecimiento y descanso fuera de los estrechos límites de su trabajo diario. El profesional puede difícilmente permanecer mentalmente sano si vive exclusivamente con su trabajo. La más interesante profesión se hace monótona si se halla absorbido por ella mañana, tarde y noche".

"La fatiga de que se quejan los maestros es más bien disgusto y aburrimiento, por lo tanto un fenómeno psicológico y no fisiológico, aunque también hay fenómenos de este último tipo dignos de considerar como es el uso continuo de los músculos finos, como son los de los ojos, de la mano, y de la palabra. Esa fatiga es tres veces más importante que la de

los músculos largos que ejercita un vendedor, un carpintero o un picapedrero. A eso se añade, dice Averill, la invariable rutina de los planes de clase, la formulación de problemas, la búsqueda de motivos de clase, vigilancia de los niños, cuidado de los que quedan rezagados y todo aquello que forma su trabajo, día tras día durante 30 años... los detalles irritantes de la fiscalización, la urgencia siempre presente del perfeccionamiento profesional, la necesidad de mantenerse alerta; la preparación fuera de las horas de clase.

Charter y Waples, en un estudio sobre la preparación del maestro encuentran y enumeran 1001 cosas que el maestro debe hacer para llenar su función completa.

De ahí viene que la monotonía provoca una actitud muy curiosa en el maestro, en quien se da el caso, de ser el único profesional que odia su profesión, como si se sintiera destruido por ella.

Si hubiera una enfermedad profesional del magisterio sería un cuadro como éste, esencialmente derivado de su ejercicio.

Mezcla de fatiga, de descontento, repugnancia, desengaño, fobia, desazón: cuadro lento y progresivo, semejante a las neurosis situacionales o a las carcelarias, que yo llamaría "tedium magistris".

Algunos maestros llevan su tedio como un cuerpo extraño enquistado dentro de su personalidad, por un proceso de defensa, pero otros lo llevan como un núcleo patológico en actividad que se traduce por la fobia del delantal blanco, del ruido escolar,

de la amnesia, las obsesiones impulsivas en relación con el trabajo del aula, etc., etc. Es el único cuadro que tiene íntima relación con el trabajo docente.

El maestro psíquicamente bien constituido y de vida enriquecida por ocupaciones y aficiones variadas, tiene "cuerpos buffers" (paragolpes) contra la acción erosiva de la monotonía y la anquilosante de la rutina. Debo recalcar esto porque hay numerosas excepciones que confirman la regla. Pero en el Consultorio que he mencionado se han levantado historias clínicas cargadas de antecedentes hereditarios psicopáticos, o se han recogido noticias (datos) sobre episodios más o menos patológicos sufridos por el alumno normalista durante su paso por la Escuela Normal, que no fueron tenidos en cuenta para el futuro del futuro servidor del Estado. Y éste como empleador que va a correr los riesgos patronales tiene derecho a una mejor selección.

The National Society of College Teachers of Education, en su Year book de 1935, afirma que las instituciones que se ocupan de la preparación de maestros, deberían hacer un esfuerzo para determinar cuales son los elementos de una personalidad apropiada para el magisterio.

A iguales conclusiones llegaron otras asociaciones de EE. UU. dando importancia mayor al estudio de la personalidad que al rendimiento del intelecto.

Este sería el primer punto de la profilaxis. El plan de estudios en vigor, con su ciclo básico de 3 años, parece propicio para ese estudio. Algu-

nos otros se desprenden de lo ya dicho sobre la monotonía cuya única profilaxis se funda en medidas de Higiene Mental.

Entre éstas el fomento de las actividades no profesionales de las cuales Averill, en el libro citado, trae una larga lista y, el establecimiento del "año sabático" para fragmentar los 30 años, por lo menos en tres períodos. Esta medida podría ser fecunda en beneficios que no debo analizar más en este momento. Serviría para reorientar y readaptar a los fatigados por el "tedio profesional" así como para enriquecer a otros con nuevas técnicas docentes o para ampliar los horizontes de otros. Sería un "año sabático" organizado por el Estado para fines profilácticos y por lo tanto controlado por él. Serviría para adquirir especializaciones que permitirían desplazamientos horizontales dentro de una misma categoría.

Por otra parte, del cuerpo de maestros en ejercicio pueden salir todos los especialistas docentes o para — docentes y hasta los administrativos.

Organizando mejor la carrera, el Estado podría disponer de plazas administrativas para realizar desplazamientos oportunos en los casos de incapacidades parciales y permanentes como la de los profesores de Educación Física sin exigirles una jubilación anticipada que les obliga a aportes que no siempre pueden hacer, como es la jubilación "con privilegio".

Con esta exposición preliminar no he hecho más que esbozar un vasto problema de actualidad que me propongo presentar en el futuro con mayor extensión y con cifras estadísticas

ante un certamen más especializado con relación al tema.

Puedo sin embargo concretar algunas conclusiones que considero fundamentales para la profilaxis de la invalidez profesional del magisterio.

CONCLUSIONES

- 1º — Una mejor selección de los alumnos normalistas sobre la base de un estudio de su personalidad.
- 2º — Introducción en el plan de estudios del magisterio de una materia que podría llamarse Higiene Mental del Maestro.
- 3º — Fomento de las especialidades profesionales que permiten el desplazamiento horizontal o una readaptación sin pérdida de categoría.
- 4º — Iniciación rápida para los profesores de Educación Física y retiro anticipado sobre la base de un seguro para los que, teniendo una invalidez precocísima, precoz o anticipada, no pueden gozar de los beneficios de las leyes y reglamentos en vigor.
- 5º — Pases y traslados de estímulo, fijados por anticipado para los que se hallaren afectados por factores geopsíquicos como son los que trabajan en la precordillera patagónica, las alturas de Salta o Jujuy o la zona llamada "monte".
- 6º — Fomento de las actividades no profesionales para combatir el tedio profesional.
- 7º — Fragmentación de la carrera docente por el "año sabático" organizado por el Estado, como un recurso de Higiene Mental de la profesión.

PALUDISMO

Doctor EDUARDO DEL PONTE
ENTOMOLOGO DEL DEPARTAMENTO NACIONAL DE
HIGIENE.

El paludismo es una enfermedad que pesa fuertemente sobre una parte de la población de la Argentina y que es necesario conocer bien para comprender cuáles inconvenientes presenta y qué consecuencias puede traer a los que han padecido por ella.

Es necesario comprender muy bien que no hay enfermedades benignas. Este es un falso concepto: un aparente e inofensivo resfrío puede ser el comienzo de una gravísima enfermedad que lleve a la muerte al individuo que la padece. Hay enfermedades graves, que matan en un gran porcentaje, otras menos graves y algunas, como el paludismo, que no presentan, entre nosotros, mortalidad. Son enfermedades éstas, cuyo mayor inconveniente es preparar el terreno para la invasión de otros gérmenes de alta virulencia y mortalidad.

¿Qué es el paludismo? Todos los habitantes del noroeste argentino saben muy bien qué clase de enfermedad es y cómo se presenta. El futuro enfermo comienza a sentir un decaimiento general, ligero dolor de ca-

beza, no tiene ganas de trabajar, pero si ello es necesario, no abandona sus ocupaciones. Si se toma la temperatura, observará que existe un ligero aumento, muy pequeño y al cual no atribuye importancia. Así pasa un día, a veces más (dos o tres) hasta que una mañana se despierta con un fuerte escalofrío: el paludismo se ha declarado con toda claridad e intensidad.

Comienza el ataque de este paludismo con un temblor intenso: sacude la cama de manera llamativa. Tiene mucho frío y no le bastan todas las cobijas y frazadas para calentarse. Si se toma la temperatura verá que ella es muy alta, puede llegar hasta 40°. Al cabo de dos o tres horas, la sensación de frío desaparece, y con una intensa transpiración, que moja hasta el colchón, el enfermo se duerme profundamente. Al día siguiente, pues este ataque puede durar muchas horas y abarcar todo el día, cuando se despierta, tiene una sensación de bienestar engañadora. Se levanta, algo cansado, y atiende sus ocupaciones habituales. La persona que no cono-

ce esta enfermedad puede creer que está sano, pero los conocedores o los habituados a verla, saben que al otro día, este ataque se ha de repetir. Esta es la forma más común de presentarse el paludismo entre nosotros. Es lo que se llama la *terciana*, cuyos ataques se repiten día por medio. Otras veces, los ataques aparecen cada dos días: forma de *cuartana* y por fin, la *estivo-otoñal o tropical*, tiene ataques diarios, de gran duración que se enlazan los de un día con los del día siguiente: el individuo está siempre enfermo.

La más frecuente en la Argentina es la *terciana*, luego sigue la *estivo-otoñal* y por último la *cuartana*.

Entre nosotros, ya lo hemos dicho antes, el paludismo no mata al enfermo, salvo que se trate de un sujeto que haya tenido otras enfermedades de cierta gravedad y su organismo no pueda resistir al ataque palúdico.

Pero no por ser una enfermedad que no mate al sujeto enfermo, ella no deja de presentar un cuadro realmente peligroso. Más adelante, cuando expliquemos la causa de esta enfermedad, comprenderemos porqué los sujetos palúdicos son anémicos porque ellos tienen frecuentes disturbios gastro-intestinales y porque, en fin, son poco resistentes a cualquier enfermedad posterior y también son personas que no sirven para trabajar.

El paludismo está ocasionado por la acción de un parásito llamado *Plasmodium*. Esta palabra latina, es el nombre de un animal muy pequeño, microscópico, del subreino de los pro-

tozoarios, y pertenece a un grupo que se caracteriza por reproducirse siempre por *esporos*; los protozoarios que pertenecen a este grupo se llaman *Esporozoarios*, palabra que significa "animales que se reproducen por esporos". Dentro de los esporozoarios hay gran cantidad de parásitos, del hombre y de los animales, y el más importante de los mismos que ataca a los animales es el que causa la "tristeza" de los bovinos, desgraciadamente tan difundida en la Argentina. ¿Cómo es el parásito que causa el paludismo? Muy pequeño, microscópico, se alimenta de la hemoglobina de los glóbulos de la sangre. Y por eso producen anemia.

El parásito entra en la circulación sanguínea por la picada de un mosquito llamado Anopheles. Una vez que se encuentra en la sangre penetra en ciertas células de un tejido especial del cuerpo, que forma un sistema especial llamado "retículo endotelial". No se conoce muy bien la evolución que el parásito del paludismo sigue en el sistema retículo-endotelial, pero si se ha podido demostrar que, antes de atacar intensamente a los glóbulos rojos de la sangre el hematozoario se acantona en aquel tejido y allí se reproduce durante un cierto tiempo. De esa manera van llegando a la sangre nuevas generaciones de plasmodios, cada vez más abundantes. En la sangre también se efectúa una reproducción de estos plasmodios y así llega un momento en que ellos son muy numerosos.

Los plasmodios tienen dos formas de reproducción que es necesario conocer:

1. Reproducción asexual, que sirve para aumentar la infección en el individuo.
2. Reproducción sexual que sirve para difundir la infección de una persona a otra.

La reproducción asexual, que se efectúa en los glóbulos rojos es bien conocida. Cuando el parásito ataca y penetra dentro un hematíe o un eritrocito es decir de un glóbulo rojo, tiene una forma alargada, pero pronto se vuelve esferoidad. En este momento el parásito se llama "merozoito" que quiere decir parte de animal o "trofozoido", que significa animal que se alimenta. Poco a poco este plasmodio adquiere mayor tamaño, alimentándose de la sustancia fundamental de los hematíes: la hemoglobina. El glóbulo rojo se vuelve más pálido, y la cantidad de eritrocitos atacados por el plasmodio llega a ser muy grande. Los plasmodios aumentan de tamaño hasta que en un momento dado, los núcleos de cada uno de ellos se dividen en trozos pequeños, que tienden a dirigirse hacia la periferia del parásito. Cada una de estas partículas nucleares se rodea de una porción de citoplasma y bien pronto salen fuera del resto del hematíe, quedando en libertad 8,12 o más "merozoitos" o "trofozoitos" que atacarán a hematíes todavía no parasitados. Es en este momento, cuando se liberan los merozoitos, cuando se produce el ataque febril tan característico del paludismo y ello sucede cada 24, 48 ó 72 horas según la especie de plasmodio que ha infectado al hombre.

Pero no todos los trofozoitos siguen este desarrollo. Algunos darán origen a células sexuales hembras (macrogametas) o macho (microgametas) que, para seguir viviendo y luego efectuar su fecundación deben ser "chupadas" por un mosquito del género *Anopheles* y de una especie determinada. En Tucumán y las otras provincias andinas colindantes, este mosquito es el llamado *Anopheles pseudopunctipennis*. *Pseudopunctipennis* es el nombre de la especie. En el litoral, la especie trasmisora no está aún bien determinada, pero todo hace suponer que el *anopheles albitarsis* quien transmite el paludismo entre la población.

Una vez que el *Anopheles* ha absorbido la sangre infectada, que tiene gametas hembras y machos, estos se fecundan y forman especies de cigotas o huevos, que, por sus movimientos especiales, atraviesan las paredes del estómago del mosquito y poco a poco se van desarrollando y aumentando de tamaño. El núcleo de esta cigota se divide muchísimas veces, formando pequeños parásitos, que cuando se rompe la membrana de este quiste, se difunden por todo el cuerpo del mosquito. Se los ha encontrado hasta en las antenas de este insecto. De esta manera llegan algunos, muchos, hasta las glándulas salivales del mosquito, el que, cuando pica a una persona, le inyecta estos "esporozoitos" junto con la saliva. La saliva de los mosquitos es irritante y anticoagulante, por eso es que las picaduras de los mosquitos "pican", producen comezón.

La inoculación de estos esporozoitos

en la sangre humana, es la que produce la infección del individuo. Y así se cierra el anillo de la infección palúdica. Poco a poco la cantidad de individuos enfermos va aumentando, se extiende como una mancha de aceite, o salta de una región a otra bastante lejana, por llegar a estas regiones sujetos con parásitos en la sangre y encontrar mosquitos apropiados para transmitir la infección.

Los mosquitos *Anopheles* son fácilmente diferenciables de todos los otros mosquitos.

Tienen alas manchadas y los palpos de las hembras son tan largos como la trompa. Por otra parte cuando se paran, lo hacen colocando su cuerpo casi perpendicular a la superficie donde posan, mientras que todos los demás mosquitos no tienen alas manchadas, ni hembras con palpos largos y al pararse lo hacen con el cuerpo casi paralelo, aplicado contra la superficie de la piel o de la pared. Esta posición diferente es tan distinta en ambos casos, que basta haber visto un *Anopheles* vivo, posado, para diferenciarlo inmediatamente de cualquier otro mosquito.

Los mosquitos machos no viven de sangre; solamente las hembras atacan a las personas o a los animales: son hematófagas.

Todos los mosquitos se reproducen y ponen huevos en el agua. Los huevos de los *Anopheles* son también diferentes de los huevos de los otros mosquitos. Los huevos de *Anophelinos* tienen unos flotadores que les impiden sumergirse en el agua. De estos huevos nacen "larvas" que al principio muy pequeñas más tarde se desarrollan

hasta adquirir un tamaño determinado. También las larvas de los *Anopheles* son diferentes de las de los demás mosquitos.

Cuando las larvas han llegado a su estado completo de desarrollo se transforman en "pupas" o ninfas. Durante el estado larval la alimentación es activa; su alimento consiste en pequeños habitantes del agua, como algas, diatomeas, infusorios, etc., pero durante su estado ninfal o de "pupa", ellas no se alimentan. Tienen movimientos activos, que efectúan con los segmentos abdominales. Es de estas pupas o ninfas que salen los mosquitos adultos, alados, machos y hembras.

Las larvas y pupas no viven en cualquier clase de agua: generalmente eligen colecciones de aguas que presenten ciertas características, como ser agua ligeramente corriente, en el borde de las playas de los ríos, donde existen algas verdes y otros alimentos, como en el caso del *Anopheles pseudopunctipennis*, o bien charcos con aguas arcillosas, como en el caso del *Anopheles albitarsis*. Y así como la posición del adulto al posarse sirve para distinguir a los *Anopheles* de los otros mosquitos, la posición horizontal que adoptan las larvas de estos mosquitos al colocarse en la superficie del agua, hace que se diferencien de todos los demás, que se colocan oblicuamente a la misma superficie, como si estuvieran "colgado" de ella.

Las larvas de *Anopheles* no tienen sifón respiratorio; las larvas de otros géneros de mosquitos tienen un sifón respiratorio más o menos largo y ancho, pero siempre muy visible.

¿Cómo se puede proteger una persona contra el paludismo? Es una simple cuestión de razonamiento; lo difícil es aplicar este raciocinio. Hay que saber que es indispensable para que un Anopheles infecte a una persona el haber chupado sangre de un enfermo y dejar pasar por lo menos 10 a 15 días, entre estas dos alimentaciones.

1. Hay remedios que curan el paludismo. Son la quinina, la plasmocquina y la atebriina. Pero es necesario seguir muy bien el tratamiento, que solo puede indicar un médico y evitar nuevas picaduras de Anopheles infectados.

2. Evitar ser picado por Anopheles. No todos los Anopheles que chupan sangre de palúdicos son capaces de transmitir la enfermedad. De 100 Anopheles pseudopunctipennis son capaces de transmitir la enfermedad, solamente de 1 a 2 mosquitos. De manera que las probabilidades de adquirir el paludismo serían muy pequeñas, sino fuera que la cantidad de mosquitos es muy grande y compensa así la poca infección que presentan estos mosquitos.

¿Cómo se evita ser picado por los Anopheles? Estos mosquitos no vuelan durante el día: salen al atardecer, y se alimentan durante toda la noche, hasta la mañana temprano. Y buscan refugio dentro de las casas, sea porque tienen preferencia por la sangre humana o porque existen otras condiciones en los ranchos y casas, donde viven los habitantes de las regiones palúdicas.

Primera precaución: Colocar telas metálicas en las puertas y ventanas

de las habitaciones humanas, para impedir que entren los mosquitos. Hay que tener cuidado en mantener cerradas las puertas y ventanas especialmente al atardecer, que es cuando los mosquitos procuran entrar en las habitaciones. Y lógicamente mantener las telas metálicas sin agujeros, por donde puedan entrar los mosquitos. Estos son muy hábiles y capaces de encontrar cualquier entrada, por pequeña que nos parezca a nosotros. Una precaución accesoria muy útil, es usar un buen mosquitero, cuyos bordes deben colocarse debajo del colchón, no debajo de la cama.

Si pudiéramos obtener que *toda* la población de una región palúdica se mantuviera así encerrada desde el atardecer hasta la mañana siguiente, al abrigo de las picaduras de los Anopheles infectados, pronto se terminaría el paludismo en esa zona, pero no estaríamos seguros que poco tiempo después volviera el paludismo a gravar sobre estos mismos habitantes. Como se ve, el procedimiento es teóricamente importante, pero de aplicación imposible.

Entonces debemos eliminar a los mosquitos Anopheles. La destrucción de los mosquitos adultos es muy difícil, pues gran cantidad de ellos viven en los montes y bosques donde su destrucción es imposible. Pero las larvas necesitan tener "criaderos" bien elegidos: con destruirlos, se eliminarán los Anopheles y consecuentemente el paludismo.

Estos criaderos son fáciles de determinar aun cuando no sepamos en muchos casos cuáles condiciones exi-

gen los Anopheles para elegirlos. Pero cuando en un charco, en un pozo, en un hueco, en un río, encontramos larvas de Anopheles, sabemos que allí se crían estos mosquitos, y entonces que es necesario destruirlos.

¿Y cómo se destruyen? Secándolo, por drenaje; tapándolo, rellenándolo con tierra; evitando que las larvas puedan respirar (que lo hacen en la superficie del agua) echando petróleo que al extenderse no solamente impide que ellas respiren sino que también las intoxican y matan.

Como puede verse, los procedimientos para hacer la profilaxis del paludismo son escasos y siempre simples: curar los enfermos, destruir los mosquitos o protegerse contra la picadura de ellos.

¿Y entonces, por qué si la profilaxis del paludismo es simple, teóricamente, es tan abundante y sobre está tan extendido en toda la tierra? Por qué poner en práctica lo que se ha demostrado teóricamente no siempre es fácil.

Hay muchos factores que impiden la aplicación estricta y total de lo que la teoría indica. Y como simple ejemplo: ¿Cuántas casas tienen sus telas metálicas en perfecto estado? Y aún más, ¿cuántas de ellas mantienen siempre cerradas sus puertas y ven-

tananas para impedir la entrada de estos mosquitos? Recuerdo muy bien, un hotel en el Norte, en plena región y época palúdica, un pasajero que al atardecer tenía la puerta de su habitación, muy bien entelada, abierta, porque hacía mucho calor. Más todavía. Muy recientemente (en 1941) la Dirección General de Paludismo, después de muchos esfuerzos, consiguió eliminar un criadero de *Anopheles pseudopunctipennis* en Santiago del Estero. El dueño del terreno donde estaba ese criadero, apoyándose en disposiciones legales, deshizo lo que la Dirección General de Paludismo había realizado y poco tiempo después, hizo eclosión un "hermoso" brote de paludismo en ese lugar.

Como el lector puede ver, la práctica es diferente de la teoría, pues esta no considera la idiosincrasia humana.

Por otra parte el paludismo de nuestro país no causa graves daños al individuo, por él mismo: son formas ligeras, cuyos ataques ceden fácilmente a la acción de pequeñas dosis de quinina. Es así que el pueblo de las comarcas palúdicas argentinas está "acostumbrada" a esa enfermedad y desgraciadamente, no le atribuye toda la importancia que tiene.

LA TECNICA DE LA LUZ EN LOS MEDIOS DE TRABAJO INTELECTUAL Y MANUAL

Doctor R. A. TARTARI
MEDICO INSPECTOR — A CARGO DEL CONSULTO-
RIO OFTALMOLOGICO — Médico agregado del
servicio de ojos del Hospital Alvear.

Dice el profesor doctor Ing. R. G. Weigel, de Karlsruhe: una gran afinidad existe entre el médico oculista y el técnico de la luz. El hombre es por excelencia "*un ser óptico*", sus ojos son las "ventanas" por la cual él se asoma y a través de los cuales ve al mundo. La luz, es el medio que permite ver a este mundo. Al oculista corresponde cuidar de aquellas "ventanas", los ojos; al técnico de la luz, cuidar que la iluminación artificial sea lo más aproximada posible a la natural.

En la gran mayoría de los trabajos, por no decir todos, el hombre emplea sus ojos, y en buena parte del día lo hace con luz artificial, en locales cerrados. Aquéllos enferman fácilmente, si esta última no es abundantemente proporcional a la superficie que ha de iluminar e inteligentemente distribuída.

El ojo tiene un caudal de insospechadas energías. Ante una luz insuficiente sigue trabajando, se adapta, pero a expensas de su integridad que lenta y paulatinamente se resiente

sin manifestación dolorosa inmediata (astenopia). Así ha mejorado la "salud de los ojos" de los mineros desde que fuera sustituída la antigua lámpara por la iluminación eléctrica.

En la industria, en las ciencias, en todo lo que sea aplicación de luz artificial a "*buena luz, buen trabajo*" y el doctor Gerbis ha demostrado, que no solo se afecta la visión cuando la luz es insuficiente, sino se agota y altera el sistema nervioso.

Así, el profesor Meisner de la Clínica Universitaria de Köhn, dice, ha de existir una colaboración más estrecha entre el oculista y el lumino-técnico. Ambos han de experimentar en el campo de la fisiología y de la óptica. Así la "Optica fisiológica" contigua a la física y a la fisiología es el campo fundamental de investigaciones en el que han de actuar conjuntamente.

La gran difusión de la luz diurna hace clara la percepción de los objetos del medio que nos rodea. La luminotécnica ha de esmerarse para aproximarse a ella en la medida de lo po-

sible; aunque tengamos en cuenta que la fuente de luz solar alcanza a los 100.000 Lúmenes (la de la Luna es escasamente de 1/10 Lumen), y se ha demostrado que con 100 lúmenes se alcanza un rendimiento máximo en la lectura. El problema, no consiste tanto en la fuente de iluminación, sino a la densidad luminosa que ha de necesitarse en cada medio para que la reflexión de la luz en los cuerpos, los haga fácilmente perceptibles sin fatiga, dando la sensación de claridad, de luminosidad. Por supuesto que para tal fin hay que tener en cuenta los tonos claros u oscuros de los cuerpos de nuestro medio ambiente para calcular así la intensidad del foco fuente de producción de luz artificial.

En esta sensación entra sin duda también un factor psicológico. Se sabe que los tonos claros son alegres y dan sensación de vida y actividad, los tonos oscuros son tristes e imponen quietud.

Un problema de luminotécnica lo constituye, la obtención de una distribución simétrica de la luz en el medio ambiente a iluminar. Los contrastes serán así perfectos y la distinción de los detalles, aún mayor.

Una buena iluminación ha de propender a la obtención de lo que se llama "*destello amplio*" vale decir gran apertura del haz de luz. Se obtiene hoy mediante reflectores o lentes prismáticos.

La *buena visibilidad*, en vez, con la disposición simétrica de las fuentes luminosas.

La *uniformidad* en la distribución de la luz, es otro de los factores im-

portantes de la luminotécnica. Además de la luz necesaria para determinado punto donde se trabaja, es necesario que el medio ambiente también lo esté aunque en menor grado. No convienen los grandes contrastes que fatigan al ojo. (Demostraciones de von Schjelderup).

La percepción óptica de las cosas se basa principalmente en la "capacidad de distinguir".

La "capacidad de distinguir" o sea la distinción entre claridad y obscuridad es una función de extrema sutileza. Todo se relaciona a la cantidad de luz. Es una función de cantidad.

La percepción de los colores es función de calidad. Predominan así el amarillo, anaranjado y azul-verde, como de más fácil visibilidad.

La "capacidad de distinguir" es fuertemente influenciada por el efecto del contraste; y la agudeza visual es función también de la calidad de luz. La luz monocromática "Lámpara moderna de Natrium", da mayor fineza en ciertas y determinadas investigaciones. En la moderna iluminación de investigación, ha entrado también la lámpara de mercurio, la que por ser pobre o libre de rojo permite contrastes más claros. Una aplicación práctica en la industria lo da el empleo de las lámparas de mercurio en las minas, que permiten así mayor visibilidad del carbón, de otras masas negras que le rodean, haciendo el trabajo más fácil, rápido y con menos fatiga ocular.

En las investigaciones de ciertas y determinadas substancias, es práctica la luz de mercurio que tiene radiaciones ultravioletas invisible pero do-

tadas de la propiedad de fluorescencia al ser reflejadas por determinados cuerpos, la lámpara de Uviol en oftalmología para determinar restos de cataratas, durante las operaciones.

En la técnica de iluminación, el deslumbramiento es el peor enemigo del ojo.

El deslumbramiento puede ser directo, es decir, colocado en la dirección de los rayos que impresionan la visión directa. Sabemos que es pernicioso, a parte de que produce escotomas transitorios que no permiten distinguir, y a veces, ver inmediatamente. Su ejemplo diario: foco de luz en los ojos, cuerpos brillantes o bien pulidos que reflejan directamente los rayos (espejos, cromados, etc., etc.).

El deslumbramiento indirecto corresponde en general al campo de la visión periférica. Casi no es perceptible por el inexperto; pero sus consecuencias son realmente funestas: fatiga en un principio, que termina por disminución de la gudeza visual.

El deslumbramiento indirecto, es frecuente observarlo en la gran mayoría de los talleres, fábricas y salas de espectáculos públicos. Es sumamente pernicioso en las salas de enfermos y peor aún si estos son enfermos oculares.

Es evitable siempre que pueda disminuirse la intensidad de luminosidad y evitar los rayos directos en el campo visual. La disposición de la luz en las salas de pacientes que están siempre acostados, no debe hacerse en los cielos rasos.

La técnica moderna de construcción de artefactos, ya previene los inconvenientes del "deslumbramiento" y han de ser preferibles estos, para su instalación.

En síntesis, la Iluminación en relación con la Visión humana, debe ser confiada para su estudio a la acción conjunta del médico oculista y del ingeniero técnico en luminicultura.

ERISIPELA (*)

Doctor JOAQUIN ENRIQUE HERRAN

Al referirnos a la erisipela, desde luego que no trataremos sino exclusivamente de aquello cuyo conocimiento pueda resultar útil en general, dejando de lado lo de interés puramente médico.

Se trata de una enfermedad infecciosa, originada por un germen, el estreptococo, que en este caso ataca la piel o las mucosas del enfermo localizándose allí, aunque provoque trastornos de orden general: escalofríos, fiebre alta, malestar de estómago, dolor de cabeza, etc.

Se caracteriza por la aparición de una placa rojiza y dolorosa, la típica placa de erisipela, con contornos ligeramente elevados y más rojos, el rodete característico.

Es en consecuencia una afección inflamatoria de la piel o las mucosas producida por un germen determinado, diferenciable de las infecciones comunes de la piel, por la típica placa.

Tiene esta placa una serie de caracteres particulares que no viene al caso mencionar y unas veces

evoluciona sin variar de extensión y otras tiende a progresar más o menos lentamente, tal como se extiende una mancha de aceite, o en casos menos frecuentes a saltos, dejando trozos de piel sana entre placa y placa.

A medida que la lesión evoluciona se aclara en el centro y se congestiona más en la parte que avanza, prolongando las molestias del enfermo, ya que es muy dolorosa y prolongando también la enfermedad y una vez terminada la evolución se descama la piel de la zona enferma y deja una superficie roja por un tiempo.

A veces la erisipela es originada por la infección de una herida y otras aparece sin que se note la menor lesión previa de la piel.

Es una afección contagiosa, de manera que estos enfermos deben ser aislados y las personas que lo rodean desinfectar cuidadosamente sus manos y los objetos utilizados después de atenderlo.

En los casos de erisipela de la

(*) Tiempo de lectura 4'.

piel la única zona que contagia es la de la placa o el líquido de las ampollas que generalmente se forman sobre ellas, pero en la de las mucosas, sea nariz o boca, las secreciones también pueden llevar la infección.

Su tratamiento debe estar siempre a cargo del médico y no se justifica aún en los casos leves que quede a manos de profanos, porque la evolución de la enfermedad, que la mayor parte de las veces va hacia la curación, en 10 ó 15 días, puede alterarse, tanto por modificación de la lesión local, como por complicaciones de orden general, sobre todo en los diabéticos o enfermos portadores de otra afección anterior. Por si esto fuera poco es oportuno hacer notar que una erisipela leve puede provocar en el contagiado, tanto otra erisipela también leve, como una grave o un flemón difuso y aún una septicemia, siempre de pronóstico muy reservado.

¿Cómo prevenir la afección? En lo que respecta al contagio, ya ha sido referido más arriba; pero en los casos cuyo origen es aparentemente espontáneo, es más difícil evitarle y

lo es porque el germen que la provoca se encuentra habitualmente en la piel y mucosas, no provocando trastornos, pero acechando la oportunidad de hacerlo. De ahí que la única forma de evitarla sea mantener una higiene rigurosa de la piel y mucosas sobre todo en los diabéticos o enfermos de otros males, y especialmente en los atacados de enfermedades de la piel.

Los normalmente sanos deben cuidar también en la medida de lo prudente la higiene de su piel y mucosas y fundamentalmente someter a buena desinfección toda herida que se produzcan, aunque aparentemente resulte despreciable.

No hay que tener el temor, tan generalizado entre nosotros, de parecer exagerados porque desinfectamos "una pinchadura", "un raspón" o "un tajito", piensen que todo es cuestión de sentido común y que si bien puede resultar ridículo hacer toda una curación importante a una simple raspadura, es lamentable contraer una infección por no haber lavado con agua y jabón y aplicado un poco de tintura de yodo o agua oxigenada a una lastimadura.

PUERICULTURA

Empleamos el término Puericultura en su concepto más amplio, comprendiendo en él todo lo que se refiere al niño desde el nacimiento hasta la pubertad.

UTILIDAD DE LA LECHE DE CABRA

Doctor R. TEODORO MORENO

Jefe de la División Higiene y Laboratorio de Leche de la Direc. de Mat. e Infancia.

La cabra es uno de los primeros animales que el hombre domesticó y a la vez utilizó para su alimentación y vestido. La leche de cabra ha sido usada como alimento desde los tiempos más remotos en que se registra la actividad humana y a la vez recomendada en las generaciones que se han sucedido, para el consumo preferente de lactantes, niños en general, enfermos, convalecientes y adultos que sufren de perturbaciones en la digestión. Tales conclusiones, abonadas por la experiencia de los siglos, han sido después científicamente confirmadas por los descubrimientos modernos. Actualmente, en vastos territorios del Asia, con sus centenares de millones de habitantes; en Africa y en la América tropicales, y hasta en muchas zonas de Europa, la cabra es la única fuente de leche fresca para el consumo de las poblaciones y llena esta necesidad pública en una medida satisfactoria.

Entre las propiedades que destacan la leche de cabra y que le son universalmente reconocidas figuran su alto valor nutritivo, la facilidad

para digerirla y su relativa inmunidad para ser medio de contaminación de ciertas enfermedades peligrosas. Deben mencionarse también, como otras de sus ventajas positivas, su ligero efecto laxante, en contraste con el efecto opuesto que la de vaca tiene en algunas personas y la economía y universalidad de su producción, que la ponen así al alcance de todos y en todas partes. No sin razón se designa a la cabra en muchos países como "la vaca del pobre", designación que desde luego no excluye su utilidad también para las personas en mejores circunstancias económicas.

Comparada con las otras leches que desempeñan una función principal en la alimentación y asistencia infantiles, en lo que se refiere a la proporción de sus componentes nutritivos se observa que, por lo general, la leche de cabra tiene más substancia grasa que la de mujer y que la de vaca; menos lactosa o azúcar de leche que la de mujer y en proporción casi igual a la de vaca; mucha más proteína que la de mujer y casi igual a la de vaca;

pero es mucho más rica que la de vaca en la proporción de albúmina soluble o lacto-albúmina, cuyo componente es de un alto valor en la dietética infantil. Como es sabido, la proporción de los componentes de la leche es muy variable aun dentro de una misma especie y la de la grasa es la más variable de todas; pero tomando los mejores promedios conocidos, el valor nutritivo comparado en las tres clases de leche más comúnmente usadas para la alimentación infantil, puede representarse del modo siguiente:

La leche de mujer tiene 649 calorías por litro;

La leche de vaca tiene 682 calorías por litro;

La leche de cabra tiene 800 calorías por litro.

El valor calórico de la leche de cabra resulta así apreciablemente mayor que el de cualquiera de las otras dos.

Por lo general, la leche de cabra se consume en estado crudo. La tuberculosis es una enfermedad casi inexistente en la cabra, pues sólo se han comprobado casos rarísimos o experimentalmente, por esa causa, su consumo en tal estado no ha sido motivo de mayor preocupación de las autoridades sanitarias en su lucha contra este flagelo de la especie humana. Pero puede también contaminarse con varios otros microorganismos causantes de enfermedades en el hombre, ya sean ellos procedentes del mismo animal o incorporados durante el ordeño y manipulación general de la leche. Entre tales enfermedades

debe mencionarse, en primer término, la fiebre de Malta o fiebre ondulante, que las personas pueden contraer por el consumo en estado crudo de la leche de cabras afectadas de esa enfermedad. De aquí la recomendación, como medida precaucional, de someterla a la pasteurización a fin de eliminar esta posibilidad de contagio, por remota que fuere. Como las cantidades de leche de cabra que comúnmente se manipulan son pequeñas y sólo destinadas al consumo doméstico de una familia, este tratamiento de la pasteurización puede hacerse fácilmente y a la vez con seguridad por medio de sencillos procedimientos caseros. Basta con exponer la leche a una temperatura de 62° centígrados durante 30 minutos, lo cual es suficiente para destruir por completo ésta o cualquier otra contaminación peligrosa.

Inmediatamente después y para su buena conservación debe ser enfriada o mejor aún refrigerada si se dispone de heladera y conservada así en recipiente limpio y cerrado hasta que llegue el momento de utilizarla.

La leche de cabra tiene pocos defectos de sabor y probablemente menos que la de otras especies, pues la cabra es un animal extraordinariamente limpio, tanto en sus hábitos de vida como en su alimentación. Es muy cuidadosa para seleccionar lo que come, a pesar de que casi siempre se la echa a pastar en los campos más inferiores y en los cuales sólo encuentra forrajes de última calidad. No es de extrañar, pues, que así a veces ingiera forrajes inadecua-

dos que luego imparten a la leche olores y sabores extraños. Lo único que naturalmente puede notarse a este respecto es el tufillo caprónico o caprínico no común a todas las razas y sólo frecuente en algunas de ellas. Pero este mismo tufo se elimina total o casi totalmente por medio de la aereación y de la pasteurización. Por lo demás no tiene mayor importancia y sólo está asociado con una más elevada proporción de los ácidos grasos volátiles que se encuentran en la leche de todos los animales domésticos. Los estudios recientes efectuados sobre la leche de cabra por el Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos en su acreditado establecimiento experimental de Bottsville, han comprendido el análisis de su composición y sus propiedades físicas, químicas, bacteriológicas y nutritivas. Como hay un margen de variación a este respecto según sea la raza, es bueno establecer que los experimentos se efectuaron con leches procedentes de cabras Saanen y Toggenberg, dos razas caprinas extensamente difundidas en muchos países, entre ellos el nuestro, aunque todavía en pequeña escala. Los experimentos la definen como un alimento sano y nutritivo, algo semejante en su composición general y valor alimenticio a la leche de vaca de raza holandesa. Una de sus propiedades más útiles es la de que la cuajada que se forma con ella al ingerirla es mucho más blanda y tierna que la de otras leches. Esta característica tiene un valor importante en la alimentación infantil, por cuanto el coágulo que se

forma en el estómago y que es resultante de la coagulación de caseína contenida en la leche por efecto de los ácidos gástricos, es por ello de mucha más fácil digestión. Al mismo tiempo se ha comprobado de nuevo la característica reconocida de antaño, que tiene tanto en los lactantes como los niños mayores y aún en los adultos un efecto ligeramente laxante. Resulta también más tolerable para personas que son reconocidamente alérgicas o muy susceptibles a la leche de vaca, tanto por su sabor como por el efecto astringente que tiene en alguna de ellas.

Durante los últimos años ha sido general en los hospitales y clínicas de Europa y Estados Unidos que los médicos prescriban la leche de cabra en lactantes y niños mayores, adultos y enfermos, tanto para fines simplemente nutritivos como para regímenes dietéticos y tratamiento de muchas enfermedades en estado agudo o crónico. Los resultados han sido muy satisfactorios. Si bien difiere en muchos puntos de la leche de vaca, los médicos pediatras que le han experimentado extensamente afirman que cada diferencia es a su favor y que la destaca aún más como un alimento superior para la infancia. Los pediatras norteamericanos aconsejan 125 gramos de leche por cada kilo de peso del niño durante su primera edad. Se entiende de leche natural, homogénea, sin agua ni mezcla alguna, ni substracción de crema. Cualquiera sea la edad del niño, al principiarse esta alimentación debe diluirse la leche de cabra con una pro-

porción igual de agua pura, después aumentarse gradualmente la proporción de leche. Entre cada comida debe darse a beber suficiente cantidad de agua fresca que haya sido hervida. En nuestro país el consumo de leche de cabra puede y debe ser un auxiliar eficaz en alimentación y asistencia infantiles y especialmente de gran utilidad donde la producción de leche de vaca es escasa o hay completa carencia de ella. En una parte considerable del territorio argentino se carece de leche de vaca para las necesidades mínimas del consumo o para satisfacer la demanda de un consumo normal. Hemos comprobado de estos casos en extensas zonas de las regiones subtropical de provincias y territorios; en las regiones serranas; cordilleranas y semiáridas del centro y oeste y las poco pobladas de los territorios patagónicos. Sin embargo

es precisamente en estas regiones donde se concentra la mayor parte del "stock" caprino del país, que casi alcanza a cinco millones de cabezas. Si se llegara a utilizar en una medida razonable esta gran existencia de cabras, ningún niño en dichas regiones carecería de su ración normal de leche. Cada familia que carezca de medios para tener y mantener una vaca, debería disponer por lo menos de una cabra lechera, cuyo costo y mantenimiento son reducidos y que con sólo un poco de cuidado suministraría la leche diaria indispensable para el consumo doméstico, sobre todo de los niños.

Las escuelas rurales y todas las instituciones de servicios sociales deberían colaborar en esta finalidad, como una contribución útil y práctica a la mejor asistencia de la infancia.

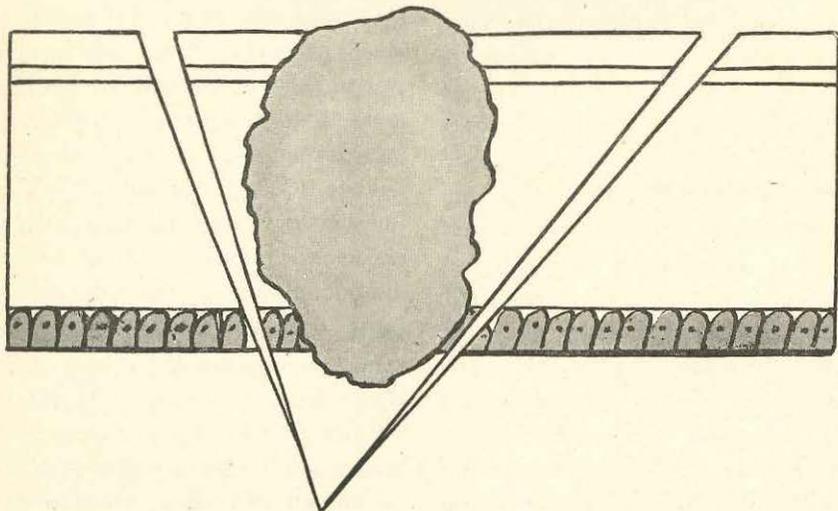
COMO SE CURA EL CANCER

Doctor DOMINGO BRACHETTO BRIAN
MEDICO INSPECTOR DE DISTRITO — Profesor Extraordinario de Anatomía y Fisiología Patológica de la Fac. de C. Méd. de Bs. As.

En los artículos anteriores (ver número 1 y número 2 de esta misma Revista) nos hemos referido a causas y síntomas del cáncer. Corresponde ahora aclarar qué es lo que puede hacerse contra esa enfermedad.

Como se comprende, todo el problema consiste en extirpar o destruir la enfermedad cuando se encuentra localizada. Desde hace muchos años la cirugía cuenta con procedimientos

capaces de realizar la extirpación del tumor. En esos casos, como muestra la lámina que les proyecto, (Diap. 20), se hace la extirpación en masa de los tejidos enfermos y de los sanos vecinos, para tener así la seguridad de que no queda ningún germen de cáncer; germen que después de la operación vuelve fatalmente a crecer y a formar un nuevo tumor maligno.



Extirpación completa y curación de un cáncer por la cirugía, cuando la operación se hace antes de que invada los tejidos.

En efecto, cuando el enfermo es operado en la primera época del desarrollo del cáncer, cuando todas las células forman un conglomerado reunido en un solo punto, es muy fácil para el cirujano eliminar la parte enferma, según les muestra el esquema.

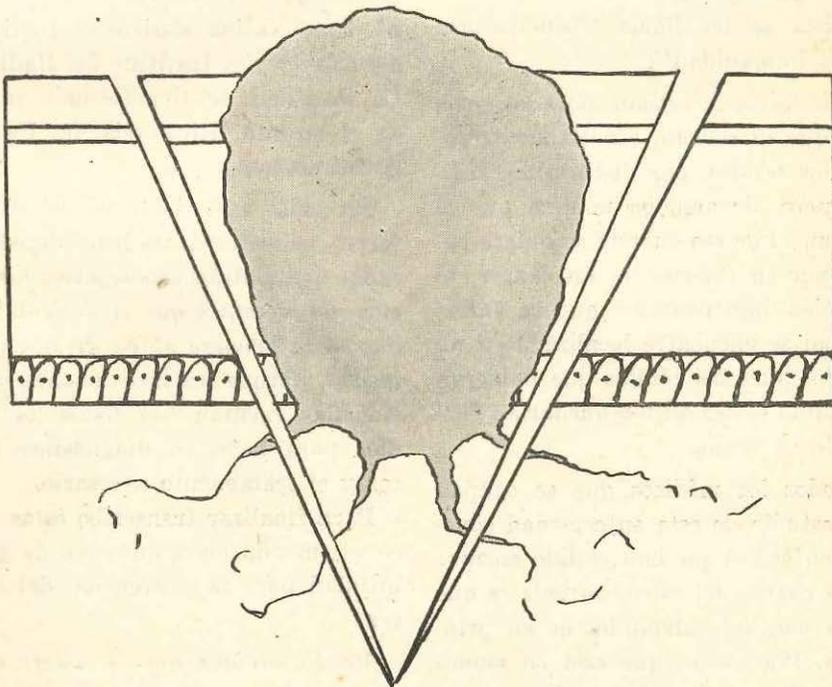
En cambio, cuando el cirujano opera a un enfermo que ha llegado tarde y que las células han empezado a penetrar en el organismo, ustedes comprenderán que la extirpación completa de éstas, se hace ya muy problemática, pues es imposible conocer hasta donde llegan en su oculto camino de invasión.

Mirando el esquema podrán comprender, mejor que con cualquier

descripción, cómo el cirujano a pesar de su empeño, deja fatalmente en el enfermo, grupos de células que más tarde reproducirán un nuevo tumor.

Como se ve, *el cáncer se puede curar por medio de la cirugía, siempre que los enfermos se hagan ver lo más pronto posible*. Dejando pasar tiempo, el cáncer penetra en el organismo y ya es imposible eliminarlo totalmente.

También *se puede curar el cáncer por medio del radium*, descubierto por los esposos Curie, tiene la propiedad de emitir radiaciones que destruyen las células cancerosas. Esta propiedad se aprovecha para la destrucción de los tumores.



La operación se hace tarde: el cáncer ya ha empezado a invadir los tejidos.

Para que la curación se pueda obtener, también es necesario que la enfermedad se encuentre localizada en su punto de origen, porque si las células han empezado a invadir el resto del organismo, sólo se destruirá una parte, siempre la mayor parte del tumor; pero eso no basta, pues es suficiente la permanencia de "una célula" cancerosa en la intimidad de los tejidos para que la enfermedad, poco tiempo después, vuelva a aparecer.

Todo lo dicho a propósito del radium se aplica al pie de la letra a los rayos X. Estos rayos, cuyo conocimiento ha revolucionado la medicina, fueron descubiertos por el famoso físico alemán Roentgen, por cuya razón, así como Pasteur y los esposos Curie, pertenece a los que con justicia se les llama "benefactores de la humanidad".

Los Rayos X actúan sobre los cuerpos que lo rodean, especialmente sobre los tejidos, por distinto mecanismo pero, de análoga manera que el radium. Por eso cuando se quiere curar por su intermedio un cáncer, es también indispensable que la enfermedad se encuentre localizada en un punto, pues las células que hubieran invadido el organismo quedarían fuera de su acción.

Todos los médicos que se ocupan del estudio de esta enfermedad conocen enfermos que han podido escapar a las garras del cáncer, gracias a que éstos han sido atendidos en su principio. Por eso es que *está en manos del enfermo el poder curarse, si en lugar de abandonarse, se hace aten-*

der por su médico, desde la primera manifestación de su mal.

¿Qué debe hacer en Buenos Aires una persona que, por cualquiera de los síntomas que expuse en la segunda conferencia, sospecha que tiene un cáncer? En lugar de asustarse, como pasa a menudo, o de abandonarse, debe ponerse inmediatamente en asistencia de su médico.

Pero no debe olvidarse que también hay centros científicos que en Buenos Aires se dedican con especial atención al estudio y al tratamiento del cáncer y que están dispuestos a ayudar al médico y al enfermo: La Asistencia Pública posee dos Centros de Diagnóstico, en los hospitales Durand y Rawson, respectivamente, y un centro de tratamiento, el Instituto de Radiología y Fisioterapia. El gobierno de la Nación sostiene el Instituto del Cáncer y el Instituto del Radium. La Sociedad de Beneficencia posee, en el hospital Rivadavia, un Centro Anticanceroso.

En todas estas instituciones el enfermo encontrará médicos especializados que podrán aconsejarles bien y curarlos, *siempre que el doliente llegue en la primera etapa de su enfermedad*, porque las instituciones mencionadas cuentan con todos los medios para hacer el diagnóstico precoz y el tratamiento necesario.

Para finalizar transcribo estas cinco recomendaciones que creo de gran utilidad para la prevención del cáncer:

- 1º *No olviden que el cáncer aparece a cualquier edad y que puede ser curado siempre que*

- el enfermo sea atendido desde el principio.*
- 2º *Que todos los vicios favorecen el desarrollo del cáncer y sobre todo, los más difundidos que son: el "tabaco" y el "alcohol".*
- 3º *Que debemos atender con constancia cualquier enfermedad que aqueje nuestro organismo, especialmente, esas enfermedades crónicas que la gente no hace caso y se aburre de cuidar. Debemos atenderlas con paciencia y constancia, hasta conseguir su curación, porque el cáncer las aprovecha para desarrollarse.*
- 4º *Que debemos cuidar esmeradamente nuestro cuerpo, no solo en lo que se refiere a su limpieza, sino a su protección, evitando golpes repetidos en ciertas partes.*
- 5º *Que debemos tener buenos hábitos: comer despacio, empleando alimentos sanos, sin exceso de condimentación. Cuidando el funcionamiento regular del intestino. Dormir lo menos 8 horas diarias: Habitar piezas limpias, con buena ventilación y sol; hacer vida al aire libre, cada vez que sea posible.*

"LA INFECCION TUBERCULOSA Y LA INFECCION SARAMPIONOSA"

Por: *Juan José Leunda, Angel Panizza Blanco y Oscar V. Raggio.*

"Archivos de Pediatría del Uruguay". — Tomo XIV, Nº 8, agosto de 1943.
Montevideo, Uruguay

Los autores llegan a las siguientes conclusiones:

"1º) Que cuando el Sarampión se implanta sobre otro estado mórbido, en particular sobre la tuberculosis, suele presentar como características clínicas, formas anormales y como características evolutivas, gravedades particulares, ya sean condicionadas a la tuberculosis o al sarampión o a las dos, que pueden conducir a la terminación fatal.

"2º) Que de acuerdo con los clásicos, el sarampión suele ejercer una influencia nefasta sobre la tuberculosis y que la

infección sarampionosa puede dar, como en nuestro caso, un "coup de fouet" como decía el maestro Hutinel, precipitando su evolución.

"3º) Dado que la profilaxis moderna dispone de medios (suero de padres, suero de convalescientes, globulina piacentarias, etc.), que hacen posible evitar sarampiones o atenuarlos, es necesario que estas armas profilácticas sean más divulgadas para que puedan ser aplicadas oportunamente, en los casos en que, como el nuestro, hubieran evitado posiblemente su evolución fatal.

"ESTUDIO SOBRE TRIQUINOSIS EN SANTIAGO, CON ESPECIAL REFERENCIA A SU IMPORTANCIA CLINICA Y EPIDEMIOLOGICA Y A LA INTRADERMO REACCION DIAGNOSTICA DE BACHMAN"

Por: *Antonio Martinic M.*

"Revista Chilena de Higiene y Medicina Preventiva". — Volumen V, Nº 2, Santiago de Chile, setiembre de 1942

El autor llega a las siguientes conclusiones:

SUMARIO

El A. estudia 48 casos de Triquinosis aparecidos en Santiago y analiza la sintomatología más frecuentemente observada en ellos.

En esos enfermos, el A. hace la reacción cutánea de Bachman y la encuentra positiva, de tipo inmediato, en 100 % de los pacientes que no tenían menos de 10 días

ni más de 38 días de enfermedad. La reacción de tipo retardado, se encontró positiva en los enfermos convalescientes; en 100 % en aquéllos que tenían 3 ½ meses, y 42 % en los que tenían 12 meses y más, desde el comienzo de la enfermedad.

El A. puntualiza los resultados de su encuesta, hecha sobre 200 diafragmas de cadáveres de pacientes muertos por diferentes causas, en los cuales encontró el 13 % de larvas de *Trichinella spiralis* y analiza las causas del estado endémico de la triquinosis en Santiago.

“EL APOORTE DE GRASA Y LOS DEFICITS DE LA ALIMENTACION EN CHILE”

Por: *Jaime Feferholtz.*

“Revista Chilena de Higiene y Medicina Preventiva”. — Volumen V, Nº 3, Santiago de Chile, enero de 1943

Transcribimos el sumario que agrega el autor al final de su trabajo, sin otro comentario por creerlo suficientemente explícito.

SUMARIO

Se analiza la considerable importancia de los lípidos en la alimentación humana derivada de la necesidad de determinados ácidos grasos no saturados y del hecho que ciertas grasas son vectoras de vitaminas.

Mediante el método estadístico, corroborado con múltiples fuentes de información, se evidencia que la ingestión glo-

bal de grasas es deficitaria y que, además, la casi totalidad de la población consume cantidades proporcionalmente elevadas de sebo y de grasas elaboradas (mezclas de sebo, aceite, etc.), estando, en cambio, el consumo de mantequilla reducido a una cantidad insignificante; que el consumo de manteca de cerdo y de aceite de oliva es también bajo; que a estas fallas se debe agregar las adulteraciones, hecho que afecta especialmente a la elaboración de la mantequilla.

Se concluye que las determinantes de esta elección paradójica de las grasas más inaptas en la alimentación en Chile, son de índole económica.

“LABOR DESARROLLADA POR LA SECCION PROFILAXIS Y EPIDEMIOLOGIA DE LA TUBERCULOSIS EN LA CIUDAD DE ASUNCION (PARAGUAY)”

Dr. Angel R. Gines.

“Revista de Tuberculosis del Uruguay”. — Tomo XI, Nº 1, año 1943

El autor hace una reseña de la labor desarrollada por la Sección Profilaxis y Epidemiología.

En síntesis, informa que han sido efectuados:

	Nº de Personas
Nº de reacciones Tuberculínicas,	33.273.
Nº de radiofotografías (Abreu) .	22.688
Nº de radioscopías	8.211
Nº de examinados por auscultación	3.200
Nº de radioscopiados particularmente	2.300
Total de examinados en Asunción	36.399

Además fueron obtenidas 600 radiografías 30 x 40 y efectuadas 230 exámenes de laboratorio.

Se vacuna con B. C. G. a 915 personas.

Síntesis: En un año de labor han realizado el catastro radiológico-tuberculínico de la tercera parte de la ciudad de Asunción y hemos vacunado con B. C. G. a todos los recién nacidos en nuestras dos principales maternidades, inaugurándose de esta forma el uso de esta vacuna en el Paraguay”.

Más adelante, figura una síntesis de los resultados de las pruebas tuberculínicas 33.273 clasificados por edades:

Hasta los 2 años 26 % de reacciones positivas.

De 2 a 5 años 62 % de reacciones positivas.

De 6 a 10 años 71 % de reacciones positivas.

De 11 a 15 años 94 % de reacciones positivas.

De 16 a 20 años 96 % de reacciones positivas.

De 21 a 30 años 98 % de reacciones positivas.

De 31 a 40 años 99,50 % de reacciones positivas.

De más edad, 99,50 a 100 % de reacciones positivas.

El autor hace notar que "estos porcentajes son superiores a los de las Capitales de los países vecinos (Montevideo, Buenos Aires, Río de Janeiro), parangonables a los de Chile y que habla bien claro de la masividad de la infección en nuestro medio".

Las lesiones endotorácicas que han encontrado, asciende al 14 % de los casos estudiados, comprendiendo 5,50 % de lesiones pleuro-pulmonares y 8,50 % de lesiones cardio-arteriales. De las lesiones pleuro-pulmonares, el 2 % corresponde a lesiones tuberculosas activas; 1 % a ensanchamientos mediastínicos o ganglio-medias-tínicos y 2,50 % de lesiones de dudosa actividad.

En el mismo trabajo se estudia luego la "Distribución de la morbilidad e infección tuberculosa por gremios". Han sido estudiadas personas pertenecientes a clases socialmente acomodadas examinadas fuera del Dispensario, empleados de los Impuestos Internos, empleados y obreros de la S. A. P. T., internados del Buen Pastor, empleados y obreros de la Fábrica

de Tejidos, de la Imprenta Nacional, Municipalidad, empleados y enfermeros del Hospital de Clínicas y un grupo de familiares de tuberculosos. "Puede decirse que la morbilidad mínima encontrada es el 2 % para las clases económicamente acomodadas y de tres, cuatro, cinco, ocho, catorce y treinta por ciento para los otros grupos. Estos porcentajes altos se añaden para las personas que tienen ocasiones demostrables de contagio repetido. El porcentaje de 14 % de lesiones pulmonares corresponde en efecto a enfermeros del Hospital de Clínicas y el de 30 % a familiares de tuberculosos".

De todo esto, deduce el autor que "Es contra el factor contagio que debe exterminearse la profilaxis. Son estos datos los que nos obligan al insistente pedido de camas para tuberculosos. Ahora descubrimos, pero no podemos aislar por falta de Hospitales".

El autor hace al final, un resumen de su trabajo y luego de afirmar entre otras cosas que "La importancia del estudio epidemiológico es capital para toda lucha antituberculosa", concluye diciendo que "Para que el esfuerzo de nuestra labor como contribución a la lucha antituberculosa adquiera su máxima eficacia, son imprescindibles: creación de un Hospital para tuberculosos con 400 camas como mínimo, un seguro de previsión social y la erradicación de la tuberculosis bovina".

"RECONOCIMIENTO DE PALUDISMO DE LA PROVINCIA DE SANTA CLARA"

Dres. R. B. Hill, A. Fernández Meléndez y A. Ros.

(Comisión de Malaria de Cuba). Salubridad y Asistencia Social. — Volumen XLV, Nº 9 a 12, La Habana, setiembre a diciembre de 1942

Transcribimos el sumario que agregan los autores al final del trabajo sin otro comentario por creerlo suficientemente explícito.

SUMARIO

Con este informe del reconocimiento de la Provincia de Santa Clara, ha que-

do terminado el "Survey" de Paludismo de la Isla de Cuba. En esta Provincia se examinaron por esplenomegalia un total de 15.273 niños escolares, o aproximadamente el 2 % de su población total, y más o menos a la mitad de éstos se les examinó la sangre en busca de parásitos del Paludismo.

Aproximadamente el 7 % del total de examinados mostró brazo palpable, oscilando el porcentaje de esplenomegalia en los distintos Municipios del 3 al 12 por ciento.

No se encontraron parásitos en la sangre con la excepción de unos pocos en el Municipio de Santa Clara, donde había una pequeña epidemia al efectuarse el reconocimiento de aquel lugar.

Los índices esplénicos más elevados se encontraron en algunas Municipalidades a lo largo de la costa Norte, donde la planicie baja y mal drenada favorece la producción de anófeles y donde la historia demuestra la existencia de epidemias.

El índice esplénico bajo, en general, y la ausencia de parásitos de la sangre, son evidencias de que el Paludismo no es endémico, o lo es en un grado muy bajo

en esta Provincia en el momento actual.

No obstante las estadísticas de mortalidad y la evidencia de los médicos locales demuestran que el Paludismo ocurre algunos años en forma epidémica en ciertas regiones.

La baja endemicidad está relacionada con los factores físicos, principalmente topográficos y con la característica del suelo en esta Provincia.

Se encontraron las cuatro especies comunes de Anófeles: *albimanus*, *crucians*, *vestitipennis* y *grabhami*. El primero fué encontrado por toda la Provincia, los otros en menor número y principalmente en situaciones especiales. Suponemos que el *A. albimanus* es el responsable de la transmisión de la enfermedad, como en el resto de la Isla.

"AMEBIASIS INTESTINAL CON SINDROME DESINTERICO, ANALISIS DE 140 CASOS"

Por: *Hugo Dooner*.

"Revista Chilena de Higiene y Medicina Preventiva". — Volumen V, Nº 3, Santiago de Chile, enero de 1943.

SUMARIO Y CONCLUSIONES

Transcribimos el sumario que agrega el autor al final de su trabajo, sin otro comentario por creerlo suficientemente explícito.

"Se analizan 140 casos de amebiasis intestinal con síndrome disintérico observados en la Clínica Médica del Prof. Prado Tagle, desde 1917 hasta 1942, es decir, durante un período de 25 años. De este análisis hemos sacado las siguientes conclusiones:

1) En nuestro medio, la disentería amebiana parece ser mucho más frecuente en el hombre que en la mujer (13 x 1) y afecta principalmente a la juventud de (21 a 30 años).

2) La mortalidad por amebiasis en Chile, hechas las debidas correcciones, y de acuerdo con nuestra estadística, es bastante baja, de lo que podría deducirse la

extraordinaria benignidad que ella reviste en nuestro país o que el tratamiento instituido ha sido eficaz y bien hecho.

3) No tiene, entre nosotros, un cuadro clínico bien preciso y sólo puede asegurarse su diagnóstico, cuando a una historia más o menos precisa, se agrega la presencia de amebas *dysenteriae* o sus quistes en las deposiciones y una respuesta rápida e indudable al tratamiento etiológico de prueba.

4) De las asociaciones parasitarias, la más frecuente fué de entamoebas con trichomonas intestinales (22 % de los casos).

5) El tratamiento instituido a base de emetina, arsenicales y yatrén fué eficaz en el 80 % de los casos, si bien sólo nos referimos al resultado inmediato, ya que, en el curso de este estudio, no nos atrevemos a pronunciarnos sobre su resultado definitivo por no tener los datos suficientes.

**"METODOS EXPERIMENTALES DE VALORACION DE LA INMUNIDAD
INDUCIDA POR LA VACUNACION ANTITIFOIDEA"**

Por: *Emilio Prado G.*

"Revista Chilena de Higiene y Medicina Preventiva". — Volumen V, N° 2,
Santiago de Chile, setiembre de 1942

El autor llega a las siguientes conclusiones:

CONCLUSIONES

1) La inmunidad activa para la infección experimental con *Bact. typhosum* en los animales, es más efectiva cuando es determinada por vacunas que poseen el antígeno "Vi".

2) La inmunidad pasiva de la laucha se obtiene, en mayor grado, cuando los sueros protectores provienen de animales inmunizados con vacunas de cepas virulentas.

3) En los individuos normales, las tasas de aglutininas son variables, generalmente bajas y dependen de la edad y del medio en que viven los individuos. Por lo general, las reacciones positivas son más frecuentes para el antígeno "O", y es raro que sean superiores a 1:50 con ambos antígenos.

4) En los individuos vacunados las reacciones de aglutinación son variables y dependen del tiempo transcurrido después de la vacunación y de factores indi-

viduales. Las reacciones son positivas, en general, para ambos antígenos y un poco más frecuentes para el antígeno "H". Los títulos aglutinantes son más altos también para el antígeno "H".

5) Sueros de individuos vacunados con antígenos heterólogos (*Bact. coli*) no presentan reacciones de aglutinación para los antígenos "H" y "O" de *Eberthella typhi*.

6) En individuos vacunados se comprueba que el suero posee cualidades protectoras para la infección experimental de la laucha.

7) Los anticuerpos protectores en los sueros de individuos vacunados se pierde, en gran parte, un año después de la vacunación antitifoidea.

8) La revacunación al año, por vía intradérmica, eleva considerablemente la tasa de anticuerpos protectores en los sueros.

Los trabajos del autor confirman los resultados obtenidos por Siler y colaboradores en los laboratorios del Army Medical School, Washington, D. C.

**"Primer Congreso Nacional de Protección a la Infancia", patrocinado por
el Superior Gobierno, organizado por la Sociedad Peruana de Pediatría. —
Lima, 3 al 10 de julio de 1943. "La Reforma Médica", año XXIX N° 407,
Lima, 2ª quincena de julio de 1943**

Reunido en Lima el Primer Congreso Nacional de Protección a la Infancia, del 3 al 10 de julio, habiéndose celebrado la sesión de inauguración con asistencia del Presidente de la República, y realizadas siete sesiones plenarias para las cuatro secciones de que consta el Congreso, según su Reglamento. Habiendo participado los Relatores oficiales y los Delegados de las Instituciones oficiales, científicas y sociales, así como los representantes de las Municipalidades, Sociedades de Beneficiencia Pública y Comités Departamentales de

Protección a la Infancia, cuya relación completa se incluye en detalle. Como resultado de sus deliberaciones acuerda:

**"EL PRIMER CONGRESO NACIONAL
DE PROTECCION A LA INFANCIA;**

Teniendo presente la doctrina continental que sobre defensa de la infancia americana aprobó el Octavo Congreso Panamericano del Niño, celebrado en Washington, en 1942;

Las consecuencias inmediatas de la actual guerra sobre ciertos problemas mater-

no-infantiles, que ha agudizado y agravado; y

La necesidad de prever las proyecciones futuras, durante la etapa inevitable de transición que sobrevendrá en el mundo, mientras se reconstituye la sociedad futura;

Después de comprobar en nuestro medio las condiciones en que se desarrolla la vida familiar de los peruanos; y

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos del examen de los Relatos Oficiales y de las Comunicaciones de los miembros activos del Congreso;

CONCLUYE:

Que si bien en el Perú, las condiciones de su territorio, que reflejan en sus moradores, imponen soluciones locales de los problemas materno-infantiles, hay bases comunes fundamentales, puestas de manifiesto en las Jornadas Pediátricas Regionales, las que este Congreso ha confirmado, y que pueden ser enunciadas en una **carta de los derechos de la familia peruana**, dejando los aspectos particulares, para ser considerados en los votos y recomendaciones del Congreso, y

DECLARA:

Que es obligación social ineludible rodear al niño de las seguridades esenciales para que su vida aflore, libre de taras y peligros evitables, y se garanticen su supervivencia y desarrollo normal; reafirmando tales aspiraciones, como objetivo primordial e impostergable, dentro de las acciones del Estado, para organizar y consolidar la nacionalidad, para lo que

CONSIDERA FUNDAMENTAL:

1º — La constitución efectiva de la familia en el Perú sobre bases morales, jurídicas y sociales, como garantía de protección a la madre y al niño, debiendo darse para ello a todos los hombres y mujeres, sobre quienes va a recaer esta responsabilidad:

a) trabajo suficientemente remunerado; b) vivienda higiénica; c) educación que eleve su nivel moral e intelectual; d) posibilidades de progreso económico en relación con el crecimiento de la familia; e) garantías de apoyo del Estado, en los casos de quiebra temporal o definitiva de la economía familiar o de la salud

de algunos de sus miembros; y f) condiciones de salubridad pública, en el medio urbano o rural, que les corresponda habitar.

2º — La protección de la madre en la familia y en el medio social, como seguridad real, para la vida del niño, debiendo para ello:

a) formar conciencia de los derechos de la mujer, que cumple función de madre; b) garantizar la estabilidad de los lazos familiares, y el amparo del Estado, cuando éstos se relajen o se rompan; c) asegurar la conveniente asistencia médico-social, para toda mujer peruana en trance maternal; d) instruirla para que desempeñe su rol de protectora natural del niño; y e) proporcionarle los medios indispensables, para asegurar la crianza de su hijo.

3º — Dar al niño las seguridades de una vida sana y feliz, que favorezca su crecimiento normal, y la formación de su propia personalidad, y que le permita incorporarse al medio social como un ser útil para sí, y apto para una convivencia más comprensiva y fraterna entre los hombres, debiendo para ello:

a) contar con la seguridad de un amparo familiar; b) procurarle el alimento indispensable para sus necesidades vitales; c) protegerlo de las inclemencias del medio; d) vigilar su salud física y mental; dándole adecuada asistencia en sus perturbaciones; e) darle los medios para su instrucción de acuerdo con sus aptitudes intelectuales; f) educarlo en el sentido de los más elevados principios morales y cívicos; y g) guiar con devoción y cariño su orientación vocacional.

Y CONSIDERA COMO REALIZACIONES NECESARIAS:

1º — Legislación que consagre y tutele plenamente la Asistencia de la Familia, como garantía de los derechos de la madre y el niño, consignados en nuestra Legislación Civil.

2º — Organismos apropiados que completen la asistencia médico-social, instrucción y educación a la madre y al niño en todo el país.

3º — Coordinación técnica, económica y administrativa entre todos los elementos estatales, encargados de la protección materno-infantil".

INSPECCION MEDICA ESCOLAR

SECCIONES Y CONSULTORIOS MEDICOS CENTRALES

HORARIOS

**SECRETARIA TECNICA Y
SECCION EDUCACION SANITARIA**

Todos los días, de 15 a 18. Sábados de 9 a 12.

Dr. WIFREDO SOLA

CLINICA MEDICA

Todos los días, de 13 a 16. Sábados de 9 a 12.

Dr. ANGEL ARDAIZ

ENFERMEDADES PULMONARES

Todos los días, de 13 a 16. Sábados de 9 a 12.

Dr. JULIO CESAR ARATA

CARDIO-REUMATOLOGIA

Todos los días, de 13 a 16. Sábados de 9 a 12.

Dr. ENRIQUE C. BALDASSARRE
.. RAUL T. BOGARIN

OFTALMOLOGIA

Todos los días, de 13 a 16. Sábados de 9 a 12.

Dr. RAIMUNDO A. TARTARI.
.. FEDERICO CERBONI

OTORRINOLARINGOLOGICO

Todos los días, de 13 a 16. Sábados de 9 a 12.

Dr. EDUARDO CASTERAN

**PSICO-FISIOLOGICO Y DE
ENFERMEDADES NERVIOSAS**

Lunes y jueves de 13 a 16.

Dra. CAROLINA TOBAR GARCIA

SECCION PROFILAXIS ESPECIFICA

Todos los días de 9 a 12 y de 13 a 16. Sábados de 9 a 12

Dr. JULIO HANSEN

**PROFILAXIS DE LAS AFECCIONES
DE LA VIAS RESPIRATORIAS**

Todos los días, de 13 a 16. Sábados de 9 a 12.

Dr. JOAQUIN E. HERRAN

CLINICA DE NUTRICION

Todos los días, de 13 a 16. Sábados de 9 a 12.

Dra. PERLINA WINOCUR

SELECCION PARA COLONIAS

Todos los días, de 13 a 16. Sábados de 9 a 12.

Dr. ALFREDO LARGUIA
.. IVAN J. L. AYERZA

SECCION RADIOLOGIA

Lunes, miércoles y viernes de 13 a 16.

Dr. A. JORGE SCHICHT

LABORATORIO

Todos los días, de 13 a 16. Sábados de 9 a 12.

Dr. CIRO T. RIETTI

CONSULTORIOS MEDICOS DE LOS DISTRITOS ESCOLARES

HORARIOS

- C. ESCOLAR 1º:** Talcahuano 678.
 Dr. Teodoro A. Tonina — Lunes de 9 a 11 y Viernes de 14 a 16.
 Escs. 4, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 20 y 22.
 Dr. Adolfo Sangiovanni — Martes de 14 a 16 y Jueves de 9 a 11.
 Escs. 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 14, 19, 21, 23, 24 y 25.
- C. ESCOLAR 2º:** Pueyrredón 630.
 Dr. Héctor J. Mollard — Lunes y Jueves de 9 a 11.
 Escs. 2, 4, 6, 7, 12, 14, 16, 19, 21, 23, 24 y 25.
 Dr. Santiago Núdelman — Martes y Viernes de 14 a 16.
 Escs. 1, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 13, 17, 18, 20 y 22.
- C. ESCOLAR 3º:** Estados Unidos 629.
 Dr. José María Macera — Martes de 14 a 16 y Jueves de 9 a 11.
 Escs. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13 y 14.
 Dr. Ricardo Martelli Jáuregui — Lunes de 9 a 11 y Viernes de 14 a 16.
 Escs. 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 y 25.
- C. ESCOLAR 4º:** Suárez 1145.
 Dr. Jorge Lavalle Cobo. — Martes de 14 a 16 y Jueves de 9 a 11.
 Escs. 3, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 y 25.
 Dr. Carlos F. Velarde — Lunes de 9 a 11 y Viernes de 14 a 16.
 Escs. 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14 y 17.
- C. ESCOLAR 5º:** Trafal 3847.
 Dr. Julio V. Uriburu — Martes de 14 a 16 y Jueves de 9 a 11.
 Escs. 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 15 y 20.
 Dr. Alberto Urribarri — Lunes de 9 a 11 y Viernes de 14 a 16.
 Escs. 4, 7, 10, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23 y 24.
- C. ESCOLAR 6º:** Humberto 1º 3171.
 Dr. Domingo Brachetto Brian — Lunes de 9 a 11 y Viernes de 14 a 16.
- Escs. 7, 8, 9, 11, 13, 16, 19, 21, 22, 23 y 24.
 Dr. Cruz Oliva Carreras — Martes de 14 a 16 y Jueves de 9 a 11.
 Escs. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 14, 15, 17 y 20.
- C. ESCOLAR 7º:** Pringles 263.
 Dr. Enrique Beretervide — Lunes de 9 a 11 y Viernes de 14 a 16.
 Escs. 4, 5, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 19, 20, 22, 24 y 25.
 Dr. Roberto Rey — Martes de 14 a 16 y Jueves de 9 a 11.
 Escs. 1, 2, 3, 6, 8, 9, 13, 17, 18, 21, 23, 26 y 27.
- C. ESCOLAR 8º:** Formosa 136.
 Dr. Alfredo Giordano — Lunes de 9 a 11 y Martes de 14 a 16.
 Escs. 2, 6, 10, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24.
 Dr. Guido E. Lengeni — Jueves de 9 a 11 y Viernes de 14 a 16.
 Escs. 1, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 16 y 25.
- C. ESCOLAR 9º:** Güemes 2615.
 Dr. Luis Lancellotti — Lunes y Jueves de 9 a 11.
 Escs. 1, 3, 5, 7, 9, 11, 16, 17, 20, 24, 25, 26, 27 y 28.
 Dr. Octavio Pico Estrada — Martes y Viernes de 14 a 16.
 Escs. 2, 4, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 21, 22 y 23.
- C. ESCOLAR 10º:** Santa Fe 5039.
 Dr. Raúl M. Chevalier — Lunes de 9 a 11 y Viernes de 14 a 16.
 Escs. 1, 3, 5, 8, 10, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 26.
 Dr. Ramón Lorenzo — Martes de 14 a 16 y Jueves de 9 a 11.
 Escs. 1, 3, 5, 8, 10, 16, 20, 22, 23, 24, 25 y 26.
- C. ESCOLAR 11º:** Carabobo 253.
 Dr. Angel Rufino — Lunes de 9 a 11 y Viernes de 14 a 16.
 Escs. 2, 4, 7, 10, 12, 13, 15 y 20.

- Dr. Alcibiades Balbi — Martes de 14 a 16 y Jueves de 9 a 11.
Escs. 5, 8, 9, 14, 16, 17, 19 y 21.
- C. ESCOLAR 12º:** Ramón L. Falcón 4163.
Dr. Alfredo Chelle — Lunes y Jueves de 9 a 11.
Escs. 1, 2, 3, 5, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 22 y 25.
Dr. T. Antonio Turno — Martes de 14 a 16 y Jueves de 9 a 11.
Escs. 4, 6, 7, 8, 11, 16, 17, 18, 21 23 y 25.
- C. ESCOLAR 13º:** Figueroa 661.
Dr. Juan Miravent — Jueves de 9 a 11 y Viernes de 14 a 16.
Escs. 1, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 18, 19, 20, 22, 26 y 27.
Dr. Ovidio E. Isaurralde — Lunes de 9 a 11 y Martes de 14 a 16.
Escs. 2, 3, 5, 8, 11, 14, 15, 16, 17, 21, 23, 24 y 25.
- C. ESCOLAR 14º:** Carbajal 4019
Dr. Alfredo Masciocchi — Lunes de 9 a 11 y Jueves de 9 a 11.
Escs. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 18.
Dr. Luis Munist — Martes de 14 a 16 y Viernes de 14 a 16.
Escs. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 27.
- C. ESCOLAR 15º:** Moldes 1854.
Dr. Arturo F. de la Serna — Martes de 14 a 16 y Jueves de 9 a 11.
Escs. 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 17, 21, 24 y 26.
Dr. Fernando Bustos — Lunes de 9 a 11 y Viernes de 14 a 16.
Escs. 5, 6, 9, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 23 y 25.
- C. ESCOLAR 16º:** Guanacache 4965.
Dr. Adolfo Cordiviola — Martes de 14 a 16 y Viernes de 9 a 11.
Escs. 1, 2, 6, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 22, 23, 24, 26 y 29.
- Dr. Alfredo Meroni — Lunes de 9 a 11 y Viernes de 14 a 16.
Escs. 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 17, 20, 21, 24, 25, 27 y 28.
- C. ESCOLAR 17º:** Salvador M. del Carril 3650.
Dr. Carlos L. Lucena — Lunes de 9 a 11 y Viernes de 14 a 16.
Escs. 1, 2, 8, 9, 10, 14, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25 y 28.
Dr. Angel E. Barbieri — Mercedes 4002
Martes de 14 a 16 y Jueves de 9 a 11.
Escs. 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 20, 26, 27 y 29.
- C. ESCOLAR 18º:** Seguro 1104.
Dr. Federico A. Rojas — Martes de 14 a 16 y Jueves de 9 a 11.
Escs. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 26, 27 y 28.
Dr. Carlos I. Allende — Lunes de 9 a 11 y Viernes de 14 a 16.
Escs. 7, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 29, 30 y 31.
- C. ESCOLAR 19º:** Cnel. Pagola 4181.
Dr. Teófilo Moreno Burton — Lunes de 9 a 11 y Viernes de 14 a 16.
Escs. 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 17, 21 y 22.
Dr. Alberto Crotogini — Martes de 14 a 16 y Jueves de 9 a 11.
Escs. 4, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 23, 24 y 25.
- C. ESCOLAR 20º:** Fonrouge 370.
Dr. Aníbal J. Fagalde — Martes de 14 a 16 y Viernes de 14 a 16.
Escs. 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 16, 20, 21, 24, 25, 27 y 29.
- C. ESCOLAR 20º:** Oliden 2851.
Dr. Juan R. Eyheremendy — Lunes de 9 a 11 y Jueves de 9 a 11.
Escs. 5, 6, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 22, 23, 26 y 28.
- INSTITUTO BERNASCONI:** Catamarca 2099.
Dr. José Vidal — Miércoles de 9 y 30' a 11 y 30' y Viernes de 13 a 15.

**CONSULTORIOS MEDICOS DE LAS ESCUELAS AL AIRE LIBRE
Y JARDINES DE INFANTES**

HORARIOS

ESCUELA Nº 1: Defensa 1770.

Dr. Alfredo Martín — Lunes y Jueves de 9 a 11.

ESCUELA Nº 2: Laguna 110.

Dr. César Cibils Aguirre — Lunes y Jueves de 9 a 11.

ESCUELA Nº 3: Hortiguera 468.

Dr. César Cibils Aguirre — Martes y Sábado de 9 a 11.

ESCUELA Nº 4: Loyola 1500.

Dr. Marcelo Imposti. — Lunes y Jueves de 9 a 11.

ESCUELA Nº 5: San Alberto 2378.

Dr. Marcelo Imposti — Martes y Viernes de 9 a 11.

ESCUELA Nº 6: Av. Francisco Beiró 4408.

Dr. César Cibils Aguirre — Miércoles y Viernes de 9 a 11.

ESCUELA Nº 7: Manuela Pedraza 2002.

Dr. Alberto González — Lunes y Viernes de 9 a 11.

ESCUELA Nº 8: Gaona 2865.

Dr. Marcelo Imposti — Miércoles y Sábados de 9 a 11.

ESCUELA Nº 9: Carlos Calvo 3150.

Dr. Alfredo Martín — Martes y Viernes de 9 a 11.

ESCUELA Nº 10: Victoria 4260.

Dr. Alfredo Martín — Miércoles y Sábados de 9 a 11.

JARDIN DE INFANTES Nº 1: Catamarca 2099.

Dr. José Vidal.

JARDIN DE INFANTES Nº 2: Sucre 2282

Dr. Carlos Peña Guzmán.

JARDIN DE INFANTES Nº 3: Victoria 4260.

Dr. Alfredo Martín.

JARDIN DE INFANTES Nº 4: Bogotá y J. V. González.

Dr. Carlos Peña Guzmán.

JARDIN DE INFANTES Nº 5: (Escuela de Adaptación) Caseros 1537.

Dr. Alberto Laclau.

CONSULTORIOS ODONTOLOGICOS

HORARIOS

CASA CENTRAL: Callao 19.

Dr. Gustavo A. Chiappori. — Diariamente de 14 a 16. Sábados de 9 a 11 horas.

RADIODONCIA

CASA CENTRAL: Callao 19, para los C. Escolares Iº al Xº.

Dr. Gustavo A. Chiappori. — Diariamente de 14 a 16. Sábados de 9 a 11.

Consultorios Odontológicos de los Distritos Escolares

RADIODONCIA

C. ESCOLAR 11º: Salas 465, para los C. Escolares: XIº, XIIº, XVIIIº, XIXº y XXº.

Dr. Lidoro Ponce. — Lunes y viernes de 14 a 16. Jueves y sábados de 9 a 11.

C. ESCOLAR 17º: S. M. del Carril 3650, para los demás Distritos Escolares.

Dr. Simón Cicinelli. — Lunes, miércoles y viernes de 14 a 16. Martes, jueves y sábados de 9 a 11.

- C. ESCOLAR 19:** Talcahuano 680.
Lunes, miércoles y viernes de 14 a 16.
Martes, jueves y sábados de 9 a 11.
- C. ESCOLAR 29:** Alsina 2499.
Dr. Wenceslao N. Domínguez. — Lunes, miércoles y viernes de 14 a 16.
Martes, jueves y sábados de 9 a 11.
- C. ESCOLAR 39:** Tacuarí 563.
Dr. Victoriano Amorós. — Lunes y Viernes de 14 a 16.
Martes y jueves de 9 a 11.
- C. ESCOLAR 49:** Australia 1081.
Lunes, miércoles y viernes de 14 a 16.
Martes, jueves y sábados de 9 a 11.
- C. ESCOLAR 59:** Montes de Oca 455.
Dr. Rogelio Vallejo. — Lunes, miércoles y viernes de 14 a 16.
Martes, jueves y sábados de 9 a 11.
- C. ESCOLAR 69 Y ANEXO ORTODONCIA:** Humberto 19 3171.
Dr. Sadí Bausset. — Lunes, miércoles y viernes de 14 a 16.
Martes, jueves y sábados de 9 a 11.
- C. ESCOLAR 79:** Camargo 725.
Dr. Mario L. Bertoletti. — Lunes, miércoles y viernes de 14 a 16.
Martes, jueves y sábados de 9 a 11.
- C. ESCOLAR 89:** Quintino Bocayuva 620.
Dr. Juan C. Bozzini. — Lunes, miércoles y viernes de 14 a 16.
Martes, jueves y sábados de 9 a 11.
- C. ESCOLAR 99:** Las Heras 3096.
Dr. Guillermo Ries Centeno. — Lunes, miércoles y viernes de 14 a 16.
Martes, jueves y sábados de 9 a 11.
- C. ESCOLAR 109:** Gorriti 5740.
Dr. Aarón Zapiache. — Lunes, miércoles y viernes de 14 a 16.
Martes, jueves y sábados de 9 a 11.
- C. ESCOLAR 119:** Salas 565.
Dr. Lidoro Ponce. — Lunes y viernes de 14 a 16.
Jueves y sábados de 9 a 11.
- ANEXO AL C. E. 119:** Carabobo 253.
Dr. Lidoro Ponce. — Miércoles de 14 a 16.
Martes, de 9 a 11.
- C. ESCOLAR 129:** Ramón L. Falcón 4153
Dr. Eduardo Cisneros Terán. — Lunes y miércoles de 14 a 16.
Jueves y sábados de 9 a 11.
- C. ESCOLAR 139:** Médanos 2755.
Dr. Ramón Garasa. — Lunes, miércoles y viernes de 14 a 16.
Martes, jueves y sábados de 9 a 11.
- C. ESCOLAR 149:** Bolivia 2569.
Dr. Héctor Rivarola. — Lunes y miércoles de 14 a 16.
Martes y jueves de 9 a 11.
- ANEXO C. E. 149:** Carbajal 4019.
Dr. Héctor Rivarola. — Viernes de 14 a 16.
Sábados de 9 a 11.
- C. ESCOLAR 159:** Moldes 1854.
Dr. Pastor Florit. — Lunes, miércoles y viernes de 14 a 16.
Martes, jueves y sábado de 9 a 11.
- C. ESCOLAR 169:** Guanacache 4965. ...
Dr. Eugenio González Guerrero. — Lunes miércoles y viernes de 14 a 16.
Martes, jueves y sábados de 9 a 11.
- C. ESCOLAR 179:** S. M. del Carril 3650.
Dr. Simón Cicinelli. — Lunes, miércoles y viernes de 14 a 16.
Martes, jueves y sábados de 9 a 11.
- C. ESCOLAR 189:** Joaquín V. González 180.
Dr. Juan M. Moreno. — Lunes, miércoles y viernes de 14 a 16.
Martes, jueves y sábados de 9 a 11.
- C. ESCOLAR 199:** Pagola y Alagón 300.
Dr. Horacio C. Lares. — Lunes, miércoles y viernes de 14 a 16.
Martes, jueves y sábados de 9 a 11.
- C. ESCOLAR 209:** Manuel Artigas 5951.
Dra. María G. de Pannullo. — Lunes, miércoles y viernes de 14 a 16.
Martes, jueves y sábados de 9 a 11.
- I. BERNASCONI.** — Catamarca 2099.
Dr. Julián L. M. Saint Martín. — Lunes, miércoles y viernes de 14 a 16.
Martes, jueves y sábados de 9 a 11.

Consultorios Odontológicos de las Escuelas al Aire Libre y Jardines de Infantes

ESCUELA Nº 1: Defensa 1770.

Dr. Domingo Compte. — Lunes y jueves de 9 a 11 horas.

ESCUELA Nº 2: Laguna 144.

Dr. Eduardo Cisneros Terán. — Martes y viernes de 9 a 11.

ESCUELA N° 3: Parque Chacabuco.
Dr. Domingo Compte. — Martes y viernes de 9 a 11.

ESCUELA N° 4: Loyola 1500.
Dra. Luisa I. Salmain. — Miércoles y sábados de 9 a 11.

ESCUELA N° 5: San Alberto 2379.
Dra. Luisa I. Salmain. — Lunes y jueves de 9 a 11.

ESCUELA N° 6: Avda. Francisco Beiró 4402.
Dra. Luisa I. Salmain. — Martes y viernes de 9 a 11.

ESCUELA N° 7: Manuela Pedraza 2002.
Dr. Ricardo Wenk. — Lunes y jueves de 9 a 11.

ESCUELA N° 8: Gaona 2825.
Dr. Domingo Compte. — Miércoles y sábados de 9 a 11.

ESCUELA N° 9: Carlos Calvo 3150.
Dr. Ricardo Wenk. — Martes y viernes de 9 a 11.

JARDIN DE INFANTES N° 2.
Dr. Ricardo Wenk. — Miércoles de 14 a 16.
 Sábados de 9 a 11.

Esc. ADAPTACION: Caseros 1555
Dr. Victoriano Amorós. — Miércoles de 14 a 16.
 Sábados de 9 a 11.

COMEDORES ESCOLARES

Inspección de Comedores: Sra. Angela Iantorno de Arena Matheis

Comedor Escolar N°	1:	Chicago 6799
"	2:	Nazca 2986
"	3:	Donado 1412
"	4:	Linch 3475
"	5:	Piedrabuena 4788
"	6:	Strangford 5864
"	7:	Avda. Coronel Roca 2056
"	8:	Av. Quintana 3424
"	9:	Jonte 1691
"	10:	Cockrane 2799
"	11:	Gral. Hornos 1202
"	12:	Lope de Vega 1300
"	13:	La Madrid 200
"	14:	Junta 2300
"	15:	Daniel Cerri 1270
"	16:	Jonte 5202
"	17:	Bermúdez 1917
"	18:	Centenera 1502
"	19:	García del Río 3048
"	20:	Gana 798
"	21:	Avda. del Tejar 4145
"	22:	Brasil 2993
"	23:	Piedras 1133
"	24:	Congreso 5700
"	25:	Montañeses 2488
"	26:	California 1925
"	27:	Navarro 5231
"	28:	Tarija 3421
"	29:	Miralla 42
"	30:	Directorio 5400
"	31:	Concepción Arenal 4206
"	32:	Altolaquirre 3502
"	33:	Lafuente 1130
"	34:	Lafuente 3201
"	35:	Girardot 1901
"	36:	Tequendama 4375

COLONIAS DE VACACIONES

- | | | |
|--|--|---|
| 1. — Marítima:
(Prov. de Bs. Aires)
Mar del Plata. | 2. — De Montaña:
(Prov. de Bs. Aires) — Tandil
Prov. de Córdoba {
Alta Gracia.
San Roque.
Despeñaderos. | 3. — De llanura:
(Prov. de Bs. Aires)
Baradero.
(Prov. de Bs. Aires)
San Antonio de Areco |
|--|--|---|

ESCUELAS CLIMATICAS

- | | |
|--|--|
| 1. — Marítima: {
(Prov. de Bs. As)
Mar del Plata | 2. — De Montaña: {
(Prov. de Bs. Aires)
Tandil |
| 3. — De Llanura: {
(Prov. de Bs. As)
Baradero | |

PERSONAL MEDICO DE LA INSPECCION MEDICA ESCOLAR

SOLA WIFREDO

(Secretario)

Allende Carlos I. Arata Julio César Ardaiz Angel Ayerza Ivan J. L. Balbi Alcibiades E. Baldassarre Enrique Barbieri Angel E. Beretervide Enrique Bogarín Raúl T. Brachetto Brian Domingo Bustos Fernando Casterán Eduardo Cerboni Federico Carlos Chelle Alfredo Chevalier Raúl M. Cibils Aguirre César F. Cordiviola Adolfo M. Crottogini Alberto Eyheremendy Juan R. Fagalde Aníbal J. Giordano Alfredo González Luis Alberto Hansen Julio Herrán Joaquín Enrique Isaurralde Ovidio E. Laclau Alberto M. Lancellotti Luis Larguía Alfredo E. Lavallo Cobo Jorge (h) Longoni Guido E.	Lorenzo Ramón Lucena Carlos L. Macera José María Martelli Jáuregui Ricardo Martín Alfredo Masciocchi Alfredo Meroni Alfredo J. Miravent Juan M. Mollard Héctor J. Moreno Burton Teófilo Munist Luis Núdelman Santiago I. Oliva Carreras Jesús Peña Guzmán Carlos Pico Estrada Octavio M. Rey Roberto Rietti Ciro T. Rojas Federico A. Rufino Angel E. Sangiovanni Adolfo Schicht Jorge A. Serna Arturo F. de la Tártari Raimundo A. Tobar García Carolina Tonina Teodoro A. Turno T. Antonio. Urribarri Alberto Velarde Carlos F. Vidal José Winocur Perlina
---	---

PERSONAL ODONTOLOGICO

CHIAPPORI GUSTAVO A.

Jefe odontólogo inspector

Amorós Victoriano A.
Bausset Sadi
Bertoletti Mario L.
Bozzini Juan C.
Cicinelli Simón.
Cisneros Terán Eduardo
Compte Domingo
Domínguez Wenceslao
Florit Pastor
Garasa Ramón.
González Guerrero Eugenio

Lares Horacio
Moreno Juan M.
Pannullo María G. de
Ponce Lidoro
Rivarola Héctor
Ries Centeno Guillermo
Saint Martín Julián L. M.
Salmain Luisa I.
Vallejo Rogelio
Wenk Ricardo
Zapiache Aaron

Ayudantes de Consultorio

Sr. Alberto Galup.
„ Juan C. Lorenzo
„ Oscar Díaz Molina

Sr. Narciso Vivot
„ Humberto Curci
„ Jorge F. Saráchaga

Ayudantes de Laboratorio

Sr. José A. Gondra
„ Osvaldo Laclau
Sra. Haydeé Rodríguez de Herrán

VISITADORAS DE HIGIENE ESCOLAR

- Abella Francisca.
 Aguirre Haydée A.
 Alonso Sara Moreno V. de.
 Aparicio Lucrecia D. de.
 Apezteguía del P. S. de
 Arena Matheis Yantorno de.
 Arteagoitia Celia F. de.
 Arriola María E. P. de.
 Bettinotti Nélide A. U. de.
 Bonal Juana Fanny.
 Bossio Ofelia H.
 Brown Angela M. E. de.
 Buasso Raquel L. Chiossone de.
 Calderón Esther.
 Cámere Mercedes A. de.
 Capelli Amalia.
 Caponigro Aurelia S. de.
 Carulli Raquel Jorgelina.
 Casnati Emilia S. J. de.
 Castiglione Matilde.
 Ceballos Georgina Estela.
 Ceballos Rosa H.
 Ceruso Ida C. P. de.
 César Elena D.
 César María L. Citino Amelia A. de.
 Contreras Patrocínio V. de.
 Coria Emma.
 Del Valle Guillermina M. D.
 De Marco Ofelia I. G.
 Díaz Amanda.
 Di Santo Celia.
 Figuero Carmen.
 Fuselli Martha I. G. de.
 Gaebler María V. N. de.
 Galand Celina.
 Galfré Esther.
 Giachino Haydée H. de.
 Giannattasio Elvira.
 Giglio Enriqueta P. de.
 Giménez Girado Zulema.
 Giussani Leonor.
 Goiri Amanda E.
 Gorrini María R. P. de.
 Goupierre Juliana M. E. G. de.
 Guyot Jorgelina S. de.
 Erb Haydée C. de.
 Hubert Julia D.
 Jáuregui Alicia S. M. de.
 Kapeluz Frida.
 Laclau Josefina A.
 Ledesma Araceli.
 Leclerck Paulina R. de.
 Lesende Clara A. I. de.
 Linari Julia E. L. de.
 Lomowasky Perla A. de.
 López Josefa.
 Mancusi Ana I. A.
 Magni Juana.
 Magno Juana.
 Manni Libertad.
 Marquiani Valentina.
 Mateos Nélide J.
 Maseo Petrona.
 Mazzini Esther G. L. de.
 Medrano Leonor M. de.
 Moreno Marina D.
 Nanni Julia.
 Novelli Raquel G. de.
 Ortíz María.
 Parera Elsa L.
 Paternoster Delia C. de.
 Pecci Fontana Magdalena.
 Pedraita Helvecia.
 Pedraita Herminia C.
 Piatigorsky Fanny.
 Pieretti Haydée D. A. de.
 Pigni Elda D. A. de.
 Pineda Celia T. de.
 Pires Mateus Estefanía C. de.
 Porretti María A. A. de.
 Pou Angela.
 Poynulli Gioconda M.
 Quaranta Elsa M.
 Raffo Robles Celia.
 Rivoire Olga.
 Rossi Yolanda M.
 Rovere María L. de.
 Rozados Nélide C.
 Salmain Angélica R.
 Santoro María M. de.
 Schell María F.
 Seeber María L. S. de.
 Simonetti Hilda Z.
 Soregaroli María C.
 Spinelli Lucía P. de.
 Suárez María A.
 Tessi Luisa M. de.
 Testa Cecilia.
 Thamier Hebe.
 Tonelotto Josefina D. B. de.
 Torraca Elsa M. C.
 Urrozola Hilda F.
 Urta Guillermina C. L. de.
 Valentini Alicia.
 Valle Guillermina M. D. de.
 Vázquez Nilia V.
 Villanustre Dominga C.
 Zuliani Martha.

SUMARIO DEL NUMERO ANTERIOR

Sección trabajos originales

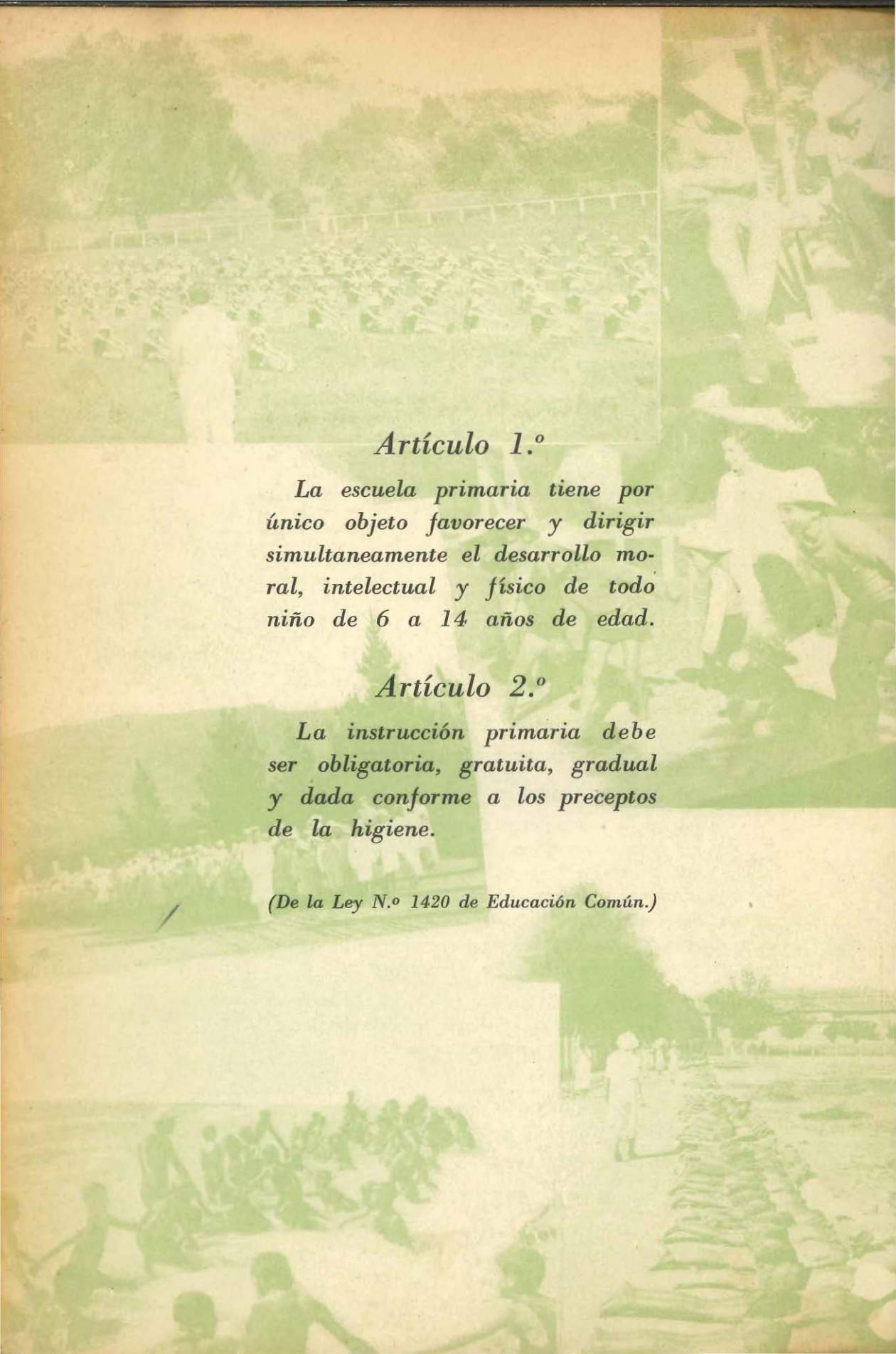
SUBSECCIONES:

- 1º **Trabajos de índole médico-higiénica.**
Formas no paralíticas de la enfermedad de Heine-Medin (Abortivas, Meningeas y Frustras), por **Enrique A. Beretervide.**
Tratamiento de las caries en los niños por el nitrato de plata, por **Gustavo A. Chiappori.**
La eritrosedimentación en los escolares de la Capital Federal, por **Joaquín Enrique Herrán y Ciro T. Rietti.**
Estudio Comparativo de la Infección tuberculosa en niños de distintos barrios de la Capital, por **Joaquín E. Herrán.**
Ingeniería sanitaria, por **Ludovico Ivanissevich.**
Acción Preventiva del Cuerpo Médico Escolar frente al problema de los focos sépticos buco-faciales del escolar, por **Ramón Lorenzo.**
Los servicios dentales a los escolares del Interior, conceptos sobre su organización y funciones del odontólogo escolar, por **Luisa I. Salmain.**
Peso y talla de los escolares argentinos pertenecientes a la ciudad de Buenos Aires. (Bibliografía y tablas de datos básicos), por **Perlina Winocur.**
- 2º **Trabajos de naturaleza médico-pedagógica y social.**
Tests de Inteligencia en los sordomudos, por **Rómulo Foster.**
-

COLABORACIONES: Agradeceremos que las colaboraciones no pasen de cuatro mil quinientas palabras (diez páginas de esta revista), salvo que el tema exija mayor extensión a criterio del autor, en cuyo caso podrán llegar hasta seis mil setecientas cincuenta (quince páginas). Encarecemos también a los colaboradores que reduzcan el número de clisés a lo indispensable.

Todo trabajo deberá venir acompañado de un resumen que no contenga más de doscientas veinticinco palabras (media página).

CANJE: Para canje dirigirse a la Redacción de la Revista.



Artículo 1.º

La escuela primaria tiene por único objeto favorecer y dirigir simultaneamente el desarrollo moral, intelectual y físico de todo niño de 6 a 14 años de edad.

Artículo 2.º

La instrucción primaria debe ser obligatoria, gratuita, gradual y dada conforme a los preceptos de la higiene.

(De la Ley N.º 1420 de Educación Común.)