

REVISTA  
DE LA  
FACULTAD  
DE  
CIENCIAS  
MEDICAS

fem

QUITO - ECUADOR

VOL. 10 - N° 3-4

Enero - Julio. 1985

**REVISTA  
DE  
LA  
FACULTAD  
DE  
CIENCIAS  
MEDICAS**

**F C M**

**Vol. 10 — No. 3-4**

**QUITO—ECUADOR**

**1985.**

**F C M**

**REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR**

**DECANO**

**Dr. Rodrigo Yépez**

**DIRECTOR**

**Dr. Galo Hidalgo B.**

**EDITOR**

**Dr. Patricio López—Jaramillo**

**CONSEJO EDITORIAL**

**Dr. Víctor Alberto Arias**

**Dr. Dimitri Barreto V.**

**Dr. Augusto Bonilla B.**

**Dr. Jaime Breilh P.**

**Dr. Carlos Guarderas R.**

**Dr. Fernando Sempértegui O.**

**Dr. Alcy Torres C.**

**Dr. Rodrigo Yépez M.**

**DIAGRAMACION**

**Raúl Medina**

**Impresión: Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Médicas,  
Universidad Central del Ecuador.**

**F C M**  
**REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**  
**VOLUMEN 10 (3-4) 1985**

	Página
INFORMACION A LOS AUTORES .....	83
<b>Estudio Metabólico Ambulatorio de la Nefrolitiasis</b> .....	87
G. Salvador, M. Andrade y J. O. Tamayo.	
<b>Enteroparasitosis en Escolares de diferentes regiones del Ecuador.</b> .....	99
M. Chiriboga, N. Falconi, J. Calderón, C. Paladines y R. Salazar.	
<b>Hermafroditismo Verdadero</b> .....	105
M. Narváez, M. Cepeda, C. Felix, M. López y P. López-Jaramillo.	
<b>Cáncer de Ovario</b> .....	111
J. Acosta	
<b>Un caso de dermatitis reactivo oncocercótica (SOWDAH) en la provincia de Esmeraldas, Ecuador.</b> .....	121
C. Mackenzie, R. Guderian, R. Proaño y M. Herdoiza.	
<b>Bloqueos de Rama. 10 años de estudio en el Hospital Eugenio Espejo</b> .....	125
M. Gaibor, A. Gómez, C. Irigoyen, R. Granda y V. H. Arias.	
<b>La participación de Enfermería en Investigación.</b> .....	131
M. Velasco.	
<b>Hacia la atención grupal</b> .....	137
C. Hermida.	
<b>Infecciones por Chlamydia Trachomatis en Ginecología y obstetricia</b> .....	141
M. Narváez, A. Izurieta, C. Felix, R. Guderian y P. López-Jaramillo.	
<b>Remisión de Neuralgia Trigeminal después de derivación neutrículo peritoneal del LCR en Hidrocefalia Normatensa.</b> .....	145
H. Velasco, P. León y E. Campaña.	
<b>Dosificación de la deshidrogenasa láctica en derrames Pleurales</b> .....	147
M. Moreno, M. Cevallos y J. Morillo.	
<b>Colgajos Miocutáneos en Cirugía Reconstructiva Oncológica</b> .....	161
L. Pacheco y F. Hernández.	
<b>Prevención del Parto Prematuro</b> .....	171
A. Lara, F. Orbe, A. Dávila, J. Galárraga, E. Pérez y A. Barrero.	

## **INFORMACION A LOS AUTORES**

La Revista de la Facultad de Ciencias Médicas es una publicación oficial de esta Institución que está dedicada a la difusión de trabajos científicos en el área de las Ciencias Médicas. Publica trabajos en idioma castellano, de profesores y estudiantes de la Facultad de Medicina y de otros autores, previa aprobación del Consejo Editorial. La Revista consta de un volumen anual, formado por cuatro números.

La Revista publica: editoriales, trabajos originales, casos clínicos o resúmenes de sesiones clínico-patológicas, artículos de revisión, estudios teóricos o ensayos referidos a las ciencias médicas, trabajos de educación médica, comentarios bibliográficos.

Los trabajos que se envían deben ser inéditos y la decisión de aceptación para publicación la realiza el editor en base a la recomendación del Consejo Editorial. El Consejo Editorial se reserva todos los derechos de programación, impresión o reproducción, total o parcial de los trabajos que reciban dando la información correspondiente a los autores.

### **Forma y presentación de los artículos**

Los artículos y toda correspondencia deben ser enviados a:  
Revista de la Facultad de Ciencias Médicas  
Instituto de Investigaciones  
Facultad de Ciencias Médicas  
Iquique y Sodiro s/n  
Quito-Ecuador.

El manuscrito debe ser presentado en el siguiente orden, con las páginas numeradas consecutivamente a partir de la página del título.

### **Página del título.**

a) Título; b) Nombre completo de los autores; c) Nombre y dirección de la (s) institución (es) donde el trabajo fue realizado; d) Auspicio financiero.

### **Resumen**

Debe ser presentado en página separada, de no más de 300 palabras; debe contener datos precisos y claros que presenten el problema, el proceso experimental, los resultados y conclusiones. No podrá contener tablas, figuras o notas.

### **Introducción**

Debe ser mencionado el propósito del trabajo, la relación con otros artículos publicados, y los objetivos de la investigación. No se recomienda una revisión extensiva de la literatura publicada.

### **Materiales y Métodos**

Debe darse la información suficiente, en el texto o por citas de la literatura, que permitan que el trabajo pueda ser repetido; debe contener la metodología, la descripción de los materiales, técnicas, etc., utilizados.

## Resultados

Deben ser presentados en forma clara y concisa. Las tablas y figuras deben ser utilizadas solamente cuando sean necesarias para una efectiva comprensión de los datos.

## Discusión

El propósito de la discusión es la de interpretar a los resultados y relacionarlos con los conocimientos existentes.

## Agradecimientos

Si es necesario, un breve agradecimiento puede realizarse por la asistencia técnica y de colaboradores.

## Referencias bibliográficas

Deben ser mencionadas en el texto, según el orden de aparición, con números arábigos entre paréntesis. El listado de referencias se presentará numerado y completo. La forma de redacción debe ajustarse al siguiente modelo:

**Revista:** Apellido del autor (coma). Iniciales del nombre del autor (punto, dos puntos). Título del artículo (punto). Nombre de la revista o abreviatura de la misma subrayada (coma). Volumen (dos puntos). Página inicial (coma). Año (punto). **Nombre de todos los autores.**

Nobbs, C.L., Watson, H.C. and Kendrew, J.C.: Structure of deoxymyoglobin: a crystallographic study. *Nature*, 209: 339, 1966.

**Libro:** Apellido del autor (coma). Iniciales del nombre del autor (punto, dos puntos). Nombre del libro subrayado (punto). Nombre de la editorial (coma). Ciudad de publicación (coma). Página (coma). Año (punto). **Nombre de todos los autores.**

Sherrington, C.: **The integrative Action of the Nervous System.** 1st ed. Yale University Press, New Haven, pp. 433, 1943.

Schild, H.O.: Histamine release and anaphylaxis. In: Wolstenholme, G. W. E. and O'Connor, C.M. (Editors), **Histamine.** Little, Brown and Co., Boston, pp. 139, 1956.

## Tablas

Deben ser enviadas en hojas separadas a las del texto; contener un título claro y conciso, colocado al lado izquierdo superior e identificadas con número arábigo. Trazar una línea horizontal arriba y abajo de los encabezamientos y otra al final. No deberán trazarse líneas verticales.

Tabla 1 -- Presión arterial por palpación

mmHg	No. de casos
60	6
65	1
70	10
75	2
80	30
TOTAL	49

### Figuras

Deben ser enviadas en hojas separadas a las del texto, contener una leyenda colocada abajo y al lado izquierdo de la figura, e identificadas con número arábigo. Deben ser realizadas en cartulina con tinta china negra, con formato 20x28 cm.

### Unidades

El sistema internacional de unidades métricas debe ser utilizado para unidades y abreviaciones de unidades.

### Abreviaciones

Deben ser utilizadas lo menos posible, y si lo fueran, deben ser definidas en la primera mención. Las abreviaciones no deben aparecer en el título ni en el resumen.

Los trabajos que se publiquen (texto e ilustraciones) no serán devueltos. Los trabajos no publicados, se remitirán a los autores. Los autores son responsables de la calidad científica y de las opiniones vertidas en sus trabajos.

## ESTUDIO METABOLICO AMBULATORIO DE LA NEFROLITIASIS

Dr. GUSTAVO SALVADOR D., Dra. MYRIAN ANDRADE y  
Dr. JUAN O. TAMAYO\*

*Servicio de Nefrología, Hospital Carlos Andrade Marín, Quito y \*Servicio de Nefrología del  
Instituto Nacional de la Nutrición de México.*

### RESUMEN

En enero de 1983 se inició en el Hospital Carlos Andrade Marín, la consulta de litiasis y metabolismo mineral, desde esa fecha hasta julio de 1985, acudieron 50 pacientes para someterse a estudio metabólico de litiasis, en todos se descartaron enfermedades sistémicas y tenían normocalcemia al inicio del estudio. Diecisiete pacientes terminaron el protocolo que fue realizado tomando como base el diseñado por el Dr. C. Pack de la Universidad de Texas y el diseñado por el Instituto Nacional de la Nutrición de México adaptado a las condiciones de nuestro medio. Los resultados indican que la litiasis ocurren en mayor frecuencia en personas con vida sedentaria, el 36 por ciento de los pacientes tenían antecedentes de litiasis, y ésta enfermedad recurrió en el 82 por ciento de los pacientes del estudio previo al tratamiento. En el 77 por ciento de todos los pacientes se encontró trastornos del metabolismo mineral. El tratamiento fue específico para cada trastorno metabólico y fue efectivo en el 100 por ciento de los pacientes, con tiempo de seguimiento post-terapéutica entre 6 a 34 meses. Se recomienda que todo paciente que forme un cálculo renal sea sometido a estudio metabólico y tratamiento específico. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito), 10: 87, 1985.*

La nefrolitiasis es una enfermedad que ha llamado la atención del hombre desde tiempos inmemorables, y a través de las distintas épocas y culturas ha tenido interpretaciones muy diversas desde lo mágico a lo sobrenatural. En general el interés por ésta enfermedad ha sido más bien quirúrgico que clínico y solo desde los inicios de la década de los setenta se realizan estudios controlados para encontrar las alteraciones del metabolismo mineral que conllevan a la formación de los cálculos renales. Al inicio de éstos, el 90 por ciento de las nefrolitiasis eran de causa idiopática, pero con el avance de los estudios clínicos y de laboratorio, éste porcentaje se ha reducido dramáticamente al 5 por ciento en la actualidad, además, se

ha demostrado el beneficio que se obtiene al encontrar las alteraciones metabólico-minerales que llevan a la formación de cálculos renales (1).

La incidencia de la nefrolitiasis es alta en la población general, existiendo zonas geográficas de mayor o menor litogenicidad, en Estados Unidos de Norte América se ha demostrado que el número de individuos que forman un cálculo renal cada año varía entre 0.7 a 1.6 por cada 1000 habitantes (2,3), en Alemania Occidental se estimó que existieron 70.000 hospitalizaciones durante 1980 por nefrolitiasis (3), además por cada nuevo cálculo del 20 al 36 por ciento de los pacientes pueden necesitar cistoscopías, cirugía o ambas y del 26 al

40 por ciento pueden requerir hospitalización (4). En nuestro medio no existen estudios sobre los datos enunciados, pero de datos obtenidos en el Hospital Carlos Andrade Marín (HCAM) del Seguro Social Ecuatoriano durante los últimos 10 años, se demuestra que la nefrolitiasis es la tercera causa de hospitalización en el Servicio de Urología, después de hipertrofia prostática benigna e infección de vías urinarias bajas (5).

Es ampliamente conocido y existen muchos reportes al respecto (6, 7, 8, 9) de que la nefrolitiasis es una enfermedad que recurre con mucha frecuencia, mientras no es tratada la causa que la origina; ésta recurrencia es mayor en los siguientes 10 años a la formación del primer episodio de litiasis. Este hecho impone al médico el encontrar las alteraciones metabólicas minerales que llevan a la formación de cálculos y a través de éstas, prescribir el o los tratamientos selectivos para cada caso, más aún si sabemos que ésta es una enfermedad que en la mayoría de los pacientes produce un alto grado de incapacidad, que con frecuencia conlleva a infecciones del tracto urinario a repetición y destrucción lenta y progresiva de la función renal.

En nuestro medio la mayoría de los pacientes que padecen de nefrolitiasis son tratados aún únicamente desde el punto de vista quirúrgico, y en una gran proporción de casos se les prescriben dietas bajas en calcio en forma indiscriminada. No en pocas ocasiones éstos pacientes vuelven a formar nuevos cálculos con todas las repercusiones conocidas, la pérdida de productividad del individuo por incapacidad, las hospitalizaciones prolongadas, las instrumentaciones del tracto urinario, las intervenciones quirúrgicas y el gasto económico que todo ello representa.

Con el objeto de identificar las alteraciones del metabolismo mineral que presentan las personas formadoras de cálculos renales en nuestro medio, decidimos iniciar en enero de 1983 una Clínica de Litiasis y Metabolismo Mineral en el Servicio de Nefrología del HCAM de Quito, Ecuador; claro está con múltiples limitaciones desde todo punto de vista (técnicas, humanas, físicas) y que persisten hasta

la actualidad, pero con la colaboración decidida de los pacientes y personal encargado de ésta Clínica hemos podido realizar éste estudio en condiciones muy semejantes a las que se realizan en otros centros nefrológicos de Latinoamérica (10). Esta Clínica ha sido la encargada de recolectar a los pacientes, realizar los estudios metabólicos, vigilar la buena realización de los datos de laboratorio, iniciar los tratamientos y realizar los seguimientos de los pacientes tratados.

## MATERIALES Y METODOS

Desde enero de 1983 hasta julio de 1985 acudieron cincuenta pacientes para someterse a estudio metabólico, de éstos 17 pacientes terminaron el tratamiento y se encuentran en seguimiento hasta la actualidad. El estudio metabólico mineral fue realizado siguiendo los protocolos ideados por el Dr. Charles Pack de la Universidad de Texas, Estados Unidos y del Instituto Nacional de la Nutrición de México, D.F., corregido de acuerdo a las características de nuestro medio (Tabla 1).

Las determinaciones de laboratorio fueron realizadas en el laboratorio clínico de HCAM y en ciertos casos en un solo laboratorio fuera del Hospital (Unidad de Radio Inmunoensayo del Laboratorio de Investigaciones de Bioquímica, Facultad de Medicina, Quito). La metodología se indica en la Tabla 2.

En relación a la tabla 1, cabe explicar que el estudio de laboratorio se realizó en cuatro etapas; la primera cuando el paciente se encontraba sometido a una dieta normal y en su habitat por lo menos 10 días previos al estudio, no se realizaba el primer paso en los pacientes que habían sido intervenidos quirúrgicamente en los últimos 60 días, en aquellos que habían sido sometidos a estudios urográficos en los últimos 30 días y en los que estaban recibiendo medicamentos que se les consideró que podían alterar las pruebas de laboratorio, en éste último caso, se les suspendió ésta medicación por lo menos 10 días antes de iniciar el estudio.

La segunda etapa consistió en realizar los exámenes de laboratorio indicados después de que el paciente se sometía a una dieta fija

Tabla 1.— *Formulario aplicado a los pacientes estudiados*

## CLINICA DE LITIASIS Y METABOLISMO MINERAL

## Estudio Metabólico Ambulatorio

Fecha .....

Ficha No. ....

H. Clínica No. ....

Edad ..... Sexo ..... Ocupación .....

Procedencia ..... Hábitos Alimenticios .....

Número de cálculos expulsados .....

Litiasis Uni o Bilateral .....

Intervalo de tiempo entre cada cálculo .....

Administración de medicamentos y/o dietas previas .....

Antecedentes familiares de litiasis .....

Enfermedades sistémicas .....

Examen Físico Completo .....

## LABORATORIO

Examen	Sin dieta	Con dieta	Carga	Ayuno
Sangre				
Calcio	X	X	X	X
Fósforo	X	X	X	X
Creatinina	X	X	X	X
A. Urico	X			
Fosfatasa Alcalina	X			
Albumina	X			
Proteínas totales	X			
Sodio	X			
Cloro	X			
Potasio	X			
Magnesio	X			
PTH				X
Orina				
Calcio	X	X	X	X
Fósforo	X			
A. Urico	X			
Creatinina	X	X	X	X
Volumen	X	X	X	X
Sodio	X	X		
Oxalato	X			
Citrato	X			
Cistina	X			
pH	X			
Cultivo	X			
O Ca/Cr				
Tm Fósforo				
CPA/CPF				
Composición química del cálculo				

Tabla 2.— *Métodos de laboratorio utilizados*

EXAMEN	METODO
<b>SANGRE</b>	
Calcio	Nefelometría
Fósforo	Colorimétrico (Fiske—Sabonowchen modificado)
Creatinina	Colorimétrico
Acido Urico	Enzimático por uricosa
Fosfatasa Alcalina	Enzimático
Magnesio	Nefelometría
Sodio	Flamometría
Potasio	Flamometría
Cloro	Flamometría
Albúmina y Proteínas totales	Colorimétrico
Paratohormona	Radioinmunoensayo (Región media de la molécula). Realizada en la Unidad de RIA del Laboratorio de Investigaciones de Bioquímica, Facultad de Medicina, Quito.
<b>ORINA</b>	
Calcio	Nefelometría
Fósforo	Colorimétrico (Fiske—Sabonowchen modificado) )
Creatinina	Colorimétrico
Acido Urico	Enzimático por uricosa
Sodio	Flamometría
Volumen	Medición normal
PH	Labstix (Prueba de color)
Análisis del Cálculo	Cristalografía

en 400 mgrs. de calcio y 100 meq de sodio durante 5 días antes de iniciar los exámenes de laboratorio de ésta fase y permanecía en estas condiciones en el transcurso de los mismos. La tercera etapa se la realizaba con el pacientes en el régimen dietético anterior y se lo administraba en forma súbita un bolo de calcio por vía oral que consistió en la administración de 1000 mgrs de carbonato de calcio y la cuarta y última etapa se realizó con el paciente en dieta de 400 mgrs de calcio y 100 meq de sodio pero después de someterlo a un ayuno de por lo menos 12 horas de duración. Durante la primera y segunda etapa se recolectó orina de 24 horas, en la tercera y cuarta etapa se recolectó orina de dos horas, usando preservativos de ácido clorhídrico y sosa de acuerdo al examen a realizar. Las dietas fueron prescritas por personal especializado en dietética del HCAM, y basados en las tablas de composición de alimentos del Ecuador.

El análisis de los cálculos fue realizado por estudio cristalográfico en el laboratorio de mineralogía del Profesor Alfred Levinson en Ontario, Canadá.

## RESULTADOS

Los resultados de los datos anamnésicos que se describen a continuación fueron reco-

lectados de 50 pacientes que acudieron por lo menos en un ocasión a la Clínica de Litiasis. La edad media de presentación fue de 37 años  $\pm$  9; 60 por ciento fueron hombres y el 40 por ciento mujeres, con una relación hombre-mujer de 1.5:1; la ocupación más frecuente fue de oficinistas (34 por ciento), seguido de maestros (24 por ciento); la procedencia más frecuente fue la provincia de Pichincha (60 por ciento); seguida por las provincias de Loja y Manabí en un porcentaje ostensiblemente menor (10 y 8 por ciento respectivamente). 64 por ciento de las pacientes no tenían antecedentes familiares de litiasis. En relación a los hábitos alimenticios, 78 por cientos de pacientes tenían hábitos alimenticios similares a los reportados con mayor frecuencia en los pacientes formadores de cálculos renales (Tabla 3). La litiasis fue unilateral en el 48 por ciento de los casos, correspondiendo 68 por ciento de éstos a litiasis de lado derecho y 32 por ciento a litiasis de lado izquierdo; el 52 por ciento de pacientes había expulsado cálculos a través de los dos riñones. En cuanto a la recurrencia de la litiasis después del primer episodio 56 por ciento de los pacientes repitieron un segundo episodio en los 5 siguientes años y un 35 por ciento repitieron un segundo episodio en los 10 años siguientes, solamente un 9 por ciento de los pacientes estudiados (50 casos) no

Tabla 3.- *Hábitos Alimenticios de los pacientes incluidos en el estudio*

Positivos 78 por ciento	
Lácteos . . . . .	48 por ciento
Purinas . . . . .	44 por ciento
Grasas . . . . .	26 por ciento
Poco Líquido . . . . .	22 por ciento
Agua Mineral . . . . .	8 por ciento
Medicamentos . . . . .	4 por ciento

habían expulsado un nuevo cálculo en los 10 años siguientes o tenían menos de 5 años de seguimiento sin expulsar cálculos (Figura 1).

Los datos que se describen a continuación son de los 17 pacientes que terminaron el estudio metabólico, de éstos 7 (41.1 por ciento) presentaron hipercalcemia absorptiva tipo I, un paciente (5.8 por ciento) presentó hipercalcemia absorptiva tipo II. Ninguno presentó hipercalcemia absorptiva tipo III o hipofosfatémica. Dos pacientes (11.7 por ciento) tuvieron hipercalcemias resorptivas por hiperparatiroidismo

primario, uno asintomático y otro con cuadro clínico y de laboratorio muy florido; dos pacientes (11.7 por ciento) presentaron hipercalcemia por fuga renal de calcio; un paciente (5.8 por ciento) presentó hiperuricemia con normoazotemia y cálculos de oxalato de calcio puros; cuatro pacientes no presentaron alteraciones detectadas a través de los exámenes realizados (23.5 por ciento) y se los consideró como litiasis cálcica idiopática (Tabla 4, Figura 2). El tratamiento instaurado después de terminado el estudio metabólico y realizado.

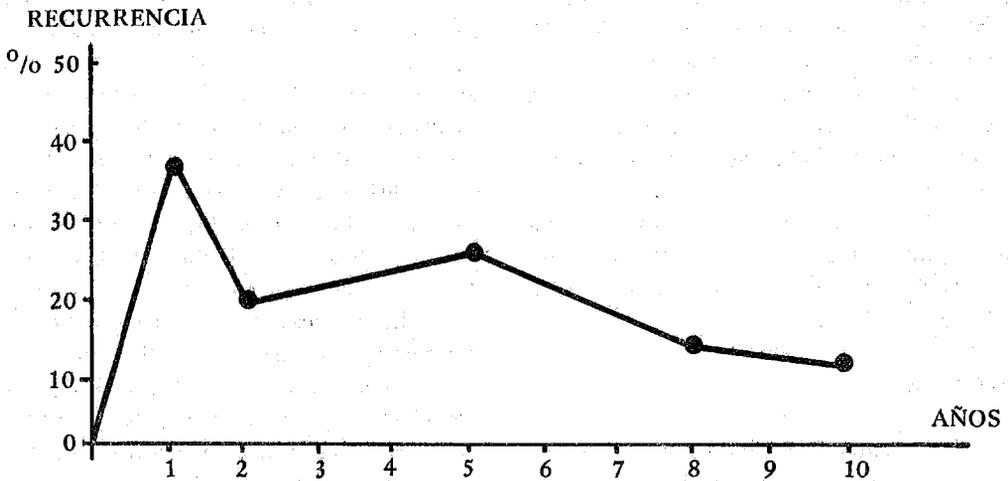


Figura 1. Recurrencia de la litiasis en las pacientes estudiadas.

Tabla 4.- Etiología de las hipercalcemias en los pacientes estudiados

Hipercalcemia	Tipo I . . . . .	41.7 por ciento
Absorptiva	Tipo II . . . . .	5.8 por ciento
	Tipo III . . . . .	0 por ciento
Hipercalcemia		
Resorptiva		.11.7 por ciento
Hipercalcemia		
Renal		.11.7 por ciento
Hiperuricemia		
Cálculos de Oxalato		5.8 por ciento
Litiasis Cálcica		.23.0 por ciento

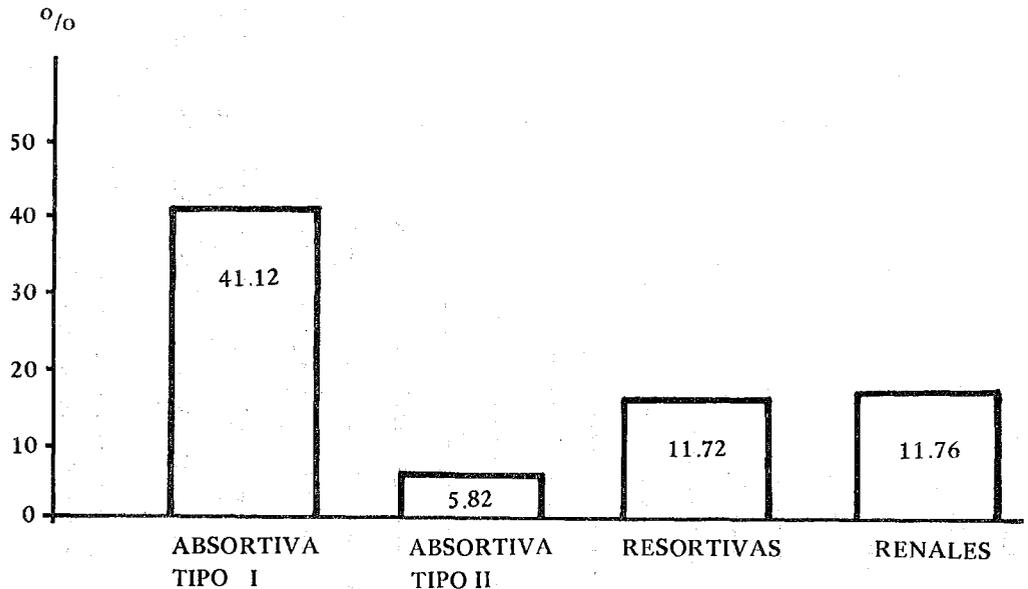


Figura 2. *Etiología de las hipercalcurias en las pacientes estudiadas.*

el diagnóstico específico, consistió en lo siguiente: diuréticos tiazídicos (hidroclorotiazida y clortalidona), inhibidores del metabolismo del ácido úrico (Alopurinol), inhibidores de la reabsorción intestinal de calcio (fosfato sódico de celulosa), dietas bajas en sodio y calcio en los casos que lo ameritaron, dietas bajas en purinas en los casos que lo ameritaron y abundantes líquidos en todos los pacientes. El seguimiento de los pacientes después de iniciado el tratamiento fluctúa entre 6 y 34 meses y durante todo éste tiempo hemos podido establecer aunque en una forma preliminar (es necesario sobrepasar 5 años de seguimiento) el efecto del tratamiento instaurado. Como se observa en la figura 3 no se ha presentado ningún nuevo episodio de litiasis en los pacientes bajo diferentes tratamientos, considerando que algunos tienen tiempos de seguimiento de más de 30 meses.

## DISCUSION

La litiasis es una enfermedad producida por dos grandes grupos de alteraciones del metabolismo mineral, la primera por trastornos del eje calcio, fósforo, paratohormona y Vitamina D3 y la segunda por trastornos en la concentración de sustancias inhibidoras de la litogénesis que normalmente se encuentran en la orina (4, 11, 12). Estos trastornos metabólicos pueden ser investigados hasta en el 95 por ciento de los pacientes formadores de cálculos renales y un muy pequeño porcentaje de pacientes quedan incluidos en el grupo de la llamada litiasis cálcica idiopática (1).

En el presente estudio se ha llegado a encontrar el trastorno metabólico en el 77 por ciento de los casos, cifra similar a la reportada por autores americanos hasta 1982 (9). A partir de dicha fecha se implementaron los proce-

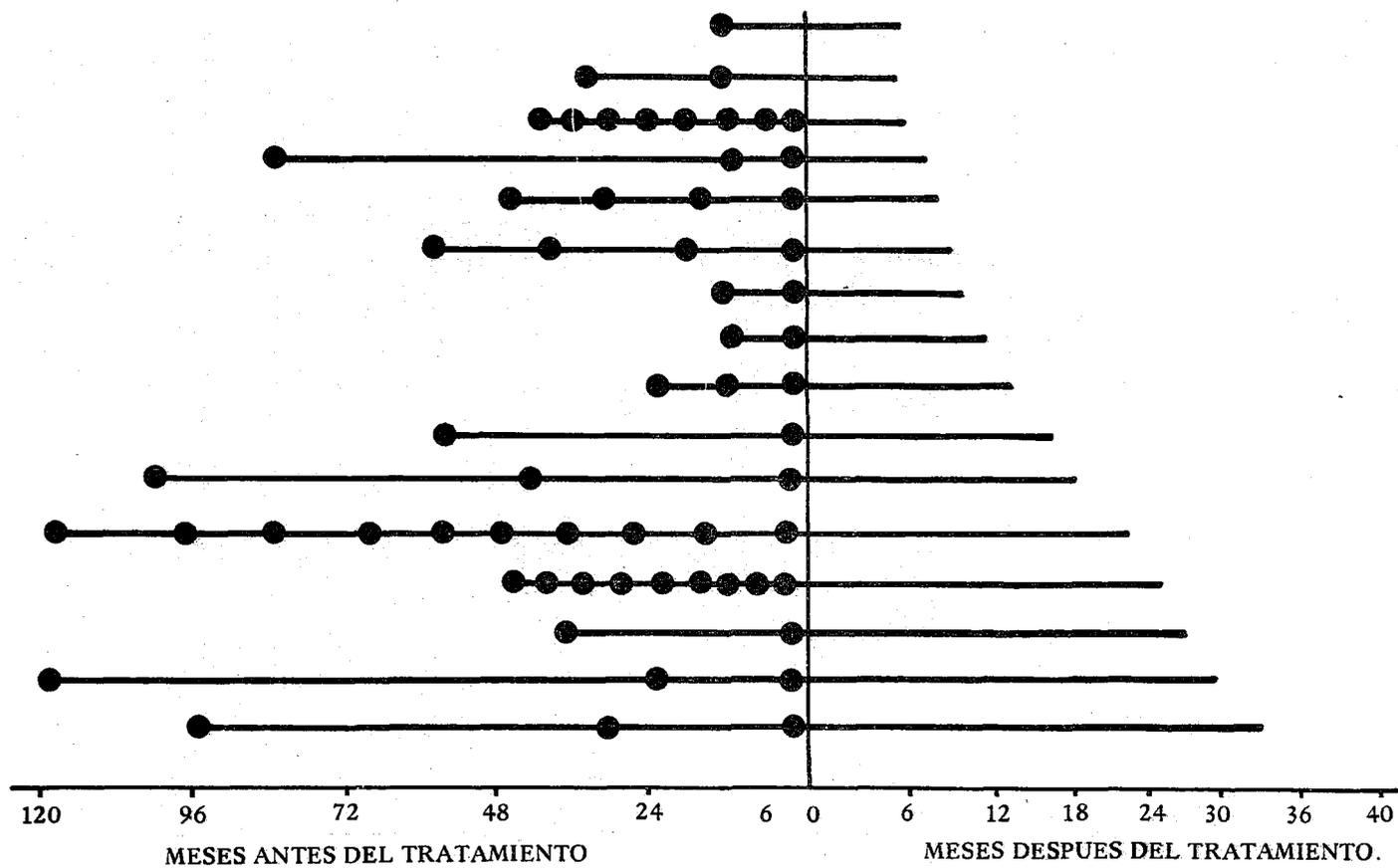


Figura 3. *Evaluación de los pacientes antes y después de los diferentes tratamientos instaurados. Cada punto representa un cuadro de litiasis y cada línea corresponde a un paciente.*

dimientos de laboratorio para dosificar las sustancias inhibitoras de la litogénesis en la orina, encontrándose que una alta proporción de los pacientes que no tenían alteraciones en el metabolismo del calcio, fósforo o ácido úrico correspondían a falta o disminución de las sustancias inhibitoras de la litogénesis urinaria principalmente hipocitraturia (11). De el 23 por ciento de los pacientes de nuestro estudio que no presentaron alteraciones metabólicas, algunos de ellos podrían tener disminución o ausencia de los factores inhibidores de la litogénesis y otros pueden tener alteraciones en la excreción urinaria de oxalato o cistina, sustancias que tampoco fueron determinadas en el estudio por las condiciones de nuestro medio. Es posible que el alto porcentaje de litiasis cálcica idiopática en el presente estudio podría ser igual a los reportados en la actualidad en la literatura mundial. A pesar de las limitaciones y la no realización de algunas pruebas como las indicadas, el encontrar una alteración metabólica en el 77 por ciento de los pacientes estudiados es un hecho que claramente demuestra que no son necesarias técnicas sofisticadas para el estudio de la mayoría de los pacientes y que solamente con el conocimiento de las posibles alteraciones metabólicas y basados en protocolos bien conducidos, se puede encontrar una causa de ésta patología en la mayoría de los pacientes afectados.

El defecto urinario más frecuente fue el de hipercalcemia, considerada como tal cuando los niveles urinarios sobrepasaban los 200 mgs/24h. en mujeres y 250mgs/24h. en hombres, o existía más de 4 mgs/kg de peso de calcio urinario o más de 140 mgs/gramo de creatinina. Nos ha llamado la atención el alto porcentaje de ésta alteración en el grupo en general, ya que en reportes en otros sitios éste corresponde al 40 o 50 por ciento de todos los casos (13). Esto puede deberse a que el grupo estudiado fue muy seleccionado y la mayoría tenían actividad metabólica intensa. Es posible que si estudiaran en forma rutinaria todos los pacientes formadores de cálculos a partir de su primer episodio, éste porcentaje

disminuiría. No descartamos, sin embargo, que sean factores dietéticos o ambientales propios de nuestra región los causales de ésta alta tasa de hipercalcemia. Es éste grupo predominan las de tipo absorptivo, es decir por trastorno metabólico primario a nivel de la absorción intestinal de calcio. Se han implicado trastornos en los niveles de Vitamina D3 como factor etiopatogénico de ésta alteración (14). Otro hecho interesante es de que ningún paciente tuvo hipercalcemia absorptiva tipo III o hipofosfatemica, creemos que la serie es muy pequeña para poder establecer criterios sobre éste hecho. Ningún paciente tuvo hiperuricosuria con cálculos de ácido úrico, hecho que se asemeja a la poca frecuencia de cálculos de éste tipo en grandes series (15). Lo que sí se presentó fue hiperuricosuria con cálculos de oxalato de calcio, este hecho ejemplifica uno de los motivos por los cuales no solo se debe realizar el estudio cristalográfico del cálculo sino que también debe ir añadido el estudio del metabolismo del paciente. En cuanto a la recurrencia consideramos que es alta, ésto probablemente sea debido a que el grupo lo integran pacientes muy seleccionados, ya que los que mayor recurrencia de litiasis presentaban eran enviados a ésta Clínica, ésto, lógicamente sube el porcentaje de recurrencia entre la población litiasica. Otro factor que se destaca es el alto número de pacientes con hábitos alimenticios que predisponen a ésta enfermedad, éste hecho nos hace reafirmar nuestro conocimiento de que las dietas influyen en la producción de cálculos en especial en pacientes con trastornos en la absorción intestinal de calcio (absorptivas).

En el presente trabajo no se reportan los resultados sobre la composición química de los cálculos renales, ésto no lo hemos realizado porque consideramos que el número es menor a los reportados previamente en la literatura médica de nuestro medio (16) y porque las características fueron muy similares a los reportados en la literatura mundial. Creemos que el análisis del cálculo, sin ser lo más importante dentro del estudio metabólico, debe ser

siempre realizado como parte del mismo, en algunas ocasiones puede darnos datos que nos llevan al diagnóstico como en el caso de cálculos de cistina, de estruvita y que coadyuvan al mismo como en el caso de cálculos de ácido úrico puros o de oxalato de calcio puros.

En relación al tratamiento creemos que es el reflejo de los resultados obtenidos durante el tiempo de seguimiento, existen casos de pacientes que dejaron de formar cálculos en forma casi inmediata. Ninguno presentó ningún efecto colateral de importancia por la administración de la medicación.

### CONCLUSIONES:

En los pacientes formadores de cálculos renales, se puede encontrar el trastorno metabólico causal en la casi totalidad de los afectados. A pesar de las limitaciones existentes en nuestro medio, en más del 75 por ciento de los pacientes estudiados se encontró una alteración metabólica productora de litiasis. El tratamiento instaurado evitó la recurrencia de la enfermedad en el 100 por ciento de los pacientes afectados con tiempo de seguimiento entre 6 a 34 meses post-terapéutica. Por estos motivos proponemos que todo paciente formador de un cálculo renal debe ser sometido, en forma temprana, a un estudio metabólico, que permita detectar el defecto metabólico específico y prescribir la terapéutica adecuada evitándose prescribir dietas bajas en calcio en forma indiscriminada.

### AGRADECIMIENTO

Al Dr. Milton Paz y Miño Jefe del Servicio de Urología del HCAM, como a todos los médicos tratantes de dicha Unidad por el gran apoyo prestado para la realización del presente estudio.

### BIBLIOGRAFIA

1. Pack, C.: Medical management of nephrolithiasis. *Journal of Urology*, 128: 1157-1164, 1982.

2. Johnson, C., Wilson, D., O'Fallon, C., and Yendt, E.: Renal Stone epidemiology: a 25 year study in Rochester, Minnesota. *Kidney Int.*, 16:624-631, 1979.
3. Sierakowski, R., Finlayson, B., Landes, R., and Griffith, D.: The frequency of urolithiasis in hospital discharge diagnosis in the United States. *Invest. Urol.*, 15:438-452, 1978.
4. Peña C.: Fisiopatología y tratamiento de la litiasis urinaria. *Rev. Fac. Med. Mex.*, 14:347-362, 1981.
5. Salvador, G.: Análisis estadístico de la urolitiasis en el Hospital Carlos Andrade Marín, Quito, Ecuador. *No publicado*.
6. Coe, F. and Murray, F.: Disorders of stone formation. In Brenner & Rector (eds). *The Kidney Textbook*. W.B. Saunders Company. Second Edition, pp. 1954-1966, 1981.
7. Lemann, J.: Nephrolithiasis. In Massry-Glasscock (eds) *Nephrology Textbook*. W.B. Saunders Company, pp. 911-933, 1985.
8. Coe, F., Keck, J. and Norton, R.: The natural history of calcium urolithiasis. *JAMA.*, 238: 1519-1522, 1977.
9. Strauss, A., Coe, F. and Deutsch, L.: Factors that predict relapse of calcium nephrolithiasis during treatment. *Am J. Med.*, 72: 17-24, 1982.
10. *Memorias del VI Congreso Latinoamericano de Nefrología*. Octubre, 1985.
11. Coe, F.: Pathogenesis and treatment of calcium nephrolithiasis. *IX International Congress of Nephrology*. June 11-16, 1984.
12. Sutton, R.: Disorders of renal calcium excretion. *Kidney Inter.*, 23: 665-666, 1983.
13. Weissinger, J.: Investigación y tratamiento de las hipercalcemias. *VI Congreso Latinoamericano de Nefrología*. Octubre, 1985.
14. Pack, C.: Physiological basis for absorptive and renal hypercalcemias. *Am. J. Physiology.*, 237: F 415-419, 1979.

15. Coe, F.: Hyperuricosuric calcium oxalate nephrolithiasis. *Kidney Int.*, 13: 418-423, 1978.
16. Paz y Miño. M.: Litiasis urinaria en nuestro medio. Experiencia clínica con 100 casos. *Revista Médica IESS*, 3: 4, 1978.
17. Griffith, D.: Infection induced renal calculi. *Kidney Int.*, 21: 422-425, 1982.

## ENTEROPARÁSITOSIS EN ESCOLARES DE DIFERENTES REGIONES DEL ECUADOR\*

Dr. MARCELO CHIRIBOGA URQUIZO, Dra. NORMA FALCONI DAVALOS,  
Téc. JOSE CALDERON, Sr. CESAR PALADINES y  
Dr. RAMIRO SALAZAR IRIGOYEN

### RESUMEN:

El presente estudio trata de determinar el comportamiento enteroparasitario en niños de edad escolar de parecidas condiciones socioeconómicas, pero que habitan en zonas geográficas muy diferentes. Los niños estudiados están comprendidos entre los 6 y 12 años de edad, cuyos estudios los realizan en escuelas gratuitas y habitan permanentemente en esa zona, siendo su nutrición deficiente. Las zonas geográficas escogidas van desde el nivel del mar hasta una altitud de 3.250 metros, pasando por zonas intermedias y por ende con pluviosidad, atmósfera, suelo, humedad, temperatura, etc., variables. Los sitios donde se realizaron las investigaciones carecían de una infraestructura sanitaria básica y la técnica de investigación empleada fue el método directo. El número total de exámenes practicados fue de 2.735, divididos en aproximadamente 500 exámenes en cada una de las 6 zonas estudiadas, de las cuales el 80.76 por ciento del total son parasitados; de acuerdo al comportamiento notamos que existen parásitos cosmopolitas como es el *Ascaris Lumbricoides* con un 24.86 por ciento y la *Entamoeba Histolítica* con un 24.93 por ciento del total. Mientras que otros son exclusivos de determinada región geográfica como es el caso de la *Uncinaria* con un 1.49 por ciento del total en clima tropical y la presencia de parásitos como el *Strongiloides Stercoralis* con un 1.79 por ciento del total en zonas muy diferentes en cuanto al clima y altitud según el nivel del mar. Encontrándose además un 0.82 por ciento del total para el *Balantidium Coli*. Por tratarse de un problema eminentemente de Salud Pública creemos que las soluciones deben ser del orden de infraestructura sanitaria, educación y ante todo implementar campañas continuas de control y seguimiento parasitario por lo menos entre los escolares, de igual forma como se lo hace con otras enfermedades (*Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito)*, 10: 99, 1985).

Este trabajo tiene el afán de presentar datos sobre infecciones enteroparasitarias en niños en edad escolar, de diferentes zonas geográficas del Ecuador, tomando en cuenta los diversos datos ecológicos de nuestro País (1-6).

Se han realizado gran cantidad de trabajos sobre parasitosis intestinal, pero la gran ma-

yoría de ellos se refiere a una zona geográfica en particular e investigados en personas de diferentes edades y cuya residencia, en la mayoría de los casos, no ha sido estable, si no más bien, acuden de diversos sitios a un Centro de Salud, impidiendo así relacionar con el sitio de contaminación parasitaria (7-11).

El presente estudio fue realizado en niños de edad escolar, de condición socio-económica baja y con residencia estable en sus sitios de origen. Se tomaron en cuenta, además, zonas geográficas que van desde los 6 metros hasta los 3.259 metros de altura sobre el nivel del mar, con el consiguiente cambio ecológico (12-15).

El propósito de este trabajo fue el de determinar la existencia de parásitos intestinales que sean comunes a todas las zonas geográficas, o si por el contrario, hay parásitos que sean exclusivos de ciertas zonas o climas y no sean capaces de vivir fuera de su habitat normal o natural.

En el Ecuador, por su diversidad de climas, su marcada diferencia de costumbres, de forma de vida, etc., se hace necesario el estudio de la problemática parasitaria por zonas geográficas, para conocer de mejor manera, las políticas de desparasitación, sin subestimar la importancia para la Salud Pública de todos y cada uno de los parásitos (16).

## MATERIALES Y METODOS

La técnica de estudio coproparasitario, sin ser la ideal, se ajusta a los requerimientos de nuestro País, en donde no se puede realizar la investigación de enteroparásitos por métodos sofisticados en la gran mayoría de Centros hospitalarios.

Para la presente investigación se utilizaron microscopios "Leitz" de luz, láminas y laminitas de uso común; solución salina y lugol, alcohol polivinílico para transporte y conservación; y se utilizó el método convencional de preparación y observación de las muestras de heces fecales, durante el mismo día de la recolección.

Los lugares escogidos para este trabajo se hallan dentro de las siguientes condiciones ecológicas:

Esmeraldas:

Ubicada a  $0^{\circ}59'N$  y  $79^{\circ}39'W$ , a 6 metros sobre el nivel del mar, cuyo suelo es limoso arcilloso, de formación oceánica y es procedente

de la formación del estuario del río Esmeraldas, su temperatura promedio es de  $25,5^{\circ}C$ , siendo su humedad menor al 50 por ciento y las lluvias aproximadamente a 700 mm.

Nuevos Israel:

Ubicada a  $0^{\circ}14'S$  y  $79^{\circ}25'W$ , a 380 metros sobre el nivel del mar, cuyo suelo es completamente arcilloso y de vegetación tropical, su temperatura promedio es de  $23,6^{\circ}C$ , siendo su humedad cercana al 98 por ciento y las lluvias cercanas a los 3.000 mm.

Carpuela:

Ubicada a  $0^{\circ}28'N$  y  $77^{\circ}58'W$ , a 1.500 metros sobre el nivel del mar, cuyo suelo es completamente erosionado, originario de cenizas volcánicas y de consistencia completamente arenoso-limoso, de paisaje desértico a semi-desértico, su temperatura promedio es de  $19,5^{\circ}C$ , siendo su humedad bajo el 5 por ciento y las lluvias de 2.700 mm.

Izamba:

Ubicada a  $1^{\circ}13'S$  y  $78^{\circ}35'W$ , a 2.600 metros sobre el nivel del mar, cuyo suelo es arenoso, de cenizas volcánicas recientes, su temperatura promedio es de  $13,7^{\circ}C$ , siendo su humedad del 30 por ciento y las lluvias de 1.100 mm.

Guajaló:

Ubicada a  $0^{\circ}15'S$  y  $78^{\circ}31'W$ , a 2.812 metros sobre el nivel del mar, cuyo suelo es arenoso drenado y de paisaje típico andino, y proviene de depósitos de cenizas volcánicas, su temperatura promedio es de  $13,1^{\circ}C$ , siendo su humedad cercana al 30 por ciento y la cantidad de lluvia de 1.200 mm.

Colta:

Ubicada a  $1^{\circ}43'S$  y  $78^{\circ}45'W$ , a 3.250 metros sobre el nivel del mar, cuyo suelo es arenoso grueso (glacio lacustre) y de paisaje frío, su temperatura promedio es de  $10,8^{\circ}C$ , siendo su humedad del 60 por ciento y de 450 mm la cantidad de lluvia.

## RESULTADOS

En todas las zonas estudiadas existe la parasitosis intestinal, desde el porcentaje mí-

nimo 63,42 por ciento en Esmeraldas y el máximo en Izamba con un 90,47 por ciento. Existen parásitos que son cosmopolitas, es decir encontrados en todas las poblaciones estudiadas; entre ellos a *E. histolítica*, *Giardia Lamblia*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichura*. Otros parásitos patógenos son exclusivos de ciertas zonas, como por ejemplo la *Tenia* en Nuevo Israel y Colta; *Strongiloides Stercoralis* no encontrado en Carpuela; *Uncinaria* que sólo fue visto en Esmeraldas y Nuevo Israel. Los porcentajes son variables en algunas parasitosis, sin embargo en la mayoría de los casos guardan una relación constante, ejemplo *E. histolítica*, se encuentra en Esmeraldas con un

12 por ciento y en Carpuela con un 39 por ciento (Tabla 1 v 2).

Las parasitosis más frecuentemente encontradas, corresponden a *E. histolítica*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichura*; mientras existen otras parasitosis cuyo porcentaje es insignificante como ocurre con la *Tenia*, que en ningún sitio llega al 1 por ciento. Existen parasitosis aparentemente delimitadas a una sola zona de acuerdo a algunos autores, sin embargo en este estudio se encontraron en todos los climas como por ejemplo la *Giardia lamblia*, que se supone sólo se halla en zonas tropicales y subtropicales (Tabla 2).

Tabla 1.— *Parasitosis Intestinal según altitud*

Parásito	Esmeraldas 6 m	N. Israel 380 m	Carpuela 1540 m	Guajaló 2818 m	Izamba 2600 m	Colta 3250 m	Total
Histolítica	12.31	13.29	39.17	28.05	27.03	34.93	24.93
Giardia l.	8.50	7.30	12.44	7.50	3.15	14.19	7.78
Iodameba	3.22	0.56	3.22	6.66	5.21	0.65	3.32
Balanti- dium C.	0.00	1.31	0.46	0.00	1.09	0.87	0.82
Ascaris l.	21.40	30.52	7.37	16.38	34.90	17.68	24.86
Tricocéfalo	15.54	21.72	2.76	8.33	17.69	5.45	13.74
Strongi- loides S.	0.29	4.86	0.00	0.83	0.00	4.36	1.79
Uncinaria	1.75	6.55	0.00	0.00	0.00	0.00	1.49
Hymeno- lepis N.	0.58	2.43	3.68	1.11	1.45	2.83	1.90
Tenia	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.43	0.10
Positivos	63.42	88.67	68.54	68.62	90.47	82.18	80.76
Negativos	37.58	11.33	31.46	31.38	9.53	17.82	19.24

Tabla 2.— *Parasitosis Intestinal según Zona Geográfica . (PORCENTAJE)*

Parásito	TROPICAL		SUBTROPICAL	TEMPLADO		FRÍO
	Esmeraldas	N. Israel	Carpuela	Guajaló	Izamba	Colta
Histolítica	12.91		39.17	27.34		34.93
Giardia lamblia	7.77		12.44	4.47		14.19
Iodameba	1.60		3.22	5.65		0.65
Balantidium Coli	0.80		0.46	0.75		0.87
Ascaris lumbricoides	26.97		7.37	20.84		17.68
Tricocéfalo	19.31		2.76	14.85		5.45
Strongiloides S.	3.08		0.00	0.25		4.36
Uncinaria	4.68		0.00	0.00		0.00
Hymenolepis Nana	1.71		3.68	1.35		2.83
Tenia	0.11		0.00	0.00		0.43
Positivos	78.98		69.13	83.97		81.45
Negativos	21.02		30.87	16.03		18.55

## DISCUSION

Con las limitaciones técnicas del trabajo, que no nos permiten llegar a conclusiones definitivas, podemos afirmar con absoluta certeza, que en nuestro país existe parasitosis intestinal en la edad escolar en todas las regiones de la patria; y que ya han sido explicadas y comentadas por otros autores. Además confirmamos la existencia de multiparasitismo en todas las zonas climáticas, lo que reafirma estudios anteriores (4-7, 15, 17, 21).

Como novedad encontramos que el parasitismo se relaciona con la dieta específica de cada región y así, notamos que las zonas de nuestra serranía en donde existe el consumo y/o crianza de cerdos, los niños tienen parasitosis relacionadas con este animal, como son el *Balantidium Coli* y *Tenia*; mientras que en la zona tropical, en donde la presencia de este animal no es la habitual, carecen de este parásito.

La uncinariasis sólo fue encontrada en zonas tropicales y subtropicales, no encontrán-

dose en otros sitios.

Ha quedado plenamente demostrado la parasitosis en nuestro país, en estrecha relación con la infraestructura higiénica-sanitaria de los pueblos; sin embargo la relación Dieta-Parasitismo, no ha sido debidamente comprobada por lo cual sería de desear estudios en este sentido, que vengán a ratificar o rectificar nuestra hipótesis sobre este tema.

## AGRADECIMIENTO

A los alumnos del Tercer Año de la Escuela de Medicina, por su colaboración desinteresada.

## BIBLIOGRAFIA

1. Bernét, S. y Carcavallo, R.: Sistemas ecológicos y salud humana. *Bol. Sanit. Panam.*, 86:1-9. 1979.
2. Naranjo, P.: *El clima del Ecuador*. Editorial Casa de la Cultural Ecuatoriana, Quito, 33-46, 1981.

3. Peplow, D.: Parásitos intestinales en las poblaciones de varias Regiones de Ecuador: Estudio Estadístico. *Bol. Sant. Panam.*, 93:233-237, 1982.
4. Rhea, M. y Castro, J.: Frecuencia de parasitosis intestinal en nuestra población infantil de Quito. *Rev. Ecuat. Medicina.*, 4: 30-34, 1966.
5. Rodríguez, J.: Parasitismo Intestinal en Escolares de Guayaquil. *Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical.*, 1:251-254, 1944.
6. Vigous, K.: Parasitosis Intestinal en el Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical.*, 4: 188-191, 1947.
7. García, E.: Encuesta sobre Parasitismo intestinal en los conscriptos de la Provincia de El Oro. *Revista Médica.*, 1: 91-95, 1943.
8. Rivadeneira, J.: Parasitosis en la Isla Isabela-Galápagos. *Revista Informática del Ministerio de Salud Pública.*, 1: 7-8, 1982.
9. Vázquez, G.: Parasitosis intestinal en Shell. *Revista Informática del Ministerio de Salud Pública.*, 1:7-8, 1982.
10. Chiriboga, M.: Infestación parasitaria en los Alumnos de Tercer Año de la Escuela de Medicina. Laboratorio de Parasitología, Quito. Datos no publicados, 1984.
11. Alvarez, J.: Parasitismo intestinal en enfermos hospitalarios de Guayaquil. *Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical.*, 1: 203-210, 1944.
12. Rodríguez, J.: La Enterobiasis en Guayaquil. *Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical.*, 6:39-48, 1949.
13. Neira, O.: Enteroparasitosis en la Provincia del Cañar. *Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical.*, 26: 25-30, 1969.
14. López, R.: Índice coproparasitario en la población de Bahía de Caráquez y zonas aledañas de Manabí. *Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical.*, 26: 133-137, 1969.
15. Palacios, M.: Enteroparasitosis en diez comunidades rurales de la cuenca del río Jubones. *Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical.*, 34: 63-73, 1984.
16. Crompton, D. y Nesheim, M.: El insidioso compañero de la Malnutrición. *Salud Mundial.*, 1:18-21, 1984.
17. Naranjo, A.: Parasitosis intestinal en Esmeraldas-Hospital Civil de Esmeraldas. *Revista Ecuatoriana de Medicina.*, 4: 189-192, 1966.
18. Sierra, J.: Ulcineriasis en la infancia. *Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical.*, 27:31-34, 1970.
19. Ontaneda, M., Herrera, L., y Calvo, G.: Investigación parasitológica-Espectro enteroparasitario prevalente en Quito. *Revista Medicina del IESS.*, 2:11-15, 1976.
20. Rodríguez, J.: Datos epidemiológicos sobre Giardiasis en Guayaquil. *Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical.*, 18: 1-7, 1961.
21. Rodríguez, J., Enderica, R., Procel, G., Varas, A., y Muriel, J.: Parasitosis intestinal. *Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical.*, 21:59-70, 1964.

## CANCER DE OVARIO

Dr. JAIME ACOSTA MARTINEZ

*Servicio de Gineco-Obstetricia, Hospital Carlos Andrade Marín, Quito*

### RESUMEN

El presente trabajo sobre el Cáncer de Ovario, consiste en una amplia revisión bibliográfica sobre la epidemiología, etiología, detección temprana, diagnósticos, clasificación, estadios y diversos esquemas de tratamiento quirúrgico, radioterápico o quimioterápico, usados solos o en combinación de dos o más de ellos y la supervivencia encontrada en varias series. No se han encontrado muchos datos nacionales por lo que consideramos importante profundizar en el tema. (*Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito)*, 10: 111, 1985).

### Perspectiva

El cáncer ovárico es un complejo e importante problema para todos los médicos, y representa un desafío en el diagnóstico y tratamiento. Debido a su crecimiento silencioso y a su relativa inaccesibilidad la detección temprana ocurre rara vez, y la mayoría de las pacientes se presentan con tumores muy avanzados. Razones estas, que hacen que el porcentaje de sobrevivencia a los cinco años sea pobre.

### Epidemiología

Esta enfermedad es la tercera en frecuencia de los cánceres ginecológicos, pero entre los tumores ginecológicos, el cáncer de ovario es el que ocasiona el mayor número de muertes, y es responsable de más muertes que el cáncer de cérvix y endometrio juntos (1). En la tabla 1 se aprecian las cifras de nuevos casos de diferentes tumores ginecológicos y su mortalidad (2, 5). Resultados del National Cancer Survey

Tabla 1. *Nuevos casos y mortalidad de tumores ginecológicos (2, 5).*

Sitio	No. de nuevos casos	No. de muertes
SENO	106.000	34.200
COLON	42.000	22.900
ENDOMETRIO	37.000	3.300
CERVIX	16.000	7.400
OVARIO	17.000	11.100
PULMON	30.000	25.200
RECTO	16.000	4.100

de los U.S.A., indican que 1 de cada 70 nacimientos femeninos podría desarrollar la enfermedad (3).

La incidencia disminuyó en las décadas de 1947 a 1967, pero actualmente se reportan aumentos en la incidencia en Europa noroccidental y Norteamérica. (Tabla 2). (4, 7).

Tabla 2. *Incidencia de Cáncer ovárico (3, 4, 6, 7).*

USA	13/100.000
SUECIA	15/100.000
NORUEGA	14/100.000
INGLATERRA	11/100.000
ISRAEL	12/100.000
JAPON	3/100.000
BRASIL	6/100.000
ECUADOR	3/100.000

El 60 por ciento de los tumores ováricos aparecen entre los 40 y 60 años de edad y el 40 por ciento restante se distribuye entre menores de 40 y mayores de 60 años (2).

### Etiología

Muchos autores están de acuerdo en que existen factores predisponentes y no un factor etiológico definitivo. Se señala que en carcinoma ovárico tiende a desarrollarse en las pacientes con bajo índice de paridad, en las nulíparas es de 2 a 3 veces mayor, sobre todo en mujeres de clases socio-económicas elevadas, posiblemente por aspectos derivados de ella, como tipo de alimentación, uso de hormonas, así como una detección más frecuente que facilita el diagnóstico (3). Se nota un aumento en la frecuencia en países industrializados, a excepción del Japón (3). En el hospital de Oncología de México D.F., se encontró un 17.1 por ciento de antecedentes oncológicos familiares en las mujeres que tenían cáncer de ovario (8). Se men-

ciona la asociación de alteraciones cromosómicas y el desarrollo de neoplasias del ovario, así como también en algunos padecimientos hereditarios, como la poliposis familiar múltiple y el síndrome de Peutz-Jeghers y también se ha visto asociado a otros tumores malignos como los de la glándula mamaria, endometrio o tiroideos (8). De todos modos deben tomarse en cuenta como factores de riesgo y establecer una mayor vigilancia en las personas portadoras de una combinación de ellos.

### Detección y Diagnóstico

El cáncer de ovario es un tumor "oculto", difícilmente detectable por los exámenes clínicos y analíticos, y no va asociado a ninguna sintomatología significativa en las fases precoces.

Una masa pélvica o abdominal es la presentación típica. Los síntomas frecuentes son presión local y plenitud abdominal. Ocasionalmente, se ve hemorragia irregular o postmenopáusica. Los casos avanzados pueden presentarse con ascitis, dolor y síntomas referidos a las metástasis, señalándose que un 70 por ciento de mujeres presentan metástasis extrapélvicas en el momento del diagnóstico (9).

Las alteraciones hormonales incluyen ausencia, irregularidad y exceso de menstruaciones, lo que a menudo más bien tiende a confundir con quistes funcionales. Un 95 por ciento de los cánceres de ovario descubiertos por palpación tienen un diámetro superior a los 5 cm. En las mujeres premenarcas o postmenopáusicas son sospechosas las masas palpables. Se señala que un 70 por ciento de los cánceres de ovario son bilaterales, y sobre todo si son fijos, sólidos se asocian a enfermedad maligna. Una masa pequeña, móvil, unilateral, de aspecto quístico se asocia a patología benigna (9). En el año de 1971 Barber y Graber (10) describieron el síndrome del ovario palpable postmenopáusico, ya que en las mujeres postmenopáusicas es difícil palpar el ovario por lo pequeño

que este es, y señalan que en el caso de palparse se debe realizar una exploración quirúrgica para determinar su causa.

La ascitis con matidez cambiante y masas abdominales palpables, es un hallazgo común cuando el tumor ha metastizado el epiplón. Aunque la presencia de ascitis es un signo de tumor maligno, esta puede ocurrir en el fibroma benigno o síndrome de Meigs (11).

En cuanto a los procedimientos diagnósticos del carcinoma ovárico, se requiere contar con un alto índice de sospecha y con procedimientos diagnósticos agresivos. El principal problema diagnóstico radica en que los ovarios no son fácilmente accesibles a la mayor parte de pruebas diagnósticas con que se cuenta hoy en día.

El test de papanicolau, rara vez, muestra células ováricas malignas y cuando lo hace, la enfermedad se encuentra en estadios avanzados. El examen citológico por el procedimiento de la culdocentesis ha fracasado (12, 13, 14). Por utilización de métodos radiológicos, este diagnóstico varía dependiendo del estadio de la masa pélvica y de la necesidad de excluir a un tumor primario de cualquier localización con metástasis ováricas (15). El ultrasonido puede delinear una masa pero no logra diferencias la naturaleza benigna o maligna del tumor (16).

Las masas de todos modos pueden clasificarse de acuerdo a patentes ultrasónicas como sólidas, quísticas o mixtas según los protocolos histopatológicos y sus correspondientes imágenes ultrasónicas (17, 18). Se está investigando el valor de la tomografía axial computarizada y la resonancia magnética nuclear. No se está utilizando la neumografía. La laparotomía es un procedimiento esencial y un 25 por ciento de las pacientes con este tipo de masas intra-abdominales asisten donde el cirujano general y es menester que se diagnostique en una laparotomía exploradora el cáncer de ovario (1). En menores de 13 años se reportan 18 ca-

sos de los cuales 8 fueron malignos (19), en otra serie Bronsther y colaboradores reporta, una serie de 20 casos entre las 5 semanas y 16 años de edad de los cuales 3 fueron malignos (20). Se menciona el caso de una mujer que fue sometida a ooforectomía profiláctica por tener un altísimo riesgo de cáncer ovárico por una positiva historia familiar, pero desarrolló y murió por una carcinomatosis intraabdominal (21).

Las pruebas inmunológicas se hallan aún en investigación y tienen como base el hallazgo de un "antígeno tumoral asociado" o un anticuerpo tumoral anti-ovárico específico (22). La alfafetoproteína (AFP) es un antígeno de origen fetal secretado por el hígado y amnios, es uno de los marcadores específicos de los tumores del seno endodérmico del ovario, de los carcinomas embrionarios y de los teratomas; constituyendo el marcador ideal de los cánceres ováricos (9).

Existe un reporte preliminar del antígeno NB/70K que es una glucoproteína extraída de los tejidos cancerosos de ovario y que fue mensurable en el plasma de 89 por ciento de 127 mujeres con cáncer epitelial de ovario; al parecer tiene alta sensibilidad en este tipo de cáncer ovárico y sus niveles en plasma dependen del tamaño del tumor (23). No se ha demostrado una real correlación entre los receptores estrogénicos y progestágenos y el cáncer ovárico epitelial (58, 59).

### Clasificación

Ninguna de las clasificaciones histológicas de tumores malignos que se presentan en el organismo es tan complicada como la del ovario y esto obedece a lo complejo de su origen embriológico. Desde ya hace años han aparecido diversas clasificaciones tratando de unificar los diversos criterios existentes, e inclusive se ha propuesto una clasificación de la Organización Mundial de la Salud (24). En 1970 aparece una nueva clasificación propuesta por Scully que parece ser una de las más aceptadas de la

actualidad por los médicos que se dedican al manejo de los tumores ováricos. En 1976 se realiza una clasificación unificando las anteriores y con criterios más uniformes (8) (27). Aproximadamente un 85 por ciento de los cánceres de ovario son de origen epitelial. Afectan al pronóstico tanto el tipo histológico, como el grado. El tumor más común es el seroso papilar, seguido por el mucinoso, endometroide e indiferenciado, y los menos frecuentes: el disgerminoma y el carcinoma de células granulosa.

Zeigerman (25) señala 243 casos documentados de sarcoma ovárico primario en la literatura mundial, en las niñas y muchachas menores de 20 años la incidencia fue de 18-25 por ciento de todos los tumores ováricos.

Vorobev (26) reporta un solo caso de teratosarcoma ovárico diagnosticado con mucha dificultad, en una joven de 14 años que progresó con múltiples metástasis y sin respuesta a la poliquimioterapia.

Lobo y colaboradores (19) encuentran neoplasias primarias en laparotomías de 18 niñas menores de 13 años de edad de las cuales teratomas benignos fueron 10 casos, y los restantes malignos: 4 disgerminomas, 3 carcinomas embrionarios, y 1 teratoma maligno.

Otra curiosidad de la literatura nos muestra el caso de una muchacha de 9 años, que menstruó a los 8 años, tenía abundante vello púbico; se encontró que tenía un carcinoma ovárico de células de la granulosa (28).

En China, Liu (29) describe 82 casos de pacientes entre los 8 y 19 años de edad y en el período comprendido entre 1959-1978, siendo la mayoría tumores de células germinativas (57.3 por ciento), tumores epiteliales comunes (20.7 por ciento) y quísticos (15.9 por ciento). En un servicio de cirugía pediátrica en Chile, Aguirre y colaboradores (30) reportan 22 casos; 12 teratomas benignos, 3 malignos, 1 disgerminoma, 1 linfoma y 1 granuloma y los demás quistes benignos.

En 1981 en Nigeria, Junaid (31) señala 169 casos de pacientes menores de 20 años de edad de los cuales el principal fue el linfoma de Burkitt y 67.1 por ciento tumores de células germinativas, y tumores de los cordones sexuales fueron encontrados más frecuentemente que los tumores epiteliales. Se menciona que el linfoma de Burkitt podría primariamente afectar los ovarios y que la baja frecuencia de tumores epiteliales en los africanos podría estar relacionada con diferencias genéticas en el metabolismo de las hormonas sexuales femeninas.

La F.I.G.O. (32) da una clasificación según el estadio clínico del cáncer de ovario:

Estadio I:	(T1)	Formación limitada a los ovarios
IA:	(T1a)	Formación limitada a un ovario, sin ascitis
	(IAi)	Cápsula intacta
	(IAii)	Cápsula rota, tumor en la superficie externa o ambos.
IB:	(T1b)	Formación limitada a ambos ovarios, sin ascitis.
	(IBi)	Cápsula intacta
	(IBii)	Cápsula rota, tumor en la superficie externa o ambos.
IC:	(T1c)	Etapa IA o IB con ascitis.
Estadio II:	(T2)	Formación que involucra uno o varios ovarios con propagación pélvica solamente.
IIA:	(T2a)	Propagación o metástasis a útero y/o trompas.

IIB:	(T2b)	Propagación a otros tejidos de la pelvis
IIC:	(T2c)	Etapa IIA o IIB con ascitis
Estadio III:	(T3)	Formación que avanza fuera de la pelvis o toma los ganglios retroperitoneales, o ambos.
Estadio IV:	(T4)	Formación que ha dado metástasis a distancia, puede haber derrame pleural, la citología debe ser positiva y las metástasis hepáticas equivalen a etapa IV.

**Determinación del Estadio,**

Muchos autores utilizan la información quirúrgico-patológica, para determinar la extensión del tumor. Se ha recomendado seguir la siguiente secuencia:

Examen físico completo incluyendo mamas, abdomen y pelvis.

Laboratorio: hemograma, pruebas bioquímicas, en sangre y orina.

Endoscopia: cistoscopia y protoscopia

Ultrasonido de pelvis.

Linfografía

Estudios radiológicos: tórax, pielografía excretora, tracto gastrointestinal y enema baritado.

Paracentesis y toraconcentesis, en casos indicados.

Laparoscopia y biopsia del tumor y áreas sospechosas.

Laparotomía resecaando el tumor primario y las biopsias de los ganglios pélvicos y paraórticos.

Inspección diafrámica y biopsias de los nodulos sospechosos.

Biopsias del epiplón y del hígado en áreas sospechosas.

Lavado peritoneal en búsqueda de células positivas.

Reintervención quirúrgica en casos de:

- Resección inadecuada de una neoplasia que inicialmente no pudo ser extirpada.
- Mala respuesta a la quimioterapia. Valorar la posibilidad de suspender el tratamiento posterior a la resección quirúrgica del tumor (33, 60).

**Tratamiento**

Se preconiza el tratamiento agresivo hasta que se consiga una forma más adecuada de detección temprana; la terapéutica requiere de la utilización de cirugía, radioterapia y quimioterapia (34, 35). La cirugía es básica para el diagnóstico y tratamiento, debe ser hecha con una adecuada evaluación prequirúrgica (36). La histerectomía total por vía abdominal con salpingooforectomía bilateral y omentectomía es la operación esencial para el carcinoma ovárico (37).

La cirugía citoreductora juega un papel importante en la efectivación de la terapia coadyuvante, y se torna más efectivo el tratamiento con quimio y/o radioterapia, aumentando la sobrevida. Se deberá reseca tanto tumor como sea posible para alcanzar una máxima

efectividad con la terapia concomitante (37, 38).

Wallach y Blinick (1970), han recomendado en casos donde inicialmente se resecó el tumor parcial, las reintervenciones quirúrgicas, para extirpar el tumor residual luego de la quimioterapia. Sin embargo es importante que cada cirujano conozca todos los pormenores de la cirugía del cáncer ovárico, ya que una óptima cirugía inicial previene la necesidad de reexploración (1).

Existe una diferencia marcada entre los cirujanos que practican la cirugía inicial, llegando a verse mejores resultados en las series de ginecólogos-oncólogos que en las de cirujanos generales o gineco-obstetras (38).

Se menciona el caso de un tumor ovárico izquierdo diagnosticado como un disgerminoma en el acto operatorio en una muchacha de 16 años que luego de la exeresis del tumor y radioterapia con dosis total de 3.000 rad. tuvo 1.5 años más tarde un bebé a término y saludable y no se encontró signos de recurrencia del tumor 13 años más tarde del tratamiento (40).

Tazeelar y colaboradores (41) reporta una serie de tratamiento conservador en los tumores ováricos en estadio IA. Se está utilizando también la radioterapia en el manejo de los tumores de ovario (42), y ciertas técnicas como irradiación externa postoperatoria de la pelvis (43), irradiación abdominal total (44), técnicas de supervoltaje (45) y uso de campos pequeños para dosis adicionales (booster) (46).

El 30 por ciento de pacientes que completaron la dosis de radiación, requirieron laparotomía por obstrucción del intestino delgado (47).

En cuanto a la quimioterapia es esencial en el tratamiento del carcinoma ovárico, en vista de su diseminación oculta aún en estadios localizados, el gran volumen de tumor a ser re-

secado y el extenso volumen sujeto a irradiación. Arbuck y colaboradores (48) mencionan la limitación de la sensibilidad a las drogas en pacientes con Carcinoma Ovárico, sin embargo se señalan una amplia variedad de drogas antitumorales con actividad en el cáncer de ovario tales como: Melphalan, Cyclophosphamide, Chlorambucil, Bis-Chloroethyl Nitrosourea, Vincristine, Vinblastine, 5-Fluorouracil, Methotrexate, Hexethylmelamine, Adriamycin y Cis-Platinum (II) Diammine Dichloride.

Frick (49) y Paronik (50) señalan distintos esquemas de tratamiento y muchos otros esquemas están en investigación en varios centros (33). También se está estudiando el beneficio del antiestrogénico "Tamoxifen" (51).

Interesantemente se ha reportado un caso que desarrolló cáncer ovárico cuando estuvo recibiendo Cicloporin A por un transplante renal (61).

Se debería practicar un tratamiento conservador sólo en las siguientes condiciones (52);

- a. Mujeres menores de 35 años, con baja paridad.
- b. En caso de disgerminoma puro, comprobado histológicamente.
- c. Estadío (sin ascitis).
  - En el cáncer encapsulado e intacto
  - En el tumor maligno sin adherencias o excrecencias en la superficie.
  - En el tumor sin invasión a la cápsula, o al mesovario.
- d. En la linfografía negativa.
- e. En los lavados peritoneales negativos
- f. En la biopsia en cuña, peritoneal y epiploica negativa.
- g. En un seguimiento minucioso.

### Supervivencia

Los factores más importantes en el pronóstico y en la determinación de la supervivencia son el estadío anatómico conjuntamente con

la gradación y el tipo tumoral. Aure y colaboradores (53), poseen una de las series más numerosas de la literatura con 990 pacientes en seguimiento.

Swenerton y colaboradores también presenta una serie amplia de 1966 al 76 donde analizan varios factores que influirían en el pronóstico (54).

Es difícil establecer el valor de la radioterapia, debido a que los estudios retrospectivos son selectivos (55). Comparando los resultados entre cirugía con radioterapia más cirugía en el estadio I no existe superioridad con el tratamiento combinado, más bien se ve mejores resultados en el estadio II. En los estadios III y IV la combinación de radioterapia y cirugía no ofrece ventajas reales, sólo paliativas. La monoquimioterapia rara vez produce remisiones completas o control de la enfermedad a largo tiempo, y se están llevando a cabo estudios controlados con poliquimioterapia para evaluar su eficacia en casos de enfermedad avanzada (56, 33).

En Bethesda, Maryland (57) tiene cifras de sobrevida entre 5 y 10 años del 87 por ciento, en pacientes con lesiones de bajo potencial de malignidad y sobre todo en mujeres jóvenes en las cuales la terapia postoperatoria no influyó en la supervivencia.

## BIBLIOGRAFIA

1. Wijnen, J. and Rosenshein, N.: Surgery in Ovarian Cancer. *Arch. Surg.* 115: 858, 1980.
2. Cancer Statics, 1976. New York: American Cancer Society, 1976.
3. Heintz, P. Hacker, N. and Lagasse, L.: Epidemiology and Etiology of Ovarian Cancer: A Review. *Obstet. Gynecol.* 66: 127, 1985.
4. Lingeman, C.: Etiology of cancer of the human ovary. A review. *J. Natl. Cancer Inst.* 53: 1603, 1974.
5. Silverber, F. and Holleb, A.: Cancer Statistics 1974. World wide epidemiology. *Cáncer* 24: 2, 1974.
6. López, G. Servicio de Patología, Hosp. Carlos Andrade Marín, Quito: *Archivos y estadísticas, 1970, 1985.*
7. Mc. Gowan, I. Paent, L., Lednar, W.: The woman at risk for developing ovarian cancer. *Gynecol Oncol.* 7:325, 1979.
8. Gordillo M.: Adenocarcinoma de ovario. Clasificación histológica. Consideraciones generales sobre epidemiología, diagnóstico y tratamiento., *Memorias (I.M.S.S., México.)*, 1:113, 1980.
9. Piver, S.: Diagnóstico precoz del cáncer de ovario. *Trib. Méd.* 150:8, 1984.
10. Barber, H.R.K. and Graber, E.A.: The PMOP Syndrome. *Obstet. Gynecol.* 38: 921, 1971.
11. Meigs, J.V.: Cancer of the ovary. *Surg. Gyn. Obstet.* 71:44, 1940.
12. Bolandgray, A. Mehellati, K.A. and Ardekang, M.S.: Early detection of ovarian malignancy by culdocentesis. *J. Repro. Med.* 9:32, 1972.
13. Graham, J.B., Graham, R.M. and Schueller, D.F.: Preclinical detection of ovarian cancer. *Cancer* 17:1414, 1964.
14. Graham, R.M. and van Niekerk, W.A.: Vaginal cytology in cancer of the ovary. *Acta Cytol* 6: 496, 1962.
15. Parker, B.R., Castellino, R.A., Fuks, Z.Y. and Bagshaw, M.A.: The role of lymphangiography in patients with ovarian cancer. *Cancer* 34: 100, 1974.

16. Walton, P.D., Jamieron, A.D. and Shingleton, A.M.: The expanding role of diagnostic ultrasound in obstetrics and gynecology. *Surg. Gynecol. Obs.* 137: 753, 1973.
17. Takeuchi, S, and Yamaguchi, M.: Ultrasonic diagnostic of the abdomen in children: ovarian tumors in children. *Arch. Jpn. Chr.* 48: 233, 1979.
18. Golladay, E.S. and Mollit, O.L.: Ovarian masses in the child and adolescent. *South Med. J. Arkansas*, 76: 954, 1983.
19. Lobo, J.F., Vargas, G., Venegas, H. and Campos, G.: Primary ovarian neoplasia in children under 13 years of age. *Acta Med. Cotarric*, 20: 310, 1977  
under 13 years of age. *Acta Med. Cotarric*, 20: 310, 1977.
20. Bronsther, B, and Abrams, M.W.: Ovarian tumors in childhood, *Pediatr. Ann.* 4: 49, 1975.
21. Chen, K., Shooley, J, and Marchall, F.: Peritoneal Carcinomatosis after prophylactic cophorectomy in familial ovarian cancer syndrome. *Obstet. Gynecol* 66:935, 1985.
22. Boronow, R.C., Barber, H.R.K., Cohen, J.C. and Disaia, P.J.: Immunologic diagnosis of ovarian cancers. *Contemp. Obs. Gyn.* 4: 53, 1974.
23. Dembo, A. Chang, P. and Udbach, G.: Clinical correlations of ovarian cancer antigen NB/70K: a preliminary report. *Obstet, gynecol*, 65: 710, 1985.
24. Serov, S.F. and Scully, R.E.: Histological typing of ovarian tumors, Geneva, Switzerland. *World Health Organization*, 1973.
25. Zeigerman, J.H.: Primary sarcoma of the ovaries. *Abdom. Surg.* 22: 62, 1980.
26. Vorobev, V.V. and Lozhkin, V.S.: Ovarian teratomas in a girl. *Vopr. Onkol.* 21: 76, 1975.
27. Manual of Staging of Cancer. American Joint Committee for Cancer Staging and End Results Reporting. Chicago AJCCS, 1977.
28. Puente-Fonseca, C., Endi, F., Valdenebro, M, and Ronda, M.: Granulosa cell carcinoma and sexual precocity. Presentation of a case and review of the literature. *Rev. Cubana Pediatr.* 50: 363, 1978.
29. Liu, B.: Ovarian tumors in children and adolescents. *Zhonghua Fuckanke Zashi.* 16:104, 1981.
30. Aguirre, J., Torres, F., Cerda, J. and Wexman, D.: Ovarian tumors and cysts in children. *Rev. Chil, Pediatr.* 47:71, 1976.
31. Junaid, T.A.: Ovarian neoplasms in children and adolescents in Ibadan, Nigeria, *Cancer* 47:610, 1981.
32. Report presented by the Cancer Committee to the General Assembly of FIGO, New York, *Int. J. Gynecol. Obstet.* 9:172, 1971.
33. Young, R.C.: Chemotherapy of ovarian cancer: Past and present. *Sem. in Onc.* 2:267, 1975.
34. Burns, B.C., Rutledge, F.N., Smith, J.P. and Delves, L.: Management of ovarian carcinoma: surgery, irradiation and chemotherapy, *Am. J. Obs. Gyn.* 98: 374, 1967.
35. Griffiths, R.M., Grogan, R.H. and Hall, T.C.: Advanced Ovarian Cancer Primary treatment with surgery, radiotherapy and chemotherapy. *Cancer* 29:1, 1972.
36. Hall, J.E.: Surgical treatment of ovarian cancer. In: New concepts in Gynecologic-Oncology. FA. Davis Comp. Pp. 327-332, 1966.
37. Barber, HRK. and Graber, EA. and Kivon, TH.: Ovarian cancer. *Cancer* 24:339, 1974.

38. Griffiths, C.T., Parker, L.M. and Fuller, A.F. Jr.: Role of citoreductive surgical treatment in the management of advanced ovarian cancer. *Cancer, Treat, Rep.* 63:235, 1979.
39. McGowan, L., Leshner, L., Norris, H. and Barnett, M.: Misstaging of Ovarian Cancer. *Obstet. Gynecol.* 65: 568, 1985.
40. Luskasik, J., Gustowski, A. and Kwiatkoswsky, V.: Pregnancy occurring after conservative surgical treatment and subsequent irradiation of ovarian dysgerminoma. *Ginekol. Pol.* 50: 441, 1979.
41. Tazelaar, H., Bostwick, D., Ballon S., Hendrickson, M. and Kempson, R.: Conservative treatment of Borderline Ovarian Tumors, *Obstet. Gynecol.* 66: 417, 1985.
42. Rubin, P.: Understanding the problem of understaging in ovarian cancer. *Sem. in Onc.* 2: 235, 1975.
43. Rubin, P., Grise, J. and Terry, R.: Has postoperative irradiation proven itself? *Am. J. Roentgenol.* 88: 849, 1962.
44. Fuks, Z.: External radiotherapy of ovarian cancer: Standard approaches and new frontiers. *Sem. in Onc.* 2:225, 1975.
45. Tak, W.K., Costanza, M.E. and Marchant, D. J.: Surgery, chemotherapy and supervoltage radiotherapy for carcinoma of the ovary, *Int. J. Radiat. Onc. Biol. Phys.* 1977.
46. Wharton J.T., Nelson, A.J. and Jones, H.W.: Irradiation Therapy for Gynecologic Malignancies. *Post-grad course ACOG*, 1975.
47. Hacker, N. Berek, J. Burnison, M., Heintz, P., Juillard, G. and Laggasse, L.: Whole abdominal radiation as savage therapy for epithelial Ovarian Cancer. *Obstet. Gynecol.* 65:60, 1985.
48. Arbuck, S., Pavelic, Z., Piver, S., Shocum, H., Malfetano, J., Gamarra, M. and Rustum, Y.: Limitations of drug sensitivity testing in soft agar for clinical management of patients with ovarian carcinoma. *Obstet. Gynecol.* 66: 115, 1985.
49. Frick, H.C.: Over-All Evaluation of chemotherapy for ovarian Cancer. *Clin. Obstet. Gynecol.* 12:1003, 1969.
50. Paronik, L.D., Safina, S.G., Novikov, F.K. and Safina, M.: Experience in children oncology-nocology. *Kazan Med.* 60: 58, 1979.
51. Shirey, D., Kavangh, J. Jr., Gershenson, D., Freedman, R., Copeland, L., and Jones, L.: Tamoxifen therapy of epithelial ovarian cancer. *Obstet. Gynecol.* 66: 575, 1985.
52. Williams, T.J., Symmons, R.E. and Litwak, O.: Management of unilateral and encapsulated ovarian cancer in young women, *Gyn. Oncol.* 1:143, 1973.
53. Aure, J.C., Howk, K. and Kalstad, P.: Clinical and histologic studies of ovarian carcinoma: Long-term follow-up 990 cases. *Obstet. Gynecol.* 37:1, 1971.
54. Swenerton, K., Hislop, T., Spinelli, J. LeRiche J. Yang, N. and Boyes, D.: Ovarian Carcinoma: *A. Multivariate Analysis of Prognostic Factors.* *Obstet. Gynecol.* 65:264, 1985
55. Rubin, P.: A critical analysis of current therapy of carcinoma of the ovary. *Am. J. Roent. Rad. Ther. Nucl. Med.* 88:849, 1962.
56. Young, R.C., Hubbard, S.H. and DeVita, V.T. Jr.: The chemotherapy of ovarian carcinoma. *Cancer Treat. Rev.* 1:99, 1974.
57. Barnhill, D., Heller, P., Brzozowski, P., Advani, H., Gallup, D. and Park, R.: Epithelial Ova-

rian Carcinoma of Low Malignant Potential. *Obstet. Gynecol.* 65: 53, 1985

58. Schwartz, P., Merino, N., Livolsi, V., Lawrence, R., Machusky, N. and Wisenfeld, A.: Histopathologic correlations of estrogens and progesterin receptor protein in epithelial ovarian carcinomas. *Obstet. Gynecol.* 66: 428, 1985.
59. Richman, G., Holt, J., Lorinez, N and Herbst, A.: Persistence and distributions of estrogen receptor in advanced epithelial ovarian carcinoma after chemotherapy. *Obstet. Gynecol.* 65:257, 1985.
60. Lewis, J.L. Jr., Griffiths, T. and Morrow, C.P.: Managing ovarian cancer, The second-look operation. *Contemp. Obstet. Gynecol.* 12: 137, 1978.
61. Manng, R., Pinto, A., Robertson, D., Stuart, G., Klassen, J, and Hons, R.: Development of ovarian Carcinoma in a Cyclosporin A Immunosuppressed patien. *Obstet. Gynecol.* 66: 89s, 1985.

## UN CASO DE DERMATITIS REACTIVO ONCOCERCOTICA (SOWDAH) EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS, ECUADOR

Dr. CHARLES MACKENZIE<sup>1</sup>, Dr. RONAL GUDERIAN,  
Dr. ROBERTO PROAÑO<sup>2</sup> y Dr. MARCO HERDOIZA

*Unidad Inmunológica, Instituto de Investigaciones, Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Central del Ecuador Quito-Ecuador, S.A.*

### RESUMEN

Se presenta el caso de una paciente de 32 años de edad, procedente de área endémica para oncocercosis; el hallazgo de biopsia de piel 18 meses después de la primera consulta médica revela microfilaria de *Onchocerca* en el área afectada, que se limita a la pierna izquierda, el cuadro se acompañó de hiperpigmentación y edema, característico de la dermatitis reactiva (sowdah) descrita como entidad peculiar del foco Arabigo. La respuesta al corto tratamiento con dietilcarbamaizina y corticosteroides fue satisfactoria (*Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito)*, 10: 121, 1985).

Las manifestaciones dérmicas de oncocercosis se presentan con algunas variaciones clínicas de amplio espectro (1), desde un cambio dérmico extensivo (asociado con la destrucción de las microfilarias) hasta una condición moderada poco impresionante (en lo cual frecuentemente hay una densidad alta de las microfilarias en la dermis). Los cambios más severos se encuentran en pacientes en los cuales hay una muerte activa de las microfilarias en la dermis, y frecuentemente esas lesiones dérmicas reactivas están limitadas a una área anatómica particular del cuerpo, por ejemplo, una pierna o un brazo. También las lesiones están manifiestas como dermatitis localizada.

La primera descripción de esta forma de

dermatitis oncocercótica fue hecho en el país de Yemen (2, 3), en la cual la hiperpigmentación que acompaña al cuadro contribuyó para denominarla como "sowdah" (palabra árabe para oscuro o negro). Esta manifestación de oncocercosis ha sido reportado en algunos países incluyendo Sudán (4), Camerun (5), y Guatemala (6). Aquí presentamos un caso de oncocercosis en la provincia de Esmeraldas acompañado de los rasgos de una dermatitis reactiva oncocercótica.

### PRESENTACION DEL CASO

Paciente femenina negra, de 32 años de edad. Nació en el pueblo San Miguel, Río Ca-

1. *Wolfson Tropical Pathology Unit; London School of Hygiene & Tropical Medicine; Keppel Street, London WC1E 7HT.*  
2. *Departamentos de Oftalmología & Patología Clínica; Hospital Vozandes; Quito, Ecuador, S.A.*

yapas, provincia de Esmeraldas, (actualmente una zona hiperendémica para oncocercosis) y se ha radicado allí por 20 años. Durante los últimos años de su habitación en San Miguel, ella notó un prurito intenso asociado con una erupción papular y un comienzo de "hinchazón" de los tejidos dérmicos limitado a la pierna izquierda. Después, la paciente se trasladó a una zona hipoendémica para oncocercosis (Trinidad, Río Cayapas), en el cual los cambios en la pierna izquierda empeoraban y la hiperpigmentación de la piel se hizo presente en el sitio afectado. Hace 2 años ella buscó atención médica pero nunca se llegó a un diagnóstico definitivo. En esta época resultó negativa la biopsia de la piel para microfilaria de **Oncho-**

**cerca volvulus**. Sin embargo cuando la biopsia fue obtenida luego de 18 meses, se encontró microfilaria de oncocercosis (1 mf/mg) en el área afectada. En este momento se presentó también con una linfadenopatía femoral e inguinal, no dolorosa. Las lesiones dérmicas en el área afectada se presentaron con grandes maculopapulas rodeadas de hiperpigmentación, lo cual cubrió toda el área (Fig. 1). La piel tenía una apariencia y se sentía como una costra dura, edematosa. La epidermis apareció hipertrófica y en algunas áreas había una infección secundaria de las "máculo-papulas", particularmente donde el vestido siempre estaba en contacto con la piel.

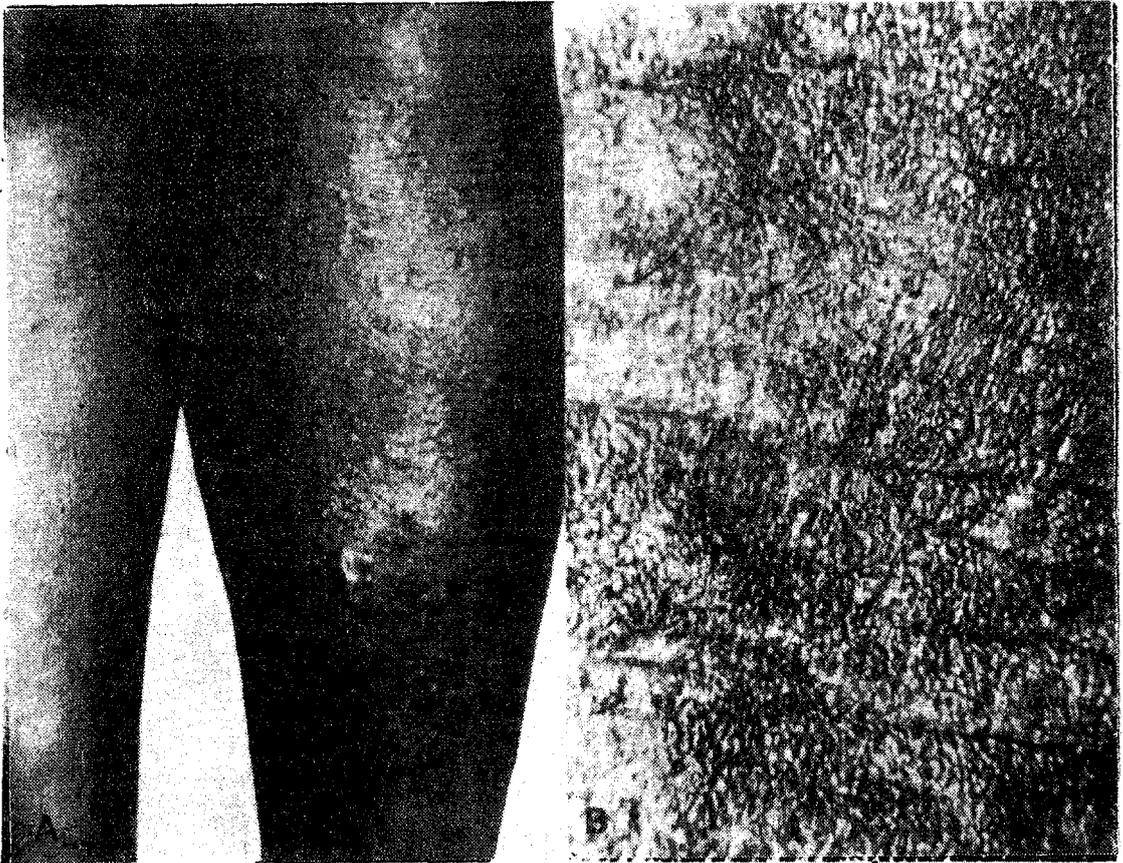


Figura 1.—A. El miembro inferior afectado, mostrando el edema, hiperpigmentación y los cambios por la presencia de las maculopápulas. B. Con mayor aumento los cambios dérmicos, áreas de hiperpigmentación asociada con los máculo-pápular.

Estudios histopatológicos de las biopsias tomados de las lesiones mostraron hiperqueratosis, parakeratosis y acantosis. Había inflamación dérmica en las muestras estudiadas caracterizado por edema, fibrosis, y células inflamatorias. Las células inflamatorias se concentraron alrededor de los vasos. Los plasmocitos fueron más numerosos con la presencia de linfocitos, histiocitos y eosinófilos. No se encontraron microfilarias en las biopsias.

Con el consentimiento de la paciente y una vez que se completó el estudio clínico, decidimos comenzar un tratamiento con una microfilaricida, dietilcarbamazina (DEC) (Hetzaran R) y corticoesteroides. La paciente fue administrada con Prednisona (30 mg, 2 veces al día) 4 días antes la administración de DEC, este fue dado al principio en dosis de 25 mg con un aumento diario de 25 mg hasta que estaba tomando 100 mg. diarios. El prurito después de la administración de DEC era tan severa que la paciente voluntariamente terminó el curso terapéutico cuando las dosis diarias habían llegado a 100 mg. A pesar del corto curso de tratamiento se produjo una regresión moderada en la lesión de la pierna. Dos meses después del tratamiento, había una reducción significativa en la "hinchazón" general de la pierna izquierda y los cambios dérmicos fueron menos prominentes. La paciente reportó que el prurito había disminuido hasta un nivel tolerable.

La paciente rehusó a continuar con el tratamiento toda vez que la lesión ahora es tolerable y más que nada, no quería repetir la experiencia de la reacción tan severa que ocurrió durante el tratamiento con DEC.

## DISCUSION

El caso descrito aquí es semejante a los reportados en otros países (2, 3, 4, 5), y representa una de algunas formas de dermatitis vistas en pacientes con oncocercosis. A pesar de que la dermatitis reactiva (sowdah) fue descrita primero como una entidad peculiar al foco Arábigo, es muy evidente que podría existir en cualquier foco oncocercótico, incluyendo

Ecuador

Pacientes con esta forma de la enfermedad constituyen un problema difícil para diagnosticar particularmente a los médicos clínicos no familiarizados con oncocercosis. Esto es debido a que muchas veces las microfilarias no se encuentran en la biopsia de la piel y los pacientes frecuentemente viven en las regiones periféricas del foco oncocercótico, o se ha trasladado de la zona endémica. Los cambios dérmicos podrían ser confundidos con lesiones escabióticas o micóticas. Estos agentes desde luego podrían co-existir con oncocercosis y presentar una dermatitis severa y compuesta.

Infecciones bacterianas secundarias de las lesiones debido a la destrucción de las microfilarias en la dermis superior (i.e. las pápulas), también podría contribuir a la patología severa dérmica. Un diagnóstico definido en estos casos de dermatitis reactiva localizada requiere de una observación clínica muy cuidadosa y muchas veces hay que repetir la biopsia de la piel para llegar a un diagnóstico. Pruebas intradérmicas utilizando los antígenos de *Onchocerca volvulus* han sido realizados en esos pacientes (8), pero debería ser subrayado que antígenos adecuados y seguros todavía no son disponibles.

El tratamiento de los pacientes con oncocercosis se mantiene como un problema clínico mayor debido a las reacciones adversas secundarias de las drogas actualmente disponibles, que podrían causar ceguera (7). Sin embargo, los pacientes con dermatitis reactiva pueden utilizar DEC con relativa seguridad. Estos pacientes generalmente no tienen microfilarias en los tejidos oculares y entonces no están sujetos a la posibilidad de desarrollar patología ocular post tratamiento. Las reacciones a la administración de DEC en estos pacientes, como fue descrito con el caso presentado, generalmente son intensas y desagradables, pero al fin hay efectos beneficiosos.

En conclusión, lo que podemos observar a la luz de este caso es que la infección con

*Onchocerca volvulus* podría producir una dermatitis muy severa, a pesar de haber muy pocas microfilarias detectadas en la piel. Estos pacientes frecuentemente ofrecen un problema clínico difícil para diagnosticar y los dermatólogos deben estar conscientes de esta patología.

7. Mackenzie, C.D., Kron, M.A. Diethylcarbamazine: a review of its action in onchocerciasis, lymphatic filariasis and inflammation. *Tropical Disease Bulletin* 82: 1-37, 1985.

## BIBLIOGRAFIA

1. Mackenzie, C.D., Williams, J.F., Sisley, B.M., Stewar, M.W., O'Day, J. Onchocerciasis: variation in host immune response into the immunopathology. *Reviews of Infectious Diseases* (Supplement). 33: 78-83, 1985
2. Fawday, A.L. Onchocerciasis in South Arabia. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine & Hygiene*. 51: 253-256, 1957.
3. Conner, D.M., Gibson, D.W., Neafie, R.C., Meriglie, B., Buck, A.A. Sowda - onchocerciasis in North Yemen: a clinicopathologic study of 18 patients. *American Journal of Tropical Medicine & Hygiene*. 32: 123-37, 1983.
4. Mackenzie, C.D., Williams, J.F. Variations in the clinical presentation of onchocerciasis and their relationships to host-parasite interaction. *Sudan Medical Journal Supplement* 21: 41-48, 1985.
5. Bartlett, A., Turk, J., Ngu, J.L., Mackenzie, C.D., Fuglsang, H., Anderson, J. Variation in delayed hypersensitivity in dermal onchocerciasis. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine & Hygiene*. 72: 372-377, 1978.
6. Conner, D.H. Pathology of onchocerciasis and main geographic and local characteristics of the disease. *Research and Control of Onchocerciasis in the Western Hemisphere*. Pan American Health Organization Sci. Publ. No. 298: 11-24. 1974.

## BLOQUEOS DE RAMA 10 AÑOS DE ESTUDIO EN EL HOSPITAL EUGENIO ESPEJO

Dr. MARCO V. GAIBOR G., Dra. ANGELA GOMEZ P.,  
Dr. CESAR IRIGOYEN., Dr. RAUL GRANDA, Dr. VICTOR ALBERTO ARIAS

*Servicio de Cardiología del Hospital Eugenio Espejo, Quito.*

### RESUMEN

Tomando como base del estudio el archivo especial de Cardiología del Hospital Eugenio Espejo y en el objetivo de conocer la incidencia de Bloqueos de Rama, estudiamos 229 pacientes, a los cuales para el estudio se analizó el electrocardiograma, se les dividió por sexo y en grupos etarios de 0 a 15 años de 16 a 35 años de 36 a 55 años y de 56 años en adelante, así como por el tipo de bloqueo particularizadamente. Se encontró que hay más incidencia de bloqueos de rama en el grupo etario de 56 años en adelante siendo más frecuente en el sexo masculino. Relativo al tipo de bloqueo los hemibloqueos o bloqueos divisionales fueron los más frecuentes; en el análisis de la incidencia por sexo encontramos que el 76 por ciento correspondía a hombres y el 24 por ciento a mujeres; en el grupo de 36 a 55 años que ocupa el segundo lugar en incidencia hay predominio en el sexo femenino. De nuestro análisis también concluimos que el tipo de bloqueo que ocupa el segundo lugar es el bloqueo de rama derecha, (Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito), 10: 125, 1985).

A pesar de que los trastornos de conducción por el haz de His han venido siendo diagnosticados y estudiados desde mucho tiempo atrás (5), en nuestro medio no hay estudios que revelen la incidencia de estas patologías cardiovasculares posibles de ser detectadas con electrocardiograma. Ante esta inquietud iniciamos el estudio de los electrocardiogramas que reposan en el Servicio de Cardiología en su archivo especial desde hace 10 años, con el objetivo de conocer la incidencia de los Bloqueos de Rama en nuestro medio.

estudiamos en el Archivo especial del Hospital Eugenio Espejo los electrocardiogramas de 229 pacientes, a los que se les dividió según la edad (tabla 1) en grupos etarios de 0 a 15 años, que consideramos incluyen niños y adolescentes, de

Tabla 1. *Distribución por edad.*

Edad	No.	o/o
0-15 años	10	4.36
16-35 años	25	10.9
36-55 años	76	33.1
> 56 años	118	51.5
<b>TOTAL</b>	<b>229</b>	<b>100</b>

### MATERIALES Y METODOS

En el período de 10 años comprendido desde enero de 1975 hasta julio de 1985

16 a 35 años, adultos jóvenes; de 36 a 55 años, adultos maduros, y de 56 años en adelante adultos viejos. Igualmente se dividió a todo el grupo etario por el sexo (tabla 2) en la que realizamos la prueba estadística del  $X^2$  para ver si existe diferencia estadística en estos grupos según el sexo; seguidamente dividimos a los pacientes por el tipo de bloqueo de rama o alteración en la conducción del haz de His detectadas electrocardiográficamente (1, 2, 3, 5) la misma que arrojó la siguiente clasificación (4, 8, 9, 10, 11, 12): bloqueos de rama derecha (BRD), bloqueos de rama izquierda (BRI), hemibloqueos (HEMIBL), bloqueos auriculoventriculares (BAV), y bloqueos de rama derechos

más hemibloqueos (BRD + HEMIBL.) (tabla 3). Es necesario indicar que en la columna de bloqueo de rama derecha están incluidos los tres tipos de bloques o sea de primero, segundo y tercer grado igualmente en los bloqueos de rama izquierda (3, 4, 7, 8); a su vez en la columna de hemibloqueos se incluyen los hemibloqueos de la división anterosuperior y postero-inferior (6, 7); en los bloqueos auriculoventriculares están incluidos los BAV de primer grado, las BAV de segundo grado tipo Mobitz uno y Mobitz dos y BAV de tercer grado (3, 9, 11, 12). Finalmente observamos que tipo de bloqueos es el que predomina y de este la incidencia por edad y por sexo (tabla 4).

Tabla 2.— *Distribución según sexo y edad*

EDAD	MASCULINO		FEMENINO	
	No.	o/o	No.	o/o
0-15 años	6	4.3	4	4.3
16-35 años	17	12.3	8	8.7
36-55 años	40	28.9	36	39.5
>56 años	75	54.3	43	47.2
TOTAL	138	100	91	100
			$X^2$	$p < 0.1$

Tabla 3.— *Tipos de bloqueo*

TIPO DE BLOQUEO	BRD	BRI	HEMIBL.	BAV	BRD + HEMIBL.
0-15 años	7	1	—	1	1
16-35 años	6	6	5	8	—
36-55 años	15	19	19	17	6
>56 años	25	20	42	24	7
TOTAL	53	46	66	50	14

Tabla 4 Hemibloqueos por sexo y edad

EDAD Y SEXO	HEMIBL.	%
>56 años HOMBRES	32	76.1
>56 años MUJERES	10	23.9
TOTAL	42	100

**RESULTADOS**

En la tabla 1 observamos que el grupo etario en el que se presenta con más frecuencia los bloqueos de rama es en el de 56 años en adelante,

correspondiendo a 118 pacientes (51,5 por ciento). Del análisis de la tabla 2 y observando la Figura 1 tenemos que de 0 a 15 años no hay predominio por sexo; de 16 a 35 años y de 56 años en adelante predomina el sexo

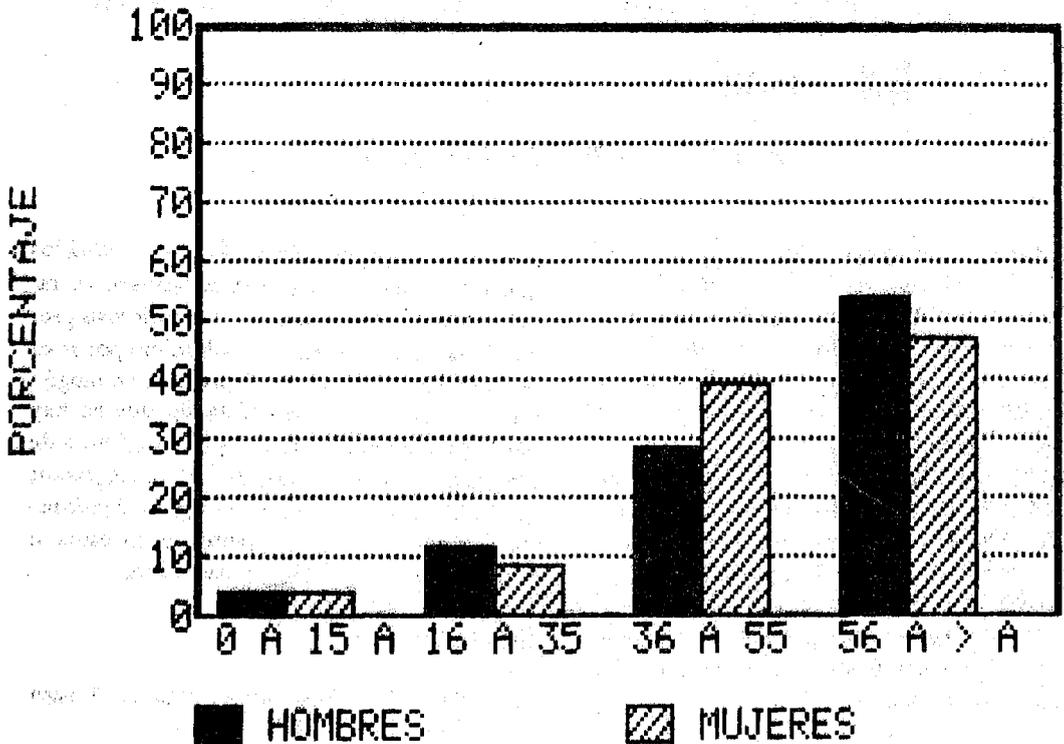


Figura No. 1 BRHH SEGUN EDAD Y SEXO

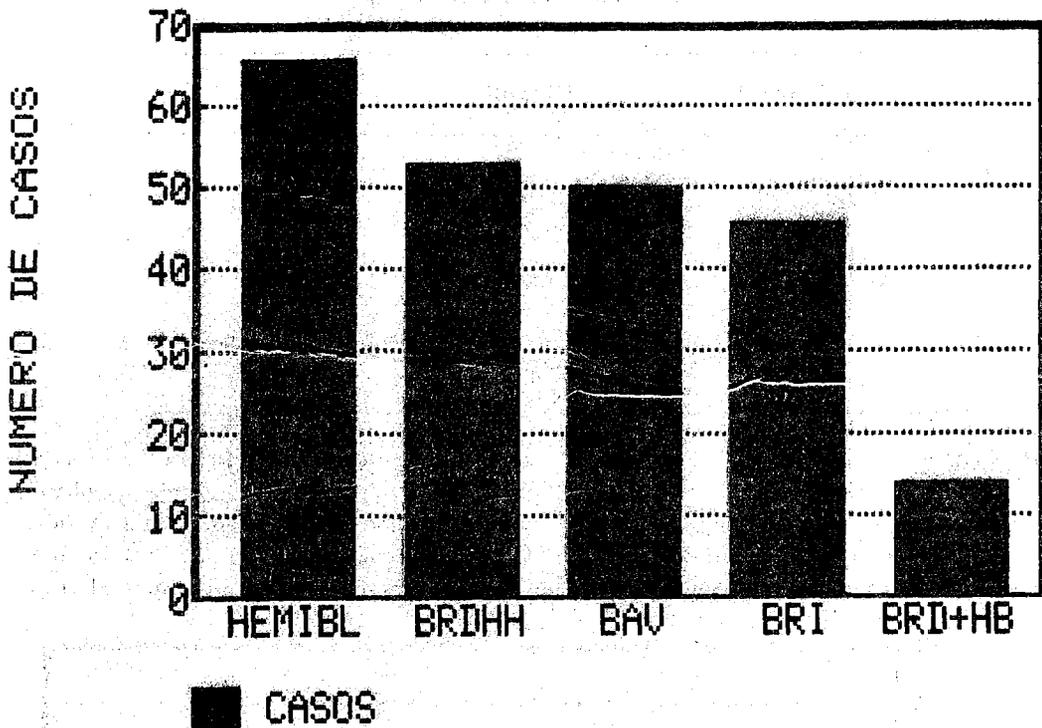


Figura No. 2.— TIPOS DE BLOQUEO

masculino; en el grupo etario de 36 a 55 años predomina el sexo femenino. Estas diferencias no son estadísticamente significativas. Analizando la tabla 3 relativo al tipo de bloqueo podemos ver que los hemibloqueos son los más frecuentes seguidos de bloqueos de rama derecha, observándose con menos frecuencia BRD + HEMIBL (Figura 2). El grupo etario de 56 años en adelante es el que representa el mayor número de Hemibloqueos razón por la que decidimos analizar como estaba distribuido según el sexo (Tabla 4), demostrándose que hay un franco predominio del sexo masculino, 76,1<sup>3</sup>%, en relación al 23,9<sup>0</sup>% que corresponde al sexo femenino.

#### DISCUSION

De nuestro análisis concluimos que en concordancia con lo descrito en la literatura (3,

4, 5) son los grupos etarios de mayor edad los que tienen mayor incidencia de bloqueo de rama, ligado esto posiblemente a la esclerosis propia de la edad. Relativo al predominio por sexo no encontramos que este se presente en ningún grupo. Igualmente y considerando que no hay datos nacionales al respecto de la incidencia de bloqueos de rama de nuestro medio, aceptamos que son los hemibloqueos o bloqueos divisionales de rama los más frecuentes, y en estos sí existe predominio del sexto masculino.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Hurst, J.W.: *El Corazón*. Guanabara Koogan, Río de Janeiro, 660, 1981.
2. Eneas, F.C.: *El Electrocardiograma*. Atheneu, Río de Janeiro, 115, 1981.
3. Azevedo, A.C.: *Cardiología*. Sarvier Sao Paulo, 196, 1984.

4. Shapiro, M.: *Arritmias Cardíacas*. Editorial Francisco Méndes Oteo, México D.F., 308, 1979.
5. Tranchesi, J.: *Electrocardiograma normal y Patológico*. Atheneu, Sao Paulo, 262, 1975.
6. Schamrot, L.: *Trastornos del Ritmo Cardíaco*, Jims, Barcelona, 180, 1978.
7. Braunwald, E.: *Heart Disease*, Saunders, Philadelphia, 760, 1980.
8. Schwartz, H.J.: Bloqueos Fasciculares de ramo direito. *AC Cardiología*, 6: 58, 1984.
9. Aronson, J.K.: Drogas antiarrítmicas. *British Medical Journal*, 290: 487, 1985.
10. Lavendenz, R.: Síndrome Bradicardia-Taquicardia. *Arquivos brasileiros de Cardiología*, 42: 345, 1984.
11. Pimienta, J.: Bloqueos átrioventriculares. *AC. Cardiología*, 6: 32, 1984.
12. Simones, A.: Bloqueos intraventriculares. *AC. Cardiología*, 6: 41, 1984.

## LA PARTICIPACION DE ENFERMERIA EN INVESTIGACION

Lcda. MARGARITA VELASCO ABAD

*Escuela Nacional de Enfermería Universidad Central del Ecuador*

### RESUMEN

La participación de Enfermería en investigaciones en salud ha sido limitada, sin embargo la producción de estudios monográficos de investigación sobre temas que atañen preferentemente al quehacer de Enfermería y a la educación, ha sido impulsada desde hace 20 años, al colocar como requisito para obtener el título de Licenciadas en Enfermería, la elaboración de un trabajo de investigación. A partir de la reforma curricular de la década del 80, las Escuelas se plantean, sobre todo la Escuela Nacional, implementar no sólo en el plan de estudios la materia de Investigación desde el primer año de la carrera, sino utilizar a la investigación como un instrumento de trabajo que permita encontrar la solución a los problemas de salud de la población, provocando un cambio importante que comienza a dejarse, sentir en algunos servicios de salud en los que las estudiantes de la Escuela Nacional desarrollan su Internado Rotativo. De esa manera, la investigación está siendo asumida como la herramienta que permite predecir comportamientos de fenómenos o detectar la esencia de los problemas para en base de ello elaborar planes y ejecutar acciones. Así, el nuevo recurso de enfermería no se limita a cumplir requisitos de grado sino a valerse de la investigación en su quehacer, lo que a no dudarlo está revirtiendo en una mayor producción de trabajos íntimamente unidos a una acción. El impulso de la investigación ha sido dado desde la década del 50 por la Organización Panamericana de Salud y a finales de los 70 sobre todo por el apoyo de Juan César García, al crear el Grupo Interinstituciones de Investigación de Enfermería en Ecuador, así como por el desarrollo mismo de las ciencias sociales y de una nueva corriente que permite interpretar el proceso salud-enfermedad desde un enfoque social. (*Revista de la Facultad de Ciencias Médicas, (Quito), 10: 131, 1985*).

### Antecedentes

No sería tan exacto hablar de participación de enfermería en investigaciones en salud, si consideramos por ello a estudios multidisciplinarios que rebasan los problemas que la práctica de enfermería conlleva, y que tratan de aprehender la realidad de salud del país en su conjunto. Más bien este ámbito ha sido poco común a la mayoría de enfermeras, y ha estado centrado en algunas instancias, verbi gracia el Instituto Nacional de Investigaciones Médico

Sociales. Enfermería ha desarrollado su trabajo de investigación dentro de parámetros que le atañen más directamente a sus ejercicio profesional, a su práctica, y lo ha hecho a partir básicamente de la educación.

Si bien Florence Nightingale (1), antes de 1900, utiliza datos de mortalidad y morbilidad que le sirven de fundamento para las reformas en la atención de enfermería, no se puede afirmar que exista una tradición de investigación en nuestra profesión, porque eso implicaría

una presencia más activa de la que se ha tenido dentro de salud y no sólo una mera permanencia. Una de las explicaciones a este hecho pueden ser las mismas características que ha tenido la profesión: por un lado, su dependencia con respecto al quehacer médico antes que su búsqueda y respuesta a los problemas de salud de los grandes grupos de la población. Por otro lado, los orígenes mismos de una carrera que manejaba más bien el conocimiento común antes que el conocimiento científico.

El desarrollo de trabajos de investigación en enfermería comparte las mismas circunstancias que el del resto de profesiones en ese campo, refleja nuestra misma condición de país tercermundista, con una tecnología dependiente y un desarrollo científico que apenas comienza en la década del 70 a dar sus primeros pasos en la comprensión de nuestra realidad.

A pesar de ello, en enfermería sucede un hecho especial, la producción sistemática, ordenada y periódica en investigación comienza hace 20 años. Para ello es fundamental la creación de la Licenciatura en la misma que obliga

a incluir en los curriculum la materia de investigación (2) como requisito indispensable de graduación para poder elaborar monografías. Esto sucede a partir de 1965 en que se inicia una producción sistematizada de estudios de investigación como lo prueba la tabla 1. Los datos recogen lo elaborado en las dos escuelas más importantes del país; La Escuela Nacional de Enfermería y la Facultad de Enfermería de Quito.

Al revisar con detenimiento los temas, se observa la preocupación creciente en lo que atañe a la administración de servicios, seguidos de los temas que se refieren a educación. Educación en cuanto a la que imparte Enfermería a la población, siendo altos también los porcentajes de trabajos en psiquiatría y médico quirúrgico. La tabla recoge sólo trabajos hasta 1983, porque desde 1980 el impulso que recibirá la investigación a través de la formación del recurso, cambiará este panorama. Dichos efectos tendremos que medirlos al finalizar la presente década. Esta producción resultado de un requerimiento académico, no por ello deja de ser valiosa, sin embargo de que la utilización práctica de los resultados no ha sido demostrada.

Tabla 1.-- Temas de Tesis de Grado Elaboradas por enfermeras egresadas de la Escuela Nacional de Enfermería y Facultad de Enfermería, 1965-1983 (3).

TEMAS	No.	o/o
Administración	38	26.21
Educación	24	16.55
Psiquiatría	21	14.48
Médico-Quirúrgico	20	13.79
Materno Infantil	19	13.10
Salud Pública	11	7.59
Nutrición	5	3.45
Oferta y Demanda de personal	5	3.45
Condiciones de Trabajo	1	0.69
Salud Rural	1	0.69
TOTAL	145	100.00

Tabla 2.— Información existente sobre trabajos de investigación de enfermería en diferentes instituciones, Quito 1984. (5).

INSTITUCION	EVENTO	(AÑO	No. DE INVESTIG.	o/o
A.E.E.		1962	1	
Federación Ecuatoriana de Enfermeras	I Congreso	1979	11	
	II Congreso	1982	11	
SUBTOTAL			23	51o/o
ASEDEE	Seminarios de Educación	1979		
	Evaluación de Política	1977	8	
		1983	1	
SUBTOTAL			9	20o/o
MSP		1981	2	4o/o
Hospital "C.A.M."		1963	1	
		1970	2	
		1978	1	
		1981/1982	2	
		1983	2	
		1984	1	
SUBTOTAL			9	20o/o
Escuela Nacional de Enfermería OPS—MSP		1981	1	
Escuela Nacional de Enfermería OPS		1985	1	
SUBTOTAL			2	4o/o
TOTAL			45	100o/o

Cabe señalar sin temor a equivocarnos, que los primeros trabajos siguieron los lineamientos de la llamada guía VERONIK (4), que fue un documento elaborado por Philips Veronik en el cual se describían de manera detallada los pasos a seguirse para la elaboración de la tesis. Este fue realizado en la Organización Panamericana de la Salud en el año de 1968. Es lógico suponer que con la ausencia de personal capacitado en investigación, la guía Veronik

fue una excelente ayuda. Sin embargo en el esquema que ella propone no se pide desarrollar un marco teórico, encontrándose al respecto una simple revisión bibliográfica, lo que volvía al trabajo más accesible en cuanto a su ejecución pero a la vez lo limitaba. No será hasta comienzos de los ochenta cuando las Escuelas de Enfermería tengan personal calificado, post-gradistas que manejan el método científico, cuando se hagan reformas a este esquema a la

par que se vayan creando instancias para el desarrollo de la investigación. Basta mencionar, en el caso de la Escuela Nacional de Enfermería, una Comisión de Investigación que hoy proyecta convertirse en un Centro de Investigación; o el caso del Centro de Investigación y Tecnología Educativa de la Facultad de Enfermería de la Universidad Católica.

En la producción de enfermería se establece una clara diferencia entre la producción dentro de la formación académica y lo elaborado en las instancias de trabajo. La tabla 2 nos demuestra que fueron 45 los trabajos producidos en 23 años, y las instancias en las cuales fueron desarrollados. Así tenemos que el gremio, a través de sus dos encuentros científicos, concentra la mayor cantidad de estudios, y de igual manera el Hospital Carlos Andrade Marín, con el 20o/o, siendo muy limitado lo producido por la Asociación de Escuelas de Enfermería y las Escuelas de Enfermería en cuanto a su planta docente.

### El Cambio Curricular

El sentido del quehacer investigativo de enfermería va a operar un cambio fundamental cuando se plantean, a comienzos de la década del ochenta, reformas curriculares de fondo.

Estas reformas van a ser producto entre otras cosas, del desarrollo de las ciencias sociales, que van a ir permitiendo una nueva interpretación del proceso salud-enfermedad. La Segunda Política de Educación de Enfermería (6), en sus enunciados filosóficos ya recogerá elementos fundamentales que orientarán a la educación de enfermería en esa perspectiva, dando el gran salto de una formación centrada en lo curativo, a otra en la que la prevención ocupa su papel fundamental. Sólo la aplicación de la metodología de investigación permitirá predecir y pronosticar el comportamiento de los fenómenos, por tanto la investigación pasará a ser una de las bases fundamentales de la formación. Además, al plantearse esa política de educación como uno de sus objetivos, el

formar profesionales concientes de su realidad, críticos, había que buscar caminos que permitieran operacionalizar dichas metas. Es así como investigación, se convierte en esa respuesta, al asumirla como una alternativa para a partir de ella generar conocimientos y/o interpretar la realidad para poder diseñar estrategias que resuelvan los problemas de salud no de un manera casual, informal, sino científica.

Afirmamos que el sentido cambia porque ya no es un mero requisito para obtener un diploma sino un instrumento para desarrollar el quehacer de salud de manera más ordenada. Resultados de ello, en el caso de la Escuela Nacional de Enfermería, se lo ha observado durante el primero y segundo año de Internado Rotativo de Enfermería, al probar en una práctica de diez meses que esto es posible (7). La producción durante los cuatro años de la carrera se ha incrementado en cuanto a investigaciones, y lo más importante de ello es la utilización que dichas investigaciones han tenido. Partiendo de ellas por ejemplo, se han programado acciones en salud en el área rural o se ha evaluado rendimiento de servicios para modificarlos; o se ha analizado el proceso salud enfermedad con un enfoque de riesgo que ha permitido detectar soluciones.

### Las influencias

La investigación en enfermería recibió un gran impulso sobre todo de la Oficina Panamericana de la Salud. Cronológicamente, a partir de 1950 ella se preocupa de efectuar estudios comparativos de los servicios de enfermería, y esto va a ser una constante que llega hasta nuestros días. En la década del sesenta la Organización Mundial de la Salud establece métodos para hacer estudios de investigación, como lo señalado para la América Latina con la guía Veronik de la Oficina Regional. Más, es en la década del setenta cuando el impulso va a ser mayor. El hecho de mayor significación va a ser la formación del grupo interinstitucional de Investigación de Enfermería de Ecuador, que

recibirá del Maestro Juan César García, un apoyo decidido. Allí se iniciarán relaciones con grupos de médicos que con un nuevo abordaje epidemiológico, colaborarán también como recursos y como asesores en los trabajos que se inician dentro de ese enfoque. Este grupo ofrecerá, con el auspicio de la Organización Panamericana de la Salud, cursos de metodología de investigación para enfermeras de docencia y de servicio, e iniciará el estudio sobre la Enfermería en Ecuador con siete subproyectos. Lastimosamente, una serie de circunstancias hacen que tan sólo uno de ellos sea terminado. Sin embargo, las enfermeras que se capacitan a través de ese proceso continuarán luego realizando trabajos de investigación (8).

Hoy, la Organización Panamericana de la Salud continúa apoyando al desarrollo de la investigación en enfermería. Concretamente, a la Escuela Nacional de Enfermería, le ha asignado un proyecto sobre "Condiciones de trabajo y Práctica del Personal de Enfermería en Ecuador", que está a punto de concluir. Este estudio es parte de una investigación comparativa que la Oficina lleva en cinco países de la América Latina.

### Conclusiones

Creemos que el balance es alentador, pero es necesario señalar, para terminar, que la investigación en enfermería adolece de deficiencias todavía, que deben ser superadas. Entre otras: Las acciones de investigación no están enmarcadas dentro de una política de investigación definida, que permita avanzar, y, las instancias encargadas de desarrollar investigación, los centros de investigación o los grupos que realizan esta tarea deben afrontar limitaciones económicas y de personal adecuadamente formado. Por otra parte, no hay que descartar la presencia de ciertos elementos que no entendiendo el papel de la investigación tratan de ahogarla. Lo más importante para nosotros es demostrar en la práctica que la

investigación es un instrumento para transformar la realidad

### BIBLIOGRAFIA

1. Trujillo, Solís, Rosero, Narváez, Guevara, Sánchez, Pérez, Santos, Ramos y Maya: *Producción científica en salud y Enfermería*. Trabajo para la cátedra de Investigación III Año E.N.E., Quito, p.p. 2, 1984.
2. De la Torre, y Velasco,: *La Educación de Enfermería en el Estado Capitalista*, Mimeo, Quito, p.p. 12, 1984.
3. Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Médicas: *Bibliografía Médica Nacional*, Quito, p.p. 1 y 55, 1982.
4. Flores, y Portilla,: *Estado de la Investigación de la Facultad de Enfermería dentro del Programa Académico de Licenciatura 1969-83*, Tesis de Grado, Quito, p. p. 35, 1985.
5. Palacios, Utreras, F., Villarroel, Z., Moncayo, M., Sambache, E., Tapia, M., Muñoz, M., Realpe, G.: *Seminario de Investigación: Desarrollo Histórico de la Investigación en Enfermería*. E.N.E. Quito, p. p. 16, 1984.
6. De la Torre, y Velasco M.: *Evaluación de las Políticas de Educación Enfermería en Ecuador*, Mimeo ASEDEE, Quito, p.p. 62, 1983.
7. Gía, y Velasco, M.: *Informe del Programa de Internado Rotativo de Enfermería 85/85*, presentación oral en el Seminario Taller de Evaluación del Curriculum, Quito, 1985.
8. Velasco, M.: *Enfermería: Luchas y organización gremial*, Mimeo, Quito, p.p. 1, 1981.

## HACIA LA ATENCION GRUPAL EN SALUD

Dr. CESAR HERMIDA

*Universidad Central del Ecuador, Instituto Juan César García de Ciencias Sociales y Salud*

### RESUMEN

Proponiendo varios elementos teóricos y técnicos de acuerdo a las experiencias en diversas investigaciones ecuatorianas, se plantea que los mismos, al constituir una forma especial de "tratamiento grupal" de la población, están encaminados a revolucionar tanto la estructura física y funcional de los servicios de salud ambulatorios y hospitalarios, como la estructura misma curricular tanto en las facultades de arquitectura como en las facultades de ciencias de la salud. (*Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito)*, 10: 137, 1985).

Aunque desde hace muchos años se ha enunciado la relación "investigación, docencia y servicio" para las acciones de salud, no ha sido, al parecer, muy claro el papel o mecanismo de la investigación en lo uno o en lo otro. Si bien la investigación por sí sola ha cumplido (como en el caso Ecuatoriano) una intensa actividad con grupos poblacionales en varias y diversas regiones (principalmente rurales), como por ejemplo: Control del bocio endémico (1), Control del crecimiento físico de los niños (2), Control del desarrollo neuro-motor, infantil (3, 4, 5), Patología respiratoria en escolares (6), enfermedades de la piel (leishmaniasis) (7), Desarrollo dentario (8), Desarrollo testicular en escolares (9), Desnutrición (10, 11), Vacunación infantil y otras prevenciones (12), (13).

Curiosamente, y a pesar de que se ha pregonado que la investigación es una forma de pensamiento y acción permanente, no se ha logrado introducir, con el énfasis suficiente, ni en la educación médica de pre y post grado, ni en los servicios de salud ambulatorios u hospitalarios, estas experiencias de atención grupal en salud desarrolladas por la investigación.

En anteriores propuestas (14) se ha buscado introducir, mediante esquemas para la investigación y programación local, elementos de trabajo poblacional o grupal en la práctica de los jóvenes médicos en el medio rural: Sistematización de los universos o denominadores, Análisis de la mortalidad, Evaluación de los programas de control, Evaluación de la prevención y la morbi-mortalidad.

Las pocas experiencias en las cuales se han utilizado dichos esquemas han resultado exitosas, pues ligaban, en la base, la investigación con la administración de la salud, y en ambos casos, con un enfoque grupal y no puramente clínico, o de atención individual.

En administración de salud parece abrirse con la atención grupal un camino revolucionario en la estructura de los servicios: desde la arquitectura y la relación médico-paciente, hasta la participación y gestión comunitarias.

Los servicios, diseñados para una "atención individual del adulto enfermo" están dando paso a los niños y madres "sanos" que lle-

gan en GRUPO (Centros de "Salud"): salas de espera para sanos, sillas, mesas y servicios higiénicos para niños, así como un auditorium para analizar los problemas con los trabajadores del centro y con la población, biblioteca y salas de estudio colectivo, son algunas de las innovaciones.

Pero no se trata solamente de nuevos diseños físicos que evitan el derrumbe de los obsoletos ante las primeras solicitudes grupales, sino de toda la formación nueva, de los recursos humanos:

¿Será posible cambiar toda la atención clínica del individuo, por una concepción grupal y social? ¿Cambiar la anamnesis "abierta y largamente conversada", el examen físico y los exámenes complementarios "de rutina", y la receta "múltiple", por una atención grupal de "prioridades" de "riesgo", con estricta "normatización" y "referencia" para los casos especiales?

La investigación en grupos poblacionales se caracteriza básicamente por lo siguiente:

A. En cuanto al nivel empírico y tecnológico:

- a. Por tener un problema definido, con variables precisas y operacionalizadas de manera clara.
- b. Por partir de normas diagnósticas y terapéuticas escogidas, simplificadas para el filtrado (screening) y respaldadas bibliográficamente.
- c. Por conocer la repetibilidad y validez de las pruebas o instrumentos.
- d. Por filtrar (screening) selectivamente buscando precisión y economía, lo cual retroalimenta los puntos anteriores.

B. En cuanto al nivel teórico:

- a. Por responder a un planteamiento hipotético previo.
- b. Por remitir procesos científicos multidisciplinarios.

C. En cuanto a la participación poblacional:

- a. Por ser una participación activa, alegre, "social".
- b. Porque el problema de salud-enfermedad es sentido de manera colectiva: "en grupo la gente se siente más segura".
- c. Porque la comunidad participa de manera natural con sus propias características: sus líderes, costumbres, inquietudes.

D. En cuanto a los profesionales de la salud:

- a. Por hacer vivencia la interdisciplinariedad: una teoría común y una gran diferencia en la división del trabajo para la especialidad técnica.
- b. Por tornar realidad el "equipo de salud" con participación democrática e igualitaria de cada quien según sus capacidades.
- c. Por estructurar el grupo, con responsabilidades para cada quien, con autoridad y disciplina.

¿Es posible que estos elementos de investigación modifiquen la atención médica en el sentido de cambiar la estructura física de los servicios y transformar la educación médica desde una atención individual hacia una atención de grupos?

La abarrotada consulta ambulatoria de cualquier centro urbano de salud podría ser técnicamente resuelta con el filtrado de prioridades, por ejemplo a cargo de auxiliares de enfermería (de corta y poco costosa formación) que examinen normatizadamente algunas prioridades: desnutrición, diarrea, respiratorias, etc. Así ellas harían de "clasificadoras" iniciales (normatizadas de tal manera que tengan una altísima sensibilidad, ojalá del 100%, aunque la especificidad fuera baja) refiriendo los casos y filtrándolos, por ejemplo:

- a. Desnutrición grave pasaría al médico, leve a enfermería (si fuera único diagnóstico), para complemento nutricional y seguimiento.
- b. Respiratoria grave o leve con desnutrición pasaría el médico, leve sin desnutrición a enfermería, para paliativo.
- c. Diarrea al servicio de rehidratación oral para enseñanza y tratamiento (Servicio ambulatorio a cargo de auxiliares con tiempo mínimo de enfermeras y médicos sólo para supervisión).

Las actividades urbanas de control y prevención, por ejemplo de respiratorias (o de cualquier otro problema epidémico) que afectan a grupos muy grandes de población, podrían ser también filtrados. No debería un médico atender la larga cola de niños con el clásico método clínico de atención individual, por brevísima que fuera la anamnesis, el examen físico de inspección, palpación, percusión, auscultación, exámenes complementarios, tratamiento, asuntos que, por otra parte, es imposible ponerlos en los formularios de la historia clínica, con el tiempo disponible. Una encuesta a los profesores, a los padres o los líderes podría detener a los sanos (primer filtrado) y ojalá incrementar a los enfermos para que fueran vistos en cola o en grupos simultáneos: con una hoja de listado de los pacientes con columnas para los síntomas y signos claves (Hoja de recolección de datos de una investigación) en un segundo filtrado de acuerdo a la normatización. El tercer filtrado sería el de los exámenes complementarios para entregar finalmente los siempre escasos medicamentos sólo a los casos comprobados.

Esta última metodología es también recomendable para aquellos médicos jóvenes que se quejan de que "nadie viene a la consulta".

Para las visitas "casa por casa" obviamente una hoja grupal de recolección de datos es más económica en tiempo, materiales y normatiza-

ción, y más manejable que una historia clínica. Unas cuantas hojas de aquellas, listadas en orden alfabético, y accesibles en el sistema de información y estadística, facilita por otra parte el llenado de los formularios diarios y consolidados, y permite trasladar fácilmente los datos, cuando el paciente llega de manera individual.

Las modificaciones en el proceso formativo exigen planteamientos más profundos. El primero sería la introducción del concepto de valores grupales o poblacionales, a través de la investigación, tanto para la Anatomía "de Vesalio" como para las "tecnológicamente modernas" Ciencias Fisiológicas. Numerosas placas de radiología con y sin contraste, o de tomografía axial computarizada o de ecosonografía, y múltiples resultados de exámenes de laboratorio, de electrocardio o encefalografía, podrían contribuir con los estudiantes a manejar en el contexto de valores poblacionales, aquellos límites objetivamente dialécticos entre la salud y la enfermedad.

En las materias preclínicas y clínicas el planteamiento se vuelve más claro y necesario: sólo la permanente práctica en múltiples casos permite un manejo cabal de la técnica. Cuando se propone mejorar la calidad de los datos clínicos mediante el control de la repetibilidad y validez de las técnicas e instrumentos, se escucha que "es contraproducente en los estudiantes porque los lleva a la agnosia", pero el argumento sólo muestra la falta de consistencia de la formación preclínica o clínica, determinada seguramente por la aplicación técnica e instrumental escasa, en pocos individuos, durante el proceso formativo.

La modificación arquitectónica de los servicios de salud para una atención grupal parece ciertamente lejana, pero no cabe duda que debe estar precedida por una profunda modificación de la concepción misma del proceso salud-enfermedad colectivo en las facultades de arquitectura y medicina, y obviamente primero en esta última, para proponer, a los especialistas en el manejo del espacio, qué es lo que queremos hacer y cómo.

## BIBLIOGRAFIA

1. Fierro, R., and Hermida, C.: The clinical pattern of cretinism as seen in Highlands Ecuador, *Symposium on Endemic Cretinism*, Sain Ynz, California, USA, 1972.
2. Hermida, C.: *Crecimiento Infantil y Supervivencia*, Ed. E. Espejo. Quito, 1981.
3. Fierro, R., y Hermida, C.,: Efectos de la suplementación temprana de yodo sobre la inteligencia. *Actas de la IX Reunión Hispano-Lusa de Endocrinología*. Sevilla, Octubre 1972.
4. Hermida, C., y Fierro, R.: Yodo y desarrollo del lenguaje. *Actas del III Congreso Bolivariano de Endocrinología*. Caracas, 1971.
5. Fierro, R. y Hermida, C.,: Estudio longitudinal del desarrollo neuromotor en niños campesinos andinos de 0 a 4 años de edad. *Actas del II Congreso Español de Neuro-Psiquiatría Infantil*. Madrid, 1971.
6. Hermida, C.: Atención grupal de la morbilidad en Centros Urbanos, (en proceso).
7. Hermida, C.: Diagnóstico y tratamiento de la Leishmaniasis, (en proceso): CONUEP, 1985.
8. Hermida, C., y Fierro, R.: La dentición en los niños campesinos serranos. *Actas del I Congreso Odontológico Regional Andino*. Quito, 1970.
9. Hermida, C. y Estrella, R.: Desarrollo testicular en escolares. Galápagos. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas*, G: 32, 1981.
10. Hermida, C.: El Auxograma para el diagnóstico del crecimiento infantil y la desnutrición. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas*, 7: 14, 1982.
11. Hermida, C. y Molina, M.,: Diagnóstico de la desnutrición infantil, Galápagos. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas*, 6: 17, 1981.
12. Fierro, R. y Hermida, C.: Prevención del cretinismo y otros defectos asociados al bocio endémico mediante aceite yodado. *Revista Ecuatoriana de Medicina*, 7: 53, 1970.
13. Hermida, C. y Cevallos, R.: Difteria: Clínica, epidemiología y operación de los servicios. *Revista de Ciencias Biológicas*, CCE 1985.
14. Hermida, C.: El Método en Investigación y en Administración para la Salud. *Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central, Quito, 1983*.

## DOSIFICACION DE LA DESHIDROGENASA LACTICA EN DERRAMES PLEURALES

Dr. MARIO O. MORENO CAMACHO, Dra. MONICA P. CEVALLOS TOBAR y  
Dr. JORGE MORILLO ALVARADO

*Servicio de Pediatría de los Hospitales: "Baca Ortíz" y "Eugenio Espejo"  
Quito-Ecuador*

### RESUMEN

Treinta y seis casos de Derrame Pleural fueron estudiados en niños ingresados al Servicio de Pediatría de los Hospitales del Ministerio de Salud de Quito: Hospital Vaca Ortíz y Eugenio Espejo. Se determinó la dosificación de Deshidrogenasa láctica (DHL) en líquido pleural y el Cociente DHL en líquido pleural/DHL en suero, para el diagnóstico diferencial de exudado y trasudado, análisis bacteriológico (cultivo) de dichos líquidos pleurales. De los 36 casos, el 83o/o correspondieron al sexo masculino y el 17o/o al sexo femenino. El 61o/o de líquidos pleurales fueron exudados y el 39o/o trasudados. La mayoría de Derrames Pleurales se hallaron en el hemitórax derecho. El 86o/o de exudados predominó en niños menores de un año de edad. Los agentes etiológicos que se aislaron en las muestras de líquido pleural fueron: estafilococo manitol positivo, coagulasa positiva, streptococo pneumoniae y klebsiella pneumoniae. Los niveles de DHL de líquido pleural en niños con exudado debido a estafilococo fueron muy altos en relación a exudados por neumococo. Mientras que los niveles de DHL en casos de trasudado fueron inferiores y el cultivo negativo. Estos trasudados se relacionaron con varias entidades nosológicas como desnutrición, síndrome nefrótico, etc. El Método Enzimático utilizado en este estudio fue el Método Monotest LDH STANDARD OPTIMADO de la DEUTSCHE GESELLSCHAFT FUR KLINISCHE CHEMIE, de la casa Boehringer Mannheim GmbH Diagnóstica. (*Revista de la Facultad de Ciencias Médicas, (Quito), 10: 147, 1985*).

La importancia de la patología pleural en la infancia depende de su frecuencia, de la gravedad y secuelas de algunas formas clínicas. La diferenciación entre exudado y trasudado es fundamental para encaminarnos hacia un diagnóstico etiológico.

En nuestro medio, el alto costo de las pruebas de laboratorio nos ha obligado a la búsqueda de métodos simples, eficaces, no invasivos y de gran confiabilidad. Por esta razón creemos que la dosificación de DHL en líquido pleural es una prueba fidedigna, econó-

mica, rápida y de fácil procedimiento en cualquier laboratorio de nuestros hospitales, y nos brinda un diagnóstico preciso de exudado en el 99o/o de los casos, (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11).

El Derrame Pleural es la acumulación de cualquier tipo de líquido en el espacio pleural en cantidad anormal. Pequeñas cantidades de líquido que oscila entre 3 y 15 ml, pueden encontrarse en condiciones normales en este espacio, e inclusive se ha cuantificado hasta 30 ml en cavidades pleurales de atletas sometidos a

ejercicio intenso (1, 2 y 8).

Revisando la literatura al respecto encontramos que la determinación de DHL en líquido pleural y el cociente DHL en líquido pleural/suero son dos de los más importantes criterios para establecer el diagnóstico entre exudado y trasudado, y vienen a ser un procedimiento indispensable y de fácil ejecución en la práctica pediátrica (1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11 y 12). En este estudio pretendemos demostrar que el método enzimático de la DHL en líquido pleural es confiable y útil de aplicar en la población pediátrica.

## MATERIALES Y METODOS

Fueron estudiados 36 líquidos pleurales en niños cuyas edades oscilaron entre 26 días a 11 años de edad, tomados de Febrero a Septiembre de 1984 en forma transversal en los Servicios de Pediatría de los hospitales del Min. de Salud Pública: Hospital Baca Ortiz y Hospital Eugenio Espejo de la ciudad de Quito, Ecuador.

El criterio de diagnóstico diferencial entre exudado/trasudado para nuestro trabajo se basó en: DHL del líquido pleural mayor a 200 U., y Cociente DHL—Líquido pleural/DHL—suero mayor a 0.6.

Además se complementó con el estudio bacteriológico (cultivos) como prueba de referencia para evaluar sensibilidad y especificidad del estudio enzimático. Dicho estudio se realizó en el Laboratorio del Instituto Nacional "Leopoldo Izquieta Pérez" de esta ciudad, previo control de calidad.

La técnica utilizada para la dosificación de la DHL en líquido pleural y suero, fue la del MÉTODO MONOTEST LDH STANDARD OPTIMADO de la "DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KLINISCHE CHEMIE", de la casa Boehringer Mannheim GmbH Diagnóstica, que se realizó en el Departamento de Laboratorio Clínico—Patológico del Hospital Baca Ortiz. Se dispuso de sueros de control y el coeficiente de variación fue del 5<sup>o</sup>/o.

La técnica de recolección de datos se

tomó utilizando un formulario que tuvo su instructivo respectivo. Para dar mayor uniformidad al material de estudio fue necesario realizar una prueba piloto a 10 pacientes.

## Técnica de Toracocentesis.

La tasa de complicaciones de la toracocentesis terapéutica o diagnóstica debería ser inferior a 0.5<sup>o</sup>/o si el paciente es relativamente estable y se le prepara adecuadamente. A los pacientes mayores de 12 meses premedicamos con Diazepam o Fenobarbital intravenosos 0.2 a 0.5 mg/kg/dosis y 5 a 7 mg/kg respectivamente, bajo control cardiorespiratorio efectivo. Los lactantes y niños demasiado pequeños para que puedan colaborar debieron ser sujetos físicamente para evitar el riesgo de lesionar el pulmón durante la intervención.

Para el tratamiento de colecciones aéreas o líquidas libres en cavidad pleural colocamos el drenaje a través del IV y V espacio intercostal en la línea axilar anterior (1). Además, en las colecciones líquidas utilizamos también el VII espacio intercostal entre las líneas axilar media y posterior.

No es aplicable el concepto de drenaje en el lugar declive del tórax (declive anatómico), por lo que siempre que las colecciones sean libres en la cavidad pleural usamos la vía mencionada (V espacio, declive fisiológico). En cambio en las colecciones encapsuladas, como ocurre en algunos casos de empiema, la toracocentesis previa ayudará a la elección del lugar de la inserción idóneo para el drenaje (14).

El paciente debe colocarse en decúbito supino. Tras la asepsia meticulosa, se procede a la anestesia local infiltrando primero la zona cutánea donde habrá de practicarse la incisión, sobre la costilla inferior del espacio intercostal elegido. Continuaremos la infiltración anestésica penetrando primero en dirección oblicua hacia arriba hasta alcanzar el borde superior del referido arco costal, y luego perpendicularmente hacia adentro hasta la piel, sin separarnos de dicho borde superior y evitando así el paquete vasculonervioso intercostal.

Es importante la infiltración correcta entre la fascia intratorácica y la pleura parietal; esta zona se localiza fácilmente aspirando a la vez que se retira lentamente la aguja de la cavidad pleural, correspondiendo al momento en que cesa a nivel de la jeringa el burbujeo (si se trata de un neumotórax) o la salida de líquido pleural. Por otra parte, la aspiración de aire o líquido a través de la aguja nos permite asegurar que hay una cavidad pleural libre en esa zona y, por tanto, no hay peligro de lesionar el parénquima pulmonar al introducir más tarde la sonda. La xilocaína al 1<sup>o</sup>/o sin epinefrina debe inyectarse en cantidad suficiente, si bien no conviene administrar una dosis elevada. Hay que tener la precaución de aspirar cada vez antes de inyectar, de modo que no inyectemos el anestésico en un vaso. La técnica de drenaje pleural se la realizó siguiendo los procedimientos indicados (1,6,14,15 y 31). Durante la colocación de la aguja o del tubo se puede puncionar el pulmón y ocasionar una importante fuga de aire o hemorragia. Una colocación demasiado baja puede lesionar el hígado, el bazo o los riñones. Si el agujero más proximal del tubo no se encuentra en el interior de la cavidad torácica, se puede producir un enfisema subcutáneo, neumotórax persistente o una extensión de la infección al tejido subcutáneo. Si no se emplea una técnica estéril se puede desarrollar un empiema. El traumatismo del haz neuromuscular intercostal puede ocasionar una hemorragia considerable. La conexión incorrecta del sistema de aspiración puede hacer que permanezca aire bajo tensión de la cavidad pleural. Evitar el acodamiento de la sonda durante el procedimiento. La inversión del mecanismo de succión implica paso de aire o líquido al tórax proveniente del sistema mal instalado. Extracción accidental de la sonda, ruptura accidental de los frascos del sello por tropezón, fugas de aire a nivel de las conexiones, etc. (1, 2, 6, 12, 13, 14, 15, 17 y 19).

Las muestras del líquido pleural y de la sangre fueron obtenidas bajo condiciones óptimas. Se tomaron dos muestras de líquido pleural con la asepsia descrita, evitando movi-

mientos bruscos para su destrucción, 2 cm para el estudio enzimático fueron centrifugados de 1.500 a 2.000 revoluciones durante 5 minutos. Bajo la técnica del "Método Standard Optimado" (Monotest) de la "Deutscher für Klinische Chemie" de la Casa Boehringer Mannheim GmbH Diagnostica, se dosificó la DHL en líquido pleural en el espectrofotómetro SYVA. GILFORD STASAR III registrándose los datos en la computadora SYVA CP 5000 OIHO.

La segunda muestra de líquido pleural se envió al Laboratorio del Instituto Nacional Leopoldo Izquieta Pérez en tubos conteniendo medios de cultivo para aerobios y anaerobios (thioglicolato) (22, 59).

En dicho laboratorio se realizaron estudios en fresco para investigar parásitos (paragonimus westermani), bacterias y hongos con las coloraciones Gram, Zhiel, y Wright. Además, se realizaron los cultivos y antibiogramas respectivos. Se utilizó agar sangre, agar chocolate, Saburo, Lowenstein cuando el caso lo requería.

Con jeringuilla descartable y aguja No. 22 se extrajo 2 cm de sangre venosa, sin anticoagulante, obtenida del pliegue del codo con un flujo adecuado, evitando su hemólisis (movimientos bruscos, extravasación de sangre a través de las paredes del tubo) y manteniéndola en reposo inmediato. La dosificación de DHL se realizó en suero sanguíneo bajo las siguientes condiciones: temperatura de 37<sup>o</sup> C, descartando las muestras hemolizadas que interfieren en la prueba, y siguiendo el Método Standard Optimado (Monotest) anteriormente descrito, y con indicaciones de la Casa Boehringer Mannheim en cuanto: al método, fundamento del test, valores normales, material de prueba, reactivos, preparación y estabilidad de la solución reactiva, preparación de las pruebas, métodos de determinación, cálculo, tablas de valores y observaciones.

Siempre se realizó control de calidad respecto al intervalo normal, intervalo patológico y para el control de la precisión con el suero de control respectivo.

Todas las muestras fueron enviadas en los treinta primeros minutos para su estudio respec-

tivo, debido a que cuando se utiliza suero, se recomienda una separación lo más rápida posible de la muestra del coágulo sanguíneo. Se eligió realizar la prueba a 37°C porque la DHL es más activa y la contaminación bacterial puede ser minimizada, (5, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 65 y 68).

## RESULTADOS

El presente trabajo se realizó desde el 1o. de febrero al 30 de septiembre de 1984 en los hospitales Baca Ortíz y Eugenio Espejo del Ministerio de Salud Pública, período en el cual se registraron 1.927 egresos, de los cuales 1.062 fueron hombres (55%) y 865 mujeres (45%). Del total fueron diagnosticados de Bronconeumonía 739 pacientes (38.34%); y se complicaron con derrame pleural 36 casos que corresponden al 4.87% de la población pediátrica hospitalizada con diagnóstico de Bronconeumonía.

En nuestro estudio llama la atención el predominio de hombres 83% sobre mujeres 17%. De los 36 pacientes con derrame pleural, 22 casos fueron exudados (61%) y 14 trasudados (39%) (Tabla 1).

Tabla 1.—Casos de derrames pleurales estudiados

D E R R A M E S		
TIPO	NUMERO	%
exudados	22	61
trasudados	14	39
TOTAL	36	100

El porcentaje en relación al sexo de los 22 casos de exudados fueron 82% hombres y 18% mujeres. En cuanto a los 14 casos de trasudados fueron 86% hombres y 14% mujeres.

El resultado de cultivos de líquido pleural en los 22 casos de exudados correspondieron a tres tipos de gérmenes con un resultado negativo en una sola muestra: para estafilococo 11 casos (50%), neumococo 8 casos (36%), kleibSELLA 2 casos (9%) y un caso negativo (5%).

Según los grupos de edad los resultados fueron: menores de 1 año, 19% con un porcentaje de exudados del 86% y de trasudados del 14%. De 1 a 4 años, 28% con un porcentaje de exudados del 50% y de trasudados del 50%; y de 5 a 14 años, 53% con un porcentaje de exudados del 58% y de trasudados del 42%.

El 94% de derrames pleurales correspondieron al pulmón derecho y 6% al izquierdo. El promedio de DHL en líquido pleural de los 22 casos fue 929.82 U y su desviación standard fue de 541 U; en cuanto a los 14 trasudados su promedio fue de 126.14 U y su desviación standard 28.26 U. (63).

El cociente de DHL en líquido pleural/suero en exudados tuvo un promedio de 1.98 con una desviación standard de 0.88. En lo que respecta a los trasudados dicho cociente tuvo un promedio de 0.42 y una desviación standard de 0.08 (Figuras, 1, 2, 3, 4).

Las pruebas de validez para cálculo de sensibilidad y especificidad correspondieron a 100% y 93% respectivamente. (Tabla 2).

El promedio de DHL en líquido pleural de exudados y trasudados es estadísticamente significativo ( $P < 0.01$ ).

Al comparar los promedios de DHL en el grupo de exudados según su etiología, tenemos un promedio de DHL, en derrames estafilocócicos de 1.172,45 U y en derrames neumónicos 561,37 U ( $P < 0.05$ ) por lo que podemos afirmar que los niveles de DHL en líquido pleural de los niños con exudado debido a infección estafilocócica es estadísticamente superior a aquellos exudados cuya etiología infecciosa es debido a neumococo.

Finalmente, los trasudados estuvieron relacionados con varias entidades nosológicas

Tabla 2. Sensibilidad y especificidad de LDH frente a cultivo.

CULTIVO			
TIPO	Positivo	Negativo	TOTAL
exudados	21	1	22
trasudados	0	14	14
TOTAL	21	15	36

$$s = \frac{21}{21} \cdot 100 = 100\%$$

$$e = \frac{14}{15} \cdot 100 = 93\%$$

como desnutrición edematosa, desnutrición mixta, síndrome nefrótico, insuficiencia cardíaca congestiva, edema agudo de pulmón, etc.

Los criterios de diagnóstico diferencial fueron los mismos establecidos para los exudados, con la excepción de que los valores fueron inferiores: DHL del líquido pleural menor a 200 U y el Cociente DHL-líquido pleural/DHL-suero menor a 0.6. El cultivo fue negativo. (1, 2, 3, 4, 8, 10, 12, 38, 60, 61, 64 y 65).

## DISCUSION

El método enzimático de la DHL en líquido pleural es confiable y útil de aplicar en la población pediátrica de nuestros hospitales. En los últimos 15 años, el uso de las enzimas ha tomado una importancia cada vez mayor en el esclarecimiento de la etiología, patogénesis y diagnóstico de muchas de las enfermedades pulmonares.

Existen otras pruebas para diferenciar varios exudados: conteo de glóbulos rojos, de glóbulos blancos, células mesoteliales, macrófagos (42, 47, 51, 55, 56), linfocitos, polimorfonucleares, eosinófilos, basófilos, células plasmáticas, dosificación de proteínas, citología

del líquido pleural, determinaciones de glucosa, amilasa, ph, PCO<sub>2</sub>, células LE, complemento, factor reumatoideo, ácido hialurónico, análisis de lípidos, análisis cromosómico, antígenos carcinoembriogénicos (alfa fetoproteínas, fosfohexosa isomerasa, beta2 microglobulina), deaminasa adenosina, inmunoglobulinas (IgA, IgG e IgM), gravedad específica, ultrasonido, radiología, scanning pulmonar, biopsia pulmonar, etc. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 16, 18, 19, 24, 25, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 57 y 58).

A todos estos estudios se les ha dado la importancia del caso de acuerdo a los diferentes autores y las escuelas respectivas; sin embargo creemos que la dosificación de DHL en líquido pleural es un parámetro confiable, útil, de fácil y rápida ejecución, económico y de alta especificidad, como previamente demostrado por otros autores (1, 2, 8, 12, 18, 34).

Nuestros resultados son similares a los estudios de Kirkeby y Prydz quienes fueron los primeros en sugerir que la DHL en líquido pleural elevada puede ser característica de toda inflamación de la pleura. Chandrasekhar y sus asociados más recientemente concluyeron que el nivel absoluto de DHL en líquido pleural sirvió mejor que el nivel de pro-

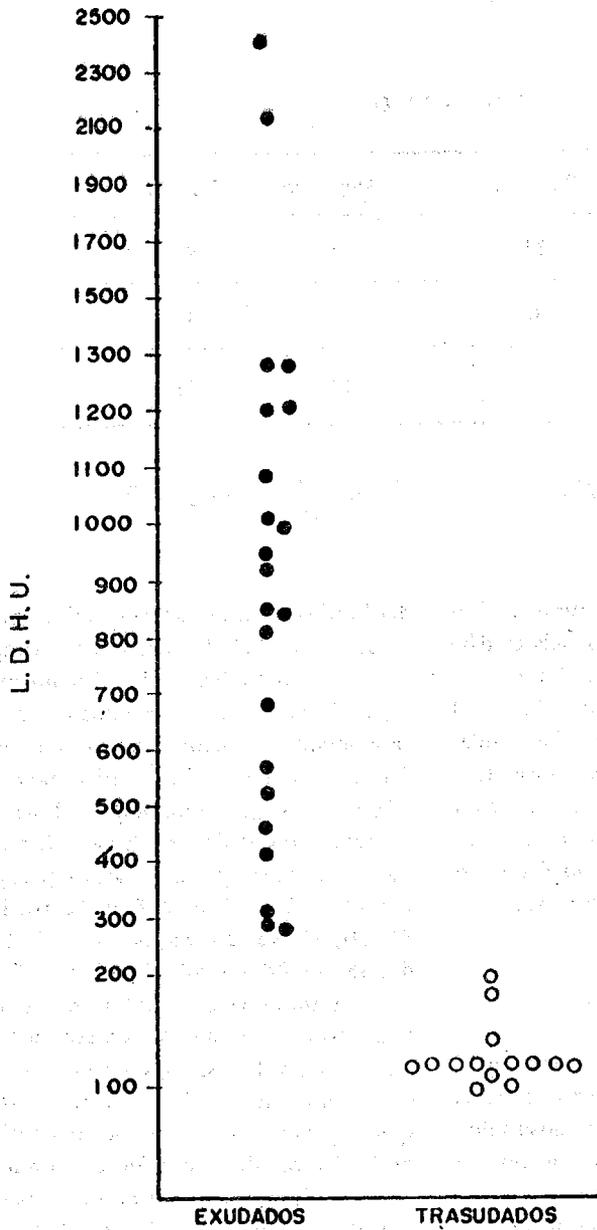


Figura 1.— Niveles de LDH en líquido pleural encontrados en los 36 casos de estudio (cada punto = un paciente).

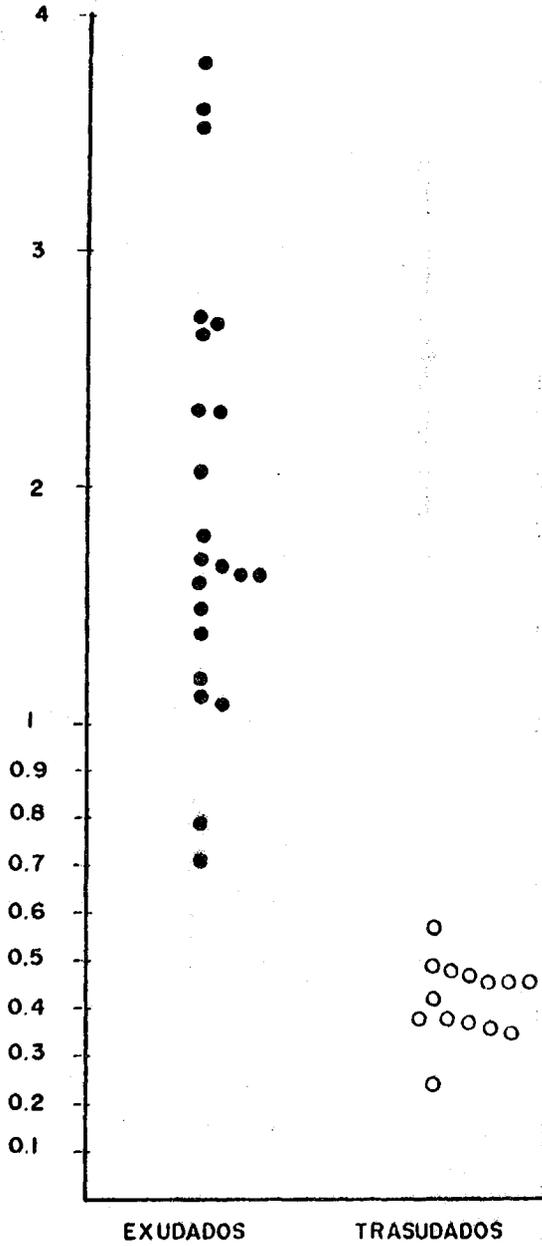


Figura 2.— Niveles de cociente LDH en líquido pleural/suero, encontrados en los 36 casos de Derrame Pleural (cada punto representa un paciente).

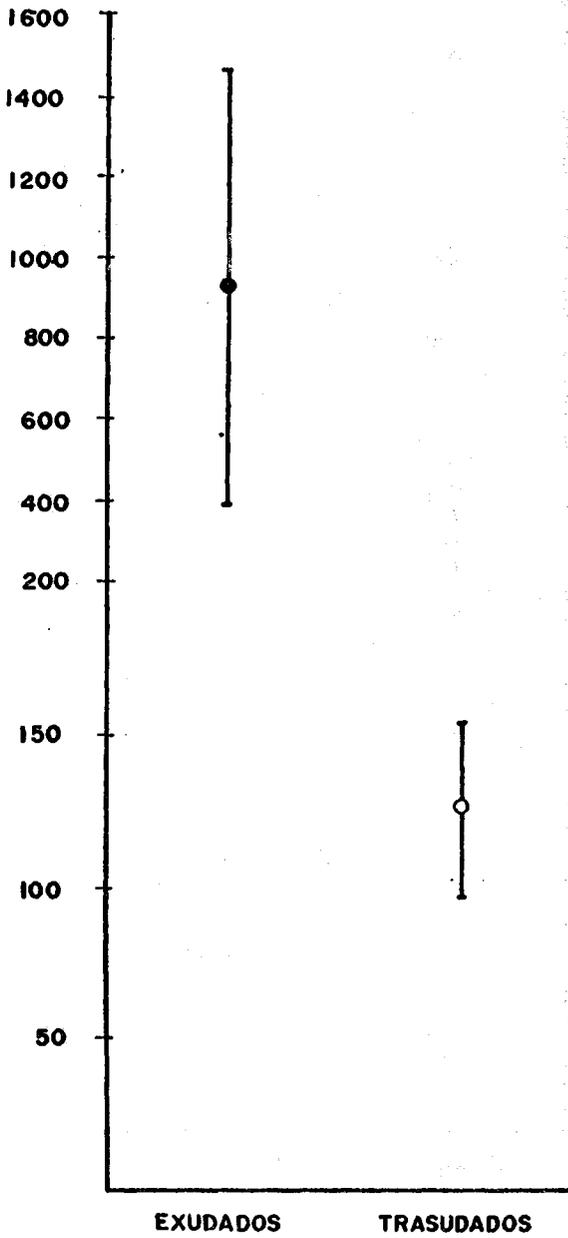


Figura 3.— Promedio de LDH en líquido pleural con D.S. en exudados y trasudados

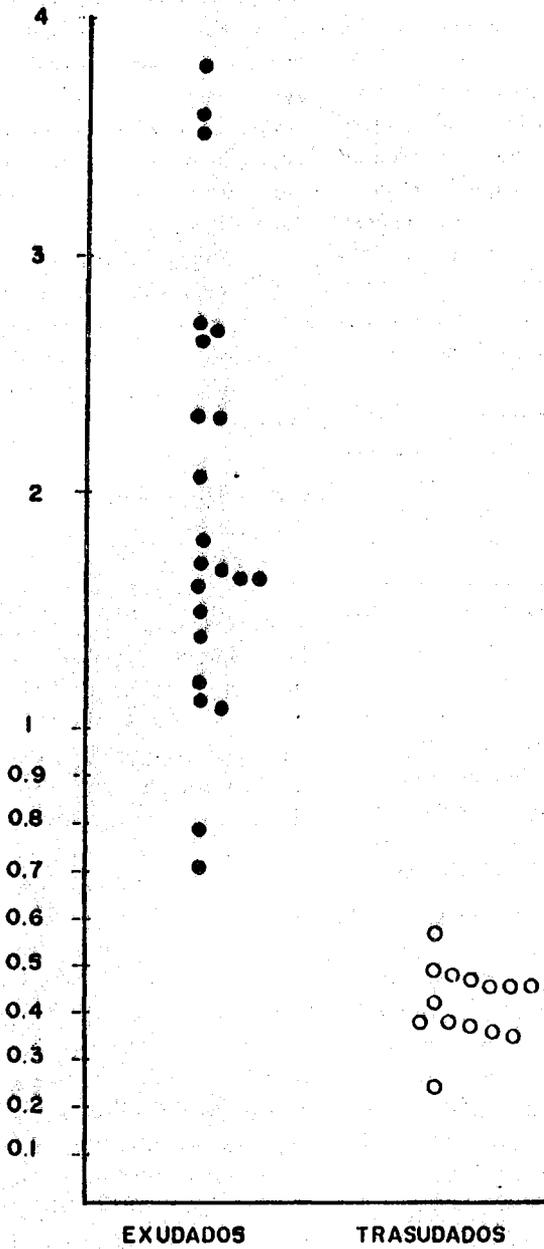


Figura 4.— Niveles de cociente LDH en líquido pleural/suero, encontrados en los 36 casos de Derrame Pleural (cada punto representa un paciente)

teína en la diferenciación de exudado/trasudado; esta conclusión contrasta con los estudios de Light como veremos más adelante.(3)

En lo que respecta a los trabajos de Light (3, 4, 11) que contrastan parcialmente con nuestros resultados, ya que dicho estudio muestra que el uso de la proteína en líquido pleural es mejor que la DHL absoluta y que la relación de DHL en líquido pleural/suero para separar exudados de trasudados, creemos que la falta de confiabilidad que demostró el estudio de Light se debe a lo siguiente: el procedimiento para determinar proteínas y DHL hechas sobre el sobrenadante a las 48 horas es un tiempo que puede dar cabida a que intervengan factores perturbadores debido a que se recomienda una separación lo más rápida posible de una muestra de coágulo sanguíneo. Y según algunos autores el suero usado para la estimación de niveles de la actividad enzimática, deberá separarse de los glóbulos rojos dentro de las cuatro horas de la recolección de la muestra y estar libre de hemólisis. (20, 21). El procedimiento de Wrobeski y Ladue, usado por Light, es un método espectrofotométrico que utiliza más reactivos, más procedimientos y los controles de calidad no son tan específicos como el "Método de Monotest" de la "DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KLINISCHE CHEMIE".

El método de Wrobeski y Ladue se basa en la reacción de piruvato--lactado a un pH 7.4 a 25°C, y como anteriormente mencionamos es mejor realizar la prueba a 37°C porque la DHL es más activa y la contaminación bacteriana puede ser minimizada (20, 21 y 66).

El "Método Standard Optimado" MONO-TEST que utilizamos con respecto al procedimiento es más confiable, sencillo, rápido, incluye menos fases para su ejecución y por lo tanto está menos expuesto a errores.

En cuanto al estudio bacteriológico y específicamente al de cultivos bacterianos, Store (34) manifiesta que debido a la pequeña incidencia de resultados positivos, sugiere que éstos no se hagan rutinariamente en todos los líquidos pleurales.

Nosotros estamos en desacuerdo con este criterio debido a que la correlación del estudio enzimático y bacteriológico es de mucha importancia, y en nuestro estudio se lo realizó con la ayuda de una entidad estatal, el Instituto Nacional "Leopoldo Izquieta Pérez" de Quito; y por lo tanto su costo fue relativamente cómodo y su beneficio de mucho valor diagnóstico-terapéutico.

Además, el cultivo se debe solicitar con la evidencia presuntiva de la entidad nosológica, compromiso parenquimatoso pulmonar o sistémico, con evidencia de enfermedad febril y de preferencia sin tratamiento antimicrobiano previo.

## CONCLUSIONES

Durante el período comprendido desde el 10. de febrero al 30 de septiembre de 1984 se obtuvieron 36 casos de derrame pleural en los hospitales del Ministerio de Salud Pública, Baca Ortíz y Eugenio Espejo de Quito, con un porcentaje de 4.8% de la población pediátrica general hospitalizada con el diagnóstico de Bronconeumonía. Estadística que es casi similar a la encontrada en la bibliografía extranjera (2-4%) (1, 2, 61, 65, 67). Llama la atención el predominio del sexo masculino sobre el femenino (83% y 17% respectivamente) en los 36 casos de estudio.

Un factor de mucha importancia es el alto porcentaje de exudados (61%) con relación a los trasudados (39%), y en la población de menores de 1 año dicho porcentaje de exudados (86%) sobre trasudados (14%).

Los agentes etiológicos que se aislaron en las muestras de líquido pleural fueron: estafilococo manitol positivo, coagulasa positivo (50%); streptococo pneumoniae (36%); klebsiella pneumoniae (9%) y un caso negativo (5%). Cabe resaltar que el estafilococo manitol positivo, coagulasa positivo afectó más a los niños menores de un año y el neumococo prevaleció en la población escolar. Estadísti-

ca que es semejante a la encontrada en la literatura nacional y extranjera. Con una interesante excepción, el haber encontrado neumococo en líquido pleural de una niña de 26 días de edad. Podemos concluir que la correlación clínica y de laboratorio enzimático-bacteriológico sí es de valiosa ayuda para orientar nuestro diagnóstico y tratamiento específicos. Nuestros hallazgos bacteriológicos contrastan con el criterio de varios autores y de algunos pediatras ecuatorianos quienes piensan lo contrario. (27, 28, 29 y 62).

La gran mayoría de derrames pleurales fueron encontrados en el hemitórax derecho (94<sup>o</sup>/o).

En lo que respecta a los casos de trasudados debemos manifestar la correlación con las siguientes entidades nosológicas: desnutrición grave, síndrome nefrótico, insuficiencia cardíaca congestiva, edema agudo de pulmón, etc.

El promedio de DHL en líquido pleural de los 22 casos de exudados fue 929,82 U (desviación standard 541 U); de los 14 trasudados fue 126,14 U (desviación standard 28,2), y el cociente de DHL líquido pleural/suero en exudados tuvo un promedio de 1,98 (desviación standard 0,88) y en trasudados, 0,42 (desviación standard 0,08). La prueba de validez para cálculo de sensibilidad y especificidad correspondieron a 100<sup>o</sup>/o y 93<sup>o</sup>/o respectivamente. Al comparar el promedio de DHL en líquido pleural de exudados y trasudados se obtuvo diferencias significativas ( $P < 0.01$ ).

Se encontró un mayor porcentaje de estafilococo (50<sup>o</sup>/o), streptococo pneumoniae (36<sup>o</sup>/o) y al comparar los promedios de DHL en exudados según esta etiología, obtuvimos un promedio de DHL en derrames estafilocócicos de 1.172,45 y en derrames neumónicos 561,37 ( $P < 0.05$ ).

Concluimos entonces que los niveles de DHL en líquido pleural de los niños con exudado debido a infección estafilocócica es estadísticamente superior a exudados cuya infección es debida a neumococos.

Recomendamos la dosificación de DHL en líquido pleural en infantes hospitalizados con una gran evidencia de derrame pleural.

## AGRADECIMIENTO

Nuestro profundo agradecimiento a los Señores Doctores: Marco Herdoíza, Enrique Vela, Nelson Dávila, Gualberto Arias y Raúl Pita. Merecen mención especial las Instituciones que nos ayudaron con su aporte valioso y asesoramiento técnico: Instituto Nacional "Leopoldo Izquieta Pérez"—Quito y el Instituto de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Médicas—Quito.

## SUMMARY

We studied the amount of LDH in pleural fluid, to determine exudates and trasudates in 36 children at Vaca Ortiz Children Hospital and Pediatric Department of Eugenio Espejo Hospital, Quito—Ecuador.

The average of pleural fluid LDH of 22 patients with exudate was 929,82 U (S.D. 541 U) and the average of the 14 trasudates was 126,14 U (S.D. 28,26 U). The pleural fluid-to-serum LDH ratio in exudates had the average of 1,98 (S.D. 0,88). The trasudates had average of 0,42 (S.D. 0,08). With "p" minor a 0,01 and "t" of Student of 5,52. In culture of pleural fluid was positive in 50<sup>o</sup>/o for staphylococcus coagulasa positive, manitol positive; 36<sup>o</sup>/o for streptococcus pneumoniae, 9<sup>o</sup>/o klebsiella pneumoniae and 5<sup>o</sup>/o for negative cultive.

## BIBLIOGRAFIA

1. Menéndez, R., Pellinger, C. y Perpiña, M.: Derrame pleural, *Medicine*, 25: 1667, 1982.
2. Brines, J.: Patología Pleural de la Infancia. *Medicine*, 45: 2946, 1983.
3. Light, R., Macgregor, I., Luchsinger, P. and Ball, W.: Pleural Effusions: The Diagnostic Separation of Transudates and Exudates. *Annals of Internal Medicine*, 77, 507, 1972.
4. Light, R.: Pleural Effusions. *Medical Clinics of North America*, 61: 1339, 1977.

5. Cohen, L.: *Diagnóstico Enzimológico*. Panamericana, Buenos Aires, pp. 127, 1972.
6. Moore, G., Mills, L, y Mast, C.: *Guía Práctica de Cuidados Intensivos Pediátricos*, Salvat Editores, Barcelona (España), pp. 457, 1983.
7. Hirsch, A., Ruffie, P., Nebut, M., Bignon, J. and Chrétien, J.: Pleural Effusion: Laboratory Tests in 300 cases. *Thorax*, 34:106, 1979.
8. Ward, P.: Pleural Fluid Data: Interpretation in bacterial and tuberculous infections. *Postgraduate Medicine*, 72:281, 1982.
9. Leahy, B, and Stretton T.: *Pleural Disease*, Medical Education (International) Ltd., 1036, 1982.
10. Karam, J., y Saa-Navia, D.: *Neumología Pediátrica*. Edit. Francisco Menéndez, México, pp. 201, 1983.
11. Light, R., Girard, W., Jenkinson, S. George, R.: Derrames Paraneumónicos, *Am. J. Med.*, 69: 249, 1980.
12. Vidal, A.: *Atlas Práctico para el Médico General. Neumología*. Salvat Editores, S.A., Barcelona, pp. 187, 1983.
13. Connors, J.: *Procedimientos torácicos. Técnicas y Procedimientos en Urgencias*. Interamericana, pp. 234, 1983.
14. Canalis, E.: El Drenaje Pleural. *Medicina del Postgraduado*, 4:87, 1982.
15. Arellano, M., Lara, I. y Ayala, S.: *Procedimientos en Cuidados Intensivos en Pediatría*. Segunda Edición. Edit. Interamericana, México, pp. 211, 1981.
16. Pérez, L.: *Decisiones terapéuticas en el Niño Grave*. Edit. Interamericana, México, pp. 139, 1983.
17. Sabiston, D.: *Tratado de Patología Quirúrgica de David-Christopher*. Décima Edición. Edit. Interamericana, México, pp. 1718, 1974.
18. Manresa, F.: Los Exudados Pleurales. *Med. Clín.*, 82: 673, 1984.
19. Felson, B.: *Radiología Torácica*, Segunda Edición Corregida, Edit. Científico-Médica, Barcelona, pp. 180, 1978.
20. Sims, G.: *Primer Libro de Clínica Enzimática*. W.B. Saunders Company. Toronto-Canadá, pp. 89. 1980.
21. Richterich, R., y Colombo, J.: *Química Clínica*, Salvat Edit. Barcelona, España, pp. 58, 1983.
22. Adolph, L. y Lorenz, R.: *Diagnóstico Enzimático en las Enfermedades del Corazón, Hígado y Páncreas*. Traducción española de la Primera Edición Alemana, S Karger AG, Alemania, pp. 17, 1980.
23. Chediak, R.: *Enzimología Clínica*, Edit. Universitaria. Quito-Ecuador, pp. 143, 1980.
24. Henry, J.: *Clinical Diagnosis And Management Bay Laboratory Methods*. Sixteenth. W.B. Saunders Company, Philadelphia, pp. 1948, 1983.
25. Kamuvn, P. y Frejaville, V.: *Guía de Exámenes de Laboratorio*. Salvat Edto., Mallorca 41, Barcelona, España, pp. 87, 1981.
26. Collins, J.: *Afecciones de la Pleura, Enfermedades del Tórax*. Salvat Edit. Barcelona, pp. 201, 1983.
- 27. Rubies - Prat., J.: Empiemas Postneumónicos. *Rev. Clínica Española*, 128:501, 1973.
28. Lloret, T.: Neumonía Aguda Gangrenosa y Empiema Por Neumococos. Revisión Bibliográfica. *Archivos de Bronconeumología*, 17:31, 1981.
29. Sullivan, K.: Anaerobic Empyema Thoracis. *Arch. Intern. Med.* 131a 240, 1973.
30. Muñoz, J.: Derrame Pleural Eosinofílico. *Archivos de Bronconeumología*, 18:4, 1982.
30. Muñoz, J.: Derrame Pleural Eosinofílico. *Archivos de Bronconeumología*, 18:4, 1982.
31. Xuaret, A.: Comportamiento Ante un Derrame Pleural. *Medicina del Postgraduado*: 4: 55, 1982.
32. Vladutiu, A.: Differential Diagnosis if Pleural Effusions. *Chest*, 79:3, 1981.
33. Teloh, H.: Enzymes in Bening And Malignant Effusions. *A.M. of Clinical And Laboratory Science*, 7:4, 1977.

34. Storey, D., Dines, D. and Coles, D.: Pleural Effusion. A Diagnostic Dilema, *Jama*, 236: 2183, 1976.
34. Storey, D., Dines, D. and Coles, D.: Pleural Effusion. A Diagnostic Dilema, *Jama*, 236: 2183, 1976.
35. Carr, D. and Power, M.: Clinical Value of Measurements of Concentration of Protein in Pleural Fluid. *The New England Journal of Medicine*, 259:926, 1958.
36. Light, R., MacGregor, I., Ball, W. and Luchsinger, P.: Diagnostic Significance of Pleural Fluid pH and PCO<sub>2</sub>. *Chest*, 64:591, 1973.
37. Light, R., and Ball, W.: Glucose and Amylase in Pleural Effusions. *Jama*, 225:257, 1973.
38. Molina, A., Filgueira, J., Hergueta, G. y García, G.: Derrame Pleural en el Cirrosis Hepática con ascitis. *Rev. Clínica Española*, 165 2:117, 1982.
39. Yam, L.: Diagnosis and Treatment. Diagnostic Significance of Lymphocytes in Pleural Effusions, *Annals of Internal Medicine*, 66:972, 1967.
40. Pettersson, T., Klockars, M., Hellström, P., Riska, H. and Wangel, A.: T and B Lymphocytes in Pleural Effusions. *Chest*, 73:49, 1978.
41. Pettersson, T. and Riska, H.: Diagnostic Value of Total and Differential Leukocyte Counts in Pleural Effusions. *Acta Med. Scand.* 210: 129, 1981.
42. Ocaña, I., Martínez, J., Segura, R., Fernández-De-Sevilla, T. y Capdecila, J.: Adenosine Deaminase in Pleural Fluids. Test for Diagnosis of Tuberculous Pleural Effusion. *Chest*, 48:51, 1983.
43. Ward, P.: Pleural Fluid Date. Interpretation in Pulmonary Embolism and malignancy. *Postgraduate Medicine*, 72: 291, 1982.
44. Potts, D., Taryle, D., Steven, A. and Shan, A.: The Glucose-pH Relationship in Parapneumonic Effusions. *Arch. Intern Med.*, 138: 1378, 1978.
45. Unger, K., Raber, M., Bredossian, C., Stein, D. and Barlogie, B.: Analysis of Pleural Effusions Using Automated Flow Cytometry, *Cancer*, 52: 871, 1983.
46. Martínez-Vea, A., Gatell, J., Segura, F., Heiman, C., Elena, M., Ballesta, A. and Ribas, M.: Diagnostic Value of Tumoral Markers in Serous Effusions, *Cancer*, 50:1783, 1982.
47. Yamada, S., Takeda, T. and Matsumoto, K.: Prognostic Analysis of Malignant Pleural and Peritoneal Effusions, *Cancer*, 51:136, 1983.
48. Good, J., Talmadge, K., Veena A. and Sahn, S.: Lupus Pleuritis. Clinical Features and Pleural Characteristics with Special Reference to Pleural Fluid Antinuclear Antibodies. *Chest*, 84:714, 1983.
49. Scott, N., Dyce, B., Wada, J., Batema, J. and Haverback, B.: Carcinoembryonic Antigen Titers on Effusion Fluid. *Arch Intern Med.*, 137:875, 1977.
50. Dines, D., Pierre, R. and Franzen, S.: The Value of Cells in the Pleural Fluid in The Differential Diagnosis. *Mayo Clin. Proc.*, 50:571, 1975.
51. Sahn, S., Taryle, D. and Good, J.: Experimental Empyema, Time Course and Pathogenesis of Pleural Fluid Acidosis and Low Pleural Fluid Glucose. *American Review of Respiratory Diseases*, 120:355, 1979.
52. Light, R., Erozan, Y. and Ball, W.: Cells in Pleural Fluid. *Arch Intern med.*, 132: 854, 1973.
53. Falor, W., Ward, R., Brezler, M.: Diagnosis of Pleural Effusions by Chromosome Analysis. *Chest*, 81:193, 1982.
54. Dewald, G.; Dines, D., Weiland, L. and Gordon, H.: Usefulness of Chromosome Examination in the Diagnosis of Malignant Pleural Effusions. *The New England Journal of Medicine*, 295: 1494, 1976.
55. Booth, N., Lakin, G., Dykes, D., Burnett, D. and Bradwell, R.: Cancer-associated proteins in Effusion Fluids. *J. Clin Path.*, 30: 537, 1977.
56. Cough, D.: Combined Effusion Fluid Tumor Marker Assay, Carcinoembryonic Antigen (CEA) and Human Chorionic gonadotropin (hCG), in The Detection of Malignant Tumors. *Cancer*, 48: 2475, 1981.

57. McKenna, J., Chandrasekhar, A. and Henkin, R.: Diagnostic Value of Carcinoembryonic Antigen in Exudative Pleural Effusions. *Chest*, 78:587, 1980.
58. Houston, K.: Pleural Effusions: Diagnostic Value of Measurements of PCO<sub>2</sub> and
58. Houston, K.: Pleural Effusions: Diagnostic Value of Measurements of PCO<sub>2</sub> and pH. *Southern Medical Journal*, 74:585, 1981.
59. *BBL Manual of Products and Laboratory Procedures*. Fifth edition. Division of Becton, Dickinson and Company Cockeysville, Maryland, pp. 128, 1973.
60. Kempe, H., Silver, H, and O'Brien, D.: *Current Pediatric Diagnosis and Treatment*. Seventh Edition. Lange Medical Publications, California, pp. 259, 1982.
61. Schaffer, A. and Avery, M.: Chylothorax and Pleural Effusions. *Diseases of The Newborn*. W.B. Saunders Company, Philadelphia, pp. 212, 1977.
62. Krugman, S.: *Enfermedades Infecciosas*. Edit. Interamericana, México, pp. 249, 1984.
63. Sempértegui, F.: *La investigación en Medicina*. Primera Edición. Fac. Ciencias Médicas Universidad Central, Quito, pp. 79, 1983.
64. Hinsh, F. and Murray, J.: *Diseases of The Chest*. International Student Editions. Fourth Edition, pp. 123, 1980.
65. Díaz del Castillo, E.: *Pediatría Perinatal*. Segunda Edición. Interamericana, México, pp. 185, 1979.
66. Chediak, R.: *Revista de la Facultad de Química y Farmacia*, 25-26. Edit. Universitaria, Quito, pp. 164, 1981.
67. Carreño, F.: *La investigación Bibliográfica*. Edit. Grijalbo, México, pp. 23, 1975.
68. Laguna, J.: y Piña, E.: *Bioquímica*. Tercera Edición. La Prensa Médica Mexicana, pp. 48, 1979.

## COLGAJOS MIOCUTANEOS EN CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA ONCOLOGICA

Dr. LUIS PACHECO OJEDA y Dr. FREDY HERNANDEZ

*Departamento de Oncología Hospital Carlos Andrade Marín. Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Central del Ecuador*

### RESUMEN

Se evalúa un total de 7 pacientes en los que se realizaron colgajos miocutáneos entre julio de 1981 y julio de 1985, los mismos que se realizaron para colmar pérdidas de sustancia tisular compuesta, luego de la resección de diversos cánceres. Los resultados conseguidos fueron exitosos en un 90<sup>o</sup>o, el fracaso de un 10<sup>o</sup>o correspondió a un colgajo de esternocleidomastoideo, el mismo que se debió a una indicación errónea, pues fue realizado a continuación de una disección radical de cuello. (*Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito)*, 10: 161, 1985).

La reconstrucción tisular en pacientes cuyos cánceres han sido tratados mediante resección quirúrgica asociada a radio y/o quimioterapia plantea problemas de difícil solución. Los tejidos irradiados cicatrizan más lentamente y se infectan con mayor facilidad (1). La quimioterapia parece tener igualmente efectos nocivos en la normal cicatrización de las heridas (2). Por lo tanto, conviene disponer de métodos de reconstrucción más seguros y fiables para estos tejidos de mala calidad. El uso de injertos y colgajos cutáneos conlleva con frecuencia dificultades de disponibilidad tisular y la necesidad de realizar más de un tiempo quirúrgico. El advenimiento de los colgajos miocutáneos ha marcado un renacimiento de la cirugía reconstructiva oncológica al reducir ostensiblemente las dificultades señaladas.

En el presente trabajo presentamos nuestra experiencia inicial con este tipo de cirugía.

### MATERIALES Y METODOS

En el Hospital "Carlos Andrade Marín" de Quito, durante un período de 4 años, entre julio de 1981 y julio de 1985, hemos realizado 9 colgajos miocutáneos en 7 pacientes para colmar pérdidas de sustancia tisular compuesta luego de la resección de diversos cánceres, sometidos previamente a cobaltoterapia en todos los casos, y además, a quimioterapia sistémica reciente en uno de ellos. La inclusión de un caso particular sin ningún tratamiento previo totaliza en 10 el número de casos. Cinco fueron de trapecio, 2 de esternocleidomastoideo, 2 de pectoral mayor y uno de platisma. En cuanto a la piel incluida en los colgajos, 8 fueron "en isla" y 2 pediculados (cuadro 1)

### RESULTADOS

Todos los resultados fueron exitosos excepto uno (10<sup>o</sup>o). Este correspondió a un colgajo de esternocleidomastoideo y fue el primero realizado por nosotros. Su fracaso se

Cuadro 1.— Características de las neoplasias y tipos de colgajos miocutáneos utilizados

Caso	Sitio	Tipo histológico	Tratamiento anterior	Tipo de colgajo Músculo	miocutáneo Piel
1.	Parótida	Adenocarcinoma	C--RT--QT	Esternocleidom. Trapezio	Isla Pediculado
2.	Mucosa yugal	Ca. epidermoide	RT--C	Esternocleidom. Trapezio	Isla Pediculado
3.	Encía inferior	Ca. epidermoide	QT--RT	Trapezio	Isla
4.	Tiroides (mets. ganglionares)	Ca. anaplásico	RT	Pectoral mayor	Isla
5.	Cavum (mets. ganglionares)	Ca. epidermoide	RT--QT	Pectoral mayor	Isla
6.	Seno maxilar	Ca. epidermoide	RT--C	Trapezio	Isla
7.	Seno maxilar	Ca. epidermoide	RT--C	Trapezio	Isla
8.	Labio superior	Ca. basocelular		Platisma	Isla

C: cirugía. RT: radioterapia. QT: quimioterapia

Cuadro 2.— Resultado y complicaciones

Caso	Tipo de colgajo	Resultados	Complicaciones
1.	Esternocleidom. Trapezio	Malo Bueno	Infección importante Ninguna
2.	Esternocleidom. Trapezio	Bueno Bueno	Ninguna Necrosis distal 5 <sup>o</sup> /o
3.	Trapezio	Bueno	Ninguna
4.	Pectoral mayor	Bueno	Ninguna
5.	Pectoral mayor	Bueno	Infección mínima
6.	Trapezio	Bueno	Infección mínima
7.	Trapezio	Bueno	Desunión 1 cm.
8.	Platisma	Bueno	Desunión 1 cm.

debió a una indicación errónea pues fue realizado a continuación de una disección radical de cuello. Este caso se acompañó de la única complicación importante que fue la de una infección local. Las otras complicaciones fueron verdaderamente insignificantes y solucionadas con maniobras mínimas (cuadro 2). Puesto que

el objetivo básico de este tipo de cirugía ha sido reparar lo más adecuada y rápidamente posible para mejorar la calidad de sobrevida, y sólo indirectamente la sobrevida misma, este último parámetro no ha sido analizado en el presente trabajo.

## REPORTE DE CASOS

Hemos querido ilustrar este estudio con los 2 casos siguientes:

### Caso No. 1

Paciente de 54 años, profesor y residente en Quito, acudió a la consulta externa del hospital en abril de 1980 por una tumefacción de la mejilla izquierda, de reciente aparición y con características clínicas de absceso de seno maxilar. Sin embargo, una biopsia demostró tratarse de un carcinoma epidermoide de dicho órgano. Recibió un tratamiento completo de

cobaltoterapia seguido pocas semanas después de una maxilectomía total por persistencia tumoral. Una recidiva local 11 meses después fue tratada mediante resección de piel de la mejilla y exenteración orbitaria asociada a radioterapia superficial de los bordes cutáneos. El paciente permaneció libre de enfermedad hasta que en marzo de 1985 se procedió a colmar la gran cavidad palato-antro-orbitaria con un colgajo de trapecio recubierto externamente con un colgajo cutáneo deltopectoral. Una pequeña infección hacia el vestíbulo nasal fue controlada en poco tiempo. El resultado final fue exitoso (figuras, 1, 2, 3).

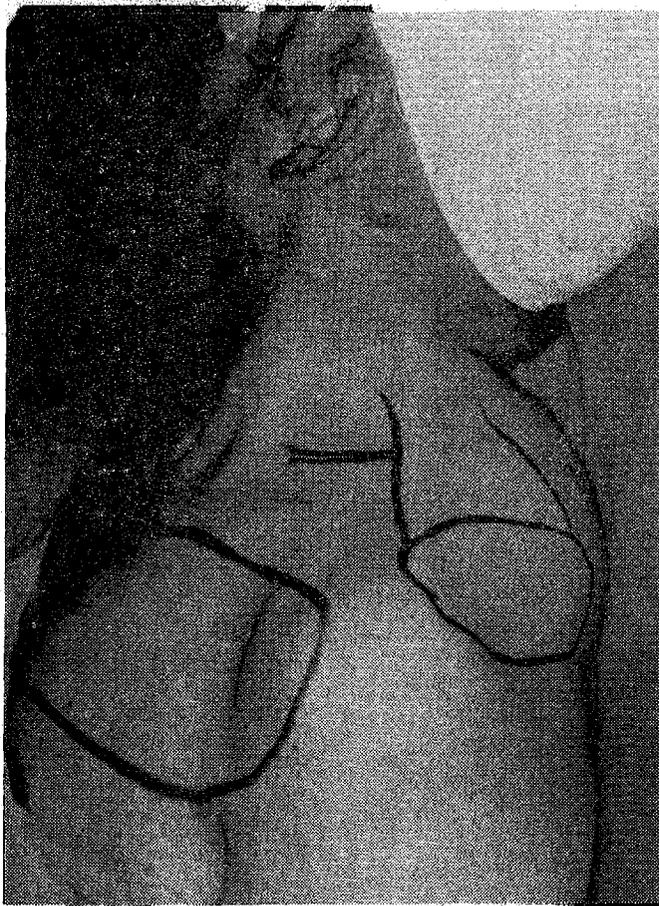


Figura 1.— *Diseño de colgajo mio-cutáneo de trapecio (derecha) con su fuente vascular de la arteria cervical transversa para colmar el paladar y el espacio de maxilectomía y exenteración orbitaria (arriba). El colgajo cutáneo del tepectoral (izquierda) para cubrir la cara.*

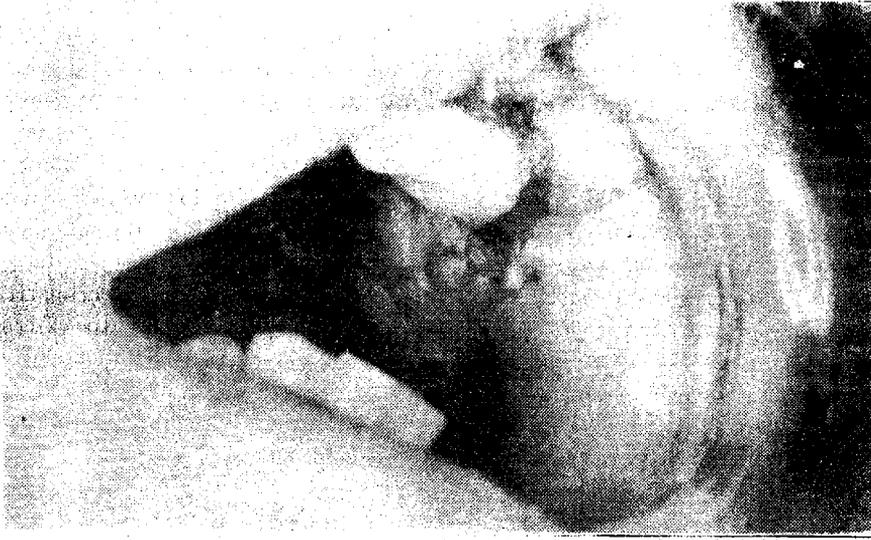


Figura 2.— Resultado a nivel del paladar 15 días después.



Figura 3.— Resultado a nivel de la cara 15 días después.

Caso No. 2.

Paciente de 55 años, empleado público y residente en Loja, acudió a la consulta externa del hospital en septiembre de 1981 por una obstrucción nasal de 4 años de duración acompañada de una adenopatía retroángulomandibular de aparición reciente. La evaluación clínica patológica demostró que se trataba de un carcinoma epidermoide pobremente diferenciado de rinofaringe T3 N2 MO. El paciente fue tratado con cobalto y quimioterapia sistémica con buen

resultado. Un año y medio después apareció un ganglio espinal el mismo que fue extirpado y cuyo estudio histológico reveló una recidiva tumoral por lo que recibió radioterapia adicional y 9 ciclos de quimioterapia. Una segunda recidiva regional en enero de 1985 manifestada por una tumoración ulcerada a nivel espinal alto fue tratada mediante resección y reconstrucción con colgajo miocutáneo de pectoral mayor. El resultado en este caso fue óptimo (figuras 4, 5 y 6).



Figura 4.— *Diseño de colgajo miocutáneo de pectoral mayor con área de piel "en isla", vascularizado por la arteria acromiotorácica para colmar área neoplásica cervical (por reseca).*



*Figura 5.— Colgajo disecado.*



Figura 6.— Aspecto del paciente, 15 días después.

## DISCUSION

Entre las diversas clasificaciones de colgajos como alternativas de reconstrucción de partes externas del cuerpo tenemos la de Grabb (3) en los siguientes tipos: cutáneo, musculares recubiertos de injerto cutáneo, de epiplon y miocutáneos. Los 3 primeros siguen siendo utilizados pero los últimos han recibido un gran impulso actualmente en especial en pacientes cancerosos tratados con radio y quimioterapia.

Algunos conceptos básicos de la fisiolo-

gía de los colgajos cutáneos y miocutáneos fueron revisados magníficamente por Ariyan (4). Así, en los primeros, 2 aspectos esenciales aunque ciertamente limitantes han sido los siguientes:

La relación longitud y anchura del colgajo que cuando es de 1:1 proporciona razonable seguridad al cirujano (esta relación puede ser aumentada en ciertos casos como en los deltopectores), y la existencia de un punto en el colgajo en que el nivel de presión de perfusión cae dando lugar a una línea de demarcación de sobrevivencia del colgajo.

Los colgajos miocutáneos presentan tres tipos de vasos sanguíneos: segmentarios, que corren profundamente a los músculos y generalmente en forma de paquetes vasculo-nerviosos; perforantes, que alimentando a los músculos ponen en comunicación los segmentarios con los cutáneos, y cutáneos que pueden provenir del músculo subyacente (vasos músculo-cutáneos) o venir directamente de los segmentarios. Son los músculo-cutáneos los de mayor importancia en el concepto de colgajo miocutáneo.

Los músculos en sí mismos pueden tener circulación al azar (random) como el resto interno del muslo, o axial como el pectoral mayor. En este último caso, la piel del colgajo miocutáneo puede ser utilizada en forma pediculada o en isla.

El conocimiento de los territorios vasculares miocutáneos ha sido la base del desarrollo de su utilización (4, 5). Así, el colgajo del esternocleidomastoideo tiene 3 fuentes de irrigación: la arteria occipital hacia arriba, la tiroidea superior al medio y el tronco tirocervical hacia abajo, de tal modo que puede ser elevado sobre una base superior o inferior. El de trapecio tiene también 3 fuentes de irrigación: la occipital hacia arriba, la supraescapular hacia abajo y la cervical transversa hacia afuera. El de pectoral mayor tiene irrigación proveniente de la acromiotorácica. El de platisma, de la rama submental de la arteria facial y de la superficial de la cervical transversa. En los demás colgajos miocutáneos se han descrito igualmente sus respectivos territorios vasculares.

Existe una amplia gama de indicaciones en el uso de estos colgajos. Cada uno de ellos tiene ciertas ventajas y desventajas. Así, en breves términos, el colgajo de esternocleidomastoideo tiene diversos usos en la reconstrucción del cuello y parte inferior de la cara y es así que nosotros le hemos utilizado en 2 casos reconstrucción de mejilla, pero el paso del nervio espinal por la parte media del músculo limita su arco de rotación; por otra lado, la inclusión de este músculo en la disección radical de cuello contradice los principios de

dicha intervención y, por lo tanto, puede utilizarse conjuntamente con una disección modificada de cuello pero preservando sus fuentes vasculares (6, 9). El colgajo de trapecio puede ser trasladado a sitios más lejanos y proveer mayor volumen tisular; puede ser realizado luego de una disección de cuello que facilita la identificación y preservación de su principal fuente vascular, la arteria cervical transversa; este colgajo ha sido el más frecuentemente utilizado por nosotros (10, 14). El colgajo de pectoral mayor es probablemente el más útil y de mayor uso actualmente; posee una excelente vascularización, puede incluir una apreciable superficie de piel, no requiere cambio de posición del enfermo durante la intervención, generalmente no está incluido en los campos de irradiación previa y puede usarse simultáneamente con un colgajo deltopectoral homolateral. Sus aplicaciones clínicas son múltiples habiéndosele utilizado incluso en órbita y mastoides (15, 21). Nosotros lo hemos utilizado para lesiones cervicales con magníficos resultados. El colgajo de platisma, por su poco espesor y versatilidad, es comúnmente usado para defectos intra-orales. Tanto la deformidad cosmética dejada por el colgajo como la afectación funcional de la deglución y articulación de la palabra son mínimas. Una disección radical de cuello ipsilateral contraindica su uso (22, 25). Nosotros lo hemos utilizado en un caso de carcinoma vasocelular de labio superior que interesaba todo su espesor y en el que no se necesitaba un colgajo muy voluminoso.

El porcentaje de fracasos reportado ha sido de alrededor del 5%, teniendo en cuenta que la mayor parte de pacientes en quienes se utilizan estos colgajos son irradiados (20, 22, 26). El único fracaso de nuestra serie fue el primero de ellos y creemos que pudo ser evitado.

En síntesis, los colgajos miocutáneos tienen definitivamente ciertas ventajas en su aplicación (27):

1. Un solo tiempo quirúrgico
2. Gran volumen de tejido (hasta 500 cm<sup>2</sup>).

3. Reconstrucción tisular compuesta.
4. Potencial neuromuscular.
5. Sitio donante relativamente "oculto"
6. Características de colgajo axial.
7. Un solo equipo de cirujanos.

Estas ventajas han constituido la base de un nuevo desarrollo de la cirugía reconstructiva, tan importante en el manejo integral de los pacientes oncológicos.

## BIBLIOGRAFIA

1. Lynch, D.J., White, R.R.: Management of the Chronic Wound. *Surg. Clin. North Am.*, 62: 309, 1982.
2. Finn, D., Steele, G., Osteen, R.T., Wilson, R.E.: Morbidity and Mortality After Surgery in Patients with Disseminated or Locally Advanced Cancer Receiving Systemic Chemotherapy. *J. Surg. Oncol.*, 13:237, 1980.
3. Grabb, W.C., Smith, J. W.: *Plastic Surgery*. Third Edition, Little, Brown & Co., Boston, pp. 35, 1979.
4. Ariyna, S., Cuono, C.B.: Myocutaneous Flaps for Head and Neck Reconstruction, *Head & Neck Surg.*, 2:321, 1980.
5. Hamaker, R.C., Singer, M.I.: Regional Flaps in Head and Neck Reconstruction. *Otolaryngol. Clin. North Am.*, 15:99, 1982.
6. Jabaley, M.E., Hechler, F.R., Wallace, W.H., Knott, L.H.: Sternocleidomastoid Regional Flaps: A New Look at an Old Concept. *Brit. J. Surg.*, 32:106, 1979.
7. Barnes, D.R., Ossoff, R.H., Pecaro, B., Sisson, G.A.: Immediate Reconstruction of Mandibular Defects with a Composite Sternocleidomastoid Musculoclavicular Graft. *Arch. Otolaryngol.*, 107:711, 1981.
8. Larson, D. L., Goepfert, H.: Limitations of the Sternocleidomastoid Musculocutaneous Flap in Head and Neck Cancer Reconstruction. *Plast. Reconstr. Surg.*, 70:328, 1982.
9. Ariyan, S.: Discussion: Limitations of the Sternocleidomastoid Musculocutaneous Flap in Head and Neck Cancer Reconstruction. *Plast. Reconstr. Surg.* 70:333, 1982.
10. Bertotti, J.A.: Trapezius Musculocutaneous Island Flap in the Repair of Major Head and Neck Cancer. *Plast. Reconstr. Surg.*, 65:16, 1980.
11. Guillaumondegui, O.M., Larson, D.L.: The Lateral Trapezius Musculocutaneous Flap: Its Use in Head and Neck Reconstruction. *Plast. Reconstr. Surg.*, 67:143, 1981.
12. Dinner, M.I., Guyuron, B., Labandter, H.P.: The Lower Trapezius Myocutaneous Flap for Head and Neck Reconstruction. *Head & Neck Surg.*, 6: 613, 1983.
13. Panje, W., Cutting, C.: Trapezius Osteomyocutaneous Island Flap for Reconstruction of the Anterior Floor of the Mouth and the Mandible. *Head, & Neck. Surg.*, 3: 66, 1980.
14. Panje, W.: A New Method for Total Nasal Reconstruction. *Arch Otolaryngol.*, 108: 156, 1982.
15. Maisel, R.H., Liston, S.L.: Pectoralis Major Myocutaneous Flap. *Laryngoscope.*, 90: 2051, 1980.
16. Mendelson, B.C.: The Pectoralis Major Island Flap: An Important New Flap for Head and Neck Reconstruction. *Brit. J. Plast. Surg.*, 33(3): 318, 1980.
17. Maruyama, Y., Nakajima, H., Fujino, T.: A Dynamic Reconstruction of a Facial Defect With a Pectoralis Major Myocutaneous Flap. *Brit. J. Plast. Surg.*, 33:145, 1980.
18. Maisel, R.H., Adams, G.L.: Osteomyocutaneous Reconstruction of the Oral Cavity. *Arch. Otolaryngol.* 109:731, 1983.
19. Little, J.W., McCulloch, D.T., Lyons, J.R.: The Lateral Pectoral Composite Flap in One-Stage Reconstruction of the Irradiated Mandible. *Plast. Reconstruct. Surg.*, 71: 326, 1983.
20. Wilson, J.S., Yacoumettis, AM., O'Neill, T.: Some Observations on 112 Pectoralis Major Myocutaneous Flaps. *Am. J. Surg.*, 147:273, 1984.
21. Schuller, D.E.: Pectoralis Myocutaneous Flap in Head and Neck Cancer Reconstruction. *Arch. Otolaryngol.*, 109:185, 1983.

22. Hurwitz, D.J., Rabson, J.A., Futrell, J.W.: The Anatomic Basis for the Platysma Skin Flap. *Plast. Reconstr. Surg.*, 72:302, 1983.
23. Coleman, J.J., Jurkiewicz, J.M., Nahai, F., Mathes, S.J.: The Platysma Musculocutaneous Flap: Experience with 24 Cases. *Plast. Reconstr. Surg.*, 72: 315, 1983
24. Cannon C.R., Jonhs, M.F., Atkings J.P., Keane, W.M., Cantrell, R.W.: Reconstruction of the Oral Cavity Using the Platysma Myocutaneous Flap. *Arch. Otolaryngol.*, 108:491, 1982.
25. Persky, M.S., Kaufman, D., Cohen N.L.: Platysma Myocutaneous Flap for Intraoral Defects. *Arch. Otolaryngol.*, 109:463, 1983.
26. Richard, J., Vandenbrouck, C., Schwaab, G., Luboinski, B., Marandas, P., Leridant, A.M., Goudot, P.: Les lambeaux myo-cutanés en carcinologie cérvico-faciale. *Ann. Oto-laryngol.*, 101:349, 1984.
27. Panje, W.: Free Flaps Versus Myocutaneous Flaps in Reconstruction of the Head and Neck. *Otolaryngol., Clin. North Am.* 15:111, 1982.

## PREVENCIÓN DEL PARTO PREMATURO

Dr. ANGEL LARA, Dr. FABIAN ORBE,  
Dra. ANA DAVILA, Dr. JULIO GALARRAGA  
Obst. EVA PEREZ, Obst. ALICIA BARRERO

*Servicio Ginecología y Obstetricia del Hospital  
Dr. Enrique Garcés*

### RESUMEN

El objetivo de este trabajo es estudiar los factores de riesgo del parto prematuro, en el Hospital Enrique Garcés, vigilar el comportamiento de estos factores y establecer recomendaciones para disminuir su incidencia en nuestro medio. La investigación es de carácter prospectivo, realizado en 205 pacientes, en un período de trece meses (10. de diciembre de 1984 al 31 de diciembre de 1985). Las variables estudiadas son: edad materna, gestación, edad gestacional, enfermedades maternas de causa obstétrica y de causa no obstétrica. Los resultados establecen una incidencia de 5.54<sup>o</sup>%, mayor que en la Maternidad Isidro Ayora que es de 5.45<sup>o</sup>%. Las principales causas de parto prematuro son: condiciones socio-económicas bajas, infección de vías urinarias y rotura prematura de membranas. Recomendamos para disminuir la incidencia del parto prematuro elevar las condiciones socio-económicas de la población, establecer políticas de salud encaminadas a incrementar el número de controles prenatales y fomentar la atención en pacientes de riesgo. (Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito), 10: 171, 1985).

Parto prematuro es aquel que se produce antes de las 37 semanas de gestación (8).

Los mecanismos por los cuales las condiciones socio-económicas produce parto prematuro son prácticamente desconocidas, los factores que con más frecuencia intervienen son: desnutrición, estatura baja, factores físicos y psicológicos (2, 7).

La falta de motivación e información médica hace que las pacientes no reciban atención médica previo al embarazo y control en la etapa prenatal, a fin de valorar y tratar los factores de riesgo; de igual manera, por falta de información las pacientes se hospitalizan en condiciones desfavorables para lograr útero inhibición mediante el uso de fármacos tocolíticos.

La mayoría de enfermedades maternas

que constituyen factores de riesgos desencadenan labor de parto prematuro por producción de prostaglandinas. (6).

La prematuridad es la causa más frecuente de morbilidad neonatal, generalmente debida a membrana hialina, hemorragia intracranial, infección, enterocolitis necrosante y de un alto porcentaje de secuelas neurológicas (4, 9).

Para reducir la mortalidad y morbilidad neonatal en el parto pretérmino se hace: prevención, inhibición de contracciones uterinas con fármacos tocolíticos y cuidados intensivos al neonato pretérmino. Para el efecto hay que hacer un diagnóstico precoz y disponer de la medicación necesaria; desde luego la mejor manera de prevenir el parto pretérmino es un análisis de los factores de riesgo mediante la identificación de la población y

establecer el tratamiento adecuado.

El propósito del trabajo es estudiar los factores de riesgo del parto prematuro en el Hospital "Enrique Garcés" (H.E.G.) y establecer recomendaciones con el objeto de bajar la incidencia en nuestro medio.

## MATERIALES Y METODOS

El estudio es de carácter prospectivo, tomando en cuenta todas las pacientes de parto prematuro en el H.E.G. de la ciudad de Quito-Ecuador, en el lapso comprendido entre el 1o. de diciembre de 1984 hasta el 31 de diciembre de 1985.

Para el estudio consideramos parto prematuro aquel que se produce antes de las 37 semanas de gestación, estableciendo el límite inferior en 26 semanas. No se considera el peso del neonato ya que una fracción importante de niños nacen con un peso menor de 2.500 gr en embarazo a término.

Tomamos en cuenta en el trabajo a la rotura prematura de las membranas dentro de los factores de riesgo para la producción de parto prematuro, a pesar que para algunos autores no es causa sino efecto de un aumento en la actividad uterina.

En el estudio dividimos en grupos de edad:

- a) Menores de 19 años, pues este grupo constituye factor de riesgo.
- b) Grupos de edad con intervalo de tres años hasta los 36.
- c) Mayores de 36 años, que corresponden a otro grupo de riesgo.

Las gestaciones dividimos en:

- a) Primigestas: pacientes que cursan su primera gestación.
- b) Multigestas: pacientes que han tenido dos gestaciones anteriores, sin considerar la forma de su terminación (aborto, parto o cesárea).
- c) Gran multigesta: pacientes que han tenido tres o más gestaciones.

Aunque la edad gestacional del neonato, no es causa sino efecto de los factores de riesgo de parto prematuro, la incluimos en el presente estudio pues nos da una idea de las condiciones en que nacen estos niños: peso, maduración pulmonar, riesgo de infección, etc.

Se ha dividido en dos grupos tomando en cuenta la fecha de la última menstruación y la valoración por los test de Capurro.

- a) De 26 a 28 semanas, debido a que el límite de viabilidad fetal en el H.E.G. es de 26 semanas.
- b) De 28 a 36 semanas, edad en la cual el neonato tiene más probabilidad de sobrevivir.

En las condiciones socio-económicas consideramos tres grupos de acuerdo al ingreso mensual, tipo de vivienda y grado de instrucción:

- a) Buena: ingreso familiar superior al sueldo básico, casa propia, instrucción de la madre, secundaria o superior incompleta.
- b) Regular: ingreso equivalente al sueldo básico, vivienda alquilada, instrucción media incompleta o primaria completa.
- c) Mala: ingreso mensual inferior al sueldo básico, vivienda alquilada, instrucción primaria incompleta o sin instrucción.

Las enfermedades maternas de causa no obstétrica corresponden a enfermedad maternas, relacionadas con los factores de riesgo de parto prematuro.

Las enfermedades maternas de causa obstétrica se anotan todas las patologías del embarazo actual que pueden haber contribuido al parto prematuro.

## RESULTADOS

La incidencia durante el período estudiado en el H.E.G., se atendieron 3.698 par-

tos, de los cuales 205 corresponden a prematuros, lo que representan una incidencia de 5.54<sup>o</sup>/o; cifra menor al 8.8<sup>o</sup>/o que reporta Schwarcz. La Maternidad Isidro Ayora ha tenido una incidencia de 5.45<sup>o</sup>/o en 1980.

En Estados Unidos la frecuencia de partos prematuros ha aumentado en los últimos años, a pesar de haber mejorado las condiciones socio-económicas.

Entre los factores de riesgo se cita a las

mujeres menores de 18 años y mayores de 36 años. En el estudio se observa que al primer grupo corresponde el 11.70<sup>o</sup>/o y al segundo grupo el 5.85<sup>o</sup>/o (Tabla 1).

Se considera que tienen mayor riesgo para parto prematuro las primigestas y las gran multigestas. En las pacientes de H.E.G. a estos grupos corresponden el 33.65<sup>o</sup>/o y el 29.26<sup>o</sup>/o respectivamente. (Tabla 2).

Tabla No. 1 *Edad Materna*

EDAD (AÑOS)	NUMERO	PORCENTAJE (°/o)
(1) < 19	24	11.70
(2) 19-21	37	18.04
(3) 22-24	40	19.51
(4) 25-27	35	17.07
(5) 28-30	28	13.65
(6) 31-33	13	6.34
(7) 34-36	16	7.80
(8) > 36	12	5.85
TOTAL	205	100.00

Tabla No. 2 *Gestaciones*

GESTACIONES	NUMERO	PORCENTAJE (°/o)
(1) Primigesta	69	33.65
(2) Multigesta	76	37.07
(3) Gran Multigesta	60	29.26
TOTAL	205	100.00

Tabla No. 3 *Edad Gestacional*

EDAD GESTACIONAL	NUMERO	PORCENTAJE (%)
(1) 26-28 semanas	24	11.70
(2) 29-36 semanas	181	88.29
TOTAL	205	100.00

Tabla No. 4 *Condiciones socio-económicas*

	NUMERO	PORCENTAJE (%)
(1) Buenas	47	22.92
(2) Regulares	107	52.19
(3) Malas	51	24.87
TOTAL	205	100.00

En la edad gestacional se observa al grupo de 26 a 28 semanas corresponden el 11.70% y al grupo de 29 a 36 semanas el 88.29% (Tabla 3).

A las condiciones socio-económicas bajas los autores atribuyen un 60% de partos prematuros. Estudios realizados en Estados Unidos y Europa demostraron que el índice de prematuridad es del 15% en las clases pobres y del 5.70% en las ricas. En el H.E.G. institución estatal, la mayor parte de las pacientes son de condiciones socio-económicas bajas o regulares; como se demuestra en el trabajo el 22.92% de la población tiene condiciones socio-económicas buenas, mientras el 77.06% tiene condiciones socio-económicas entre regulares y malas, es decir en la mayor parte de este grupo se encuentran las condiciones propicias para

desencadenar parto prematuro (Tabla 4).

En las enfermedades maternas de causa no obstétrica hay claro predominio de las infecciones de vías urinarias (18.5%); luego se halla la insuficiencia renal (0.98%); con una frecuencia de 0.49% la diabetes, hipertensión arterial glomerulonefritis y sepsis (Tabla 5).

En las enfermedades de causa obstétrica las entidades que con más incidencia se presentan son: ruptura de membranas y trastornos hipertensivos con el 28.78% y el 10.14% respectivamente. Con una frecuencia más baja se hallan el embarazo múltiple 3.41%, desprendimiento normoplacentario 2.43%, inmunización Rh 0.49%, placenta previa 1.46%, corioamnionitis, 0.98%, insuficiencia cervical 0.49% (Tabla 6).

Tabla No. 5 *Enfermedades Maternas de Causa no obstétrica*

	NUMERO	PORCENTAJE (%)
(1) I.V.U.	38	18.50
(2) Insuficiencia renal aguda	2	0.98
(3) Diabetes	1	0.49
(4) Hipertensión arterial	1	0.49
(5) Glomerulonefritis	1	0.49
(6) Sepsis	1	0.49
(7) Sin enfermedad	161	78.50
TOTAL	205	100.00

Tabla No. 6 *Enfermedades maternas de Causa Obstétrica*

	NUMERO	PORCENTAJE (%)
(1) Ruptura de Membranas	59	28.78
(2) Trastornos Hipertensivos	21	10.24
(3) Embarazo Múltiple	7	3.41
(4) D.N.P.	5	2.43
(5) Isoinmunización Rh	1	0.49
(6) Placenta Previa	3	1.46
(7) Corioamnionitis	2	0.98
(8) Insuficiencia cervical	1	0.49
(9) Sin enfermedad	106	51.70
TOTAL	205	100.00

## DISCUSION

Del estudio se concluye que en el H.E.G. los principales factores de producción de parto prematuro son:

- Condiciones socio-económicas regulares y bajas.
- Infección de vías urinarias.
- Rotura prematura de membrana.

En base a los factores estudiados damos algunas recomendaciones para prevenir el parto pretérmino.

1. Condiciones socio-económicas.- Es deber del estado ecuatoriano elevar el nivel socio-económico de nuestro pueblo con lo que se disminuiría el principal factor de producción de parto prematuro.

2. Establecimiento de Políticas de Salud.- Fomentar campañas educativas por diferentes medios como centros de enseñanza, organizaciones barriales, y lugares donde se presta atención médica a fin de crear conciencia sobre la importancia del control prenatal en las pacientes gestantes.

3. Enfermedades maternas.- En el caso de presentarse enfermedades que constituyen factores de riesgo de parto pretérmino se realizará diagnóstico oportuno y el tratamiento de acuerdo a normas de procedimientos establecidos para el efecto en cada unidad operativa (3).

## BIBLIOGRAFIA

1. Benson, R.: *Diagnóstico y Tratamiento Gineco-Obstétrico*. Editorial el Manual Moderno, México, pp. 600, 1979.
2. Howard, J.: Factores relacionados con la aparición de un nacimiento prematuro. *Clínicas Ginecológicas y Obstétricas*: 691, 1984.
3. Calvin, J.: Consideraciones Especiales sobre el Tratamiento del Parto Prematuro. *Clínicas Obstétricas y Ginecológicas*: 143, 1980.
4. Johnson, J.: Prevención del Parto Prematuro, *Clínicas Obstétricas y Ginecológicas*: 49, 1980.
5. Paipernik, E.: *Propuestas para una política programada de prevención del parto prematuro*. Editorial Interamericana, Madrid, pp. 785, 1984.
6. Pritchard, J.: *Obstetricia Williams*. Salvat Editores, Barcelona, pp. 775, 1983.
7. Kaser, O.: *Ginecología y Obstetricia*. Salvat Editores, Barcelona, pp. 462, 1976.
8. Schwarcz, R.: *Obstetricia*. Editorial Ateneo, Buenos Aires, pp. 174, 1970.
9. Schaffer, A.: *Enfermedades del Recién Nacido*. Salvat Editores, Barcelona, pp. 23, 1977.

F C M  
REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
VOLUMEN 10 (3--4) 1985

	Página
INFORMACION A LOS AUTORES .....	83
<b>Estudio Metabólico Ambulatorio de la Nefrolitiasis .....</b>	<b>87</b>
G. Salvador, M. Andrade y J. O. Tamayo.	
<b>Enteroparasitosis en Escolares de diferentes regiones del Ecuador.....</b>	<b>99</b>
M. Chiriboga, N. Falconi, J. Calderón, C. Paladines y R. Salazar.	
<b>Hermafroditismo Verdadero .....</b>	<b>105</b>
M. Narváez, M. Cepeda, C. Felix, M. López y P. López-Jaramillo.	
<b>Cáncer de Ovario .....</b>	<b>111</b>
J. Acosta	
<b>Un caso de dermatitis reactivo oncocercótica (SOWDAH) en la provincia de Esmeraldas, Ecuador. ....</b>	<b>121</b>
C. Mackenzie, R. Guderian, R. Proaño y M. Herdoiza.	
<b>Bloqueos de Rama. 10 años de estudio en el Hospital Eugenio Espejo .....</b>	<b>125</b>
M. Gaibor, A. Gómez, C. Irigoyen, R. Granda y V. H. Arias.	
<b>La participación de Enfermería en Investigación. ....</b>	<b>131</b>
M. Velasco.	
<b>Hacia la atención grupal .....</b>	<b>137</b>
C. Hermida.	
<b>Infecciones por Chlamydia Trachomatis en Ginecología y obstetricia .....</b>	<b>141</b>
M. Narváez, A. Izurieta, C. Felix, R. Guderian y P. López-Jaramillo.	
<b>Remisión de Neuralgia Trigeminal después de derivación neutrículo peritoneal del LCR en Hidrocefalia Normatensa. ....</b>	<b>145</b>
H. Velasco, P. León y E. Campaña.	
<b>Dosificación de la deshidrogenasa láctica en derrames Pleurales .....</b>	<b>147</b>
M. Moreno, M. Cevallos y J. Morillo.	
<b>Colgajos Miocutáneos en Cirugía Reconstructiva Oncológica .....</b>	<b>161</b>
L. Pacheco y F. Hernández.	
<b>Prevención del Parto Prematuro .....</b>	<b>171</b>
A. Lara, F. Orbe, A. Dávila, J. Galárraga, E. Pérez y A. Barrero.	