

ANTIOQUIA MEDICA

VOLUMEN 22 Nros. 9-10 — 1972 — ANTIOQUIA MEDICA — MEDELLIN-COLOMBIA

Organo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia y de la Academia de Medicina de Medellín — Continuación del "Boletín Clínico" y de "Anales de la Academia de Medicina". Licencia N° 000957 del Ministerio de Gobierno. Tarifa para libros y revistas editados en Colombia. Permiso N° 258, Administración Postal Nacional.

Dr. David Botero R.
Decano Facultad de Medicina

Dr. Oscar Duque Hernández
Presidente de la Academia

EDITOR :

Dr. Alberto Robledo Clavijo

CONSEJO DE REDACCION:

Dr. Víctor Bedoya
Dr. Fernando Cardona
Dr. Jorge Restrepo M.
Dr. Rafael Elejalde S.
Dr. J. Iván Vargas G.

Dra. Leni Oberndorfer
Dra. Angela Restrepo M.
Srta. Melba Aristizábal
Dr. Ramón Córdoba P.

CONTENIDO

EDITORIAL

| | |
|---|-----|
| La educación continuada en Medicina. A. R. C. | 667 |
| Tumores del intestino delgado. Presentación de 80 casos. <i>Dres. Jaime Restrepo C., Fernando Garcés S., Carlos Lerma</i> | 669 |
| Aspectos médicos y socio-económicos de un sector tugarial. (Playón de los Comuneros). Medellín - Colombia. <i>Srta. Blanca Luz Cumplido</i> y compañeros del curso de Medicina Preventiva, Facultad de Medicina, U. de A. | 677 |
| Tratamiento para intoxicaciones por Rodenticidas. Centro de Información Toxicológica, Facultad de Medicina, U. de A. | 699 |
| Influencia de la contaminación del agua en la salud de una comunidad. <i>Dr. Juvenal Rodas B. y Sres. Luis Carlos Arteaga M.,</i> <i>Luis Eduardo Giraldo A., Guillermo Arévalo P.</i> | 705 |
| Coagulopatía de consumo. Presentación de 5 casos. <i>Dres. Sigifredo Palacio R., Jaime Villanueva L., José María Forero</i> | 723 |
| Informe sobre la frecuencia de aislamiento de Salmonella, Shigella, Arizona y Edwardsiella en dos grupos de niños. <i>Sres. Luis F. García M., Antonio C. Jaramillo T., María C. Sánchez P.,</i> <i>María E. Merizalde E. y Dr. Federico Díaz G.</i> | 737 |
| INDICE DEL VOLUMEN XXII. | |
| Indice de Autores | 749 |
| Indice de Materias | 757 |

BIBLIOTECA MEDICA
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

27 ABR. 1973

LA EDUCACION CONTINUADA EN MEDICINA

Los avances logrados por la ciencia y la tecnología en el presente siglo, han hecho que los postulados u objetivos de la educación como proceso, hayan variado y se procure hoy, infundir en los alumnos la idea que el proceso educativo durará toda la vida y no está circunscrito exclusivamente al período durante el cual asisten a las aulas.

Para los médicos y estudiantes de medicina lo anterior no constituye una noticia, pues desde el principio de los tiempos las ciencias médicas han venido evolucionando y progresando de tal manera que gran parte del éxito del médico en el ejercicio de su profesión depende de lo actualizado que estén sus conocimientos.

Pero la evolución de las ciencias médicas que antes era paulatina, en el presente siglo se ha tornado vertiginosa y hoy es imposible pretender estar al día en el progreso en todos los campos de la medicina. De ahí la necesidad imperiosa que tienen los gobiernos y las facultades de volver los ojos a sus egresados y procurarles por medio de programas bien elaborados y conducidos, medios para su adecuada actualización.

Hasta ahora, los programas de graduados solo han cubierto los estudios de especialidades y han hecho prácticamente a un lado a la gran masa de médicos que necesita y anhela informarse de los avances de la ciencia. La carencia de programas de refrescamiento, ya en la facultad, ya en las mismas áreas de trabajo, hace que se abra un abismo entre los egresados y los que permanecen en la facultad. Abismo señalado por los conocimientos y que incide en las mismas relaciones personales.

La futura integración de los servicios de salud, requiere que se den desde ahora una serie de pasos como puede ser la programación de cursos entre la facultad, el Seguro Social y los Servicios Seccionales de Salud para actualizar los conocimientos de sus médicos. Pretender cada uno laborar por su lado, es un desperdicio de esfuerzos y una contribución al egoísmo. Si existen necesidades en esos sectores, deben unificarse para buscar su solución. Y las Facultades de Medicina como rectoras de los conocimientos médicos, deben convertirse en el eje de esa renovación.

Si se acepta hoy en los medios científicos y tecnológicos que un libro queda desactualizado en cinco años y que los conocimientos se renuevan cada diez años; es imperiosa la necesidad de acometer con todos los recursos la educación continuada de los médicos en ejercicio.

A.R.C.

TUMORES DEL INTESTINO DELGADO

Presentación de 80 casos

DRES. JAIME RESTREPO C. *
FERNANDO GARCÉS S. **
CARLOS LERMA **

INTRODUCCION:

Las tumoraciones del intestino delgado, corresponden aproximadamente al 5 o 6% de las neoplasias gastrointestinales (1). La frecuencia de tumores en el colon supera esta cifra hasta en un porcentaje 40 veces mayor. En tumores benignos la revisión más grande es reportada por River y colaboradores (2), con un total de 1399 casos y en los malignos la de Abu Haydar (3), con 1126 casos.

Es nuestro deseo presentar la serie de tumores de intestino delgado, comprobados por estudio anatomopatológico en el Hospital San Vicente de Paúl, desde enero de 1944 hasta diciembre de 1970, así como la evolución de estos pacientes.

MATERIAL Y METODOS

Se revisaron las historias en el archivo del Hospital San Vicente de Paúl, de los pacientes que tenían tumores de intestino delgado comprobados por estudio anatomopatológico.

Se analizaron en ellas los siguientes datos: edad, sexo, tiempo de evolución de la enfermedad, motivo de consulta, diagnóstico histopatológico, tipo de tratamiento y supervivencia.

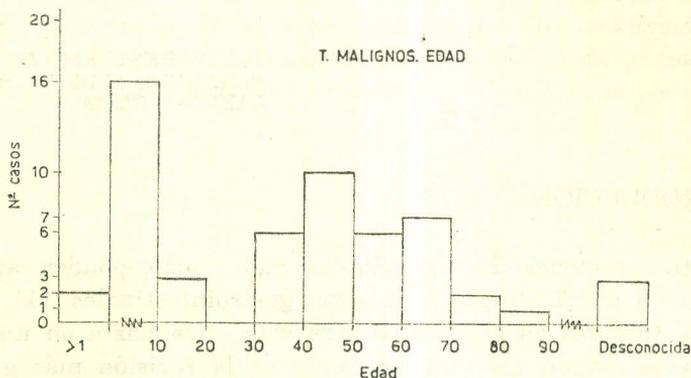
* Instructor del Servicio de Cirugía de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia.

** Residentes del Servicio de Cirugía de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Por último se compararon estos datos con los resultados de las revisiones de River y Abu Haydar.

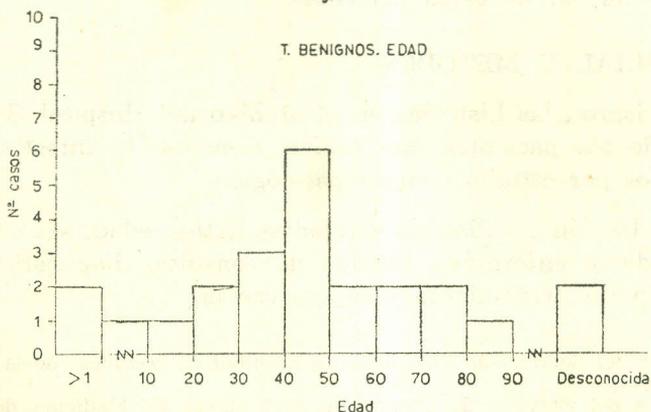
Se encontraron un total de 80 casos. De éstos, 56 eran malignos y 24 benignos. La distribución por edad y sexo se puede observar en las figuras 1, 2 y 3.

Fig. 1



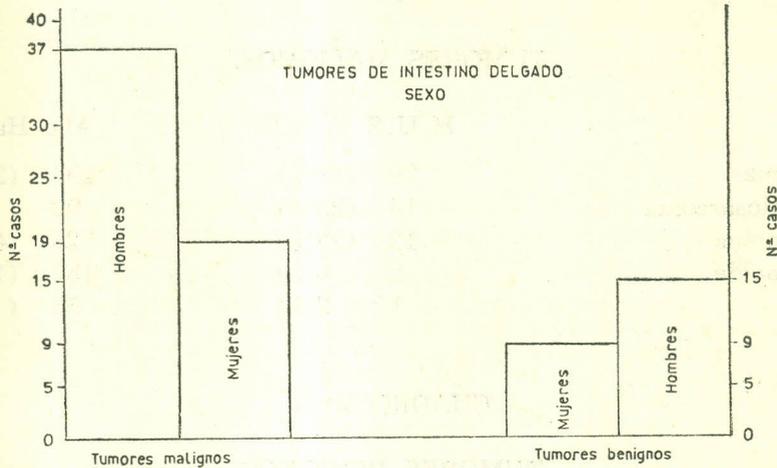
Como podemos observar, estos tumores fueron más frecuentes en el sexo masculino. En los casos benignos el promedio de edad fue de 40 a 50 años y en los malignos los 10 primeros años de vida.

Fig. 2



Analizando el tiempo de evolución de la enfermedad, desde el comienzo de los síntomas hasta el diagnóstico operatorio, encontramos que este osciló entre varios días y dos años en el caso de tumores malignos, siendo de pocos días en los pacientes que consultaron por cuadro obstructivo y de meses o años en el caso de los que consultaron por cólicos, ictericia, anorexia o diarrea. En los tumores benignos el tiempo de evolución de los síntomas fue por lo general largo a excepción de los pacientes que consultaron por obstrucción.

Fig. 3



La forma como se manifestó el tumor en el momento del ingreso al hospital se analiza en el cuadro N° 1.

CUADRO N° 1

TUMORES DE I. DELGADO. MOTIVO DE CONSULTA

| Motivo de consulta | T. Malignos | T. Benignos |
|---------------------------|-------------|-------------|
| Obstrucción | 17 | 7 |
| Dolor | 10 | 8 |
| Masa | 9 | 3 |
| Ictericia | 9 | — |
| Peritonitis | 3 | — |
| Hemorragia | 2 | 1 |
| Diarrea | 2 | — |
| Anorexia | 1 | — |
| Descubrimiento accidental | — | 3 |
| No conocida | 3 | 2 |
| Totales | 56 | 24 |

El síntoma primordial del paciente a su ingreso al hospital, fue la obstrucción en los tumores malignos y el dolor en los benignos. Es importante recalcar que en 3 de los casos benignos el tumor fue descubierto en forma accidental.

La clasificación histológica de los tumores se aprecia en los cuadros N° 2 y 3.

CUADRO N° 2

TUMORES MALIGNOS

| Dx | H. U. S. V. de P. | Abu Haydar |
|------------|-------------------|------------|
| Linfomas | 28 (49%) | 293 (26%) |
| Leiomiomas | 13 (23%) | 92 (8%) |
| Carcinoma | 12 (22%) | 528 (46%) |
| Carcinoide | 2 (4%) | 157 (13%) |
| Otros | 1 (2%) | 56 (7%) |

CUADRO N° 3

TUMORES BENIGNOS

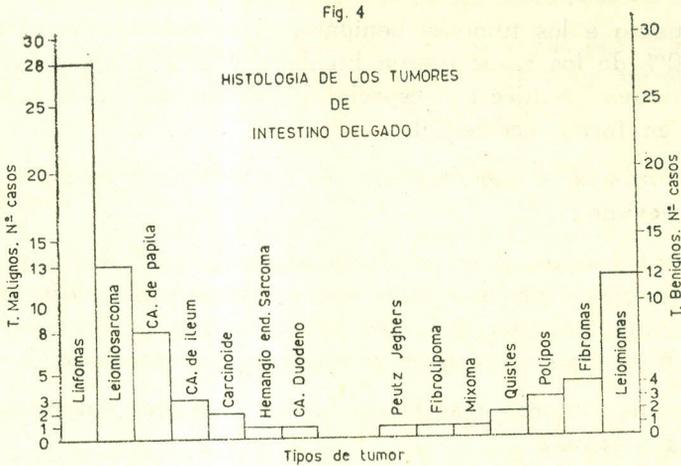
| Dx | H. U. S. V. de P. | River |
|------------|-------------------|-----------|
| Leiomiomas | 12 (50%) | 179 (12%) |
| Fibromas | 4 (17%) | 163 (11%) |
| Polipos | 3 (12%) | 170 (12%) |
| Otros | 5 (21%) | 887 (65%) |
| Totales | 24 | 1.399 |

Analizando cada tumor se encontraron los siguientes datos de importancia:

Los *linfomas* fueron los tumores malignos más frecuentes, un 80% de los casos se presentaron en el sexo masculino, un 70% se localizaron en el íleon terminal y en un 50% de los pacientes, el diagnóstico al ingreso fue oclusión intestinal.

De los 28 casos encontrados, sólo en 12 se pudo seguir la evolución. Cuatro murieron en el postoperatorio inmediato, 5 se encuentran vivos al año, 2 a los 2 años, uno a los 4 años, uno a los 8 años y existe un caso a los 9 años asintomático.

Veinte y seis de estos pacientes recibieron como tratamiento la resección intestinal y radioterapia complementaria y en 2 casos se desconoce el tipo de tratamiento.



Los leiomiomas, ocuparon el segundo lugar en frecuencia. No hubo predilección de un sexo sobre otro y la mayoría consultaron por "masa" en el momento del ingreso. Sólo 3 de los 13 casos se encontraron vivos un año después de la resección quirúrgica.

De los 12 casos de carcinomas, hubo 8 de la papila de Vater, quienes consultaron todos por ictericia, 3 del íleon terminal que ingresaron por oclusión intestinal y uno de la primera porción del duodeno que consultó por hematemesis.

En los tumores de la papila se practicó operación de Whipple en 4 y biopsia en los otros cuatro. De éstos, hay 3 vivos a los 6 meses pero se desconoce la evolución posterior.

A los del íleon, se les practicó resección y de ellos hay un caso vivo a los 2 años. Se desconoce la evolución del paciente con carcinoma de la primera porción del duodeno.

De los 2 tumores *carcinoide*, uno consultó por ictericia y su tumoración se localizaba en la segunda porción del duodeno. El otro ingresó por enterorragias y el tumor se encontraba en el íleon terminal. Ambos eran hombres y en ninguno se conoce la evolución posterior.

El *hemangioendoteliosarcoma* fue un hombre de 62 años quien consultó por obstrucción y a quien se le extirpó una tumoración del íleon terminal. Se desconoce su evolución.

En cuanto a los tumores benignos, el *leiomioma* fue el más frecuente. 80% de los casos fueron hombres y 20% mujeres. Su localización no tuvo predilección especial y dos de los casos fueron descubiertos en forma accidental.

Los *fibromas* se encontraron más en mujeres y el sitio predilecto fue el yeyuno.

Hubo 3 *pólipos*, 2 en el duodeno, uno en el íleon y un caso de Peutz Jeghers, en una niña quien consultó por obstrucción intestinal y que tenía antecedentes de enterorragias. Este último caso se revisó 6 meses más tarde y se encontró asintomática.

Los otros tumores, más raros, fueron 2 *quistes entéricos*, un *mi-xoma* y un *fibroma*.

DISCUSION:

Comparando nuestra serie con la revisión de Abu Haydar sobre tumores malignos (3), observamos que mientras el tumor más frecuente, por él encontrado, fue el carcinoma, nosotros tenemos el linfoma, esto posiblemente debido a que en nuestros casos no hubo discriminación por edad (ver cuadro N° 2). Ambas estadísticas coinciden en que la localización más frecuente del linfoma es el íleon terminal, y el motivo de consulta más frecuente, la oclusión intestinal.

En cuanto a los carcinomas coincidimos en que son más frecuentes en el duodeno, pero la serie mencionada (3), tiene 293 casos de pacientes en los cuales no fue posible localizar el lugar de origen y en algunos de nuestros casos no es posible establecer si el carcinoma se originó en la mucosa duodenal o en la parte distal del colédoco.

En la revisión de Haydar existe un *linfangioendoteliosarcoma* y en los casos del Hospital San Vicente de Paúl hay un *hemangioendo-*

leliosarcoma, el cual ya fue publicado en una ocasión por el doctor Correa Henao. (4)

Existen diferencias muy claras en la frecuencia de tumores benignos, si comparamos nuestros casos con los de River (ver cuadro N° 3).

La localización de los leiomiomas fue similar en ambas estadísticas, no así la de los fibromas ya que River reporta son más frecuentes en el ileum y nosotros los hallamos primordialmente en el yeyuno.

El motivo de consulta para los casos colectados por River, fue la obstrucción intestinal, seguida de la hemorragia y en nuestros casos encontramos primero el dolor y luego la obstrucción.

Es importante recalcar, lo difícil del diagnóstico en los casos de tumoraciones del intestino delgado y llamar la atención como los cuadros dolorosos abdominales que se suceden en forma crónica, la obstrucción intestinal sin causa aparente y la anemia por pérdida continuada de sangre; deben hacer sospechar el diagnóstico. La búsqueda de sangre oculta, las radiografías con medio biritado y sobre todo un buen examen clínico son las ayudas diagnósticas más valiosas.

El tipo de tratamiento en los tumores malignos, va siempre encaminado a la resección quirúrgica, lo cual ofrece no solo una mejoría sintomática sino incluso la curación en aquellos casos, en los cuales una resección amplia y un buen vaciamiento ganglionar pueden ser posibles.

En el caso de los linfomas la radioterapia postoperatoria es de gran valor y según Chanoine (5), el pronóstico de vida a los 5 años mejora del 9 al 20%. Los otros tumores malignos tienen supervivencias malas. Para el carcinoide maligno es del 14%, para el leiomiomasarcoma 16% y para el carcinoma 8% a los 5 años. (6)

En los casos benignos, la simple extirpación o la resección del segmento comprometido ofrecen un pronóstico excelente.

No se puede olvidar, que un tumor perforado en el ileum terminal, puede simular una apendicitis y llevar al cirujano a realizar procedimientos inadecuados que empeoran aún más el pronóstico.

RESUMEN :

Se presentan 80 tumores de intestino delgado con comprobación histológica entre los años 1944 y 1970, en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl, de la ciudad de Medellín, Colombia. Cincuenta y seis fueron malignos y 24 benignos. El tumor maligno más frecuente fue el linfoma y el benigno el leiomioma. La mayoría de los pacientes consultan por obstrucción intestinal. El pronóstico es malo para los malignos, y solo el linfoma cuando se combina la resección con la radioterapia, ofrece una supervivencia mejor.

SYNOPSIS :

This is a review of 80 cases of small bowel tumors all of them diagnosed by the Pathology Department of the H.U.S.V. de P., Medellín, Colombia, between the years of 1940 to 1970. Fifty six of these were malignant and 24 benign.

The most frequent malignant tumor was lymphoma and the most common benign one was leiomyoma. The most common symptoms in these patients were those of intestinal obstruction. The prognosis for the malignant tumors is bad and only the lymphoma when treated by resection complemented with radiotherapy gives a better prognosis.

REFERENCIAS:

- 1 Bockus. Gastroenterology, 2ª edición. W. B. Saunders 1968. Philadelphia, pags. 176-204.
- 2 River, L. Silverstein. J. and Tope, J. W. Benign Neoplasms of the small intestine; a critical comprehensive review with reports of 20 New cases. Internat. Abstr. Surg. 102: 1, 1956.
- 3 Abu Haydar, F. R.: Comunicación personal, tomado de Bockus, Gastroenterology, 2ª edición W. B. Saunders 1968, Philadelphia, pag. 17-179.
- 4 Correa Henao, A. Arango, M. O. Vélez, E. I. Algunos aspectos de la patología de intestino delgado en Colombia. Décima Convención de la Sociedad Col. de Gastroenterología. Popayán, (julio de 1960).
- 5 Chanoine, F. Contribution a l'étude des tumeurs malignes primitives du jejunum ileon. Acta Gastroenterol. Belg. 18: 163, 1955.
- 6 Shwartz. Principles of Surgery. Mc Graw Hill Book Co. and Kōgakusha Co. New York-Tokio, 1969, pags. 946-951.

ASPECTOS MEDICOS Y SOCIOECONOMICOS DE UN SECTOR TUGURIAL

(Playón de Los Comuneros). - Medellín - Colombia.

Presentado por:

Blanca Luz Cumplido.*
Esperanza Duarte.
Elkin Estrada.

Jorge E. Escobar.
y compañeros.

Asesor: Dr. Héctor Abad G.

I - INTRODUCCION.

A - OBJETIVOS.

Dentro de los objetivos generales del departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia y para conocimiento y comprensión más directos de la situación socio-económica del país y su carácter determinante sobre los niveles de salud, educación y vivienda del pueblo, se decidió realizar un trabajo de investigación socio-económico en el sector A de tugurios denominado "El Playón de los Comuneros" en Medellín, Antioquia - Colombia.

Previo el conocimiento del sector cuyas características históricas y ambientales se anotarán más adelante, el grupo se planteó algunas hipótesis de trabajo de las cuales destacamos las más importantes:

a - El nivel de analfabetismo de los habitantes del "Playón de los comuneros" está por encima del nivel medio de analfabetismo del país.

* Estudiantes del curso de Medicina Preventiva 1972.

* Profesor de Medicina Preventiva. Fac. de Medicina de la Universidad de Antioquia. - Medellín, Colombia.

b - Las tasas de morbilidad y mortalidad de los habitantes del mencionado sector están por encima de las tasas de morbilidad y mortalidad generales del país.

c - Las causas determinantes de la migración del campo a la ciudad deben buscarse en los factores económicos —desempleo, carencia de medios e instrumentos de producción— y en sus efectos tales como falta de vivienda y educación.

d - La conciencia política de los habitantes del sector en estudio se halla alienada debido a su situación económica y a la consiguiente marginalidad socio-cultural.

B - HISTORIA.

En 1968 aproximadamente, unos pocos tugurianos empezaron a poblar un sector nor-oriental de Medellín limítrofe con los barrios Zamora, Populares, Pablo VI, y Villa del Socorro, lugar donde se origina la autopista Medellín-Bogotá. Debido a la falta de organización esta gente era fácilmente desalojada por la Fuerza Pública y los propietarios, hasta que a mediados del año 1971 y en base a su cohesión, empezaron a hacer sus invasiones masivas lo que dificultaba en desalojo, así, en Julio del mismo año las partes más altas del mencionado sector contaban con un total de 344 familias; población que fue todos los días mayor, más organizada, y por esta época se denominó "Playón de los Comuneros".

El 31 de Enero de 1972 contaba ya con un total de 720 familias, las cuales se ubicaron en diferentes sectores llamados A, B y C.

El 20 de Marzo del mismo año la población era de 1.500 familias, con un promedio de 8 personas por tugurio lo que daba aproximadamente 12.000 personas carentes de centros de educación, salud, recreo y servicios de luz y agua. Algunos de estos problemas están actualmente en vía de solución gracias a la unión e instinto de subsistencia de las gentes de dicho barrio, hasta el punto de lograrse hoy su urbanización, lo que trae una mejor distribución de la tierra en dicha comunidad.

C - MATERIALES Y METODOS.

a - Materiales:

Universo: Se toma el sector A del Playón formado por 299 familias con un promedio de 8 personas por familia.

Humano: Integrado por 14 estudiantes a cada uno de los cuales se le asignó un sector del Playón.

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1 Beatriz Gaviria | 2 Raquel Franco |
| 3 Elkin Estrada | 4 Esperanza Duarte |
| 5 Antonio Duque | 6 Saúl Franco |
| 7 Solangel Rochels | 8 Sonia García |
| 9 Jorge Escobar | 10 Jaime Castaño |
| 11 Armando Gaviria | 12 Jesualdo Fuentes. |
| 13 Juan Fernando Cuartas | 14 Blanca Luz Cumplido |

Formulario: Se utilizó una ficha familiar que permitía valorar datos personales de cada uno de los miembros de la familia y al mismo tiempo datos generales para ella.

b - Métodos:

Antes de realizar el estudio se recogieron algunos datos de importancia para un mejor conocimiento de la comunidad, se dialogó con los líderes del barrio y se efectuaron visitas previas a los tugurios para establecer cierta comunicación con sus habitantes.

Posteriormente procedimos a determinar la muestra considerando los habitantes del Playón como una población homogénea, por lo cual decidimos que la muestra no necesitaba un número determinado y su tamaño no tenía que ser muy amplio para ser representativo de esa comunidad y de quienes como ellos se sitúan en otros tugurios. Por lo tanto de modo arbitrario fijamos un número de 71 familias escogidas al azar. Debido a la completa desorganización en que se hallan ubicadas, a que en el momento de hacer el estudio se llevaba a cabo la demolición de ciertas partes del barrio y a la falta de numeración de las viviendas fue imposible seguir un orden estricto para la elaboración de las encuestas, por lo tanto: se dividió el sector en 14 zonas asignando una a cada investigador, el cual al azar realizaba la escogencia de las familias a encuestar.

a - Definición de términos:

EMPLEO:

Permanente: Cuando estable, con salario mínimo fijo de por lo menos 5 días a la semana.

Ocasional: No estable, sin salario ni tiempo fijo por semana.

SUBEMPLEO: No estable, sin salario ni tiempo fijo por semana, pero **INDEPENDIENTES**.

d - Factores limitantes:

1 - **TOMA DE LA MUESTRA.** Ni en el número ni en el tipo de viviendas encuestadas nos regimos por un método científico estricto, lo que hace que los resultados del trabajo carezcan de un absoluto valor científico pero aceptando sí, su carácter de una muestra representativa del sector.

2 - **SUBJETIVIDAD EN LAS RESPUESTAS.** No sólo en los aspectos relacionados con salud tales como los criterios para diagnóstico de enfermedades más comunes, sino también en aspectos como el económico las respuestas estuvieron expuestas a la subjetividad de los encuestados y a los criterios del encuestador. Esta grave deficiencia acusa la conveniencia de trabajos conjuntos no sólo con otros departamentos de la misma facultad sino también con otras dependencias de la Universidad.

3 - **EL NIVEL DE COMUNICACION CON LA COMUNIDAD Y EL ESTADO APREHENSIVO DE ESTA -** A pesar de algunas visitas previas del grupo al sector y de algunos contactos previos a nivel de algunos de los integrantes del grupo investigador, las relaciones previas no garantizaban suficientemente la confianza de los encuestados en el grupo. Además: la inseguridad e inestabilidad de los habitantes en sus viviendas con el riesgo permanente de ser militar o "legalmente" desalojados u obligados a pagar, y la utilización frecuente de sectores de población como éste con fines no siempre favorables para los habitantes y la reciente agitación política del debate electoral de Abril, hacen aún más estrecho el margen de confiabilidad de las respuestas.

II - EXPLICACION DE LOS CUADROS.

A - POBLACION.

1º - Se encontraron 71 familias, para una población de 418 personas para un promedio de 6.8 habitantes por tugurio encuestado.

2º - La distribución de la población por sexo no muestra diferencias apreciables (50.3 y 49.7%), cifras que están de acuerdo con la relación existente a nivel nacional.

3º - En la distribución de la población por grupos etarios se encontró que el más numeroso es el comprendido entre 5 - 14 años con 35%.

4º - Si totalizamos el Nº de personas por debajo de 14 años obtenemos una cifra de 52% de la población improductiva que como veremos más adelante incide notoriamente en el nivel de ingresos de la comunidad (ver cuadro Nº 1).

CUADRO Nº 1

Población según grupos etarios y sexo

Playón de los Comuneros — 1972

S e x o

| Grupos Etarios | Masculino | | Femenino | | Total | % |
|----------------|-----------|-------|----------|-------|-------|--------|
| | Número | % | Número | % | | |
| Menos 1 | 3 | 0.69 | 6 | 1.40 | 9 | 2.10 |
| 1-4 | 39 | 8.90 | 27 | 6.40 | 66 | 15.60 |
| 5-14 | 74 | 18.00 | 68 | 16.05 | 147 | 35.00 |
| 15-29 | 39 | 6.90 | 52 | 12.30 | 91 | 21.46 |
| 30-44 | 30 | 6.90 | 29 | 6.85 | 59 | 14.00 |
| 45-64 | 14 | 4.27 | 22 | 5.20 | 41 | 9.70 |
| 65 y más | 4 | 0.92 | 1 | 0.23 | 5 | 1.20 |
| Total | 213 | 50.30 | 205 | 49.70 | 418 | 100.00 |

5º - La pirámide de población del barrio conserva la forma correspondiente a un país subdesarrollado.

La pirámide muestra en barras los % de población total, en cada grupo de edad. Se puede observar la semejanza barra por barra que hay con la pirámide colombiana.

B - SALUD.

Buscando tener un concepto claro sobre el estado de salud en esta comunidad y la influencia que sobre él tiene la situación económica en que se encuentra; se elaboró esta parte del cuestionario tocando los siguientes tópicos:

1º - Por preguntas al jefe de la familia se investigó el estado de salud antes de vivir en este barrio, a su modo de ver, clasificándolo en igual, mejor o peor que el actual.

2º - Respecto al estado actual de salud:

a Morbilidad de la población en los últimos seis meses, encuesta de las principales enfermedades por su frecuencia.

b Las enfermedades más frecuentes se las distribuyó en grupos etarios por tasas buscando observar en qué grupos idem había mayor morbilidad.

3º - En cuanto a la influencia de los estados económico e higiénico familiares en el grado de salud de la comunidad se investigó sobre:

a Frecuencia de consulta médica por los distintos grupos etarios, para comparar con los índices de morbilidad en los mismos.

b Si no consultaban, a qué se debía?

c Si quienes necesitaron las drogas, pudieron conseguirlas.

d % de población afiliada a alguna entidad médica.

e Modo de: Obtención del agua y de eliminación de excretas.

DE LO ANTERIOR OBTUVIMOS:

1º - El jefe de familia dijo en un 27% de los casos que el estado de salud de su familia en la época pretugurial era mejor, y en un 20% que era peor.

2º - El cuadro N° 2 "Enfermedades más comunes en el Playón de los Comuneros" se elaboró sacando % con respecto al total de la población encuestada (418) de las personas a quienes les había dado determinada enfermedad en los últimos seis meses.

Los criterios que se tomaron fueron estrictamente por historia familiar, esto es, sin exámenes físicos y de laboratorio, por esta razón estos datos no son comparables con los de otros estudios en nuestro medio.

Las enfermedades más frecuentes fueron: Influenza, parasitosis, desnutrición, escabiosis y gastroenteritis. No se encontró tétanos y tos ferina.

El cuadro N° 3 "distribución por tasas según grupos de edad de las enfermedades más comunes en el Playón de los Comuneros".

CUADRO N° 2

Enfermedades más frecuentes

Playón de los Comuneros — 1972

| Enfermedades | Número | % |
|-------------------------|--------|-------|
| Influenza | 195 | 46.60 |
| Parasitosis | 175 | 41.80 |
| Desnutrición | 72 | 17.22 |
| Escabiosis | 107 | 25.60 |
| Gastroenteritis | 67 | 16.00 |
| Otros | 58 | 13.90 |
| Enfermedades pulmonares | 19 | 4.50 |
| Malformaciones | 6 | 1.40 |
| Venéreas | 10 | 2.40 |
| T.B:C. | 2 | 0.50 |
| Tétanos | 0 | 0.00 |
| Tos ferina | 0 | 0.00 |

CUADRO N° 3

Distribución por tasas según grupos de edad de las enfermedades más comunes

Playón de los Comuneros — 1972

| Grupos Etarios | Desnutr. | Parasitosis | Escabiosis | Gastroent. | Influenza |
|----------------|----------|-------------|------------|------------|-----------|
| Menos 1 año | 0 | 03.33 | 1.11 | 6.60 | 4.40 |
| 1-4 | 31.80 | 54.10 | 31.80 | 47.30 | 54.50 |
| 5-14 | 23.10 | 59.30 | 31.90 | 9.60 | 52.40 |
| 15-29 | 7.70 | 26.40 | 13.10 | 8.80 | 46.10 |
| 30-44 | 6.70 | 20.30 | 30.50 | 11.80 | 47.10 |
| 45-64 | 17.10 | 21.90 | 12.20 | 2.40 | 31.70 |
| 65 y más | 0 | 0 | 2.40 | 2.40 | 4.80 |

Este cuadro como el anterior no es comparable con otros estudios por la causa anotada, pero sí nos da una distribución comparable entre los distintos grupos etarios. Los grupos extremos (menores de 1a. y mayores de 65a.) no tienen datos fidedignos por el escaso N° de personas, en los demás se observa:

a Que la influencia da indiscriminadamente en los diferentes grupos con una frecuencia bastante parecida aunque hay tendencia al descenso con el tiempo.

b La escabiosis es frecuente entre 1 - 14 años y entre 30 - 44a. esto se debe muy probablemente a la epidemia reciente.

c Desnutrición y parasitosis recargan su frecuencia en los grupos de menor edad.

d En gastroenteritis: Se aprecia un alto % (47.3%) en el grupo de 1-4a. con respecto a los demás grupos, dato que parece confirmar la presencia de una epidemia de esta enfermedad que ya se sospechaba con anterioridad.

RESPECTO A ADQUISICION DE DROGAS ENCONTRAMOS:

El 70.3% necesitó alguna droga (171 personas).

a) Sólo el 30% de la población (127 personas) consultó al médico. Los distintos grupos de edad consultaron en % correspondientes a su morbilidad. El 67% (282 personas) que no consultaron respondieron que las principales causas para no hacerlo eran: No haber estado enfermo en 38% (118 personas) y no tener dinero suficiente en 47% (142 personas), estas últimas son personas que necesitando un médico no lo tuvieron por dificultad económica.

b) La capacidad adquisitiva de drogas se refiere a aquellas personas que necesitándolas en algún momento, aunque no fuera por receta médica, pudieron o no comprarlas y dio que:

41.9% no pudieron conseguir ninguna (123 personas) .

35.03% consiguieron algunas (103 personas) y sólo un

23% las consiguieron todas (68 personas) .

Luego la dificultad económica influyó en alto % en la falta de drogas a la comunidad.

c) Sólo 16 personas (3.8%) de la población encuestada, estaba afiliada a alguna entidad de servicios médicos, 15 de ellos al I.C.S.S. y 1 a la Caja Nacional de Previsión. Es conocido que una de las condiciones para afiliarse a estas entidades era hasta hace poco, tener empleo permanente, del cual como veremos más tarde carece la mayoría de la población, por lo tanto estas personas estaban lejos de obtener dichos servicios.

d) Respecto a la higiene de la comunidad, bajo los dos parámetros que medimos: obtención del agua y eliminación de excretas; encontramos que el 100% del agua era de obtención del acueducto municipal, pero en forma extradomiciliaria (llaves comunes o pilas), lo que implica contaminaciones y la eliminación de excretas se hace a la quebrada que recorre el barrio en un 84%, el resto se reparte en letrina colectiva, solar y depósitos comunes (5%), esto también es factor de contaminación en especial para la población infantil que se baña y toma de esa agua.

C - NIVELES DE EDUCACION.

De un total de 343 personas mayores de 7 años, se obtuvo que un 62.3% o sean 215 eran alfabetas.

Para buscar el % de analfabetismo, se consideró como analfabeta a toda persona que habiendo cumplido los 15 años no sabe leer o escribir. De 196 personas mayores de 15 años, 65, esto es, el 33% eran analfabetos. (ver cuadro N° 4).

CUADRO N° 4

Porcentaje de Alfabetas y Analfabetas

Playón de los Comuneros — 1972

| Estudio | Alfabetos | Analfabetos |
|---------|-----------|-------------|
| Número | 215 | 65 |
| % | 62.30 | 33.00 |

Comparando esta cifra con el % de analfabetismo de la población Colombiana, que según el censo de 1964 era de 27.1% se observa que el % del barrio es mayor en 5.9 que el % general del país para aquel año. Esto podría explicarse en parte por las condiciones socio-económicas en que vive esta comunidad, ya que la mayoría de los ingresos familiares es empleada en alimentación y otras necesidades y una mínima parte del total de ingresos familiares es empleada en educación, como se verá posteriormente, pues es en lo que menos se gasta así: Sólo 4 de las 71 familias encuestadas gasta de \$ 1 a 10 mes en educación.

Respecto a: "Distribución por grado de escolaridad en los mayores de 7 años en la población encuestada". De las 343 (100%) mayores de 7 años al 59.7% habían hecho algún año de primaria, muy bajos % te-

nían bachillerato o estudios técnicos incompletos y un 34.6% no tenían ningún grado de escolaridad; no se encontró en la población estudiada a ninguna persona con algún nivel de estudios universitarios (ver cuadro N° 5).

CUADRO N° 5

Aspecto educacional en % y valores absolutos en mayores de 7 años

Playón de los Comuneros — 1972

| Cursos | Personas | % |
|---------------------|------------|---------------|
| Primaria 1-5 | 205 | 59.70 |
| Secundaria Completa | — | — |
| Incompleta | 16 | 4.64 |
| Técnicas Completa | — | — |
| Incompleta | 3 | 0.87 |
| Ninguna | 119 | 34.60 |
| TOTAL | 343 | 100.00 |

En el cuadro N° 6 “grado de escolaridad primaria de los mayores de 7 años”. Este cuadro muestra como el 72.4% de la población escolar está en los tres primeros años.

CUADRO N° 6

Distribución en % por grupos de primaria de las personas que hicieron dichos cursos

Playón de los Comuneros — 1972

| | Curso | N° de personas | % |
|--------------|------------|----------------|--------------|
| Primaria | 1 | 41 | 20.00 |
| | 2 | 63 | 30.70 |
| | 3 | 45 | 21.90 |
| | 4 | 36 | 17.60 |
| | 5 | 20 | 9.70 |
| TOTAL | 205 | 205 | 10000 |

Haciendo un estudio comparativo entre el nivel de alfabetismo de las tres generaciones (abuelos, padres, hijos) de las familias encuestadas, se observó un aumento de abuelo a padre, manteniéndose constante de padre a hijo, (que indica un mayor interés por salir del analfabetismo, clásico en países en vía de desarrollo). (Ver cuadro N° 7).

CUADRO N° 7

Cuadro comparativo de Alfabetismo en las diferentes generaciones de las familias encuestadas

Playón de los Comuneros — 1972

| | Generación | | | | | |
|---------------|------------|-------|--------|--------|-------|--------|
| | Abuelos | | Padres | | Hijos | |
| Alfabetas | 146 | 51.40 | 99 | 76.70 | 116 | 74.80 |
| Analfabetas | 102 | 35.90 | 26 | 20.10 | 39 | 25.20 |
| Sin respuesta | 36 | 12.60 | 4 | 3.20 | — | — |
| TOTAL | 284 | 99.90 | 129 | 100.00 | 155 | 100.00 |

D - NIVEL OCUPACIONAL

Para el análisis ocupacional de los habitantes del "Playón de los Comuneros" definimos o tomamos como empleo permanente, aquellas personas con trabajo estable, salario mínimo fijo por lo menos 5 días a la semana.

Empleo ocasional, aquellas personas cuyo trabajo no tiene salario ni tiempo fijo por semana.

Subempleo, aquellas personas que trabajan independientemente, sin salario ni tiempo fijo por semana.

En el estudio consideramos como población capacitada para trabajar, a todas aquellas personas por encima de 14 años y por debajo de 65. No tuvimos en cuenta a las personas que se dedicaban a oficios domésticos, estudiantes, inválidas, ancianas.

Encontramos que de las 418 personas estudiadas 131 de ellas estaban capacitadas para trabajar. De estas 131 sólo 22 tenían empleo permanente y 38 empleo ocasional. Totalizando el número de personal con

empleo permanente ocasional y subempleo, nos da un total de 81 personas que reciben algún dinero al mes.

El número de personas que no tenían empleo ascendía a 50.

Comparando estas cifras del Playón con las de Colombia tenemos que de cada 100 personas del Playón en capacidad de trabajar, 38 no tienen empleo y en Colombia de cada 100 personas 12 no tienen empleo, lo que muestra que es mayor el desempleo en esta comunidad que en el resto de Colombia.

Si consideramos que la O.I.T. considera el subempleo como un desempleo disfrazado, entonces en el Playón de cada 100 personas 54 no tienen empleo, comparándolo con Colombia que para el año de 1970, de cada 100 personas 21 estaban sin empleo (ver cuadro N° 8).

CUADRO N° 8

Examen ocupacional de los habitantes

Playón de los Comuneros — 1972

| | Número | Porcentaje % | | Población Total |
|------------------|--------|----------------------------|---------------------------------|--------------------|
| | | Económicam. Activa-Real | Económicam. Activa-Potencial | |
| Empleo Ocasional | 38 | 29.00 | 19.80 | 9.20 |
| Permanentemente | 22 | 17.00 | 11.30 | 5.20 |
| Sub-empleo | 21 | 16.00 | 11.20 | 5.00 |
| Total | 81 | 62.00 | 42.30 | 19.40 |
| Desempleo | 50 | 38.00 | 57.70 | |
| Total | 131 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

Averiguando el por qué aquellas personas que pudiendo trabajar, estaban desocupadas encontramos que la mayoría no tenían oportunidad de trabajo (49.3%).

En el cuadro N° 9 se considera el tiempo que las personas llevan sin trabajar, la mayoría de ellas llevan entre 1 y 5 meses sin empleo y 9 personas llevan 2 o más años sin trabajar.

E - ASPECTO POLITICO Y SOCIAL

Quisimos averiguar también, qué cantidad de personas habían votado o se habían abstenido. Sólo unas pocas personas votaron (20.1%)

y la gran mayoría se abstuvieron (78.9%) de votar, entre éstas un número grande correspondió a las mujeres (ver cuadro N° 10).

Es destacable el hecho de que la votación favorece a los partidos tradicionales, hay ausencia de votos por otros grupos políticos.

CUADRO N° 9

Porcentaje e desempleados según el tiempo de desempleo
Playón de los Comuneros — 1972

Playón de los Comuneros — 1972

| Tiempo | % |
|----------------|-------|
| Menos de 1 mes | 26.00 |
| 1- 5 meses | 42.00 |
| 6-11 meses | 12.00 |
| 1- 2 años | 6.00 |
| 2 años y más | 14.00 |

CUADRO N° 10

Porcentaje de votación y abstención discriminado por sexos

Playón de los Comuneros — 1972

| Votó | S e x o | | % |
|------|---------|-------|-------|
| | M | F | |
| Sí | 67.70 | 32.20 | 20.70 |
| Nó | 36.30 | 63.60 | 78.90 |

Entre las principales razones que indujeron a las personas a votar, más de la mitad de las que votaron, lo hicieron por tradicionalismo, es decir, votaban por el mismo partido. Otras personas votaron porque les prometieron solucionar sus problemas y porque les habían cumplido lo que les han prometido (ver cuadro N° 11).

Buscando, igualmente, por qué las que se abstuvieron de votar, no habían votado, la mayoría de ellas respondió que no votaban porque los que contaban los votos hacían trampa. Otros no votaron por falta de interés, por apatía y porque no pudieron debido al invierno, por estar enfermos o por falta de cédula (ver cuadros Nos. 12 y 13).

CUADRO N° 11

Porcentaje de votación correspondiente a los diferentes grupos

Playón de los Comuneros — 1972

| Por quién voto | N° | % |
|----------------|----|-------|
| Liberales | 11 | 35.40 |
| Conservadores | 4 | 12.90 |
| Anapo | 13 | 41.90 |
| Sin respuesta | 3 | 9.60 |
| Otros | 0 | 0.00 |

CUADRO N° 12

Distribución porcentual de las razones para votar de los habitantes

Playón de los Comuneros — 1972

| Razones | N° | % |
|--|----|-------|
| Porque ha cumplido lo que han prometido | 4 | 12.10 |
| Porque le prometieron solucionar sus problemas | 4 | 12.10 |
| Siempre ha votado por ellos (tradicional) | 19 | 57.50 |
| Le pagaron, dieron comida u otra cosa | 0 | 0.00 |
| Temor a perder empleo, vivienda, etc. | 1 | 3.20 |
| Otros | 5 | 15.20 |

El cuadro N° 14 es notable por las contradicciones halladas entre los votantes si se considera que 11.1% de los votantes dice que no sirven para nada y a pesar de esto votaron. De los abstencionistas, un 18.9% considera que las elecciones son para obtener un Gobierno que sirva al pueblo; y un 14.1% dice que para obtener un Gobierno para ricos y pobres, sin embargo no votan.

Quisimos también averiguar de dónde venían las familias antes de establecerse acá en el Playón y encontramos que de las 71 familias, 65

CUADRO N° 13

Razones para la abstención

Playón de los Comuneros — 1972

| Razones | % |
|---|-------|
| Desinterés, apatía, indiferencia | 19.00 |
| No cree que votando se solucione sus problemas | 13.20 |
| No le gustaba ninguno de los partidos políticos | 4.10 |
| Nunca le han cumplido | 9.00 |
| No pudo: invierno, enfermedad, falta cédula | 17.20 |
| Hacen trampa los que cuentan los votos | 31.40 |
| Otros | 5.70 |

CUADRO N° 14

Interpretación electoral porcentual discriminada en votantes y abstencionistas

Playón de los Comuneros — 1972

| Opinión sobre elecciones | Votantes | Abstenc. |
|--|----------|----------|
| Para obtener un gobierno que sirva al pueblo | 33.30 | 18.90 |
| Un gobierno que sirva a los ricos | 11.10 | 2.50 |
| Un gobierno para pobres y ricos | 29.60 | 14.10 |
| No sirven para nada | 3.70 | 26.60 |
| Otros | — | 13.30 |
| Sin respuesta | 22.20 | 5.80 |

procedían del Departamento de Antioquia y las otras 8 de otros Departamentos. La mayoría de las familias venían del Departamento y de áreas urbanas. De las que venían del Departamento de Antioquia, de las 65, 28 eran del Valle del Aburrá. (ver cuadro N° 15).

Otro dato obtenido por la encuesta fueron las causas principales para que estas familias hubieran salido de su tierra, 30 familias se vinieron para obtener vivienda, 40 en busca de empleo y mejor nivel económico.

En educación 67 familias no gastan (ver cuadro N° 16).

Con el fin de dar una idea global de lo que era la situación económica de los padres comparada con la de la actual generación elaborados el cuadro N° 17.

CUADRO N° 16

Número de familias según distribución porcentual del egreso mensual

Playón de los Comuneros — 1972

| % de N pesos | Aliment. | Transp. | Vestido | Educación | Salud | Recreación | Vivienda |
|----------------|----------|---------|---------|-----------|-------|------------|----------|
| 0 | 8 | 20 | 58 | 66 | 59 | 62 | 71 |
| 1- 10 | — | 23 | 7 | 4 | 6 | 7 | 71 |
| 11- 20 | — | 19 | 4 | — | 4 | 2 | — |
| 21- 40 | 5 | 8 | 2 | 1 | 2 | — | — |
| 41- 60 | 6 | 1 | — | — | — | — | — |
| 61- 80 | 17 | — | — | — | — | — | — |
| 81-100 | 35 | — | — | — | — | — | — |
| Total familias | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 |

CUADRO N° 17

Situación económica de los abuelos

Playón de los Comuneros — 1972

| Posesión | Sí | | No | | Sin respuesta | |
|----------|----|-------|----|-------|---------------|------|
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| Vivienda | 37 | 52.10 | 33 | 46.50 | 1 | 1.40 |
| Empleo | 46 | 64.80 | 25 | 35.10 | — | — |
| Tierra | 31 | 44.20 | 39 | 55.70 | 1 | 1.40 |

III - CONCLUSIONES

A - SALUD

a - Hay influencia marcada del deficiente estado socio-económico sobre la salud de la comunidad, medida ésta bajo los parámetros de:

Consulta médica,
Afiliación a entidades de servicio médico,
Compra de drogas,
y estado higiénico de comunidad.

b - Los grupos de menor edad 1 a 14 años son los que más se ven afectados por la situación arriba expresada por ser este grupo el que muestra mayores tasas de morbilidad.

c - Se destaca el hecho de haber encontrado alta prevalencia de gastroenteritis en el grupo de niños de 4 años que insinúa la presencia de una epidemia en este sentido.

B - EDUCACION

Se probó la hipótesis de que en el Playón de los Comuneros había un mayor porcentaje de analfabetismo pues superó el porcentaje de la población Colombiana en 5.9% de acuerdo al censo de 1964.

C - EMPLEO

a - Se concluye de los datos suministrados por el trabajo que la necesidad real más importante y urgente de ellos es empleo pues es la única forma de obtener su incorporación a las actividades económicas y socioculturales del país, de las cuales se encuentran plenamente marginados.

b - Sólo un 62% de la población económicamente activa real, tiene algún tipo de empleo ya sea ocasional permanente o subempleo, cifra que representa un 19% de la población total, lo anterior no se da en otros países ni aún en el nuestro. Podemos entonces deducir que una parte muy pequeña de la población debe sostener al resto lo que es muy típico en este tipo de comunidades; así en nuestra comunidad se encontró que una persona debe sostener a 5.2 en comparación con las cifras obtenidas para Colombia según las cuales una persona debe sostener a 4.

c - Según las respuestas obtenidas del 49.3% de los encuestados sin empleo, podemos decir que la causa principal es la falta de oportunidad.

d - El promedio de desempleo es considerablemente mayor en estos tugurios que en el resto del país, si comparamos con las cifras obtenidas en Bogotá en Marzo de 1966.

D - POLITICA

En el trabajo se muestra claramente la falta de conciencia política de la población del tugurio. A una población enclaustrada forzosamente en el problema esencial de la subsistencia, sin posibilidades de educación, salud, vivienda, etc., le resulta difícil por sus condiciones de vida tener una concepción objetiva y clara de los verdaderos problemas sociales, políticos y económicos del país y entraba su participación real en los procesos de solución a la crisis que actualmente viven.

E - ECONOMICAS

a - Las familias difícilmente alcanzan a subsistir pues su escaso ingreso impide que siquiera se alimenten bien aún invirtiendo en ello más del 60% de los que reciben por mes, mientras que en familias de clase económicamente alta invirtiendo en alimentación sólo entre el 15 y el 20% del ingreso logran una ingesta tres veces mejor cualitativamente.

b - Sólo el 5.6% de las familias dedica un mínimo de dinero (1 a 10 pesos mensuales) en la educación constituyéndose ésto en factor importante de desempleo el que a su vez es directamente responsable del escaso ingreso familiar por mes. Este escaso ingreso determina las mínimas inversiones en renglones como educación, salud y recreación todos ellos esenciales para una buena y correcta realización personal y social. De esta forma el problema socio-económico de los tugurianos se presenta en un círculo vicioso que es indispensable romper definitivamente pues con las medidas paliativas intentadas nada se ha solucionado ni se solucionará en el futuro.

c - No hay diferencia significativa entre el nivel de vida de los tugurianos actuales y sus padres lo que muestra la ineficacia de los programas estatales para mejorar el nivel socio-económico de estas gentes, por lo menos en estas dos generaciones.

d - La situación social y económica de un pueblo depende básicamente de la estructura del estado, se necesita un estado mejor organizado, popular, que distribuya justamente el presupuesto según las necesidades de la mayoría, que responda a los verdaderos intereses de la gente, que quiera y se decida solucionar radical y realmente los problemas del país.

F - VIVIENDA

Tal como se observó en la encuesta la causa principal de migración hacia el tugurio es la búsqueda de solución al problema de vivienda.

Al respecto creemos importante subrayar dos aspectos:

a - EL TUGURIO COMO SOLUCION AL PROBLEMA DE VIVIENDA.

Para los habitantes del Playón de los Comuneros la posesión del tugurio logrado por la vía de hecho de la invasión, significa la solución, o al menos el principio de solución de lo que ellos sienten como su problema fundamental. Sin embargo ni económica, ni humana, ni higiénica, ni urbanísticamente el tugurio es solución. Por el contrario se presenta como síntoma y complicación simultánea de la aguda crisis económica general del país. El marcado crecimiento de los sectores de tugurios en las grandes ciudades del país es un buen indicador de la acen tuación de la crisis estructural y un reto a las soluciones que busquen su erradicación.

b - MAGNITUD NACIONAL DEL PROBLEMA DE VIVIENDA.

Los organismos oficiales calculan en 1.200.000 el déficit de vivienda actual en el país Este déficit se hace más notorio en las principales ciudades cuya tasa promedio de crecimiento anual es mayor, así: en el período entre 1.951 y 1.964 Cali creció a una tasa del 7.19%, Bogotá 7.0% y Medellín al 6.55%.

Se calcula que para 1.975 el 64% de la población colombiana residirá en las ciudades, mientras que en 1.951 sólo el 40% residía en centros urbanos. Frente a cifras de esta magnitud resultan demasiado débiles los datos de las realizaciones y programas oficiales para enfrentar el problema. En 1.969, por ejemplo, el número de viviendas financiadas por el Instituto de Crédito Territorial y el Banco Central Hipotecario fue de 26.620 y el problema no es sólo de número de viviendas construidas. El problema de vivienda es íntegramente un problema de empleo, de distribución del ingreso y la propiedad. Y en estos campos las soluciones propuestas son aún más tímidas y parciales.

R E S U M E N

Se presentan diversos aspectos médicos y socio-económicos en 71 familias de un sector tugurial de Medellín, (Colombia).

De estos aspectos es importante destacar:

Alta incidencia de parasitosis en grupos etarios de 1-14 años.

Solo 3.8% de la población está afiliada a entidades que presten servicio médico.

Todas las familias obtienen agua del acueducto, aunque de fuentes comunes.

No disponen de servicios sanitarios un 84% de las familias.

Analfabetismo: 33% de la población.

Desempleo: 38% de la población.

Reciben menos de \$ 300.00 mensuales para subsistir el 42.2% de las familias.

Tienen un ingreso per capita mensual de \$ 71.4.

S Y N O P S I S

Various medical and socioeconomical aspects of 71 families of a slum area in Medellín (Colombia) are presented.

It is important to emphasize the following:

High incidence of parasitism in the age groups from to 14.

Only 3.8% of the population is affiliated to Medical Service entities.

All families obtain acueduct water, although from common sources.

84% of the families do not have sanitary services.

34% of the population is illiterate.

Unemployment: 38% of the population.

42.2% of the families receive less than \$ 300.00 a month. (for subsistence).

Their monthly income per capita is \$ 71.4.

R E F E R E N C I A S

- 1 Contribución al estudio del desempleo en Colombia. DANE. 1970.
- 2 Hacia el pleno empleo. O.I.T. Banco Popular. Bogotá. 1970.
- 3 Revista de planeación y desarrollo. Volumen 1. Número 2. Julio de 1969.

TRATAMIENTO PARA INTOXICACIONES POR RODENTICIDAS +

Talio.

Signos y síntomas: Las manifestaciones neurológicas y gastrointestinales dominan el cuadro clínico. El signo patognomónico es la Alopecia que aparece después de 2 o 3 semanas.

Las manifestaciones gastrointestinales incluyen: dolor abdominal severo, ptosis, vómito, diarrea sanguinolenta, anorexia, estomatitis, salivación, pérdida de peso.

Las manifestaciones neurológicas: cefalea, dolor y parestias en las extremidades, letargía, temores, debilidad y atrofia muscular, delirio, convulsiones, cianosis, coma.

En casos agudos: ataxia, movimientos coreiformes, demencia, psicosis (nervioso - ansioso o deprimido), pérdida de la memoria, línea gingival azul y bandas blancas en las uñas.

La muerte se presenta por parálisis respiratoria, neumonía o falla circulatoria.

Exámenes de Laboratorio: Identificación del tóxico en lavado gástrico y orina (cuantitativamente en orina de 24 horas). Análisis de cabello: Estudio al microscopio de su raíz.

Contraindicaciones: Pacientes sensibles a la penicilina.

* Centro de Información Toxicológica. - Facultad de Medicina - Universidad de Antioquia - Medellín - Colombia. - Teléfono 31 41 31.

Rodenticida tipo: Sulfato de Talio (Mata Siete (R)), (Zelio (R)). Acetato de talio.

CONDUCTA MEDICO TERAPEUTICA

1. Hacer lavado gástrico con carbón activado, agua albuminosa o hiposulfito de sodio al 1% .
2. Lavar con agua y jabón si hay contaminación de la piel.
3. Administrar catártico salino o aceitoso (sulfato de magnesio, aceite de ricino) .
4. Administrar vía oral carbón activado 0.5 gm./kg. B.I.D. durante 5 días, juntamente con cloruro de potasio de 3-5 gm. diariamente durante 5 días.
5. Administrar líquidos y electrolitos.
6. Prueba de sensibilidad a la Penicilina.
7. Penicilina Cristalina Sódica 500.00 U. x gk./día en los líquidos venosos, durante 10-12 días.
8. Hiposulfito de sodio al 10%, ml. I.V. c/8 horas.
9. Analgésicos C.S.N.
10. Terapéutica para los problemas psiquiátricos.
11. Fisioterapia precoz.

Warfarina.

Signos y Síntomas: Predomina un cuadro hemorrágico, hemoptisis, hematurias, enterorragias, epistaxis, púrpura masiva o petequias de los codos y rodillas, debilidad, palidez, hemorragia rectal.

Dolor abdominal; el tiempo de coagulación y el tiempo de protombina plasmático están aumentados.

Antídoto: Vitamina K.

Exámenes de Laboratorio: Tiempo de protrombina plasmático. Identificación del tóxico en lavado gástrico.

Rodenticida tipo: Warfarina, Racumín.

CONDUCTA MEDICO TERAPEUTICA

1. Hacer lavado gástrico dentro del lapso habitual con carbón activado (25 gm. con 250 ml. de agua) o con solución de bicarbonato de sodio al 5%.
2. Administrar un catártico salino (30 gm. sulfato de sodio en 250 ml. de agua) hasta 24 horas después de la ingestión.
3. Aplicar vitamina K, I.M. o I.V. en dosis de 50 a 100 mg. para adultos o en dosis de 10 a 20 mg. para niños.
4. Hacer transfusión sanguínea, si la hemoglobina está por debajo del 10 y la hemorragia es severa.

Fosforo de Zinc.

Signos y Síntomas: Vómito, diarrea, cianosis, pulso rápido, fiebre, irritabilidad, shock.

El aliento, el vómito o el contenido estomacal tienen olor a fosfina.

Antídoto: BAL.

Contraindicaciones: Durante el tratamiento con BAL, no deben usarse sales con hierro para combatir anemias, pues se combinarían ambas sustancias.

Exámenes de Laboratorio: Identificación del tóxico en lavado gástrico, en orina y en sangre.

Rodenticida Tipo: Derivados del Zinc en forma de fosfuros.

CONDUCTA MEDICO TERAPEUTICA

1. Hacer lavado gástrico con agua albuminosa (4 claras de huevo en 1 litro de agua).

El último lavado debe hacerse con solución de permanganato de potasio al 1:5.000.

2. Administrar catártico salino (30 gm. de sulfato de sodio en 250 ml. de agua).

3. Administrar BAL I.M. Dar 3 a 5 mg./kg. por inyección; el 1er. día cada 4 horas; el 2º cada 6 horas, y luego disminuir de acuerdo con la evolución.

Carbonato de Bario.

Signos y Síntomas: El cuadro tóxico se resume en síntomas gastro-intestinales, irregularidades cardiovasculares y dificultades respiratorias.

Las principales manifestaciones son: vómito, diarrea, fibrilación muscular, temores, debilidad, parestias, ansiedad, disnea, irregularidades del corazón, convulsiones.

La muerte se presenta por fallas cardíaca y respiratoria.

Frecuentemente se presenta hipokalemia.

Antídoto: Solución de Sulfato de Sodio o de Magnesio al 10%.

Exámenes de Laboratorio: Identificación en lavado gástrico y orina.

Rodenticida Tipo: Carbonato, hidróxido o cloruro de bario.

CONDUCTA MEDICO TERAPEUTICA

1. Producir el vómito y hacer lavado gástrico con una solución del 2 al 5% de sulfato de magnesio (sal de Epsom) o de sulfato de sodio (sal de Glauber).

2. Precipitar el bario dando 10 ml. de sulfato de sodio o sulfato de magnesio al 10% lentamente I.V., y repetir cada 15 minutos hasta mejoría clínica.

3. Dar oralmente 30 gm. de sulfato de sodio en 250 ml. de agua.

4. Es esencial terapia con potasio por la hipokalemia.

5. Oxígeno terapia.

6. Pueden usarse la morfina y la atropina para el dolor abdominal.

Arsénico.

Signos y Síntomas: Gastroenteritis violenta con vómito y diarrea sanguinolenta o acuosa, dolor esofágico y sensación de quemazón.

Sabor metabólico (dulzón), olor a ajo; debilidad generalizada, ictericia, oliguria o anuria.

Por la inhalación de polvos de arsénico puede presentarse lasitud, disnea, cianosis, tos con esputo espumoso y edema pulmonar.

La piel puede presentarse fría y pegajosa con eritema, eczema, pigmentación (melanosis), descamación, queratosis palmar y plantar, uñas frágiles y deformadas, con líneas transversales, pérdida de cabello y uñas, edema localizado subcutáneo (especialmente en párpados).

Puede presentarse encefalopatía, pero es más común la neuritis periférica; parálisis y atrofia muscular (piernas); caída de la presión arterial, convulsiones, coma.

La muerte se produce por falla circulatoria.

Antídoto: BAL.

Exámenes de Laboratorio: Identificación del tóxico en vómito, lavado gástrico, orina, sangre, cabello.

Rodenticida Tipo: Verde de París (Mata-arriera almagrícola (R)). Oxido arsénico.

CONDUCTA MEDICO TERAPEUTICA

1. Hacer lavado gástrico con agua tibia y leche.
2. Administrar un catártico salino.
3. Si el paciente ingirió hace poco el tóxico, dar la siguiente mezcla que servirá como antídoto:

30 ml. de tintura de cloruro férrico.

30 gm. de carbonato de sodio en 120 ml. de agua.

Hay que tener cuidado de remover el precipitado formado por medio de lavado gástrico.

4. Hidratación intensiva a base de glucosa al 5% en solución salina.
5. Aplicar BAL I.M. en dosis de 3 mg./kg. cada 3 horas, durante 3 días, luego 3 veces al día durante los 10 restantes.

Estricnina.

Signos y síntomas: Como la estricnina es un estimulante del S.N. C. se presenta aumento de la excitabilidad refleja, inquietud, ansiedad mental, contracciones musculares (opistótonos). Los músculos faciales también muestran un espasmo tetánico típico, que da la impresión de risa sardónica.

Cianosis, ojos salidos, midríasis, dolor intenso. Las convulsiones se presentan a intervalos de 5' a 15', variando con el tipo e intensidad del estímulo externo.

La muerte se debe a falla respiratoria.

Contraindicaciones: Morfina.

Exámenes de Laboratorio: Identificación del tóxico en orina, lavado gástrico, vómito.

Rodenticida Tipo: Sulfato de estricnina.

CONDUCTA MEDICO TERAPEUTICA

1. Si las convulsiones no han empezado, dar vía oral 1 gm. de ácido tánico en 1 vaso de agua, a 250 mg. de permanganato de potasio en 1 vaso de agua y carbón activado.
2. Vaciar el estómago por medio de un lavado o por emesis.
3. Colocar el paciente en un cuarto oscuro, libre de ruidos o molestias.
4. Controlar las convulsiones con barbitúricos.
5. Se ha recomendado el uso de Mefenesina I.V. como relajador muscular.
6. Oxígeno terapia.

INFLUENCIA DE LA CONTAMINACION DEL AGUA EN LA SALUD DE LA COMUNIDAD +

Dr. Juvenal Rodas B. *

Sr. Luis Carlos Arteaga M. **

Sr. Luis Eduardo Giraldo A.**

Sr. Guillermo Arévalo P. **

I INTRODUCCION

El agua es un elemento indispensable para la vida. Hanlon, (1), señala: "El agua es una de las necesidades primordiales en la vida del hombre, al grado que, en circunstancias extremas, aun la persona más educada recurrirá al consumo del agua fuertemente contaminada o procedente de fuentes peligrosas. Además de su importancia para el consumo del hombre, el agua sirve a muchos propósitos: un agente líquido para los animales, un medio de transporte, un agente para la limpieza y el refrescamiento del cuerpo, de los objetos y del medio ambiente; un elemento de recreo mediante la natación, los paseos en barca y la pesca; un irrigante agrícola; un elemento de innumerables procesos industriales; un vehículo de eliminación de los excrementos humanos y los desperdicios industriales; un medio del acondicionamiento del aire, un extinguidor del fuego".

El agua cubre casi cuatro quintas partes de la superficie terrestre y en el hombre, representa aproximadamente el 70% del peso total de su cuerpo. "Pero la salud humana, depende no sólo de la cantidad, sino

* Estudio presentado a la Academia de Medicina de Medellín.

* Médico Director y

** Promotores de Saneamiento Centro de Salud - Itagüí - Colombia.

también de la calidad del agua que utiliza. Según la Organización Mundial de la Salud: "Casi la cuarta parte de las camas disponibles en todos los hospitales del mundo, están ocupadas por enfermos cuyas dolencias se deben a la insalubridad del agua" (2).

El agua, por el contacto con la tierra o con el hombre, modifica su composición, puede convertirse en un peligro y ocasionar grandes daños. Sólo el aspecto del agua no basta para conocer si es apropiada para el uso humano: puede contener sales nocivas que actúan como venenos, aunque sea lentamente, o bacterias o parásitos que produzcan enfermedades y que no son apreciables a simple vista. Ello sólo se puede detectar en exámenes químicos y microscópicos.

El completo bienestar de la persona humana, depende de una serie de factores, como salud, educación, seguridad social, empleo, condiciones de trabajo, recreación y derechos humanos.

Con miras a lograr este bienestar como máxima aspiración del ser humano, el Estado se ha dividido en sectores y uno de ellos es el sector salud. Comprende funciones de atención médica, nutrición, saneamiento ambiental, administración de recursos humanos para la salud e investigación.

En saneamiento ambiental tienen prelación el abastecimiento de agua y eliminación de excretas y deben proyectarse para atender necesidades presentes y futuras de la comunidad, procurando una adecuada administración de las mismas (3).

Con base en lo anteriormente expuesto, hemos realizado este estudio para que, al analizar sus conclusiones, las entidades responsables de los servicios públicos, tomen conciencia de la magnitud y trascendencia de la situación del acueducto de Itagüí y procedan de acuerdo con las mismas, para beneficio de la comunidad que tanto espera de ellas.

Estudiamos la posibilidad de establecer comparaciones con la situación en otros municipios, pero no encontramos los patrones similares u homogéneos, porque si al concluir el estudio, encontrábamos diferencias se debieran a otras situaciones, especialmente el número de la población, o condiciones del medio mejores o peores.

II MATERIALES Y METODOS

A - GENERALIDADES - Itagüí, ciudad industrial, con 228 años de fundada y 139 de vida municipal (4); con una población calculada pa-

ra 1.971 de 103.933 habitantes, de ubicación eminentemente urbana (89.4%)*, con unas tasas de crecimiento mayores a las del resto del departamento de Antioquia, con una tasa de mortalidad general e infantil menores que en el Valle de Aburrá y en el resto del departamento (4). Analizando estas cifras sobre mortalidad infantil y general, consideramos que existe un subregistro, porque las personas que se enferman, o mejor, que están graves, son trasladadas a Medellín donde se produce la defunción y son reportadas estadísticamente como muertos en Medellín.

Es una población joven: 49.2% son menores de 15 años, el 6% son mayores de 55 años; 44.8% está comprendido entre los 15 y los 54 años, es la llamada población productiva y debe sostener a las otras personas, o sea, al 55.2%*.

Es una ciudad industrial, con industrias manufactureras, como textiles, bebidas, metal-mecánicas, cueros, químicas, confecciones, alimentos, eléctricas, transporte, bancos, agricultura, etc.

B-EL PROBLEMA - Atendiendo a las múltiples manifestaciones de la comunidad en cuanto a la calidad y cantidad de agua, del acueducto de Itagüí, procedimos a realizar un estudio pormenorizado, durante los meses de Julio y Agosto de 1.971, de todos los aspectos relacionados con el abasto del agua en este municipio. Investigamos la localización de las fuentes de captación, sus aforos, sectores que abastece cada fuente, sus obras principales y auxiliares, los métodos utilizados para el tratamiento del agua tanto en sus aspectos físico-químicos como bacteriológicos, las fuentes de contaminación y tomamos muestras para análisis de laboratorio. Sospechando que la calidad del agua esté influyendo en la morbilidad y mortalidad, como índices de niveles de vida, procedimos a investigar las estadísticas correspondientes a la consulta médica, egresos hospitalarios y defunciones de este municipio.

Localización de las fuentes - (5) El acueducto de Itagüí tiene las siguientes fuentes principales:

La Limona: Quebrada La Limona y La Manguala, localizadas en San Antonio de Prado (Medellín).

El Ancón: Quebradas La Grande y La Saladita, localizadas en el municipio de La Estrella.

* Fuente: Servicio Seccional de Salud de Antioquia.

Doña María: Quebrada Doña María.

Pedregal: Quebradas La Tablaza y La Manzanilla.

Empresas Públicas de Medellín.

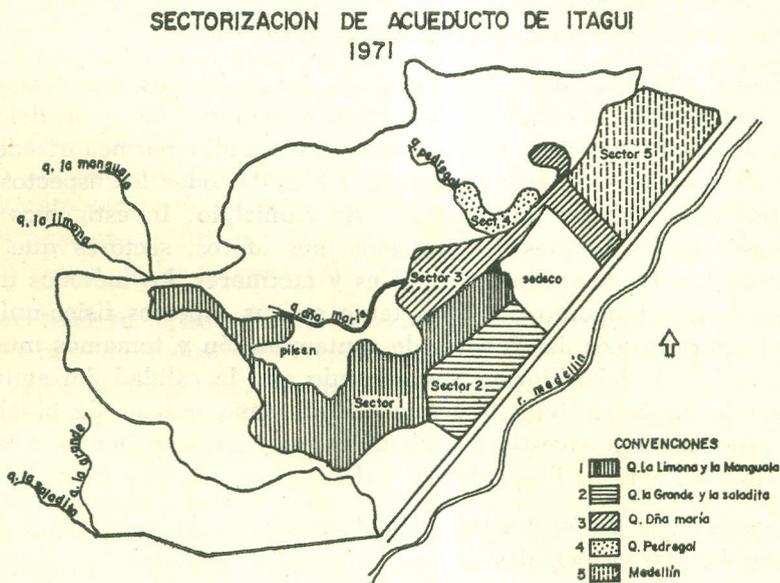
Pilsen: Acueducto particular.

Sedeco: Acueducto particular.

Sectorización - (5) - (Gráfica N° 1). Cada fuente abastece un determinado sector del municipio, éstos son:

Sector uno: La Limona y La Manguala, cubren desde las carreras 50 y 51 hasta la calle 57, Yarumito, Santa Catalina, calle 36 hasta la carrera 70, sector sur de la diagonal 49 y parte del Rosario.

Sector dos: La Grande y La Saladita, cubren desde la carrera 49 hasta la Autopista, entre diagonal 40 y calle 55.



Gráfica N° 1 - Sectorización del Acueducto de Itagüí (5). Sectores 1, 2, 3, 4, 5, Pilsen y Sedeco.

Sector tres: Quebrada Doña María, cubre carreras 52, 53, 54 y 55 entre las calles 45-A y calle 70-A, barrio Simón Bolívar y Autopista.

Sector cuatro: La Tablaza y La Manzanilla, cubren el barrio El Tablazo, Pedregal y parte alta del barrio El Rosario.

Sector cinco: Empresas Públicas de Medellín, cubren el barrio Santamaría.

Sector Pilsen: Cubre la fábrica Cervecería Unión y propiedades aledañas.

Sector Sedeco: Cubre el barrio Sedeco.

Aforos - (5).

Sector uno: Quebrada La Limona: 80 1/s.

Sectores dos y tres: Quebradas La Grande y Doña María: Sobre estas fuentes no existen por ser sobrantes de la Ferrería y Coltejer respectivamente, pero puede ser entre 150 a 250 1/s.

Sector cuatro: La Tablaza: 10 1/s.

III - RESULTADOS

Siguiendo la metodología propuesta en las páginas anteriores, los resultados son los siguientes:

Fuentes de captación - Se encuentran localizadas en los sitios denominados La Limona, La Manguala y El Ancón. La Limona está situada en los límites de San Antonio de Prado del municipio de Medellín. Se observa la obra de la bocatoma, averiada por una creciente de la quebrada y obstruída en parte por el represamiento de materiales de playa. No se aprecia sistema de rejas que impidan el paso de basuras por la conducción al tanque desarenador. En la quebrada La Manguala se encuentra una segunda fuente de captación en terreno del corregimiento de San Antonio de Prado. Esta obra presenta una obstrucción parcial por acumulación de material de playa, reduciéndose la captación a un 15%. El agua es conducida al tanque desarenador en La Limona, donde se mezcla con aquélla.

La fuente de captación en el Ancón resulta de la confluencia de las quebradas La Grande y La Saladita; funciona en bocatoma lateral de fondo, con rejas inadecuadas, permitiendo el paso de basuras por la conducción al desarenador, estando totalmente obstruída con material de playa y se observa la presencia de óxido en las partes metálicas. Dentro del cauce se encontraban tres obreros, extractores de arena, quienes al ser interrogados informaron ser empleados del municipio de La Estrella y efectuaban esta labor desde hacía seis semanas; manifestaron que el material extraído, por un arreglo entre la empresa "Acuantioquia" y el municipio de La Estrella, se utiliza para obras locales y cinco volqueta-

das con destino a la empresa. Los obreros estaban descalzos dentro del cauce y a dos metros de la captación de la bocatoma, con el agua hasta el tercio medio de los muslos, modo habitual de trabajar. (Foto N° 1).



Foto N° 1 - El Ancón. - Bocatoma quebradas La Grande y La Saladita. - Obreros extractores de arena.

Desarenadores - En La Limona, existe un pequeño tanque desarenador donde fluyen las aguas de las quebradas La Manguala y La Limona, sin ningún período de retención por carecer de compartimientos adecuados para su sedimentación, no tiene mallas o rejillas apropiadas para la retención de basuras, o cercas o muros que impidan la presencia dentro de la instalación de animales domésticos o personas extrañas.

En el Ancón, es un tanque común y corriente de depósito de agua, con una reja anterior en el tubo de conducción, que es limpiada con un cepillo de raíz. Es de tipo semielevado, y tiene un pasamanos metálico, donde se posan los gallinazos; la presencia de estos animales se debe a la proximidad del Matadero de La Estrella (8 metros). Carece de protección, observamos la presencia de grandes cantidades de lodo en sus paredes y no hay decantación del agua, más bien una homogenización, por no detenerse el tiempo necesario para la sedimentación.

Tratamiento - En La Limona, el equipo de clorinación no estaba funcionando desde hacía 15 días, según información del celador; no obstan-

te, el último registro en la tabla de anotaciones correspondía a 40 días antes de la visita. Cuando el equipo se encuentra funcionando, el cloro sale por una manguera y cae en una caneca. Se observa la presencia de óxido en el clorinador y también la manguera que sale al tanque de distribución al igual que la caneca oxidada donde se mezcla el cloro con el agua.

En el Ancón, en una pequeña caseta se observa un clorinador que funciona con gas, sin ningún control técnico; no se aprecia guía o standar para la aplicación del cloro o comparador del mismo.

Estos equipos son manejados por obreros celadores sin ningún entrenamiento o capacitación en el funcionamiento de los mismos y sin el conocimiento de los riesgos que para la salud de la comunidad representan los diversos procesos presentes en este tipo de instalaciones.

Fuentes de contaminación - En La Limona, existe la posibilidad de que parte de las aguas servidas del barrio San Francisco (Itagüí), contaminen esta fuente. En la quebrada La Manguala encontramos la presencia de personas lavando ropas y bañándose dentro del cauce, (Foto N° 2), igualmente gran número de viviendas y establos rurales desa-

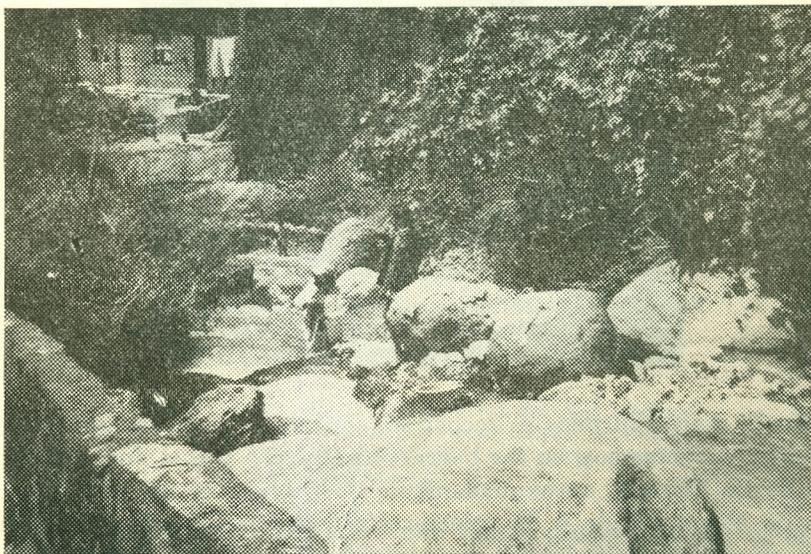


Foto N° 2 - Quebrada La Manguala. - Parte superior. - Obsérvense lavanderas, bañistas y viviendas en la quebrada y en sus márgenes.

guan los alcantarillados a esta quebrada (Foto N° 3). Estas aguas son llevadas a La Limona sin sufrir el más mínimo tratamiento.



Foto N° 3 - Establos, porquerizas y viviendas desaguando en parte superior de la bocatoma de la quebrada La Manguala.

En El Ancón hicimos el recorrido, cauce arriba de la quebrada La Grande y encontramos, en los barrios El Pedrero y San José del municipio de La Estrella, aproximadamente 150 viviendas sin adecuado sistema de alcantarillado o de colectores marginales, lo mismo que establos y porquerizas eliminando sus aguas negras a la quebrada (Foto N° 4); observamos, cómo una niña arrojaba el contenido de un vaso de noche en la fuente antes citada.

Otras posibilidades de contaminación, en La Limona, son los servicios sanitarios y lavadero de la casa del celador, por estar situados en la parte superior y a escasos metros del tanque de distribución. En ésta, al pasar el agua antes de ser clorinada, por una pequeña malla en mal estado, es sacada la basura al piso de la caseta y depositada en un rincón con una trapeadora.



Foto Nº 4 - Barrio El Pedrero, La Estrella, viviendas, establos y porquerizas derraman sus aguas servidas en la parte superior de la bocatoma.

Toma de Muestras - Durante estas visitas practicadas por el personal que realizó el presente estudio se tomaron muestras de agua para análisis bacteriológico y físico-químico. Utilizamos materiales estériles proporcionados por el Laboratorio Departamental del Servicio Secio-

nal de Salud de Antioquia y el Laboratorio de la Sección de Bacteriología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia; el transporte de las muestras fue efectuado por el personal del Centro de Salud de Itagüí y el procesamiento de las mismas fue realizado en los laboratorios anotados antes.

Número de Suscriptores - (5) Según informaciones suministradas por la Empresa Acueductos y Alcantarillados de Antioquia S. A. "Acuantioquia", el número global de usuarios, en los sectores 1, 2, 3 y 4 es de 9.210, o sea, 70% del área urbana.

Estado actual de las redes - (5) De acuerdo con informaciones de la misma empresa, el estado de las tuberías de distribución prácticamente es inservible.

Exámenes bacteriológicos - En este aspecto, de los análisis bacteriológicos, el presente estudio comprende una época mayor (Julio de 1.971 a Febrero de 1972) a la anotada en la página 5 (Julio y Agosto de 1.971), válida para los otros aspectos. De 63 muestras de agua, encontramos 37 de ellas, procedentes de los sectores uno, dos, tres y cuatro, con resultados positivos en las pruebas confirmativas para grupo coliforme, con porciones de un ml.; igualmente se encontraron gérmenes por ml. (colonias) desde 35 hasta incontables. Las muestras, 11 en total de los sectores cinco (Empresas Públicas de Medellín), Pilsen y Sedeco son consideradas aceptables por tener menos de una colonia de gérmenes por ml. y pruebas confirmativas para grupo coliforme negativas en porciones de 10 ml. Los sectores analizados inicialmente (uno, dos, tres y cuatro) corresponden a la Empresa Acueductos y Alcantarillados de Antioquia S. A. "Acuantioquia". (Cuadro N° 1).

Exámenes físico - químicos - Procediendo en igual forma que con las muestras para análisis bacteriológico, el Laboratorio Departamental del Servicio Seccional de Salud de Antioquia, realizó algunos estudios desde el punto de vista físico-químico. Las muestras de los sectores uno y dos, La Limona y El Ancón, respectivamente, dieron como resultado impotables por sabor, alto color aparente, turbidez y sólidos disueltos; además, en varias muestras se encontraron protozoarios tipo paramoecium y diatomeas. La muestra tomada en el sector Pilsen, es reportada por el laboratorio como químicamente aceptable. (Cuadro N° 2).

Estadísticas - Analizando las estadísticas sobre morbilidad en consulta médica y en egresos del hospital San Rafael del municipio de Itagüí,

CUADRO N° 1

RESUMEN DE LOS EXAMENES BACTERIOLOGICOS
ACUEDUCTO DE ITAGÜÍ — 1971-1972

| SECTORES | N° de muestras | Gérmenes por ML. (colonias) | Pruebas confirma- tivas para grupo coliforme | MUESTRAS | |
|------------------------|----------------|--------------------------------|--|-----------------|-----------------|
| | | | | Impota- bles | Acepta- bles |
| 1. La Limona | 17 | De 100 a incontables | Positivas | 17 | |
| | 7 | De 0 a 3.600 | Negativas | | 7 |
| 2. Ancón | 8 | De 43 a incontables | Positivas | 8 | |
| | 3 | De 20 a 200 | Negativas | | 3 |
| 3. Doña María | 6 | De 35 a incontables | Positivas | 6 | |
| | 5 | De 1 a 35 | Negativas | | 5 |
| 4. Pedregal | 6 | De 2000 a incontables | Positivas | 6 | |
| 5. EE. PP. de Medellín | 2 | Menos de 1 | Negativas | | 2 |
| 6. Pilsen | 3 | Menos de 1 | Negativas | | 3 |
| 7. Sedeco | 6 | Menos de 1 | Negativas | | 6 |
| Totales | 63 | | | 37 | 26 |

FUENTES: Laboratorio Departamental del Servicio Seccional de Salud de Antioquia.
Laboratorio de la Sección de Bacteriología - Facultad de Medicina.
Universidad de Antioquia.

CUADRO N° 2

ANALISIS FISICO-QUIMICOS-ACUEDUCTO DE ITAGÜÍ

1 9 7 1

| SECTORES | PH | Sólidos disueltos ppm. | Turbidez Jackson | Color aparente ppm. | Color verdadero ppm. | Hierro (OSO) ppm. | Sulfato ppm. | Nitritos ppm. | Dureza total ppm. | Silice ppm. | Manganeso ppm. | Aluminio ppm. |
|--|--------|------------------------|------------------|---------------------|----------------------|-------------------|--------------|---------------|-------------------|-------------|----------------|---------------|
| Valores normales (Publicación Healt Service U. S.) | 7 a 10 | 500,0 | ---- | 20,0 | 0,0 | 3,0 | 253,0 | 2,0 | 0-50 | Menos de 5 | 0,3 | 00,1 |
| La Limona | 8,04 | 8997,0 | 2250,0 | 2750,0 | 230,0 | | | | | | | |
| Ancón | 7,74 | 221,0 | 35,0 | 300,0 | 50,0 | | | | | | | |
| Pilsen | 6,72 | 49,0 | 8,0 | 20,0 | 0,0 | 0,28 | 23,0 | 0,01 | 44,0 | 25,0 | 0 | 0,13 |

FUENTE: Laboratorio Departamental del Servicio Seccional de Salud de Antioquia.

encontramos que las enfermedades infecciosas intestinales ocupan los primeros lugares en los últimos años. (*). Respecto a las estadísticas sobre mortalidad, sólo podemos presentar en forma discriminada, las causas de mortalidad en menores de 15 años, correspondientes al año de 1.968. (6). Igualmente, las enfermedades infecciosas intestinales aparecen en primer lugar, como causa de muerte en dichos grupos de edad.

IV - COMENTARIOS

Hemos realizado un estudio sobre la situación actual del servicio de Acueducto en el municipio de Itagüí. Observamos lo elemental e inadecuado de sus obras principales, de sus obras auxiliares y de los métodos empleados para el tratamiento del agua; la sospecha en cuanto a contaminación de las fuentes de abasto fue confirmada posteriormente con los exámenes bacteriológicos y físico-químicos.

Al determinar los lugares donde mayor es esta contaminación, encontramos que corresponden a los sectores uno, dos, tres y cuatro (Gráfica N° 1), y son precisamente las fuentes administradas por la Empresa Acueductos y Alcantarillados de Antioquia S. A. "Acuantioquia".

Tenemos referencias (7) de que las condiciones inadecuadas que encontramos para el Acueducto de Itagüí en 1.971, habían sido halladas por López y colaboradores al estudiar una epidemia de Poliradiculoneuropatía aguda que se presentó en la ciudad de Itagüí entre los meses de Marzo y Mayo de 1.968.

Habíamos visto cómo una comunidad tiene un grado determinado de bienestar, según los índices de niveles de vida, educación, salud, trabajo, vivienda, vestido, seguridad social, libertades humanas, alimentación y recreación. La salud se mide por morbilidad y mortalidad. Estos indicadores los hemos presentado en páginas anteriores.

Si analizamos desde el punto de vista socioeconómico, estos altos índices de morbilidad y mortalidad, vemos que están alterando el desarrollo económico al disminuir la fuerza de trabajo, los ingresos, la creatividad y el aprendizaje, aumentando los consumos y disminuyendo el capital, ya que los ahorros se están invirtiendo en bienes menos productivos (enfermedad y muerte), nos permiten pensar que están influyendo, decididamente, en forma negativa en el desarrollo de esta comunidad.

* Fuente: Servicio Seccional de Salud de Antioquia.

V - CONCLUSIONES

1 - Como resultado del anterior estudio, el Centro de Salud de Itagüí, conciente de la obligación que tiene de velar por la salud de la comunidad, exige de las entidades encargadas en el momento actual de la administración del acueducto, dar solución inmediata a los problemas que por consumo de aguas contaminadas afectan la salud de los habitantes de Itagüí.

2 - Consideramos que el problema del abasto de agua en este municipio, se le debe dar un tratamiento preferencial sobre cualquier otro y tratarlo con energía como corresponde a tan grave necesidad para el presente y para el futuro. (Ver recomendaciones).

3 - Consideramos temerario para la salud de la comunidad la utilización de personal no capacitado para la operación de los equipos de cloración, como ocurre en la actualidad.

4 - El Centro de Salud de la ciudad de Itagüí, declara que el agua de los sectores uno, dos, tres y cuatro, o sea el 70% del área urbana (Gráfica N° 1), no es APTA para el consumo humano y continuar suministrándola sería un atentado contra la salud de la comunidad.

VI - RECOMENDACIONES

Conociendo la magnitud y trascendencia que sobre la comunidad ejerce la contaminación de las fuentes de agua que abastecen al municipio de Itagüí, administrado en la actualidad por la Empresa de Acueductos y Alcantarillados de Antioquia S. A. "Acuantioquia", recomendamos:

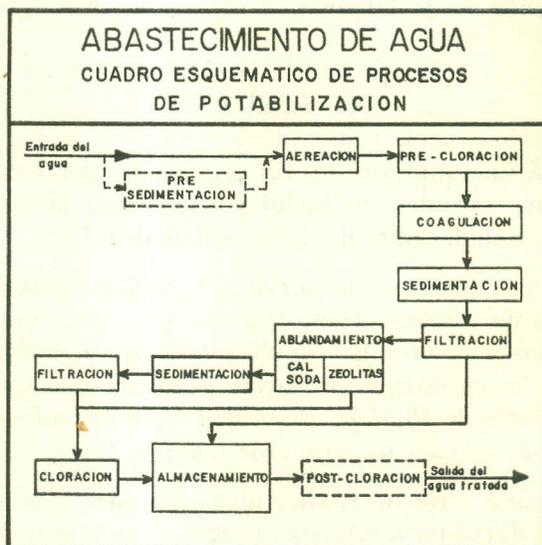
1 - Para el caso de la quebrada La Grande, la captación se debe localizar en un lugar superior al barrio El Pedrero del municipio de La Estrella y efectuando su conducción a los tanques en tubería metálica o de eternit.

2 - Igual política se debe adoptar con las quebradas La Limona y La Manguala; la captación debe hacerse por encima de los sectores habitados que en este momento están contaminando las aguas del Acueducto de Itagüí.

3 - Tecnicificar la limpieza de las bocatomas de El Ancón, La Limona y La Manguala, utilizando medios mecánicos.

4 - El enturbamiento residual del agua debe suprimirse utilizando coagulantes (alumbre) y eliminado las partículas coaguladas por medio de filtros de arena rápidos.

5 - Instalar plantas de tratamiento con equipos modernos y personal capacitado para su operación. Se adjuntan cuadros esquemáticos (Gráfica N° 2).



Gráfica N° 2 - Cuadro esquemático de procesos de potabilización. (2).

6 - Consideramos que debido al alto contenido de materia orgánica en suspensión o disuelta en el agua, haciendo inoperante la acción del cloro como desinfectante, se debe suspender dicha labor hasta que se instalen plantas de tratamiento con equipos modernos y personal especializado.

7 - Construir y reparar las obras y sistemas del acueducto de acuerdo a la técnica y a las necesidades presentes y futuras de la ciudad.

8 - Cambio total de las redes de distribución, que en la actualidad son inservibles.

9 - Establecer estricta vigilancia para que estas aguas no sean utilizadas para lavaderos, baños y disposición final del alcantarillado.

10 - Informar oportunamente a la comunidad, a las Autoridades Sanitarias y Médicos Particulares sobre las medidas a tomar en un momento dado, con respecto a la suspensión del servicio o a la calidad del agua.

11 - Recomendamos adelantar gestiones con Empresas Públicas de Medellín, para que por medio de un contrato se preste el servicio de acueducto en el municipio de Itagüí, y así iniciar o reiniciar gestiones para la realización de la integración de la zona Metropolitana de Medellín.

VII - RESUMEN

Se presenta un estudio sobre las condiciones sanitarias del servicio de acueducto en la ciudad de Itagüí y analizamos la incidencia de las mismas en el estado de salud de dicha comunidad.

Sus obras principales y accesorias son rudimentarias. Se comprueba la existencia de contaminación de sus aguas con gérmenes del grupo coliforme. Damos a conocer las estadísticas sobre morbilidad en consulta médica y en los egresos hospitalarios, lo mismo que las causas de defunción en menores de 15 años, observando que las enfermedades infecciosas intestinales ocupan los primeros lugares.

Sugerimos una serie de recomendaciones para lograr un adecuado servicio de acueducto para esta comunidad. Igualmente, recomendamos iniciar o reiniciar gestiones tendientes a lograr la integración de servicios en la futura zona Metropolitana de Medellín o del Valle de Aburrá.

SYNOPSIS

A study of the sanitary conditions in the municipality of Itagüí's acueduct and an analysis of the effect of the same on health conditions in that community, are presented.

It's main accessory services are rudimentary. We repeatedly found that the water is contaminated by germs of the coliform group. Biostatistics show that intestinal infections are responsible for the majority of medical center consultations and for the mortality rate of children under fifteen years.

A series of recommendations to obtain adequate water service for this community are at the stated same time we recommend the initiation or

reinitiation of negotiations that will bring about the integration of sanitary services in the future urban zone of the Metropolitan area of Medellín and Aburra's Valley.

VIII - REFERENCIAS

- 1 Hanlon, J. J. Principios de Administración Sanitaria. 2ª ed. México, la Prensa Médica Mexicana, 1963, P. 441.
- 2 Citado en: Cartilla de Saneamiento: "Agua". Secretaría de Salubridad y asistencia. México D. F. 1961.
- 3 Ochoa, O., Luis Carlos. El presente de la política de salud pública. Medellín, 23 de Julio 1969.
- 4 Anuario Estadístico de Antioquia. 1968. Medellín, Colombia.
- 5 Empresa de Acueductos y Alcantarillados de Antioquia S. A. "ACUANTIOQUIA". Comunicación al Centro de Salud de Itagüí. Julio 26 de 1971.
- 6 DANE. Comunicación al Centro de Salud de Itagüí, Agosto 5 de 1971.
- 7 López G. F., López T., J. H. y Holguín, J. Poliradiculoneuropatía aguda epidémica en Itagüí, 1968. Trabajo presentado al III Congreso Colombiano de Neurología, Cali, Agosto 29 de 1970.

COAGULOPATIA DE CONSUMO

Presentación de cinco casos.

Sigifredo Palacio R. *
Jaime Villanueva L. **
José María Forero N. ***

Los trastornos hemorrágicos debidos a Coagulopatía de consumo suelen observarse con frecuencia en obstetricia, cirugía, shock séptico y en algunas entidades tales como el síndrome de Kasabach Merritt, (1) el síndrome de Moshcowitz denominado también púrpura tromboembólico trombocitopénico, (2) en mordeduras por algunas serpientes, (3) en el síndrome uremico-hemolítico o síndrome de Gasser, (4-5) en el púrpura fulminans, (6) también suelen observarse discracias sanguíneas por coagulopatía de consumo en niños recién nacidos (7-8).

Este desorden hemorrágico empezó a conocerse en forma, a partir de 1961 cuando Lasch y colaboradores (9) emplearon por vez primera el término de coagulación intravascular diseminada. Tres años más tarde Rodríguez Erdman (10-11) empleó el término de coagulopatía de consumo, esta última denominación ha sido aceptada por la mayoría de los autores ya que corresponde más a la realidad de los hechos. El mis-

* Jefe Banco de Sangre y Hematología, Clínica León XIII, Instituto Colombiano Seguros Sociales, Medellín - Colombia.

** Auxiliar Banco de Sangre y Hematología, Clínica León XIII, I.C.S.S. Medellín.

*** Sub-Jefe Banco de Sangre y Hematología, Clínica León XIII, Instituto Colombiano Seguros Sociales, Medellín, Colombia.

mo Rodríguez Erdman (12) ha relacionado la fisiopatogenia de la coagulopatía de consumo, con la reacción de Schwartzman Sanarelli. Los desórdenes hemorrágicos debidos a la coagulación, empezaron a ser tratados exitosamente con Heparina en el año 1963 por Vertraete y colaboradores (13). Muchos otros investigadores han empleado la heparina y el dextran de bajo peso molecular con excelentes resultados (14-15). En nuestro medio en 1970 Palacio y Col. (16) empezaron a trabajar sobre coagulopatía de consumo en diferentes síndromes hemorrágicos en lo referente a clínica, diagnóstico hematológico y tratamiento.

La coagulopatía de consumo es una entidad caracterizada por trombosis intravascular diseminada, afectando principalmente arteriolas y capilares de riñón, hígado, etc. (17) lo cual desencadena un cuadro hemorrágico debido a la depleción de muchos factores de la coagulación como son: el fibrinógeno, la protrombina, el factor V, el factor VIII y las plaquetas (18). Encontrar inicialmente una fibrinólisis pura es muy difícil, sólo se han descrito en los últimos diez años, once casos (19). Lo que generalmente se encuentra al principio de una hemorragia bien sea por abruptio placenta, Shock séptico, embolismo amniótico, etc, es una coagulopatía de consumo, la cual generalmente se asocia con fibrinólisis secundaria, en un alto porcentaje de los casos (20). Se sabe que al entrar material tromboplástico, trombina, toxinas de gérmenes Gram Negativos, kinasas tisulares o grasa a la sangre circulante (21) se desencadena a nivel del endotelio vascular una reacción muy parecida a la descrita por Shwartzman - Sanarelli, la cual conduce a la coagulopatía de consumo y por consiguiente a la diatesis hemorrágica, afectándose principalmente la tercera fase de la coagulación, ya que el exceso de trombina formada ataca la molécula de fibrinógeno, desintegrándola en fragmentos denominados monómeros de fibrina (22 - 23) los cuales provocan un defecto en la polimerización de la fibrina, llevando esto a una coagulación anormal (24). La investigación de los monómeros de la fibrina es de gran utilidad para ayudar a esclarecer el diagnóstico de la Coagulopatía de Consumo.

Se sabe que una vez iniciada la Coagulopatía de Consumo, el organismo reacciona prontamente activado los sistemas fibrinolíticos y por diferentes mecanismos es activado el plasminógeno plasmático, (25) inactivo hasta ese entonces, transformándose en plasmina o fibrinolisisina (26), ésta tiene como fin atacar los trombos ya constituídos y a la vez evitar su formación por medio de un mecanismo lítico. En algunas ocasiones este proceso lítico es tan fuerte que bien puede quedar operando en el paciente, una típica fibrinólisis (27).

La presente publicación es con el objeto de mostrar algunos casos hemorrágicos por coagulopatía de consumo en diferentes entidades, los métodos de diagnóstico y su tratamiento.

MATERIAL Y METODOS

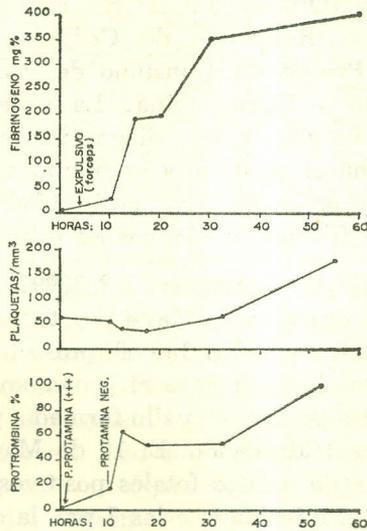
El material humano estudiado consta de cinco pacientes con fenómenos hemorrágicos, por Coagulopatía de Consumo. Dicho trabajo se verificó en el servicio de Hematología de la Clínica León XIII - Instituto Colombiano de Seguros Sociales - de Medellín, Colombia.

Se estudiaron los siguientes parámetros de la Coagulación: Tiempo de Sangría (método de Duke). Tiempo de Coagulación (Lee-White), Tiempo de Protombina (Quick), T.C.P.R., Fibrinógeno (Partfenjew), Fibrinolisin, Plaquetas, Retracción del Coágulo, Prueba de la Euglobulina, Prueba de la *Protamina*, Consumo de Protrombina, además se analizaron Hematocrito y Hemoglobina. La prueba de la *Protamina* (28) la consideramos de gran ayuda diagnóstica en la coagulopatía de consumo, es fácil de hacer y su procesamiento tarda 15 minutos. Es una reacción de paracoagulación cuya positividad se manifiesta por la presencia de grumos o filamentos blancos de Fibrina.

CASO Nº 1 - M. C. de V. Historia Nº 339973. De 23 años; primigesta. Ingres a la Clínica el 3 de Mayo por tener dolor abdominal, lipotimias, diarrea, deshidratada, PA 140-80, pulso 88, temperatura 37.5ºc, cardio-respiratorio normal, sin hepato ni esplenomegalia. Altura uterina 28 cms., ruidos fetales positivos, cuello formado, permeable, con membranas íntegras. Recibe Hidratación. El 10 de Mayo presenta dolor en flanco derecho e izquierdo, ruidos fetales positivos con edema moderado de párpados. El día 15 de Mayo a las 7 pm. la observan muy pálida, dolor abdominal intermitente y vómito. PA 100-80, pulso 120, sin eliminación urinaria desde hace 30 horas, dice que no siente el niño desde el día anterior, con escasa hemorragia vaginal, ruidos fetales negativos, útero hipertónico.

Le aplican Oxitócicos en suero. El estudio inicial de los principales parámetros de la Coagulación dio: Tiempo de Sangría 3', tiempo de Coagulación 9'-30'', Fibrinolisin negativas, Retracción coágulo Normal, lisis de la Euglobulina 210', *Protamina fuertemente Positiva*, Tiempo de Coagulación Plasma Recalcificado 190'', Consumo de Protrombina 40'', Protrombina, Fibrinógeno y Plaquetas se pueden ver en la Gráfica Nº 1. Hemoglobina 4.95 Gr. %. Urea 70 mgs. % Creatinina 2.20 mgs. %,

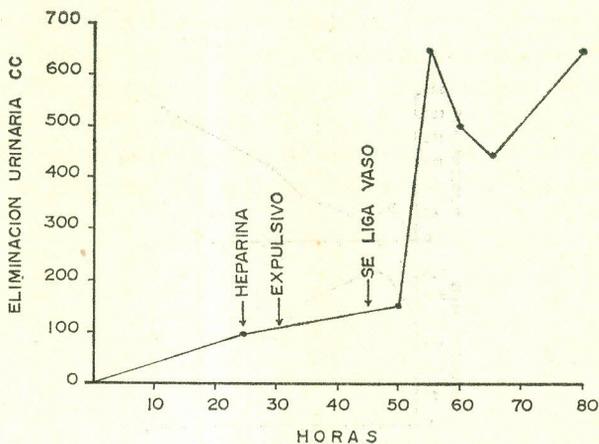
Glicemia 160 mgs. %; la orina mostró: albúmina 300 mgs. %, cilindros granulosos, hemáticos y Leucocitos. Se hizo el Diagnóstico de Coagulopatía de Consumo y se inició tratamiento a base de sangre y Heparina (Liquemine) 7.000 u I. V. inicialmente y continuar con 5.000 o cada cinco horas. A las 9 am. en dilatación completa, se hizo episiotomía y con Forceps Simpson se extrae un feto muerto de 2.400 gramos; a la vez se observa desprendimiento total de la placenta y abundantes coágulos en la cavidad uterina. P.A. 120-80 y continúa sin hemorragia vaginal. El 16 de Mayo a las 4 am. muy pálida, ansiosa, sin pulso radial, con hemorragia vaginal. Se toma sangre para nuevo estudio de Coagulación (ver Gráfica N° 1). Recibe sangre, Hidrocortisona 100 mgs. IV



GRAFICA N° 1

cada cuatro horas, Bicarbonato de Sodio; se disecciona vena mediana basilica y se pasa sonda de buen calibre para medir presión venosa central. El estudio de coagulación indica que el proceso de coagulopatía ya no existe por lo cual se le insinúa al Médico Obstetra de hacer revisión utero-vaginal para investigar ruptura uterina o de un vaso sangrante. La revisión se verificó posteriormente encontrándose útero y vagina completamente normales, pero a nivel de la episiotomía había un vaso arterial sangrando, por ambos extremos, los cuales se ligaron. La pa-

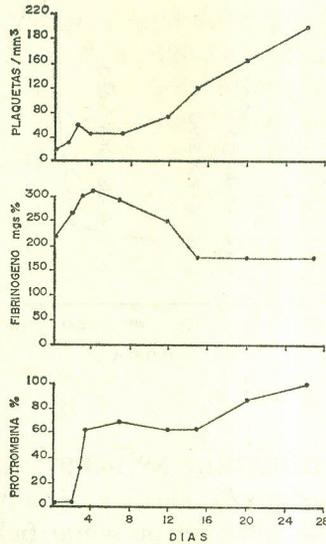
ciente a partir de este momento empezó a mejorar clínicamente y su eliminación urinaria a normalizarse (ver Gráfica Nº 2).



GRAFICA Nº 2

CASO Nº 2 - L. B. HISTORIA Nº 169797. Niño de 23 días, correspondiente al segundo embarazo, parto a término sin complicaciones. Consulta el 21 de Abril de 1.971 por presentar fiebre, decaimiento, equimosis diseminadas en todo el cuerpo, temperatura 40°C. polipneico, ligera rigidez de nuca, convulsiones, sin viceromegalia, taquicárdico, buena ventilación pulmonar. La punción lumbar muestra un líquido muy turbio, se disecciona vena umbilical y se pasa sonda para extraer sangre y pasarle líquidos. El estudio de coagulación inicial dio: Tiempo de Coagulación 9', tiempo de sangría 4', fibrinolisinias negativas, Protamina Positiva (++) , Euglobulina 220, Consumo de Protrombina 41", tiempo de coagulación plasma recalcificado 189", la protrombina, el Fibrinógeno y las Plaquetas pueden observarse en la Gráfica Nº 3. Hemoglobina 10 gr. %, 1063 Leucocitos en líquido cefaloraquídeo, con predominio de P. N. observándose Diplococos Gram Positivos en el examen directo, Urea 55 mgs. %, Potasio 3.1 M.E.Q/L, Sodio 125 M.E.Q/L., reserva alcalina 26 MEQ/L. Se hizo el diagnóstico de coagulopatía de Consumo posiblemente por una meningococcemia. Recibió de tratamiento: Heparina, Dextrano de bajo peso molecular, Cloramfenicol, penicilina cristalina, Hidrocortisona e hidratación venosa. Las zonas equimóticas se necrosaron, botando posteriormente la escara necrótica, dejando cicatrices acentuadas en escroto, región perineal, glúteos y piernas. Re-

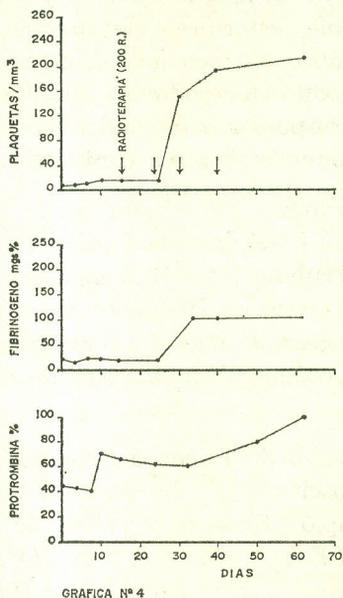
cibió heparina por vía intravenosa en promedio de 2.000 u cada cinco horas por espacio de 13 días, dextrano 120 ml. diariamente por espacio de 10 días. El niño mejoró notablemente y salió de la clínica el 15 de Mayo.



GRAFICA N° 3

CASO N° 3 - M.M. HISTORIA N° 146224. Nació el 6 de Enero de 1.971, producto del cuarto embarazo, parto a término intervenido por presentación podálica, peso 3.020 gramos, sexo femenino. Madre grupo O Factor Rh negativo, esposa grupo A Rh positivo. Anticuerpos en el suero materno Positivos al 1 x 256. La prueba de Coombs en el niño fue positiva (+++). Activo, esplenomegalia grado I, presenta una tumoración en la cara antero interna del antebrazo derecho. A las cuatro horas después del nacimiento empieza a presentar ictericia, la cual se fue acentuando; Bilirrubina total 15 mgs. %. Necesitó en el transcurso de dos días tres cambios de sangre. Salió sin ictericia y sin trastornos neurológicos el 15 de Enero. Ingresa de nuevo a la Clínica el 26 de Enero por presentar palidez, equimosis y petequias en extremidades inferiores y antebrazo derecho además la tumoración es más notoria y se observa que es de tipo angiomatoso, con una circunferencia de 10 cms. pulso radial presente, Rx de huesos a nivel del hemangioma normales.

El estudio de coagulación dio: Tiempo de sangría 5', tiempo de coagulación 8', Fibrinolisinias Positivas (+), ligera Hiporretractilidad del coágulo, Prueba de la Protamina Positiva (++), Prueba de la Euglobina 180', tiempo de coagulación plasma recalcificado 136'', tiempo de protrombina, Fibrinógeno y plaquetas se pueden observar en el gráfico N° 4, Hematocrito 22, Hemoglobina 7 gr. %. El estudio anterior nos indicó que existía una coagulopatía de consumo con fibrinólisis compensatoria debido al Hemangioma gigante (Síndrome de Kasabach Merrit).



Se inició terapia a base de Heparina, dextrano de bajo peso molecular; posteriormente se aplicó Radioterapia 200 r semanalmente, en total recibió 4 sesiones. Con este tratamiento la tumoración angiomatosa desapareció por completo y por lo tanto cesaron los trastornos Hemorrágicos.

CASO N° 4 - J.J.J. HISTORIA N° 75459. Edad 44 años. Inició consulta en 1.965 por disnea de grandes esfuerzos, tos productiva, astenia, adinamia y fiebre. Los Rx mostraron refuerzo de la trama hiliar, no se encontró Bk en el esputo, posteriormente presenta dolor epigástrico y un estudio radiográfico mostró deformación del Hemidiafragma derecho lo cual hizo pensar en absceso hepático amibiano. Sigue con-

sultando por su problema respiratorio. En Marzo de 1.968 se hacen estudios de espirometría y gases arteriales y se confirma severa insuficiencia respiratoria de tipo restrictivo. Estudio para Histoplasmosis y Cultivo de hongos negativos. En Febrero de 1.969 se diagnostica Infarto del miocardio anteroseptal y fue tratado por el Cardiólogo. En Mayo de 1.969 es tratado por el Psiquiatra debido a que presenta incoordinación de ideas, falta de afectividad y cefalea. El 7 de Septiembre es llevado al servicio de Urgencias por presentar diarrea, dolor abdominal difuso, gran desorientación e incoordinación en sus ideas, PA 110-70, pulso 96, Temperatura 36°C, lengua húmeda y saburral, sin defensa abdominal, bazo percutible, estertores crepitantes y roncales en bases pulmonares, soplo sistólico en foco mitral, cianosis ungueal, hipocratismos digital e hiperreflexia osteotendinosa. Al día siguiente amanece en estado estuporoso sin respuesta a estímulos, con equimosis en brazos y a nivel de puntos de punción venosa, conjuntivas y escleras ictéricas.

El estudio Hematológico dio: Hematocrito 44, Hemoglobina 14%, Leucocitos 10.200. En el extendido de Sangre Periférica se ven eritrocitos fragmentados, Bilirrubina total 12.5 mgs. %, reticulocitos 5.2%, ciclaje negativo, electroforesis de Hemoglobina normal. Tiempo de Protrombina 20%. Fibrinógeno 94 mgs.%. Fibrinolisis Negativas, plaquetas 32.000, Retracción coágulo Normal, Medula ósea con serie roja, aumentada.

Se hizo el diagnóstico de Púrpura Trombo embólico-trombocitopénico (Síndrome de Moschcowitz). La punción lumbar mostró un líquido completamente limpio. Reserva Alcalina 30 MEQ/L, Potasio 7.5 MEQ/L, Sodio 170 MEQ/L, Calcio 4.5 MEQ/L, Urea 68 mgs %. En orina: Albúmina 400 mgs.% eritrocitos 4 por campo. Sólo recibió una dosis de Heparina, muere el 10 de Septiembre. Se hizo autopsia la cual mostró grandes trombos en vasos de cerebro, riñón, hígado, suprarrenales y mesenterio.

El estudio histológico pulmonar mostró un infiltrado intersticial bilateral muy difuso, con mucho fibroblasto; compatible con el Síndrome de Haman Rich.

CASO Nº 5 - B.E. HISTORIA Nº 30294. Hombre de 57 años. Se inició su enfermedad hace 30 días con astenia, adinamia, fiebre, mialgias, pérdida de peso, cefalea y vómito. Paciente muy pálido, decaído con congestión conjuntival. P.A. 100 - 70, pulso 108, temperatura 39.6° C, taquicárdico, hígado a dos traveses de dedo por debajo del reborde

costal, bazo grado II, adenopatías axilares, inguinales y cervicales no dolorosas, halitosis, lengua saburral, buena ventilación pulmonar, reflejos osteotendinosos normales. Presenta hematoma en parte lateral del hemitorax derecho, petequias en muslos, abdomen y tórax.

El estudio Hematológico mostró lo siguiente: Hematocrito 23, Hemoglobina 7 gr.%, Leucocitos 1.037.000, polineutrófilos 6%, Linfocitos, 40%, prolinfocitos 30%, Linfoblastos 24%. La medula ósea con aumento de Linfoblastos y Prolinfocitos. Peroxidasas negativas. Tiempo de coagulación 7', tiempo de sangría 6', tiempo de protrombina 50%, Fibrinógeno 220 mgs.%, Fibrinolisinias Negativas, plaquetas 40.000, prueba de la Protamina Positiva (***) .

Con el estudio hecho se hizo el diagnóstico de Leucemia Linfoide Aguda con coagulopatía de consumo. Se inició tratamiento a base de 6 mercapto purina 100 mgs. al día, Prednisona 60 mgs.% día, Dextran 500 ml. diariamente. Al día siguiente, entró en coma por hemorragia cerebral y muere rápidamente. No se hizo autopsia.

RESULTADOS

El primer caso que presentamos después de que se hizo el diagnóstico de Coagulopatía de Consumo, con la terapia a base de Heparina y transfusiones disminuyó considerablemente la hemorragia uterina, e hizo un parto sin sangrar más allá de lo normal, posteriormente volvió a sangrar pero no debido a la coagulopatía de consumo ya que el segundo estudio de los principales parámetros de la coagulación así lo indicaron, máxime una prueba de Protamina negativa. Con la ligadura del vaso la paciente empezó a presentar una presión normal y sostenida ya sin necesidad de la administración de expansores plasmáticos y sangre a la vez, la eliminación urinaria se hizo notoria. Salió de la clínica a los cuatro días en condiciones clínicas muy satisfactorias.

El segundo caso de una Septisemia con coagulopatía de consumo, fue cediendo lentamente su estado tóxico con el tratamiento, las lesiones que quedaron al caer la escara de las zonas necróticas fueron granulando y cicatrizando con la ayuda de los cuidados de enfermería. La eliminación urinaria fue normal y de su meningitis no quedaron secuelas.

El caso N° 3 evolucionó también satisfactoriamente los fenómenos hemorrágicos mejoraron con la administración de Heparina y Dextran y la radioterapia decreció rápidamente la tumoración.

El caso N° 4 nunca tuvo mejoría de su problema pulmonar y no fue posible establecer en vida un claro diagnóstico.

El caso N° 5 no dio tiempo a evaluar el tratamiento debido a su rápida muerte.

DISCUSION

Los desórdenes hemorrágicos por coagulopatía de Consumo son relativamente comunes y muchas veces constituyen verdaderas emergencias; por lo cual requieren un diagnóstico rápido y oportuno para tener éxito en el tratamiento. Hacer un diagnóstico clínico diferencial entre coagulopatía de consumo y Fibrinólisis es casi imposible, solamente se hace con un estudio de Coagulación muy ordenado, incluyendo pruebas para detectar productos de degradación del Fibrinógeno (monómeros de la Fibrina) como son: la prueba de la protamina, la inmunodifusión o la inmunoelectroforesis (29-30-31). Además es de gran importancia saber interpretar adecuadamente los diferentes factores de la coagulación estudiados, para poder verificar un diagnóstico correcto y por ende establecer un tratamiento adecuado.

En el servicio de Hematología de la Clínica León XIII Instituto Colombiano de los Seguros Sociales, en Octubre de 1.970 logramos establecer un estudio de coagulación que nos permite hacer el diagnóstico diferencial entre fibrinólisis y coagulopatía de consumo. Dicho estudio es procesado rápidamente y no aplicamos heparina o bien Acido epsilon amino caproico sin el diagnóstico hematológico definido. Hemos observado que pacientes con desórdenes hemorrágicos principalmente obstétricos, en fase de verdadera coagulopatía de consumo presentan en la gran mayoría de los casos un tiempo de coagulación normal, retracción del coágulo normal, ausencia de fibrinólisis, bajo número de plaquetas, protrombina y fibrinógeno bajos, y lo más importante es una prueba de *Protamina* positiva. Es de anotar que pacientes con coagulopatía por septicemia, generalmente presentan poco descenso en el fibrinógeno y la Protrombina, las plaquetas sí se encuentran demasiado bajas.

Hemos podido apreciar clínicamente en el abruptio placenta en fase de coagulopatía que generalmente la hemorragia vaginal no es muy abundante y que no sangran con facilidad por los puntos de punción venosa y el útero suelo encontrarse lleno de coágulos bien constituidos.

Siempre que observamos una paciente con abrupcio placenta, Shock séptico o feto muerto retenido y que presente oliguria o anuria pensamos de inmediato en coagulopatía de consumo y la estudiamos primero desde ese punto de vista.

El caso N° 1 presentó una anuria de 30 horas, lo cual se debió a la coagulopatía que tuvo a consecuencia del abuptio placenta, posteriormente su eliminación urinaria mejoró con el tratamiento a base de Heparina y las otras medidas descritas anteriormente. La terapia con Heparina en pacientes obstétricas la empleamos en cantidad de 100 a 150 unidades por kilo de peso, cada cinco horas por vía intravenosa y después del vaciamiento uterino la suspendemos cuando la prueba de la protamina se hace negativa. Hemos aplicado Heparina previa y posteriormente a cirugías (cesáreas) en casos de correcto diagnóstico de coagulopatía de consumo y no hemos observado sangría a través de la incisión quirúrgica más allá de lo normal. En los dos niños que presentamos, las primeras dosis de Heparina fueron altas, debido a la severidad coagulopática que presentaban e inclusive les inyectamos Dextran de bajo peso molecular por varios días con el objeto de contrarrestar mejor la coagulación intravascular. Aconsejamos en casos sépticos severos de coagulopatía de Consumo, si es un niño recién nacido, cateterizar la vena umbilical o bien disecarle otra vena con el fin de disponer de una buena vía para inyectarle líquidos y antibióticos necesarios, en adultos si hay Shock y si presenta venas muy colapsadas se debe disecarse la vena mediana basilica o bien la femoral, pasando un cateter de buen calibre con el objeto de poder medir la presión venosa central y a la vez para inyectar líquidos y obtener sangre fácilmente para los estudios hematológicos, necesarios.

Los transtornos psicológicos y el infarto que tuvo el paciente N° 4, se debieron quizá al mismo proceso de Coagulopatía de Consumo, el cual venía operando de tiempo atrás. Existen trabajos sobre púrpura trombo-hemolítico trombocitopénico (32-33) en donde describen casos con transtornos psicológicos meses antes de fenecer al paciente, atribuíbles a trombos en pequeños basos cerebrales. Respecto al último paciente quien tuvo la Leucemia Linfoide Aguda, la coagulopatía de consumo contribuyó mucho a acelerar la hemorragia cerebral, no le aplicamos Heparina, ya que la baja marcada de plaquetas en las Leucemias Agudas constituye una contraindicación, por tal motivo sólo se le aplicó Dextran.

RESUMEN

Se presentan cinco casos de Coagulopatía de Consumo en diferentes entidades: Síndrome de Kasabach Merrit, Síndrome de Moscowitz, Abrupto Placenta, Meningococemia y en Leucemia Linfoide Aguda. El diagnóstico se verificó bajo el punto de vista Hematológico dándole gran importancia a la prueba de la *protamina*. El tratamiento se hizo a base de Heparina. De los cinco pacientes tratados se recuperaron completamente tres, dos fenecieron.

SYNOPSIS

The authors present five cases of Consumption Coagulopathy that occurred in the course of different clinical entities, viz: Kasabach-Merrit Syndrome, Moscowitz Syndrome, Abruptop Placentae, Meningococemia and Acute Lymphocytic Leukemia. The diagnosis was verified from the hematological standpoint, stressing the importance of the Protamine test. The patients were treated with Heparin. Three of Them showed a complete recovery and the other two died.

REFERENCIAS

- 1 Kasabach, H. H. and Merritt, K. K. Capillary Hemangioma with extensive purpura. *Am. J. Dis. Child.* 59: 1063 - 1070., 1940. M
- 2 Wile, S. A. and Sturgeon, F. Thrombotic Thrombocytopenic purpura: review of Subject with report of Three cases in children. *Pediatrics* 17: 882 - 896, 1956.
- 3 Reid, H. A., Chan, K. E. and Thean, P. G. prolonged coagulation defect (de fibrination Syndrome) in Malayan viper bite. *Lancet* I: 621 - 626, 1963.
- 4 Gasser, C. Gautier, E. Steck, A. Hamolytisch-uramische Syndrome bilateral Nierenrindennekrosen bei-akuten erworbenen Hamolytischen. *Anamien Schweiz. Med. Wchnschr* 85: 905 - 909, 1955.
- 5 Gianantonio G., Vitacco M. Hemolotyc-uremic syndrome. *J. Pediatrics* 64: 478-491, 1964.
- 6 Heal, F. G. and Kent, G. Púrpura fulminans with afibrinogenemia *Canad. M. A.J.* 69: 367 - 370, 1953.
- 7 Corrigan, J. J. Walker L. Changes in the blood coagulation system associated with septicemia. *New England J. of Med.* 279: 851 - 855, 1968.
- 8 Monnes, L. and Schretlen E. Intravascular coagulation in infant with hemolytic-uremic Syndrome. *Acta paediatric Scandinav* 56: 436 - 441, 1967.
- 9 Lasch, H. G., Krecke, H. J. Rodríguez-Erdman, F. Verbrauchsk coagulopathien pathogenese un therapie) *Folia Haemat: (Frankfurt)* 6: 325 - 330, 1961.
- 10 Rodríguez - Erdman, F. Studies on phatogenesis of generalized Schwartzman-sanarelli reaction. II Role Played by experimentally induced fibrinolisis. *Thromb. et diath. hemorrh.* 12: 462 - 470, 1964.
- 11 Rodríguez Erdman, F. Bleeding due to increased intravascular blood coagulation: Hemorrhagic Syndromes caused by consuntion coagulopathies. *New Eng J. Med.* 273, 1370 - 1378, 1965.
- 12 Rodríguez Erdman F. Treatment of Schwartzman - Sanarelli reaction. *New Eng. J. Med.* 271: 632 - 638, 1964.

- 13 Verstraete, M. Amery, A. and Vermilen G. Diagnostic Hints For intravascular coagulation and its treatment with heparin *Acta clin, belg* 18: 480 - 484, 1963.
- 14 Merskey, G. Johnson A. Heparin treatment of bleeding. *Lancet* 1: 611 - 615, 1963.
- 15 Patterson, Pierce Amerson. Dextran therapy of purpura fulminans *New England Journal of Med.* 273: 734 - 740, 1965.
- 16 Palacio S. Severa Hemorragia por coagulopatía de consumo, tratada con heparina. *Relatos Médicos Caja Seccional de Antioquia* 1: 23 - 25, 1971.
- 17 Rodríguez Erdman, K. Pathogenesis of bilateral renal cortical necrosis: its production by means of exogenous fibrin. *Arch. path.* 79: 615 - 618, 1965.
- 18 Philips. L. L. Alterations in the blood clotting system in
- 19 Macfarlane R. G. Russell's viper venom. *Brit. J. Hemat.* 4: 437 - 442, 1967.
- 20 Robner, F. and Rite N. D. The Fibrination Syndrome. *Arch. Int. Med.* 117: 17-21, 1966.
- 21 Biggs, R. Douglas, A. S. and Macfarlane. The action of Thromboplastic substances. *J. Physiol. (Lond)* 122: 524 - 230, 1953.
- 22 Merskey, G. Johnson J. Cuantitativa stimulation of aplit products of Fibrinogen in human serum, relation to diagnosis and treatment blood. 28: 1 - 18, 1966.
- 23 Nilehn, J. E. and Nilson, I. M. Demonstration of Fibrinolytic split products in human serum by an immunological method in spontaneous and induced Fibrinolytic states. *Scand J. Hemat* 1: 313 - 330, 1964.
- 24 Salmon J. Etude immunochimique du Fibrinogene et de ses derives clin. *Chim. Acta* 4: 767 - 775, 1959.
- 25 Shuman, S. Alkjaersing, N. and Sherry S. Phisicochemical studies on human plasminogen, profibrinolisin and plasmin. *J. Biol. Chem.* 233: 91 - 97, 1958.
- 26 Mulleertz, S. Mechanism of activation and efect of plasmin in blood. *Act. Physiol. Scand.* 38: 130 - 131, 1956.
- 27 Johnson, A. and Merskey, C. Diagnosis of Diffuse intravascular clotting: its relation to secondary Fibrinolysis and treatment with heparin. *Diffuse intravascular clotting.* P. 161. *Thrombs. Diathes. Haemorrh. (stuttg) suppl*, 20, 1966.
- 27 Birlsky, J. Analysis of the physical nature of the paracoagulant. XIII International Congress of Hematology. Munich, 1970.
- 29 Seanan J. Arthur. The recognition of intravascular clotting. *Arch. Med. Int.* 125: 1017 - 1021, 1970.
- 30 Guerewich V., Hutchinson E. Detection of intravascular coagulation by a serial dilution protamine sulfate test. *Anal. of internal medicine* 75: 895 - 902, 1971.
- 31 Ouchterlony O. Diffusion in gel methods for immunological analysis II *progr. Allergy*, 6: 30 - 36, 1962.
- 32 Baroness, J. A. Thrombotic Thrombocytopenic purpura: review of literature and report of 3 cases. *Am. J. Med.* 13: 294 - 310, 1952.
- 33 Amorais, E. L. and ultman. J. C. Thrombotic Thrombocitopenic purpura: report of 16 cases and review of literature. *Medicine* 43: 139 - 159, 1966.

INFORME SOBRE LA FRECUENCIA DE AISLAMIENTO DE SALMONELLA, SHIGELLA, ARIZONA Y EDWARDSIELLA EN DOS GRUPOS DE NIÑOS

LUIS F. GARCIA M. (1)
ANTONIO C. JARAMILLO T. (1)
MARIA C. SANCHEZ P. (2)
MARIA E. MERIZALDE E. (2)
FEDERICO DIAZ G. (3)

Estudios llevados a cabo en Colombia y en otros países latinoamericanos (1, 2, 3, 4, 5), demuestran que una variable proporción de las diarreas infantiles es de etiología bacteriana; sin embargo, hay muchos casos en que los procedimientos de cultivo corrientes no logran esclarecer el agente causal; particularmente llama la atención la baja frecuencia de Shigellosis en trabajos nacionales (1, 6), la cual fluctúa alrededor de un 3.0%. En marcado contraste con estos datos bacteriológicos, Ortega y colaboradores (7), usando un enfoque inmunológico, hallan que un 68.0% de un grupo de niños y adultos sanos tienen títulos elevados de anticuerpos hemaglutinantes contra el serogrupo B de Shigella (*S. flexneri*) y un 48.0% de los niños los tienen contra el serogrupo E de Salmonella; la interpretación de sus datos lleva a estos autores a sugerir que la frecuencia de tales bacterias enteropatógenas debe ser, como causa de diarrea, más alta de la que usualmente se acepta. La presente investigación fue realizada con el fin de contribuir a aclarar este aspecto introduciendo un nuevo medio de cultivo selectivo para Salmonella y Shigella y utilizando una batería de otros medios ya bien conocidos.

(1) Estudiantes de Medicina y de Magister en Microbiología Médica.

(2) Estudiantes de Licenciatura en Tecnología Médica.

(3) Profesor Asociado, Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

MATERIALES Y METODOS:

Pacientes:

Se estudiaron 100 niños de uno y otro sexo, menores de 6 años, que fueron traídos a consulta por diarreas o que estaban hospitalizados por tal causa en uno de los servicios del Hospital Infantil de Medellín; la selección se hizo con base en la historia de diarrea, independientemente de su gravedad y en la certidumbre de que el niño no había recibido antibióticos a partir de la fecha de iniciación de su sintomatología; como controles se incluyeron 85 niñas internas en el Hogar Infantil San José, la mayoría de las cuales estaban comprendidas entre los 8 y los 15 años de edad y quienes no tenían diarrea en el momento de la toma de la muestra; debe anotarse, sin embargo, que algunas relataban episodios diarreicos en los meses inmediatamente anteriores al estudio.

Muestras:

En los pacientes con diarrea la muestra de materia fecal se obtenía por frotis rectal con escobillón estéril y en los controles se colocaba aproximadamente un gramo de materia fecal en solución amortiguadora glicerol-salina (8); las muestras obtenidas por frotis fueron sembradas de inmediato y aquéllas preservadas en solución lo fueron con una demora no mayor de tres horas. Para todas las muestras se utilizaron los siguientes medios de cultivo: Caldo Selenito¹ para enriquecimiento y, como medios selectivos, Agar Desoxicolato Citrato,² Agar Salmonella Shigella¹ y Agar Entérico Hektoen.³ Tales cultivos fueron incubados a 37°C., por un período de 18 a 24 horas, al cabo de las cuales se transfirió del caldo selenito a nuevas cajas de los mismos tres medios; estas fueron similarmente incubadas y las colonias compatibles con Salmonella y Shigella, aparecidas en cualquiera de los medios selectivos, fueron transferidas a tubos de Agar Triple Azúcar Hierro,¹ y Agar Lisina Hierro¹ según el esquema propuesto por Hall (Hall C. Suggested Quality Control Measures; Newsletter of Clinical Microbiology, 5 (1): 15-20, 1971. La identificación

- (1) Selenite Broth, Salmonella Shigella Agar, Triple Sugar Iron Agar, Lisine Iron Agar, de DIFCO LABORATORIES, Detroit, Michigan, EE. UU.
- (2) Desoxycholate Citrate Agar, de: BALTIMORE BIOLOGICAL LABORATORIES Cockeysville, Maryland. EE. UU.
- (3) Hektoen Enteric Agar, de: PFIZER DIAGNOSTICS, New York. N. Y. EE. UU.

se completó con pruebas de desdoblamiento de la urea,¹ utilización del citrato,¹ o del malonato,¹ movilidad y, finalmente, agrupación serológica de los aislamientos de Salmonella y Shigella. En este trabajo no se llevó a cabo ningún procedimiento tendiente al aislamiento de Escherichia coli enteropatógeno.

RESULTADOS :

a) En los pacientes con diarrea:

En este grupo de 100 niños se hallaron (cuadro N° 1-A) 26 infectados por un serogrupo de Salmonella y tres infectados por dos serogrupos diferentes de tal microorganismo; había, además, 8 que tenían infección por Shigella, 4 por Arizona y 1 por Edwardsiella; finalmente, se demostraron 3 pacientes con infección mixta por Salmonella y Shigella y uno infectado por Salmonella y Edwardsiella; en total 46 niños (46.0%) tenían infección por una o dos de las bacterias enteropatógenas en estudio. Como resultado de los casos mixtos se totalizaron 33 niños infectados por Salmonella y 11 por Shigella.

CUADRO N° 1-A

FRECUENCIA DE INFECCION POR DIVERSAS BACTERIAS ENTEROPATOGENAS EN 100 NIÑOS CON DIARREA

| BACTERIA | TOTAL Y % |
|-----------------------------|-----------|
| Salmonella (un serogrupo) | 26 |
| Salmonella (dos serogrupos) | 3 |
| Shigella | 8 |
| Arizona | 4 |
| Edwardsiella | 1 |
| Salmonella + Shigella | 3 |
| Salmonella + Edwardsiella | 1 |
| Total positivos | 46 |
| Total negativos | 54 |
| Total | 100 |

b) En los controles:

En este grupo de 85 niñas se comprobó (cuadro N° 1-B) infección por un serogrupo de Salmonella en 9 casos (10.6%) y por dos serogrupos del microorganismo en un caso (1.2%); infección por

(1) Urea Broth base, Simmons Atrape Agar, Malonate Broth; Difco Laboratories, Detroit, Michigan, EE. UU.

Shigella se halló en 4 niñas (4.7%) e infección mixta por Salmonella y Shigella en un caso (1.2%); no se demostraron bacterias de los géneros Arizona o Edwardsiella.

CUADRO N° 1-B

TASA DE AISLAMIENTO DE DIVERSAS BACTERIAS ENTEROPATOGENAS EN 85 NIÑAS SIN DIARREA

| BACTERIA | TOTAL | % |
|-----------------------------|-------|-------|
| Salmonella (un serogrupo) | 9 | 10.6 |
| Salmonella (dos serogrupos) | 1 | 1.2 |
| Shigella | 4 | 4.7 |
| Salmonella + Shigella | 1 | 1.2 |
| Total positivos | 15 | 17.7 |
| Total negativos | 70 | 82.3 |
| Total | 85 | 100.0 |

El total de cepas de bacterias enteropatógenas demostradas en estos dos grupos ascendió a 70; en el cuadro N° 2, que resume su clasificación, puede notarse que predominaron los serogrupos B y D de Salmonella (25.7% y 11.4%, respectivamente) y el serogrupo B de Shigella (11.4%).

El cuadro N° 3 detalla los serogrupos responsables de las infecciones mixtas.

Un análisis del beneficio obtenido con el enriquecimiento previo de la muestra en caldo Selenito (cuadro N° 4), revela que 36 de las 54 cepas de Salmonella, Arizona y Edwardsiella (66.6%) fueron aisladas únicamente a partir de los cultivos previamente enriquecidos; cabe mencionar también que de los medios selectivos a los cuales se transfirió el caldo Selenito el de mayor rendimiento fue el Agar Entérico Hektoen (21/36 cepas), en segundo lugar el Agar Salmonella Shigella (17/36) y en último término el Agar Desoxicolato Citrato (14/36). Por el contrario, la gran mayoría de las cepas de Shigella (13/16) creció sólo en las siembras originales, y seis aislamientos de este género fueron hechos exclusivamente a partir de la siembra llevada a cabo en Agar Entérico Hektoen.

CUADRO N° 2

CLASIFICACION SEROLOGICA DE 70 CEPAS DE BACTERIAS
ENTEROPATOGENAS

| GENERO | SEROGRUPO | N° DE CEPAS | % |
|---------------|--------------------|-------------|-------|
| SALMONELLA | | | |
| | A | 2 | 2.8 |
| | B | 18 | 25.7 |
| | C | 5 | 7.1 |
| | D | 8 | 11.4 |
| | E | 2 | 2.8 |
| | OTROS | 3 | 4.3 |
| | NO AGRUPADAS | 10 | 14.3 |
| SHIGELLA | | | |
| | A (S. dysenteriae) | 1 | 1.4 |
| | B (S. flexneri) | 8 | 11.4 |
| | C (S. boydi) | 2 | 2.8 |
| | D (S. sonnei) | 3 | 4.3 |
| | NO AGRUPADAS | 2 | 2.8 |
| ARIZONA* | | 4 | 5.7 |
| EDWARDSIELLA* | | 2 | 2.8 |
| | Total | 70 | 100.0 |

* No se hizo clasificación serológica.

D I S C U S I O N :

Según los resultados de un estudio previamente realizado en nuestro medio (1), acerca de la etiología de las diarreas en niños menores de 12 años, la frecuencia total de hallazgo de los géneros Salmonella y Shigella fue solamente de 17.4% en los casos agudos, siendo el primero aproximadamente tres veces más frecuente que el último. Sorpresivamente, otro trabajo llevado a cabo en la misma ciudad (7) demostró, en niños y adultos sanos, una prevalencia de títulos altos de anticuerpos hemaglutinantes contra serogrupos de Salmonella y Shigella mucho mayor que la que cabría esperar si los datos bacteriológicos mencionados estuvieran reflejando la realidad. Se halló, por

ejemplo, que un 68.0% de los niños presentan títulos altos de anticuerpos contra el serogrupo B de Shigella sugiriendo, como posible explicación, una repetida exposición desde temprana edad a estos microorganismos, sin la producción de un cuadro clínico aparente. Los datos consignados en el presente informe, concernientes a niños con diarrea, parecen más concordantes con las evidencias inmunológicas citadas incluso en la circunstancia de que los serogrupos predominantes fueron el B de Salmonella y el B de Shigella.

CUADRO N° 3

SEROGRUPOS DE LAS ENTEROBACTERIAS RESPONSABLES DE LAS INFECCIONES MIXTAS EN 9 PACIENTES

| PACIENTES | SEROGRUPOS INFECTANTES |
|-----------|------------------------------------|
| 1. | Salmonella A y Salmonella B |
| 2. | Salmonella B y Salmonella C |
| 3. | Salmonella B y Salmonella D |
| 4. | Salmonella C y Salmonella D |
| 5. | Salmonella B y Shigella B |
| 6. | Salmonella B y Shigella C |
| 8. | Salmonella y Shigella no agrupadas |
| 9. | Salmonella D y Edwardsiella |

CUADRO N° 4

VALOR DEL USO DE UN CALDO DE ENRIQUECIMIENTO* EN EL AISLAMIENTO DE DIVERSAS BACTERIAS ENTEROPATOGENAS

PROCEDIMIENTO

| | Salmonella | | Shigella | | Total | |
|--|------------|-------|----------|-------|-------|-------|
| | Arizona | | | | | |
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| Cepas aisladas sólo después de enriquecer | 36 | 66.6 | 3 | 18.8 | 39 | 55.7 |
| Cepas aisladas desde las siembras originales** | 18 | 33.3 | 13 | 81.2 | 31 | 44.3 |
| Total | 54 | 100.0 | 16 | 100.0 | 70 | 100.0 |

* Caldo Selenito.

** Con o sin confirmación después de enriquecer.

Nuestra mayor frecuencia de aislamiento de bacterias de los géneros *Salmonella* y *Shigella* (33.0% y 11.0%, respectivamente), así como la demostración de la presencia de *Arizona* y *Edwardsiella* son atribuibles, seguramente, al uso de tres diferentes medios de cultivo selectivo y, sobre todo, a la introducción del Agar Entérico Hektoen en el cual crecieron las 13 cepas de *Shigella*, seis de ellas en forma exclusiva; cabe también llamar la atención hacia el hecho de que este último medio simplificó los aislamientos por la nitidez con que las colonias compatibles con bacterias enteropatógenas se distinguían de las de otros microorganismos. Estas apreciaciones respecto a la bondad del Agar Entérico Hektoen así como la observación de que las *Salmonellas* son más frecuentemente aisladas a partir de muestras previamente enriquecidas mientras que las *Shigellas* se hallan con mayor facilidad en las siembras directas concuerdan con las conclusiones de trabajos previamente publicados. (9, 10).

Es importante destacar la diferencia en la tasa de aislamiento de bacterias enteropatógenas entre el grupo de pacientes con diarrea y el de control sin diarrea en el momento del cultivo: se hallaron infectados con tales enterobacterias 46.0% de los primeros y sólo 17.7% de los segundos; aunque los grupos no son estrictamente comparables la tasa mucho mayor de los pacientes con diarrea sugiere que tales bacterias están, en efecto, desempeñando un papel patógeno activo; un factor adicional que puede influir en la diferencia es el hecho de que la siembra con alguna demora, aunque la muestra esté preservada, puede disminuir las posibilidades de aislamiento; en cuanto al grupo control las bacterias enteropatógenas demostradas pueden tener relación con episodios de diarrea sufridos en meses anteriores o bien ser indicativas de un estado de portador crónico asintomático; en este último caso puede especularse que se está produciendo una diseminación de persona a persona dentro de la institución; sólo estudios epidemiológicos minuciosos podrían confirmar esta hipótesis.

El papel del género *Arizona* como causa de enfermedad humana está ya definitivamente aceptado (11); este género de las enterobacterias se asemeja considerablemente al género *Salmonella* tanto desde el punto de vista bioquímico y antigénico como en lo concerniente a sus rasgos epidemiológicos y clínicos. Por lo que respecta a la *Edwardsiella tarda*, aunque se ha sugerido que está asociada con diarrea (12), su papel como bacteria enteropatógena aún no está totalmente esclarecido. Parece conveniente, con el fin de obtener un panorama más completo, que futuras investigaciones de la etiología de las dia-

reos en Colombia incluyan la búsqueda de los géneros Arizona y Edwardsiella, además de los otros grupos tradicionalmente asociados con infección intestinal, a saber: Salmonella, Shigella y Escherichia coli enteropatógeno.

R E S U M E N :

El estudio de la frecuencia de aislamiento de diversas bacterias enteropatógenas en un grupo de 100 niños con diarrea de uno u otro sexo, y un grupo control de 85 niñas institucionalizadas, sin diarrea en el momento del cultivo, permitió establecer las siguientes tasas de infección: Salmonella: 33.0% y 13.0%, respectivamente; Shigella: 11.0% en los primeros y 5.9% en las segundas; los géneros Arizona y Edwardsiella fueron demostrados sólo en pacientes con diarrea; se postula que la más alta tasa de aislamiento en relación con estudios previamente publicados es atribuible a la más exhaustiva búsqueda mediante una combinación de diferentes medios de cultivo.

S Y N O P S I S :

A study was conducted to determine the etiology of diarrheal disease in 100 children less than six years old and, simultaneously, on the frequency of enteropathogenic bacteria in 85 institutionalized girls who had no diarrhea when the culture was performed. A combination of three different selective media was employed, namely: Hektoen Enteric Agar, Salmonella Shigella Agar and Desoxycholate Citrate Agar. Also enrichment of the specimen was accomplished in Selenite Broth. Salmonella was recovered from 33.0% of children with diarrhea and 13.0% of non-diarrheic institutionalized girls; Shigella was present in 11.0% of the first group and in 5.9% of the second one; Arizona and Edwardsiella were found to be present only in diarrhea cases.

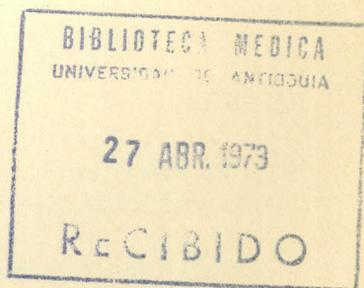
The figures are considerably higher than those previously found in the same city and can be attributed to a more thorough search by means of different selective media.

AGRADECIMIENTO:

Al personal de los varios servicios del Hospital Infantil y del Hogar Infantil San José. A la Pfizer Corporation por el suministro del Hektoen Enteric Agar.

REFERENCIAS:

- 1 Díaz H. y col. Frecuencia de bacterias enteropatógenas, parásitos y virus en niños con diarrea y en un grupo control. *Ant. Méd.* 21: 547, 1971.
- 2 Gordon J. E. y col. Studies of diarrheal disease in Central America. II. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 11: 389, 1962.
- 2a. Gordon J. E. y col. Studies of diarrheal disease in Central America. III. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 11: 395, 1962.
- 3 Kourany M. y col. Enteropathogenic bacteria associated with diarrhea among infants in Panama. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 18: 930, 1969.
- 4 González G. y col. Infección intestinal del lactante. II Jornada Pediátrica Colombiana. Compilación de trabajos. Univ. de Antioquia, Medellín, pág. 375, 1952.
- 5 Bustos A. y col. Etiología de las enteritis del lactante. Memorias del VIII Congreso Colombiano de Pediatría. Pág. 59, 1967.
- 6 Medina P. Centro Nacional de Enterobacterias, Universidad del Valle. Comunicación personal.
- 7 Ortega M. C. y col. Niveles de anticuerpos contra serogrupos de Salmonella y Shigella en personas sanas. *Ant. Méd.* 21: 445, 1971.
- 8 Edwards P. R. and Ewing W. Identification of Enterobacteriaceae. 2d. Ed. 1962, Burgess Publishing Co. Minneapolis, pág. 236.
- 9 King S. y col. A new plating medium for the isolation of enteric pathogens. II. Comparison of Hektoen Enteric Agar with SS and EMB Agar. *Appl. Microbiol.* 16: 579, 1968.
- 10 Dunn C. y col. Comparison of media for isolation of salmonellae and Shingellae from fecal specimens. *Appl. Microbiol.* 22: 17, 1971.
- 11 Guckian J. C. y col. Arizona infection of man. Report of a case and review of the literature. *Arch. Int. Med.* 119: 170, 1967.
- 12 Bhat P. y col. Edwardsiella tarda in a study of juvenile diarrhea. *J. Hyg.* 65: 293, 1967.



ANTIOQUIA MEDICA

VOLUMEN 22

ENERO – DICIEMBRE 1972

FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA.
ACADEMIA DE MEDICINA DE MEDELLIN.

EDITOR

Dr. Alberto Robledo Clavijo.

CONSEJO DE REDACCION

Dr. Ramón Córdoba Palacio,

Dr. Jorge Restrepo Molina,

Dr. J. Iván Vargas Gómez,

Dr. Fernando Cardona,

Dr. Rafael Elejalde S.,

Dr. Víctor Bedoya,

Dra. Leni Oberndorfer,

Dra. Angela Restrepo M.,

Srta. Melba Aristizábal.

INDICE DE AUTORES

A

- Agudelo, Nancy, coaut. Véase: Rodríguez, Alfonso, 449.
- Andrade, Estuardo, coaut. Véase: Holguín A., Jorge, 641.
- Andrade, Estuardo, coaut. Véase: Rodríguez, Alfonso, 449.
- Arango Barreneche, Gonzalo y Orrego Monsalve, Arturo: Estado circulatorio hiperdinámico Beta Adrenérgico. Presentación de dos casos, 609.
- Arango Rico, Samuel, coaut. Véase: Cifuentes Sánchez, Alejo, 569.
- Arévalo P., Guillermo, coaut. Véase: Rodas B., Juvenal, 705.
- Aristizábal, Humberto, coaut. Véase: Velásquez, Alvaro, 185.
- Arteaga M., Luis Carlos, coaut. Véase: Rodas B., Juvenal, 705.
- Atanasiu, P.; López Toro, José Hernán; Datar, V. R. y Delsal, J. L.: Inmunoprecipitación de las diversas fracciones antigénicas de virus rábico fijo y de calle, mantenidos en cerebro de ratón, 163.

B

- Balthazar G., Vital, coaut. Véase: Córdoba P., Ramón, 79.
- Barona G., Jaime, coaut. Véase: Córdoba P., Ramón, 79.
- Betancur M., Sigifredo, coaut. Véase: Cumplido, P., Adolfo, 321.
- Borrero, Jaime, coaut. Véase: Cardona, Jairo, 503.
- Borrero, Jaime, coaut. Véase: Ruiz, Oscar, 465.
- Botero, Jesús A., coaut. Véase: Paláu, Jorge M., 179.
- Botero Ramos, David: A los profesores, estudiantes y empleados de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia (Editorial), 335.
- Botero Ramos, David y Castaño G., Amanda: Tratamiento comparativo de uncinariasis y ascariasis con pamoato de pirantel, hidroxinaftoato de befenio y tetracloroetileno, 581.
- Botero Ramos, David, coaut. Véase: Pineda G., Arturo, 417.
- Botero U., Jaime, coaut. Véase: Córdoba P., Ramón, 79.
- Bravo R., César, coaut. Véase: Cardona, Jairo, 503.
- Bravo R., César, coaut. Véase: Pineda G., Arturo, 417.
- Bustamante V., Amparo, coaut. Véase: Restrepo I., Marcos, 617.

NOTA: - Preparó este índice la Srta. Amparo Restrepo M., jefe de la Hemeroteca de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia.

C

- Calle, Julio, coaut. Véase: Holguín A., Jorge, 641.
- Canedo C., Saúl y Valencia, Betty N. de: Examen radiológico en los huesos largos en la sífilis congénita precoz, 59.
- Cano Gaviria, Eduardo: La crisis hospitalaria colombiana, 127.
- Cardona, Jairo: Bravo, César y Borrero, Jaime: Gamagrafía hepática. Utilidad clínica. Presentación de 230 casos, 503.
- Castaño G., Amanda, coaut. Véase: Botero Ramos, David, 581.
- Centro de Información Toxicológica. Facultad de Medicina. U. de A.: Tratamiento para intoxicaciones por Rodenticidas, 699.
- Cifuentes Sánchez, Alejo y Arango Rico, Samuel: Lucha antituberculosa en Antioquia. Actividades en 1970, 569.
- Córdoba Palacio, Darío; Echeverri Echeverri, Jairo; Heredia de Córdoba, Elsa y Montilla Plata, Bernardo: Estudio clínico-epidemiológico y toxicológico de las intoxicaciones atendidas en el Hospital Infantil de Medellín 1966-1969, 359.
- Córdoba P., Ramón: Educación sexual. Participación del pediatra, 527.
- Córdoba P., Ramón; Balthazar G., Vital; Barona G., Jaime; Botero U., Jaime; Molina V., Iván y Huerta B., Marcelo: Atención integral del adolescente en un Departamento de Pediatría, 79.
- Cumplido P., Adolfo; Henao S., Jorge E. y Betancur M., Sigifredo: Degeneración Hepatolenticular (Enfermedad de Wilson), 321.
- Cumplido Blanca Luz y otros: Aspectos médicos y socioeconómicos de un sector tugurial. Medellín - Colombia, 677.

D

- Datar, V. R., coaut. Véase: Atanasiu, P., 163.
- Delsal, J. L., coaut. Véase: Atanasiu, P., 163.
- Díaz G., Federico y Zuluaga Z., Horacio: Blenorragia: Experiencias en su diagnóstico por el laboratorio y sensibilidad in vitro de las cepas de Neisseria Gonorrhoeae a los antibióticos, 633.
- Díaz G., Federico, coaut. Véase: García M., Luis F., 737
- Duque H., Oscar, coaut. Véase: Uribe, Armando, 99.

E

- Echavarría R., Alberto y Zapata Ch., Clara Inés: Afibrinogenemia congénita. Estudio de un caso y su familia, 309.
- Echeverri Echeverri, Jairo, coaut. Véase: Córdoba Palacio, Darío, 359.

- Echeverri Perea, Alvaro: Mucoestasis-Evaluación del clorhidrato de bromhexina. *Moderno broncosecretolítico*, 295.
- Elejalde S., Rafael y Restrepo M., Alberto: Estudios citogenéticos en pacientes con Leucemia, 5.
- Espinosa T., Fernando, coaut. Véase: Júbiz H., Alfonso, 35.

F

- Forero, José María, coaut. Véase: Palacio R., Sigifredo., 723
- Franco G., Darío; Lema T., Oscar; Vélez A., Hernán y Vitale, Joseph J.: Desnutrición proteico calórica. El aminograma en la recuperación nutricional, 23.

G

- Garcés S., Fernando, coaut. Véase: Restrepo C., Jaime, 669.
- García, Gabriel, coaut. Véase: Rodríguez, Alfonso, 449.
- García J., Silvia, coaut. Véase: Isaza C., Jairo, 347.
- García M., Luis F.; Jaramillo T., Antonio C.; Sánchez P., María C.; Merizalde E., María E. y Díaz G., Federico: Informe sobre la frecuencia de aislamiento de Salmonella, Shigella, Arizona y Edwardsiella en dos grupos de niños., 737.
- Giraldo A., Luis Eduardo, coaut. Véase: Rodas B., Juvenal, 705.
- Giraldo G., César Augusto: Absceso subcutáneo por hongo pigmentado. Presentación de un caso, 459.
- Giraldo G., César Augusto; Restrepo Moreno, Angela; Robledo V., Mario y Hernández L., Melba Raquel: Aplicación de las técnicas de fluorescencia al diagnóstico de las reacciones granulomatosas, 559.
- Gómez, María H., coaut. Véase: Paláu, Jorge M., 179.
- Greiff M., Sonia De: Proceso evolutivo de los cromosomas heterocromáticos del ortóptero. "Gomphicerus Decussata" en la meiosis, 149.

H

- Henao M., Francisco: Concepto del Hospital moderno (Editorial), 235.
- Henao S., Jorge E., coaut. Véase: Cumplido P., Adolfo, 321.
- Heredia de Córdoba, Elsa, coaut. Véase: Córdoba Palacio, Darío, 359.
- Hernández L., Melba Raquel, coaut. Véase: Giraldo G., César Augusto 559.
- Holguín A., Jorge; Andrade, Estuardo; Rojas, Darío; Calle, Julio y Vásquez, Conrado: Complicaciones neurológicas en las gastroenteritis, 641.
- Huerta B., Marcelo, coaut. Véase: Córdoba P., Ramón, 79.

I

Isaza C., Jairo y García J., Silvia: Tratamiento de la intoxicación procaínica experimental en el perro, 347.

J

Jaramillo T., Antonio C., coaut. Véase: García M., Luis F., 737.

Jiménez, Ricardo, coaut. Véase: Paláu, Jorge M., 179.

Júbiz H., Alfonso; Ochoa M., Germán; Posada, Humberto; Morales B., Arturo; Espinosa T., Fernando; Vergara M., José y Velásquez V., Mercedes: Aborto hospitalario, 35.

L

Lema T., Oscar, coaut. Véase: Franco G., Darío, 23.

Lerma, Carlos, coaut. Véase: Restrepo C., Jaime, 669.

López Toro, José Hernán, coaut. Véase: Atanasiu, P., 163.

M

Martínez Vásquez, Humberto; Tobón Gaviria, Francisco y Robles Vergara, Pablo: Anomalía de Ebstein, 263.

Mendoza C., Alejandro: Avances en fisiología: Motilidad intestinal y su control, 399.

Mendoza C., Alejandro: Los nucleótidos cíclicos: AMP-cíclico "Segundo Mensajero" de la actividad hormonal, 275.

Merizalde E., María E., coaut. Véase: García M., Luis F., 737

Molina L., Jaime: El profesor Hernán Posada González (Editorial), 121.

Molina V., Iván, coaut. Véase: Córdoba P., Ramón, 79.

Montilla Plata, Bernardo, coaut. Véase: Córdoba Palacio, Darío, 359.

Morales B., Arturo, coaut. Véase: Júbiz H., Alfonso, 35.

Moreno, Gabriel J., coaut. Véase: Paláu, Jorge M., 179.

O

Ochoa M., Germán, coaut. Véase: Júbiz H., Alfonso, 35.

Orrego Monsalve, Arturo, coaut. Véase: Arango Barreneche, Gonzalo, 609.

P

- Palacio R., Sigifredo; Villanueva L., Jaime y Forero, José María: Coagulopatía de consumo: presentación de 5 casos, 723.
- Paláu, Jorge M.; Botero, Jesús A.; Gómez, María H.; Jiménez, Ricardo; Moreno, Gabriel J.; Pérez, Martha I.; Restrepo, Carlos; Restrepo, Norela; Restrepo, María C.; Restrepo, Roberto; Ríos, Balmore; Ríos, Gustavo y Vélez, Gustavo: Prevalencia de portadores nasales de estafilococo áureus, coagulasa positiva, y estudio de la etiología de las piodermitis en un grupo de escolares y sus convivientes, 179.
- Pérez, Martha I., coaut. Véase: Paláu, Jorge M., 179.
- Pineda G., Arturo; Botero Ramos, David y Bravo R., César: Teniasis. Presentación de 74 casos, dos de ellos con infección múltiple, 417.
- Posada, Humberto, coaut. Véase: Júbiz H., Alfonso, 35.

R

- Ramírez A., Hernán, coaut. Véase: Velásquez A., Oscar, 195.
- Rengifo, Víctor Manuel, coaut. Véase: Uribe, Armando, 99.
- Restrepo, Carlos, coaut. Véase: Paláu, Jorge M., 179.
- Restrepo, Jorge E.: Sugerencias sobre la planeación y redacción de un trabajo de investigación, 443.
- Restrepo, María C., coaut. Véase: Paláu, Jorge M., 179.
- Restrepo, Norela, coaut. Véase: Paláu, Jorge M., 179.
- Restrepo, Roberto, coaut. Véase: Paláu, Jorge M., 179.
- Restrepo C., Jaime: Extractos de revistas, 113.
- Restrepo C., Jaime: Revisiones fisiológicas: equilibrio de líquidos y electrolitos, 241.
- Restrepo C., Jaime; Garcés S., Fernando y Lerma, Carlos: Tumores del intestino delgado. Presentación de 80 casos. 669.
- Restrepo C., Jaime, coaut. Véase: Suárez C., Horacio, 625.
- Restrepo C., Jaime, coaut. Véase: Vargas G., Iván, 547.
- Restrepo I., Marcos y Bustamante V., Amparo: Complemento sérico en individuos normales, 617,
- Restrepo M., Alberto, coaut. Véase: Elejalde S., Rafael, 5.
- Restrepo Moreno, Angela: La inmunodifusión en Gel de Agar y la inmunofluorescencia en el diagnóstico de las micosis pulmonares, 337.
- Restrepo Moreno, Angela: Investigación y Universidad (Editorial), 429.
- Restrepo Moreno, Angela, coaut. Véase: Giraldo G., César Augusto, 559.

- Ricardo R., Alfredo, coaut. Véase: Suárez C., Horacio, 625.
- Ríos, Balmore, coaut. Véase: Paláu, Jorge M., 179.
- Ríos, Gustavo, coaut. Véase: Paláu, Jorge M., 179.
- Robledo C., Alberto: El centenario de nuestra Facultad de Medicina. (Editorial), 3.
- Robledo C., Alberto: El Doctor Manuel Uribe Angel (Editorial), 525.
- Robledo C. Alberto. La Educación continuada en Medicina (Editorial), 667.
- Robledo V., Mario, coaut. Véase: Giraldo G., César Augusto, 559.
- Robles Vergara, Pablo, coaut. Véase: Martínez Vásquez, Humberto, 263.
- Rodas B., Juvenal; Arteaga M., Luis Carlos; Giraldo A., Luis Eduardo y Arévalo P., Guillermo: Influencia de la contaminación del agua en la salud de una comunidad, 705.
- Rodríguez, Alfonso; Trujillo, Hugo; Andrade, Eduardo; García, Gabriel; Uribe, Alvaro y Agudelo, Nancy: Tos Ferina. Estudio de 71 casos por inmunofluorescencia, conceptos sobre síndrome tos ferina, 449.
- Rodríguez Sarmiento, Rafael: La silicosis en las minas auríferas. Trabajo realizado en la "Compañía Aurífera Frontino Gold Mines Limited", Segovia, Antioquia, 473.
- Rojas, Darío, coaut. Véase: Holguín A., Jorge, 641.
- Ruiz, Oscar y Borrero, Jaime: Corea Gravidarum. Presentación de un caso, 465.

S

- Sánchez P., María C., coaut. Véase: García M. Luis F., 737
- Sanín, Carlos: Determinación del sexo mediante análisis discriminato-rio de los arcos dentales, 435.
- Suárez C., Horacio; Restrepo C., Jaime y Ricardo R., Alfredo: Análisis de cien casos de peritonitis, 625.

T

- Tobón Gaviria, Francisco, coaut. Véase: Martínez Vásquez, Humberto, 263.
- Trujillo, Hugo, coaut. Véase: Rodríguez. Alfonso, 449.

U

- Uribe, Alvaro, coaut. Véase: Rodríguez, Alfonso, 449.
- Uribe, Armando; Duque H., Oscar y Rengifo, Víctor Manuel: Reunión de clínica patológica, 99.

V

- Valencia, Betty N. de, coaut. Véase: Canedo C., Saúl, 59.
- Vargas, G., Iván y Restrepo C., Jaime: Lesiones y estenosis de las vías biliares. Presentación de 45 casos, 547.
- Vásquez, Conrado, coaut. Véase: Holguín A., Jorge, 641.
- Velásquez, Alvaro y Aristizábal, Humberto: Hernia diafragmática traumática. Revisión de 35 casos, 185.
- Velásquez A., Oscar y Ramírez A., Hernán: Enfermedad pancreática. I Pancreatitis aguda, 195.
- Velásquez V., Mercedes, coaut. Véase: Júbiz H., Alfonso, 35.
- Vélez, Guillermo: Endotropia congénita, 601.
- Vélez, Gustavo, coaut. Véase: Paláu, Jorge M., 179.
- Vélez A., Hernán, coaut. Véase: Franco G., Darío, 23.
- Vergara M., José E., coaut. Véase: Júbiz H., Alfonso, 35.
- Villanueva L., Jaime, coaut. Véase: Palacio R., Sigifredo., 723.
- Vitale, Joseph J., coaut. Véase: Franco G., Darío, 23.

Z

- Zapata Ch., Clara Inés, coaut. Véase: Echavarría R., Alberto, 309.
- Zuluaga Z., Horacio, coaut. Véase: Díaz G., Federico, 633.

INDICE DE MATERIAS

A

Aborto

hospitalario. Júbiz H., Alfonso y otros, 35.

Academia de Medicina, Medellín

actividades, 423, 517, 657.

Adolescencia

atención integral del adolescente en un Departamento de Pediatría.
Córdoba P., Ramón y otros, 79.

Afibrinogenemia

congénita. Estudio de un caso y su familia. Echavarría R., Alberto y Zapata Ch., Clara Inés, 309.

Agua-Contaminación

influencia de la contaminación del agua en la salud de una comunidad. Rodas B., Juvenal y otros, 705.

Anquilostomiasis

tratamiento comparativo de uncinariasis y ascariasis con pamoato de pirantel, hidroxinaftoato de befenio y tetracloroetileno. Botero Ramos, David y Castaño G., Amanda, 581.

Ascariasis

tratamiento comparativo de uncinariasis y ascariasis con pamoato de pirantel, hidroxinaftoato de befenio y tetracloroetileno. Botero Ramos, David y Castaño G., Amanda, 581.

B

Bacterias

informe sobre la frecuencia de aislamiento de Salmonella, Shigella, Arizona y Edwardsiella en dos grupos de niños. García M., Luis F. y otros., 737.

Balance Agua-Electrolito

revisiones fisiológicas. Equilibrio de líquidos y electrolitos. Restrepo Cuartas, Jaime, 241.

Bronquios - Enfermedades - Tratamiento

Mucoestasis - Evaluación del clorhidrato de bromhexina. Moderno broncosecretolítico, 295.

C

Circulación Sanguínea - Desórdenes

estado circulatorio hiperdinámico Beta Adrenérgico. Presentación de dos casos. Arango Barreneche, Gonzalo y Orrego Monsalve Arturo, 609.

Citogenética

estudios citogenéticos en pacientes con Leucemia. Elejalde S., Rafael y Restrepo M., Alberto, 5.

Coagulación Sanguínea - Desórdenes

Coagulopatía de consumo: presentación de 5 casos. Palacio R., Sigifredo, Villanueva L., Jaime y Forero, José María., 723.

Coagulasa

prevalencia de portadores nasales de estafilococo áureus, coagulasa positiva, y estudio de la etiología de las piodermitis en un grupo de escolares y sus convivientes. Paláu, Jorge M. y otros, 179.

Corea - en el Embarazo

Corea Gravidarum, presentación de un caso. Ruiz, Oscar y Borrero, Jaime, 465.

Cromosomas - en Animales

proceso evolutivo de los cromosomas heterocromáticos del ortóptero "Gomphicerus decussata" en la meiosis. Greiff M., Sonia de, 149.

D

Degeneración Hepatolenticular

(Enfermedad de Wilson). Cumplido P., Adolfo; Henao S., Jorge E. y Betancur M., Sigifredo, 321.

E

Ebstein, Anomalia de

anomalia de Ebstein. Martínez Vásquez, Humberto; Tobón Gaviaria, Francisco y Robles Vergara, Pablo, 263.

Educación Médica

A los profesores, estudiantes y empleados de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia (Editorial). Botero Ramos David, 335.

Educación continuada en Medicina (Editorial). Robledo C. Alberto, 667.

Educación Sexual

participación del pediatra. Córdoba P., Ramón, 527.

Estafilococagulasa: Véase Coagulasa.

F

Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia

noticias de la Facultad, 109, 331, 425, 519, 593

el centenario de nuestra Facultad de Medicina (Editorial). Robledo C., Alberto, 3.

G

Gastroenteritis - Complicaciones

complicaciones neurológicas en las gastroenteritis. Holguín A., Jorge y otros, 641.

Gel - Pruebas de Difusión

la inmunodifusión en Gel de Agar y la inmunofluorescencia en el diagnóstico de las micosis pulmonares. Restrepo Moreno, Angela, 337.

Gonorrea - Diagnóstico

blenorragia: experiencias en su diagnóstico por el laboratorio y sensibilidad in vitro de las cepas de Neisseria Gonorrhoeae a los antibióticos. Díaz G., Federico y Zuluaga Z., Horacio, 633.

Granuloma - Diagnóstico

aplicación de las técnicas de fluorescencia al diagnóstico de las reacciones granulomatosas. Giraldo G., César Augusto y otros, 559.

H

Hernia Diafragmática Traumática

revisión de 35 casos. Velásquez, Alvaro y Aristizábal, Humberto, 185.

Hígado - Radiación

gamagrafía hepática. Utilidad clínica. Presentación de 230 casos. Cardona, Jairo; Bravo, César y Borrero, Jaime, 503.

Hospitales

concepto de Hospital moderno (Editorial). Henao M., Francisco, 235,

la crisis hospitalaria colombiana. Cano Gaviria, Eduardo, 127.

I

Intestino Delgado - Neoplasmas

tumores del intestino delgado. Presentación de 80 casos. Restrepo Cuartas, Jaime; Garcés S., Fernando y Lerma, Carlos, 669.

Investigación

y Universidad (Editorial). Restrepo Moreno, Angela, 429.

Sugerencias sobre la planeación y redacción de un trabajo de investigación. Restrepo, Jorge E., 443.

L

Leucemia

estudios citogenéticos en pacientes con Leucemia. Elejalde S., Rafael y Restrepo M., Alberto, 5.

M

Medicina Social

aspectos médicos y socioeconómicos de un sector tugurial (Playón de los Comuneros) Medellín Col. Cumplido, Blanca Luz y otros, 677

Micosis

absceso subcutáneo por hongo pigmentado. Presentación de un caso. Giraldo G., César Augusto, 459.

Motilidad Gastrointestinal

avances en fisiología: Motilidad intestinal y su control. Mendoza C., Alejandro, 399.

N

Nucleotidos

cíclicos: AMP - cíclico "Segundo Mensajero" de la actividad hormonal. Mendoza C., Alejandro, 275.

Nutrición, Desórdenes de la

desnutrición protéico-calórica. El aminograma en la recuperación nutricional. Franco G., Darío y otros, 23.

O

Ojos - anormalidades

endotropía congénita. Vélez, Guillermo, 601.

P

Pancreatitis

enfermedad pancreática. I Pancreatitis aguda. Velásquez A., Oscar y Ramírez A., Hernán, 195.

Patología - Diagnóstico

reunión de clínica patológica. Uribe, Armando; Duque H., Oscar y Rengifo, Víctor Manuel, 99.

Peritonitis

análisis de cien casos de peritonitis. Suárez C., Horacio; Restrepo C., Jaime y Ricardo R., Alfredo, 625.

Piel - Enfermedades

prevalencia de portadores nasales de estafilococo áureus, coagulasa positiva, y estudio de la etiología de las piodermitis en un grupo de escolares y sus convivientes. Paláu, Jorge M. y otros, 179.

Posada González, Hernán

el profesor Hernán Posada González (Editorial). Molina L., Jaime, 121.

Procaina - Toxicología

tratamiento de la intoxicación procainica experimental en el perro. Isaza C., Jairo y García J., Silvia, 347.

Pulmón - Enfermedades

la inmunodifusión en Gel de Agar y la inmunofluorescencia en el diagnóstico de las micosis pulmonares. Restrepo Moreno, Angela, 337.

R

Resúmenes e Índices

extractos de revistas. Restrepo Cuartas, Jaime, 113.

Rodenticidas - Toxicología

tratamiento para intoxicaciones por Rodenticidas. Centro de Información Toxicológica, Facultad de Medicina, U. de A. 699.

S

Sexo - Determinación

determinación del sexo mediante análisis discriminatorio de los arcos dentales. Sanín, Carlos, 435.

Sífilis Congénita - Radiografía

examen radiológico en los huesos largos en la sífilis congénita precoz. Canedo C., Saúl y Valencia, Betty N, de, 59.

Silicosis

en las minas auríferas. Trabajo realizado en la "Compañía Aurífera Frontino Gold Mines Limited" Segovia, Antioquia. Rodríguez Sarmiento, Rafael, 473.

Sueros Inmunes

complemento sérico en individuos normales. Restrepo I., Marmos y Bustamante V., Amparo. 617.

T

Teniasis

presentación de 74 casos, dos de ellos con infección múltiple. Pineda G., Arturo; Botero Ramos, David y Bravo R., César, 417.

Tos Ferina

estudio de 71 casos por inmunofluorescencia, conceptos sobre síndrome tos ferinoso. Rodríguez, Alfonso y otros, 449.

Toxicología

estudio clínico-epidemiológico y toxicológico de las intoxicaciones atendidas en el Hospital Infantil de Medellín 1966-1969. Córdoba Palacio, Darío y otros, 359.

Tracto Biliar - Lesiones

lesiones y estenosis de las vías biliares. Presentación de 45 casos. Vargas G., Iván y Restrepo C., Jaime, 547.

Tuberculosis

lucha antituberculosa en Antioquia, actividades en 1970. Cifuentes Sánchez, Alejo y Arango Rico, Samuel, 569.

U

Uncinariasis: Véase Anquilostomiasis.

Uribe Angel, Manuel

el Doctor Manuel Uribe Angel (Editorial). Robledo C., Alberto, 525.

V

Vías Biliares: Véase Tracto Biliar.

Virus de la Rabia - Inmunología

immunoprecipitación de las diversas fracciones antigénicas de virus
rábico fijo y de calle, mantenidos en cerebro de ratón. Atanasiu,
P. y otros, 163.

W

Wilson, Enfermedad de: Véase Degeneración Hepatolenticular.