

# ANALES de la ACADEMIA

DE MEDICINA DE MEDELLIN



**EPOCA V. VOL. V. No. 2 JUNIO 1992**

LICENCIA No. 5129 DEL MINISTERIO DE GOBIERNO  
TARIFA POSTAL REDUCIDA No. 496 DE ADPOSTAL - A.A. 52278 MEDELLIN - COLOMBIA



# ANALES de la ACADEMIA DE MEDICINA DE MEDELLIN

EPOCA V. VOL. V. No. 2 - JUNIO DE 1992

Presentamos excusas a nuestros lectores por la tardanza en la aparición del presente número de Anales de la Academia de Medicina de Medellín, por motivos ajenos a nuestra voluntad.

Director:	Dr. Oriol Arango Mejía. Presidente de la Academia de Medicina de Medellín
Editor académico:	Dr. Ramón Córdoba Palacio
Editor administrativo:	Dr. Efraim Upegui Acevedo
Gerente administradora:	Dra. Beatriz Pérez Vélez
Comité de redacción:	Dra. Angela Restrepo Moreno
	Dr. Alberto Echavarría Restrepo
	Dr. Alfredo Naranjo Villegas
	Dr. Mario Robledo Villegas
	Dr. Fernando Gartner Posada

Artes finales:	ediciones ROJO
Impresión:	Servigráficas

## **ANALES DE LA ACADEMIA DE MEDICINA DE MEDELLIN**

Es el órgano de expresión de esta centenaria institución y tiene como objetivos primordiales la difusión de los conocimientos médicos y de los valores éticos que han inspirado e impulsado desde su origen la medicina hipocrática. Se propone, además, la exaltación de las personalidades médicas cuya vida y obra merezcan ser enaltecidas como ejemplo a las generaciones médicas.

ANALES DE LA ACADEMIA DE MEDICINA DE MEDELLIN se publica con el patrocinio, especialmente del Fondo CEM y FES, y de las siguientes empresas:

ALMACENES EXITO S.A.

CADENALCO S.A.

CAMARA DE COMERCIO DE MEDELLIN

COMPAÑIA NACIONAL DE CHOCOLATES S.A.

COMPAÑIA PINTUCO S.A.

COMPAÑIA SURAMERICANA DE SEGUROS S.A.

CORPORACION NACIONAL DE AHORRO Y VIVIENDA - CONAVI -

ENKA DE COLOMBIA S.A.

---

---

# Contenido

## A nuestros colaboradores

Editorial: ..... 5

**Dr. Oriol Arango Mejía**

Marco histórico de la cirugía plástica, maxilofacial y de la mano en Colombia ..... 7

**Dr. Jorge Mario Castrillón Montoya**

El papel de la fisiología vestibular en el entendimiento del vértigo ..... 16

**Dr. Mario Monroy A.**

Asociación de helmintiasis intestinales con parámetros antropométricos  
y rendimiento físico en niños eutróficos ..... 28

**Dr. David Botero y Col.**

Atención en salud ocupacional para población sin seguridad social ..... 34

**Ingeniero José Miguel Boda Higueroa y Col.**

Remembranzas: ..... 44

Jorge Restrepo Molina ..... 44

**Dr. Alfredo Naranjo Villegas**

Vida de la Academia - Resúmenes de trabajos:

Tres médicos literatos antioqueños ..... 46

Evaluación de estrategias del control de la malaria ..... 47

Trabajo, enfermedad y ocio ..... 48

Grandes epidemias del descubrimiento ..... 50

Charles Chaplin y la medicina ..... 51

---

---

## A nuestros colaboradores

ANALES DE LA ACADEMIA DE MEDICINA DE MEDELLIN es el órgano de expresión de esta Academia y tiene como objetivo primordial la difusión de los conocimientos médicos y de los valores éticos que han inspirado desde sus orígenes la medicina hipocrática, además la exaltación de las personalidades médicas cuya vida y obra merezcan enaltecerse.

Todos los artículos enviados para ser publicados en Anales serán sometidos al estudio del Comité Editorial que debe dar su aprobación a los mismos, de acuerdo con su calidad. La publicación de aquellos no implica que la Academia de Medicina de Medellín, el Director de la revista o sus Editores sean responsables de las opiniones expresadas en ellos. La responsabilidad es, siempre, del respectivo autor o autores.

Las colaboraciones pueden ser: artículos originales, presentación de casos, descripción de métodos diagnósticos, notas terapéuticas, revisión actualizada de temas, trabajos sobre historia de la medicina, estudios sobre ética o deontología médica y, por último, cartas al Editor.

Los trabajos, con la ordenación aceptada internacionalmente, deben enviarse en original y dos copias, escritos a máquina a doble espacio, por un solo lado. Las citas o referencias bibliográficas deben ceñirse a las siguientes normas: a) deben señalarse en el texto con números arábigos en orden consecutivo, según la primera aparición; b) al final del artículo, bajo el subtítulo Referencias Bibliográficas, se hará la relación así:

1° Se conservará el orden de aparición en el texto.

2° Las citas de libros y de revistas deben hacerse de acuerdo con las indicaciones del Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC). Las fotografías, gráficas, ilustraciones, etc., deben señalarse con números arábigos; los cuadros o tablas deben tener numeración diferente a las anteriores y también en cifras arábigas.

Los trabajos deben acompañarse de un resumen en español, no mayor de 150 palabras, y de su respectiva traducción al inglés, con el título Summary. Al final del Resumen y del Summary deben colocarse las Palabras clave y las Key words que indiquen los temas en los cuales puede indizarse el artículo.

Las colaboraciones deben enviarse a la siguiente dirección:

ANALES DE LA ACADEMIA DE MEDICINA DE MEDELLIN

Apartado Aéreo 52278  
Medellín - Colombia (S.A.)

---

---

# Editorial

## Invitación

La circunstancia de estar disfrutando de SEDE propia, me mueve a hacer algunas consideraciones sobre nuestra Institución, la ACADEMIA DE MEDICINA DE MEDELLIN y a cursar una cordial invitación.

En términos generales, la ACADEMIA fue una Institución creada por el griego Akademos, para rendirle culto a la ciencia y con posterioridad a esta creación, fueron apareciendo academias de distintas especialidades. En nuestro país se creó la primera Institución de este orden en el año de 1817 bajo el nombre de Academia de Médicos de Colombia, por el Virrey Sámano; en 1887 fue fundada la Academia de Medicina de Medellín a instancia del entonces gobernador de Antioquia, general y doctor Marceliano Vélez. Desde entonces esta Centenaria Institución ha venido cumpliendo su objetivo de ser un organismo consultor del Gobierno, del Cuerpo Médico y de la ciudadanía, funciones que todavía presta en forma absolutamente desinteresada.

LA ACADEMIA DE MEDICINA DE MEDELLIN se ha ocupado en todo momento por la salud de los ciudadanos y ha emprendido numerosas campañas en bien de la salud a nivel regional y nacional, ha propiciado reuniones del más alto nivel científico, durante las cuales se han tratado temas de interés para la formación de los profesionales de la medicina, lo cual ha redundado en beneficio de la ciudadanía.

Con motivo del Centenario de la Fundación de la Academia de Medicina de Medellín, se revivió la publicación científica "Anales de la Academia de Medicina de Medellín", en la cual se informan todas nuestras actividades, se le da difusión amplia a los temas tratados en nuestras sesiones científicas y por medio de ella, se mantiene al Cuerpo Médico enterado de un sinnúmero de tópicos de sumo interés.

El haber revivido el órgano de difusión, es un logro de valor incalculable, ya que con él se cumple uno de los fines primordiales de la Academia y se asegura la historia de la misma.

Queremos hoy invitar muy sinceramente al honorable Cuerpo Médico, a participar en nuestras actividades científicas y culturales, con la advertencia de que su colaboración, es de antemano apreciada y agradecida.

Es nuestro deseo igualmente, invitar a los Sres., estudiantes de las facultades médicas de Medellín y del país, a participar en nuestros programas, con la seguridad de que en ellos encontrarán temas que enriquecerán su formación científica y académica.

Las puertas de nuestra Academia de Medicina de Medellín están abiertas para aquellos médicos que llenen los requisitos exigidos por el Reglamento de la Institución y que realmente quieran ingresar a ella, no solamente con el fin de lucrarse de lo que se ha logrado hasta hoy, sino para quererla y engrandecerla.

Bienvenidos

ORIO ARANGO MEJIA, M.D.  
Presidente de la Academia de  
Medicina de Medellín

---

# Marco histórico de la cirugía plástica, maxilofacial y de la mano en Colombia

Jorge Mario Castrillón M. OD., MD. \*

## RESUMEN

*Se presenta un bosquejo de la cirugía plástica desde tiempos remotos, inclusive en pueblos conocidos como "primitivos", el aporte que a su progreso hicieron personalidades como el "barbero y cirujano" como Ambrosio Paré (1510-1590), "padre de todas las cirugías". Se relata con más detalle lo ocurrido en Colombia, en general y en Antioquia, en particular. Se destaca la labor que en este sentido realizaron los doctores León Hernández G. y Alvaro Londoño M., especialmente, y el aporte de quienes fueron sus profesores en otras latitudes.*

*Palabras clave: Historia de la medicina  
Historia de la cirugía plástica*

Mi propósito es el relato simple de la evolución de la especialidad conocida como Cirugía Plástica, Maxilofacial y de la Mano en Colombia y particularmente en Antioquia. Este título es el que oficialmente obtiene hoy un médico que haga su entrenamiento de postgrado como especialista en nuestro país, según las normas del ICFES de acuerdo con las previas manejadas por ASCOFAME (Decreto 3658 de 1981, Reunión 92, Consejo General de Educación Médica, 1980)<sup>1,2</sup>.

Me propongo inicialmente delinear su contenido y razón de ser para observar cómo fue su despertar, su niñez, su pubertad y su progreso vital entre nosotros, no sin antes expresar que esto sólo son apreciaciones y comentarios de alguien que por su doble condición de profesional, ha podido palpar y vivir muchas de sus contingencias en más de tres décadas.

\* Profesor de cirugía plástica, maxilofacial y de la mano, U. de A. Hospital Universitario San Vicente de Paúl.

## SUMMARY

*A brief review of the history of plastic surgery is presented, which includes data from communities called "primitive" and describes the contributions that towards the progress of this science were made by "barbers and surgeons", such as Ambrose Paré (1510-1590), "the father of all surgeries". A more detailed description is given to the developments that in general took place in Colombia and in Antioquia, in particular. Emphasis is given to the pioneer work carried out by doctors León Hernández and Alvaro Londoño and by reflection, also to that of those who were their professors in other latitudes.*

*Key words: History of medicine  
History of plastic surgery*

## ¿Qué es cirugía plástica, maxilofacial y de la mano?

Es una especialidad de la cirugía cuyo objetivo fundamental es la reconstrucción tisular, orgánica, funcional y por supuesto si es integral conlleva el aspecto estético fundamental para la salud del alma. A veces y por mucho tiempo se olvidó en la medicina que la autoimagen en el hombre es uno de los núcleos básicos de su personalidad. Su nombre se deriva del griego **Plastikos** y del latín **Plasticus** que denota la acción de plasmar, moldear, reformar, volver a configurar, reconstruir. Nuestra actividad busca resolver el cúmulo de problemas que sufren los pacientes con defectos congénitos, lesiones traumáticas, tumorales o degenerativas por enfermedades sistémicas o no, o aquellas propias del cambio normal por envejecimiento. En resumen, es una tarea enorme, muy gratificante para médico y paciente que hoy exige una preparación sólida, continua y de trabajo en equipo para lograr su objetivo. Como muchas veces oí al Dr. León Hernández G., mi profesor,

decir "trabajamos en los límites de actividad de muchos especialistas, y tarde que temprano, se van a sentir desplazados; de hecho nacimos y aprendimos de sus capacidades".

El origen de nuestra especialidad reconstructora se remonta a los tiempos anteriores a 2.000 ó 3.000 años a.C., de acuerdo con los datos del Papiro de Edwin Smith donde se habla de fracturas nasales y lesiones funcionales mandibulares; entre los hindúes, el Atarva-Veda y el Rig-Veda, del año 1.500 a.C. nos transmiten que eran ya capaces de reconstruir narices y de usar colgajos faciales de vecindad. Más adelante los árabes y egipcios nutrieron a los griegos y romanos de su bagaje ancestral. Celsus (25 a 50 d.C.) en *De Re Médica*, reporta trasplantes de tejidos, colgajos bipendiculados de uso para defectos faciales de toda índole. Galeno y sus seguidores por siglos trasladaron conocimientos que se pulieron por experiencia y esfuerzo de muchos médicos prácticos y dieron forma al estudio metódico anatómico y posteriormente a la aparición en Italia de las primeras escuelas médicas hasta el Renacimiento y sus figuras. En 1597, el profesor de Anatomía, Gaspare Tagliacozzi, de Bolonia, publicó "*De Curtorum Chirurgia per insitionem*" (Gasparis Taliacotti) que parece ser el primer libro dedicado a temas exclusivos en reconstrucción nasal y labial, con técnicas propias que han superado el paso rígido de los siglos; años más tarde relata su experiencia con diversos tejidos faciales, en forma científica y organizada. No creo que sea el sitio ni el momento para revisar en detalle, esta apasionante historia de la medicina<sup>3,4</sup>.

Pasaron muchos años, quizás centurias, pero sobre todo guerras, para que la necesidad de reconstruir fuese sentida por el cirujano; pero poco a poco el ingenio, la sensación de tristeza, la observación de las miserias del soldado sufriendo o de los civiles maltrechos, amputados e inválidos, exigió una actividad propia quirúrgica para la reparación. Así pues, las guerras y los avances de la bacteriología y la bioquímica fueron cada día más exigentes en los procesos de educación médica hasta finales del siglo XIX, tanto en Europa como en América. Nuestra historia no puede apartarse del proceso mundial de la Historia de la Medicina; sólo que por ser más "nuevos" casi siempre llega más tarde a la América.

Ambrosio Paré (1510-1590), "barbero y cirujano", padre de todas las cirugías por derecho propio, sembró los principios de la reconstrucción, nacidos de su continuo observar y trabajar en batallas, que si se ven desprevénidamente no están lejos de los objetivos actuales de la cirugía reparadora:

- Unir lo anormalmente separado...

- Separar lo anormalmente unido....
- Eliminar lo sobrante...
- Reponer en su sitio lo que se fue de ahí...
- Corregir los errores de Natura...

Paré, prolífico en sus aportes, sin educación escolástica, fue buscado como servidor por cinco monarcas y desencadenó iras entre los "médicos" formales de París, pues alcanzó a publicar en francés sus "Oeuvres", por dos o tres ediciones, cuando se ordenaba que fuese en latín o en griego, las lenguas propias de la sabiduría; en 1582, se tradujo al latín, 8 años antes de su muerte<sup>5,6</sup>.

## LOS PRIMEROS PASOS

En Colombia, la medicina sigue este recorrido y se nutre lentamente, desde la conquista, de la influencia de los europeos que vinieron con los primeros "blancos". El Dr. Alfredo Naranjo Villegas nos ha relatado su despertar y anota la pobreza de estudios históricos documentales, así como la influencia del empirismo, obligado y necesario y a veces lo único posible en los pueblos y montañas; en su discurso sencillo y agradable, podemos revisar la creación de los estudios médicos en Antioquia y sus principales maestros y contingencias<sup>7</sup>.

Recordemos la larga tradición nativa del "shamanismo", producto, según los estudios, de esas mezclas sorprendentes de las razas en ese encuentro del nuevo continente, casi paralelo con el renacimiento cultural. Durante el Virreinato, los esfuerzos por educar en medicina, no pasaron de allí. En 1760, llega el médico y naturista José Celestino Mutis y por sus acciones crea dicha necesidad; incluso es notoria su influencia como salubrista, al publicar en 1782 su "*Método para curar las viruelas*"; con Miguel de Isla, en 1802 y 1805, presenta los primeros proyectos organizados para la enseñanza médica. Las guerras de independencia traen serios problemas de atención en salud y con los ejércitos reales vienen médicos que se establecen en estos territorios; durante la Gran Colombia se crea la primera Universidad Central en 1826, con estudios médicos, con marcada influencia francesa (medicina fisiológica Broussais) en oposición a la inglesa (del escocés John Brown de segunda mitad del siglo XVIII), pero la inestable situación política social deja un lastimoso efecto, hasta el punto de dictarse leyes que suprimieron las universidades, como la Ley 15 de mayo de 1850, y que además deja esta perla educativa: "... el grado o título científico no será necesario para ejercer profesiones científicas..."<sup>8</sup>.

Todo esto llevó a la enseñanza privada tutorial que dominó decenas de años y muchos buscaron estudiar

en Europa como lo confirmaba el Dr. Pedro María Ibáñez, quien escribió "Memorias para la historia de la Medicina en Santafé de Bogotá" en 1888. Muchos de ellos regresaron entusiastas, liderados por Antonio Vargas Reyes, impulsaron y publicaron revistas como: "La Lanceta", en 1852, que desapareció después del sexto número, pero reapareció como "Gaceta Médica" en 1864, y fue un preaviso de lo difícil que sería la ingrata tarea de publicar en medicina; sólo duró tres años. Antonio Vargas Vega (quien residió en Rionegro, Antioquia) y Antonio Vargas Reyes jugaron papel importante en los diseños educativos médicos; el último fue rector de la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional, creada por el único médico presidente de Colombia, el Dr. y general Santos Acosta Castillo, 1867-1868. Incluso se sabe que el Dr. Vargas Reyes cerró su Escuela Médica privada, creada en la década del 50<sup>8</sup>.

El Dr. Vargas Reyes figura como el primero que practicó cirugía de labio y paladar hendido, en 1847, y también la primera resección de maxilar superior en Colombia, pero se atribuye a José Vicente Maldonado en 1865, la primera cirugía del maxilar en Antioquia, como el Dr. Hernando Castro Romero nos lo transmite más adelante.

En Santafé de Bogotá y en la Sabana practicaron y dejaron huella médicos extranjeros como Dudley, Broc, Cheyne, Davoren, Dasté, Roulin, Rampon, Villaret, De Laloubie, etc.<sup>8</sup>; y en Antioquia, particularmente en el Oriente, son conocidos los nombres de Hugo Blair, Nisser Brunmark, Theherne, De la Ossa, Williamson Troop, Nicholls Heus, Whitterford, Fergusson, Jervis, etc. (Cuadro 1, extractado de escritos del Pbro. J. Botero Restrepo)<sup>9</sup>.<sup>10</sup> Además aparece la medicina antioqueña con iguales o peores angustias que la bogotana pero con el impulso vital transmitido por sus creadores como Uribe Angel, Posada Arango, Ignacio Quevedo Amaya y su descendencia médica; Ramón Arango, De la Roche, Pérez Puerta, etc. El Dr. Gil J. Gil, publica un artículo en 1960,

Eduardo Nicholls Heus	1826
William Jervis	1834
Hugo Blair	1834
J. Williamson Troop	1836
Arthur A. Mc Ewen E.	1840
Jorge Treherne	1840
James Whitterford	1850
L. Fergusson	
N. Durand	
José Ignacio de Ossa, etc.	después de 1850

**CUADRO 1.** Médicos del oriente antioqueño.

en la Revista de la Universidad de Antioquia, que es imposible ignorar en cuanto a las especializaciones en nuestro medio local y el doctor Emilio Robledo en 1924, nos dibujó la medicina en los departamentos antioqueños<sup>9, 10, 11</sup>.

Me parece que es posible identificar en el microcosmos del recorrido de la Cirugía Plástica, Maxilofacial y de la Mano, tres etapas: la de los Precursores, la de los Pioneros y la de los Fundadores, sin que exista una diferenciación cronológica precisa entre las dos últimas.

La cirugía plástica se practicaba en los albores del siglo XIX dentro de la práctica general, por aquellos cirujanos que por formación o experiencia previa, según sus intereses, realizaban actos propios como muñones, injertos, colgajos y aún corregían deformidades congénitas. Para mí esta etapa es de Precursores, pero es contemporánea del esfuerzo universal por una preparación cada día más específica en ciertos campos, dada la imposible tarea de manejar el conocimiento. Esto y los continuos conflictos bélicos, obligaron a la aparición de expertos y más tarde al desarrollo de una educación médica especializada o de postgrado.

En el Cuadro 2 hemos resumido algunos Precursores y su aporte, sin que ello signifique que fueron los únicos, pues sabemos que muchos se ocultan en la tarea imposible de la verdad no recuperable por falta documental o por vacío histórico y corremos el peligro de ser no sólo injustos sino incompletos<sup>9, 10, 11</sup>.

El Dr. José Ignacio Quevedo y Amaya, quien en 1841 regresó a Medellín, no sólo usó el cloroformo por primera vez en Antioquia, sino que practicó la primera cesárea exitosa descrita en Colombia; pero de interés particular para nosotros, fue su observación de la regeneración ósea después de una resección subperióstica de tibia, sin vislumbrar la capacidad osteogénica del periostio.

Entre los médicos que estudiaron fuera del país y se desempeñaron en cirugía, se destacan Tomás Quevedo Restrepo, Alejandro Restrepo Callejas y Ricardo Rodríguez Roldán (1834-1912); este último a finales del siglo XIX, intervino un paciente con labio hendido por primera vez. Y el Dr. Ramón Arango Arango (1833-1924) de gran fama como cirujano en Medellín, procedente de Francia, reportó resección de maxilares e histerectomías. En forma más dedicada los Drs. Rafael Pérez Puerta (1848-1898), José Vicente Maldonado, líder de la cirugía abdominal y definitivamente el polifacético y culto Dr. Juan Bautista Montoya y Flórez, delinearon los destinos de la cirugía antioqueña; sobre todo J. B. Montoya y

José Ignacio Quevedo  
*1ª resección subperióstica*  
*Tibia-regeneración*

Ricardo Rodríguez Rojas  
*1a cirugía labio hendido*

Ramón Arango Arango  
*Extirpó maxilares*

José vicente Maldonado  
*Cirugía abdominal*

Rafael Puerta Pérez  
 Juan B. Montoya y Flórez  
 Gil J. Gil  
*Creador Escuela U. de Antioquia*  
*Todo en cirugía*

Rafael Mejía Uribe  
 Rafael Villegas Arango  
 Hernán Pérez R.  
 Mariano Castrillón H.  
*Labio y paladar*  
*Cirugía infantil*

**CUADRO 2.** *Precursores de la cirugía plástica, maxilofacial y de la mano.*

Flórez es tenido como el forjador de esta escuela de cirujanos, con su trabajo docente y la enorme cantidad y calidad de cirugías practicadas, en todos los campos del cuerpo humano; es el orgullo de la Universidad y del Departamento de Cirugía del Hospital San Vicente de Paúl y también de la patria misma; en su tiempo fue reconocido en Europa, Estados Unidos y Suramérica. Dueño de cultura extensa, colaboró con el Museo del Louvre en el reconocimiento de la autenticidad de las piezas precolombinas, cuando fue embajador en Francia. Espero tener la oportunidad de analizar con despacio su interminable aporte a la cirugía, pero para resumir, queda uno perplejo al revisar en el Boletín Clínico de Medellín en 1913 y 1917, su casuística y experiencia con aspectos reconstructivos en labio y paladar hendidos, tumores maxilares, introducción de la anestesia rectal para cirugía maxilofacial, deformidades craneofaciales, tumores de cabeza y cuello, cirugía cerebral y ósea; practica injertos de todo tipo, plastias bucomaxilares, nasales y palpebrales. Para Gil J. Gil, famoso cirujano que trabajó a su lado, lo considera "por su obra sustantiva y creadora, el más grande cirujano de Colombia". Incluso fue invitado con Gil J. Gil, por los hermanos Mayo, a

su Clínica, ya famosísima en el hacer quirúrgico mundial. De interés fascinador para la cirugía plástica, son sus artículos publicados sobre la Figura humana en el arte y las Deformaciones craneanas, por sólo citar algunos<sup>12, 13, 14</sup>.

Por aquellos tiempos, en Bogotá ya se habían desarrollado grupos dedicados a cirugía privada, como la Sociedad de Cirugía de Bogotá en 1902, formada por médicos como Eliseo Montaña, Zoilo Cuéllar Durán, Diego Sánchez, Juan E. Manrique, José María Montoya, Hipólito Machado, Isaac Rodríguez, Julio Torres, Nicolás Buendía y Guillermo Gómez. Años más tarde, este grupo originaría el actual Hospital de San José pero los creadores y líderes natos, estaban en el San Juan de Dios de la Universidad Nacional y fueron, en el primer cuarto del siglo XX, el Dr. Pompilio Martínez y el Dr. Juan N. Corpas, que dejaron escuela y plasmaron el grupo de cirujanos que se diseminaron por todo el país.

Entre los Precursores, en Bogotá, el Dr. Hernando Castro Romero relata que los Drs. Juan David Herrera y José V. Uribe, realizaron la primera resección mandibular por la técnica de Broca en 1842 y que por coincidencia fue la primera vez que en Colombia se transfundió "sangre venosa y viva". En Cali, el Dr. Primitivo Iglesias, corrigió un labio hendido, por primera vez allá en 1922, pero ya era de rutina para J.B. Montoya y Flórez en Medellín. También como Precursores podríamos contar al Dr. Arcadio Forero, boyacense dedicado a "Organos y sentidos", quien estudió en Berlín con un gigante padre de la cirugía nasal, el Dr. J. Joseph. Publicó un libro sobre Rinoplastia en 1932, pero no hizo docencia; vivió en Argentina; otro, el ginecólogo y cirujano general Dr. Yesid Orozco, también alumno de Joseph y de Besemberger, realiza rinoplastias, abdominoplastias, ritidoplastias y mamoplastias estéticas y funcionales<sup>15</sup>.

Los cirujanos egresados de la escuela antioqueña, practican aisladamente muchas de nuestras cirugías especializadas, en Medellín y en Antioquia, como es de suponer, y basta con leer los informes del Boletín Médico o la Revista del Hospital de Medellín para confirmarlo; se destaca entre todos el Dr. Gil J. Gil, de brillo especial y calidad suprema. Desde 1925 se funda la Clínica Noel en la cual se intervienen niños con malformaciones labiales por los Drs. Rafael Mejía Uribe, Rafael Villegas Arango, Hernán Pérez Restrepo, Mariano Castrillón Holguín; estos dos últimos vinculados a la Universidad de Antioquia en Pediatría y Cirugía Infantil, además de Ortopedia pediátrica, hacen cirugía de labio y paladar en el Hogar Santa Ana de la familia Echavarría para familias pobres y, estimulados por el Dr. Gustavo González Ochoa, en el pabellón Clarita Santos del San Vicente de Paúl, que dio

nacimiento al Hospital Infantil actual en Medellín, por los años de postguerra 1947 a 1958. Incluso sabemos que el Dr. Hernán Pérez R. se vinculó como profesor de Cirugía Maxilofacial de la Facultad de Odontología que había creado un servicio de Urgencias Odontológicas en Policlínica y abrió el camino para la llegada del Dr. León Hernández G. y la creación del Servicio Docente dentro de la Universidad de Antioquia. He tenido acceso a registros de Historias quirúrgicas de la época de 1953 y 1954. Quien escribe, en 1957, durante su tercer año de odontología alcanzó a recibir clase de Cirugía Oral de los Drs. L. Hernández G. y H. Pérez R., trece años antes de ser médico interno en Cirugía Plástica y de ingresar como Residente de la Especialidad.

Así mismo, el Dr. Vásquez Cantillo, bogotano especialista en "Organos y Sentidos", radicado entre nosotros, fue otro Precursor por su amplio trabajo en cirugía bucal y nasal, junto con el Dr. Arango Tamayo y muchos otros que se nos escapan, con seguridad, como muchas veces lo expresó verbalmente el profesor Hernández G.

## LA ADOLESCENCIA Y JUVENTUD

Los grandes conflictos bélicos, primera y segunda guerra que ocuparon el primer cuarto y la mitad inicial del presente siglo, moldearon y dirigieron la cirugía y en general la medicina para la aplicación práctica del conocimiento ante la evidencia de tecnologías de laboratorio y artefactos traumáticos, así como el desarrollo industrial acelerado; por lo tanto se nutrió la cirugía con el trabajo en equipo, el desarrollo de técnicas efectivas y rápidas y sobre todo con la especialización obligada, que llevó a cambios en los programas universitarios que produjeron recurso humano de alta calidad en todas las escuelas médicas. Esta gran explosión de la especialización, no siempre bien aceptada y muchas veces mal entendida, obligó a nuestras facultades de Medicina y a sus egresados a buscar el perfeccionamiento en los campos de su predilección o necesidad sentida; así viajaron con becas y bolsas viajeras muchos de los pioneros y fundadores de servicios docentes, como lo relataron ellos mismos; ellos, los Pioneros después desarrollaron los programas de Educación de postgrado actuales.

El Dr. Hernando Castro Romero, en 1989, considera a estos pioneros como "Los Doce Quijotes"<sup>15</sup>. En el Cuadro 3 vemos sus nombres y sus creaciones de servicios docentes; pero no todos fueron fundadores y por esto señalo su importancia. Esta etapa, fue la del aparecer definitivo, oficialmente registrado por las universidades y los organismos educativos respectivos, de la especialidad con perfil claro. Es preciso anotar que

el campo de "Maxilofacial y de la Mano", en la descripción del título, fue obvia por el nacimiento en el mundo originado en profesionales que dedicaron su tiempo a la reconstrucción de estas áreas por ser el substrato esencial de la figura humana, como Sir Harold Gillies, McIndoe, Kasanjian, Biesemberger, Dingman, Balir, Warren, etc.; muchos de ellos originados en la odontología o que terminaron en las guerras por integrarse a medicina. En sitios donde la cirugía plástica reconstructiva careció de impulso, fueron remplazados por otros especialistas, lo cual ha creado distorsiones actuales y reclamaciones sin piso, pues creemos que lo importante es la solidez en la formación y el respeto por el profesional en aras del bienestar del paciente. El macizo facial y las manos son pilares de la figura humana, con estructuras tan delicadas funcional y orgánicamente que exigen procesos reconstructivos complejos y lentos, que demandan formación profesional muy especial.

En Cali se radicó el Dr. Bension Goldenberg, de la Universidad de Buenos Aires; con el Dr. Jaime Guzmán, egresado de la Nacional, con cursos en Francia y USA, fundan en 1954 servicios de asistencia en el Hospital Evaristo García de la U. del Valle y el San Juan, pero sin educación de postgrado hasta hoy.

El primer servicio de la especialidad lo fundó el Dr. Guillermo Nieto Cano en 1947 en La Samaritana y, en 1948, otro en el antiguo Hospital Militar de San Cristóbal; pero la educación de postgrado la inicia el Dr. Guillermo Nieto Cano en 1951, en el llamado Hospital de La Hortúa o San Juan de Dios de la Universidad Nacional; su visión y espíritu, estimularon a sus alumnos para el progreso y evolución universitaria. Su formación médica la hizo en la Universidad de Chile y la de Cirugía Plástica en Inglaterra, con el propio padre de ella, Sir Harold Gillies. Cofundador del servicio de la Universidad Nacional, fue el Dr. José Ignacio Mantilla, quien aún ejerce, egresado de la misma Nacional se entrena en Francia con Dufurmentel y con Gillies en Gran Bretaña; más adelante da nacimiento a un servicio asistencial en el Hospital San Rafael de Bogotá.

Luis F. González Torres, entrenado como otorrino y como cirujano de cabeza y cuello en New York, dirige el servicio de La Samaritana. Ejerció en Bogotá e Ibagué. El Dr. Delfín Borrero Durán, como el anterior ya desaparecido, dirigió el servicio en el Hospital San José y fue muy activo en el aspecto gremial.

El Dr. Juan Ruiz Mora, fallecido en 1990, también médico de la Universidad Nacional, viajó con Bolsa viajera, por su tesis de grado laureada, a Nueva York y a

Hospital - Universidad	Fundador	Fecha	
La Samaritana	Dr. G. Nieto Cano	1947	4º
La Hortúa - U. Nal.	Dr. G. Nieto Cano	1951	1º
	Dr J.I. Mantilla F.	1954	2º
San Vicente - U. de Antioquia	Dr. A. Londoño M.		
H. Militar Central	Dr. G. Rojas R.	1955	3º
H. Infantil L. Villegas de Santos	Dr. H Castro R.		
H. San José	Dr. Tito Roa		
U. Rosario, U. N. Granada	Dr. LC. Trujillo	1978	5º
H. Regional Manizales, U. Caldas			
San Rafael, J. N. Corpas	Dr. F. Coiffman Z.	1989	6º ? ?
Otros pioneros	Dr. D. Borrero D.		
	Dr. J. Ruiz Mora		
	Dr. Luis F. González Torres		
	Dr. Bension Goldenberg		
	Dr. J. Guzmán G.		

**CUADRO 3.** *Servicios, pioneros, fundadores de la cirugía plástica, maxilofacial y de la mano.*

la Clínica Mayo de Rochester; durante cinco años se formó en Ortopedia y Cirugía Plástica; aportó una técnica propia para corrección de la deformidad en martillo del quinto dedo. Rápidamente se dedicó a la ortopedia infantil y es cofundador del Instituto Franklin Delano Roosevelt en 1947, la Escuela de Terapia Física en 1952, Fonoaudiología en 1966 y Terapia Ocupacional en 1969, según lo relata el Dr. Hernando Guerrero Villota, actual director del F.D. Roosevelt.

El Dr. Guillermo Rojas Rodríguez, médico de la Universidad Nacional, estudia con los Drs. Brown y McDowell en San Louis, Missouri, USA, funda el servicio del actual Hospital Militar Central, como docente de las Universidades del Rosario y Javeriana, por lo cual dirige el servicio de La Samaritana; regresa a ejercer en Estados Unidos, donde fallece.

El Dr. Felipe Coiffman Zaichansy, egresado de la Nacional, hace cursos con A. Barsky en New York y en el Mount Sinai de la misma ciudad. Muy inquieto por la docencia y la actividad gremial nacional e internacional, llega a ser ejecutivo de la Fundación Docente de la Sociedad Iberoamericana y es editor del primer texto iberoamericano de cirugía plástica en 1986, con autores de todo el mundo; comparte la docencia con los doctores Nieto Cano y Mantilla Fuentes en el San Juan de Dios de la Nacional y más tarde funda el servicio del Hospital de la Misericordia.

El Dr. Hernando Castro Romero, quien nos ha transmitido lo referente a estos doce Quijotes, actualmente es el jefe del Servicio Integrado que agrupa la Universidad del Rosario, el Hospital Militar Central y la Universidad Nueva Granada. Inicialmente se desempeña como cirujano general, pero según sus propias palabras acompaña al Dr. Mantilla Fuentes, y en París se prepara con Tubiana, D'Aubigne, Morel-Fatio, Aubri y en Inglaterra con Gillies, McIndoe y Killner; su gran aporte es la fundación del Servicio Docente de Cirugía Reconstructiva y Quemaduras, en el Lorencita Villegas de Santos, dedicado a la atención pediátrica<sup>15, 16</sup>.

Quedan dos "Quijotes", antioqueños, los Dres. Alvaro Londoño Mejía y León Hernández Gutiérrez, quienes fundaron en 1954, el Servicio Docente de la Universidad de Antioquia. Por pertenecer a esta casa, me atrevo a detenerme un poco más en ella.

El Dr. A. Londoño Mejía viajó a USA y se entrenó con el Dr. Bunnell, uno de los "padres" de Cirugía de la Mano; trabajó como profesor fundador no sólo en la Universidad de Antioquia sino así mismo en el servicio similar, pero asistencial de la Clínica León XIII del ISS de Medellín; su maestría en la enseñanza de la Anatomía Humana, dejó una huella profunda en quienes tuvimos la suerte de vivir sus enseñanzas y el orgullo de conocerlo; una de sus clases descriptivas, era un sueño anatómico ideal para

sus alumnos; salíamos convencidos de que no teníamos secretos, hasta que algún tomo de Testut Latarjet nos devolvía a la realidad. Tal era su sencillez y nitidez didáctica. Creo que muchas generaciones médicas estamos en deuda con este gran profesor.

El Dr. León Hernández Gutiérrez (1924-1979), manizaleño, se graduó de Médico en la Universidad de Antioquia en 1948, con tesis laureada sobre "Resecciones arteriales y simpaticectomía". Trabajó inicialmente en fisiología y en 1950 ganó una beca de la bolsa viajera, que facilitó la promoción profesoral en ese tiempo. El mismo nos relata muchos detalles de estos tiempos; la cantidad de pacientes con deformidades de todo origen que no se reconstruían y la lectura de revistas médicas lo estimularon a buscar una preparación especializada y la iniciación de la enseñanza posterior. Con el entusiasmo y empuje que le dio a muchos alumnos el Dr. Joaquín Aristizábal, como profesor y decano de la Facultad en 1944-45, se afianzó la escuela quirúrgica de Montoya y Flórez y de Gil J. Gil, con el Dr. Alberto Gómez Arango, el Dr. Gonzalo Botero D., el Dr. Rafael Villegas A., el Dr. Hernando Villegas y otros que perpetuaron su filosofía como el Dr. Hernando Vélez R., el Dr. Hernando Echeverri M., el Dr. Antonio Ramírez G., etc., en ese grupo de lujo y orgullo de la medicina antioqueña. Cuenta el Dr. Hernández G. que logró su entrenamiento en Ann Arbor, Michigan, con uno de los reconocidos como "Padre de la Cirugía Plástica y Maxilofacial" el Dr. Reed O. Dingman, DDS, MD., que incluso nos visitó en 1979, unos meses antes de la desaparición del Dr. León en Cleveland, en el postoperatorio inmediato de una revascularización cardíaca. En 1981, tuve la suerte de ser invitado por el Dr. Dingman, como representante de sus "nietos académicos" a una reunión especial durante el 50º Congreso Americano de la especialidad, dedicado a Dingman como su creador en USA; entre las cosas que supe, él se fue impresionado por lo que "León" hizo en Medellín.

Cuando el Dr. Hernández regresó en 1953, promueve la especialidad y logra ser oído para la creación del Servicio de Cirugía Plástica; por ese tiempo, si retomamos el hilo, diversos cirujanos generales, en forma aislada atendían nuestra tarea en el Hospital o fuera; Odontología tenía un servicio odontológico de urgencias, atendido entre otros por los doctores Jairo Isaza Cadavid (muerto en 1989), Jorge Restrepo Rodríguez, Alberto Arango Escobar como profesores de Cirugía Oral asesorados por el Dr. Hernán Pérez Restrepo, profesor de Cirugía Maxilofacial de odontología. Existen historias y registros quirúrgicos de esta etapa preformadora del servicio de Cirugía Plástica. Durante la rectoría del Dr.

Alfonso Uribe Misas y el decanato de Medicina de otro gran profesor, el Dr. Oscar Duque Hernández, según palabras del Dr. León... "avanzado el mes de marzo de 1954, se inicia el funcionamiento del Servicio..."; nos cuenta que fue el jefe de Neurocirugía, Dr. Ernesto Bustamante Zuleta, quien le cedió con generosidad especial una de sus salas quirúrgicas; la hospitalización se hacía en siete camas en el sótano de Cirugía General y solía repetir que sus comienzos estuvieron llenos de espinas en el camino. Sus dos grandes fundadores, lograron superar los primeros 25 años (1979), fecha en la cual se publicó un libro que recogía muchos trabajos de su producción<sup>17,18</sup>.

Al parecer son unos 80 trabajos presentados nacional e internacionalmente por el Dr. Hernández G., según nota bibliográfica del Dr. Francisco Gómez Jaramillo, después de su muerte.

Lo que sí es evidente, es que "su servicio" perduró sin interrupción con frutos claros y dejó un grupo definido de 60 cirujanos plásticos que ahora trabajan en todo el país; en 1992 cumple sin interrupción 38 años de enseñanza de postgrado; muy pocos docentes retirados, más de una docena vinculados a docencia, varios de la U. de Antioquia, una profesora en la U. del Cauca (Dra. María Cristina Quijano), otra jefe de Servicio Docente de la U. de Caldas en Manizales (Dra. Colombia Quintero) fundado por el Dr. Luis Carlos Trujillo, exalumno y exprofesor de la U. de Antioquia; tenemos vinculados a la U. del Valle, cuatro, y en Santafé de Bogotá, dos. Practican con éxito la especialidad, cirujanos formados aquí, en Armenia, Pereira, Ibagué, Cúcuta, Barranquilla, Villavicencio, Cartagena y Manizales.

El grupo de la Universidad de Antioquia ha obtenido tres premios internacionales; dos primeros puestos a nivel de Residentes, con el Dr. Jaime Restrepo Espinal en Brasil, y con el Dr. Gonzalo Trujillo en Argentina y un segundo puesto en Mayores con el Dr. Marco A. Ramírez Z., en México. Es pionero en Iberoamérica y de los primeros en el mundo, en reimplantes de mano; la experiencia en cirugía maxilofacial, tumores y trauma es respetable, dada las características de su desenvolvimiento local. El Programa de Labio y Paladar Hendididos, ha sido continuo desde su fundación y sus frutos valiosos han sido reportados por la Clínica Noel de Medellín, como un aporte integrado en el cual han colaborado con dedicación y cariño todos los cirujanos plásticos de la Universidad de Antioquia hasta hoy<sup>17,18</sup>.

El Servicio ha realizado ocho cursos de actualización para especialistas y dos para médicos generales; mantie-

ne programas en poblaciones del Suroeste, con el Dr. Jaime Restrepo E., en programas extramurales regionales.

Además sus profesores y residentes han logrado relación académica importante con la U. de Stanford, Palo Alto, Ca, Universidad de París y U. de Michigan, Ann Arbor, USA.

Aparte del libro propio publicado por el Dr. Hernández en 1979, los profesores del Servicio han sido coautores en el Texto Iberoamericano de Cirugía Plástica, editado por el Dr. Felipe Coiffman con Salvat Ed. en 1986 y el texto de Cirugía de la Universidad de Antioquia, 1983-86, editado por los Dres. M. Botero, H. Aristizábal, J. Restrepo C y F. Olarte<sup>16, 17, 19</sup>.

Para mí el Dr. León Hernández G., como expresé antes, fue estricto en sus principios, generoso en su enseñanza, visionario en sus planes, tenaz en sus propuestas, dedicado siempre a sus pacientes y a vigilar y guiar a sus médicos residentes. Dejemos estas palabras del Dr. Jorge Gómez Isaza, uno de sus exalumnos<sup>20</sup>, en el sepelio del Dr. León, y que definen al "Pionero y Fundador", cuando opina acerca de sus enseñanzas y directrices: "... Dentro de ellas, hay una que me parece la más silenciosa y callada del Dr. Hernández, la menos comentada y la nunca expresada por él: Su audacia quirúrgica plena de valencia; esa audacia y valor fueron los que lo llevaron a iniciar sus primeros pasos docentes al mismo tiempo que empezaba con la creación del Servicio de Cirugía Plástica. Trataba de enseñar, cuando el mismo comenzaba a desarrollar sus recientes conocimientos. Sólo Dios puede saber cuánto sufrió, cómo pensó y en cuál grado se desveló para seguir adelante... Porque esa es la desconocida característica del cirujano..."

El Dr. León Hernández Gutiérrez y el Dr. Alvaro Londoño Mejía, con su huella docente, nos mostraron que logramos el futuro con nuestras manos, guiados en el presente por el cerebro con su síntesis lógica y maravillosa de los errores y aciertos del pasado.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. **República de Colombia, Ministerio de Educación Nacional**, Decreto No. 3658 de 1981 (24/diciembre). De los Programas de Formación académica y especialización ICFES.
2. **ASCOFAME**. Comité de Educación Médica en Cirugía General y Subespecialidades. Programa Mínimo de Educación para Graduados en Cirugía Plástica, Maxilofacial y de la Mano, No. 92. Reunión del Consejo General de Educación Médica, noviembre 20-21 de 1980.
3. **Lain Entralgo**, P. Dir Ed -Historia Universal de la Medicina-tomos II, III. Antigüedad clásica. Edad Media. Barcelona. Salvat, 1972.
4. **Ortiz Monasterio, F., Gasparis**, Taliacotii. De Curtorum Chirurgia Per Insitionem. Edición Facsimilar, Librería de Manuel Porrúa S.A., México, 1972.
5. **Walters**, H. Ambrosio Paré on Dentistry. British Dental Journal- 431-436, nov. 1970.
6. **Bagwell**, ChE. -Ambroise Paré and the Renaissance of Surgery. Surgery Gynecology & Obstetr. 152: 350-354, 1981.
7. **Naranjo Villegas**, A. Apuntes para una historia de la Salud en Antioquia. Primera Lección. Boletín. Comité de Historia de la Medicina. Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. Vol. 2 No. 2, 11-38, 1980.
8. **Miranda Canal**, N. La Medicina Colombiana de la Regeneración a los años de la Segunda Guerra Mundial. Nueva Historia de Colombia. Editorial Planeta S.A. Dr. Alvaro Tirado Mejía y otros. Tomo IV. Cap 13, 257-284, 1989.
9. **Botero Restrepo**, J. La Medicina Antioqueña en el Sector Rural. Academia de Historia de Antioquia, 1989.
10. **Botero Restrepo**, J. La Academia de Medicina de Medellín. Copiyepes, 1988.
11. **Gil, J. Gil**. Historia de la Cirugía Antioqueña. En "Pueblo Antioqueño". Revista Universidad de Antioquia, 471, 1960.
12. **Gil, J. Gil**. Crónica. Revista Clínica. Sociedad Clínica del Hospital de Medellín. Año 1 No. 3: 129-136, dic. 1916.
13. **Montoya B., JB., Montoya y Flórez**. Mi padre. Editorial Granamérica. Medellín, 1951.
14. **Montoya y Flórez JB**. El cuerpo humano en el arte. Revista Clínica. Año IV, Vol II, No. 14: 49-63, nov. 1919.
15. **Castro**, RH. Doce Quijotes marcan la Historia. Página de honor. Rev. Col. Cir. Plast., Vol 1 No. 1: 3-4, 1989.
16. **Hernández**, GL. Historia de la Cirugía en Antioquia. Cirugía Plástica, Maxilofacial y de la Mano, 25 años. Editec. Medellín, 1979.
17. **Castrillón M., JM**. Reseña histórica de la cirugía plástica en Antioquia. Página de honor. Rev. Col. Cir. Plast., Vol 1 No. 4: 167-171, 1991.
18. **Jaillier**, AG., **Kurzer Sch**, A., **Villegas**, U. LF., **Castrillón M., JM**. Labio y paladar hendido en Medellín. Trabajo integrado Servicio de Cirugía Plástica, Maxilofacial y de la Mano, Universidad de Antioquia, Clínica Noel. Mesa Re-

- 
- donda Academia de Medicina de Medellín, Agosto 23 de 1989.
19. **Coiffman F.** Texto iberoamericano de Cirugía Plástica. Barcelona, México, Río de Janeiro. Salvat. 1986.
20. **Gómez Isaza, J.** En el sepelio del profesor León Hernández G. SCCP. Boletín. Sociedad Colombiana de Cirugía Plástica, Maxilofacial y de la Mano. Vol VI No. 2, nov-dic., 1979.

# El papel de la fisiología vestibular en el entendimiento del vértigo

Darío Monroy A. \*

## RESUMEN

*El propósito de esta presentación es trazar el perfil clínico del vértigo y su significado, en su contexto global, a partir del conocimiento de la fisiología vestibular básica. Se hace un recuento de los aspectos más sobresalientes de la anatomía, fisiología y patofisiología del sistema vestibular y de órganos con los que se relaciona, así como el análisis de una teoría sobre el equilibrio expuesta por Brian McCabe. Existen cuatro grupos de sensaciones diferentes en el paciente vertiginoso, cada una de ellas, con sus propios rasgos y características. El conocimiento amplio por parte del médico, en relación con el significado de esas sensaciones, así como su habilidad para interpretar durante la anamnesis, lo que el paciente refiere, son los más importantes requisitos para el entendimiento del paciente con vértigo.*

**Palabras clave:** Vértigo  
Inestabilidad  
Vahído  
Mareo  
Desvanecimiento  
Aturdimiento

El vértigo es uno de los más fascinantes y difíciles síntomas de otorrinolaringología constituyéndose en un verdadero reto para el médico general, el internista, el neurólogo y el otorrinolaringólogo, para quienes, muy a menudo, es fuente de frustración y desconcierto, de igual que es insatisfacción y desconsuelo, para quien lo sufre.

Los términos **vértigo** y **mareo** se usan indistinta-

\* Médico del Centro de Diagnóstico Otológico, Clínica Soma.

## SUMMARY

*The purpose of this presentation is to draw a clinic outline of vertigo in a global context, starting from the knowledge of the basic vestibular physiology. A brief review of the anatomic, physiological and pathophysiological aspects of the Vestibular System and its related organs, as well as, an analysis of a well known theory of the Equilibrium, is made. There are four different sensations of vertigo. A wide knowledge from the physician regarding to them, as well as, his ability to interpret what patient reports during the anamnesis, are the most important requisit in the understanding the dizzy patient.*

**Key Words:** Vertigo  
Unsteadness  
Light-headedness  
Dizziness

mente para referirse a uno de los síntomas que más sufrimiento causan al ser humano. De todas las miserias de la vida, conforme algún autor, el vértigo parece estar en el acmé del sufrimiento humano. Los pacientes en su mayoría, son capaces de soportar el dolor de cualquier grado, pero pocos son los que pueden tolerar esa peculiar desorientación producida por el vértigo<sup>1</sup>.

Nos proponemos trazar el perfil clínico del vértigo y su significado, en su contexto global, a partir del conocimiento de la fisiología vestibular básica. Razón de este

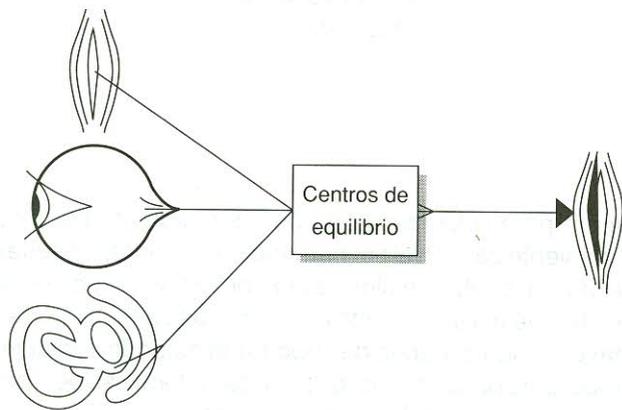
enfoque, es el hecho de que, el paciente con vértigo, por lo general, se presenta sin ningún otro signo objetivo, o resultado de exámenes, de valor diagnóstico. De allí que, el conocer ampliamente la anatomía, fisiología y la patofisiología vestibular, esto es, como es el sistema y como trabaja, tanto en salud, como en enfermedad, sea de suma importancia, hasta el punto de ser, a veces, la única herramienta que se posee para llegar al diagnóstico final.

## EL SISTEMA DEL EQUILIBRIO

A diferencia de los cuadrúpedos, o aves de patas grandes, el hombre es un ser bípedo, erecto y con pies relativamente pequeños. En contraste con su gran superficie vertical, es decir, su estatura corporal, la superficie que le sirve de soporte, es pequeña y, su equilibrio difícil, requiriéndose por tanto, del concurso de un sistema muy eficaz que, primero, le garantice su estabilidad y le prevenga de caídas y segundo, mantenga la mirada en la misma posición, para conservar la imagen visual del objeto en la mácula de la retina, sin importar las alteraciones sufridas en la posición de la cabeza<sup>2,3,5</sup>.

### Anatomo-fisiología vestibular

La ejecución de esas dos funciones primordiales, ha sido encomendada a un sistema biológico, filogenéticamente más antiguo que el sistema auditivo y, perfeccionado a través de la evolución: es el sistema del equilibrio, el cual para su mejor entendimiento desde el punto de vista funcional, podría ser simplificado, considerándolo, en su conjunto, como un simple arco reflejo<sup>3,4,5</sup>, constituido por (Fig. 1):



**Figura 1.** Esquema general del equilibrio. (Tomado de: Portmann, M. *Manual de Otorrinolaringología*. Barcelona: Toray-Masson, 1969).

1. Informaciones sensoriales recibidas desde diferentes órganos periféricos.
2. Integración, procesamiento e interpretación de estas informaciones por el sistema nervioso central y,
3. Respuesta motora desde distintos órganos efectores, para el mantenimiento de la posición del cuerpo y de los ojos, en relación con los cambios de orientación de la cabeza.

Las informaciones sensoriales proceden del oído interno, los ojos y el sistema propioceptivo. Así (Fig. 2):

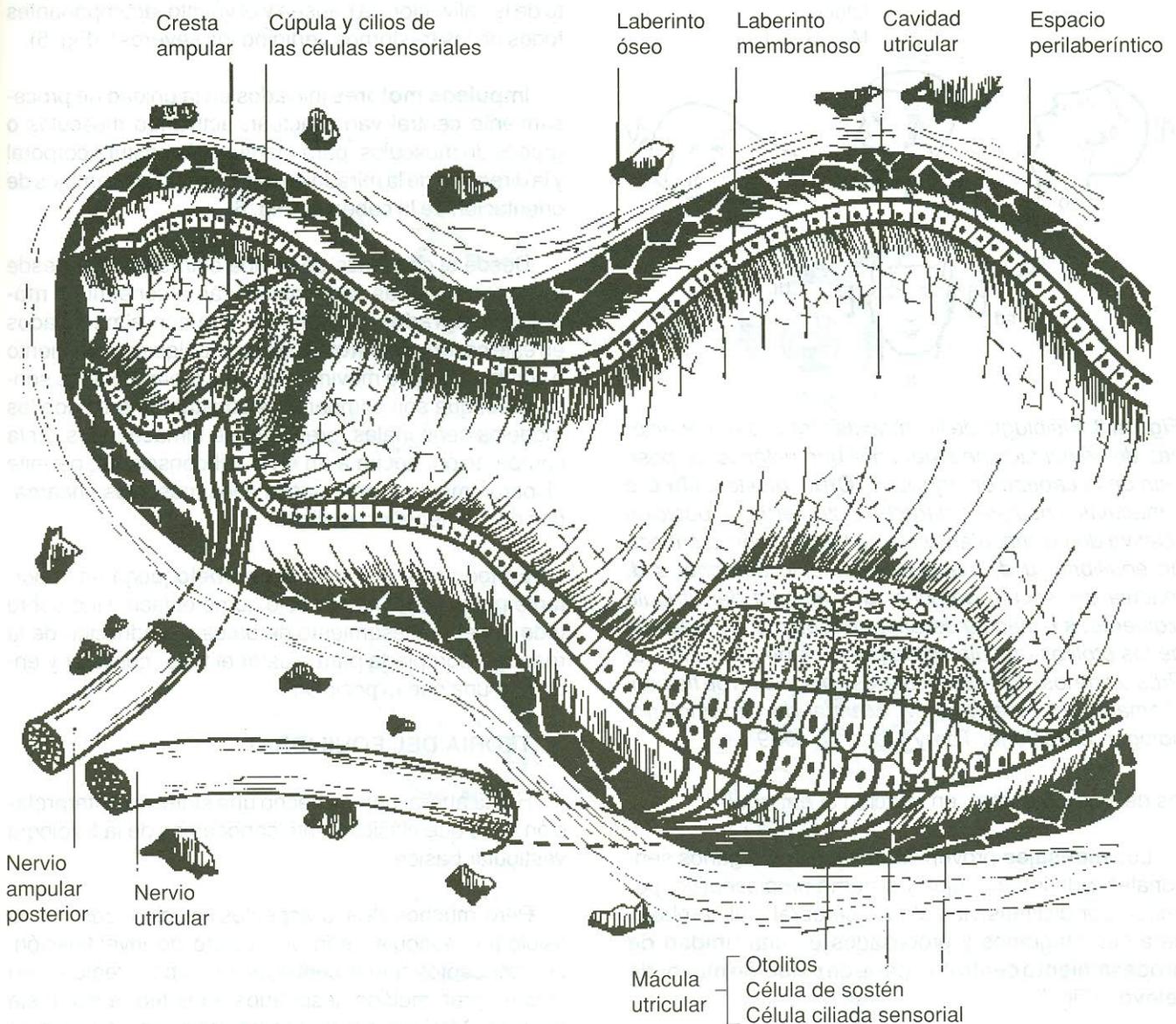
El **laberinto posterior** o, vestibular, es decir, la porción no auditiva del oído interno, nos informa sobre aceleraciones lineales y angulares de la cabeza.

Las máculas del sáculo y del utrículo y las crestas ampulares de los tres canales semicirculares, los receptores vestibulares periféricos del equilibrio bañados por la endolinfa, están constituidos por agregados de células sensoriales ciliadas, cuyos cilios, un kinocilio, único, largo y grueso, y 50-80 estereocilios, cortos y delgados, van a proyectarse dentro de una sustancia gelatinosa, denominada, la **membrana otolítica**, en las máculas, y la **cúpula**, en las crestas ampulares.

Las **máculas otolíticas**, considerados los receptores periféricos del equilibrio estático, responden a estímulos provocados por movimientos de aceleración lineal de cualquier dirección, una variedad de la cuales, la gravedad. Tal estimulación ocurre, al comienzo, o al detenerse el movimiento lineal, al desplazarnos hacia adelante, o con movimientos de ascenso o descenso, o cuando inclinamos la cabeza<sup>3,7</sup>. La figura 3, nos muestra otras variaciones de aceleración lineal.

Las **crestas ampulares** de los canales semicirculares, consideradas los receptores periféricos del equilibrio dinámico responden, solamente, a estímulos provocados por movimientos rotatorios de velocidad acelerada, aceleración, que llevan al desplazamiento de las cilias en el mismo sentido del movimiento o, en sentido inverso.

A través del **nervio vestibular**, cuyas neuronas de primer orden, forman el ganglio de Scarpa en el fondo del canal auditivo interno (Fig. 4), los impulsos procedentes del laberinto, alcanzan los núcleos vestibulares del tallo cerebral y estructuras del cerebelo, estableciéndose, desde allí, conexiones muy difusas<sup>3,4,7,8</sup>.



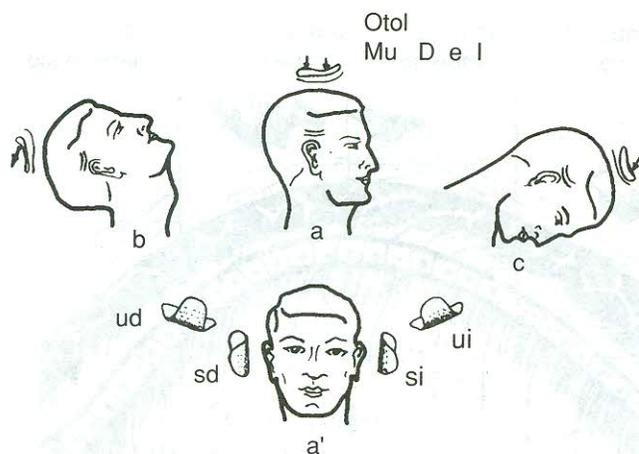
**Figura 2.** Organó vestibular periférico. Cavidad utricular, mácula utricular y cresta ampular de un canal semicircular. (Tomado: Legent, F. et al. Cahiers D' Anatomie O.R.L. París: Masson-Toray, 1968).

Queda claro hasta aquí, que el sistema vestibular está involucrado en la detección y en el análisis de todo tipo de movimiento de la cabeza, hacia adelante, atrás, de lado a lado, o de rotación<sup>4,7</sup>.

Los ojos nos informan, no sólo de la posición y movimientos de la cabeza y del cuerpo en relación con el entorno y viceversa, sino también, de lo que hay arriba y debajo. Esto puede deducirse, a partir de imágenes visuales tales como el horizonte, la dirección de los árboles, de las paredes de los edificios, la dirección de la lluvia y en general, de los paisajes. Experiencias

acumuladas desde la infancia, nos permiten interpretar estos hechos<sup>5</sup>.

Derivado del **latín proprius**, propio, individual; y **capere** recibir: que recibe estímulos desde dentro del cuerpo, el **Sistema Propioceptivo**, a partir de **somatorreceptores**, unidades sensoriales especiales localizadas en la piel, husos musculares, articulaciones y tendones, nos informa sobre sensaciones superficiales y profundas de tacto, presión y posición (Fig. 4). Las informaciones enviadas al cerebro, nos permiten detectar las relaciones entre las diversas partes del cuerpo y,



**Figura 3.** Fisiología de las máculas (otolitos). Variaciones de velocidad lineal del equilibrio estático: a) posición de la cabeza en equilibrio. **Otol.**, otolitos; **Mu D e I**, máculas utriculares, derecha e izquierda. a) posición relativa de las máculas, vista de frente y con la cabeza en equilibrio: **u d**, mácula del utrículo derecho; **s d**, mácula del sáculo derecho; **u i**, mácula del utrículo izquierdo; **s i**, mácula del sáculo izquierdo. b) Tracción de los otolitos utriculares en posición de extensión. c) Presión de los otolitos utriculares en posición de flexión. (Tomado de: Portmann, M. *Manual de Otorrinolaringología*. Barcelona: Toray-Masson, 1969).

las del cuerpo entero, en relación al entorno<sup>10, 11</sup>.

Los **mensajes** provenientes de estos órganos sensoriales oído interno, ojos y sistema propioceptivo, penetran por distintas vías al tallo cerebral y al cerebelo, para ser integrados y procesados en una **unidad de procesamiento central**, especie de **estación mayor de relevo**<sup>4</sup>, (Fig. 5).

Este abigarrado y hasta asustador esquema, es sólo para dar una ojeada a las difusas interconexiones del sistema vestibular con otros órganos y sistemas, y el alto grado en el cual está integrado al neuroeje<sup>3</sup>, (Fig. 5).

Las conexiones de las **neuronas vestibulares de segundo orden** son muy difusas y, **en salud**, bajo circunstancias normales, es un sistema propioceptivo que participa en el complejo sistema reflejo, encargado de mantener la posición de los ojos y del cuerpo en relación con los cambios de orientación de la cabeza; y, **en enfermedad**, nos explica el porqué del vértigo, del nistagmus y de la ataxia; así como también, por sus conexiones con la sustancia reticular, centros autonómicos y núcleos motores de otros nervios craneales, va a explicarnos la palidez y sudoración fría de la piel, regurgitación, aumen-

to de la salivación, la náusea y el vómito, acompañantes todos de los trastornos vertiginosos severos<sup>3</sup>, (Fig. 5).

**Impulsos motores** iniciados en la unidad de procesamiento central van a actuar, activando músculos o grupos de músculos, para mantener la postura corporal y la dirección de la mirada en relación con los cambios de orientación de la cabeza<sup>4</sup>, (Fig. 6).

Desde el comienzo de la vida extrauterina, y desde todos los sistemas sensoriales, van a construirse **modelos integrados** sensoriales, que son almacenados en este **centro de datos**. A su vez, cualquier movimiento o combinación de movimiento, va a crear modelos sensoriales, que son comparados constantemente con los modelos sensoriales, previamente almacenados. Esta comparación, hecha a un nivel subconsciente, permite disparar impulsos adecuados a los músculos encargados de mantener el equilibrio<sup>4</sup>.

En todo este proceso, **el cerebelo** juega un importante papel al actuar, no sólo como enlace, sino sobre todo, en el procesamiento de datos y producción de la reacción apropiada para ajustar el tono muscular y encontrar una nueva posición<sup>5</sup>.

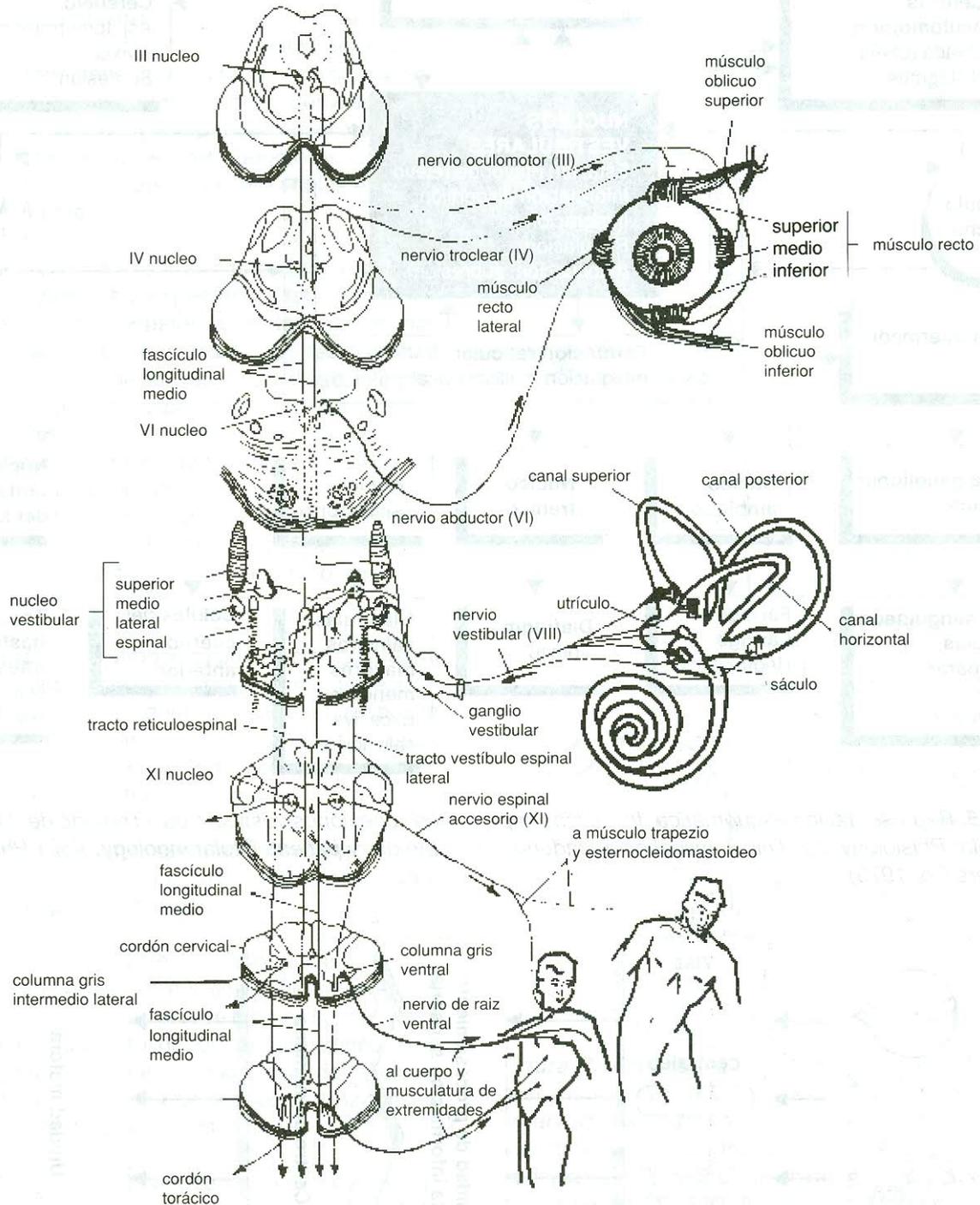
## TEORIA DEL EQUILIBRIO

Hasta ahora, hemos hecho una síntesis e interpretación de lo que clásicamente conocemos de la fisiología vestibular básica.

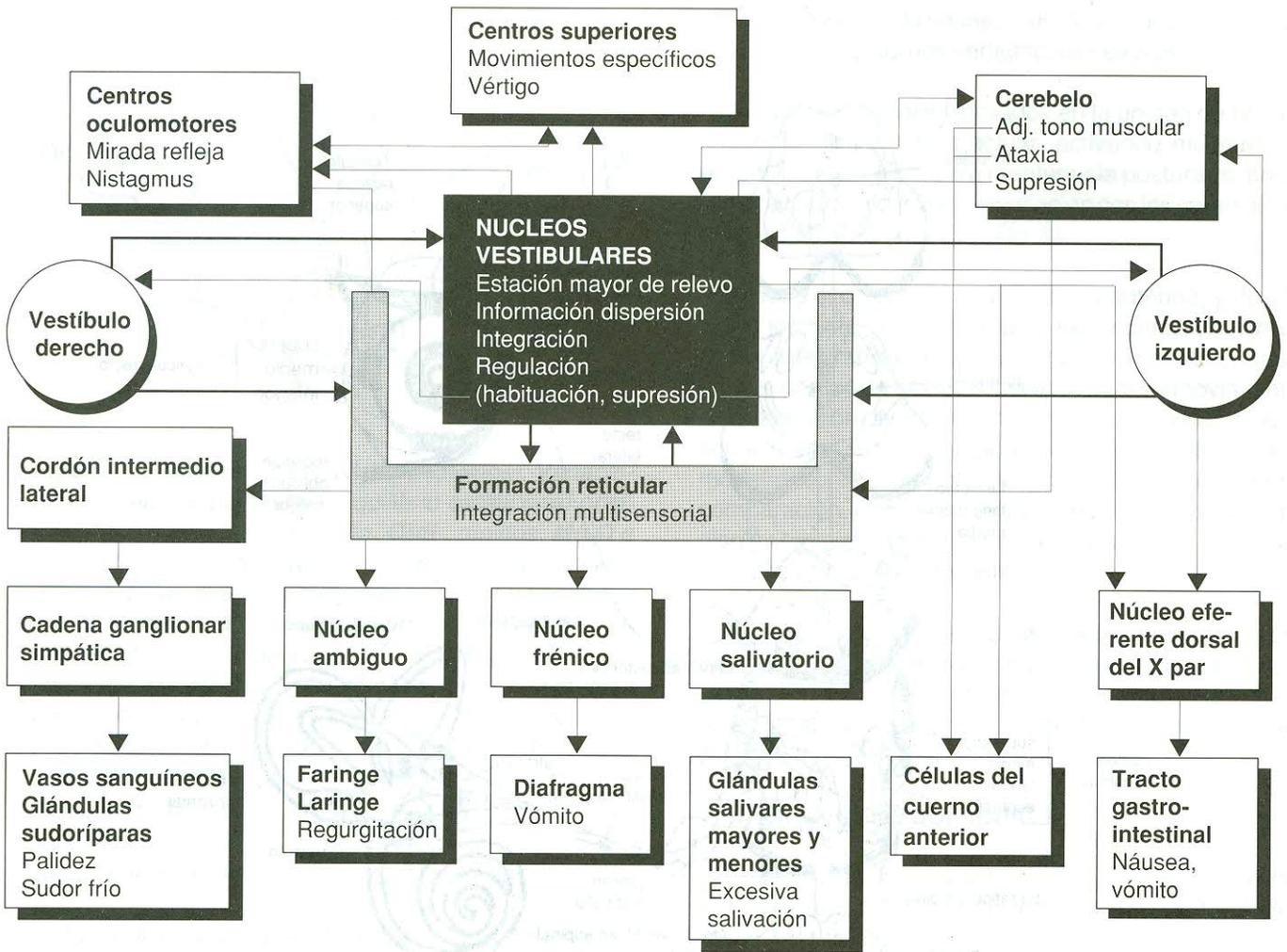
Pero muchos de los aspectos relacionados con la fisiología vestibular, son aún objeto de investigación. Los conceptos que a continuación expondremos, han sido en gran medida, inspirados en la teoría expuesta por Brian McCabe sobre el comportamiento del sistema vestibular, tanto en salud como en enfermedad, y los mecanismos de restauración y compensación, empleados por el mismo sistema, después de haber sufrido una lesión; teoría que supone una conceptualización lógica y práctica, para un mejor entendimiento de todo el sistema, y de los trastornos que lo afectan<sup>3</sup>. Veamos entonces los aspectos más importantes de esta teoría:

### Fisiología Vestibular en Salud

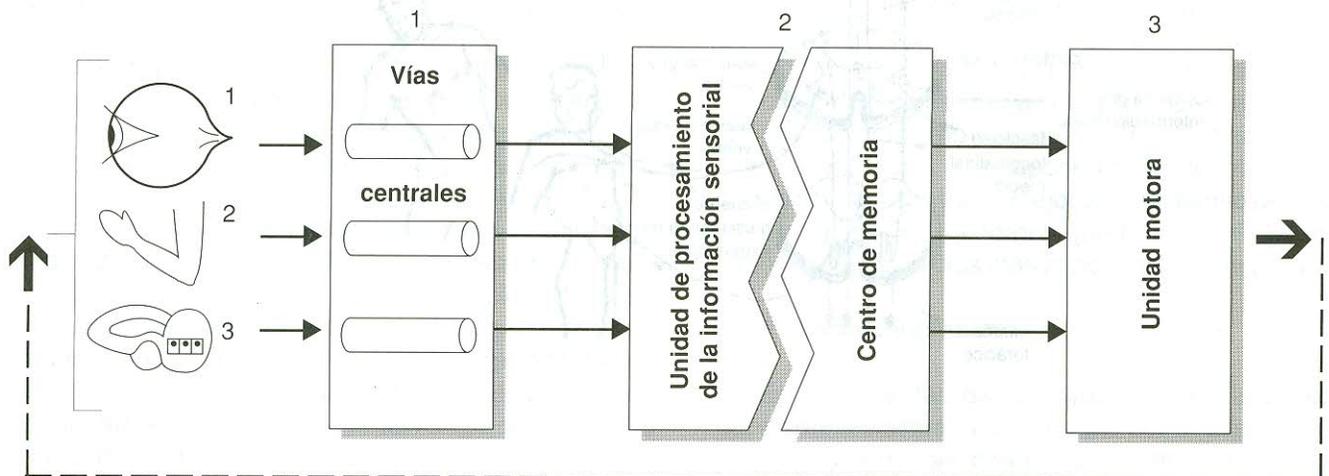
En esencia, las bases fisiológicas de la **función laberíntica normal**, están dadas por la diferencia de potencial, entre las **células ciliadas** y el fluido endolinfático pericelular (Fig. 7), y los órganos vestibulares periféricos, es decir, máculas y crestas, deben ser consideradas como **estructuras dinámicas, no-si-**



**Figura 4.** Vías reflejas vestibulares simples. (Tomado de: Paparella and Shumrick, eds. *Otolaryngology*. W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1973).



**Figura 5.** Representación esquemática de las más importantes conexiones vestibulares. (Tomado de: McCabe, B: Vestibular Physiology: Its clinical application in understanding the dizzy patient. Otolaryngology. Vol 1 Philadelphia, Saunders Co. 1973).



**Figura 6.** Esquema del sistema postural y arco reflejo del equilibrio. (Tomado de Henrickson, L. et al. A Synopsis of Vestibular System. Sandoz Monograph, basle Switzerland, 1972).

**lenciosas:** una descarga espontánea (en ausencia de estímulo) de impulsos, viaja constantemente a lo largo del nervio vestibular, desde el órgano terminal en reposo, hasta **el cerebro**. Esta actividad de reposo es modulada (Fig. 8). Con el movimiento, aumenta o disminuye, dependiendo de la dirección de desviación de los cilios, más precisamente de la desviación del kinocilio<sup>3,4,10,13</sup>. Como órgano par que es, el oído tiene un diseño doble, esto es, dos juegos de sistemas vestibulares, cada uno descargando señales en reposo constantemente.

Una aceleración, o un cambio de aceleración, genera de manera **precisa y específica**, una diferencia o cambio en el **patrón de señales normales** sobre los dos véstibulos, que va a ser transmitido al cerebro, el cual sopesa la información de un lado contra el otro, interpreta, a la luz de experiencias pasadas, la diferencia en la descarga opuesta e igual, como normal, y transmite por último, la información a los órganos efectores. La cúpula actúa como un modulador de frecuencias: mientras que en un lado la descarga disminuye, en el otro aumenta en la misma proporción. Esa polaridad y, más aún, la igualdad, es de gran importancia para el entendimiento de todo el sistema<sup>3,8</sup>.

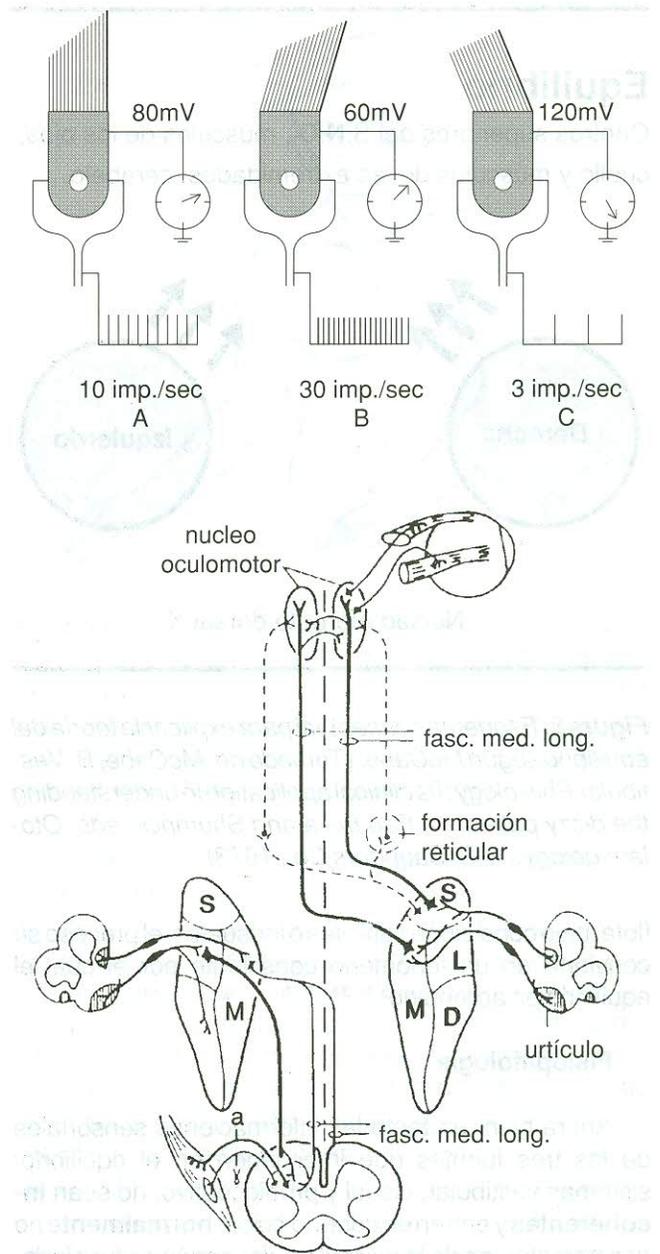
La **interpretación simbólica** que la corteza cerebral da a esos cambios es la de un movimiento de dirección y velocidad específicas. Además en salud, el cerebro ha aprendido una cierta relación entre lo que es visto y lo que es sentido, en cuanto a la gravedad, como significando una normal orientación hacia el mundo.

Los órganos efectores, por intermedio de los reflejos vestibulo-ocular y vestibulo-espinal, también responden conforme a su particular habilidad<sup>3</sup>.

De hecho, el arco reflejo vestibulo-ocular es el más rápido que se conoce: los núcleos óculo-motores, en acción compensatoria, hacen que los ojos se muevan a la misma velocidad, en sentido contrario al movimiento de la cabeza para retener el campo visual de la última mirada, como un mecanismo de protección de la conservación de la orientación en el entorno.

También, a través del arco reflejo vestibulo-espinal, los impulsos motores, iniciados en el asta anterior de la médula espinal, actúan sobre músculos o grupos musculares del tronco y las extremidades, encargados de la postura y la locomoción.

Probablemente todos estos procesos son parcialmente instintivos y parcialmente aprendidos<sup>3</sup>.

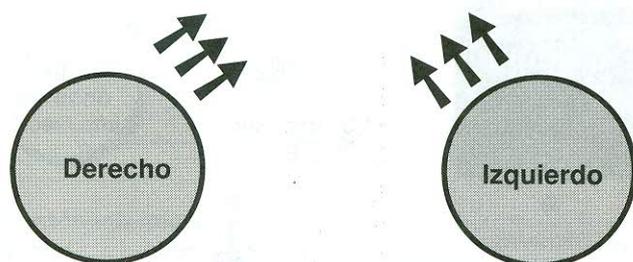


**Figura 7.** Actividad eléctrica de la célula ciliada en descanso y estimulada. La hiperpolarización disminuye, en tanto que la despolarización aumenta, la frecuencia de los potenciales de acción en el nervio vestibular (conforme a Jongkees). (Tomado de: Henrickson, L. et al. A Synopsis of the vestibular System. Sandoz Monograp. Basle, Switzerland, 1972.

Ordinariamente la integración y procesamiento central son realizados, como ya vimos, a nivel subconsciente; pero bajo ciertas circunstancias, como cuando alguien se para, se sienta, camina, corre, baila, conduce, cabalga, o

## Equilibrio

Centros superiores del S.N.C., músculos de los ojos, cuello y músculos de las extremidades, cerebelo.



Núcleo eferente dorsal X.

**Figura 8.** Esquema conceptual para explicar la teoría del equilibrio según McCabe. (Tomado de: McCabe, B. *Vestibular Physiology: Its clinical application in understanding the dizzy patient*. In Paparella and Shumrick, eds. *Otolaryngology*. W.B. Saunders Co., 1973).

flota, bajo condiciones difíciles o inusuales, el proceso se convierte en un fenómeno consciente por el cual el equilibrio es aprendido<sup>3, 14, 16, 17, 18</sup>.

### Fisiopatología

Ahora bien, en tanto las informaciones sensoriales de las tres fuentes que intervienen en el equilibrio: sistemas vestibular, visual y propioceptivo, no sean **incoherentes** y entren en contradicción, **normalmente** no nos percatamos de la existencia del armónico funcionamiento de nuestro equilibrio. Es sólo cuando algo va mal y existe un daño en el sistema de orientación, ocasionando cambios y sensaciones molestas, cuando nos venimos a percatar de la existencia del, en este caso, **(des) equilibrio**<sup>5</sup>.

Todo lo aprendido en la infancia, al caernos y volver a pararnos, quedó almacenado en nuestra memoria por el resto de nuestras vidas<sup>3, 5</sup>.

En enfermedad, como en la falla súbita de la función vestibular, ejemplo, la enfermedad de Menière, o después de una laberintectomía, casos en los que hay un mal funcionamiento del órgano terminal, el desequilibrio

que se produce y el conflicto que se crea entre los sistemas sensoriales, son sumamente graves (Fig. 9). El lado lesionado no es, entonces, capaz de descargar su cuota normal de señales, iguales y opuestas al cerebro. Los dos sistemas vestibulares, derecho e izquierdo, descargan en reposo, a intensidades desiguales. Las secuelas de este desequilibrio son las manifestaciones de una relativa hiperfunción del lado sano, dando como resultado la presencia del vértigo, del nistagmus y de la ataxia.

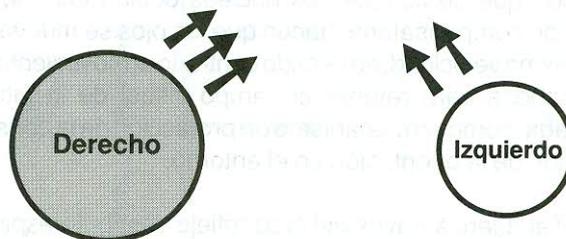
Al llegar a la corteza cerebral ese mensaje equivocado dado por la información desbalanceada de los dos laberintos, ésta lo interpreta y distribuye a los órganos efectores, de la única forma como la corteza puede hacerlo: a la luz de experiencias pasadas; lo interpreta como una sensación de constante movimiento y de perturbación de la orientación normal, hacia el mundo exterior. Y ésta es nuestra definición de vértigo. Que, si es el órgano terminal el comprometido, esa malinterpretación del estado real de las cosas, es una sensación de carácter rotatorio, acompañada de nistagmus. El cerebro "cree" que la cabeza está rotando activamente (puesto que la rotación es la experiencia aprendida que produce nistagmus), e inicia respuestas apropiadas de las extremidades para la rotación, que nunca llegan, y de allí la ataxia. Pero el cerebro también "sabe" que la cabeza no está rotando; de allí el conflicto entre lo aprendido y lo percibido<sup>3, 15, 19</sup>.

## Crisis

Centros superiores del S.N.C. → vértigo (mareo)

Músculos de los ojos → nistagmus

Músculos de las extremidades → ataxia



Cerebelo → o

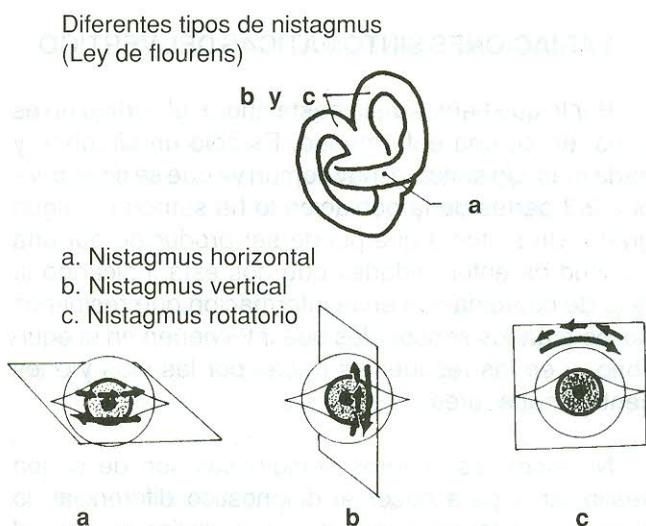
Núcleo eferente dorsal x → náusea, vómito

**Figura 9.** Teoría del equilibrio, en caso de patología súbita de un laberinto, conforme a McCabe.

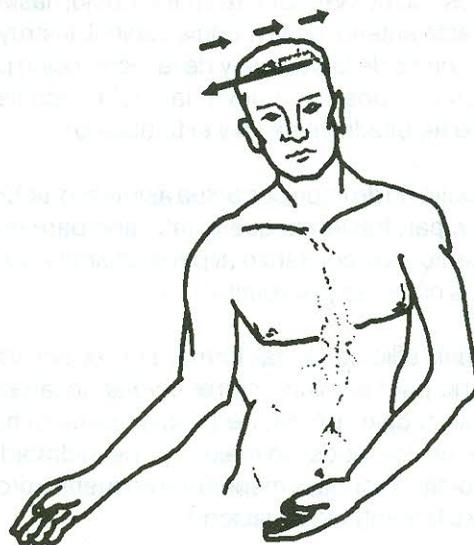
El mismo desequilibrio de descarga masiva llega también a los núcleos oculomotores y a los músculos del tronco y de las extremidades.

Los núcleos oculomotores interpretan, de igual manera, el mensaje equivocado recibido, a la luz de las enseñanzas pasadas: ante la presencia de ese falso movimiento (vértigo), los ojos se desvían en dirección contraria, tratando de retener la última imagen visual y de conservar la orientación. Nace así el componente lento del nistagmus. Los ojos, sin embargo, no pueden, debido a sus limitaciones anatómicas, rastrear continua e indefinidamente en una dirección única, así que después de una desviación específica, la acción inhibitoria, primero, y activadora, después, de la formación reticular, hacen volver los ojos a la línea media. Esta segunda fase de desviación ocular, al ser una fase de compensación, o de recuperación, es mucho más rápida. Se genera así el componente rápido del nistagmus. El intento repetido por mantener el campo de la última mirada y, el rápido reflejo de retorno de los ojos a la línea media, es la definición de nistagmus vestibular. Conforme con la ley de Fluorens, éste tendrá la misma dirección del plano del canal estimulado<sup>8</sup>, (Fig. 10).

El nistagmus ocular es la única medida objetiva que tenemos de la función vestibular y que podemos utilizar en forma rutinaria, siendo su pesquisa, por tanto, una fase muy importante del estudio del paciente con vértigo<sup>5, 21</sup>. Se caracteriza por un movimiento oscilante, rítmico e



**Figura 10.** El nistagmus se produce en el plano del canal estimulado, conforme a la Ley de Flourens. (Tomado de Portmann, M. Manual de Otorrinolaringología. Barcelona: Toray-Masson, 1969).



**Figura 11.** Nistagmus vestibular. En casos de hipofunción del laberinto derecho, existe desviación global hacia la derecha y nistagmus hacia la izquierda (flechas cortas que indican el componente rápido del nistagmus). (Tomado de: Portmann, M. Manual de Otorrinolaringología. Barcelona: Toray-Masson, 1969).

involuntario de los dos ojos que deriva su nombre, del vocablo griego "hipus", que significa somnoliento, aludiendo al movimiento de cabeza que ocurre cuando alguien da una cabezada para dormirse. La cabeza, que cae lentamente hacia el pecho mientras se cierran los ojos y, después, en el último momento, se echa rápidamente hacia arriba y atrás, mientras se abren los ojos, al darse cuenta de que está a punto de dormirse. Este movimiento lento, hacia adelante y abajo, y la rápida sacudida hacia arriba y atrás, es similar al movimiento que se observa en el nistagmus vestibular, "en sacudida", o "en resorte", con sus dos fases, una lenta y la otra rápida<sup>3, 8, 21</sup>. El nistagmus es, por otra parte, la expresión local a nivel de los ojos de un fenómeno motor general que da lugar a la desviación de la cabeza, el tronco y las extremidades, en el mismo sentido del movimiento lento del nistagmus<sup>8</sup>, (Fig. 11).

Un axioma aplicable a la clínica, derivado de esta situación, es que, en crisis vestibulares de alguna severidad, siempre habrá un nistagmus laberíntico. Si un paciente con ataque significativo de "vértigo" no tiene nistagmus laberíntico espontáneo, muy posiblemente, la sensación que tiene no es vértigo, y la enfermedad no es, casi con seguridad, vestibular<sup>3</sup>.

El mismo desequilibrio en la información, es transmi-

tido desde los núcleos vestibulares hacia abajo, hasta las células del asta anterior de la médula espinal, instruyendo a los músculos de la postura y de la locomoción para que adopten una posición nueva, la cual nunca llega, dando como resultado la ataxia y el tambaleo<sup>3</sup>.

El desequilibrio de impulsos actúa asimismo, sobre el núcleo del X par, haciendo que el intestino pare en su funcionamiento y dé comienzo al peristaltismo inverso, origen de las náuseas y el vómito<sup>3</sup>.

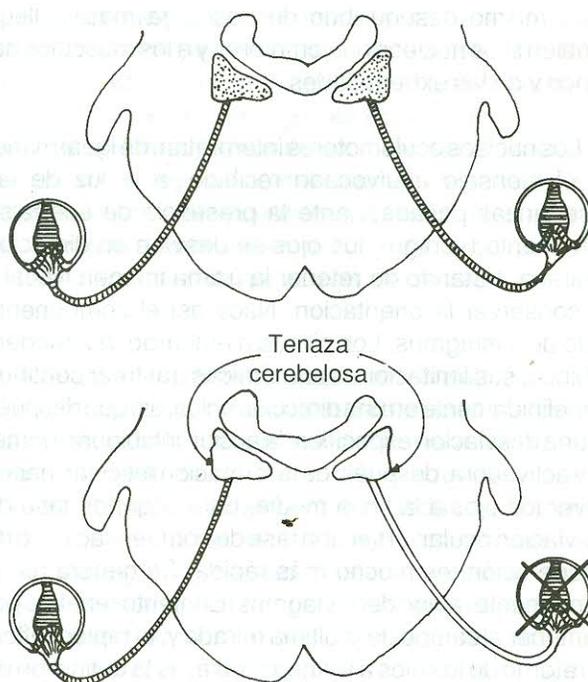
Un animal, afligido de tal forma, con el equilibrio, imposibilitado para caminar, correr o volar, incapaz de proveerse su propio alimento e incapaz para luchar y defenderse de los otros animales, y, deshidratado a causa del vómito, moriría, a menos que encuentre pronta solución a su lamentable situación<sup>19</sup>.

El cerebro no obstante, tiene, para propósitos de supervivencia, la capacidad de realizar cambios en los órganos sensoriales y, después de ocurrida una lesión en el sistema del equilibrio, inicia algunos cambios restauradores en el reflejo vestibulo-ocular y en el control de la postura, conocidos como procesos de restauración y compensación fisiológica, no plasticidad de adaptación<sup>3, 19</sup>.

Se asume que este proceso se hace de tres formas<sup>3</sup> (Fig. 12):

Restauración a la salud del sistema enfermo, como ocurre en las crisis de Menière. En pocas horas el órgano terminal se cura así mismo y reasume el patrón de descarga normal, o casi normal, iguales y opuestos. En casos de destrucción del órgano terminal, una laberintectomía, por ej., el órgano terminal no podría reconstruirse así mismo, y la restauración se hace por un proceso central a través de dos mecanismos: supresión central del lado indemne y generación, en cuestión de días o semanas, de una nueva actividad eléctrica en el sistema hiporreactivo, para balancear el lado normal, ahora en estado hiperactivo.

Un segundo axioma, aplicable a la clínica, puede derivarse de las anteriores consideraciones: si los síntomas duran continuamente, por más de dos o tres meses, la causa no es vestibular<sup>3</sup>. Si el paciente durante el interrogatorio señala que su vértigo ha sido, no episódico, y continuo por decir dos o tres meses, entonces su enfermedad no puede ser vestibular. Como ha sido previamente señalado, el sistema vestibular no trabaja de esa manera. Virtualmente, no hay excepciones a esta regla<sup>3</sup>.



**Figura 12.** Mecanismo central de compensación vestibular, conforme a McCabe. Los puntos indican el grado de actividad del núcleo vestibular medio, con el órgano periférico en reposo (arriba). Ante la lesión de un órgano periférico, el cerebelo hace eléctricamente silenciosos el núcleo vestibular de ambos lados, al aplicar un "clamp", que será suspendido lentamente, con una nueva actividad eléctrica en el núcleo denervado.

## VARIACIONES SINTOMATICAS DEL VERTIGO

Por lo que hemos visto hasta ahora, el vértigo no es pues, en sí, una enfermedad. Es sólo un síntoma, y nada más. Un síntoma muy común ya que se considera que 2/3 partes de la población lo ha sufrido en algún grado. Un síntoma que puede ser producido por una multitud de enfermedades que nos está indicando la falta de coordinación en la información que recibimos de los órganos sensoriales que intervienen en el equilibrio, o en las respuestas dadas por las vías y/o los centros superiores<sup>1, 19</sup>.

No todos los cuadros vertiginosos son de origen vestibular y para hacer el diagnóstico diferencial, lo primero que tenemos que hacer es distinguir entre el vértigo no vestibular (la sensación alterada del conocimiento que tenemos de nosotros mismos o del entorno) y el vértigo vestibular (alteración específica de la orientación en el espacio, combinada con una sensación de movimiento del sujeto o del entorno)<sup>13</sup>.

Por desgracia, la naturaleza subjetiva y compleja del síntoma vértigo, hace que no todos los pacientes se refieran a la misma situación, cuando emplean el término vértigo, y aún menos cuando emplean el término mareo, para explicar la sensación que padecen. De acuerdo con el sitio de la lesión, la sensación varía, hecho que de paso se convierte en un punto clave en todo diagnóstico<sup>5,13,7,20</sup>. En términos generales, existen cuatro grupos principales de sensaciones, a veces superpuestas: 1º Vértigo; 2º Inestabilidad; 3º Vahído y 4º Mareo.

El vértigo es la sensación de perturbación vestibular por excelencia<sup>1</sup> caracterizada por la ilusión de movimiento o sensación de movimiento irreal<sup>5</sup> producida, principalmente por un daño en el sistema vestibular. Resultado del vértigo es la pérdida de equilibrio y la tendencia a caer. Clásicamente, el vértigo empeora con los movimientos de cabeza, de modo que los pacientes tienden a permanecer inmóviles y rígidos, a mantener sus ojos dirigidos rectos al frente, y a girar con todo el cuerpo, en bloque, cuando miran hacia los lados. Estos problemas se acentúan en la oscuridad y en los terrenos difíciles. Consecuencia de todo esto es la inseguridad y la restricción en la libertad de movimiento del paciente. Tengamos presente, además, que en un cierto porcentaje de casos, el vértigo es una señal de advertencia, de un trastorno severo en el SNC<sup>5</sup>.

Comúnmente el vértigo es de carácter rotatorio: el paciente siente que el entorno, o él mismo, están girando. También puede ser lineal: hay una sensación de balanceo u oscilación ("oscilopsia"), en sentido anteroposterior; el entorno se mueve hacia atrás y hacia adelante; el suelo se acerca y se aleja; o también, la sensación de hundimiento del suelo, o de desplazamiento de la cama; desmoronamiento del techo, y aún, la superficial y pasajera sensación de ingravidez, o flotación en sentido vertical, caben también dentro de este concepto de vértigo<sup>1,7,13</sup>.

La inestabilidad es definida con menor claridad que el vértigo. Comprende un amplio grupo que incluye todas las condiciones que afectan a los somatorreceptores, los músculos y los tendones, a veces los ojos y, ocasionalmente, estructuras intracraneales<sup>7,13,20</sup>.

En la inestabilidad no hay ilusión de movimiento; cualquier movimiento que ocurra es real. Hay la tendencia a caer o a girar hacia un lado; el sujeto es atraído hacia un lado, se desvía al caminar y su marcha es de ebrio, como es el caso de enfermedad intracraneal con compromiso del tallo cerebral o del cerebelo. Por lo general, el paciente siente como si caminara sobre

algodón o material blando; el suelo parece de goma o gelatina, y las rodillas se notan inestables. Estos fenómenos se acrecientan en la oscuridad<sup>1,7,13,20</sup>.

En el vahído la falla está principalmente en los centros corticales. El ataque de vahído (lipotimia, desmayo, desvanecimiento), comúnmente sobreviene durante un cambio de posición, estando en decúbito, o sentado, a la posición erecta. También puede ocurrir espontáneamente, estando el paciente acostado<sup>7</sup>.

El vahído de tipo postural es causado por una insuficiencia transitoria del aporte de sangre al cerebro, a consecuencia de una anemia, o a un trastorno idiopático del sistema nervioso autónomo en el cual hay un fracaso de la vasoconstricción periférica refleja, al levantarse el paciente. Otras veces es la sobredosis en el tratamiento de la hipertensión arterial o los ataques de hipoglicemia lo que da origen al vahído, lo cual puede ocurrir sin necesidad de efectuar cambios en la postura corporal<sup>17</sup>.

"Doctor, ¿usted no me entiende? Lo que yo, sencillamente intento, es decirle que me mareo"<sup>13</sup>.

El mareo es el síntoma más difícil. Al igual que su causa, su localización es incierta. El paciente tiene síntomas que no puede definir o describir con facilidad, sensaciones irreales y vagas en la cabeza, que parecen reales, aún así le puedan parecer grotescas. Algunos pacientes son incapaces de definir esta sensación con otro término diferente a, "simplemente mareo". Lo cierto es que no se trata de vértigo, inestabilidad o vahído<sup>1,13,20</sup>. Las sensaciones descritas incluyen también, aturdimiento o sensación de atontamiento, vacío e inseguridad, sensación inespecífica de desorientación continua, episodios de miedo a caerse o la sensación de caída inminente, ataques de confusión mental así como la sensación de desequilibrio durante la marcha y, el deseo de agarrarse de algo en busca de apoyo<sup>1,7,13,20</sup>. A veces el mareo hace parte de la ansiedad generalizada que suele acompañar a ciertos padecimientos psiquiátricos, psicosis, depresión o histeria<sup>13</sup>.

En ocasiones se trata de fobias: enconada aversión hacia algo, (fobias por supresión de seguridad, agorafobia: temor o repulsión morbosa a los espacios abiertos o lugares públicos; vértigo de las alturas, etc. ¿Recuerdan ustedes la película de Alfred Hitchcock, "Vértigo"? o de temores (a salir sólo a la calle o a subir en un ascensor, o temor a las multitudes)<sup>1,13</sup>.

Así las cosas, la historia clínica, tan importante para el diagnóstico de cualquier enfermedad, reviste aquí, una

importancia suma, constituyéndose en la base principal para el diagnóstico.

Concluimos así que los requisitos más importantes en el diagnóstico de la enfermedad que sufre un paciente vertiginoso, son, en primer lugar, el conocimiento y la claridad conceptual que posea el médico sobre el síntoma vértigo y sus variantes y, en segundo lugar, la disposición, paciencia y habilidad de interpretación, que demuestre durante la anamnesis, para hacer preguntas claras y precisas que ayuden al paciente a describir con claridad esa sensación que tanto le agobia. Es aquí donde estriba la clave del diagnóstico.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Monroy, D.** Otoneurología. En: Vélez H, Borrero J. y Restrepo J, Eds. Fundamentos de Medicina Interna. 2a. ed. Medellín: CIB, 43-54, 1978.
2. **Bernal, J.** Ed. Museo Nacional de Antropología de México. México: Aguilar. Sin fecha.
3. **McCabe, B.** Vestibular Physiology: its clinical application in understanding the dizzy patient. In: Paparella and Shumrick, eds. Otolaryngology. Ear. Vol. 1. Philadelphia: Saunders Co. 318-328, 1973.
4. **Herinksson, NG, Pfaltz, CR, Torok, and Wallace R.** A Synopsis of the Vestibular System. Basle, Switzerland: Sandoz Ltd. 1972.
5. **Oostervel, WJ.** El Vértigo y sus complicaciones. Janssen Farmacéutica, Vol. 1.
6. **Adhemar, H.** Museo de los Impresionistas. Madrid: Codex, 1967.
7. **Wright, T.** Vértigo. Guía de los trastornos del equilibrio. Laboratorio Duphar, 1987.
8. **Portman, M.** Manual de Otorrinolaringología. Barcelona. Toray-Masson, 1969.
9. **Legent, F. Perlemuter, L y Vnaderbrouck, Cl.** Cahiers D'anatomie O.R.L. Paris. Masson & Cie, 1968.
10. **Benítez, L.** Vestíbulo y vías vestibulares. En: Neurología Clínica. México. Ed. Jorge Corvera, 1978.
11. **Boles, R.** Neuroanatomy for the Otolaryngologist. In: Paparella and Shumrick. Eds. Otolaryngology. Ear Vol. 1. Philadelphia: Saunders Co. 186-231, 1973.
12. **Corvera, J.** Manifestaciones Neurotológicas de Enfermedades del tallo cerebral. En: Corvera, J. Ed. Neurología Clínica. México: Salvat eds. 439-453, 1978.
13. **Sheehy, J.** The Dizzy patient. Arch. Otolaryngol. 86, July, 1967.
14. **Salvat Eds.** Historia del Arte. Vol. 13, Barcelona, 1973.
15. **Jonkees, LW.** Vestibular Test. Symposium of vertigo. Arch Otolaryngol, 85, 1967.
16. **Salvat Editores.** Historia del Arte. Vol. 19, Barcelona, 1973.
17. **Museo de Arte Moderno de New York.** Madrid: Codex 1968.
18. **Gaya Nuño, JA.** Picasso. Madrid: Aguilar, 4 ed. 1975.
19. **Barber, H.** Medical Therapy of Vestibular Disorders. E. In: Myers, E. ed. New dimensions in Otorhinolarynx, head and neck surgery. Vol. 1. Amsterdam-New York-Oxford: Excerta Médica, 1985.
20. **Faegin, Mareos: diagnóstico y tratamiento.** Mundo Médico. Vol. 5 Num. 11, 27-35, 1989.
21. **Mangabeira-Albernaz, PL, Gananca, MM.** Vertigem. Sao Paulo. Editora Moderna, 1967.



# Asociación de helmintiasis intestinales con parámetros antropométricos y rendimiento físico en niños eutróficos \*

Botero D., Alzate J.B., Echeverry J.C., Gómez G.A., Gutiérrez J.H., Lema P., Maya J.M., Palacio B.L., Ramírez A., Trujillo J. y Vélez F. \*\*

## RESUMEN

Se realizó un estudio longitudinal prospectivo, durante 6 meses, en 50 niños de 4 a 8 años de edad, con desarrollo físico normal y sin signos de desnutrición. Estos niños fueron seleccionados por presentar parasitismo mediano o intenso por *Ascaris lumbricoides* y/o *Trichuris trichiura*. La mitad fue tratada con flubendazol a la dosis única de 600 mg al comienzo del estudio y 3 meses más tarde la otra mitad recibió un placebo en la mismas fechas. Al comienzo y al final del estudio se efectuaron exámenes parasitológicos por el método de recuento de huevos de Kato-Katz y se hizo la medición de peso y talla. El rendimiento físico se evaluó al comienzo de la investigación y siete semanas después de cada tratamiento, utilizando la prueba de Harvard.

Se encontró diferencia estadísticamente significativa en el peso antes del tratamiento y 6 meses después en el grupo tratado con flubendazol. Se encontró también diferencia significativa en la helmintiasis al final del estudio en el grupo tratado en comparación con el que recibió placebo. Las evaluaciones estadísticas sobre talla y rendimiento no mostraron diferencias que favorecieran al grupo desparasitado.

**Palabras clave:** Helmintiasis intestinales  
Parámetros antropométricos  
Rendimiento físico  
Prueba de Harvard

\* Investigación realizada en la Facultad de Medicina de la Universidad Pontificia Bolivariana, dentro del curso de Medicina de la Comunidad.

\*\* Estudiantes y profesores de la Facultad de Medicina, UPB., Medellín, Colombia.

## SUMMARY

A prospective longitudinal study in 50 children, 4 to 8 years old, was performed in Medellín, Colombia, during 1991. All children presented a normal physical development and did not show any signs of malnutrition. The cases were selected when presenting heavy or moderate ascariasis and or trichuriasis. Half of the group was treated with a single dose of 600 mg of flubendazole at the beginning of the study and after 3 months. The other half received a placebo at the same dates. At the beginning of the investigation and 6 months later, stool examinations were done following the Kato-Katz quantitative method. At the same time weight and height of the children were recorded. The physical fitness was evaluated at the beginning of the study and 7 weeks later, by using the Harvard method.

Statistically significant differences were found in the average body weight at the initiation and at the end of the study in the group treated with flubendazole. Significant results were also found in the prevalence and intensity of the two helminthic infections before and after treatment with the antihelmintic and no changes were observed in the placebo group. There were no significant differences in physical fitness and in standing height, when comparing the treated and the placebo group. The improvement of body weight is in accordance with studies performed in Kenya, but the absence of improvement in physical fitness in our investigation differs from those studies. It is important to note that the Kenyan study involved undernourished children highly parasitized by hookworms, two facts that were not present in our group.

**Key words:** Intestinal helminthiasis  
Antropometric parameters  
Physical fitness  
Harvard test.

## INTRODUCCION

Las parasitosis intestinales constituyen una patología endémica tanto en América Latina como en todos los países del Tercer Mundo<sup>1,2,3</sup>. Afectan aproximadamente un 25% de la población mundial y constituyen un problema universal de salud pública<sup>4</sup>. Colombia presenta altos índices de parasitismo intestinal por factores geográficos, ecológicos, económicos y culturales. Las prevalencias elevadas afectan especialmente a la población infantil, la parte más amplia de la pirámide poblacional de nuestro país<sup>4,5</sup>. Las *helminthiasis* por *Ascaris lumbricoides* (ascariasis) y por *Trichuris trichiura* (tricocefalosis) son los más frecuentes y alcanzan la prevalencia mayor en niños de edad escolar. La asociación de las helmintiasis con el estado nutricional y con la capacidad física no se ha estudiado entre nosotros, pero se ha investigado en Africa, donde se comprobó que repercutían desfavorablemente sobre estos dos importantes aspectos en niños desnutridos<sup>6,7</sup>.

El propósito de la presente investigación fue el de observar si las helmintiasis comunes en nuestra población infantil presentaban o no los mismos efectos que fueron encontrados en Africa, aunque se partió del conocimiento previo de que las características del grupo estudiado y las especies predominantes de helmintos eran diferentes en ambas investigaciones.

## MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio experimental, prospectivo, doble ciego, en una población infantil, parasitada y no desnutrida. Dicha población pertenece a un grupo de bajo nivel socio-económico de la comuna Nor-oriental de Medellín. El período de estudio estuvo comprendido entre noviembre de 1990 y noviembre de 1991.

De 488 niños estudiados, 50 cumplieron con los criterios de inclusión, que fueron:

1. Presentar entre 10.000 y 20.000 huevos por gm de materias fecales (hpg) de áscaris o entre 5.000 y 10.000 hpg de tricocéfalos, lo cual se clasifica como intensidad moderada.
2. Presentar más de 20.000 hpg de áscaris o más de 10.000 hpg de tricocéfalos, lo cual se clasifica como parasitismo intenso.
3. No haber recibido tratamiento anti-helmíntico durante el último mes.
4. Tener entre cuatro y ocho años de edad.
5. No presentar anemia severa o enfermedad grave.

6. Poder ser seguido con los estudios planeados, durante seis meses.

A cada niño se le practicó examen clínico completo y se le determinó el peso y la talla corporal tanto al iniciar el estudio como al final de los seis meses de seguimiento. El peso corporal fue determinado en libras, utilizando una báscula Detecto, calibrada manualmente después de cada medición. La talla determinada en centímetros, se obtuvo utilizando un metro Stanley adaptado para antropometría; las mediciones antes mencionadas fueron realizadas por las mismas personas en todas las ocasiones. La determinación del rendimiento físico se hizo por medio de la prueba de Harvard al iniciar el estudio, a las siete semanas y a las 19 semanas<sup>8</sup>.

Para ella se utilizaron dos plataformas de madera de cuatro pulgadas de alto, sobre las cuales el niño debía subir y bajar continuamente durante cuatro minutos, cargando dentro de un morral un peso correspondiente al 10% de su peso corporal. El objeto de esta sobrecarga era incrementar el esfuerzo y reducir la duración de la prueba. Posterior a esta prueba se realizaron tres mediciones del pulso (durante 30 seg. cada vez) al primero, segundo y tercer minuto de terminar dicha prueba. Las mediciones del tiempo fueron tomadas en un cronómetro Casio FX7100 y las mediciones del pulso fueron tomadas por la misma persona. Los resultados de la prueba de Harvard se obtuvieron así:

$$\frac{\text{Duración del ejercicio en seg.} \times 100}{\text{Sumatoria de tres pulsaciones} \times 2}$$

Según el resultado de esta fórmula, el rendimiento físico de cada niño fue clasificado según una tabla que contemplaba las siguientes categorías: muy pobre, pobre, aceptable, buena, excelente y superior. Este método fue seguido de acuerdo con las investigaciones realizadas en Africa<sup>6,7</sup>.

Al iniciar la investigación y en la semana doce de ésta, se suministró tratamiento antihelmíntico a 25 niños a la dosis única de seis tabletas de 100 mg de flubendazol<sup>9</sup>. A los otros 25 niños se les dio seis tabletas de placebo idénticas al antihelmíntico. Siempre fueron ingeridas en presencia de los investigadores.

Teniendo en cuenta que el presente estudio experimental fue doble ciego, se consideraron los siguientes criterios éticos:

1. Todos los niños que al culminar la investigación se encontraban parasitados, recibieron tratamiento

antihelmíntico a dosis terapéutica.

2. Todos los padres de familia fueron informados de los propósitos de la investigación y los integrantes de ésta sólo fueron aceptados con la autorización de los padres o tutores.

3. Se ofreció atención médica para los integrantes del grupo que lo requerían.

4. Se usó un antihelmíntico de eficacia demostrada.

5. El placebo consistió en tabletas de almidón y azúcar.

El método parasitológico utilizado fue el recuento de huevos de Kato-Katz, recomendado por la organización Mundial de la Salud y ya experimentado con éxito entre nosotros<sup>10</sup>. Este método tiene la ventaja de examinar 50 gm de materia fecal, que es 25 veces más de lo que se usa en el examen coprológico directo. Es muy útil para determinar la intensidad del parasitismo por helmintos y los resultados se expresan en huevos por gm de materia fecal (hpg).

Los datos obtenidos fueron recopilados en un computador NEC APC IV y analizados con ayuda del paquete estadístico PRIMER. Los resultados fueron sometidos a las pruebas X<sup>2</sup>, t de Student, McNemar test, Anova y correlación de rango de Spearman y verificados por las pruebas de Newman Keuls y Boniferroni

## RESULTADOS

### A. Parasitosis

De los 488 niños, se encontró que 137 fueron positivos para helmintos (28%). El helminto predominante fue *Ascaris lumbricoides* (áscaris), con una prevalencia de 83% seguido por *Trichuria trichiura* (tricocéfalo) en el 47%. Se encontraron infecciones moderadas o severas de estos dos parásitos en el 52% de los casos, la mayoría de las cuales eran parasitosis severas por áscaris (63%). Es importante anotar que la parasitosis severa por tricocéfalos se encontró únicamente en el 4%. Hubo solamente un caso de uncinariasis (0.7%).

El resultado del tratamiento con flubendazol fue muy eficaz para áscaris, pues el recuento de huevos, que inicialmente superaba a 20.000 hpg en el 63% y que estaba entre 10.000 y 20.000 hpg en el resto de los casos, disminuyó a 1.900 hpg. En cuanto a tricocéfalos el recuento promedio inicial de 7.200 hpg, bajó a 1.500 hpg. En contraste, el grupo que recibió placebo no mostró diferencias significativas entre los recuentos de huevos iniciales y finales, para los dos parásitos.

### B. Rendimiento físico

Este parámetro se comportó de manera muy similar al comienzo del estudio en los dos grupos, tratados y placebo, con puntajes alrededor de 80. En la medición a las siete semanas, se presentó alguna diferencia a favor del grupo placebo, sin significancia estadística. A las 19 semanas las diferencias se acentuaron siempre a favor del grupo placebo, con resultados estadísticamente significativos. Estos resultados pueden observarse en la gráfica 1.

### C. Peso y talla

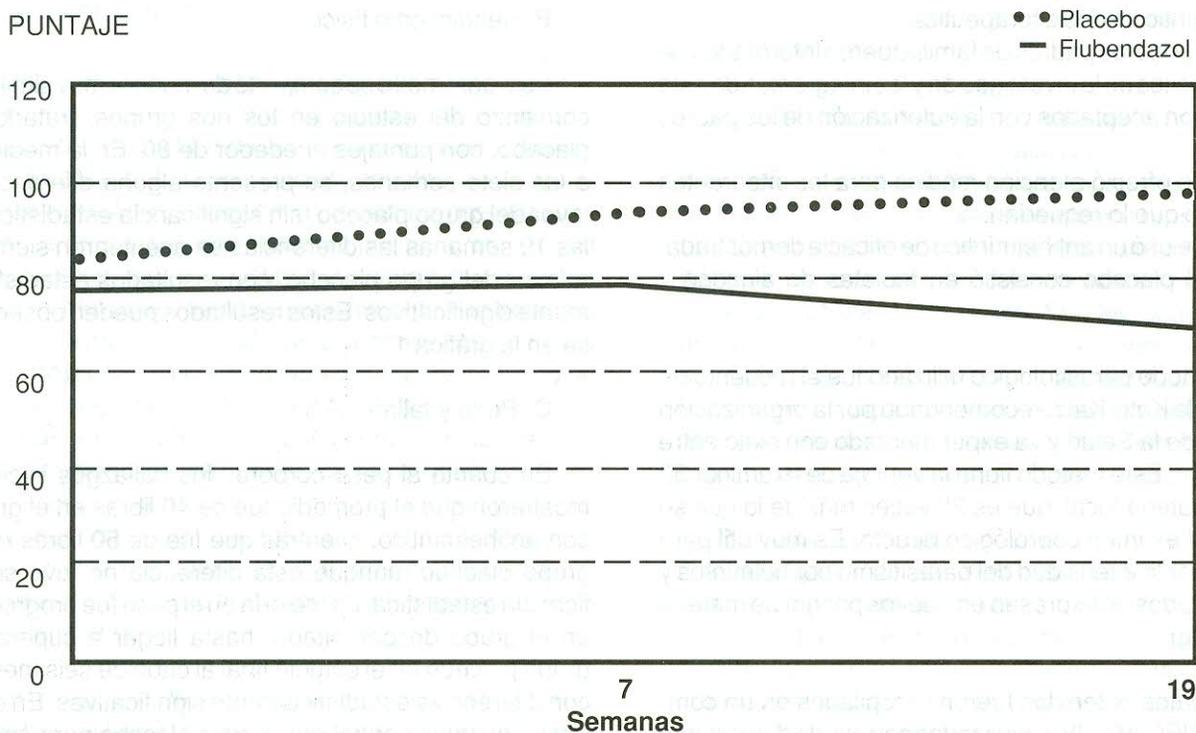
En cuanto al peso corporal, los hallazgos iniciales mostraron que el promedio fue de 40 libras en el grupo con antihelmíntico, mientras que fue de 50 libras en el grupo placebo, aunque esta diferencia no tuvo significancia estadística. La mejoría en el peso fue progresiva en el grupo desparasitado, hasta llegar a superar el grupo placebo en el estudio final al cabo de seis meses, con diferencias estadísticamente significativas. En contraste, el grupo control que recibió placebo permaneció con un peso muy similar al encontrado inicialmente. La gráfica 2 muestra estos resultados. Las mediciones de la talla corporal en ambos grupos no presentaron diferencias significativas, como puede apreciarse en la gráfica 3.

### D. Efectos colaterales

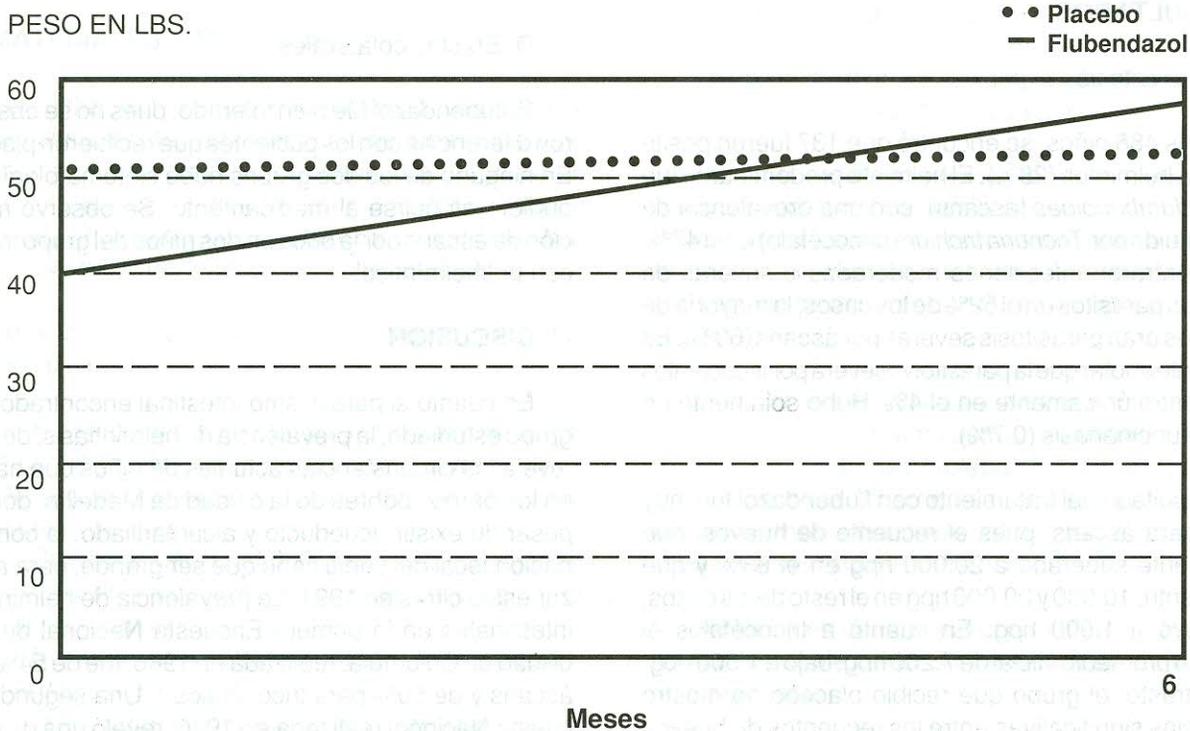
El flubendazol fue bien tolerado, pues no se observaron diferencias con los pacientes que recibieron placebo. En ninguno de los dos grupos hubo sintomatología que pudiera atribuirse al medicamento. Se observó migración de áscaris por la boca en dos niños del grupo tratado con antihelmíntico.

## DISCUSION

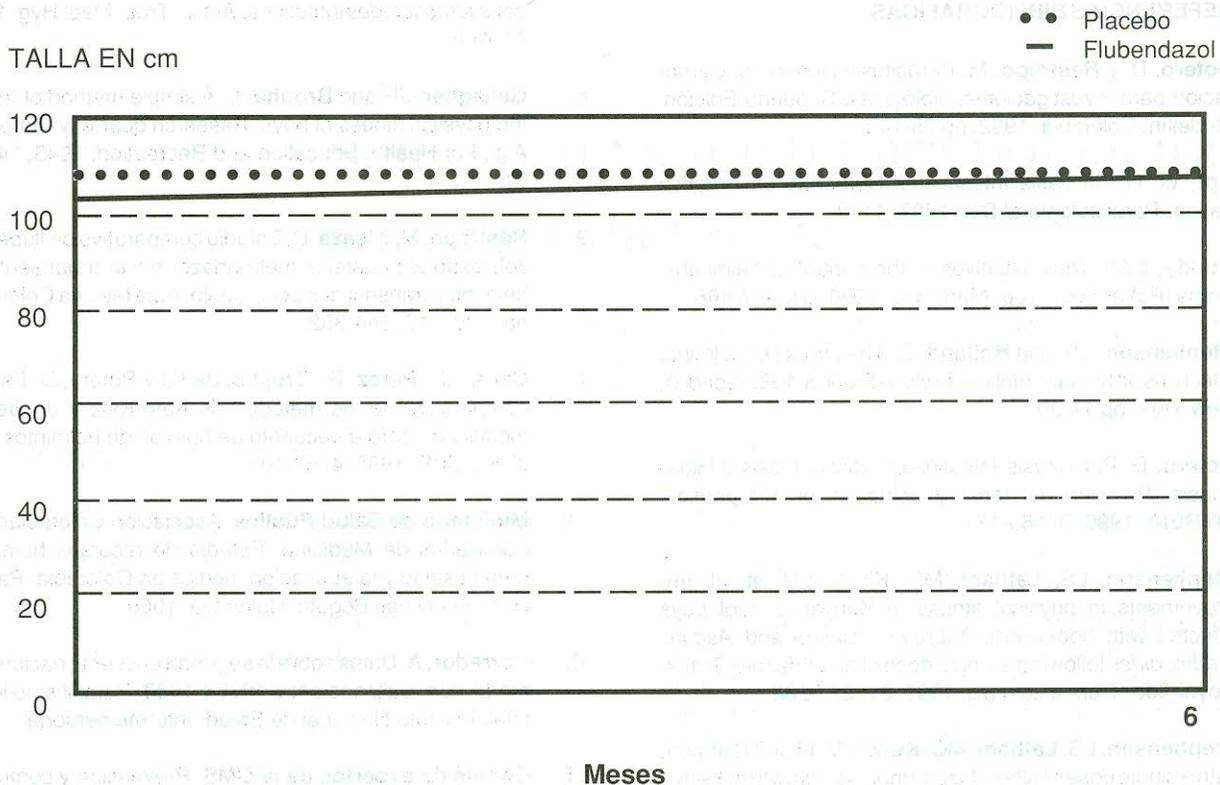
En cuanto al parasitismo intestinal encontrado en el grupo estudiado, la prevalencia de helmintiasis, de 28%, revela las circunstancias actuales de niños que habitan en los barrios pobres de la ciudad de Medellín, donde a pesar de existir acueducto y alcantarillado, la contaminación fecal del suelo tiene que ser grande, para alcanzar estas cifras en 1991. La prevalencia de helmintiasis intestinales en la primera Encuesta Nacional de Morbilidad de Colombia, realizada en 1966, fue de 54% para áscaris y de 50% para tricocéfalos<sup>11</sup>. Una segunda Encuesta Nacional realizada en 1980, reveló una disminución de estas helmintiasis a 35%<sup>12</sup>, lo cual puede atribuirse al mejoramiento del saneamiento ambiental en



Gráfica 1. Modificaciones de la prueba de Harvard.



Gráfica 2. Modificaciones del peso.



Gráfica 3. Modificaciones de talla.

muchas regiones del país y el amplio uso de antihelmínticos<sup>13</sup>.

En cuanto al rendimiento físico, cuando se comparó la diferencia entre el grupo desparasitado y el que recibió placebo, el resultado fue paradójicamente mejor para el último grupo, para lo cual no hay una explicación distinta a factores del azar. Se puede deducir del presente estudio que la presencia de áscaris y tricocéfalos en los niños de nuestra investigación, que no presentaban desnutrición, no afecta la capacidad física. Este resultado es diferente al presentado por Stephenson en África<sup>6</sup>, en cuyo estudio los niños eran desnutridos y presentaban una prevalencia de uncinariasis mayor del 90%, lo cual implica la presencia de anemia crónica.

Cuando consideramos los resultados de nuestra investigación sobre el efecto de la helmintiasis por áscaris y tricocéfalos en el peso de los niños, observamos mejoría significativa en los que fueron desparasitados, lo cual concuerda con la investigación de Stephenson, realizada en Kenya en 1986<sup>7</sup>. En esta investigación no se encontró diferencia significativa en talla en los niños desparasitados y en los que recibieron placebo, hecho similar encontramos en nuestros resultados.

Es importante hacer énfasis en la comparación de nuestros hallazgos y los de Stephenson. En ambos hay concordancia en la mejoría del peso y en la ausencia de cambios en la talla. Nuestra investigación demostró que no hubo mejoría en el rendimiento físico, en contraste con el buen efecto encontrado en África. Como ya se mencionó, atribuimos esta diferencia a que los niños estudiados por nosotros no estaban desnutridos ni presentaban anemia por uncinariasis, a diferencia de los de Kenya. Sugerimos que se repita la investigación presentada en este artículo, estudiando grupos de niños desnutridos y con uncinariasis, lo cual serviría para comparar mejor los resultados con los de Stephenson y con los nuestros.

Los resultados parasitológicos obtenidos en las investigaciones de Stephenson<sup>6,7</sup> fueron buenos para uncinariasis (reducción del 80% en los recuentos de huevos del parásito), moderados para ascariasis (39% de curación) y deficientes para tricocefalosis. Stephenson usó albendazol en dosis única de 400 mg, mientras que en la nuestra utilizamos flubendazol a la dosis de 600 mg en dos ocasiones, con resultados superiores para ascariasis y tricocefalosis.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. **Botero, D. y Restrepo, M.** Parasitosis Humanas. Corporación para investigaciones biológicas. Segunda Edición. Medellín, Colombia. 1992. pp 25-143.
2. **Apt, W.** Helmintiasis Intestinales Humanas en América Latina. *Parasitología al Día*, 1987, 11: 3.
3. **Bundy, DAP.** New initiatives in the control of helminths. *Trans. Royal Soc. Trop. Med. Hyg.* 1990, 84: 467-468.
4. **Stephenson, LS. and Holland, C.** The impact of helminth infections on human nutrition. Taylor & Francis. 1987. London, New York. pp 1-230.
5. **Botero, D.** Parasitosis Intestinales, Cisticercosis e Hidatidosis. Revisión del tema y actualización terapéutica. *IATREIA*, 1990, 3: 165-171.
6. **Stephenson, LS, Latham, MC, Kinoti, SN, et. al.** Improvements in physical fitness of Kenyan school boys infected with hookworm, *Trichuris trichiura* and *Ascaris lumbricoides* following a single dose of albendazole. *Trans. Royal Soc. Trop. Med. Hyg.* 1990, 84: 277-282.
7. **Stephenson, LS, Latham, MC, Kurz, KM, et al.** Treatment with a single dose of albendazole improves growth of Kenya School children with hookworm, *Trichuris trichiura* and *Ascaris lumbricoides* infections. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 1989, 41:78-87.
8. **Gallagher, JR and Brouha, L.** A simple method of testing the physical fitness of boys. *Research quarterly. American Ass. For Health. Education and Recreation.* 1943, 14: 23-31.
9. **Restrepo, M. e Isaza, D.** Estudio comparativo de flubendazol, oxantel-pirantel y mebendazol en el tratamiento de helmintos transmitidos por el suelo. *Acta Médica Colombiana*, 1987, 12: 344-352.
10. **Caro, GN, Pérez, R., Trujillo, de PJ y Botero, D.** Estudio comparativo de los métodos de Kato-Katz y de Beaver modificado para el recuento de huevos de helmintos. *Medicina UPB*, 1985, 4: 97-103.
11. **Ministerio de Salud Pública.** Asociación Colombiana de Facultades de Medicina. Estudio de recursos humanos para la salud y la educación médica en Colombia. Parasitismo intestinal. Bogotá, Colombia. 1969
12. **Corredor, A.** Datos sobre la segunda encuesta nacional de morbilidad realizada entre 1977 y 1980. Parasitismo intestinal. Instituto Nacional de Salud. Informe personal.
13. **Comité de expertos de la OMS.** Prevención y control de infecciones parasitarias intestinales. Serie de Informes Técnicos 749. OMS. Ginebra. 1987.

# Atención en salud ocupacional para población sin seguridad social \*

Boada Higueroa, J.M., Acosta, E., Guerrero, MC, Rozo, MV, González, VM, Ruiz, R., Rusinque LA.

## RESUMEN

*Se presenta un estudio de las dificultades encontradas en un grupo de pequeñas industrias cuyos trabajadores no recibían los beneficios de la seguridad social prestada por el Instituto de los Seguros Sociales ni de ninguna Caja de Previsión Social, las propuestas presentadas y las realizaciones logradas con beneficios evidentes para estas personas.*

*Palabras clave: Medicina laboral  
Higiene industrial  
Seguridad industrial*

## INTRODUCCION

El proyecto surgió de la necesidad de atender una población que de acuerdo con el mandato legal le corresponde al Servicio de Salud de Bogotá, cual es aquella que no se encuentra afiliada ni al Instituto de Seguros Sociales ni a ninguna Caja de Previsión Social. Para ello y contando con los recursos existentes en la Sección de Salud Ocupacional del Servicio de Salud de Bogotá se inició en el año de 1986 un censo de población no afiliada a la seguridad social en la Regional III. Con base en este censo preliminar y analizando el panorama potencial de riesgos existentes se determinó aplicar encuestas que valoraran estos riesgos al sector de San Benito en donde se desarrolla como actividad principal el curtido de cueros. Dichas encuestas realizadas empresa por empresa se llevaron a cabo durante el año de 1987.

En 1988 se tomó la decisión de elaborar un proyecto piloto de atención en salud ocupacional para darle una atención integral a esta población de trabajadores.

\* Ponencia presentada en el V Congreso Nacional de la Salud Industrial, Higiene y Medicina del Trabajo. Junio de 1990.

## SUMMARY

*The results of a study carried out in a group of workers affiliated to small industrial developments who had no coverage by the social security systems operating in Colombia (Instituto de los Seguros Sociales, Cajas de Previsión Social) are presented. Emphasis is placed on the difficulties found as well as on the proposals presented and on the accomplishments that resulted in marked benefits for the persons under study.*

*Key words: Occupational medicine  
Industrial medicine  
Industrial security*

El proyecto contempla tres áreas básicas: la Medicina del Trabajo, la Higiene Industrial y la Seguridad Industrial.

En el área de Medicina del Trabajo se pretende en colaboración con la Cooperativa que existe en el sector y que agrupa a las curtiembres, establecer el programa de medicina preventiva y del trabajo con la asignación por parte del Servicio de Salud de una plaza (puede ser rural) de médico que preste sus servicios asistenciales contando con la infraestructura locativa por parte de la Cooperativa. En las áreas de Higiene y Seguridad Industrial primeramente se harán evaluaciones ambientales de agentes contaminantes y factores de riesgo existentes con el objeto de establecer unas recomendaciones mínimas para lograr un control.

Inicialmente se programaron una serie de talleres dirigidos a la comunidad trabajadora y a los empresarios que motiven el establecimiento del programa, el cual debe quedar consolidado en el curso de este año, con la participación no sólo de la Sección de Salud Ocupacional sino de la Regional y de las diferentes divisiones y secciones del Servicio de Salud de Bogotá que son necesarias para su buen desarrollo como son: Atención Médica, Vigilancia Epidemiológica, Estadística, Partici-

pación de la Comunidad, Saneamiento Ambiental, etc.

Por parte de esta Sección, luego de lograr el establecimiento del programa, se asumirá su vigilancia epidemiológica conjuntamente con la Regional III.

El universo de trabajo son 208 empresas de curtiembres con 830 trabajadores, de éstas 155 poseen vivienda con 620 habitantes. Sólo el 17% de la población está afiliada al Instituto de Seguros Sociales.

## **MARCO DE REFERENCIA**

### **Marco legal**

Hay dos códigos en los cuales se encuentra enmarcada la legislación dirigida a la vigilancia y control de la salud para la población trabajadora y son éstos el Código Sustantivo del Trabajo y el Código Sanitario Nacional en su título III. El primero emitido por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y el segundo por el Ministerio de Salud.

Con base en estos dos códigos, se dieron a través del Decreto 614 de 1984, las pautas para la organización y administración de la Salud Ocupacional en el país determinándose en primera instancia su objeto que no es otro diferente a buscar el mejoramiento y mantenimiento de las condiciones de vida y salud de la población trabajadora, previniendo y controlando todo daño que para su bienestar puede generarse en su puesto de trabajo.

En este mismo Decreto en el artículo 17 se fijan las responsabilidades que tienen los Servicios Seccionales de Salud entre las cuales se destaca el hacer ejecutar los programas y actividades de Salud Ocupacional en las empresas del área de su competencia y desarrollar actividades de divulgación en Medicina del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial, competencia que se define en el artículo 42 del mismo Decreto literal b) sobre la población no afiliada a ningún sistema de seguridad social.

## **MARCO TEORICO**

Se entiende por Salud Ocupacional el conjunto de actividades que propenden al mejoramiento de la calidad de vida de la población trabajadora.

### **Medicina del Trabajo**

Es el conjunto de actividades médicas y paramédicas destinadas a promover y mejorar la salud del trabajador,

evaluar su capacidad laboral y ubicarlo en un lugar de trabajo que esté de acuerdo con sus capacidades sicofisiológicas.

### **Higiene Industrial**

Es el conjunto de las actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los agentes contaminantes y factores ergonómicos que se encuentren en forma real o potencial en el ambiente de trabajo y que puedan generar enfermedad ocupacional y/o profesional.

### **Seguridad Industrial**

Es el conjunto de actividades destinadas a la prevención, identificación y control de los factores de riesgo que generan accidentes de trabajo, evitando posibles lesiones o muerte del personal que labora.

## **MARCO CONCEPTUAL**

### **Enfermedad profesional**

Es todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo o del medio en el cual se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.

### **Accidente de trabajo**

Todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca una lesión orgánica o perturbación funcional, también por ejecución de órdenes del patrono o en la prestación de un servicio bajo autoridad de éste, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

### **Agente contaminante**

Son todas aquellas sustancias o fenómenos físicos susceptibles de ser medidos cualitativamente y cuantitativamente, que se pueden generar en el medio ambiente de trabajo por el proceso, manipulación, almacenamiento y/o transporte de materiales, que pueden producir en el trabajador alteraciones fisiológicas o psicológicas, a corto o largo plazo, conduciendo a una enfermedad profesional u ocupacional, se dividen en físicos y químicos.

### **Gases y vapores ácidos**

La mayoría de las emanaciones se encuentran enmarcadas en la categoría toxicológica I. Aunque el

tiempo de exposición sea corto, pero repetitivo en el día, la vía de ingreso es la inhalatoria, su dosis o concentración ambiental no la conocemos, pero la acción que producen en forma crónica es una hiperreacción bronquial, faringitis, laringitis, lesiones nasales y dentales.

### **Cromo**

Clínicamente funciona en tres valencias: bivalente, trivalente y hexavalente. Este último enmarcado en categoría toxicológica I. Vía de ingreso percutáneo, inhalatorio o ingestión.

Produce dermatitis profesional por sensibilización: por vía inhalatoria produce irritación de mucosas: conjuntivitis, faringitis, laringitis, rinitis, ulceración y perforación indolora del tabique nasal, irritación crónica del tracto respiratorio así como asma ocupacional. El cromo hexavalente es causa de carcinoma broncogénico. En los curtiembres se utiliza principalmente el cromo trivalente. No conocemos su concentración ambiental. Una forma de prevención es la aplicación de vaselina.

### **Solventes**

Hidrocarburos aromáticos, categoría toxicológica I. Vías de ingreso: percutánea, inhalatoria. Altamente volátiles y solubles. Producen depresión del sistema nervioso central, desde pérdida de sensibilidad, algunos trastornos síquicos, parálisis descendente hasta estado de coma, así como trastornos hematopoyéticos, que pueden inducir una leucemia.

### **Cuero**

Según el tamaño de las partículas éstas pueden ingresar por vía respiratoria hasta los alvéolos pulmonares produciendo cáncer nasal y de pulmón.

### **Factor de riesgo**

Se entiende toda aquella condición de actos peligrosos o la existencia de condiciones peligrosas, que si no son corregidas a tiempo pueden causar un accidente de trabajo.

### **Condición ambiental peligrosa**

Es la condición o estado que puede causar un accidente y que pudo haberse corregido anteriormente. Ejemplo: maquinaria y/o equipo sin los resguardos necesarios; procedimientos peligrosos por la mala ubicación de equipos y/o máquinas.

### **Actos inseguros**

Son aquellos que se presentan al alterar un procedimiento comúnmente considerado como seguro. Ejemplo: usar equipos y/o herramientas defectuosas; suprimir u obstruir dispositivos de seguridad.

### **Ergonomía**

Es la tecnología de las comunicaciones en los diferentes puestos de trabajo. Define trabajo como la comunicación hombre / puesto de trabajo. Trata de la adaptación y mejora las condiciones de trabajo al hombre en su aspecto físico y psíquico.

### **OBJETIVOS GENERALES**

El objetivo fundamental es establecer un programa de Salud Ocupacional en la población no cubierta por la seguridad social, contemplando sus tres áreas básicas: Medicina del Trabajo, Higiene Industrial y Seguridad Industrial, en el sector de San Benito en donde se desarrolla la actividad económica de curtiembres, contando para esto con la infraestructura de atención del Servicio de Salud de Bogotá, a través del Centro de Salud 61 dependiente del Hospital Local de Tunjuelito y con la participación activa de la comunidad por intermedio de la Cooperativa que agrupa a los trabajadores, la Acción Comunal y las otras formas asociativas existentes.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Detección precoz de enfermedad ocupacional y profesional.
- Promoción de la medicina preventiva e industrial.
- Determinar indicadores de salud en esta actividad económica de curtiembres.
- Establecer un sistema de captación de la información sobre enfermedades ocupacionales y profesionales, accidentes de trabajo y análisis de morbilidad partiendo del centro de salud, para que se reporte al Sistema Nacional de Información.
- Establecer un diagnóstico ambiental de los contaminantes químicos y factores de riesgo existentes en estas fábricas de curtido de cuero y que pueden generar enfermedades ocupacionales y profesionales.
- Diseñar métodos de control factibles técnicamente y que se adaptan a las condiciones socio-económicas del sector, para controlar los agentes contaminantes y factores de riesgo existentes.
- Establecer un diagnóstico de los factores de riesgo que en estas fábricas de curtiembres pueden generar accidentes en los operarios.

- Formular recomendaciones para lograr controlar los factores de riesgo que pueden causar o están causando accidentes de trabajo.

- Dictar talleres de capacitación a los funcionarios del Servicio de Salud de Bogotá de la zona con el objeto de que conozcan, se apropien y continúen el programa que se establezca de Salud Ocupacional en esta actividad y lo proyecten, manejando otras variables, hacia el resto de la población trabajadora que se encuentre en el área.

- Establecer un programa de educación continuada dirigido tanto a la población de trabajadores y empresarios, como a la comunidad con el fin de que tomen conciencia de los agentes contaminantes y factores de riesgo que se generan en esta actividad y así lograr que aplique las medidas de control necesarias para su adecuado manejo.

- Lograr una coordinación entre los diferentes estamentos interesados en el bienestar de la comunidad, Servicio de Salud de Bogotá, Instituto de Seguros Sociales, Cooperativa, Acción Comunal para que participen de una manera activa en la implementación y continuidad del programa.

- Establecer un programa de vigilancia epidemiológica con un seguimiento estadístico de parámetros médicos y ambientales.

- Lograr que las empresas se apropien del programa y que a través de la Cooperativa, nombren el personal técnico necesario para procurar la realización total del programa.

- Lograr que el Centro de Salud brinde los servicios de atención y promoción en Salud Ocupacional para esta población de operarios de curtiembres no afiliados al sistema de seguridad social, y considere estas variables ambientales dentro de los diagnósticos de morbilidad de la población del área de estudio.

## METODOLOGIA

El programa se ha dividido metodológicamente en tres etapas que se pueden desarrollar secuencial o simultáneamente de acuerdo con los recursos existentes y a los que se logren en el desarrollo del programa:

a) La primera etapa que se ha llamado de Diseño y Coordinación parte de un censo preliminar ya efectuado a través de una encuesta de detección de riesgos, la cual después de analizada se procesará con el objeto de determinar las muestras ambientales que se deben tomar y las evaluaciones médicas que se deben hacer para poder elaborar unas recomendaciones generales sobre el control de los agentes contaminantes y factores de riesgo detectados.

En esta etapa se hará también el diseño de los talleres que se dictarán tanto a los funcionarios del Servicio que van a participar en el programa como a los empresarios, operarios y a la comunidad en general. Durante este lapso así como las subsiguientes etapas se coordinarán las acciones intra e interinstitucionales necesarias para el buen desarrollo del programa.

b) La segunda etapa, que es la Operativa, entra directamente con los talleres diseñados para brindar por una parte la capacitación y por otra para lograr la aceptación del programa dentro de la población. Simultáneamente se elaborarán las evaluaciones médicas, las ambientales y las de puestos de trabajo.

Al final de esta segunda etapa debe haberse alcanzado una aceptación del programa en la comunidad y un establecimiento dentro de las empresas de las recomendaciones efectuadas para el control de los agentes contaminantes y factores de riesgo existentes.

Del Servicio de Salud de Bogotá se espera tener el sistema de referencia de pacientes dentro de los tres niveles de atención en salud por medio de una Historia Clínica Ocupacional y un formato de captación de información en este campo, a través de una consulta específica en salud ocupacional y una remisión a interconsulta a los niveles correspondientes.

En esta etapa se brindará asesoría permanente a los empresarios y empleados sobre la mejor forma de cumplir con las recomendaciones dadas en las diferentes áreas de Medicina del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial. Al final de la etapa se hará un taller regional de evaluación.

c) La tercera etapa comprende ya el proceso de la implementación y marcha del programa con asesoría del Centro de Salud y el nivel regional y con la vigilancia y supervisión del nivel central en el desarrollo del mismo con el objeto de ir mejorando.

## EVALUACION

Los parámetros que se utilizarán en cada etapa para evaluar el programa son los siguientes:

### Primera etapa

- La coordinación operativa intra e interinstitucional del programa.

- Las memorias de los talleres básicos para dictar la capacitación al personal y promoción a la comunidad.

- El establecimiento de un diagnóstico preliminar sobre factores de riesgo y agentes contaminantes existentes.

- Las recomendaciones generales para el control de los agentes contaminantes y factores de riesgo existentes detectados.

- La Historia Clínica Ocupacional para aplicación en la actividad económica de curtiembres.

### Segunda etapa

- La consulta médica ocupacional con base a la atención primaria a través del centro de salud o la Sección de Salud Ocupacional.

- La puesta en marcha por parte de las empresas de las medidas de control.

- El nombramiento por parte de la Cooperativa de un ingeniero o técnico encargado del programa a este nivel.

- El establecimiento de parámetros que nos relacionen la causa-efecto entre la enfermedad profesional y las condiciones ambientales.

- La toma de conciencia por parte de la comunidad de la importancia de aplicar las medidas de control.

### Tercera etapa

- El establecimiento de la consulta médica ocupacional con un sistema de referencia y atención de paciente en los otros niveles (Hospital Local, Hospital Regional).

- La evaluación de parámetros médicos y ambientales.

- El establecimiento del programa de vigilancia epidemiológica y entrada al sistema de información de las patologías generadas por los agentes contaminantes y factores de riesgo generados en el puesto de trabajo.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

### Planeación

Durante los meses de octubre de 1988 y febrero de 1989 se conformó el grupo de trabajo. Se efectuó el diagnóstico de los agentes contaminantes y los factores

Dirigido al	No. personas
Personal sección Salud Ocupacional	13
Personal instituciones	25
Trabajadores	40

**Cuadro 1.** Capacitación inicial.

de riesgo en la zona de influencia correspondiente a 32 manzanas comprendidas entre las calles 58 a 59B Sur y las carreras 16B y 19B Bis de la ciudad de Bogotá.

### Coordinación

Se presentó el programa a las directivas de la institución y a nivel regional, al igual que a los funcionarios de las dependencias del Servicio de Salud de Bogotá que apoyarían alguna actividad. Con las diferentes organizaciones del área como: Junta de Acción Comunal, Cooperativa, Empresarios. Con otras instituciones como: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, Instituto de Seguros Sociales, Alcaldía Menor, Centros Educativos, EDIS.

### Talleres

Como actividad preliminar todo el personal de la Sección asistió a una capacitación sobre técnicas de educación **no formal** dictados por funcionarios expertos en el área del Servicio de Salud de Bogotá. Los Talleres se dictaron a todos los funcionarios de las instituciones comprometidas, a los empresarios, trabajadores y comunidad. Esta labor se efectuó durante los meses de marzo a mayo de 1989 (Ver cuadro 1).

### Comités

Se orientó y asesoró a los Comités de Participación de la Comunidad y el Industrial, sobre los alcances del programa, el seguimiento y estrategias de alternativas de solución de los trabajadores y comunidad.

Se motivó la formación de los líderes comunitarios y la creación de Comité de Pro-Mejoramiento de los espacios públicos e impulsar el espíritu cívico de los habitantes del barrio.

### Tratamiento de desechos

Se coordinó con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá para establecer técnicamente cuál sería el diseño de construcción adecuado de trampagrassa con el fin de unificar criterios fomentando su aplicación en cada industria.

### Realización del programa

**Visitas.** A cada una de las empresas se les efectuó visitas para detectar los agentes contaminantes y los factores de riesgo con la siguiente visualización de problemas:

**Agentes físicos**

**Ruido alto:** en empresas que su actividad es prestar servicios de dividido, descarnado.

**Iluminación:** deficiente por mala distribución de luminarias; muro, techos sin enlucir y revestimiento (ladrillo).

**Humedad:** en este tipo de industrias se requiere en sus procesos el agua como materia prima.

**Agentes químicos**

**Gases y vapores:** de las diferentes sustancias y productos químicos utilizados en el proceso tales como: sulfuro de Na,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , busulfitos, bicromato, solventes industriales, pinturas, lacas.

**Polvos orgánicos:** en industrias cuya actividad es el pulido de cuero.

**Factores ergonómicos**

**Levantamiento de materiales:** por peso excesivo y sobre esfuerzo en el levantamiento de las pieles y productos químicos.

**Riesgos mecánicos**

Falta de protección en los sistemas de transmisión de fuerza de la maquinaria. La mayoría de los equipos y maquinaria empleada en los procesos de curtición, carecen de resguardos mecánicos (fulones, divididoras, descarnadoras, compresores, etc.).

Falta de protección en los puntos de operación. En este tipo de industria hay equipos y máquinas que carecen del dispositivo de seguridad en el punto de operación, como: prensas o planchas, cilindros, etc.

Actividad económica	No. empresas
Curtiembres	163
Precesadora sebos	8
Servicios personales	13
Venta y almacenamiento de productos químicos	17
Minerales no metálicos	1
Procesadora de harina de hueso	1
Compra venta pieles	1
Total	204

**Cuadro 2.** Total empresas atendidas.**Riesgos eléctricos****Cables eléctricos descubiertos.****Caja de distribución de energía, controles y tomas sin tapa.**

Dirigido a	No. empresas
Trabajadores y empresarios	297
Empresas	236
Total talleres	19

**Cuadro 3.** Talleres educativos.

**Otros problemas.** Fallas encontradas en este tipo de industria:

- Utilización de baterías como material combustible para sebos (fundición).
- Calentamiento del agua en la calle para el proceso de teñido (hogueras utilizando como material combustible recortes de cuero), generando contaminación ambiental, molestia sanitaria, basuras.
- Utilización de elementos de protección no adecuados.
- Almacenamiento de residuos sólidos industriales en los andenes.
- Carecen de trampagrasa con su respectiva rejilla para eliminación y retención de partículas sólidas que obstruían la tubería del alcantarillado.

De acuerdo con la problemática antes mencionada, a las empresas se les dejó observaciones prácticas con soluciones técnico factibles. Se complementó lo anterior con visitas de asesoría y de control, durante el período de mayo a diciembre de 1989. Se realizaron estas actividades. Ver Cuadro 2.

**- Talleres educativos.** Se realizaron talleres cuadra a cuadra sobre: factores de riesgo, agentes contaminantes, primeros auxilios, elementos de protección personal y problemática de comunidad.

Trabajo efectuado en los meses de mayo a diciembre de 1989. Ver Cuadro 3.

**- Campañas de vacunación.** Teniendo en cuenta que el manejo de las herramientas, cuchillos y demás elementos ocasionan cortaduras y con los agentes biológicos predisponen a esta población trabajadora a enfermedades bacterianas como tétanos, se efectuaron campañas de vacunación antitetánica con sus correspondientes refuerzos a un total de 791 trabajadores (95%).

- **Fumigación y desratización.** Desde el punto de vista del Saneamiento Ambiental, por las características de la ubicación del barrio donde la cota del río Tunjuelito es más alta que la red de alcantarillado, se presentan inundaciones en temporada de invierno, las que generan proliferación de mosquitos, zancudos, etc. y por los desechos al río se ocasionan hábitats para los roedores; se coordinó con los funcionarios especializados del Servicio de Salud de Bogotá, el apoyo técnico para la asesoría dirigida a la comunidad en general y la realización de campañas de desinfectación y desratización. Esta labor se efectuó en el mes de agosto de 1989.

- **Campaña antirrábica.** Debido al gran número de población canina se realizó una campaña antirrábica en el área de influencia del barrio San Benito, con el apoyo técnico de la Sección de Saneamiento de la Regional III, actividad realizada en el mes de octubre de 1989.

- **Evaluación médica.** Con el apoyo del Centro de Salud correspondiente y el Médico del Trabajo de la Sección se practicaron 29 evaluaciones del estado de salud de los trabajadores con su historia clínica ocupacional. De cinco con más de 20 años de trabajo, cuatro presentaron signos clínicos compatibles con bronquitis crónica.

Entre las limitantes encontradas, la más notoria fue la inasistencia a la consulta médica programada, y que las empresas enviaron personal con menos de un año de vinculación o recién llegados a laborar.

- **Ergonomía.** Se relacionaron como muestra 10 empresas tanto de tanino como de cromo para análisis de puesto de trabajo. Ver cuadro 4.

El principal efecto encontrado en la salud fue el de alteraciones permanentes en la columna vertebral y músculos en los descarnadores manuales, por permanecer más de ocho horas diarias en posiciones inadecuadas durante toda su vida productiva sin ningún cambio en el procedimiento, en el ambiente, en el ritmo de trabajo, ni tecnológico.

Puesto de trabajo	No. analizados
Descarnado manual	5
Descarnado mecánico	3
Cargado bombos	2
Secado eléctrico	1

**Cuadro 4.** Análisis de puesto de trabajo.

Un problema generalizado es el desconocimiento de la manera adecuada de levantar peso, de utilizar ayuda mecánica y/o física.

Esta actividad se efectuó en el mes de noviembre de 1989, donde se aplicó la encuesta para el Análisis del puesto de trabajo.

### Higiene industrial

De acuerdo con los agentes contaminantes presentes en el medio ambiente laboral se efectuaron análisis cuantitativo y cualitativo sobre el ruido, la iluminación, los vapores y el polvo.

Entre los principales factores o condiciones que ocasionan ruido encontramos:

- Los sistemas de transmisión de fuerza descubiertos.
- La vibración por falta de anclaje de la maquinaria.
- La mala ubicación de la maquinaria.
- El no existir sistemas de control a nivel del medio, lo que trae contaminación por vecindad a los trabajadores.

La población expuesta a ruido no contaba con ningún elemento de protección personal.

Se evaluaron 17 empresas durante los meses de noviembre y diciembre de 1989; en el Cuadro 5 se observan los resultados. La iluminación es deficiente en casi todas las empresas evaluadas en las cuales el grado de riesgo llega a los límites de los 300% de sobre exposición (déficit). Los principales factores que inciden son:

- El hacinamiento que existe en las diferentes áreas de trabajo.
- El secar las pieles en el interior del ambiente laboral, colgadas del techo.

Sección o área	Ruido (dB)	
	Mínimo	Máximo
Bombos	78	87
Descarnadora	85	89
Cilindradora	86	80
Otras máquinas: (Divididora - escurridora - alisadora)	80	89.5
Secado towgli	70	93.6
Pintura	-	86.5
Ambiental	78	87
Total empresas evaluadas:	17	

**Cuadro 5.** Evaluación de ruido.

Sección o área	Iluminación (Lux)	
	Mínimo	Máximo
Bombos	2.14	160.5
Descarnadora	21.4	219.3
Cilindradora	22.47	36.8
Otras máquinas: (Divididora - escurridora - alisadora)	3.31	246.1
Secado towgli	-	171.2
Pintura	-	128.4
Ambiental	11.77	53.36
Total empresas evaluadas	14	

**Cuadro 6.** Evaluación de ruido.

- El color oscuro de las paredes, techos, pisos, etc.  
 - La falta de iluminación natural y de una mayor y mejor distribución de las luminarias que proporcionan la luz artificial.

Se evaluaron 14 empresas durante los meses de noviembre y diciembre de 1989. En el cuadro 6 se encuentran los resultados. Al comparar los resultados con los valores límites permisibles (400 lux) se aprecian deficiencias que oscilan entre 25 y 98% encontrando la gran mayoría de las áreas en este último rango.

Los otros agentes contaminantes no pudieron ser medidos cuantitativamente, debido a que el tiempo de exposición es muy corto, la concentración muy baja, los procesos discontinuos, entre otros factores. Se generan vapores orgánicos en:

- Mezcla
- Sulfurado
- Desencalado
- Precurtido
- Curtido
- Teñido

Polvos orgánicos en pulido, vapores de solventes en:

- Pintura
- Lacado

### Seguridad industrial

- Normas de seguridad: se logró que en 36 empresas grandes, especialmente las que prestan servicios como: dividido, descarnado, cilindrado, redactaran normas de seguridad y fueran dadas a conocer a los trabajadores.

- Resguardos mecánicos: en la gran mayoría de las empresas (119) se logró que colocaran guardas de seguridad en los sistemas de transmisión de fuerza a los fulones, divididoras, cilindros y compresores.

- Instalaciones eléctricas: con relación a las instalaciones eléctricas se logró que en 114 empresas protegieran los cables eléctricos y colocaran tapas a las cajas de controles y distribución.

- Extintores y señalización: de las 126 empresas, algunas colocaron extintores, siendo lo más sobresaliente la señalización y demarcación de los mismos, así como el cambio de carga, lo que nunca se efectuaba.

- Iluminación natural: se logró que 80 empresas instalaran tejas transparentes y abrieran ventanales; además se pintaron los muros y techos en colores claros.

- Mejoras locativas: se repararon pisos, muros y techos en 126 empresas.

- Desechos industriales: se logró que 123 empresas construyeran trampa de grasas para retener los desechos y evitar así el taponamiento de la tubería. También se convenció a los propietarios para que realizaran mantenimiento diario en dichas cajas.

- Elementos de protección personal: en 125 empresas se dotó a los trabajadores de respiradores para protegerlos de pinturas y ácidos, así como guantes y delantales.

- Botiquines: se logró que 124 empresas adquirieran botiquín de primeros auxilios.

- Agua en la calle: se prohibió a 118 empresas calentar agua en fogones, en la calle.

- Casilleros: se logró que 115 empresas contaran con casilleros para guardar la ropa.

- Sistemas de extracción local: se logró que 48 empre-

Actividad	Logros por empresa
Normas de seguridad	36
Resguardos mecánicos	119
Instalaciones eléctricas	114
Extintores y señalización	126
Iluminación natural	80
Pasamanos	40
Mejoras locativas (pisos, muros, techos)	126
Desechos industriales (trampas de grasas)	125
Elementos protección personal	125
Botiquín	124
Prohibición calentar agua en la calle	118
Casilleros	115
Sistemas de extracción local	48

**Cuadro 7.** Actividades en seguridad industrial.

sas destinadas a pintar pieles, instalaran dichos equipos.

- Campaña de recolección de basuras: al ser los desechos tanto industriales como domésticos un problema generalizado en este sector de la ciudad, se coordinó con la Sección de Ingeniería Sanitaria de la División de Saneamiento Ambiental la asesoría de un depósito para el almacenamiento de basuras en cada empresa, el cual incluía un sistema de drenaje de residuos líquidos con el fin de que los sólidos se pudieran manipular fácilmente luego de estar completamente secos, su recolección se efectuó en bolsas de hule o en costales. Esta recolección se realiza semanalmente, para lo cual la comunidad por intermedio de su Comité, alquila el transporte para su evacuación.

Las actividades de Seguridad Industrial se realizaron en el período comprendido entre mayo y diciembre de 1989. Ver cuadro 7.

## CONCLUSIONES

1. En general se pudo evaluar cuantitativamente que uno de los principales agentes físicos encontrados que afectan a esta población trabajadora son bajos niveles de iluminación, los cuales se pueden controlar con una adecuada ubicación de luminarias, de las pieles para el secado, de arrumes y enlucimiento de las paredes.

2. Cualitativamente y por análisis de los procesos y materias primas que se utilizan se deduce que existen agentes contaminantes químicos, sin embargo, debido a la densidad de 100 sustancias químicas, a los diferentes tiempos de exposición y a la dificultad de obtener un método de muestreo adecuado, no fue posible hacer una detección de tipo cuantitativo que nos indicara concentraciones y grado de riesgo. Sería deseable hacer un seguimiento con controles biológicos y ambientales para tener indicativos seguros del grado y concentración de los agentes. Es importante emplear algunas medidas de control como: mejorar la ventilación en las áreas de manipulación directa de agentes químicos y utilizar elementos de protección adecuados en los procesos de pesaje, mezclado y dosificación.

3. Dada la toxicidad de las sustancias que se manipulan en las primeras fases del proceso es necesario que haya un adecuado almacenamiento y rotulado y educación al trabajador de su manejo, precauciones y medidas que se deben tener en cuenta en caso de que se presente un accidente.

4. El descarnado manual no cumple con los requisitos básicos para la realización de una tarea de acuerdo con los principios ergonómicos y es uno de los puestos de trabajo que presenta alteraciones notables en la salud física del trabajador, determinando la necesidad de realizar examen médico periódico y estudiar la posibilidad de cambiar la altura y posición de la mesa de trabajo y planificar los períodos de descanso.

5. Es importante mantener un programa de vigilancia epidemiológica coordinado con el Centro de Salud de la zona con el objetivo de mantener activo un programa de salud ocupacional.

6. Se logró motivar a la población trabajadora y empresarial sobre la participación activa en cuanto al reconocimiento y/o control de los agentes contaminantes y factores de riesgo y la conformación de comités participativos para el desarrollo de las diferentes actividades de salud ocupacional.

7. En cuanto al subprograma de Seguridad Industrial se logró que en 17% de las empresas se implantaran normas de seguridad; en 57% se colocaran guardas de seguridad a los sistemas de transmisión de fuerza; 54% protegiera los cables eléctricos e instalara tapas a las cajas de control; en 60% dieran mantenimiento, señalización y demarcación a los extintores; 38% instalaron tejas transparentes, abrieron ventanales y enlucieron muros y techos; 60% repararon muros y techos; 59% empresas construyeron trampagrasas y realizaron mantenimiento diario; 60% dotaron a los trabajadores de respiradores, guantes y delantales; 59% dotaron botiquín de primeros auxilios; 55% dotaron de casilleros; 56% cancelaron los fogones para calentar agua en la calle; 23% instalaron sistemas de extracción local en el pintado de pieles.

---

# Remembranzas

## Jorge Restrepo Molina

Dr. Alfredo Naranjo Villegas \*

Es un hecho comprobado que del ejercicio médico en los pueblos han surgido grandes clínicos, probablemente porque la carencia de aquellos medios complementarios de examen que tienen los médicos citadinos, obliga al profesional a aguzar sus sentidos hasta el extremo. Y está demostrado también que una buena parte de los jóvenes recién egresados se frustra porque, asediados por la falta de voluntad y de fe en sí mismos, acuden rápidamente a la tentación del licor, con mayor razón en esos medios que han hecho de los pueblos cantinas con iglesia.

Lo que sorprendió en Jorge Restrepo Molina, médico durante ocho años en su propia tierra natal, fue su voluntad de acero al servicio de su inteligencia. A Sopetrán llegaban con relativa puntualidad el *Lancet* y el *New England*: su único suscriptor era Restrepo Molina que devoraba cada número, asimilaba su contenido y sabía aplicarlo en beneficio de sus enfermos. Aprovechó al máximo el insomnio que no fue padecimiento sino goce para este insigne galeno.

Alonso Puerta, su antiguo compañero de estudios y su amigo entrañable, conocía las calidades de Jorge Restrepo y lo convenció de que debía trasladarse a Medellín, donde encontró un escenario más amplio para su ejercicio y donde rápidamente se le abrieron todas las puertas.

Vinculado al Departamento de Medicina Interna de la Facultad en la Universidad de Antioquia llegó a ser pronto uno de los profesores más respetados. De su paso por la cátedra queda el testimonio de sus investigaciones en los más variados campos, pero especialmente

\* Médico cardiologo, historiador. Miembro honorario de la Academia de Medicina de Medellín y de la Academia Antioqueña de Historia. Miembro de la Sociedad Antioqueña de Historia de la Medicina.

en el de la neumología que fue su predilección. Tuvo la fortuna de contar con colaboradores competentísimos que impulsados por su ejemplo y ayuda llevaron a cabo muchos trabajos que honran la literatura médica antioqueña. Fue él quien fundó el Servicio de Neumología en el Hospital para lo cual contó con el aporte generosísimo de Fabricato. La Facultad se honró al hacerlo Decano, con el beneplácito del estudiantado, en una de las épocas más difíciles. En marzo de 1969 salió la primera edición de *Fundamentos de Medicina*, editada por Hernán Vélez A., Jaime Borrero, Jorge Restrepo Molina y William Rojas M., que vino a suplir, como ellos mismos escribieron en el prólogo, la "falta de textos apropiados para el estudio de las enfermedades más comunes entre nosotros" y que termina con esta frase: "Para la Universidad de Antioquia, nuestra Alma Mater, sobran las palabras: le entregamos esta obra. Y esta obra que lleva ya varias ediciones, en la actualidad a cargo de la CIB, se ha constituido en consulta obligada de todos los estudiantes de medicina.

Un día decidió atender al llamado que se le hizo desde la capital de la República. Igual que en Medellín todas las puertas se le abrieron y siguió desplegando una actividad incesante. En el Hospital Santa Clara abrió el Servicio de Asma e Hipertensión, revitalizó el de Neumología y creó la residencia en esta rama. Propició la Fundación Amigos de la Medicina, destinada a buscar apoyo a la investigación en Colombia. Su trabajo sobre neumoconiosis por el humo del carbón de leña, una de sus más bellas investigaciones, le valió el Premio Nacional de Medicina en uno de los congresos de Medicina Interna.

Cuando en 1987, a los 63 años de edad, se extinguía su fecunda y ejemplar existencia, tuvo la satisfacción de sentirse sobrevivido en tres hijos médicos que son, como su padre, decoro de la profesión.

# Vida de la Academia

---

# Resúmenes de trabajos

Se publican en esta sección los resúmenes tomados de las actas, de algunos de los trabajos presentados en las reuniones de la ACADEMIA DE MEDICINA DE MEDELLÍN, durante 1992

## "Tres médicos literatos antioqueños"

Dr. Jorge Franco Vélez

El origen de este estudio sobre aspectos de la Literatura Médica Antioqueña, data de la celebración de los 120 años de fundada la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, cuando fue invitado el autor, para escribir un comentario sobre estos aspectos. Siendo tantos los médicos escritores antioqueños, se vio obligado por razón de tiempo, a referirse solo a 3 de ellos, pero destacó la gran cantidad de médicos escritores en nuestro departamento de Antioquia, destacados en los géneros de novela, cuento, ensayo, teatro y poesía.

### MANUEL URIBE ANGEL

Es de rigor comenzar la lista con este insigne hijo de Envigado, nacido en 1822 y fallecido en Medellín en 1904, es difícil hallar en un mismo hombre esa conjunción de talento luminoso y corazón de infinita bondad por lo que fue llamado con justicia el "**Hipócrates cristiano**"; destacó sus rasgos biográficos en forma breve y cómo fueron pocas las ramas del saber que escaparon a su inquietud intelectual, también en la política en la cual ocupó cargos con eficiencia y probidad; creador de entidades médicas e impulsor de nuestra Facultad de Medicina en 1871; fundador y primer Presidente de la Academia de Medicina de Medellín. Perteneció a la Academia Colombiana de la Lengua y diversas sociedades científicas y literarias del país.

Mencionó sus obras entre las cuales señaló: su Tratado de Geografía y su Compendio Histórico del Estado Soberano de Antioquia y el extraordinario discurso sobre Cervantes y el Quijote, pronunciado en Nueva York en 1875. Dejó un sesudo estudio de Etnología Antioqueña. Merece distinción aparte su biografía sobre Cristóbal Colón.

En el estudio sobre Medellín, mostró los aspectos más llamativos de la ciudad que tanto amó, nuestra antigua "Tacita de Plata", desde el punto de vista urbanístico, cultural y sociológico.

La obra literaria más notable de Uribe Angel es la **Serrana**, cuyo personaje central es Pedro Serrano, marino español náufrago, quien en 1525 partió de Santa María la antigua del Darién. Hizo un resumen analítico de la obra, destacando de ella, como las pasiones bullen en la sangra latina y española, las cuales ennegrecen siglos más tarde a los caudillos de nuestras guerras civiles; ni hablar de la locura colectiva apoderada de Colombia en los últimos 50 años, con sus fenómenos de violencia política, guerrillera, paramilitar, narcoterrorista y de delincuencia común.

### ALFONSO CASTRO

Hizo un comentario somero sobre la vida y obra de este médico de sólida formación científica y vastos conocimientos humanísticos, generoso y caritativo con los menesterosos; predominando en sus escritos su sentido liberal y justiciero, la capacidad diagnóstica de las pasiones humanas y el sociólogo analítico de la realidad popular.

Nació en Medellín en 1878 y falleció en Bogotá en 1943, se graduó en 1903 en la Universidad de Antioquia con tesis laureada sobre "**Asepsia y Antiseptia**", ejerció primero en Pereira y luego se radicó en Medellín; fue gran animador de las tertulias y bohemia del Medellín de ese entonces. Fue muy prolífico en escritos y obras. Su primer libro de cuentos, titulado; **Notas Humanas**, lo publicó en 1901, cursando los últimos años de su carrera, con prólogo de Eusebio Robledo quien lo calificó como un fabricante de una literatura profundamente humana con rasgos poéticos y de humor, **Pre-**

**sentimiento** abre la serie de 17 cuentos y trata del conflicto de los celos; sigue el cuento **Tributo**, tierno y dramático y siguen 15 más de lograda factura.

Su segundo libro de cuentos, publicado en 1903, titulado **Vibraciones**, prologado por don Fidel Cano, quien señaló como en toda la obra vibra el corazón del autor y se describe con luz y aroma los paisajes de nuestra Antioquia; de ella se destacan: **Sin madre y Caín redimido**, este último una gran tragedia en la cual el hermano mayor mata al menor en presencia de la madre y esta con su infinita bondad perdona al hijo fratricida. En muchos de los cuentos de Castro aparece el tema del alcoholismo con sus variados conflictos personales y sociales, porque el autor también sintió en su cerebro las llamas alucinantes del alcohol.

Publicó posteriormente la obra; **Anima expuesta**, de corte conceptual, exaltando la hermosura y la dignidad de la mujer y el culto a la estética, fustiga a los hombres de falsa cultura. Otro libro de cuentos es: **De mis libres montañas**, destacándose, el célebre **Sansón montañés**; de las varias novelas escritas, mencionó: **Hija espiritual**, dura diatriba contra la Madre Laura; pero la más conocida es: **El Señor Doctor**, en la cual se describe la sociedad medellinense en las dos primeras décadas de este siglo, su personaje central es Julio Del Río, para quien son más importantes las apariencias que los hechos positivos. Hay otra de corte sociológico y psicológico: **Los Humildes y Abismos Sociales**.

### CESAR URIBE PIEDRAHITA

Con breve biografía, reseñó uno de los médicos antioqueños de más amplia visión panorámica en el campo de la ciencia, las artes y las letras. Nació en Medellín en 1897 y murió en Bogotá en 1951, se graduó en 1920 y se especializó en Harvard en Bacteriología y Parasitología; fue además pintor, escritor y antropólogo

y descolló también en la bioquímica, toxicología y patología tropical; fue lingüista del habla culta y los dialectos de los indígenas del sur. Fundó el laboratorio Cup y contribuyó a la creación del Herbario Nacional, entre sus obras destacó:

**Toá**, novela publicada en Manizales en 1935, con prólogo elogioso de Antonio García; transcurre en la Amazonía Colombiana; se expone el tema social de la explotación de los indígenas colombianos por la Casa Arana del Perú y el despojo sufrido por nuestros colonos de sus territorios de cauchería, además se centra el aspecto tierno y sentimental del idilio del científico colombiano Antonio de Orrantía con Toá, la delicada flor mestiza; en ella describe el paisaje, no con pluma de poeta sino con pincel de consumado artista. Destaca el gran paralelo con *La Vorágine* de Jose Eustacio Rivera, más conocida esta última, pero más novela, la primera por la continuidad de la trama, el perfil definido de sus personajes y el intenso drama pasional y social que encierra. En síntesis para el conferencista, *La Vorágine* es la exaltación de la Naturaleza y *Toá* la crucifixión del hombre.

**Mancha de Aceite**, novela aparecida en 1933 marca el comienzo de la temática social en la literatura colombiana, desarrollada en los campos petroleros, explotados por compañías extranjeras con la complicidad del gobierno venezolano; el personaje central es el doctor Gustavo Echegarri, médico colombiano, educado en Harvard, quien es la proyección del "mono" Uribe Piedrahíta. Aparece también el tema del amor, pero no romántico sino pasional, prolongado en el marco del erotismo, el cual lleva a los protagonistas al hastío. El médico protagonista avanza en el alcoholismo destructivo y estimula a los obreros de la petrolera a luchar por sus derechos conculcados por la injusticia patronal y los incita a la revuelta, para ser batidos inmisericordemente por la fuerza pública.

## Evaluación de estrategias del control de la malaria en la Costa del Pacífico

Dr. William Rojas Montoya

El estudio de la malaria en poblaciones donde no existe adecuada atención médica, nació de las actividades desarrolladas por dos instituciones: "La Patrulla Aérea y el "CIMDE" (Educación para el desarrollo de la comunidad); y ya en el año 1983, se vinculó la "Corpo-

ración para Investigaciones Biológicas -CIB-" y se inició esta investigación en el departamento del Chocó, donde existen muchas poblaciones sin ningún tipo de atención sanitaria y médica y gracias a las acciones de la "Patrulla Aérea" se proyectó un mapa descriptivo de

las comunidades donde se efectuó el estudio y se dieron sus características: urbanas, habitacionales, educacionales, el entorno ecológico y su población, todas, con muy escasos recursos y sin los servicios esenciales de agua, luz y alcantarillado. Relató en forma resumida la historia de la lucha contra el paludismo en el mundo, desde el año 1929, cuando llegó probablemente por vía aérea y desde Africa, el mejor vector para malaria conocido en el mundo, el "Anopheles gambiae", al noreste del Brasil, cómo fue descubierto y erradicado, el descubrimiento del DDT y su aplicación en las viviendas, las estadísticas de morbi-mortalidad y la resistencia al insecticida desarrollada por los mosquitos y su tendencia a desarrollarse en arbustos; en el mundo hay 250 millones de casos nuevos al año, 10.000 en Colombia.

Presentó un informe preliminar de los resultados del trabajo investigativo, apoyado por el Servicio Seccional de Salud del Chocó y el S.E.M., coordinado por el CIB, destacó las 8 poblaciones escogidas, siendo la más importante Juradó, como conglomerado "control", por su infraestructura de servicios con médico y enfermera; explicó las estrategias seguidas y destacó como fundamental el Programa de Educación en la Comunidad, para afrontar cualquier problema de salud y la colaboración de la misma. Proyectó un mapa de esta población en el cual se destacan los criaderos de mosquitos, aguas estancadas y las plantas de "bromelias". Se efectuó previamente una encuesta inicial sobre el conocimiento de esta enfermedad por parte de la comunidad y poder así, llenar los vacíos

encontrados y facilitar la aceptación de los métodos necesarios para la erradicación de la misma, fumigación e impregnación de toldos con piretrinas, desecación, etc.

Comentó sobre la dotación elemental facilitada por el programa, como microscopio, drogas, planta eléctrica de energía solar y los recursos de televisión educativa y de entretenimiento, no conocidos por estas comunidades. Se estableció el recurso de comunicación por radioteléfono, para mantener un contacto permanente con el desarrollo de la investigación en curso, se apoyó la conformación de grupos de "toldilleros", para confeccionar estos elementos y asegurar el rociado de los toldillos cada 6 meses con piretrinas; por acción comunal se logró el drenaje de aguas estancadas y erradicación de bromelias.

Por último mostró las estadísticas de los resultados obtenidos, muy fructíferos y prometedores; los tratamientos se hacen sin costo alguno; no se ha tenido un solo caso de resistencia a los antimaláricos y a todos los pacientes se les hace un estudio de "gota gruesa" y a toda la población escolar, cada 120 días, lográndose la negatividad total. Proyectó cuadros con los costos del programa y como se ha logrado reducirlos, en contraposición a los enormes costos de las incapacidades, generados por la enfermedad, estos datos son básicos para proyectar esta acción erradicativa a otras comunidades del país o del exterior; por lo que se ha continuado completando el estudio investigativo con todos los datos pertinentes.

## Trabajo, enfermedad y ocio

Dr. Tomás Quevedo Gómez

Antes de tratar con suma propiedad el tema, clarificó algunos conceptos relativos al asunto, con definiciones variadas, obtenidas de diversos diccionarios, autores, filósofos, poetas, escritores, gobernantes y héroes de nuestra independencia, médicos y expresó su propia definición: "El que ama el trabajo perecerá en él". Esto lo hizo tanto para el concepto del trabajo como también para los del ocio, júbilo, jubilación, actividad y pereza.

Al entrar en materia, anotó como el hombre desde el Génesis bíblico, fue sometido al trabajo como un CAS-TIGO y con el correr de los tiempos, éste lo transformó

en un reflejo condicionado y lo han elogiado, ensalzado y aún honrado, para hacerlo menos molesto y condicionar el trabajo de unos para otros. Definió las dos clases de trabajo existentes, dadas por Bertrand Russell y como están organizados los estratos para organizar esta actividad y como el ocio de unos pocos, es posible, gracias al trabajo de los demás, por lo que el trabajo no es bello, sino uno de tantos vicios del hombre y no el menos peligroso, porque muchos mueren en y por el ejercicio de este "vicio" y aún por suspenderlo bruscamente, por el conocido síndrome de "carencia".

No habló de los peligros inherentes a cada tipo de actividad en particular, no se trató de un estudio de enfermedades ocupacionales y aunque diera la apariencia de lo humorístico y baladí, tiene sin embargo, un trasfondo de seriedad y sentido filosófico, porque de acuerdo con Russell, es necesario emprender una campaña en favor de la ociosidad y él, con la presente charla, quiere continuar esta campaña. El trabajo es necesario dosificarlo como cualquier otro tóxico y quien esté intoxicado gravemente, debe irse desintoxicando lentamente con su mejor antídoto el ocio, porque este es camino de dicha y prosperidad.

Definió el trabajo como una condena de nuestro actual sistema de civilización, anteriormente había una mayor capacidad para la alegría, los juegos, las artes, la ciencia, desgraciadamente reemplazada por el culto a la eficiencia y hoy lo que se hace es con finalidades determinadas y no se piensa, en un mundo donde se trabajase, pocas horas al día y pocos días a la semana, quien estuviese bien dotado de buenas cualidades, las podría desarrollar y en mundo así, habría felicidad y alegría de vivir y no lleno de enfermedades: digestivas, cardíacas y cerebrales, aún en personas jóvenes, además de cansancio y estrés, neurosis, etc.; y la humanidad se haría más bondadosa, menos egoísta y hasta desaparecerían, las guerras. Hay que aprovechar esta era de las máquinas, robots y computadores, para que hagan el trabajo de muchos hombres y mucho mejor y con mayor eficiencia y así el ocio dejaría de ser privilegio.

El ponente explicó su creencia de por qué el trabajo: enferma, envejece, embrutece y empobrece y entre todos estos interrogantes, están los diversos tipos de trabajo del trabajador colombiano, según sea su actividad: agricultor, obrero, empleado, profesional u oficinista. El obrero trabaja ocho horas diarias, esclavo de una máquina, marca tarjeta, duerme para poder madrugar al día siguiente, no tiene tiempo para hablar con sus hijos y familia, ni siquiera tiene tiempo para leer u otra actividad y el domingo se emborracha, creyendo que así se relaja; aunque el ejecutivo es un poco más afortunado, también es otro esclavo de las circunstancias, que el deporte incluido, no los protege y los puede poner en grave peligro de perder en forma súbita su vida por enfermedad coronaria asintomática, por lo que es necesario un examen médico previo y una indicación precisa, no todo el mundo tiene actitudes para el deporte; no habla en contra del deporte, sino el mal indicado, del no adecuado a cada persona y a cada edad.

Las actividades del ejecutivo de hoy, le hacen poner los

nervios de punta, por lo absurdo de las situaciones y para el caso dio variados ejemplos del folclor popular y recalcó como el desayuno es la comida más importante del día y muchos no lo hacen por variadas razones, todas fútiles, cuando es sólo cuestión de método y costumbre, el no tomarlo puede inducir enfermedad; las comidas "de trabajo", conducen a un sistema de alimentación, que podría llamarse: " dietética de consumo", extravagante pero peor con el consumo de los aperitivos, que el ejecutivo cree, lo relajan, porque el organismo requerirá dedicar la mayor parte de su energía a la pesada digestión. Y continúa el drama en la noche con los famosos "coctales", estos ejecutivos nunca tienen tiempo para consultar al médico, salvo en fiestas y reuniones y éste sólo lo ve el día de su autopsia y estas son las razones por las que, nunca tienen el tiempo para algo creativo o para relacionarse mejor con su propia familia y hay ausencia absoluta de comunicación, no hay amistad y sus hijos se entregan fácilmente al ALCOHOL o a la DROGA o a cualquiera otra aberración, buscando lo no hallado en el hogar.

Antes se vivía despacio, se disfrutaba de la vida con fruición, cuando las ciudades eran pequeñas, había tiempo para todo y todo quedaba cerca; puso como ejemplos, lo que era un viaje: Medellín-Bogotá, antes y ahora y lo peor es que el ejecutivo para poder soportar este tráfago de actividades, toma píldoras tranquilizantes, con su consecuencial dependencia psicológica. El del profesional independiente es similar, aunque menos sobrecargado. Tampoco es menos traumático el descanso de estos ejecutivos los días domingos y festivos y la utilización de su tiempo de vacaciones, con las célebres excursiones de visitar en 30 días unos 25 países o los sobrecargados "descansos", en sus fincas de recreo. Este tipo de vida no puede ser compatible con una buena salud física y mental y esto mantenido durante 20 años es una CLASICA ESCLAVITUD MODERNA. El ideal sería el no trabajar nunca y a esto se tendrá que llegar si la humanidad, no quiere desaparecer; como esto solo lo pueden lograr unos pocos, los demás deben dosificarlo, dejando tiempo para las demás cosas.

Afirmó, que el trabajo es un vicio tan funesto como la droga-dependencia e insistió en que siempre se debe combinar con el ocio y prepararse poco a poco para el retiro o jubilación, porque al retirarse queda bruscamente desligado de compromisos, pero no del complejo de sumisión y de dependencia y si no está vacunado para ello: floclula; la humanidad, no está acostumbrada a la LIBERTAD, y lo que el hombre esperó con anhelo, le produce terror. El hombre es un animal de costumbres,

no se puede cambiar de hábito, sin que el organismo se resienta.

Describió la vida del jubilado, sin preparación ni entrenamiento, para disfrutar de su tiempo libre, triste vida, si no se ha desintoxicado previamente del TRABAJO, cuando se percata de todas las limitaciones y que su goze de vivir se reduce a hacer largas "colas" para cobrar su pensión o efectuar los "mandados" en su hogar, donde tampoco lo toleran; así aumenta su depresión y está más próximo a un desenlace fatal. Lo que no aprendió: "ES A SABER PERDER EL TIEMPO". Puede estar a tiempo de corregir esta situación, si no lo hace perecerá en el curso de sus 2 primeros años de retiro, se muere sano.

Describió la imagen característica de este jubilado, la magistralmente referida por ALVARO SALOM BECERRA; la jubilación tampoco equivale a una edad de retiro, en unos países es antes y en otros después. Se puede permanecer activo hasta edad avanzada, pero NO TRABAJANDO; la actividad es algo muy diferente!, puede ser incluso el ocio u "obras de ingenio en los ratos que dejan libres otras actividades, el ARTE, la LITERATURA, la MUSICA, por ejemplo; quienes llegan a la vejez con mente joven, no se limitan a una sola actividad, pero a un ritmo lento, no preocuparse por el dinero, sin acordarse que el futuro no existe sino como un sueño; debe gastar lo que se gane, es decir: "heredarse uno mismo".

Hizo las recomendaciones profilácticas del síndrome del JUBILADO, entre otras:

1. Evitar la dependencia del trabajo, haciéndolo en

pequeñas dosis, combinándolo con el ocio.

2. Vivir, alejado de las ciudades.

3. Evitar las malas compañías, eludir en lo posible a las de la misma profesión; buscar amistades entre quienes odien y menosprecien el trabajo, como artistas, escultores, literatos, artesanos, poetas, músicos, etc.

4. No matricularse en el grupo de los "simétricos", los definidos así, por Don Efe Gómez, porque han descubierto que el orden consiste en el reloj, en el arreglo meticuloso de tiempo y espacio, es decir, la meticulosidad como expresión de una degeneración, porque le impide adaptarse al OCIO.

Para el tratamiento, en caso de no haber seguido los anteriores consejos:

A. Aprovechar toda oportunidad, que se tenga de no hacer nada, dedicarse a actividades inanes, no al trabajo productivo.

B. Dedicar la mayor parte del día a perder el tiempo, practicar deporte suave, de ajedrez hacia arriba, pintar, dibujar o amasar barro para la cerámica, oír música y leer lo que se atravesie, cultivar flores o ver cine y televisión; reunirse en tertulias agradables, con unas muy pocas libaciones para alegrar el espíritu, escribir sin apremios o no hacer nada, dedicarse a la "onfalopsia" (verse el ombligo), dejando la mente "en blanco". No aconsejó los clubes de la "edad dorada", pues es indispensable alternar con personas distintas.

Por último parafraseó a Churchill: "El trabajo solo ha producido sangre, sudor y lágrimas".

## Grandes epidemias del descubrimiento

Dr. Mario Melguizo Bermúdez

Inició su ponencia, destacando a Cristóbal Colón y los 500 años del Descubrimiento de nuestra América, con los enfrentamientos desencadenados entre los "descubridores" y los indígenas. Hizo énfasis en que la crueldad de los españoles, sí fue muy grande y basó esta afirmación en el contenido de la obra: "LA DES-TRUCCION DE LAS INDIAS", escrita por Fray Bartolomé de las Casas, con el convencimiento de que no

existen mentiras en ella; refirió claros ejemplos de esta infame crueldad, relatados crudamente en la obra; pero esta actitud no tiene significación estadística, en relación con las causas de desaparición de los indígenas, sin disminuir, claro está, el efecto de la extrema crueldad relatada y patentizada por el relato histórico; por lo tanto, no asume una posición "hispanica", sino una más anclada en la realidad.

Destacó a los verdaderos historiadores sobre el tema, los doctores Emilio Robledo, Foción Febres Cordero (venezolano) y Francisco Guerra (español), quienes han aportado datos muy valiosos e interesantes; el primero ya distinguió claramente el papel desempeñado por la lucha biológica, la cual fue mucho más impactante y letal, que los malos tratos, el trabajo excesivo, los suicidios colectivos y las espadas y arcabuses de los españoles, como lo destacó Las Casas.

Comparó esta mortalidad, con la causada por las epidemias europeas, fue por lo tanto una verdadera colisión epidemiológica sin posibilidad de atenuación inmunitaria, las circunstancias de esa época, generándose así, una masiva acumulación de epidemias.

Dio cifras comparativas de esta gigantesca mortalidad, como ejemplo en "Las Antillas", 10 años después de 1492, sólo quedaba la décima parte de la población aborígen, de lo cual se deriva la imposibilidad de explicarlo, únicamente por la crueldad de los españoles. Mostró hechos y cifras de otras regiones americanas y relató las enfermedades existentes en España, antes del descubrimiento y según la epidemiología española, de J. Villalba, tales como las "bubas", viruela, lepra, malaria y peste bubónica. También en la obra "Medicina Castellana y otras anotadas por el conferenciante y publicadas antes de los viajes de Colón, en las que relacionan la gripe, el sarampión, peste bubónica, la tuberculosis, la sífilis, la conjuntivitis epidémica, la disentería, conocida con el nombre de 'cámara', la lepra, la tiña, la sarna, el tifo exantemático o "tabardillo" y la fiebre tifoidea o "fiebre pútridas".

Se piensa como una epidemia de influenza, complementada por otras enfermedades, diezmaron la población antillana, porque se censaron: 3'770.000 indígenas, en el tiempo de los primeros viajes de Colón y solo quedaban 15.600 en 1618, esto no puede explicarse, únicamente por las matanzas narradas por diversos

cronistas de Indias y perpetradas por los conquistadores. Es notable el hecho de que en la América del descubrimiento los nativos no tenían animales domésticos para utilizarlos para su sustento y labores, estos fueron introducidos por los españoles expedicionarios y con ellos las variadas entidades nosológicas que ellos portaban como vectores y de estos hechos es destacable la traída de cerdos con influenza, generando epidemias, las cuales también mataron a los descubridores, pero en forma masiva a los naturales de estas tierras, con la consecuencia de la despoblación; sin embargo, en las Filipinas, no se generó tanta mortalidad, quizás por una mejor inmunidad preexistente.

La epidemia de viruela, llegó en 1518, en un barco "negregro" y entró por Veracruz y de allí se extendió al resto de México, refirió la célebre tragedia de Tenochtitlán. Otra fue la del tifo en 1526, aunque existía en la América pre-colombina; el sarampión, causante de gran mortalidad, desde 1531; la fiebre amarilla, que también existía antes.

Narró como en México en 1519, habían 25 millones de personas y ya en 1605 sólo se censaron un millón de aborígenes; en el Perú de 6 millones en 1531, solo quedaron en 1628: 1 millón; en La Nueva Granada, la población "Quimbaya" del Valle del Cauca, fue reducida de 60.000 habitantes en 1539 a 79 personas en 1628 y entre 1527 y 1.600 la mortalidad se tasó en un 90%, agregó otros impresionantes datos estadísticos. Destacó la leishmaniasis, la tripanosomiasis y la "verruga peruana", como enfermedades crónicas deformantes oriundas de América y transmitidas a los españoles, las "niguas", las infecciones intestinales y parasitosis, entre las entidades agudas.

Por último la intención de este trabajo, por parte de su autor, es esbozar, el como no solo la acción criminal y cruel de los españoles, fue la causa primordial de la masiva mortalidad de nuestros aborígenes, sino esencialmente, las epidemias y enfermedades ya relacionadas.

## Charles Chaplin y la medicina

Dr. Tiberio Alvarez Echeverri

Se refirió a la biografía del genio, Sir Charles Chaplin o "Charlot", en la cual destacó su origen de notoria pobreza y humildad, las fases de su formación y edu-

cación, la descripción del entorno familiar y socio-económico y como fue más que un cómico, un verdadero humanista y así ha sido definido, comparando y

apreciado. Nació en Londres el 16 de abril de 1889, (murió en 1977) y su socio-idiosincracia, se fue conformando, la influencia de un hogar, no bien constituido, con un padre alcohólico, cantante, barítono; su madre también cantante y artista de la pantomima, de nombre Ana Hill o Chaplin y al perder precozmente su voz y fracasar como artista, comenzó a sufrir serios trastornos mentales, que la atormentaron a ella y a sus hijos, durante el resto de su existencia y fue necesario internarla varias veces en un nosocomio. Charles también fue internado en varios asilos y comenzó a sufrir desde niño del síndrome de soledad; envejeció muy rápido y las canas le aparecieron precozmente y esto lo obligó a usar peluca; continuó con abundantes e interesantes datos biográficos, pero destacó como la Humanidad poco se acuerda del ser humano y solo perduró hacia el futuro el recuerdo del mito: "CHARLOT" este es el que no muere y se immortaliza, por la acción genial de su creador y así lo presintió con gran tormento de su espíritu y lo lamentó, durante su prolífica vida.

En cuanto a su persona, fue un auténtico perfeccionista, OBSESOCOMPULSIVO, tiránico con sus subordinados, gran creador de imaginación inconmesurable; no solo ideaba los guiones y argumentos de sus películas, los escenarios, sino también su música, fue compositor y ejecutante del violín. Era tan estricto y perfeccionista, que sacrificaba la mayor parte de los metros de película

filmados para obtener la máxima calidad en la creación de su cine, era un superexigente, siendo notoria la frase acuñada: cuando se habla de cine, Chaplin es el cine.

Complementó la exposición, proyectando variadas escenas de sus películas, entre otras: "La calle de los niños malos", "The Kid" o "El Chico"; "tiempos modernos" y "El inmigrante", con un gran contenido de crítica satírica hacia la sociedad de este tiempo, aplicable a la actual, porque nunca han perdido su vigencia y por lo que han logrado el calificativo de OBRAS MAESTRAS y otras escenas de: "El Dictador"; "La Quimera del Oro"; "Luces de la ciudad" y "Candilejas", verdadero clásico del cine, recordado por todos los presentes.

Destacó como en muchas de las películas, Chaplin incluyó aspectos y escenas médicas, como en la proyectada de la película: "La calle de los niños malos", en la cual Chaplin interpreta un novato policía que anestesia con el farol de gas para la iluminación, al gigante matón del barrio y así capturarlo, en esta "toma", el genial actor se fracturó accidentalmente su nariz. Al realizar sus geniales obras, muchas veces, lo hizo en medio de graves crisis íntimas y personales; pero siempre expresó en su cine, esas vivencias y es por esto que logró el mayor aprecio y estimación de la humanidad, porque así la representa en sus propias tragedias, reflejadas del mismo "Charlot".

