

REVISTA  
DE LA  
FACULTAD  
DE  
CIENCIAS  
MEDICAS

fcm

QUITO - ECUADOR

VOLUMEN 14 - No. 1 - 4  
ENERO - DICIEMBRE, 1989

**REVISTA DE  
LA FACULTAD  
DE CIENCIAS MEDICAS**

**Vol. 14 (1 - 4) 1989**

**ENERO - DICIEMBRE 1989**

**QUITO - ECUADOR**

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

**DECANO**

Dr. Dimitri Barreto Vaquero

**DIRECTOR**

Dr. Eduardo Estrella Aguirre

**EDITOR**

Dr. Andrés Calle Miñaca

**CONSEJO EDITORIAL**

Dr. Rodrigo Fierro B.

Dr. Fabián Vasconez R.

Dr. Edmundo Granda U.

Dr. Galo Hidalgo B.

Dr. Fernando. Sempértegui O

Lcda. Libia de Terán

**EDITORES ASOCIADOS**

Dr. Patricio Espinoza

Dr. Carlos Jaramillo

Dr. Raúl López

Dr. Fausto Coello

Obst. Ximena Cevallos

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

Diagramación: Sr. Miltón Muñoz

Levantamiento de textos: Sra. Rosemary López - Sra. Martha Báez

	Página
<b>INFORMACION A LOS AUTORES</b> .....	<b>1</b>
<b>TRABAJOS ORIGINALES</b>	
<b>Efectos de los multivitaminicos con hierro, administrados durante el embarazo sobre los niveles de hemoglobina y ferritina de los recién nacidos</b> .....	<b>5</b>
Calle, A.; Herberg, S.; Estévez, E.; Masse-Raimbault, A.M.; Dávila, M.; Carrillo, S.; Moya, I.; Reinoso, R.; Falconí, E.; Estrella, R.; Muñoz, P.; Fuenmayor, G.; y Yépez, R.	
<b>Cinética de la infección con Leishmania mexicana mexicana en ratones BALB/c y C57BL/c e previamente inmunizados con factor excretor</b> .....	<b>9</b>
Armijos Moreta, R.; Armijos, M.V.; Aguilar Torrentera, F. y Monroy Ostra, A.	
<b>Espondilitis anquilosante: Se diagnostican todos los casos en nuestro medio?</b> .....	<b>13</b>
Páez, P. y Vaca, N.	
<b>Principios de tamizaje (Screening) y de estimación de prevalencia de desnutrición: algunas notas para la reflexión</b> . .	<b>20</b>
Freire, W.	
<b>Aeroalergenos en rinitis crónica y asma bronquial</b> + .....	<b>27</b>
Valdivieso, R.	
<b>Evaluación del uso de sonda vesical y antibioticoterapia profiláctica en la operación cesárea</b> .....	<b>33</b>
Jarrín Valdivieso, H.; Aguinaga Egas, P.; Rodríguez, F. y Granda, E.	
<b>Displasia congénita de cadera en Quito</b> .....	<b>46</b>
Bahamonde, F.; Sisalema, M.; Andrade, F. y Bahamonde, V.	
<b>HISTORIA DE LA MEDICINA</b>	
<b>Introducción de la quina a la terapéutica: Misión Geodésica y tradición popular</b> .....	<b>52</b>
Estrella, E.	
<b>REVISIONES BIBLIOGRAFICAS</b>	
<b>Herpes Genital durante el Embarazo</b> .....	<b>59</b>
Calle, A.; Mendoza, M; y Zapata A.	
<b>PERFILES PROFESIONALES EN SALUD</b>	
<b>Perfil de Trabajo en Relación al Perfil Formacional del Médico Rural</b> .....	<b>64</b>
Izurieta, R.; Racines J.; Altamirano E.; Ortíz H.; y Pancho M.	
<b>Situación del Tecnólogo Médico a Nivel del País</b> .....	<b>69</b>
Sanchez, C.	
<b>La Obstetriz y el Mercado de Trabajo</b> .....	<b>84</b>
Tafur, M.	
<b>CRONICA DE LA FACULTAD</b> .....	<b>107</b>

## 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 de profesores y estudiantes de la Facultad 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 y 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. En Consejo Editorial se reserva los derechos de programación, impresión o reproducción, total o parcial de los trabajos que reciba, dando la información correspondiente a los autores. El Consejo Editorial decide la aceptación de los trabajos para publicación.

Los artículos y toda correspondencia deben ser enviados a:

Revista de la Facultad de Ciencias Médicas  
Facultad de Ciencias Médicas  
Iquique y Sodiro s/n  
Quito, Ecuador

## FORMA Y PRESENTACION DE LOS ARTICULOS ORIGINALES

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

**Página del Título.** Contiene los siguientes datos: a) Título del artículo, 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 200 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 pu-

blicados y los objetivos de la investigación. No se recomienda una revisión exhaustiva de la literatura publicada.

**Materiales y Métodos.** Debe darse la información suficiente, en el texto o por citas de la literatura, que permita 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 necesarias para una efectiva comprensión de los datos. No deben duplicarse datos en texto y tablas.

**Discusión.** El propósito de la discusión es el de interpretar los resultados y relacionarlos con los conocimientos existentes, traídos en la bibliografía.

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

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Deben ser numeradas en el texto, según el orden de aparición, con números arábigos entre paréntesis. El listado de referencias se presentará numerado y completo. No pueden añadirse referencias no citadas en el texto. La forma de presentación debe ajustarse a los siguientes modelos.

**Revista:** Apellido del autor (coma), iniciales del nombre del autor (punto, dos puntos). Nombre de todos los autores, en igual forma, Título del artículo (punto). Nombre de la revista o abreviaturas de la misma subrayada (coma), volumen en números arábigos (dos puntos): página inicial (coma), año (punto).

Nobbs, C.L., Watson, H.C., Kendrew, J.C.: Structure of deoxyhemoglobin: A crystallographic study. *Nature*, 209: 339, 1966.

**Libro:** Apellido del autor (coma), iniciales del nombre del autor (coma), otros autores (punto, dos puntos): nombre del libro subrayado (punto). Nombre de la editorial (coma), ciudad de publicación (coma), año de publicación (coma), páginas (punto).

Sherrington, C.S.: *The Integrative Action of the Nervous System*. Yale University Press, New Haven, 1943, p. 433.

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

## TABLAS, FIGURAS

Deben ser enviadas en hojas separadas a las del texto, identificadas con un número arábigo en orden de aparición. Las tablas deben tener un título claro y conciso, colocado a continuación de su número, en la parte superior. Se debe trazar una línea horizontal arriba y bajo los encabezamientos y otra al final. No deberá trazarse líneas verticales.

Las figuras deben tener una leyenda explicativa, colocada al pié, a continuación de su número. Deben ser realizadas en cartulina blanca, con tinta china negra, en formato 20 x 28 cm.

## **UNIDADES**

El sistema internacional de unidades métricas debe ser utilizado para unidades y abreviación de unidades, tanto en el texto como en la tablas: metro (m), centímetro (cm), gramo (g), miligramo (mg), kilogramo (Kg), etc. Para tiempo: segundo (seg), minuto (min).

## **ABREVIACIONES O SIGLAS**

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

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

## EFFECTOS DE LOS MULTIVITAMINICOS CON HIERRO, ADMINISTRADOS DURANTE EL EMBARAZO SOBRE LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA Y FERRITINA DE LOS RECIEN NACIDOS

Dr. CALLE ANDRES\*; Dr. HERCBERG SERGE\*\*; Dr. ESTEVEZ EDMUNDO\*;  
Dr. MASSERAIMBAULT ANNE MARIE\*\*\*; Dr. DAVILA MIGUEL\*;  
Dr. CARRILLO SONIA\*\*\*\*; Dr. MOYA IVAN\*\*\*\*; Dr. REINOSO RAFAEL\*\*\*\*;  
Srta. FALCONI ELIZABETH\*; Dr. ESTRELLA RAMIRO\*;  
Dr. MUÑOZ PATRICIO\*; Dr. FUENMAYOR GUILLERMO\*; y  
Dr. YEPEZ RODRIGO\*.

\* LIMN — Facultad de Ciencias Médicas, U.C. \*\* ISTA — París  
\*\*\* CIE — París \*\*\*\* Alumnos Post-grado Gineco—Obstetricia

### RESUMEN:

Se estudian 195 recién nacidos de mujeres primigestas, con embarazo a término (en labor de parto), que viven a 2800 metros de altitud y sin antecedentes patológicos de importancia, divididas en dos grupos: 84 recién nacidos de mujeres no suplementadas con multivitaminicos y 111 recién nacidos de mujeres suplementadas con multivitaminicos en el curso de su gestación.

El valor de hemoglobina del grupo suplementado es mayor ( $p < 0.05$ ). El análisis de los resultados nos lleva a pensar que la presencia de la vitamina A en los multivitaminicos explica los valores disminuidos de ferritina. (Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. Quito, 14: 5, 1989)

### Introducción

Los requerimientos de hierro durante el embarazo se ven incrementados conforme avanza la edad gestacional, siendo necesarios aproximadamente 1035 mg. para suplir las necesidades mínimas de la gestación (1).

Del hierro que es transportado al feto, 290 mg. es utilizado en las distintas funciones que dicho elemento cumple en el organismo, siendo otra parte almacenado en el hígado bajo la forma de ferritina y hemosiderina y que constituirán las reservas para sus primeros meses de vida, de tal manera que cuando el embarazo está a término, el hierro sérico, es 3 veces más elevado en relación al hierro sérico materno (2).

La prescripción sistemática de hierro (multivitaminicos) a las mujeres embarazadas

ha sido objeto de controversia en países desarrollados (3 - 6), tomando en consideración que estas indicaciones deben ser discutidas para cada país, ya que la incidencia de la carencia marcial entre otros factores, depende del estado socio-económico y de los hábitos alimentarios de las diferentes poblaciones (7, 8).

Por ello, nosotros hemos estudiado las reservas de hierro y la tasa de hemoglobina en los recién nacidos de dos grupos de madres que durante su embarazo tuvieron diferente conducta en cuanto a la prescripción de multivitaminicos que contienen hierro.

### Materiales y Métodos

195 mujeres primigestas, con embarazo a término y en labor de parto, que viven apro-



ximadamente a 2800 m. de altura y sin antecedentes patológicos de importancia, fueron divididas en dos grupos:

**GRUPO 1:** 84 pacientes que no tuvieron ningún suplemento vitamínico, y

**GRUPO 2:** 111 pacientes que recibieron diferentes dosis de multivitamínicos con hierro (segundo y tercer trimestre; mínimo 60 tabletas).

Inmediatamente después del parto (30 segundos), se realizó el pinzamiento y corte de cordón umbilical; del lado placentario se tomó una muestra de sangre en dos tubos: el primero con EDTA para la realización de hemoglobina (Cell Counter: BAKER Diagnostics) y el segundo para obtener suero que servirá para la dosificación de ferritina sérica (RIE: Ferritin Quant).

Los análisis se realizaron en el Laboratorio de Investigaciones en Metabolismo y Nutrición.

Las pruebas estadísticas utilizadas fueron: correlación (logarítmica) y Epsilon para estudio de diferencia de promedios.

#### Resultados:

En el grupo 1 la edad promedio fue de  $20.1 + 3.32$  años (15-32) y del grupo 2 de  $20.4 + 3.80$  años. (p: NS)

No existe diferencia significativa en la

edad gestacional de los dos grupos.

Los resultados de los niveles de hemoglobina y la ferritina para los dos grupos presentamos en la Tabla 1.

La hemoglobina de cordón fue menor de 14 g/dl en el grupo 1 en el 24 o/o y en el grupo 2 en el 20 o/o (p: NS).

No encontramos ferritina sérica menor a 50 ug/l en el grupo 1; en tanto que en el grupo 2 existen cinco casos los cuales se esquematizan en la tabla 2, analizando con sus respectivos valores de hemoglobina.

Finalmente, diremos que en el grupo 1 no encontramos correlación significativa entre la hemoglobina y la ferritina; en tanto que, en el grupo 2 aquella es negativa ( $r: -0.19$ ) y significativa ( $p < 0.05$ )

#### Discusión

El conocer las reservas de hierro en una mujer antes de su embarazo reviste una gran importancia. Numerosos estudios manifiestan que un alto porcentaje de mujeres en edad de procrear en países industrializados tienen reservas insuficientes para hacer frente al aumento de las necesidades durante el embarazo (9, 10). Iguales o peores datos se encuentran en países en vías de desarrollo (11).

Las encuestas en países industrializados

Tabla No. 1.— Toma de Multivitamínicos

	SI n = 111	NO n = 84	P
Hemoglobina (g/dl)	16.06 2.42	14.91 1.61	0.0001
Ferritina sérica (ut/l)	125* 1.86	147* 1.65	0.05

\* Transformación logarítmica

TABLA 1: Niveles de hemoglobina y ferritina en sangre de cordón, dependiendo de la toma de multivitamínicos.

sobre el aporte de hierro alimentario dan una tasa promedio de 10 a 16 mg/día (12, 13); en Guatemala las mujeres en edad de procrear consumen un promedio de 14 mg/día (14). Estos valores son inferiores a los recomendados para las mujeres embarazadas, que es de 18 a 20 mg/día (15, 16). Pero, hay que considerar que estas recomendaciones fueron planteadas para mujeres con reservas superiores a 500 mg de hierro, las mismas que son un mínimo porcentaje. En efecto, el 84 o/o de mujeres tienen menos de esta cantidad y que son los depósitos mínimos requeridos, para el embarazo (17), siendo la media de 220 a 280 mg. de reserva (18).

En un estudio anterior, nosotros hemos encontrado una correlación significativa entre la hemoglobina del cordón y la ferritina de la madre, que nos sugería que la hemoglobina fetal era en parte dependiente de las reservas de hierro de la madre (19). Sin embargo, en el grupo 1 nosotros no encontramos correlación significativa entre la hemoglobina y la ferritina del cordón, la misma que es negativa y estadísticamente significativa en el grupo 2. Esto nos lleva a pensar que el buen uso de las reservas de hierro en el feto, así como en la madre, dependería también de la presencia de otro factor nutricional y que creemos se trata de la vitamina A. Trabajos anteriores, en humanos y animales, coinciden en señalar la posibilidad que la deficiencia de la vitamina A produzca anemia nutricional (2), por la falta de movilización del hierro de reserva (ferritina), movilización que se incrementa frente a la suplementación

con retinol, aumentando la tasa de hemoglobina, debido a la existencia de una correlación significativa entre el nivel plasmático de retinol y el hierro sérico (21, 22).

En el presente trabajo las pacientes que recibieron multivitamínicos reciben también vitamina A, lo que explicaría porqué la media de hemoglobina de cordón de mujeres suplementadas es mayor pese a que sus reservas de ferritina son menores (correlación negativa). Estos análisis nos ayudarían a comprender los datos que presentamos en la tabla 2.

### Conclusión

El grupo de mujeres embarazadas que recibieron suplementación multivitamínica con hierro en el curso de su gestación, tiene en sus recién nacidos (sangre de cordón) valores más elevados de hemoglobina, a pesar que sus reservas de ferritina sérica son menores en relación a las pacientes que no recibieron ningún tipo de suplementación.

Pensamos que estos hallazgos se deben a la presencia de la vitamina A en los multivitamínicos la cual estaría ayudando a la movilización del hierro ya que existen evidencias de la presencia de alguna interacción biológica entre estos dos factores nutricionales.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Herberg, S.; Galan, P.; Soustre, Y.; Dop, M.; Devanlay, M. et Dupin, H.: "Statue en fer au cours de la grossesse: étude multicentrique dans

Tabla No. 2.— Niveles de Ferritina

	< 50 ug/l n = 5	> 50 ug/l n = 106	P
Hemoglobina (g/dl)	17.78 1.24	15.97 2.04	0.05

TABLA 2: Niveles de hemoglobina de sangre de cordón, de pacientes suplementadas dependiendo de la cuantía de los valores de ferritina.

- la Région parisienne". Col. I INSERM 113:69, 1983.
2. Chanakh, N.; Frydman, C.; Gruscelli, C.; Jaegle, M.; Jedidi, H.; Khadraoui, S.; Leonir, G.; M'henni, H.; Papiernik, E. et Schmitz, J.: "Développement du foetus et du nouveau-né". Extrait de la Cinquième Table Ronde: XXV Congrès de l'Association des Pédiatres de Langue Française, Tunis, 1978.
  3. Batey, R.: Iron and Pregnancy (letter) Brit J. Haematol. 38:427, 1978.
  4. British Medical Journal (Editorial): "Do all pregnant women need iron". Brit Med. J. 2: 1317, 1978.
  5. Garay, R.C.: "Do all pregnant women need iron" Brit. J. Haematol. 2: 1576, 1978.
  6. Jolliffe, M.: "Do all pregnant women need iron" (letter). Brit. Med. J. 2: 1571, 1978.
  7. Blot, I.; Tchernia, G.; Plimore, C.M. et Courte-cuisse, V.: "Role du dosage de la ferritine plasmatique dans le dépistage de la carence martiale; a propos de l'étude de deux groupes d'enfants de niveau socio-economique différent". Arch. Fr. Ped. 36:911, 1979.
  8. Blot, I.; Chenayer, M.; Diahkate, L.; Leluc, R. et Tchernia, G.: "Etude des réserves en fer chez les donneurs de sang. Faut-il prescrire une supplémentation martiale systématique". Rev. Fr. Immuno-Hemat. 4:15, 1980.
  9. Walters, G.O.; Miller, F.M. and Worwood, M.: "Serum ferritin concentrations and iron stores in normal subjects". J. Clin. Pathol. 26: 770, 1973.
  10. Cook, J.D.; Lipschitz, D.A.; Miles, L.E. and Finch, C.A.: "Serum ferritin as a measure of iron stores in normal subjects". Am.J. Clin. Nutr. 27: 681, 1974.
  11. Franzetti, S.: Reservas de hierro en mujeres en edad fértil en el área rural y urbana de Guatemala. División de Biología y Nutrición Humana; UNU/INCAP, 1980.
  12. Papoz, L.; Eschwawgw, E.; Pequignat, G. and Barrot, J.: Dietary Behaviour during pregnancy. In: Dobbing, J.: Maternal Nutrition in Pregnancy: Caring for two. Londres: Academic Press, 1981.
  13. Hercberg, S.; Gaffiot, H.; Devanlay, M.; Rouaud C. et Dupin, H.: "Carence en fer en fin grossesse. Etude dans une maternité de la région parisienne". Rev. Fr. Gynecol. Obstet. 78: 195, 1983.
  14. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá: Reporte 1969.
  15. National Academy of Sciences, Food and Nutrition Board: Recommended dietary allowances. Washintong: 1980.
  16. OMS: Lutte contre les anémies nutritionnelles, en particulier contre la carence en fer. Repport d'une réunion commune. AIEA—USAID—OMS. Serie des repports techniques de l'OMS, No. 6, Gêneve, 1975.
  17. Hercberg, S. y Galan, P.: Evaluación del déficit de hierro a nivel de la población. Simposio Nacional de Anemia". Quito, Abril. 1985.
  18. Galan, P.; Soustre, Y.; Dop, M., Devanlay, M. et Hercberg, S.: "Etats des réserves en fer d'une population de femmes en age de procréer" In: Groupes a risque de carence en fer dans les pays industrialisés. Eds. INSERM, Vol. 113:49, 1983.
  19. Calle, A.; Hercberg, S.; Estevez, E., Galan, P.; Dávila, M.; Estrella, R.; Vergara, L.; Muñoz, P.; Capelo, H.; Orbe, F. y Yopez, R.: "Indicadores Bioquímicos y Hematológicos del Estado de Hierro de la Madre y el Recién Nacido". Rev. Faç. Cien. Med. 11:69, 1986.
  20. Mejía, L.A.: "Vitamin A deficiency as a factor in Nutritional Anemia". In: Vitamins Nutrients and Therapeutic Agents. Publishers, Berny, pag. 75, 1985.
  21. Mejía, L.A.: "Vitamin A deficiency and anemia in Central American Children". Am. J. Clin. Nutr. 30: 1175, 1977.
  22. Hogges, R.A.: "Hematopoietic studies in vitamin A deficiency". Am. J. Clin. Nutr., 31: 876, 1978.

## CINETICA DE LA INFECCION CON LEISHMANIA MEXICANA MEXICANA EN RATONES BALB/c Y C57BL/6 PREVIAMENTE INMUNIZADOS CON FACTOR EXCRETOR

Dr. ARMIJOS MORETA RODRIGO X.\*; Dr. ARMIJOS MARCO VINICIO;  
Dra. AGUILAR TORRENTERA FABIOLA y Dra. MONROY OSTRAL AMALIA

*\* Laboratorio de Inmunología, Facultad de Ciencias Médicas,  
Universidad Central del Ecuador Quito – Ecuador.*

*Departamento de Inmunología-Escuela Nacional de Ciencias Biológicas,  
Instituto Politécnico Nacional México D.F.*

### RESUMEN:

La inmunización de ratones BALB/c y C57BL/6 (genéticamente sensibles y resistentes a la infección por *Leishmania mexicana* respectivamente) con factor excretor de *Leishmania mexicana* promueve el desarrollo de la infección. Cuando los ratones mencionados son retados con dosis infectivas de promastigotes de *Leishmania mexicana mexicana*.

Los ratones BALB/c desarrollan la enfermedad en un período inicial más corto y con mayor intensidad en relación a los testigos (ratones BALB/c no vacunados). Los ratones C57BL/6, no logran controlar la enfermedad, desarrollando la forma crónica, frente al grupo testigo (ratones C57BL/6 no vacunados) que controla fácilmente la infección. (**Revista de la Facultad de Ciencias Médicas, Quito, 14: 9, 1989**)

### Introducción

El factor excretor (FE) es un glicoconjugado, que se elimina al medio externo desde la cubierta de leishmania por acción de fosfolipasa intrínseca de membrana (1), tanto en la forma de promastigote como en la de amastigote (2).

Este glicoconjugado ha sido y sigue siendo sujeto a estudio fundamentalmente en las leishmaniasis del viejo mundo (3-5). En el campo experimental se ha encontrado que el FE juega un papel importante en las formas crónicas de la leishmaniasis (67). Trabajos de MITCHELL y col. (8) en modelos murinos definen al FE de *Leishmania major*, como una molécula, que induce la activación de linfocitos T supresores. Esto corrobora con varios reportes

que asocian la persistencia de la enfermedad con ausencia de respuesta inmunoprotectora (6, 7, 9).

En el presente estudio encuentra que el FE de *leishmania mexicana mexicana* induce mayor susceptibilidad a la infección con la cepa de *leishmania* homóloga, cuando inmunizamos a ratones BALB/c (sensibles) y C57BL/6 (resistentes) con esta molécula.

### Materiales y métodos

Ratones hembras de 6 a 8 semanas de edad, de cepas C57BL/6 y BALB/c, donados por el Centro de Investigaciones Biomédicas de la U.N.A.M. México.

**Parásito:**

*Leishmania mexicana mexicana*, aislada desde un paciente que presentó leishmaniasis cutánea difusa, es mantenida en el Departamento de Inmunología E.N.C.B. por pases alternos en ratón y medio de cultivo.

**Factor excretor:**

Se obtuvo de acuerdo al método de SLUTZKY (9), desde el sobrenadante de los cultivos de promastigotes de *Leishmania mexicana mexicana* en fase estacionaria. En forma breve el método consiste en la extracción del factor excretor con fenol a partir del sobrenadante del cultivo, posteriormente y previo a diálisis en P.B.S. Ph 7.2, se pasó por una columna de sepha de G-50, obteniéndose el F.E. en condiciones adecuadas de pureza, con una concentración de 250  $\mu\text{g/ml}$  de proteína por el método de LOWRY (10) y 260  $\mu\text{g/ml}$  de glucosa por el método BUBOIS (11).

**Inmunización:**

Tanto los ratones BALB/c y C57BL/6 se distribuyeron en dos grupos. El grupo problema, fue inoculado intraperitonealmente con 0.1 ml de F.E. más 0.1 ml de adyuvante completo de Freund (SIGMA) y 4 retos posteriores de 0.1 ml de F.E., más adyuvante incompleto de Freund en intervalos de una semana; quince días posteriores de la última inmunización tanto los ratones problema, como los testigos (estos últimos que no recibieron la inmunización), fueron retados con  $3 \times 10^6$  promastigotes de *Leishmania mexicana mexicana* fase estacionaria, inoculados en el cojinete plantar derecho de la pata posterior derecha, a partir de esta fecha, se midió en intervalos de una semana el grosor del cojinete plantar, que se infectó con el parásito.

**Resultados**

Como se puede observar en la figura No.1 en la que se graficó los milímetros de grosor del cojinete plantar frente a las semanas posteriores a la infección, en el caso de los ratones

(C57BL/6), el grupo inmunizado con F.E. desarrolla la lesión en forma progresiva, no logrando controlar la misma a partir de la octava semana, como sucede en el grupo control y así en la veintava semana, el grosor del cojinete plantar de este último grupo alcanzó las medidas originales.

Tratándose de los ratones (BALB/c) se puede observar que en el grupo inmunizados con F.E. se desencadena la infección a partir de la tercera semana, la misma que presenta mayor incremento en relación al grupo testigo, ambos grupos no logran controlar la enfermedad a nivel de la veintava semana.

**Discusión**

Los resultados obtenidos en este trabajo presentan al F.E. como un antígeno de *Leishmania* que induce sensibilidad a la infección por este protozooario. Si analizamos el grupo de ratones BALB/c (genéticamente susceptibles a *Leishmania*) podemos observar que los ratones previamente inmunizados con el F.E., estos se vuelven más susceptibles y desarrollan la enfermedad en un menor tiempo y con una mayor intensidad en relación al grupo testigo. Finalmente, ambos grupos no logran controlar la enfermedad.

Con respecto a los ratones (C57BL/6) (cepa resistente a esta enfermedad), podemos observar que el grupo inmunizado con F.E. presenta susceptibilidad a la infección con *Leishmania* y así a nivel de la veintava semana, no logra controlar la infección, período en el que el grupo testigo ha logrado controlar la infección.

Podríamos decir que el F.E. es una molécula que facilita el desarrollo de esta parasitosis, como ya se ha demostrado en otros estudios con *Leishmaniasis* del Viejo Mundo (12). El mecanismo exacto de esta inmunosupresión no lo conocemos, probablemente se deba a que el factor excretor activa clones de linfocitos T supresores (8, 12, 14) los mismos que estarían inhibiendo una respuesta protectora por parte del huésped, frente a la invasión por *Leishmania*.

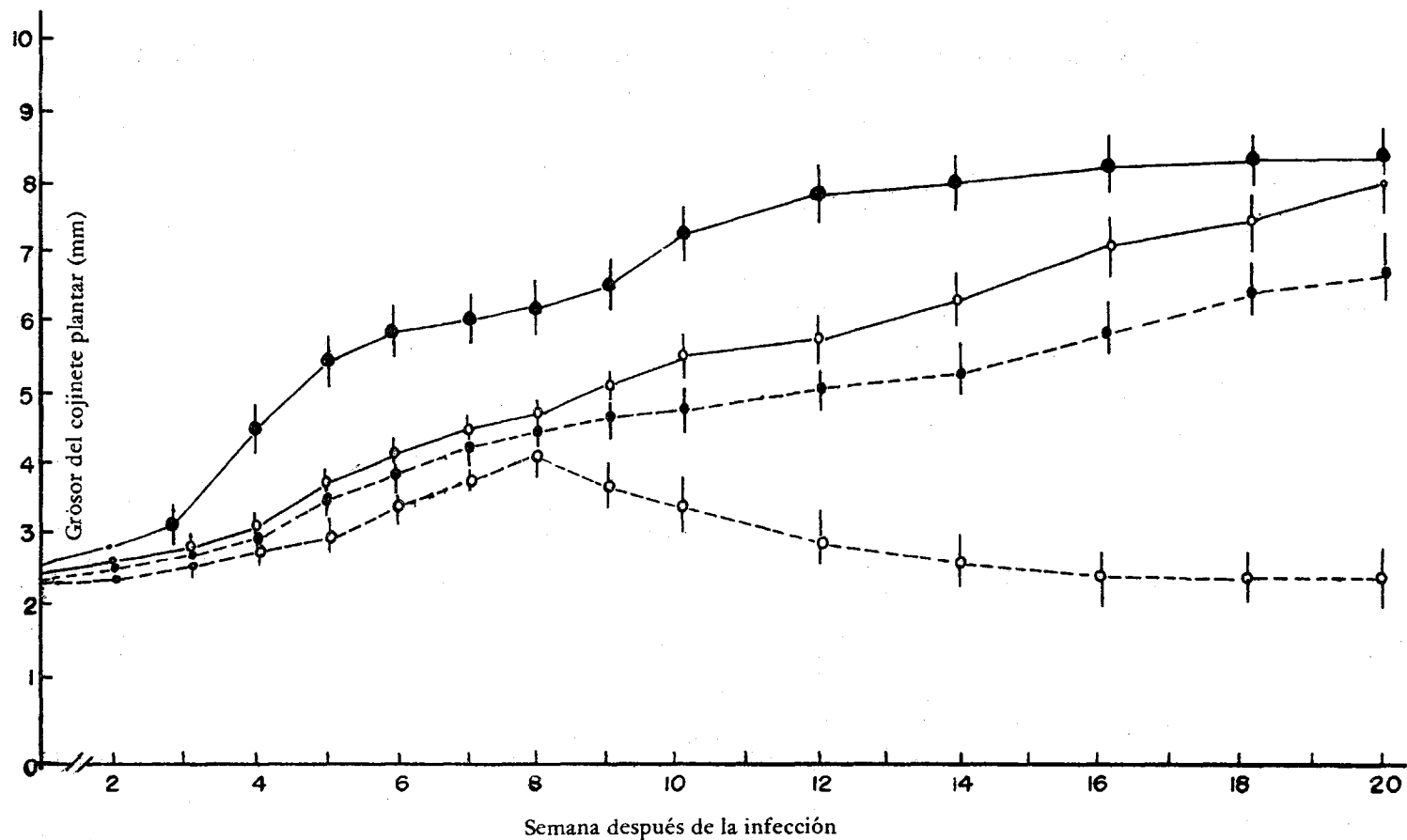


Figura 1.— Infección con  $3 \times 10^6$  promastigotes de *L. mexicana mexicana* (Cepa Solis), en fase estacionaria, inoculados en el cojinete plantar derecho de ratones BALB/c (líneas continuas) y C57BL (línea de puntos) que fueron inmunizados por vía intraperitoneal con factor excretor de *L. mexicana mexicana* (Cepa Solis), (círculos cerrados) y no inmunizados (círculos abiertos).

**Bibliografía**

1. Slutzky, G.M.; El-Elon, J. y Greenblatt, C.: Leishmanial Excreted Factor: "Protein-Bound and Free Forms From Promastigote Cultures of *Leishmania Tropica* and *Leishmania Donovan*". *Infection and Immunity* 26: 916, 1979
2. Schnur, L.F.; A. Zurkerman y Greenblatt, C.L.: "Leishmanial serotypes as distinguished by the gel diffusion of factors excreted in vitro and in vivo, 1st". *J. Med. Sci.* 8:132, 1972.
3. Swtzy, G.M. y Greenblatt, C.L.: "Isolation of a Carbohydrate-Rich Immunologically Active Factor from Cultures of *Leishmania Tropica*". *Febs. Lett.* 80:401, 1977.
4. El-On, J., Schnur, L. y Greenblatt, C.L.: "*Leishmania donovani*: Physicochemical Immunological and Biological Characterization of Excretor Factor from Promastigotes". *Experimental Parasitology* 47: 254, 1979.
5. El-On, J., Bradley, D.J. y Freeman J.: "*Leishmania donovani*: Action of Excretor Factor on Hydrolite. Enzyme Activite of Macrophages from mice with Genetically Different Resistance to Infection" *Experimental Parasitology.* 49: 167, 1979.
6. Liew, F.Y., Hate, C. y Howard, J.: "Immunologic Regulation of Experimental. Cutaneous Leishmaniasis. V. Characterization of Effects and Specific Supressor T Cells". *The Journal of Immunology* 128: 1917, 1982.
7. Reiner, N., Winniene y McMaster R.: "Parasite Accesoty Cell Interactions in murine Leishmaniasis". *The Journal of Immunology* 138: 1926, 1987.
8. Scott, P.A. y Farrell J.: "Experimental Leishmaniasis Inespecific Immunodepression BALB/c mice Infected with *Leishmaniasis Tropica*". *The Journal of Immunology* 127: 2395, 1981.
9. Lowry O.M. J.; Roseborouhg, A.L.; Farr y Randall R.J.: Protein measurement with the folliw phenol reagent". *J. Biol. Chem.* 193: 265, 1951.
10. Dubois, M.K.; Gilles, K.A.; Hamilton, J.K.; Bebers P.A.; y Smith F.: "Colorimetric Method for determination of sugars and related substances anal". *Chem.* 28:350, 1956.
11. Mitchell, G.F. y Handman, E.; "T. linphocyte recognice *Leishmania* Glicoconjugates". *Parasitology Today.* 1:63, 1985.
12. Londner, M.V.; Frankenburg, S.; Slutzky, G.M. y Greemblatt, C.: "Action of *Leishmania* Excretor Factor on human linphocyte, blast transformation". *Parsitic. Immunology* 5:249, 1983.
13. Mitchell, G.F. y Handman, E.; "The glycoconjugate derived from a *Leishmania* major receptor for macrophages is a suppressogenic, disease promoting antigen in murine cutaneus leishmaniosis". *Parasite Immunology* 8:255, 1986.
14. Liew, F.Y.: "Functional heterogeneity of CD4<sup>+</sup> Tells in Leishmaniasis". *Immunology Today.* 10:40, 1989.

## ESPONDILITIS ANQUILOSANTE ¿Se diagnostican todos los casos en nuestro medio?

Dr. PATRICIO PAEZ S.; Dra. NORMA VACA

### RESUMEN:

Los criterios diagnósticos de Espondilitis Anquilosante (EA), al igual que sus estimaciones de prevalencia han ido cambiando durante los últimos años. A nivel mundial, se estima que 1 a 2 % de la población general padece la forma clásica de la enfermedad (de evolución grave) o formas leves, indiferenciadas, posibles o latentes recientemente propuestas. Se ha observado, por otra parte que el patrón atípico de presentación de EA. en mujeres y en los pacientes más jóvenes podría impedir o postergar su diagnóstico.

En el presente trabajo se hace una estimación preliminar de la prevalencia de EA en nuestro medio y un estudio retrospectivo respecto de la frecuencia diagnóstica y a las características de los diagnósticos en el Servicio de Reumatología del Hospital "C.A. Marín" de Quito. Se avizora un subdiagnóstico de la enfermedad en base probablemente a sus formas leves. Se postula incluir en la nosología de manejo médico, las entidades propuestas como "leves, posibles, indiferenciadas o latentes de EA" y realizar los seguimientos clínico y epidemiológico de los individuos B27 positivos (*Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. Quito, 14:13, 1989*)

### Introducción

La Espondilitis Anquilosante (EA) es una entidad clave en el contexto de la investigación médico-biológica y genética actual. Como con ninguna otra enfermedad reumática, los sucesivos estudios realizados desde la década de los 70 han demostrado su invariable y elevado grado de correlación con el antígeno de Histo-compatibilidad HLA B27. Por otra parte, la profundización de su conocimiento clínico y sus estudios epidemiológicos —así como los del antígeno B27— han ido renovando criterios en cuanto a diagnóstico, enfoque terapéutico y relaciones de ésta con otras entidades reumáticas.

La prevalencia de EA se estimaba antiguamente en 1 por cada mil hombres y 0.1 por cada mil mujeres (1-3). Actualmente, en base a estudios epidemiológicos y extrapolaciones se estima en el 1 a 2 o/o de la población general, de lo que se hace evidente que la mayoría de pacientes no son diagnosticados (4-6).

La prevalencia hombre-mujeres se ha reportado entre 5 a 1 y 10 a 1 (7, 8). Se sabe que en la mujer la EA no solo que es de evolución benigna a nivel de columna vertebral, sino que tiende a manifestarse más en articulaciones periféricas (9, 10) como "artritis reumatoidea seronegativa" (6, 11).

Los criterios de Nueva York para el diagnóstico de EA (12) han sido cuestionados sobre



todo tratándose de los pacientes más jóvenes: niños y adolescentes, en quienes se ha observado que la enfermedad suele manifestarse inicialmente como una artropatía más bien periférica antes que axial. (13, 16).

En hombre jóvenes se sabe que existen muchas formas leves, latentes o frustradas de la enfermedad (8) que pueden pasar como eventos no detectados clínicamente o sin diagnóstico, lo que ha hecho describir una forma "sacroilíaca o prevertebral de EA" (8). Se ha planteado incluso simplificar al máximo los criterios diagnósticos, postulando que un paciente con molestias lumbares y signos radiológicos de sacroileitis puede ser diagnosticado (17). Recientemente se ha reconocido la entidad "Espóndiloartropatía seronegativa posible o indiferenciada" (18, 19).

En todos los casos citados (mujeres, niños, adolescentes u hombres jóvenes) la posibilidad diagnóstica de una EA o de sus variantes ("formas leves" "posible/indiferenciada" o "de debut juvenil") no debería perderse de vista por las implicaciones de manejo y pronóstico que ello conlleva. Esto es especialmente importante en hombres jóvenes con formas leves, posibles o indiferenciadas de la enfermedad, en quienes el diagnóstico temprano y vigilancia mejorarían su pronóstico en caso de definirse o agravarse el cuadro (20, 21).

A nivel mundial, cada vez más, se desarrolla la conciencia médica para indagar los casos potenciales o leves de EA, hacer su diagnóstico y seguimiento. ¿Cuál es la situación en nuestro medio?. ¿Cuál es nuestra prevalencia estimada de EA?. ¿Se diagnostican muchos casos o por el contrario es considerada una entidad rara?. ¿Se puede hablar aquí de un subdiagnóstico como lo plantea la literatura internacional?. El presente estudio aborda y trata de dar contestación a estos interrogantes.

### Sujetos y Métodos

A partir de las investigaciones del Servicio de Inmunología del hospital "C.A. Marín" de Quito, se establece una estimación porcentual

de la prevalencia del antígeno HLA B27 en individuos donantes aparentemente sanos. Con ese dato se logra determinar, siguiendo referentes, una prevalencia estimada de Espondilitis Anquilosante (EA).

Se determina al número de diagnósticos de EA realizados por el Servicio de Reumatología del mismo hospital en 19 años de funcionamiento. Se correlaciona este dato con el número de consultas por cada nuevo diagnóstico anual para obtener una frecuencia porcentual del diagnóstico de EA. (con datos de dos años).

Se estudian las historias clínicas de los pacientes diagnosticados, recogiendo los siguientes datos:

- Sexo
- Edad de inicio de la sintomatología articular
- Sintomatología articular de inicio axial o periférica. Se entiende por axial la derivada de afección del raquis y sacroilíacas. Se entiende por periférica la originada en otras articulaciones.
- Número de años transcurridos entre el inicio de la sintomatología y el establecimiento del diagnóstico.
- Criterios clínicos usados para el diagnóstico, en relación con los de Nueva York.
- Criterios diagnósticos radiológicos, distinguiendo los referentes a sacroileitis de los referentes a espondiloartropatía (afectación vertebral).
- Criterios de afección extraesquelética usados para el diagnóstico.
- Presencia del Antígeno B27 y participación del mismo en el diagnóstico.

### Resultados

El Servicio de Inmunología del "Hospital C.A. Marín", ha realizado desde 1983 la tipificación HLA de 635 individuos en su mayoría donantes considerados sanos, residentes en Quito y procedentes de diversos lugares geográficos. De ellos, 31 son B27 positivos, con un extrapolación del 48.8 por mil y 4.88 por cien-

to (23).

Entre los 31 individuos B27 positivos están incluidos 5 pacientes del Servicio de Reumatología, 3 de los cuales tenían diagnóstico establecido de EA y 2 en los que ese diagnóstico fue posterior a la tipificación.

Excluyendo a los cinco pacientes se tiene una positividad cercana al 4 o/o para el resto de la muestra, que puede ser considerado "control". De acuerdo a referentes se sabe que 1/5 (20 o/o) de ellos padecerá una sacroileitis sintomática o desarrollará la enfermedad (6, 24, 26). Extrapolando este dato se obtiene una prevalencia general estimada de EA en nuestro medio cercana al 1 o/o. (tablas 1 y 2).

Ocho pacientes han sido diagnosticados de EA en el Servicio de Reumatología del H "C.A. Marín" entre Mayo de 1970 y Agosto de 1989. En 1983 se diagnosticó un caso frente a 651 primeras consultas por cada nueva enferme-

dad, lo que significa una relación de 0.015 diagnósticos de EA por cada 100 nuevos diagnósticos anuales. En 1987 la relación fue de dos a 1291 con lo que se obtiene un porcentaje igual. (0.015 o/o) (tabla 3) Se estudiaron seis historias clínicas disponibles. Las seis (100 o/o) correspondieron a pacientes varones (tabla 3). De ellos, dos iniciaron la sintomatología articular en la segunda década de vida; tres en la tercera y uno en la cuarta; con límites de edad de 15 y 37 años. Fue referida a articulaciones axiales en cuatro casos y en dos a periféricas, señalando que en este último caso se trató de los pacientes más jóvenes: 15 y 18 años.

La tardanza diagnóstica desde el inicio de la sintomatología fue en promedio de 7.5 años, con límites de 2 y 19. Exceptuando este último caso que parece excepcional se obtiene una tardanza media de 5.2 años.

El criterio dos de New York se uso como

Tabla 1.— *Correlación HLA B 27 — EA*

	Positivo	Negativo	Total
B27	80	920	1000
EA	16 (20 o/o)	2	18 (1.8 o/o)

Tabla 2.— *Epidemiología de EA y HLA B27*

	B27	EA
Blancos	8 o/o	1.8 o/o
Indios Haida (Columbia Británica)	50 o/o	10 o/o
Aborígenes australianos	0	0
Quito*	4 o/o	1 o/o

(\*) Estimaciones preliminares.

Tabla 3.— *Correlación de EA - con otros diagnósticos*

Año	EA	Total nuevos dg.	o/o
1983	1	651	0.015 o/o
1987	2	1291	0.015 o/o

\* Servicio de Reumatología — Hospital CA. Marín - Quito.

Tabla 4.— *Características de los diagnósticos de EA*

Caso	Sexo	Sintomatología			Edad de diagnóstico	tardanza dg.	Criterios Diagnósticos				
		Edad	Axial o periférica				Clínicos Nw York	Rx sacroilíaca o vertebral	Extra esqueléticos	HLA B27	HLA B27
1.		15a.	periférica		22a.	7a.	criterio 1 incompleto	sacroilíaca vertebral	No	No	Post.
2.		19a.	periférica		24a.	5a.	crit. 2	No	No	Si	Post.
3.		23a.	axial		26a.	3a.	crit. 2	sacroilíaca	No	Si	Post.
4.		28a.	axial		30a.	2a.	crit. 2	vertebral	No	No	Post.
5.		29a.	axial		38a.	9a.	crit. 1 inc. crit. 2	vertebral	No	No	Post.
6.		37a.	axial		56a.	19a.	crit. 2	vertebral	No	No	?

\* Servicio de Reumatología — Hospital C.A. Marín. Quito.

diagnóstico en cinco casos, y el criterio uno, en dos casos de manera incompleta (limitación del movimiento columnar en un solo plano).

Hubo criterios diagnósticos de afectación vertebral en cuatro casos, y de sacroileítis en dos. Hubo ambos criterios en un caso y en otro ningún criterio radiológico que apoye el diagnóstico.

En comparación con referente (18) se observa aparición temprana de los patrones radiológicos característicos, los que fueron encontrados en el momento diagnóstico en cinco casos.

Cinco pacientes tipificados, fueron 27 positivos. El antígeno tuvo importancia diagnóstica en dos casos.

Tabla 5.— Características de los diagnósticos de EA

Sint. articular		Tardanza dg. (promedio años)	Compromiso axial (Rx)	Compromiso periférico
Inicio	Axial o		sacroilíaco o vertebral	
2da. dec.	periférica	6 a.	vertebral	Grave
3era. dec.	axial	4.66 a.	vertebral (2 casos) sacroilíaca (1 caso)	Importante
4ta. dec.	axial	19 a.	vertebral	No

\* Servicio de Reumatología H. CAM. Quito.

No hubo criterios de afectación extraesquelética al diagnóstico en ninguno de los casos.

El promedio de edad de inicio fue de 25.16 años y el promedio al momento diagnóstico fue de 32.66 años.

Correlacionando algunas de estas variables se obtiene los siguientes resultados: (tabla 5).

Dos pacientes que iniciaron sintomatología en la segunda década lo hicieron con articulaciones periféricas, lo que indujo a considerar su caso dentro de las "artritis Reumatoideas Seronegativas". En un lapso relativamente breve desarrollaron criterios clínicos o radiológicos de afectación axial. Al momento diagnóstico, uno de los casos presentaba compromiso vertebral. Su evolución puede considerarse grave con compromiso periférico discapacitante y rápida importante afectación del raquis.

Tres pacientes que iniciaron sintomatología en la tercera década lo hicieron con articulaciones axiales. Al momento diagnóstico hubo compromiso vertebral en dos casos que evolucionaron hacia compromiso cervical mientras que el tercero desarrolló importantes compromisos periféricos (pies). Un paciente, inició sintomatología en la cuarta década con articulaciones axiales. Al momento diagnóstico hubo compromiso vertebral que evolucionó en forma

grave.

#### Discusión y Conclusiones

A primera vista, el número de diagnósticos de Espondilitis Anquilosante en el servicio estudiado es llamativamente bajo (ocho en 19 años).

Al compararlo con el número de primeras consultas por diagnóstico nuevo durante doce meses se obtiene también una correlación muy baja (0.015 o/o).

El estudio retrospectivo de los casos nos permite ver que se trató de pacientes con compromisos vertebrales al momento del diagnóstico, o importante-grave compromiso periférico, y con evolución discapacitante. Todos los tipificados fueron B27 positivos. A todas luces, se trata de los casos más bien graves y típicos de la enfermedad.

Es interesante observar que ninguno de ellos corresponde a mujeres, y cómo —al igual que reporta la literatura— los pacientes más jóvenes tuvieron un patrón de inicio periférico.

La prevalencia de EA a nivel mundial varía en relación directa con la prevalencia del antígeno HLA B27, lo que ha sido comprobado con estudios en todo el mundo y en grupos raciales muy diversos (27-30). Se ha observado, por ejemplo, una gran prevalencia del HLA B27

y de EA en los indios Haida de la Columbia británica, y —por el contrario— en poblaciones en donde no existe el B27, como los aborígenes australianos puros, no se ha descrito EA. En blancos no judíos se ha reportado una prevalencia B27-EA del 8 o/o y del 1.8 o/o respectivamente (8, 31, 32).

El presente estudio obtiene una prevalencia estimada de EA en nuestro medio cercana al 1 o/o. Si bien es interesante observar cómo este dato se enmarca dentro de la propuesta de referentes a nivel mundial (1-2 o/o) consideramos que está aún por confirmarse mientras no se amplíen a gran escala los tipajes HLA y el seguimiento de los B27 positivos aparentemente sanos.

La correlación entre prevalencia estimada y los datos del estudio analítico retrospectivo permiten avizorar que aquí, al igual que lo plantea la literatura mundial, podrían estar siendo diagnosticados únicamente los casos típicos y graves de EA. Al parecer, un gran número de individuos con formas leves, latentes o potenciales no entran ni en el diagnóstico, ni en el seguimiento médico. Es posible que los casos de inicio leve se mantengan como tales durante toda la vida del paciente (20); sin embargo, se hace importante desarrollar una conciencia médica respecto de su existencia, e incluir en la nosología de manejo del médico general y del especialista las entidades propuestas como "EA leve, latente o frustra", "forma prevertebral o sacroilíaca de EA" o "Espóndiloartropatía posible o indiferenciada".

Creemos, además, de importancia hacer el seguimiento clínico de todos los individuos B27 positivos, lo que, por una parte, aportará valiosos criterios epidemiológicos y por otra, al facilitar la identificación temprana o latente de Espondilitis Anquilosante, permitirá adecuar comportamientos tanto del médico como del paciente para evitar su desarrollo incapacitante.

#### Reconocimiento:

A los doctores:

Juan J. Lovato, Jefe del Servicio de Reumatología,

y Jacinto Vargas, Jefe del Servicio de Inmunología del Hospital C.A. Marín de Quito, por su aporte científico y administrativo para la realización de este trabajo.

#### Bibliografía.

1. Kellgren, J.H.: "Heberden oration 1963-epidemiology of rheumatic diseases". *Ann. Rheum. Dis.* 23: 109-122, 1964.
2. Wright, V. and Moll, J.M.H.: *Seronegative Polyarthritides*. Amsterdam: North Holland Publishing Company, 1976, p. 87.
3. Blécourt, J.J.: 533 patients with Ankylosin Spondylitis seen and followed in the period 1948-1971. London: Heberden Society, 1972.
4. Woodrow, J.C.: "Genetic analysis of Ankylosin Spondylitis" In: M Ziff, SB Cohen. *Advances in inflammation research*, vol 9: The Spondyloarthropathies. New York: Raven Press, 1985. pp. 75-82.
5. Woodrow, J.C.: "Genetic Aspects of the Spondyloarthropathies". *Clin. Rheum. Dis* 1985; 11: 1-24.
6. Calin, A.: *Las Espondiloartropatías en: Stein JH (Ed): Medicina Interna*, 1era. ed. Barcelona: Salvat, 1984, Cap. 178.
7. Moll, J.M.H.: *Espondilitis Anquilosante en: Scott JT (ed): Reumatología*, 5ta ed. Barcelona: Salvat, 1983, Cap. 20.
8. Rotes Querol, J.: "Espondilitis Anquilosante". *Reumatología Clínica*. 6: 138-155, 1985 (Publicación CIBA).
9. Castresana Isla, C.J.; Chávez, F. y Hernández, H.: "Espondilitis Anquilosante en el sexo femenino". *Rev. Costarric. Cienc. Med.* 6 (4): 191-5, 1985.
10. Troussier, B.; Grauer, J.L.; Guerin, J.M.; Lelong, C.; Zagala, A.; Drevet, J.G.; Juvin, R. and Philip X.: "La pelvispondylite rhumatismale féminine. Etude comparative de 97 dossiers de PSR féminine et masculine". *Rheumatologie* 40: 217-22, 1988.
11. Calin, A. and Fries, J.F. *Ankylosing Spondylitis: Discussions in patient management*. N.Y.: Garden City, 1978.
12. Bennett, P.H. and Burch, T.A.: "New diagnos-

- tic criteria. New York symposium on population studies in the rheumatic diseases". *Bull. Rheum. Dis.* 17: 453-8, 1967.
13. Sheerin, KA. et al.: "HLA B27-associated arthropathy in childhood: long term clinical and diagnostic outcome." *Arthritis Rheum.* 31 (9): 1165-70, 1988.
  14. Prieur, A.M.: "HLA B27 associated chronic arthritis in children: review of 65 cases". *Scand. J. Rheumatolog.* 66: 51-6, 1987.
  15. Burgos Vargas, R. et al.: "Espondilitis Anquilosante juvenil: características clínicas en 41 enfermos". *Bol. Méd. Hosp. Infant. Méx.* 42 (9): 523-30, 1985.
  16. Job-Deslandre, C. et al.: "Spondylarthritis Ankylosante a début juvénile". *Rev. Rhum* 54 (3): 209-12, 1987.
  17. Calin, A. et al.: "Ankylosin Spondylitis. An analytical review of 1500 patients: the changing pattern or disease". *J. Rheumatol.* 15: 1234-8, 1988.
  18. Mau, W. et al.: "Outcome of possible Ankylosing Spondylitis in a ten years follow up study" *Clin. Rheumatol.* 6 suppl. 2: 60-6, 1987.
  19. Mau, W. et al.: "Clinical features and prognosis of patients with possible ankylosing spondylitis. Results of a ten-year follow up". *J. Rheumatol.* 15: 1109-14, 1988
  20. Carette, S.: "La fusión espinal por EA no es inevitable; clave para la primera década". *Reumatología Actual* 2 (3): 1-6, 1983.
  21. Yunus, M.B.: "Current therapeutic practices in spondyloarthropaties". *Compr. Ther.* 14 (2): 54-64, 1988.
  22. Little, H.: "The natural history of ankylosing spondylitis". *J. Rheumatol.* 15: 1179-80, 1988
  23. Vargas, J. et al.: "Tipificación HLA en 635 individuos. Estudios preliminares". Quito: Comunicación personal, 1989.
  24. Glass, D.N. and Aaron, S.: "HLA antigens in ankylosing spondylitis with peripheral arthritis" *Ann. Rheum. Dis.* 47: 615, 1988.
  25. Van der Linden, S. J.E.F. et al.: "The risk of developing ankylosing spondylitis in HLA B27 positive individuals. A family and population study". *J. Rheumatol.* 10 suppl.: 18-9, 1983
  26. Leclercq, S. and Russell, A.S.: "The risk of sacroilitis in B27 positive persons. A reappraisal". *J. Rheumatol.* 1984; 11: 327-9.
  27. Brewerton, D.A.: "HLA B27 and the inheritance of susceptibility to rheumatic disease". *Arthritis Rheum* 19: 656-68, 1976
  28. Gofton, J.P.; Chalmers, A.; Price, G.E. and Reeve CE. "HLA B27 and ankylosing spondylitis in British Columbia Indians". *J. Rheumatol.* 1975; 2: 314-8.
  29. Cleland, L.G.; Hay, J.A.R. and Milazzo S.C. "Absence of HLA B27 and of ankylosing spondylitis in Central Australian aboriginals" *Scand. Rheum. Supl.* 8, 1975 (Resumen)
  30. Khan, M.A.; Kushner, I. and Braun W.E.: "A subgroup of ankylosing spondylitis associated with HLA B27 in American Blacks". *Arthritis Rheum.* 21: 528-30, 1978.
  31. Grumet, C.: "El sistema de antígenos leucocitarios HLA". En: Stein JH (ed): *Medicina Interna.* Barcelona: Salvat Eds., 1984, Cap. 154.
  32. Ebringer, R. and Ebringer, A.: "Espondilitis Anquilosante: inter-acción huésped-parásito en la etiopatogenia de la enfermedad". *Rheumatology Rev. Rep.* 2 (1): 56-66, 1982.

## PRINCIPIOS DE TAMIZAJE (SCREENING) Y DE ESTIMACION DE PREVALENCIA DE DESNUTRICION: ALGUNAS NOTAS PARA LA REFLEXION

Dra. WILMA B. FREIRE Ph.D.

*Consejo Nacional de Desarrollo — Quito, 1989*

### RESUMEN:

A pesar del uso continuo de indicadores antropométricos en nutrición y salud, para estimar prevalencia de desnutrición y para evaluación y seguimiento, persisten grandes diferencias en la aplicación de métodos, en el análisis y en la interpretación de los datos. No existe consenso sobre los valores de referencia, sobre la interpretación de los indicadores de peso/talla, peso/edad, talla/edad, y aún sobre los valores Z, los percentiles y las proporciones. Tampoco existe consenso en la selección del punto de corte por el cual se determina normalidad y anormalidad, y más aún, parece ser que no se distingue la diferencia de conceptos entre criterios para tamizaje y criterios para estimación de prevalencia.

En este sentido, el presente documento pone a consideración, algunos elementos con los cuales se espera provocar una discusión entre los técnicos y científicos, tendiente a alcanzar un consenso que en última instancia conducirá a establecer elementos de juicio más adecuados para la ejecución de programas. Se revisarán los conceptos de tamizaje y de estimación de prevalencia. (Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. Quito, 14: 20, 1989)

### Teoría de la Sobreposición de distribuciones

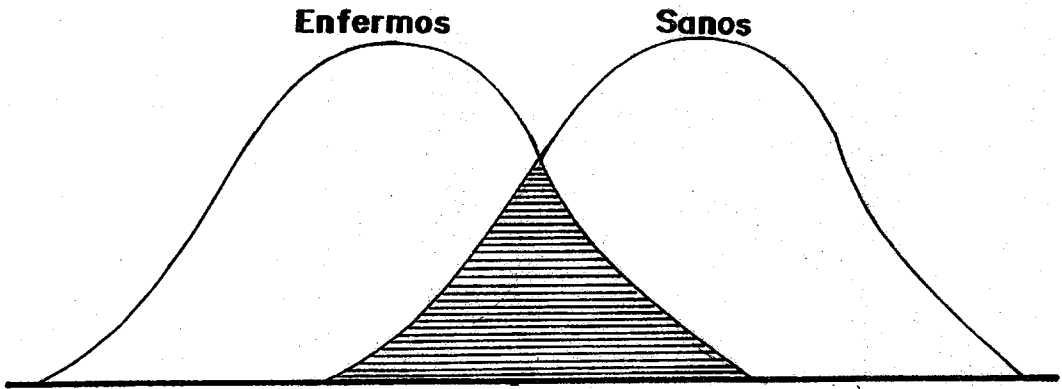
De acuerdo a esta teoría, toda población que esta sujeta a tamizaje (screening), en realidad esta compuesta de dos grupos, uno, el de los enfermos y, otro, el de los sanos. Dentro de nuestro tema serían, uno, el de los desnutridos y, otro, el de los no desnutridos, grupos que se definen de acuerdo al criterio de diagnóstico que se utiliza (1).

Al graficar la frecuencia de distribución de los valores observados que determinan la presencia de desnutrición, en una parte de su distribución se sobreponen sobre los valores de la distribución de aquellos diagnosticados como sanos; en cuyo caso no es posible asignar a los

individuos que caen en el área de sobreposición, ni al grupo de sanos ni al grupo de enfermos. Esto se demuestra en el gráfico No. 1, en donde, en el área sombreada, no sería factible precisar el diagnóstico de aquellos sujetos cuyos valores se ubican en ese nivel.

Situaciones similares a la observada con indicadores antropométricos se presentan con otros indicadores (niveles de hemoglobina, nivel de azúcar en la sangre, etc.) y, esto se debe a la variabilidad biológica normal del indicador en sujetos sanos.

Al tomar en cuenta estas características, es evidente que la mayor o menor prevalencia del problema en estudio, se reflejará en la forma como se interrelacionan las curvas de distri-



bución del indicador de sanos y enfermos. A mayor prevalencia, más separación entre las curvas, mientras que a menor prevalencia, más sobreposición de las mismas; aunque posiblemente no se encuentre un indicador que discrimine con perfección sanos de enfermos y por lo tanto, sus distribuciones no se sobrepongan.

#### **Estabilidad del nivel de sensibilidad y especificidad**

La confiabilidad del indicador para distinguir enfermos de no enfermos se define como sensibilidad y especificidad (Vecckio, 1966). La sensibilidad es la habilidad del test para dar un resultado positivo cuando la persona a la que se aplica el test está verdaderamente enferma. Especificidad es la habilidad del test de dar un resultado negativo cuando la persona está verdaderamente sana. (1,2).

Para entender estos conceptos debe recordarse que la población a la que se aplica el test está constituida por dos grupos, uno de enfermos y otro de sanos, ambos con diferente distribución de frecuencia del indicador utilizado, como se explica en la primera parte de este documento.

#### **Uso del Nivel de Sensibilidad y Especificidad para Tamizaje.**

El propósito fundamental del tamizaje es separar, dentro de un grupo de población, a

aquellos sujetos que tienen una alta probabilidad de estar enfermos. Para tener un indicador adecuado para tamizaje, es necesario conocer el nivel de sensibilidad y de especificidad, así como los resultados que se espera obtener después de aplicar el test en la población, de acuerdo a un punto de corte previamente determinado (1, 3, 4).

Para propósitos de tamizaje se puede variar el nivel de sensibilidad y especificidad dentro del patrón de dichas distribuciones. El cambiar la relación entre sensibilidad y especificidad, depende del criterio que se adopte para determinar cuando el test es positivo, sabiendo que un incremento en el nivel de la sensibilidad, se da a expensas de una disminución en el nivel de especificidad y viceversa (Thorner and Remein, 1967) y, por lo tanto, de un cambio en la proporción de falsos positivos que se quiera aceptar y dar tratamiento.

En tamizaje, la consideración de que el test es positivo está en relación al propósito para el cual se utiliza; por ejemplo, el hecho de como el peso o la talla detecta a un desnutrido. Adicionalmente, cuando se conoce el nivel de sensibilidad y especificidad, es importante establecer el valor positivo predictivo del test. Este valor nos dirá que tan frecuentemente el test diagnostica correctamente cuando el resultado es positivo. De la misma manera, el valor predictivo negativo no dirá que tan frecuentemente el test es correcto, cuando el resultado



es negativo. Estas relaciones se pueden observar en el cuadro No. 1.

Dadas estas relaciones, es evidente que los niveles de sensibilidad y especificidad no son suficientes para indicar el valor predictivo del test. El seleccionar puntos de corte diferentes, nos dará proporciones diferentes de falsos negativos y de falsos positivos. De allí que, la selección de un punto de corte para tamizaje depende no solamente del nivel de estos atributos, sino también y, sobre todo, del costo que representará el clasificar enfermos como sanos y sanos como enfermos, es decir, falsos positivos y falsos negativos, y el costo de ejecución de un programa de tamizaje (1, 3, 4).

Al decidir por un punto de corte alto, por ejemplo, -1,28 desviaciones estandar o percen-

til 10, en peso para edad, el indicador tendrá un valor predictivo positivo alto, pero estará acompañado de un valor predictivo negativo bajo, es decir que identificará a un mayor número de sanos como enfermos (falsos positivos).

Como puntos diferentes de corte dan proporciones diferentes de falsos positivos y de falsos negativos, la selección del punto de corte para tamizaje depende no solo del nivel de estos atributos sino también y, básicamente del "criterio de juicio"; y, este criterio debe basarse esencialmente en las siguientes consideraciones:

1. Son todos los grados de desnutrición un problema tan serio que no debe perderse ni un solo caso independiente de su intensidad? Si es así, habrá que tomar un punto de corte alto

Cuadro No. 1.— *Relación entre los niveles de sensibilidad, especificidad, y valores predictivos del test.*

		Verdadero		
		Sano	Enfermo	
Test	Positivo	VP	FP	VP + FP
	Negativo	FN	VN	FN + VN
		VP+ FN	FP + VN	VP + FP+ FN + VN

VP = verdadero positivo  
 FP = falso positivo  
 FN = falso negativo  
 VN = verdadero negativo

Sensibilidad =  $VP / VP + FN$   
 Especificidad =  $VN / VN+ FP$

Valor positivo predictivo (p+) =  $VP / VP + FP$   
 Valor negativo predictivo (p-) =  $VN / VN + FN$

Prevalencia medida (p) =  $VP+ FP / VP + FP + FN + VN$   
 Prevalencia verdadera (P) =  $VP+ FN / FN / VP + FP + FN + VN$

(e.i. percentil 10).

2. Habrá suficientes recursos para atender a todos los desnutridos?. Con un punto de corte de percentil 10, aproximadamente un millón de niños deberían ser sujetos de intervención. Hay la suficiente infraestructura y los recursos para atender todos esos niños?

3. Con qué frecuencia se debe implementar un plan de tamizaje y cuál será su costo?

4. Qué tipo de personal e instrumentos se necesita para aplicar la prueba?

5.Cuál es la prevalencia verdadera de la desnutrición?

Además, es importante saber cuales son las disponibilidades y limitaciones presupuestarias para ejecutar el programa. Y si hay limitaciones presupuestarias que permitan que solo un número determinado de niños pueda ser atendido, en ese caso habrá que resignarse con una sensibilidad más alta y un punto de corte más bajo para atender aquellos sujetos de alta prioridad.

Estos conceptos determinan el hecho de que los criterios para seleccionar un indicador y los puntos de corte para tamizaje son específicos del objeto en cuestión, y por lo tanto no pueden ser los mismos para estimar prevalencia, punto al que me referiré más adelante.

Finalmente, y con el fin de dar una mayor claridad a estos conceptos, al tomar como ejemplo el trabajo elaborado por de Grijalva (1986) se observa que en él se utiliza un indicador diseñado para tamizaje, que es el carnet de salud, para la estimación de lo que la

autora define como prevalencia. Este instrumento especifica como criterios de sobrepeso, mayor al percentil 90; normalidad entre el percentil 90 y 10; desnutrición leve entre el percentil 10 y el 3, moderada entre el percentil 3 y -3 desviaciones estándar y grave -de 3 desviaciones estandar.

Estos criterios aplicados a la población que se beneficia del PREMI dan como resultado porcentajes muy altos de niños en riesgo y que en dicho documento se los denomina desnutridos. Por ejemplo:

Siguiendo con el análisis de criterio de tamizaje, del cuadro No. 2 se desprende que, al tomar un punto de corte diferente, las prevalencias de sujetos positivos varían substancialmente. En el caso de Orellana, un punto de corte de 3 DE da como proporción de positivos un 44 o/o, mientras que al tomar el punto de corte de -1,28 DE (percentil 10), esta proporción se incrementa al 74o/o. Si asumimos que en Orellana, la población menor de un año fue de 1300 en 1986, al aplicar un punto de corte de -3 DE se calcula a 572 como niños en riesgo; pero si aplicamos 1,28 DE como punto de corte, el número de niños identificados como positivos sería de 970. En ninguno de los dos casos se sabría cuantos son los verdaderos positivos y cuántos los falsos positivos. Pero si sería evidente cuáles serían las posibilidades o no de atender a 572 o 970 niños.

Para determinar el número aproximado de población posible de atenderse, luego del

Cuadro No. 2.- *Estimación del porcentaje de prevalencia de desnutrición, utilizando el carnet de salud (7)*

Cantón	Desnutrición grave menores de 1 año < - 3 DE	Desnutrición total menores de 1 año < -1,28 DE
Orellana	44 o/o	74 o/o
Paltas	17	40
Muisne	13	20

análisis de los recursos disponibles, se multiplicará la prevalencia medida por la población sujeta de tamizaje:

$$p(x) = q$$

en donde:  $p$  = prevalencia medida  
 $(x)$  = población total  
 $q$  = número de personas que se desea intervenir.

Por ejemplo: al utilizar el carnet de salud como instrumento de tamizaje y tomar los siguientes valores:

punto de corte = percentil 10 (-1.28 DE)  
 posible número de beneficiarios = 5000  
 prevalencia medida = .50  
 sensibilidad = .89  
 especificidad = .74  
 Si  $p(x) = 5.000$   
 $5.000 / p = (x)$   
 $5.000 / .50 = 10.000$

luego  $p * r = b$   
 donde  $r$  = población sujeta de tamizaje  
 $b$  = posible número de beneficiarios

luego  $.50 * 10.000 = 5.000$

#### Utilidad de la Sensibilidad y Especificidad para la Estimación de Prevalencia

Para medir la prevalencia generalmente se cuenta el número de individuos cuyos valores del indicador están por debajo del punto de corte, es decir son positivos. Sin embargo este criterio solamente es válido para calcular la prevalencia medida, pero no para calcular la prevalencia verdadera.

El cálculo de la prevalencia verdadera es posible estimarla haciendo uso de los niveles de sensibilidad y especificidad; la cual resulta de agregar a la prevalencia medida, los falsos negativos y sustraer los falsos positivos. Para utilizar un indicador, con el fin de estimar la prevalencia verdadera, la suma de la prevalencia me-

didada más la especificidad debe ser mayor a 1:  $(p + Sp > 1)$ ; así como, la suma de la especificidad más la sensibilidad  $(Sp + Sn > 1)$ (4).

La prevalencia medida por la frecuencia de los resultados positivos puede comportarse de diferente manera y éste depende no solamente de la verdadera prevalencia sino también de las características del indicador. La prevalencia medida generalmente es muy sesgada y casi siempre resulta en una sobre estimación. La manera de corregirla es aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Prevalencia verdadera} = \frac{p + Sp - 1}{Sn + Sp - 1}$$

en donde:  $p$  = prevalencia verdadera  
 $p$  = prevalencia medida  
 $Sp$  = especificidad  
 $Sn$  = sensibilidad

Solamente en el caso de un indicador perfecto  $Sn = Sp = 1$  y por lo tanto  $p = P$ . De allí que para corregir  $p$  es necesario conocer los niveles de  $Sn$  y  $Sp$ . Generalmente si la prevalencia es baja  $p > P$ .

De este análisis se deduce:

1. Que la estimación de la prevalencia de la enfermedad es un proceso en donde lo más importante es determinar con precisión la verdadera dimensión del problema. Por lo tanto, al estimar prevalencias no entran en juego ningún valor de juicio, sino, por el contrario criterios epidemiológicos y bioestadísticos conocidos.

2. Que el criterio para estimación de prevalencia no puede ser el mismo criterio que para tamizaje.

3. Que la prevalencia medida a través de resultados positivos no refleja la dimensión de la verdadera prevalencia, y más bien, generalmente, sobreestima la misma.

Retomando el trabajo realizado por de Grijalva (7), se desprende que para calcular la

prevalencia que reporta, no se corrigió a la prevalencia medida y por lo tanto en ella están incluidos los falsos positivos y faltan los falsos negativos (Cuadro 3).

De allí que se observa una sobreestimación del problema en dimensiones que merecen ser revisadas cuidadosamente, si se quiere reportar la prevalencia verdadera. Retomando algunos ejemplos de dicha publicación se observan los resultados en el cuadro 3.

Otro ejemplo, que clarifica estos conceptos es el presentado por Mora (1988), con los datos antropométricos de Colombia.

Punto de corte	Prevalencia medida
- 1DE	49.2 o/o
- 2DE	16.9 o/o

De estos datos se desprende que al medir la prevalencia por el número de casos positivos, como el número de sujetos por debajo de un punto de corte, cualquiera sea este, dicha prevalencia puede ser alta o baja dependiendo del punto de corte que se establezca. Sin embargo, y retomando el ejemplo de Mora, ningun

na de esas prevalencias pueden ser tomadas como falsas o verdaderas.

Otro ejemplo es el presentado por Freire et al., (8), en el que se observan diferentes niveles de prevalencia para la misma población, pero que dependen directamente del punto de corte adoptado.

De este cuadro es evidente que depende del punto de corte la dimensión de la prevalencia. En este caso el criterio que resulta menos arbitrario es aquel que toma en consideración la corrección de la prevalencia medida por falsos positivos y falsos negativos, esto es el criterio de Mora.

De este análisis se concluye que la decisión de como se utiliza el indicador está directamente relacionada con el objetivo que se propone y, que para cada caso, los pasos a seguir son totalmente diferentes, y por lo tanto no se pueden unificar. De allí que, resulta muy interesante analizar el carnet de salud como un instrumento de tamizaje y su utilidad para determinar el número de niños en riesgo que se quiere atender, de acuerdo al valor de uso y a los recursos con que se cuente, y no como para estimar prevalencia de desnutrición, pues da

Cuadro No. 3.— *Estimación de prevalencia de desnutrición utilizando el carnet de salud (7)*

Cantón	Desnutridos graves entre 1 y 2 años < - 3 DE	Total desnutridos entre 1 y 2 años < - 1,28 DE
Cotacachi	13 o/o	60 o/o
Quito	21	71
San Miguel	15	63
Colta	29	75
Guamote	21	71
Guano	27	78
Gualaceo	19	64
Muisne	18	69
Balsar	18	70
Orellana	35	55

Cuadro N<sup>o</sup>. 4.— *Estimaciones de desnutrición global en la población menor de cinco años total país según diferentes criterios (8)*

Criterios	Prevalencias
OMS -2 DE ajustada por falsos positivos	14.2
OMS -2 DE	16.5
OMS -1 DE ajustada por falsos positivos	36.0
OMS -1 DE	51.9
Criterio MORA	37.5
Carnet de Salud (percentil 10)	41.3
Gómez	55.4

como resultado una dimensión sobreestimada del problema.

### Bibliografía

1. Thorner, R.M. y Q.R. Remein.: Principles and Procedures in the Evaluation of Screening for Disease. Reprint of Public Health Monograph No. 67. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1967.
2. Vecckio, T.J.: "Predictive Value of a single diagnostic test in unselected populations". *New Engl. J. Med.* 274: 1171-1173, 1966.
3. Feinstein, A.R.: "On the sensitivity, specificity and discrimination of diagnostic tests. Originalmente apareció como "Clinical Biostatistics XXXI". *Clin. Pharmacol.* 17: 104-116, 1976.
4. Habicht, J.P.: "Some characteristics of indicators of nutritional status for use in screening and surveillance. *Am. J. Clin. Nutr.* 33: 531-532, 1980.
5. Freire, W.B.: "Use of hemoglobin levels to determine iron deficiency in high prevalence areas of iron deficiency". Tesis doctoral, Universidad de Cornell. 1982.
6. Centro de Planificación y Ciencias Sociales: Freire, W.B.: "Positive predictive value of hemoglobin measures for program to control iron deficiency anemia". Informe presentado a la National Academy of Sciences, Quito, 1986
7. Grijalva, Y.; Ordóñez, E.; Acosta, M.E.; Moncayo, J. y Nelson, D.: *Estudio sobre Crecimiento Físico de los Niños en el Ecuador.* 1986 Quito: MSP/ININMS.
8. Freire, W.B.; Dirren, H.; Mora, J.O.; Arenales, P.; Granda, E.; Breilh, J.; Campaña, A.; Paez, R.; Darquea, L. y Molina, E.: *Diagnóstico de la Situación Alimentaria, Nutricional y de Salud de la Población Ecuatoriana menor de cinco años.* DANS. Quito: CONADE/MSP, 1988.
9. Habicht, J.P., L.D., Meyers y C. Brownie.: "Indicators for identifying and counting the improperly malnourished". *A.J. Clin. Nutr.* 35: 1241-1254, 1982.

## AEROALERGENOS EN RINITIS CRONICA Y ASMA BRONQUIAL

Dr. ROMMEL VALDIVIESO R.

*Médico-Alergólogo. Alergólogo asociado del Hospital Vozandes y del Hospital Metropolitano de Quito.*

*Alergólogo colaborador del Hospital Pablo Arturo Suárez de Quito.  
Estudio realizado en el Hospital Vozandes, Hospital Pablo Arturo Suárez y en el Centro de Estudio y Tratamiento de Asma y Alergias.  
Av. de la República 307 y Almagro*

### RESUMEN:

En 77 pacientes afectados de rinitis crónica y/o asma bronquial se estudió la prevalencia de sensibilizaciones cutáneas a una bacteria de alergenios presentes en nuestro medio ambiente, utilizando la técnica del prick test. Se encontraron 49 (63.60/o) individuos alérgicos en el total de la muestra, 71o/o en el grupo de hombres, 56.40/o en el grupo de mujeres y 76.90/o en el grupo de niños menores de 12 años, siendo este último valor significativamente superior ( $p < 0.05$ ) al encontrado en el de individuos mayores de 12 años (50o/o).

De los pacientes alérgicos, el 83.6 o/o estaban sensibilizados a *Dermatophagoides pteronussinus*, el 71.40/o a *Dermatophagoides farinae*, el 69,30/o a polvo de casa, el 55o/o a pelo de gato, el 28.50/o a pólenes, el 18.30/o a pelo de perro y el 20/o a hongos. (Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. Quito, 14: 27, 1989)

### Introducción

Los aeroalergenios son sustancias de composición fundamentalmente protéica, que se presentan como partículas lo suficientemente pequeñas (1 a 60 micras) para ser vehiculizadas por las corrientes de aire. Al entrar en contacto con la mucosa de vías respiratorias y ocular, liberan sus antígenos, los que mediante la interacción con moléculas de IgE dirigidas contra ellos y localizadas sobre la superficie de los mastocitos de los individuos alérgicos, desencadenan la degranulación de estas células con la consiguiente liberación de mediadores, dando lugar a la aparición de procesos patológicos como rinitis, asma y conjuntivitis.

La importancia etiopatogénica de los aeroalergenios en las enfermedades atópicas de vías respiratorias ha podido ser comprobada

en diferentes investigaciones, mediante pruebas cutáneas (1), pruebas de provocación (2, 3) y estudios inmunológicos (4, 5), por lo cual, actualmente se considera a estas sustancias como factores determinantes en la aparición y mantenimiento de estos cuadros (6, 7).

Entre los principales aeroalergenios descritos se encuentran el polvo de casa y sus ácaros (*Dermatophagoides pteronussinus* y *faringe*), pólenes, hongos y epitelios de animales. Otros alergenios inhalables han descritos, especialmente relacionados con las enfermedades alérgicas de origen ocupacional (8, 9, 10).

El objeto de este trabajo es investigar la prevalencia de la sensibilización cutánea a diferentes aeroalergenios en un grupo de pacientes afectados de rinitis crónica y asma bronquial, que han sido atendidos en consulta alérgica en Quito.

### Pacientes y Métodos

**Pacientes.**— Se tomaron 77 pacientes afectados de enfermedades de vías respiratorias, de probable etiología alérgica. Su edad media era de 21 años (20.9), con un rango entre 2 y 75 años. Treinta y ocho de ellos eran varones y 39 mujeres. Setenta y dos presentaban rinitis crónica y 47 asma bronquial. Cuarenta y dos de los 77 pacientes presentaron estas dos enfermedades simultáneamente.

Para el diagnóstico de rinitis y asma bronquial se siguieron estos criterios:

1. Asma bronquial (11): Historia de episodios recurrentes de disnea y/o sibilancias y/o tos (12), que se presentan espontáneamente

o tras la exposición a determinados estímulos y que espontáneamente o con tratamiento broncodilatador remiten de forma total o parcial. Se descartan aquellos pacientes que presentan estos síntomas como resultante de cuadros de infección bronquial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica o alteraciones cardiovasculares.

2. Rinitis crónica (13): Historia de episodios de rinorrea, obstrucción nasal, estornudos y/o prurito nasal, que persisten por lo menos 30 a 60 min. por día y más de 8 semanas.

**Métodos.**— A los 77 pacientes se les realizaron las pruebas alérgicas mediante técnica del prick test (prueba de punción). Se probaron los siguientes alérgenos (tabla 1): polvo de casa,

Tabla 1.— *Alérgenos probados en Prick Test*

Género	Especie	Concentración (p/v)
Dermatophagoides	pteronussinus	1.2 o/o
Dermatophagoides	farinae	1.2 o/o
Mezcla de pólenes de gramíneas:		
Dactylis	glomerata	
Festuca	pratensis	
Poa	pratensis	
Phleum	pratensis	
Lolium	perenne	
Mezcla de hongos:		
Fusarium	spp.	10 o/o
Cándida	albicans	
Ustíflago	nada	
Sporobolomyces	roseus	
Botrytis	cinerea	
Merilius	lacrimans	
Otros:		
Polvo de casa		150 o/o
Pelo de perro		150 o/o
Pelo de gato		150 o/o

*Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, mezcla de pólenes de gramíneas, mezcla de hongos, pelo de perro y pelo de gato (Bencard, Madrid, España). Las punciones se realizaron en la cara ventral del antebrazo derecho y los resultados se leyeron a los 10 min. se consideraron positivas aquellas reacciones que presentaban el diámetro mayor de la pápula superior al de la pápula producida por la nistamina (control positivo), a una concentración de 0.1o/o. Como control negativo se usó una solución glicerosalina.

Estudios Estadísticos.— Para comparar los porcentajes obtenidos se utilizó el método del Chi cuadrado.

#### Resultados.—

De los 77 pacientes estudiados 49 (63.6o/o intervalo de confianza entre 54.8 y 76.4o/o con una  $p < 0.05$ ) estuvieron sensibilizados a algunos de los alérgenos testados. De los 49, solo 6 lo estuvieron a un solo alérgeno, mientras que los otros reaccionaron a dos o más alérgenos (fig. 1).

De los 49 pacientes alérgicos, el 83.6o/o estuvieron sensibilizados al *Dermatophagoides pteronyssinus*, siendo éste el que con más frecuencia dio reacciones positivas, seguido de cerca por el *D. farinae* y el polvo de casa (tabla 2).

Todos los pacientes alérgicos al *D. farinae* lo fueron también al *D. pteronyssinus*. Treinta y tres de los 34 alérgicos al polvo de casas lo fueron también a los ácaros.

Por el contrario, el grupo de hongos fue positivo solo en un paciente. Los otros alérgenos se ubicaron en un lugar intermedio, como se aprecia en la tabla 2.

Al analizar la muestra según la edad se observó un predominio significativo ( $p < 0.05$ ) de las sensibilizaciones en el grupo de los menores de 12 años (fig. 1).

El porcentaje de alergia en el grupo de los riniticos (63.8o/o) frente al grupo de los asmáticos (61.7o/o), no fue significativamente diferente, al igual que en el grupo de hombres con respecto al de las mujeres (fig. 1).

#### Discusión.—

Mediante técnica del prick test hemos podido detectar en este grupo de pacientes, un porcentaje alto de sensibilización a una serie de alérgenos presentes en nuestro medio ambiente y vehiculizados en su mayor parte a través de las corrientes de aire.

Se observa un predominio estadísticamente significativo de las sensibilizaciones en el grupo de los niños respecto al de los mayores.

En el grupo de los pacientes alérgicos, el

Tabla 2.— Número de pacientes sensibilizados a los diferentes alérgenos.

Alérgenos	Nos. de ptes. sensibilizados	o/o del total de ptes. alérgicos
Polvo de casa	34	69.3
<i>D. pteronyssinus</i>	41	83.6
<i>D. farinae</i>	35	71.4
Pólenes	14	28.5
Hongos	1	2
Pelo de perro	9	18.3
Pelo de gato	27	55



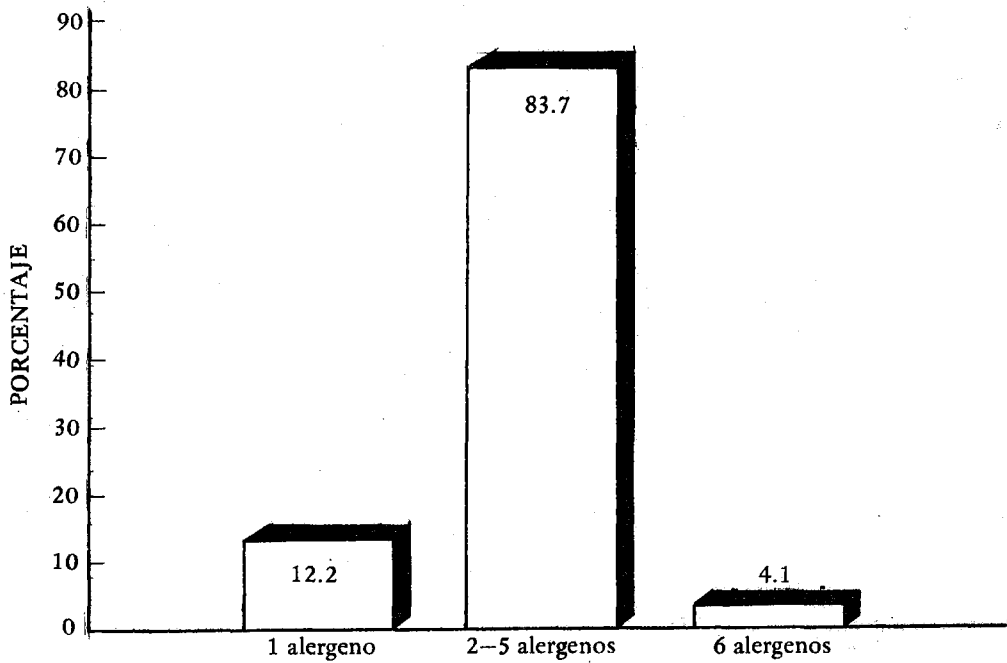


Figura 1.- Porcentaje de pacientes mono y polisensibilizados.

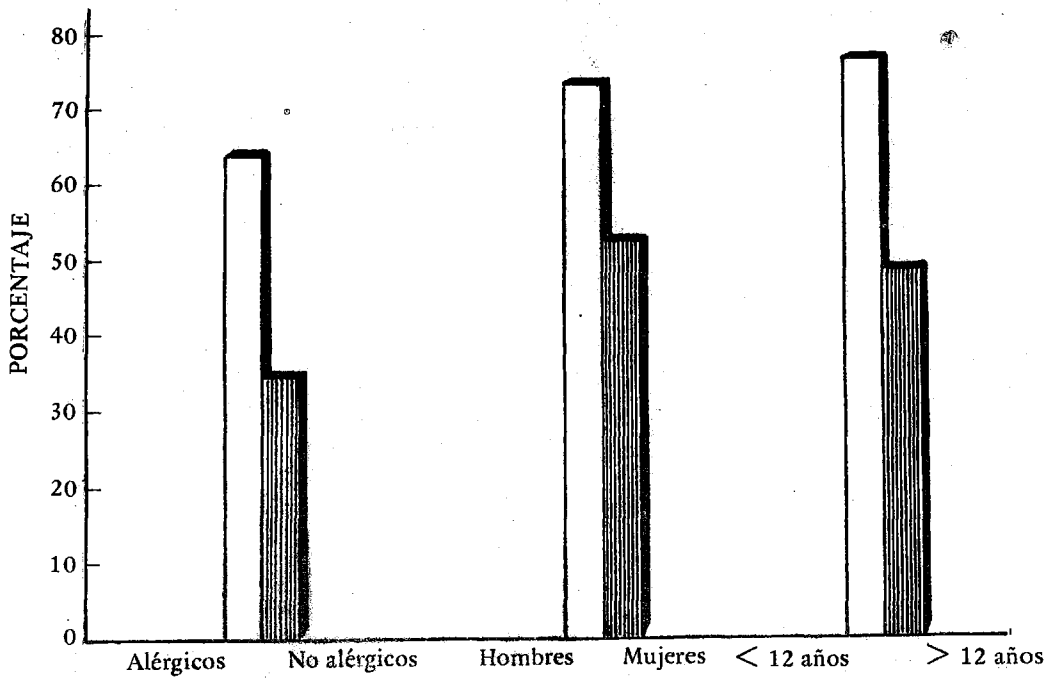


Figura 2.- Representación gráfica de los porcentajes de pacientes sensibilizados en el total de la muestra y según el sexo y la edad.

alergeno al cual estaban sensibilizados con mayor frecuencia fue el ácaro del polvo de casa, *D. pteronyssinus*, seguido por el *D. farinae* y por el polvo de casa. Todos los pacientes sensibilizados al *D. farinae* y todos menos uno de los sensibilizados al polvo de casa lo estaban también al *D. pteronyssinus*. Esto no es de extrañar si recordamos que estos ácaros constituyen la principal fuente alérgica del polvo de casa (14, 15) y que existe un alto grado de reactividad cruzada entre ellos (15, 16, 17).

En cuanto a los pólenes, observamos que 14 de los 77 pacientes se encontraban sensibilizados al grupo de las gramíneas. La relación causal que estos pólenes pudieran tener con la patología referida por el paciente, es materia de debate. Diferentes autores sudamericanos (18, 19) han referido la poca importancia alergológica que tienen los pólenes en los países de clima tropical como Perú, Venezuela, Brasil, debido a las condiciones atmosféricas que poseen: lluvias abundantes, tamaño y peso de los pólenes, lo cual dificulta la vehiculización por las corrientes de aire en las cantidades que lo hacen en países de cuatro estaciones como los europeos y norteamericanos.

Es por esta razón que antes de considerar a los pólenes como desencadenantes de patología alérgica en nuestro medio, deberíamos someter al paciente sospechoso, a pruebas de provocación nasal y/o bronquial y a pruebas inmunológicas con el objetito de aclarar la relación etiopatogénica entre los pólenes y la enfermedad que aqueja al sujeto. El hecho de que estos pacientes presenten una sensibilización cutánea a pólenes se puede explicar por el contacto cutáneo, común en nuestro medio, con hierbas en general y gramíneas en particular, presentes en campos, parques, jardines, etc., en especial en la infancia.

En lo referente a los pelos de animales, se apreció un importante porcentaje de sensibilizaciones, sobre todo a pelo de gato. Esto no es de sorprender, en vista del íntimo contacto que se mantiene con los animales domésticos, en especial el gato, en las casas donde estos habitan y la persistencia de su epitelio y pelo, incluso

meses después de que se los aleja de ellas (20).

Por otro lado observamos la casi nula prevalencia de sensibilización a hongos, encontrada en este estudio. Puede ser debido a que no se han probado todos los hongos con poder alérgico o a que en nuestro medio realmente carecen de poder sensibilizante. Es posible que en zonas con mayor humedad como en nuestra costa, oriente y región insular, estos alérgenos tengan mayor importancia como causantes de asma y rinitis, que la apreciada en este estudio realizado en Quito.

En conclusión, mediante técnica de prick test y utilizando una bacteria de aerolergenos comunes en nuestro medio, hemos encontrado que en 77 pacientes afectados de rinitis crónica y asma bronquial, el 63.60/o se hallaban sensibilizados a alguno de ellos. Los alérgenos que con más frecuencia dieron reacciones positivas fueron los ácaros del polvo de casa, seguidos del polvo de casa, epitelio de animales, pólenes y en último lugar del grupo de hongos.

#### Bibliografía:

1. Businco L., Borsetto-Menghi AM, Lucarelli S. y col.: "Intradermal skin test with Dermatophagoides pteronyssinus in asthmatic children: Correlation with specific IgE and bronchial provocation tests". *Clinical Allergy*. 9: 459-463, 1979.
2. McAllen MK, Assem ESK, Mannsell K.: "House dust mite asthma: Results of challenge test on five criteria with Dermatophagoides pteronyssinus". *Br. Med. J.* 2: 601, 1970.
3. Rosenberg GL, Rosenthal RR, Norman PS.: "Inhalation challenge with ragweed pollen in ragweed-sensitive asthmatics". *J. Allergy Clin. Immunol.* 71: 302-310, 1983.
4. Mogre BS, Hyde JS.: "Breed-specific dog hypersensitivity in humans". *J. Allergy Clin. Immunol.* 66: 198-203, 1980.
5. Holford-Strevens V, Wide L, Milne JF, Pepys J.: "Allergens and antigens of Dermatophagoides farinae". *Clin. Exp. Immunol.* 6: 49, 1970.

6. Sarsfield KJ.: "Role of huose dust mite in childhood asthma". *Arch. Child.* 49: 711, 1974
7. Salvagio J, Ankrust L.: "Mold-induced asthma" *J. Allergy Clin. Immunol.* 68: 327-346, 1981.
8. Valdivieso R, Moneo I, Pola J.: "Occupational asthma and contact urticaria caused by buckwheat flour". *Ann Allergy.* 63: 149-152, 1989.
9. Valdivieso R, Quirce S, Sainz T.: "Bronchial asthma caused by *Lathyrus sativus* (chicklin pea)". *Allergy.* 43: 536-539, 1988.
10. Valdivieso R, Pola J, Zapata C.: "Farm animal feeders: Another group affected by cereal flour asthma". *Allergy.* 43: 406-410, 1988.
11. Reed CE, Townley FG.: Asthma: "Classification and pathogenesis". En Middleton E, Reed CE, Ellis EF, eds. *Allergy: Principles and practice.* St. Louis: CV Mosby. 811, 1983.
12. Corrao WM, Braman SS, Irwin RS.: "Chronic cough as the sole presenting manifestation of bronchial asthma". *N. Engl. J. Med.* 300: 633, 1979.
13. Mygind N, Weeke B.: "Allergic and non allergic rhinitis". En: Middleton E, Reed CE, Ellis EF, eds. *Allergic diseases: Diagnosis and treatment.* Philadelphia. J.B. Lippincot Company. 123, 1985.
14. Miyamoto T, Oshima S, Domae A. y col.: "Allergenic potency of different house dust in relation to contained mites". *Ann Allergy,* 28: 405, 1970.
15. Valdivieso R.; "Prevalencia de sensibilización a *Dermatophagoides pteronyssinus* y *Dermatophagoides farinae* en rinitis crónica y asma bronquial. *Revista Médica del Hospital Metropolitano de Quito,* (en prensa).
16. Le Mao J, Dandean JR, Rabillon J. y col. "Comparison of antigenic and allergenic composition of two partially purified extracts from *Dermatophagoides farinae* and *Dermatophagoides pteronyssinus* mite cultures". *J. Allergy Clin. Immunol.* 71: 588, 1983.
17. Miyamoto T, Oshima S, Mizuno K.: "Cross antigenicity among six species of dust mites and house dust antigens". *J. Allergy.* 44: 228, 1969.
18. López LR, Noriega Y, Losno R.: "Immediate skin test reactivity to common aeroallergens in patients with respiratory allergies: A comparative analysis of allergens induced skin reactions and their histamine controls". *J. Allergy Clin. Immunol.* 81: 1143-1148, 1988.
19. Mendez E, Da Silva C.: *Alergia nas regioes tropicais.* Univ. Sao Paulo, Brasil, 1965.
20. Wood RA, Chapman MD, Adkinson NF y col.: "The effect of cat removal on allergen content in household-dust samples". *J. Allergy Clin. Immunol.* 83: 730-734. 1989.

## EVALUACION DEL USO DE SONDA VESICAL Y ANTIBIOTICOTERAPIA PROFILACTICA EN LA OPERACION CESAREA

Dr. JARRIN VALDIVIESO HECTOR A.\*; Dr. AGUINAGA EGAS PATRICIO\*  
Dr. RODRIGUEZ FABIAN \*\*; Dr. GRANDA EDMUNDO\*\*\*

*Hospital Gineco-Obstétrico "Isidro Ayora"*

\* *Médicos Residentes-Sexto Curso de Post Grado de Ginecología y Obstetricia - U.C.*

\*\* *Médico Tratante - Laboratorio Clínico*

\*\*\* *Médico - Asesor.*

### RESUMEN:

El estudio fue prospectivo, realizado a doble ciego y al azar en 200 pacientes con bajo riesgo de infección que fueron intervenidas de operación cesárea en el Hospital Gineco-Obstétrico "Isidro Ayora". 100 pacientes fueron intervenidas previa cateterización vesical y otras 100 pacientes se intervino luego de una micción voluntaria. El 50 o/o de cada uno de los grupos recibió antibiotico-terapia profiláctica mediante la administración intravenosa de un gramo de cefapirina sódica al momento de la extracción fetal y sección del cordón umbilical y un gramo luego de 12 horas. Se realizaron urocultivos pre y postoperatorios en todas las pacientes.

Se demostró que la utilización de sonda vesical en la operación cesárea no incrementa la morbilidad en especial de vías urinarias y que el uso de antibióticos profilácticos en pacientes de bajo riesgo de infección sometidas a operación cesárea no disminuyen la frecuencia de infecciones y complicaciones en el post operatorio (*Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. Quito, 14: 33, 1989*).

### SUMMARY

In a prospective double blind study, 200 patients at low risk for infectious morbidity were submitted to cesarean operations at the Isidro Ayora Women's Hospital. Half of the patients (100) had a Foley catheter put in previous to surgery and half of the patients were operated after spontaneous micturition. Half of the patients in each group received prophylactic antibiotic therapy which consisted of cephapirin 1 gram I.V. at the time of fetal extraction and 1 gram after twelve hours. Urine cultures were taken pre and post operatively in all patients.

Urinary tract catheterization in our patients did not increase the incidence of U.T.I. and the use of prophylactic antibiotics in our patients did not decrease the incidence of post operative infections morbidity.

### Introducción

En los últimos años, si bien es cierto que la conducta obstétrica ha evolucionado disminuyendo por ejemplo el uso del forceps y prác-

ticamente desapareciendo las maniobras de versión interna y externa, el manejo pre y postoperatorio de las pacientes sometidas a operación cesárea se mantiene rutinario y sin innovaciones en nuestro medio.

Por un lado, el hecho de que muchos autores reporten un incremento neto de infección urinaria luego de la introducción de un catéter vesical y por otro lado, la controversia existente hasta los actuales momentos sobre el beneficio o no de los antibióticos profilácticos en la operación cesárea, nos motivaron a realizar una evaluación del uso de la sonda vesical y de la antibióticoprofilaxis en el Hospital Gineco-Obstétrico "Isidro Ayora".

Los cambios morfológicos durante el embarazo tienden a elevar el índice de infección de vías urinarias con sus correspondientes riesgos de pielonefritis, sepsis o choque materno y compromiso fetal. La principal alteración es el éstasis del flujo urinario. Este puede ocurrir como resultado de la presión mecánica del útero agrandado sobre el uréter y la vejiga, lo que puede causar una obstrucción ureteral parcial o un vaciado incompleto de la vejiga con reflujo vesico-ureteral. Además, los altos niveles de progesterona existentes durante el embarazo inhiben el peristaltismo ureteral, lo que da lugar a una dilatación del uréter alto y un descenso en el flujo urinario (1, 2).

El 60 o/o de estos cambios se solucionan a las dos semanas del postparto, el 94 o/o a las seis y el 100 o/o a las doce. Sin embargo, las complicaciones asociadas a la infección de vías urinarias durante este lapso pueden ser graves, lo que indica que se las debe evitar en todo momento, siendo además adecuada la detección temprana y el tratamiento preciso cuando se presenta el caso (1).

Las infecciones del tracto urinario durante el embarazo pueden presentarse de una de las tres siguientes maneras, como: bacteriuria asintomática, cistitis, o pielonefritis aguda. Las pacientes con bacteriuria asintomática no tienen síntomas urológicos como pueden ser: disuria, nicturia, emisión frecuente de orina, o dolor lumbar, aunque presentan un crecimiento bacteriano significativo en el cultivo de orina (2).

La bacteriuria asintomática se define como el crecimiento de más de 100.000 colonias / ml del mismo germen patógeno en dos

cultivos sucesivos obtenidos por medio de una técnica de lavado (2,3). Algunos investigadores siguen el criterio de un único cultivo positivo con crecimiento de más de 100.000 colonias/ml cuando la muestra de orina se obtiene por cateterización (2).

La incidencia de bacteriuria asintomática aumenta a medida que las mujeres inician su actividad sexual. La incidencia de bacteriuria asintomática en la mujer embarazada va de un 3.8 o/o a un 9.7 o/o con una media de 5-6 o/o (2). Las bacterias más frecuentemente aisladas son *Escherichia coli* (75 o/o), seguida por la *Klebsiella-Enterobacter* (15o/o), *Proteus* (4o/o), otras cepas gram-negativas (5 o/o) y el estafilococo (4). Se discute si el embarazo aumenta la incidencia de bacteriuria; lo que si es claro es que el embarazo puede determinar que una bacteriuria se vuelva sintomática lo cual quizás, constituye un paso en la evolución natural de las pacientes que tienen el riesgo de padecer infecciones recurrentes del tracto urinario (5).

El porcentaje de bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas es similar al de las mujeres nulíparas casadas no embarazadas; sin embargo, la infección sintomática es más frecuente en la embarazada y la causa más comúnmente implicada es la dilatación ureteral observada en el embarazo (6).

Según Gary D. Hankins (7) la prevalencia de bacteriuria asintomática es mayor en mujeres indigentes económicamente e indica una incidencia de la misma que va de 2 a 7 o/o según el estado socioeconómico de las mujeres estudiadas. Otro factor del huésped que incide en la presencia de bacteriuria materna es la aparición del rasgo drepanocítico, y la bacteriuria muestra frecuencia doble en gestantes con el rasgo mencionado. Según este mismo autor, de 20 a 30 o/o de las embarazadas con bacteriuria asintomática detectada en los comienzos de la gestación, si no reciben tratamiento, sufrirán pielonefritis aguda en fase ulterior del embarazo, por lo regular en el tercer trimestre. Además, indica que se ha demostrado ampliamente que el tratamiento con alguno de los antimicrobianos disminuirá este índice al 3 o/o

aproximadamente.

El tratar o no a una mujer con síntomas no es motivo de discusión. Sin embargo, existen controversias en cuanto a tratar las bacteriurias asintomáticas. La mayor parte de autores, están de acuerdo en que la bacteriuria asintomática que se demuestra en la primera visita antenatal requiere al menos un segundo cultivo si no se instaura tratamiento. El tratamiento corto es tan eficaz como el tratamiento prolongado. La medicación señalada como segura en el embarazo incluye: la nitrofurantoína, la ampicilina, las cefalosporinas y las sulfonamidas (si la terminación del embarazo no está cercana) (5) (7). Recomiendan antibioticoterapia profiláctica solo en casos de reinfección.

Se ha demostrado que las niñas que entre los 6 y 10 años han presentado una bacteriuria, son las que con más probabilidad desarrollarán una infección de vías urinarias al casarse o durante el embarazo (8). La mayoría de estas infecciones se presentan sin complicaciones, son fáciles de curar y representan poca o ninguna amenaza a la función renal. Plantean problemas especiales, aquellas que ocurren durante el embarazo, las que ocasionan recidivas frecuentes en la mujer, o las que persisten o coexisten con una afección renal o con una anomalía estructural de las vías urinarias (8, 9).

El concepto de que la bacteriuria en el embarazo con frecuencia es un indicador de pielonefritis crónica, lesiones obstructivas o anomalías congénitas del tracto urinario, está actualmente bien conocido (10).

La infección urinaria en el posoperatorio puede afectar la uretra, la vejiga o las vías altas. Los microorganismos causantes son generalmente bacterias intestinales rara vez transmitidas por la sangre ya que casi siempre se trata de infección ascendente. En el meato uretral de la mujer residen muchas bacterias algunas de las cuales normalmente emigran por la uretra distal logrando una posición a favor del trauma, o bien son empujadas hacia arriba cuando se utiliza un catéter (11). De allí, que se debe evitar el uso indiscriminado de él.

Al utilizar sonda vesical, las bacterias

pueden alcanzar la vejiga por varios mecanismos, incluyendo los siguientes (12, 13).

1. Preparación inadecuada de la zona periuretral antes de insertar la sonda.
2. Técnica aséptica poco adecuada al introducir la sonda.
3. Traumatismo de la uretra o necrosis por presión del meato, a consecuencia del volumen excesivo de la sonda.
4. Penetración de bacterias en la unión de sonda y meato uretral o seno urinario. Este es un efecto tardío particularmente molesto en la mujer.
5. Contaminación de la región de conexión entre tubo y sonda, o contaminación del recipiente que acumula la orina con flujo retrógrado hacia la vejiga.

En general, los cateterismos aislados se acompañan de una frecuencia de infección con cualquier forma de cateterismo. El beneficio que va a producir su introducción, siempre debe pesarse contra el peligro que puede tener la misma.

El curso aparentemente benigno en la mayor parte de pacientes, ha hecho que muchos médicos consideren que el cateterismo es una técnica sin peligro. Los casos de sepsis, choque y muerte, los gastos extras del tratamiento antimicrobiano, la hospitalización prolongada y las complicaciones tardías, quedan diluidos por el curso favorable que siguen la mayor parte de pacientes. Por este motivo, es importante identificar estos "costos de cateterismos" y pesarlos contra los beneficios de las medidas preventivas. (12).

El que no se observe relación entre el estado del recién nacido y el tiempo de extracción fetal como lo demostraron Crawford y García Hernández (14, 15), hace que no sea necesario la rapidez en la extracción del feto salvo en caso de un accidente agudo como por ejemplo, prolapso de cordón. Esto permite no usar sonda vesical sino, luego de una micción voluntaria de la paciente intervenirla quirúrgicamente con una técnica adecuada y cuidadosa que será la que evite lesionar la vejiga, más no,

la presencia de catéter uretral.

La clave para el reconocimiento de la infección de vías urinarias constituye el urocultivo, puesto que éste es el único procedimiento que confirma la presencia de bacterias, permite su identificación y la posterior determinación de la sensibilidad antimicrobiana. Un recuento de 100.000 o más microorganismos por ml. de orina se considera indicativo de infección (8).

La muestra de orina puede recolectarse por medio de aspiración suprapúbica que da una seguridad en el diagnóstico de un 99 o/o. La cateterización uretral directa y estéril da una seguridad del 95 o/o, desafortunadamente, éste método produce un riesgo de 4-6 o/o de introducción de infección al tracto urinario. Por último, el método de Stamey de recoger una sola muestra del chorro medio, da también una seguridad del 95 o/o cuando se cultivan 100.000 colonias o más de un mismo germen (5).

En cuanto se refiere a profilaxis antibiótica en la operación cesárea, éste término es utilizado como el uso de un antimicrobiano en ausencia de sospecha o de infección documentada (16). Según Kernbaum (4), el término de profilaxis se ha aplicado a situaciones clínicas distintas: prevención de la adquisición de un microorganismo extraño para el paciente; prevención de la colonización de un tejido estéril por gérmenes saprofitos de otro punto del cuerpo; en fin, situación distinta que sale del marco de la verdadera profilaxis, prevención de la aparición de una infección patente cuando los gérmenes ya han colonizado un tejido normalmente estéril.

Desde 1968 se han realizado más de 30 estudios relativos al uso de antibióticos profilácticos en la operación cesárea (17).

Ledger, ha hecho un resumen de las investigaciones recientes en el uso profiláctico de antibióticos, señalando que aminora la frecuencia de infecciones en forma global; sin embargo, modifica muy poco las cifras de infecciones graves, en consecuencia, su uso es aún motivo de debate (18, 19). Por otro lado, la reducida morbilidad infecciosa de muchos métodos operatorios no justifica la profilaxis con su ries-

go acompañante de toxicidad y posible estimulación de resistencia microbiana (20, 24).

Es cierto que se puede reducir la inoculación bacteriana contaminante de la herida con la antibioticoterapia profiláctica, pero esto se puede lograr mejor con la asepsia operatoria. La habilidad del cirujano también es un factor primordial: su delicadeza en la manipulación de los tejidos debe permitir disminuir al máximo las zonas desvitalizadas favorables para la multiplicación bacteriana (necrosis celulares, coágulos, etc.) (4). Además, la calidad de reanimación pre, per y posoperatoria contribuye también a la prevención de infecciones, corrigiendo los desequilibrios nutricionales, metabólicos y circulatorios.

La preocupación generalizada que suele despertar el uso extensivo de la profilaxis, es un relajamiento peligroso de las medidas estándar de control de infecciones. Por su puesto, el lavado de manos, las técnicas correctas de aislamiento, la eliminación de curas y materiales infectados y el cambio de uniformes manchados, siguen siendo elementos importantes del control de infecciones y no pueden ser sustituidos arbitrariamente por la profilaxis antibiótica. Algunos autores han observado una disminución en la morbilidad posoperatoria del 83 al 16 o/o, cuando eran aplicadas exactamente estas medidas estándar de control. Otros autores, han propuesto como alternativa a la profilaxis, el pronto tratamiento de la infección clínicamente evidente. Por lo general, este método ha sido la norma en las pacientes de bajo riesgo. Muchas veces la estancia posoperatoria en el hospital no es más prolongada que la de las pacientes que tuvieron tratamiento profiláctico (17).

La prescripción de una antibioticoprofilaxis en cirugía esta indicada según Kenbaum (4) en dos circunstancias: cuando el riesgo de infección posoperatoria es elevado y, si no lo es, cuando la aparición de una infección puede ser catastrófica para la paciente.

Según otros autores (25, 24, 27, 29) la antibioticoterapia puede ser utilizada en tres áreas: —en la cesárea: luego de trabajo de parto

prolongado, de rotura de membranas; —en la histerectomía vaginal, en especial en pacientes de edad; y —en la cirugía plástica de trompas. Es evidente que el riesgo no es el mismo para todas las pacientes que serán sometidas a una cesárea; razón por la cual, es de interés indicar los factores de riesgo de infección después de una cesárea. Ronald Gibbs, (17) señala entre estos factores a los siguientes:

1. Trabajo de parto prolongado: Se ha observado más casos de infección en pacientes con trabajo prolongado y membranas intactas, que en aquellas sin trabajo de parto y sin rotura de membranas.

2. Rotura de membranas y colonización del líquido amniótico: cuando la rotura es de más de 6 horas, se ha comprobado que el cultivo del líquido amniótico es positivo y el riesgo de infección (endometritis) es alto.

3. Número de exámenes vaginales: está correlacionado según algunos autores con el peligro de infección puerperal.

4. Vigilancia fetal interna: puesto que el monitoreo fetal interno es un cuerpo extraño, se considera que su empleo podría agravar la infección intrauterina. Desgraciadamente, es difícil separar el efecto producido solamente por el monitoreo fetal interno puesto que, generalmente, este procedimiento se emplea en pacientes con trabajo anormal de parto y, por tanto, ya existe mayor riesgo de infección.

5. Nivel socioeconómico: independientemente de la raza, pacientes indigentes presentan índices elevados de infección puerperal en relación a las de clase media.

6. Otros factores de riesgo son: la anemia, la duración de la cirugía. La obesidad no constituye un factor de riesgo de morbilidad puerperal en cuanto se refiere al parto en sí, pero lo es para la infección de la herida. (17, 21).

En cuanto a la elección del antibiótico profiláctico, deberá usarse aquel que cubra los microorganismos más susceptibles de causar infección, no significa que esta droga debe cubrir todos los gérmenes patógenos, sino, los más factibles de ocasionar el problema. Debe producir el menor número posible de efectos tóxicos

y prescribirse a la posología más baja que permita obtener tasas séricas y más aún tisulares, superiores a la concentración mínima inhibitoria del germen. Además, debe tener el menor costo posible; los nuevos y costosos antibióticos deben evitarse a no ser que se pruebe que un agente infeccioso sea particularmente sensible a éstos y se desee una profilaxis específica (26, 4, 16).

El antimicrobiano para una prevención efectiva deberá tener concentraciones tisulares altas durante la cirugía, debido a que la máxima contaminación bacteriana ocurre intraoperatoriamente. Con excepción de la cesárea, los antibióticos deberán darse dentro de las dos horas que anteceden a la cirugía (16).

Según W.J. Ledger, los antibióticos de amplio espectro antibacteriano deben quedar en reserva y no ser usados en la profilaxis (19). No hay evidencia de que los antibióticos de amplio espectro proporcionen mejores resultados clínicos. Un estudio reciente sobre la cesárea llega a conclusiones similares. La cefoxitina, con su espectro más amplio sobre los anaerobios, no ofrece mejores resultados que la cefazolina.

Suele ser suficiente una sola dosis de antibióticos aunque la mayor parte de autores recomiendan una nueva dosis a las 12 horas. Así, la profilaxis debe quedar limitada a la duración de la intervención o máximo hasta el día siguiente. Un tratamiento más prolongado solo tendrá inconvenientes (12, 16, 25). Utilizando cefalosporinas, la mayor parte de autores se inclinan por la utilización de regímenes cortos de no más de 24 horas, se han comparado los resultados de la profilaxis de dosis única, de dos dosis y de tres dosis, sin encontrar diferencias significativas en el índice de infección posoperatoria.

Dependiendo de las propiedades fisicoquímicas, un medicamento dado antes del parto, se extiende rápidamente a través de la placenta y alcanza niveles detectables en el suero del niño que va a hacer. Una excepción sería la cefazolina, que es altamente proteínica y alcanza bajos niveles en el suero del cordón y grandes



cantidades en el líquido amniótico cuando se administran una hora antes del parto (25).

Los antibióticos profilácticos no deben ser administrados antes de ligar el cordón umbilical, puesto que alcanzaría rápidamente concentraciones mensurables en el feto, lo cual podría provocar un efecto adverso directo o una sensibilización inmediata. Además, al pediatra se le puede pasar por lo alto una septicemia oculta (17, 25).

El Dr. Ronald S. Gibbs, recomienda para el uso de antibióticos profilácticos en el parto por cesárea lo siguiente (17).

1. El uso de antibióticos profilácticos debe quedar limitado a pacientes con riesgo moderado a alto de infección posoperatoria. En las pacientes con cesárea selectiva es mejor tratar la infección cuando ella se vuelva clínicamente evidente.

2. Si se utiliza un esquema profiláctico de antibióticos, este debe ser corto, de no más de tres dosis por vía intravenosa.

3. Los fármacos para la profilaxis deben ser eficaces, seguros y relativamente baratos. Para las pacientes de Obstetricia deben elegirse entre las ampicilinas y las cefalosporinas de "primera generación". Los antibióticos más modernos no son más eficaces e incrementan los costos.

4. La administración de antibióticos profilácticos debe posponerse hasta la ligadura del cordón umbilical, a fin de evitar complicaciones en el feto.

5. Si después de la profilaxis, aparecen fiebre u otros signos de infección, deberá realizarse una evaluación cuidadosa del caso y si es necesario realizar cultivos. Si se necesita antibióticos terapéuticos, se comienza con los de amplio espectro debido a los cambios provocados en la flora bacteriana por los antibióticos profilácticos.

## Hipotesis

1. Ante el peligro neto de infección urinaria con cualquier forma de cateterismo, se considera que el uso de sonda vesical en la opera-

ción cesárea incrementa la morbilidad en especial de vías urinarias en el posoperatorio.

2. En la operación cesárea, la profilaxis antibiótica por su riesgo acompañante de toxicidad y posible resistencia microbiana, no justifica su utilización en pacientes con bajo riesgo de infección.

## Material y Métodos

El estudio se lo realizó en el Hospital Gineco—Obstétrico "Isidro Ayora" con pacientes ingresadas en dicha Institución en el lapso de 6 meses.

El número de pacientes se estableció en base al cálculo de la muestra con fórmulas estadísticas, las mismas que determinaron un total de 200 pacientes.

Se establecieron dos grupos de 100 pacientes cada una "al azar" que fueron intervenidas de operación cesárea, las mismas que estuvieron comprendidas dentro de los criterios de inclusión.

El un grupo de pacientes fue intervenido quirúrgicamente previa cateterización vesical; el otro grupo (100 pacientes), se intervino luego de una micción voluntaria.

El 50 o/o de cada uno de los grupos escogidos igualmente "al azar" recibió antibióticoterapia profiláctica, la misma que se realizó mediante la administración de dos dosis de cefalosporinas de primera generación (cefatrex): la primera (1 gr) al momento de la extracción fetal y sección del cordón umbilical, y la segunda (1 gr) luego de 12 horas.

La primera muestra de orina para la realización del primer urocultivo se recolectó antes de iniciarse la cesárea y de administrarse el antibiótico, y la segunda muestra para el urocultivo de control, se la tomó a las 72 horas de la operación.

Todas las pacientes tuvieron una valoración clínica preoperatoria; el dato del hematócrito se obtuvo de la hoja del control prenatal y en quienes no existía, se lo realizaba ese momento.

La vigilancia de las pacientes fue realizada diariamente y ésta finalizó a los 7 días con la

extracción de los puntos de piel.

El estudio se lo realizó a "doble ciego".

El urocultivo se consideró positivo ante la presencia de 100.000 o más colonias del mismo germen (criterio de Kass) (2) (13).

**Los criterios de selección de pacientes fueron los siguientes:**

Se incluyeron las pacientes con bajo riesgo de infección que por una y otra indicación fueron realizadas cesárea segmentaria transperitoneal y que cumplieran con los siguientes requisitos:

1. Membranas íntegras o rotura de las mismas de menos de seis horas.
2. Máximo de cuatro tactos vaginales realizados desde el ingreso.
3. Ausencia de vigilancia fetal interna (monitoreo interno).
4. Trabajo de parto de menos de 12 horas.
5. Hematocrito superior a 34 o/o.
6. Ausencia de procesos infecciosos antes de la intervención.
7. Embarazo de más de 32 semanas con feto vivo.
8. Ausencia de cardiopatías, diabetes, obesidad.

Se utilizó el siguiente procedimiento:

1. Detección de la paciente y recolección de datos.
2. Toma de la primera muestra de orina:
  - a) en el un grupo de 100 pacientes la muestra fue obtenida luego de la introducción de sonda vesical.
  - b) en el otro grupo (100 pacientes), se obtuvo orina intermedia (chorro medio) luego de una micción espontánea previa a la intervención.
3. Administración de la primera dosis del antibiótico:

En las pacientes en que se utilizó antibioticoterapia se administró por vía I.V. 1 gramo de Cefatrex inmediatamente después de la extracción fetal y sección del cordón umbilical.

4. Administración de la segunda dosis del antibiótico:

En el mismo grupo anterior, se administró igual dosis de cafalosporina (1gr) I.V. a las 12 horas de administrada la primera.

5. Toma de la segunda muestra de orina:

Se lo realizó en todas las pacientes a las 72 horas de efectuada la operación cesárea. (Chorro medio).

6. La técnica del urocultivo que se utilizó en el presente estudio es la señalada por Barry, A. y cols. (28).

\* Para el cálculo del número total de pacientes se estableció una no respuesta del 10 o/o, con lo cual de acuerdo a la fórmula estadística empleada el tamaño de la muestra fue de 200 pacientes.

\* Para el análisis estadístico se utilizaron dos fórmulas: a) Chi cuadrado y b) Chi cuadrado con corrección de Yates.

**resultados y Análisis**

De las 200 pacientes intervenidas de operación cesárea en el Hospital Gineco-Obstétrico "Isidro Ayora", en 7 de ellas el primer urocultivo fue positivo; lo cual refleja una incidencia de 3.5 o/o de bacteriuria asintomática en nuestro hospital (Tabla No. 1).

Como puede observarse en la tabla que precede, no hay diferencia significativa en el resultado del primero urocultivo realizado a nuestras pacientes. Si la muestra de orina es obtenida mediante la introducción de sonda vesical, el número de urocultivos positivos es casi igual al grupo de pacientes en donde la obtención de la muestra se la hizo mediante la recolección de orina intermedia (chorro medio).

Realizado el segundo urocultivo (a las 72 horas de la operación cesárea), se observó apenas un incremento del 1 o/o en la positividad de los urocultivos; lo cual de acuerdo al análisis estadístico realizado no es significativo. (tabla No. 2).

Si solamente se toma en cuenta al grupo de pacientes que utilizó sonda vesical; el porcentaje de urocultivos positivos varió de 4 o/o

Tabla No. 1.— *Repercusión de la Sonda Vesical en el Urocultivo  
Primer Urocultivo*

Sonda vesical	Positivo o/o	Negativo o/o
Si (100 ptes.)	4 - 4 o/o	96 - 96 o/o
No (100 ptes.)	3 - 3 o/o	97 - 97 o/o
TOTAL	7 - 3.5 o/o	193 - 96.5 o/o

Chi<sup>2</sup> (corrección de Yates) X<sup>2</sup> O O P = N.S.

Tabla No. 2.— *Repercusión de la Sonda Vesical en el Urocultivo  
Segundo Urocultivo*

Sonda vesical	Positivo o/o	Negativo o/o
Si (100 ptes.)	5 - 5 o/o	95 - 95 o/o
No (100 ptes.)	4 - 4 o/o	96 - 96 o/o
Total (200 ptes.)	9 - 4.5 o/o	191 - 95.5 o/o

Chi<sup>2</sup> X<sup>2</sup> O 0.1152 P = N.S.

(en el primero) a 5 o/o (en el segundo). Lo cual reflejaría una incidencia del 1 o/o en cuanto a bacteriuria post-parto.

La bacteria que con mayor frecuencia fue aislada de la orina de nuestras pacientes constituyó la *Escherichia Coli*, encontrándose apenas un caso de infección por *Klebsiella* y otro por *Aerobacter*. De tal forma que; la *Escherichia Coli* estuvo presente en el 77 o/o de cultivos positivos, lo cual se correlaciona con datos que reportan varios autores (2) (3) (5) (8).

El índice de complicaciones post-cesárea fue del 15 o/o, porcentaje que fue igual tanto para las pacientes que utilizaron sonda vesical como para aquellas que no usaron (Tabla No. 3)

— Se puede observar en la tabla anterior, que infección urinaria se presentó en el 2 o/o de pacientes que utilizaron sonda vesical y en el 1 o/o en pacientes que no lo usaron.

— En ambos grupos de pacientes, se observa que las complicaciones más frecuentes

constituyen la alza térmica (5 y 4 o/o) y la endometritis (4 y 6 o/o).

— Infección de herida se presentó solamente en el grupo de pacientes que no utilizaron sonda vesical 3 o/o.

No se encontró diferencia significativa en los resultados del primer urocultivo en relación al uso de antibióticos en forma profiláctica, como se indica en la tabla No. 4.

— Como los antibióticos en el presente estudio se administraron en el un grupo de pacientes luego de recolectar la muestra de orina; esta tabla confirmaría lo señalado en la tabla No. 1 en cuanto a la incidencia de bacteriuria asintomática en nuestro medio 3.5 o/o.

El segundo urocultivo en aquellas pacientes que no recibieron antibióticos fue positivo en la 7 o/o; mientras que en las que lo recibieron fue positivo en el 2 o/o; es decir, sólo en una paciente que recibió antibióticos se negativizó el urocultivo de control, mientras que en

Tabla No. 3.— *Repercusión de la Sonda Vesical en las Complicaciones*

Sonda	complicaciones											TOTAL
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	
SI (100 ptec.)	5	2	1	2	—	—	—	1	4	15		
	5 o/o	2 o/o	1 o/o	2 o/o	—	—	—	1 o/o	4 o/o	15 o/o		
NO (100 pte.)	4	3	1	1	—	—	—	—	6	15		
	4 o/o	3 o/o	1 o/o	1 o/o	—	—	—	—	6 o/o	15 o/o		

$\chi^2 = 0$                        $P = N.S.$

Complicaciones:

- a.— Alza térmica
- b.— infección de herida
- c.— infección urinaria
- d.— infección respiratoria
- e.— tromboflebitis
- f.— hemorragia y/o hematoma
- g.— lesión de vejiga
- h.— pelviperitonitis
- i.— embolia pulmonar
- j.— retención urinaria
- k.— endometritis

Tabla No. 4.— *Repercusión de los antibióticos en el Urocultivo Primer Urocultivo*

Antibióticos	Positivo	o/o	Negativo	o/o
Si	3	3 o/o	97	97 o/o
No	4	4 o/o	96	96 o/o

$\chi^2$  (corrección de Yates)                       $X^2 = 0.592$      $P = N.S.$

el grupo que no recibió antibióticos aparecieron 3 cultivos positivos (tabla No. 5). De todas maneras, la diferencia encontrada estadísticamente no es significativa.

El índice de complicaciones en el grupo de pacientes que recibieron antibióticos profilácticos fue de 16 o/o, el mismo que es superior al encontrado en el grupo que no recibió profilaxis alguna y que fue de 12 o/o. (tabla

No. 6).

Como puede observarse en la tabla que precede, la endometritis y la alza térmica son las dos complicaciones más frecuentes en ambos grupos de pacientes, sin existir diferencia significativa entre aquellas pacientes que recibieron antibióticos y las que no lo hicieron. Así también, de todas las complicaciones encontradas, la endometritis en ambas series constituye la

Tabla No. 5.— *Repercusión de los antibióticos en el Urocultivo Segundo Urocultivo*

Antibióticos	Positivo o/o	Negativo o/o
Si	2 2 o/o	98 98 o/o
No	7 7 o/o	93 93 o/o

Chi<sup>2</sup> X<sup>2</sup> = 2.906 P = N.S.

Tabla No. 6.— *Repercusión de los antibióticos en las Complicaciones*

Antibióticos	COMPLICACIONES											TOTAL
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
SI	3	2	2	3	-	1	-	-	-	-	5	16
	30/o	20/o	20/o	30/o	-	10/o	-	-	-	-	50/o	160/o
NO	5	1	-	1	-	1	-	-	-	-	4	12
	50/o	10/o	-	10/o	-	10/o	-	-	-	-	40/o	120/o

Chi<sup>2</sup> X<sup>2</sup> = 0.6639 P = N.S.

Tabla No. 7.— *Complicaciones en pacientes con sonda vesical y su relación con el uso de antibióticos N = 100*

Antibióticos	COMPLICACIONES											TOTAL
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	
SI	3	-	1	1	-	1	-	-	-	-	3	9 (18 o/o)
NO	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-	4	( 8 o/o)

Chi<sup>2</sup> X<sup>2</sup> = 2.2102 P = N.S.

tercera parte de las complicaciones con una incidencia del 5 o/o en el grupo que recibió antibióticos profilácticamente y en las otras 4 (80/o) no se administraron (tabla No. 7).

— De todas maneras, la relación existente entre las distintas complicaciones y el uso o no de antibióticos profilácticos no estableció una diferencia significativa.

Tabla No. 8.— *Complicaciones en pacientes sin sonda vesical y su relación con el uso de antibióticos N = 100*

Antibióticos	COMPLICACIONES											TOTAL
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	
SI (50 pte)	-	2	1	2	-	-	-	-	-	-	2	7 (14 o/o)
NO (50 pte)	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8 (16 o/o)

Chi<sup>2</sup>X<sup>2</sup> = 0.07834

P = N.S.

Por último, en la serie de 100 pacientes que no utilizaron sonda vesical se presentó complicaciones en 15 pacientes (15 o/o); no existiendo diferencia significativa alguna en relación al uso o no de antibióticos en estas pacientes. (tabla No. 8)

### Discusión

La incidencia de bacteriuria asintomática en la mujer embarazada en nuestro estudio fue de 3.5 o/o. Esta cifra está comprendida en el rango de prevalencia que para esta afección cita Gary Hankins 2 a 7 o/o (7), y es ligeramente menor a la mencionada por Patrick Duff que es de 3.8 o/o a 9.7 o/o (2).

De acuerdo a investigaciones realizadas (7) en donde se indica que la prevalencia de la bacteriuria asintomática es mayor en mujeres embarazadas de escasos recursos socio-económicos; nuestra incidencia, sería relativamente baja.

El índice de bacteriuria asintomática post parto encontrado en nuestro hospital tanto en las pacientes que utilizaron catéter vesical para la operación cesárea como en las que no lo usaron fue de 1 o/o. Este porcentaje es menor al que reporta Harris R. (1) que indica un 6 o/o de bacteriuria post—parte en pacientes sometidas a cateterismo y un 3 o/o en las que no lo fueron. Hay que tomar en cuenta, que la retención urinaria Post—parto en los datos que reporta este autor fue muy alta; en cambio, en nuestro estudio apenas una paciente presentó re-

tención urinaria post-parto en toda la serie de estudio.

Un dato importante y tal vez no esperado fue el hecho de encontrar infección urinaria en apenas 2 o/o de las pacientes que utilizaron sonda vesical para la intervención cesárea y en el 1 o/o de aquellas que fueron operadas sin cateterismo vesical. Este refleja claramente, que la sonda vesical no incrementa la morbilidad de vías urinarias. Este hallazgo no estaría de acuerdo a criterios de otros autores (8) (12) (13); que hablan a favor del peligro neto de infección con cualquier forma de cateterismo vesical, situación que también la defendíamos inicialmente.

El empleo de antibióticos profilácticos en nuestro estudio no disminuyó la frecuencia de infecciones y, por ende, de complicaciones luego de la operación cesárea. A favor de nuestros resultados están varios autores (16) (20) (22) (23) (24), en cambio, otros autores sostienen que la antibioticoprofilaxis aminora la frecuencia de infecciones en forma global (19), lo cual no compartimos e incluso estamos totalmente de acuerdo con otros autores que sostienen el pronto tratamiento de la infección clínicamente evidente en las pacientes de bajo riesgo como alternativa a la profilaxis. Así, para citar un ejemplo, la frecuencia de endometritis encontrada en nuestro estudio fue prácticamente igual en pacientes en que se utilizó antibióticos profilácticos y en las que no se usó; lo cual no está de acuerdo con el criterio de Ronald Gibbs (17).

Si bien la incidencia de complicaciones post-cesárea encontrada en nuestro estudio fue del 15 o/o, se encontró mayor porcentaje de complicaciones en pacientes sometidas a regímenes profilácticos de antibióticos que en las que no recibieron; lo cual, ratifica experiencia de otros autores (22) (23) (24).

Por último, estamos totalmente de acuerdo con lo que afirma S. Kernbaum (4), de que la profilaxis antibiótica a más de sus efectos secundarios (sensibilidad al fármaco-resistencia bacteriana- etc) puede tener un costo financiero muy alto en especial cuando se escoge mal el antibiótico o se prescribe por demasiado tiempo; lo cual, debe tomarse muy en cuenta en nuestro medio en donde se abusa de la antibioticoprofilaxis, ocasionándose un alto egreso económico que bien podría utilizarse en otros campos.

### Conclusiones y Recomendaciones

1. La incidencia de bacteriuria asintomática encontrada en el Hospital Gineco-Obstétrico "Isidro Ayora" para la mujer embarazada es de 2.3 o/o.
2. La *Escherichia Coli* (77 o/o), constituye la bacteria más frecuente existente en la orina de las pacientes portadoras de bacteriuria asintomática.
3. El índice de bacteriuria asintomática post-parto con muestra tomada a las 72 horas, en nuestra Casa de Salud es del 1 o/o.
4. La utilización de sonda vesical para la intervención cesárea, no incrementa la morbilidad en especial de vías urinarias.
5. La ausencia de trauma vesical en nuestro estudio, nos permite recomendar la intervención de la paciente sin cateterización vesical previa y luego de una micción voluntaria preoperatoria; con lo cual, se evitarán molestias locales en la paciente y disminuirán los costos de cateterismos a nivel institucional.
6. El uso de antibióticos profilácticos en las pacientes con bajo riesgo de infección sometidas a operación cesárea, no disminuyen de ninguna manera la frecuencia de infecciones y complicaciones en el posoperatorio.
7. El uso de antibióticos profilácticos en la intervención cesárea debe quedar limitado para pacientes de mediano a alto riesgo de infección.

### Bibliografía

1. Harris, R.: "En el embarazo evitar infección urinaria". *Tribuna Médica*. 10 (5): 112, 1982.
2. Duff, P.: "Pielonefritis durante el embarazo". *Clínicas Obstétricas y Ginecológicas*. Ed. Interamericana S.A., Madrid, Vol.: 1, 1984; 23-30.
3. Stewart, K.: "Infecciones bacterianas". *Temas actuales Gin. Obstet.* Ed. Interamericana S.A., México, Vol.: 2, 1981; 316-317.
4. Kerbaum, S.: "Antibióticoterapia profiláctica en cirugía". *La Nouvelle Presse Medicale*, 1: 271, 1982.
5. Philips, M., Kwart, A.: "Enfermedades del tracto urinario en el embarazo". *Clínicas Obstétricas y Ginecológicas*. Ed. Interamericana S.A. España, Vol.: 4, 1983; 1085-1097.
6. Vela Navarrete, R., Reinlein, J.: *Mecanismos de defensa frente a la infección del tracto urinario. Infección urinaria de alto riesgo*. Salvat Editores S.A., España, 1982; 1736.
7. Hankins, G., Whalley, P.: "Infecciones agudas de vías urinarias durante el embarazo". *Clínicas Obstétricas y Ginecológicas*. Ed. Interamericana S.A., Madrid, Vol.: 2, 1985.
8. Farrar, E.: "Infecciones de las vías urinarias". *Clínicas Médicas de Norteamérica*. Ed. Interamericana S.A., Vol: 1, 1983; 187-200.
9. Menza Pueyo, J.; González, J.; Escofet, C. e Itiguez, I.: "Las infecciones urinarias". *Medicina Integral*. 10: 530, 1983.
10. Fairley, K.; Bond, A.; Adey, F.; Haberserger, P., and Mckrediec, M.: "Site of infection in pregnancy bacteriuria". *Obstetrical and Gynecological Surgery*, 22 (5): 721, 1986.
11. Sandusky, W.: *Infección y agentes antimicrobianos. Tratamiento pre y post-operatorio*. 2da. Ed. Interamericana S.A., México, 1978; 113.

12. Kunin, C.M.: Infecciones de vías urinarias. Clínicas quirúrgicas. Ed. Interamericana S.A., México, Vol: 1, 1980; 221-223.
13. Vela Navarrete, R. y Reilein, J.: "Infecciones provocadas por manipulación en el tracto urinario". Infección urinaria de alto riesgo. Salvat Editores S.A., España, 1982; 79-92.
14. Crawford, J.; Jamed, F. et. al.: "A further study of general anesthesia for cesarean section". Br. J. Anaesth. 48: 661, 1976.
15. García Hernández, J.; Sacramento, S.J.; González, N. y Betancouth, J.: "Control cardiocográfico en cesáreas". Ginecología y Obstetricia. Ed. Doyma, S.A., Barcelona, Vol: 9 (6), 1982; 200.
16. Comité on Infecciosas Diseases: American Academy of Pediatrics. Antimicrobial prophylaxis. Report of the comites on infecciosas diseases: Illinois, 86; 408.
17. Gibbs, R.: "Infección después de la cesárea". Clínicas Obstétricas y Ginecológicas. Ed. Interamericana, España, Vol: 4, 1985; 879-893.
18. Monheit, A. y Resning, R.: Cesárea tendencias actuales y posibilidades futuras. Clínicas de perinatología. Ed. Interamericana S.A., México, Vol: 1, 1981; 101-107.
19. Ledger, W.J.: "Antibioticoterapia profiláctica". Temas actuales Gin. Obstet. Ed. Interamericana S.A. Madrid, Vol: 1, 1983; 23-25.
20. Flynn, N. y Lorence, R.: "Profilaxis antimicrobiana". Clínicas Médicas. Ed. Interamericana S.A., México, Vol.: 6, 1979; 1219-1231.
21. Cunningham, G.: "Tratamiento de las infecciones después de la cesárea". Tribuna Médica, 10 (5): 109, 1982.
22. Macdaen, LL. D.: El paciente en choque. Tratamiento pre y post-operatorio. Ed. Interamericana S.A., México, 1978; 236.
23. Vela Navarrete, R. y Reilein, J.: "El Hospital como fuente de sepsis". Infección urinaria de alto riesgo. Salvat Editores S.A., España, 1982; 1141-1149.
24. Gibbs, R.; Hunt, J., and Schwarz, R.: A follow-up study of prophylactic antibiotic in cesarean section. Obstetrical and Gynecological Surgery, 29 (3): 196, 1974.
25. Rayburn, W.: "Antibióticos profilácticos durante la cesárea: Supervisión de las investigaciones clínicas previas". Clínicas de perinatología. Ed. Interamericana S.A., Madrid, Vol.: 2, 1983; 457-466.
26. Dehaan, Ray.: "Peligros latentes en la prescripción de antibióticos". American Medicine, 6: 14, 1986.
27. Vela Navarrete, R. y Reilein, J.: "Diagnóstico de la infección urinaria". Infección urinaria de alto riesgo. Salvat Editores S.A., España, 1982; 37-53.
28. Barry, A.L.; Smith, P. and Turck, M.: Laboratory Diagnosis of urinary tract infections. Cumitech American Society for Microbiology, Washington, D.C., 1975.



## LA DISPLASIA CONGENITA DE CADERA EN QUITO

Dr. FRANKLIN BAHAMONDE\*; Dra. MAGDALENA SISALEMA\*\*;  
Dr. FABIAN ANDRADE\*\*\*; Dra. VALERIA BAHAMONDE\*\*\*\*

\* *Jefe del Servicio de Pediatría del Dispensario Central del IESS*

\*\* *Médico Pediatra del D.C. IESS*

\*\*\* *Médico Ortopedista DC. IESS*

\*\*\*\* *Médico General colaborador del Servicio*

### RESUMEN:

La Displasia Congénita de la Cadera con o sin luxación en Quito, ciudad a 2.840 mts. sobre el nivel del mar está siendo mejor conocida y diagnosticada desde hace 20 años. Ha llamado poderosamente la atención por su alta incidencia (7) en relación a los reportes de Europa y Norteamérica, lo cual según se conoce es similar en los países del altiplano andino. Es conocido que su etiopatogenia es multifactorial, y aún reconociendo iguales circunstancias como: antecedentes familiares, sexo, posición fetal, presiones intrauterinas, etc., es muy llamativa la frecuencia con que se presenta y si a esto se añade la diferente evolución del signo de Ortolani, nos hace pensar que a todos los factores conocidos se suma como particular la deficiente maduración ósea, cartilaginosa y tendinosa determinada por la hipoxia de altura.

Esta patología no se encuentra en la raza indígena ni en la negra, parece que debió haber influido para la primera un mecanismo de selección natural que le permitió soportar las deficiencias ambientales.

La lesión es manifiesta en los mestizos. El diagnóstico precoz augura tratamientos satisfactorios. (*Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. Quito, 14: 46, 1989*)

### Introducción

La displasia congénita de la cadera (DCC) puede definirse como una interrupción de las fuerzas en el rápido crecimiento de los elementos mesodérmicos que conforman la totalidad de los componentes anatómicos de la cadera: hueso ilíaco, fémur, cápsula articular, ligamento redondo y tejido músculo tendinosos (1).

Esta interrupción puede deberse a causas intrínsecas y extrínsecas; las primeras que dependen exclusivamente de la potencialidad genética persé de cada individuo (2) y las segundas que son muy variables y que tienen relación con: posición fetal, pared uterina, pared abdo-

minal (3) e incluso la procedencia geográfica como es el caso del Altiplano (4).

El sistema músculo esquelético es muy sensible a alteraciones por comprensión, las modificaciones en la forma del cuerpo se producen con mayor facilidad cuando los tejidos por el crecimiento rápido que atraviesan tienen una gran flexibilidad.

Hace muchos siglos, Hipócrates ya había manifestado que: "La función es un componente integral de la forma y surgen alteraciones físicas si una persona permanece sometida a una sola posición por tiempo suficiente". Se acepta desde los estudios de Cun y Col. en Cambridge en 1976 que aproximadamente el 5 o/o de los

R.N. presentan algún grado de defectos en Morfogénesis (1 de cada 20 R.N.); de este 5 o/o el 60 o/o son defectos de origen intrínseco de los propios tejidos embrionarios en desarrollo y constituyen las malformaciones; el resto el 40 o/o son las deformaciones, anormalidades producidas por la comprensión uterina que en forma anormal moldea los tejidos por demás normales del feto en la mayoría de veces, y con más facilidad en los que ya traían signos de alteración en la embriogénesis muscular.

La displasia de la cadera empieza en etapas tempranas del embarazo, es un defecto congénito que afecta la embriogénesis muscular, altera el desarrollo muscular y produce una disarmonía entre el crecimiento del músculo y el crecimiento óseo (6).

Si este antecedente obliga a una posición anómala persistente intrauterino, luego determinará la dislocación de la cadera, la cual se realiza en el período final del embarazo, a partir de la segunda mitad (5) cuando el desequilibrio osteomuscular ha producido actitudes viciosas que llevan a alteraciones morfológicas de los elementos osteoarticulares (6).

En Quito, la idea general de la población es que la displasia de la cadera ha tenido en los últimos años un aumento significativo frente a lo que se encuentra a nivel del mar; nosotros creemos que lo que sucede es que la lesión está siendo mejor conocida y precozmente diagnosticada; constituyendo esto, para el médico general y para el pediatra en particular una verdadera prueba de capacidad para ejercer una auténtica Medicina Preventiva, particular que ha sido confirmado por estudios realizados en otras ciudades del Altiplano Andino, (7) y

como decía Nicolás Andry (1658-1742) "Las deformidades congénitas deben ser reconocidas y tratadas inmediatamente después del nacimiento"

El músculo es un factor importante para la dislocación de la cadera, es el motor que desplaza la cabeza femoral inestable. En Quito por la temperatura más baja, el niño tiende a mantener cierto grado de hipertonía que favorece la displasia y por ello los niños con parálisis espástica tiene con mayor frecuencia esta lesión.

Ortopedistas pioneros en nuestro medio, trataban luxaciones congénitas que fueron detectadas en su mayoría a partir del primer año de edad, cuando ya el paciente empezaba a caminar, esto era debido al desconocimiento de la Semiotecnia de esta patología en edad temprana, lo cual no permitía sospechar la anormalidad que venía con el R.N. y que luego se complicaba cuando la cadera tenía que soportar el peso corporal.

El diagnóstico de esta patología ha evolucionado básicamente en tres períodos que han ido variando de acuerdo a los cambios en el conocimiento de la etiopatogenia. El primero hasta antes de 1958 cuando vemos que en el VIII Congreso Internacional de la SICOT en New York en 1960, presentan su experiencia en Quito, los Drs. Augusto Bonilla y Guillermo Guerra, en el tratamiento de 462 caderas luxadas (cuadro 1) (8).

Se puede apreciar que la gran mayoría de diagnósticos (72.4o/o) se realizaron entre 1-3 años, cuando el comienzo de la deambulación hacía evidente la lesión. El 18.7 o/o eran luxaciones inveteradas y apenas el 7.1o/o en prelocatía. Era la época en que los pediatras casi

Cuadro No. 1.— *Diagnóstico, número de casos y porcentajes en niños de 1 a 7 años*

Edad de Diagnóstico	No. de casos	o/o
0 - 1 años	33	7.1
1 - 3 años	346	74.2
3 - 7 años	83	18.7
		92.1 o/o

desconocían por completo la posibilidad de realizar un diagnóstico temprano y el Ortopedista lo veía ya como una malformación evidente y era razonable hablar de luxación congénita de cadera.

El segundo entre 1958 y 1962, en que a raíz de las publicaciones de autores europeos (9, 11) se conoce el Test de Barlow-Ortolani y la limitación de la abducción, maniobras que permiten establecer la presencia de caderas dislocables y dislocadas desde el momento del nacimiento; entonces se pueda apreciar un cambio notable en la edad de diagnóstico de la D.C.C. (Cuadro 2) (12).

Cuadro No. 2.— *Edad de diagnóstico*

Edad de Diagnóstico	No. de casos	o/o
0 - 1 años	34	43
Mayor de 3 años	45	57

De los 34 casos localizados antes del año, 30 que equivale al 38o/o fueron consultados por D.C.C. sin luxación, lo cual ya empezaba a demostrar la bondad del Test para anticiparse a la complicación que es la luxación.

Una tercera etapa, con los conocimientos anteriores y con la influencia del profesor José Luis Bado, quien presenta en 1961 en el V Congreso Médico ecuatoriano su hipótesis de la "Miodisplasi Congénita de la Cadera", Pediatras y Ortopedistas están convencidos de que siendo una alteración que se inicia por múltiples factores en edad temprana del embarazo, necesita diagnóstico precoz para obtener buenos resultados en el tratamiento. Es así como el 92o/o de los diagnósticos se realizan por Pediatras antes del año de edad y a los Ortopedistas llegan los casos complicados o no controlados pediátricamente.

Es por esta época en que al frente del grupo pediátrico de Quito el Maestro Nicolás Espi-

nosa manifestaba su preocupación por la alta incidencia del problema en nuestro medio, llamando la atención el hecho que, tanto en la Sierra como en la Costa los grupos étnicos son similares socioeconómica y culturalmente y a pesar de ello la frecuencia de D.C.C. en la Sierra (según los seguimientos hechos en Quito) era elevadísima en relación a la Costa (100 x 1). Al tratar de establecer las causas de esta diferencia, quedaba patente que la gran altitud coadyuvaba por la costumbre ancestral de fajar a los recién nacidos. Luego se puso atención a los antecedentes familiares y si bien en un comienzo no se pudo recopilar información adecuada, paulatinamente estamos confirmando esta preocupación y así vemos que frente a los informes de un 20 - 30 o/o (13) en nuestro medio encontramos entre 35-40 o/o de antecedentes familiares de D.C.C. y con más frecuencia por línea materna (14).

El déficit de oxígeno por la altura debía de estar influyendo de alguna manera en esta patología y se empezó a pensar que debía estar produciendo retardo en la maduración del tejido osteocartilaginoso, lo cual se añadía como otro factor más en las causas que determinan la D.C.C. Es así como se comprobó que en nuestros R.N. a término de peso adecuado (3.000 gr.) había retardo en la aparición de los núcleos de maduración ósea de la tibia y del fémur a diferencia de lo que conocía para R.N. a término de países desarrollados (15-16). Al comparar la maduración ósea ya retardada de los niños normales con la de los niños con D.C.C. se observó en éstos un mayor grado de dismadurez, el núcleo de la cabeza femoral enferma aparece muy tardíamente (14).

Esta particularidad determina una dismadurez en el acetábulo, el cual al no tener una ceja cotiloidea continente permite un mayor desplazamiento de la cabeza femoral, dato que es detectable con la maniobra de Barlow y que nos anuncia una cadera luxable. Este acetábulo inmaduro, no permite la presencia del signo de Ortolani como lo describió su autor al decir que se presente en período de R.N. y que es audible, visible y perceptible en caso de

que la cadera ya esté luxada; en nuestros niños R.N. a término de peso adecuado con luxación congénita de cadera no siempre encontramos el signo de Ortolani sino cuando más un leve clik (15 o/o de R.N.), el cual con el uso de pañal ancho en el lapso de 15 días disminuye del 5-7o/o. En este porcentaje podemos encontrar posteriormente el resultado de Ortolani cuando la caja cotiloidea ha madurado levemente. En nuestra opinión un retardo en la maduración osteoarticular y una hiperlaxitud de esa articulación en un ambiente frío parecen factores que favorecen la mayor incidencia de la displasia en una población susceptible que recibió la influencia de genes displásicos con el proceso de mestizaje.

Al no encontrar esta patología en la raza indígena se cree que la selección natural en el Altiplano ha ido eliminado a la población susceptible, por cuanto ella en este territorio irregular sometida a grandes esfuerzos y cargas no habría podido sobrevivir (4).

Durante los años 60 y primeros de la década del 70 se pone especial interés en el diagnóstico temprano de la D.C.C., y para 1974 se presenta la primera casuística del HCAM.

En un total de 1.300 R.N. en el lapso del 6 de Junio de 1970 al 30 de mayo de 1971, se encontró 50 casos de D.C.C., todos diagnosticados antes de los 12 meses de edad. (Cuadro 3).

Cuadro No. 3.— *Edad de diagnóstico*

Edad de diagnóstico	No. de casos	o/o
R.N.	5	10
15 días - 4 meses	40	80
4 - 8 meses	4	8

1 caso vino a control ya en tratamiento a los 11 meses de edad. El 26 o/o fueron pretérminos y el 74o/o a término. El 36 o/o fueron de peso bajo para la edad gestacional.

El 10 o/o fueron de peso elevado para la edad gestacional. El 40o/o derechas, el 10o/o izquierdas y el 50o/o bilaterales. El 82o/o en mujeres y el 18o/o en hombres.

En comparación con la población general se obtuvo el 5,5o/o de D.C.C. como incidencia general.

El signo de Ortolani se encontró entre 5-8 meses de edad (17).

Posteriormente en una revisión de 4.200 H. Clínicas de niños controlados hasta el año de edad en el Dispensario Central del I.E.S.S., entre enero de 1977 a junio de 1984 se obtuvo: (14).

D.C.C. 7,6 o/o

Luxaciones y Subluxaciones 2,61 o/o

Displasias acetabulares puras 5o/o

Displasia acetabular 66,8 o/o

Subluxación 26 o/o

Luxación 7,8 o/o

Antecedentes familiares de D.C.C. en el 38,9o/o más frecuente por línea materna es primera generación y muy significativos entre hermanos. Sigue siendo más frecuente entre las mujeres; entre las primigestas. Bilaterales 64,6o/o; izquierdos 26o/o y derechos 9,4o/o.

La mayor parte de los diagnósticos se realizaron dentro de los 3 primeros meses; el signo de Ortolani estuvo presente hasta los 6 meses de edad, la maduración estuvo francamente retardada, y se observó ausencia del núcleo de la cabeza femoral en el lado enfermo hasta el año de edad en el 3,7 o/o.

Hallazgos concomitantes como: laxitud articular, moldeamiento craneal, cartílagos auriculares blandos, diastasis de rectos, hernias de la pared abdominal, hematoma del esternocleidomastoideo y tortícolis congénita, se encontró en el 52 o/o frente a un 30 o/o de la población general.

Al comparar los hallazgos obtenidos en trabajos europeos y norteamericanos observa-

mos principalmente diferencias en cuanto a: la incidencia, la equivalencia del test de Barlow-Ortolani, la aparición de la limitación de la abducción, la interpretación radiológica, la altitud de los lugares en que se realizaron las observaciones y las características étnicas de los grupos estudiados. Así tenemos que, en cuanto a incidencia esta fluctúa entre 1,7 por mil y 8,5 por mil; (Cuadro 4).

Esta incidencia contrasta con el 26,1 por mil de luxaciones y subluxaciones encontradas en Quito y que equivale a 1 por cada 38 R.N. (14).

En cuanto al test de Barlow Ortolani, sus autores al describirlo, señalaron que estaba presente al momento del nacimiento y que si al examinar cuidadosamente a un R.N. no se presentaba, no era factible encontrarlo en edad posterior. Este criterio se sustentaba en el hecho de tener una ceja cotiloidea que había madurado si, aunque no suficientemente y no era continente. En cambio en nuestro R.N. aún con un examen prolijo y experimentado es posible no encontrar este resultado sino después de unos meses, lo cual es debido a que la inmadurez osteo-condral no ha permitido que se forme la ceja cotiloidea posterior y por ello solo se encuentra una amplia excursión de la cabeza femoral que nos habla de una cadera luxable (signo de Barlow).

Acercas de la limitación de la abducción, se señala que está presente desde un comienzo y ello al igual que el Ortolani está favorecida

por la presencia ya de la ceja cotiloidea.

En nuestro medio vemos que la limitación de la abducción se va instalando paulatinamente y es franca a los 3 meses.

En la radiología del R.N., si ya se detectó la presencia de Ortolani, va a ser evidente la ectopia de la metafisis valorada con la medición del ángulo beta mayor de 60 ° (18).

Nuestro R.N. al no presentar el signo de Ortolani, sino más bien el desplazamiento de Barlow, con mas frecuencia, la radiología es pobre en datos y puede dar lugar a equivocaciones, es por ello que es más recomendable ante la sospecha de D.C.C. hacer tratamiento preventivo con pañal ancho y tomar Rx a los 2 meses en que con una mejor maduración osteocondral se puede examinar bien el acetábulo y verificar si hay o no desplazamiento de la metafisis.

Los trabajos realizados al respecto son a nivel del mar, nuestro análisis es a 2.840 mts de altura que supone diferencias en la concentración de oxígeno ambiental y presión atmosférica.

Por último vemos que los estudios han sido hechos con niños que tienen genealogía caucásica, mediterránea, escandinava; mientras que nuestros hallazgos son exclusivamente en el mestizo, resultado del indígena y el aporte europeo.

Nos parece que en el altiplano el déficit de oxígeno ambiental es uno de muchos factores que al actuar en una población predispuesta

Cuadro No. 4.— *Demostración de la incidencia. Varios autores*

Autor	Año	Incidencia
Coleman	1956	8,5 por mil
Palmer	1957 - 1961	3,1 " "
Barlow	1957	1,8 " "
Von Rosen	1952 - 1963	1,7 " "
Stanisavlyevic	1962	4,8 " "

genéticamente por el mestizaje y biológicamente agredida por una malnutrición ancestral, determina un déficit de maduración osteocondral y del tejido conectivo en general lo cual favorece la presencia de la D.C.C.

Esta cadera necesita madurar más de lo que generalmente lo ha hecho hasta el momento del nacimiento para presentar el resalto de Ortolani. Este retardo de madurez se refleja en otros hallazgos en el R.N. quiteño como son: el menor peso al nacer ( $\pm 100$  gr en relación a la Costa) cierto grado de inmadurez pulmonar, cartílagos auriculares blandos, hiperlaxitud articular generalizada, todo lo cual creemos que guarda relación con la hipoxia de la altura.

#### Bibliografía

1. Espinosa, N. y Bahamonde, F.: "Displasia Congénita de la Cadera". VII Congreso Latinoamericano y V Ecuatoriano de Ginecología y Obstetricia. Quito - 1973.
2. Carter, C.D.: "Genetic Factors in C.D.H.". Proc. Roy. Med. 56: 803, 1963.
3. Sterling, K. Cl.: "Deformidades Congénitas". Clin. Pediat. de N.A., Ed. Española, Nov. 1977 - Pág. 605-668.
4. Espinosa, N.; Lovato P. y Bahamonde F.: "La influencia de hipoxia de altura y la malnutrición en el desarrollo y patología pediátricas". Morbimortalidad pediátrica intrahospitalaria en Quito, Octubre 1970.
5. Guntini, L.: Etiopatogenesis de la displasia congénita de cadera. Ed. Copelli, Bologna, 1951, Pág. 62.
6. Bado, J.L.: "Miodisplasia congénita de la cadera". IV Congreso de Medicina Ecuatoriana. Quito, 1961.
7. Plata Rueda, E.: "Displasia de cadera". Carta Pediátrica 1 (12): 6, 1977.
8. Bonilla, A. y Guerra, G.: "Displasia Congénita de la cadera en el Ecuador". VIII Congreso de la SICOT. New York, 1960.
9. Barlow, T.G.: "Early diagnosis and treatment of the congenital dislocation of the hip" J. Bone and Joint Surgery. 1962.
10. Von Rosen, S.: "Diagnosis and treatment of congenital dislocation of the hip in the newborn". J. of Bone and Joint Surgery. 1962.
11. Wilkinson, J.A.: "Prime Factors in the Etiology of Congenital dislocation of the hip". J. of Bone and Joint Surgery, 1963.
12. Bonilla, A.: "Displasia congénita de la cadera". V Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Ortopedia y Traumatología, 1962.
13. Winie Davies, R.: "A Family study of neonatal and late diagnosis C.D.H." Journal Medical. 7: 315, 1970.
14. Bahamonde, F.; Sisalema, M.; Andrade, F. y Flores, Y.: "Displasia congénita de cadera en el D.C. del I.E.S.S." VII Congreso Latinoamericano de Pediatría. La Habana, 1984.
15. Caffey, A.J.: Diagnóstico Radiológico en Pediatría, Quinta Edición, 1971.
16. Espinosa, N. y Bahamonde.: "Maduración ósea del recién nacido en Quito". Nutrición en los Andes Ecuatorianos. Quito, 1974, p. 175.
17. Bonilla, A.; Espinosa, N.; Bahamonde, F. y Estrella, L.: La Displasia Congénita de la cadera en Quito, importancia del diagnóstico y tratamiento precoces. VII Congreso Latinoamericano de Ortopedia y Traumatología. 1972.
18. Bjerkrein, I.: "Congenital Dislocation of the hip joint". Norman. Act-Orth., Escand., Late Diagnosis. 157, 1974.

## INTRODUCCION DE LA QUINA A LA TERAPEUTICA: MISION GEODESICA Y TRADICION POPULAR

Dr. Eduardo Estrella

*Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central  
Museo Nacional de Historia de la Medicina*

### RESUMEN

La Expedición Geodésica que llegó a Quito en 1736, con el objeto de medir un arco del cuadrante del meridiano terrestre, con el objeto de comprobar el achatamiento polar o ecuatorial de la tierra, junto a sus investigaciones geodésicas y astronómicas, desarrolló una importante actividad para el conocimiento de la quina o cascarilla (*Cinchona* sp.), la planta nativa de Loja de utilidad específica en el tratamiento de las tercianas o paludismo. Con el hallazgo de dos documentos de la época, se reflexiona en este trabajo, sobre algunos aspectos del contacto entre la cultura aborigen que generó el conocimiento de la utilidad médica de la cascarilla, y la ciencia europea, que supo aprovechar ese saber, incorporándolo al conocimiento universal. Este contacto, si bien permitió la construcción de una proposición científica sobre la planta, oscureció los enunciados del saber aborigen, que es necesario entenderlos mejor y revalorizarlos. (*Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. Quito, 14: 52, 1989*)

**La quina: de la cultura aborigen a la ciencia universal.**

Entre las actividades científicas cumplidas por los miembros de la Misión Geodésica en la Real Audiencia de Quito (1), hay que destacar sus trabajos sobre el árbol de la cascarilla o quina, que permitieron su introducción a la farmacopea universal. La Condamine, Joseph Jussieu, Jorge Juan y Antonio de Ulloa, hicieron observaciones y escribieron informes que se consideran fundamentales en la historia de esta planta (2). Cabe anotar que aproximadamente cien años antes de la llegada de estos científicos a Loja, la patria de la quina, ésta había sido incorporada a la medicina europea por sus efectos favorables en el tratamiento de las tercianas o paludismo; sin embargo, varios aspectos

botánicos y médicos necesitaban clarificación, así como también era urgente la adquisición de mayor información sobre la extracción y comercialización de la planta, para que el producto llegará en mejor forma a manos de los usuarios.

No repetiremos en esta comunicación, ni la leyenda ni la historia de la quina, temas que han sido ampliamente estudiados (3); nos proponemos, con el hallazgo de dos documentos de la época, reflexionar sobre algunos aspectos derivados del contacto entre la cultura aborigen, que generó el conocimiento de la utilidad de la cascarilla, y la ciencia europea que supo aprovechar ese saber, incorporándolo al conocimiento universal. Este contacto, si bien permitió la construcción de una proposición científica coherente acerca de la planta, oscu-

reció los enunciados del saber aborigen, que es necesario entenderlos mejor y revalorizarlos.

### **Dos personajes poco conocidos y dos documentos de interés histórico**

Fernando de la Vega y Miguel de Santisteban son dos personajes cuya labor fue valiosa para la introducción de la quina en la ciencia europea y para la transmisión de las tradiciones nativas. El primero fue un comerciante y curandero lojano, que contaba 65 años cuando en 1737 La Condamine llegó a estudiar las quininas, acompañándolo como guía en el reconocimiento y recolección de las plantas. Dos años más tarde recibió la visita de Joseph Jussieu, con quien mantuvo una buena relación de trabajo ensayando la elaboración del extracto de la quina, cuyas exitosas aplicaciones en las tercianas da cuenta La Condamine (4). Este último estuvo nuevamente en Loja en 1743, recibiendo de la Vega, muestras de plantas, semillas y una porción de extracto que el Académico pretendió llevar a Europa en su viaje de regreso por la vía del Amazonas (5). En 1752, ya cuando contaba 80 años, escribió a instancias de Miguel de Santisteban, una memoria llamada: "Virtudes de la cascarilla de ojas, cogollos, cortezas y polvos y corteza de la raíz", relato que constituye el primer aporte de un nativo sobre el tema y cuyo valor resaltamos en esta comunicación (6).

Miguel de Santisteban fue un militar y funcionario colonial cuzqueño, con gran afición por las ciencias naturales. Estuvo en Loja en 1739, donde conoció a de la Vega y observó sus ensayos con los extractos de quina. Entre 1740 y 1741 hizo un viaje desde Lima hasta Caracas por la vía de los Andes, circunstancia que le permitió conocer a los Miembros de la Expedición Geodésica, además de poner en práctica sus experiencias con la quina en sus compañeros de viaje que enfermaron de tercianas (7). En 1751 siendo Director de la Casa de la Moneda en Bogotá, recibió una Orden Real para que hiciera un informe de la situación de las quininas de Loja y organizara el envío regular del especí-

fico a la Real Botica. En esta condición reconoció las áreas de producción de esta provincia y de otras regiones cercanas, recogió muestras, hizo diseños y escribió un Informe proponiendo el estanco de la quina como la medida más prudente para asegurar la calidad del específico y su envío a España (8). Durante su estancia en Loja, pidió a Fernando de la Vega que escribiera el relato de sus experiencias y él mismo hizo varios apuntes que en 1761 entregó a Celestino Mutis, conjuntamente con muestras de plantas y dibujos. Mutis envió estos materiales a Linneo en 1764, con los cuales éste reformuló el género *Cinchona* que había sido incorporado a la nomenclatura botánica en 1742,\* por la Memoria y los dibujos de La Condamine. Santisteban además, fue el primero en identificar las quininas de Santa Fe de Bogotá, noticia que comunicó a Mutis (9). Este apreció mucho su amistad y guardó sus apuntes, entre los que hemos encontrado el denominado "Noticias de la cascarilla de Loja comunicadas por Dn. Miguel de Santisteban", donde relata varios aspectos botánicos, médicos e históricos de la planta, que se revisarán en esta comunicación (10).

Contrastando estos manuscritos con los de La Condamine, Jussieu, Juan y Ulloa, intentaremos valorar las formas de relación/oposición entre saber aborigen y ciencia ilustrada de la que eran portadores los expedicionarios.

### **¿Conocieron los indígenas las virtudes de la cascarilla?**

Como resultado de sus indagaciones históricas, La Condamine aseveró en su Memoria de 1738, que la quina fue usada por los indígenas antes de la llegada de los españoles y que este conocimiento lo tuvieron en secreto, "Por la antipatía que tenían a sus conquistadores" (11). A pesar de esta afirmación, en la cultura europea se vulgarizó la idea de que fueron los Académicos los que enseñaron la aplicación de

\* Linneo: *Genera Plantarum*. 1742. p. 527 (II Ed.).



la quina, o al menos los que la reincorporaron a las prácticas médicas nativas. Esta situación se puede explicar por la limitada difusión que tuvo el trabajo de La Condamine, que al menos en lo que se refiere a la lengua castellana recién fue traducido en 1778; asimismo los estudios de Jussieu permanecieron inéditos hasta 1937, quedando como principal fuente de información las obras de Juan y Ulloa, en las que sobre este aspecto particular se hacen afirmaciones, que sin una atenta lectura del contexto general de estos trabajos, pueden dar lugar a confusiones. Veamos unas citas. En la Relación Histórica, al hablar de la quina de Loja señalan los autores: "Dispensó (el botánico Jussieu) al mismo tiempo el gran beneficio de darla a conocer, y distinguir al Corregidor de allí, y a los indios que se emplean en contarla; y últimamente la puso en uso en aquel territorio, donde no lo estaba". En las Noticias Secretas, al referirse a las cascarillas de esta misma provincia, anotan: "Las especies que hay de ella, según las dio a conocer el botánico M. de Jussieu, son cuatro o cinco distintas, pero la superior de todas, que es el verdadero febrífugo y específico contra las calenturas, se distingue de las otras en que su cáscara es más delgada y fina y su color un colorado hermoso. (...) El mismo botánico la dio a conocer entre ellos (los indios) y recomendó que no la mezclasen, haciéndoles comprender que de ese poco cuidado procedía la decadencia que se experimentaba ya en su venta, porque con la mala echaban a perder la buena. También enseñó a sacar el extracto de ella..." (12).

Recordemos que en el siglo XVII ya existen referencias sobre el uso del "árbol de las calenturas" de la provincia de Loja. El Padre Calancha, Bernabé Cobo y Sebastián Bado así lo consignaron, y según la información recogida por este último, la quina era aplicada en la farmacopea indígena en todas las enfermedades que provocaban fiebre (13). Es posible que este saber fuera guardado por las etnias locales desde la remota antigüedad y que no se conociera en otros lugares. También se puede especular que la demora en su identificación —un siglo a partir de la conquista— por los españoles, pudiera de-

berse al ocultamiento, el cambio de valores o al desplazamiento de poblaciones indígenas. De todas maneras, desde antes de la llegada de la Misión Geodésica a Loja, este conocimiento estaba difundido en esta región; así lo señala el manuscrito de Fernando de la Vega, quien confirma el uso no solo de la corteza, sino también de las hojas, cogollos y raíces de la planta, en varios trastornos y en diversas formas de aplicación, aprovechando no solo sus cualidades febrífugas, sino también las antiinflamatorias, analgésicas y estimulantes.

Vemos unos ejemplos dados por el curandero lojano:

a) Aplicación local: "cogollos y hojas frescas en las zonas dolorosas provocadas por las neumonías";

— Cogollos y hojas frescas" en el flujo de sangre y corrupción de las encías".

— Johas, cogollos y polvos en todas las "llagas secas".

b) Vía oral:

— Polvos en infusión "en todas las calenturas cotidianas y tercianas".

— Polvos en infusión en el "Tabardillo"

— Polvos en bebida caliente en el "dolor de costado".

— Extracto de cascarilla colorada y especialmente de corteza de la raíz en las calenturas cotidianas y tercianas.

— Sal de cascarilla en todas las calenturas.

— Extracto de cascarilla en las ventosidades altas.

Este curandero que desde fines del siglo XVII tenía experiencia con la cascarilla, no hacía sino transmitir y recrear un saber tradicional. ¿Fueron sus conocimientos aprovechados o suficientemente valorados por La Condamine y Jussieu?

**¿Por qué se resistían los indígenas a usar la cascarilla en las tercianas?**

En su memoria de 1738, La Condamine afirmaba lo siguiente: "A la quina le sucede lo que a casi todos los remedios que son comunes,

y de poco valor en los países donde (digámoslo así) se pisan. En el Perú generalmente hablando se hace poco caso y uso de ella. En Lima la temen, y la gastan poco, en Quito, mucho menos; y casi nada en Loxa". Juan y Ulloa se sorprendieron, que siendo endémicas las tercianas en algunas zonas calientes de la Real Audiencia de Quito conociendo los nativos las virtudes de la quina, no la usaran: "Poseidos de la aprehensión de que siendo la naturaleza de este simple, cálida en extremo no podía serles provechosa" (14). Por lo que se puede advertir, los científicos españoles comprendieron más adecuadamente la mentalidad aborígen y aportaron elementos de juicio para explicar la problemática que estamos tratando. En efecto, lo que pasaba era que los indígenas consideraban contraproducente usar un remedio "cálido", la quina, en una enfermedad también cálida, las tercianas o paludismo. Esta concepción de la dicotomía frío-calor en el origen de las enfermedades y en su tratamiento, ya existía en la medicina precolombiana de la Región Andina y fue reforzada con la llegada de las ideas hipocráticas de manos de la medicina popular española (15). Para este modo de pensar, a una enfermedad caliente, hay que oponerle un remedio frío, fresco o "enserinado", de acuerdo a la ley de los contrarios.

En los escritos inéditos de De la Vega y Santisteban, se confirma la aplicación en las tercianas siguiendo un método que no infringiera esa ley, ya que la propia mentalidad tradicional confiere la posibilidad de transformar un remedio frío o caliente en su contrario. Esta es la receta de De la Vega: poner una libra de polvo en una botella de agua y mantener "dicha infusión más de doce horas", posteriormente "menear dos o tres veces para que expela la sustancia", y esta "infusión líquida y clara", administrar al enfermo siempre por la mañana, después que el preparado recibiera la acción del sereno, es decir se "enfriara" (16). También se enfriaba la quina, infundiéndola sus polvos en un frasco de "vino bueno" y dejándolo en reposo por 24 horas, al cabo de las cuales se debía colar el líquido y arrojar las heces; se repetía la

operación dos veces; así a las 72 horas estaba listo "este vino de tres infusiones", que se debía dar al enfermo muy por la mañana. El concepto de infusión utilizado en estas operaciones, se refería a la acción o efecto de infundir, es decir de sumergir una sustancia en un líquido para disolverlo.

El documento de De la Vega trae otro dato interesante. Considerada la quina como un "amargo", el enfermo durante el tratamiento debía abstenerse de comer cosas "dulces", porque esto se oponía "a toda la virtud de la cascarilla".

Estos aspectos que denotan un profundo contenido cultural, recibieron poca atención o se les confirió escasa importancia; así por ejemplo, La Condamine interesado como estaba en cosas concretas, se propuso desmitificar los contenidos de la historia de la quina: su interés era conocer la planta, describirla, dibujarla; hablar de su historia en base a textos escritos, antes que a confidencias personales. Comentó con ironía la leyenda que señalaba que los nativos aprendieron a usar la quina, viendo cómo los leones que padecían una "especie de fiebre intermitente", comían la corteza; "yo no salgo fiador de esta tradición", anotaba el Académico. En otra página afirmaba que no podía aceptar la "preocupación vulgar" de cortar la corteza del árbol, "en luna menguante y por la parte que mira al oriente", ya que esto solo servía para justificar el descuido al secar la corteza, corrompiéndose por esta causa "y achacándolo todo a la luna". Años después, en su viaje por el Amazonas, al ponerse en contacto con otras tradiciones, mitos y leyendas, dirá que los indígenas americanos, son insensibles, indiferentes, crédulos y "encaprichados con lo maravilloso" (17).

Sobre el nombre primitivo y la clasificación aborígen de la planta.

La Condamine, con el objeto de profundizar su estudio de la planta, se preocupó de buscar el origen de la palabra quina, para lo cual consultó un antiguo diccionario quichua

publicado en 1614\*, donde encontró la voz "quina-ai", cuya traducción era mantelilla o especie de manta, "y como la lengua quichua abunda muy poco de términos, y que para suplir su escasez apenas tiene palabras, cuya significación no se extienda por metáfora a muchas otras, se puede presumir con bastante verosimilitud, que la voz, "quina-ai", que ordinariamente se entendía por capa, puede significar corteza". Este razonamiento, aunque verosímil, es tan pintoresco como erróneo. Hay que recordar que los nativos nunca llamaron quina a este específico.

Los indígenas americanos nominaban las cosas siguiendo un código que permitiera su identificación y clasificación en base a características tales como utilidad-inutilidad, peligrosidad-naturaleza inofensiva, poder medicinal-nocividad para la salud(18). Así clasificaron la quina como "Arbol de las calenturas", una denominación en la cual se hace referencia al objeto y a su utilidad. Calancha y Cobo, ya a comienzos del siglo XVII, reconocieron a la planta con este nombre, señalando además su lugar de origen, Loja.

Santisteban en su manuscrito afirma lo siguiente: "el nombre de este específico ha sido variable, así en esta provincia (de Loja) (...) fue conocida según la más antigua tradición por el árbol de las calenturas (...). Con cuyo nombre sería conocida al tiempo del descubrimiento de esta parte del mundo y los españoles se le pondrían de derivación del idioma de los indios. De este nombre pasó a ser conocida con el de corteza, y la mantuvieron hasta mediados de este siglo (el XVIII), en que le llamaron cascari-lla, con la que hoy se conoce comúnmente".

Esto concuerda con la información recogida por Jussieu en Loja en 1739: "Ellos (los indios) lo llaman "yara chucchu" o "cara-chucchu". Yara significa árbol, "cara" la corteza, "chucchu" frío de la fiebre, por así decir el árbol de la fiebre intermitente". Lamentable-

mente la Memoria de Jussieu permaneció inédita hasta 1937, pero de todas maneras confirma la denominación indígena de la planta (19). En el quichua que actualmente se habla en Loja, "Yura" significa árbol y "Chuggchuy", temblor, estremecimiento, escalofrío. Estas voces son similares a las recogidas por Jussieu (20). Creemos que los tópicos fisiológicos de la historia de la quina, no están suficientemente aclarados.

¿Existió una clasificación aborígen del árbol de la cascari-lla?. Tanto en la "Relación Histórica del Viaje a la América Meridional", como en las "Noticias Secretas", Juan y Ulloa dan a entender que Jussieu enseñó a los indígenas de Loja a distinguir las diferentes especies botánicas. Aquí y en los posteriores y numerosos comentarios sobre este asunto se omite el aporte aborígen en la identificación y clasificación de la planta, ya que mal pudo Jussieu llegar a ese conocimiento sin antes ponerse en contacto con los códigos aportados por el lenguaje indígena y popular.

¿Cómo clasificó la planta la mentalidad popular?. Una vez identificada y denominada la planta de acuerdo a su utilidad, se elaboró una tipología (especies) tomando como elementos clasificatorios las características externas del árbol (color de la corteza o del envés), ciertas cualidades organolépticas (mayor o menor sabor amargo), o los efectos sobre la enfermedad (mayor o menor poder febrífugo). Sobre estas bases, la tipología elaborada por Santisteban en base a la tradición comunitaria es la siguiente:

- a) Color:
  - Cascari-lla Colorada.
  - Cascari-lla Amarilla
  - Cascari-lla Crespilla.
  - Cascari-lla Blanca.
- b) Sabor:
  - Cascari-llas Buenas: Las que soltaban al masticarlas un líquido lechoso, amargo, sin mal gusto; se podía mantener varias horas en la boca.
  - Cascari-llas Malas: El sabor amargo era

\* Arte y vocabulario de la Lengua General del Perú llamada Quechua y en la Lengua Española. Lima: 1614.

desagradable, agrio; no se podía mantener mucho tiempo en la boca ya que provocaba náusea.

- c) Efecto febrífugo:
- Superior: colorada
  - Bueno: amarilla
  - Regular: crespilla y blanca

La clasificación científica de las especies se fundamentó en el saber de la población y las cascarillas citadas se incluyeron en la taxonomía de las Cinchonas. El interés suscitado por la quina en Europa, hizo que a fines del siglo XVIII y comienzos del XIX se desarrollara una gran tarea investigativa en la que participaron activamente Ruiz, Pavón, Mutis, Humboldt, Bompland, Caldas, Tafalla y otros. A estos estudios botánicos siguieron otros de carácter bioquímico y farmacodinámico, quedando la quina definitivamente incorporada a la medicina científica.

### Conclusión

El análisis de dos documentos sobre las quinas con información contemporánea a la época en que varios miembros de la Expedición Geodésica realizaban actividades relacionadas con el mejor conocimiento de esta planta, cuyo objetivo era su incorporación a la ciencia universal, nos proporciona elementos de juicio valiosos sobre el uso aborígen del vegetal, su identificación, clasificación, formas de aplicación en diferentes enfermedades, etc.

Las tradiciones populares, si bien fueron aprovechadas por los científicos de la Misión, en lo que consideraron útil para el logro de sus objetivos, no fueron suficientemente valoradas, provocando no pocas confusiones y oscureciendo la información sobre las aportaciones indígenas al tema. Por otra parte, si bien intentaron comprender de alguna manera la mentalidad de los nativos, otras tareas urgentes imposibilitaban esta labor, y sobre todo, la aceptación de mitos, leyendas y conocimientos empíricos no sistematizados, no iba muy de acuerdo con lo

que ellos consideraban ciencia.

El análisis de estos documentos debe entenderse como un hito más en la complementación de la historia de la quina, probablemente uno de los mejores ejemplos de un saber popular transportado a un lugar preferente del conocimiento científico. En este proceso, no pocas veces se produjeron verdaderos conflictos culturales, como hemos discutido en esta comunicación.

1. Para el análisis de las principales aportaciones científicas de la Misión Geodésica, ver especialmente: Lafuente, A.: "Una ciencia para el Estado: la expedición geodésica hispano-francesa al Virreinato del Perú (1734-1743)". Revista de Indias (Madrid) 43:549-629. Lafuente, A. y Mazuecos, A.: Los caballeros del punto fijo, Ciencia, política y aventura en la expedición geodésica hispano-francesa al Virreinato del Perú en el siglo XVIII. Barcelona; Ediciones Serbal-CSIC, 1987. Lafuente, A. y Estrella, E.: "Scientific interprise, academic adventure and drawing romm culture in the geodesic mission to Quito (1735-1755)", XVII International Congress of History of Science, México: Sociedad Latinoamericana de Historia de las Ciencias, 1988. (Cuadernos Quipu-2).
2. La Condamine, Ch.: "Sur l'Arbre du Quinquina", Histoire de l'Academie Royal des Sciences, París: 1738, pp. 226-243. En este trabajo utilizaremos la primera traducción castellana de la obra, hecha por Sebastián López Ruíz en 1778 y editada últimamente en: Lafuente, A. y Estrella, E.: La Condamine. Viaje por el Amazonas. Estudio sobre la Quina. Barcelona: Alta Fulla, 1986. Jussieu, J.: Description de l'arbre a quinquina. París: Societé du traitement des quinquines, 1936 (1937). Juan, J. y Ulloa, A.: Relación Histórica del viaje a la América Meridional (1748). Madrid: Fundación Universitaria Española, 1978. I. pp. 233-440. Juan, J. y Ulloa A.: Noticias Secretas de América. Madrid: CSIC, 1985. II, pp. 471-472.
3. Ver especialmente, Jaramillo Arango, J.: "Estudio crítico acerca de los hechos básicos en la historia de la quina", Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. 8(30) 245-273, También, Haggis, A.W.: "Fundamental errors in the early history of cinchona" Bulletin of History of Medicine 10 (3): 417-459; (4): 568-592, 1941.

4. La Condamine, Ch.: *Journal du voyage fait par ordre du Roi a L'Equateur*. París: L'imprimiere Royal, 1751. pp. 75, 185.
5. Las plantas se perdieron pronto en los avatares de la navegación por el río y las semillas las sembró en Cayena, pero no fructificaron. Ver: Extracto del diario de observaciones hechas en el viaje de la Provincia de Quito al Para, por el río Amazonas y del Para a Cayena, Surinam y Amsterdam, trabajo que La Condamine publicó en castellano en Amsterdam en 1745; reeditado últimamente por Lafuente, A. y Estrella E.: *Op. Cit.* (2).
6. ARJB. Archivo Mutis. Paquete 22.
7. "Viaje puntual y curioso que hace por tierra Don Miguel de Santisteban desde Lima hasta Caracas en 1740 y 1741", en: Arellano Moreno, Antonio: *Documentos para la Historia Económica de la Epoca Colonial. Viajes e Informes*. Caracas: Italgráfica, 1970. (Biblioteca de la Academia Nacional de Historia, Caracas, No. 93).
8. Santisteban, Miguel de: "Informe de su comisión para el reconocimiento de la Quina de Loxa (Quito)". Santa Fe, 4 de Julio de 1753. A.G.I. Indiferente General 1555. Este informe está publicado parcialmente en: *Anales de la Real Academia de Farmacia (Madrid)*. 15 (5): 655-672, 1949.
9. Las opiniones de Mutis sobre Santisteban, las referencias a los envíos de material a Linneo y las noticias sobre las quinas de Santa Fe, se encuentran en su *Diario de Observaciones*. Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, 1983 (II Ed.) I pp. 91, 95, 114; II pp. 116, 121.
10. ARJB. Archivo Mutis. Paquete 22.
11. Las tradiciones sobre el ocultamiento que hacían los aborígenes de sus conocimientos útiles, son antiguas. En una Memoria sobre Guayaquil del año 1605, se anotó lo siguiente: "Dicen que hay otros muchos géneros de yerbas medicinales con que los indios curan: pero no son conocidas por los españoles, ni les saben los nombres, porque, aunque los indios las aplican, no quieren dar noticias de ellas. Cierito es que los españoles no les han apretado tanto para que las descubran como para el oro" Anónimo: "Descripción de la Gobernación de Guayaquil (1605)". *Revista del Archivo Histórico del Guayas*. 4: 61-93, 1973.
12. Juan, J. y Ulloa, A.: *Relación Histórica*. I p. 440.
13. Calancha, Antonio de la: *Coronica moralizada de la Orden de San Agustín con sucesos ejemplares vistos en esta Monarquía*. Barcelona: Pedro Lacavallería, 1639. p. 39. Cobo, Bernabé *Historia del Nuevo Mundo*. Madrid: Ed. Atlas, 1964. I. p. 274. Las referencias sobre Bado se encuentran en la Memoria de la Condamine *Op. Cit.* (1) y en el trabajo de Jaramillo Arango, *Op. Cit.* (2).
14. Juan, J. y Ulloa A.: *Relación Histórica*. I pp. 233, 440.
15. Ver Estrella, E.: *Medicina Aborigen*. Quito: Ed. Epoca, 1977; y *Medicina y Estructura Socio-económica*. Quito: Ed. Belén, 1982.
16. Dionisio de Alsedo, que fue Presidente de la Real Audiencia de Quito entre 1728 y 1736, habla igualmente de la necesidad de "ensernar" la quina, antes de su administración, de acuerdo a una "indiana receta" recogida en Loja. Ver: *Descripción Geográfica de la Real Audiencia de Quito*. Madrid: Imprenta Fontaner, 1915. p. 45.
17. La Condamine, C.: *Viaje a la América Meridional*, España Calpe, Madrid, 1962, pp. 40, 68.
18. Roig, Arturo Andrés: *Humanismo en la segunda mitad del siglo XVIII*. Quito: Banco Central-Corporación Editora Nacional, 1984. I. p. 117.
19. Jussieu, J.: *Op. Cit.* (1).
20. Cordero, Luis: "Diccionario Quichua-Español. Español-Quichua". *Anales de la Universidad de Cuenca (Ecuador)*. 23 (4): 1-257, 1967.

#### ABREVIATURAS

ARJB Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid.  
 AGI Archivo General de Indias de Sevilla.

## HERPES GENITAL DURANTE EL EMBARAZO

Dr. ANDRES CALLE\*, Obst. MARCIA MENDOZA\*\* y  
Dr. ANGEL ZAPATA\*\*\*

\* *Médico Ginecólogo, Coordinador del Post-Grado de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Ciencias Médicas, U.C.*

\*\* *Profesora-Instructora, Escuela de Obstetricia, Facultad de Ciencias Médicas, U.C.*

\*\*\* *Médico Residente, Hospital Santo Domingo*

### RESUMEN:

El herpes genital, como la mayoría de las enfermedades que se transmiten sexualmente, ha visto aumentar su frecuencia en los últimos años. Esta situación se vuelve más preocupante frente al posible desarrollo de la enfermedad en una gestación, y a la existencia de ningún tipo de tratamiento preventivo que pueda modificar esta evolución. En este trabajo se analizan diferentes situaciones y se recomienda las conductas más adecuadas para cada caso. (*Revista de la Facultad de Ciencias Médicas, Quito, 14: (1-4), 1989*).

### INTRODUCCION:

La frecuencia del herpes genital es subestimado, particularmente por la existencia de formas asintomáticas de la enfermedad (1), sin embargo algunos estudios reportan un incremento regular del número de sujetos portadores de herpes virus (2).

El herpes genital primario ataca esencialmente una población de jóvenes y adolescentes y la difusión de esta enfermedad está muy relacionada con la promiscuidad sexual (1). El herpes simple tipo II es el responsable del 80 al 90 o/o de casos del herpes genital y en las recurrencias herpéticas genitales, el virus responsable es casi exclusivamente el herpes simple tipo II (2).

Posterior a una erupción herpética la persistencia del virus a nivel cutáneo mucoso es muy variable y puede prolongarse incluso después de la desaparición de las lesiones clínicas. Esta duración es aproximada de 8 a 100 días en caso de primoinfección (21 días en promedio) y de 3 a 40 días en caso de recurrencia (7 días en

promedio) (1).

A pesar que los estudios epidemiológicos no son uniformes, el embarazo parece aumentar la frecuencia del herpes genital.

Kibrick (3) encuentra que el 10/o de las mujeres excretan el virus durante su embarazo en relación al 0.3 o/o de una población testigo. Stagno y col. (4) manifiestan que cerca al final del embarazo el riesgo de excretar el virus es del 1 al 4 o/o; Peacock y col. (5), reportan que en caso de primoinfección severa diseminada, el embarazo es un factor gravitante que incrementa el riesgo de un deceso materno.

La diseminación de la enfermedad parece estar favorecida por la existencia de lesiones cutáneas, de hipoproteinemia y de una alteración de la inmunidad celular. En el embarazo, estas dos últimas condiciones se encuentran juntas y de esta manera formarían un clima favorable para la aparición de formas severas, especialmente en el tercer trimestre, pero que felizmente son excepcionales (1).

En la mujer embarazada con antecedentes

de haber tenido herpes genital, la recurrencia durante la gestación es del 80 o/o (6); este riesgo de recidiva se ve aumentado en forma significativa al tercer trimestre (7). El intervalo entre dos episodios está sujeta a grandes variaciones individuales, sin embargo en el 20 o/o de los casos puede ser inferior a 21 días. Jacob y cols. (8), en pacientes con embarazo a término encuentra el 4.6 o/o de gestantes, con lesiones herpéticas genitales con cultivos positivos. En tanto que, según Brown y cols. (7) en pacientes asintomáticos, los cultivos sistemáticos a partir de las 32 semanas de gestación son positivos en el 15 o/o de pacientes.

#### **EL HERPES GENITAL Y EL EMBARAZO: POSIBLES CONSECUENCIAS**

El contagio ovular por el virus del herpes simple es posible en todas las épocas del embarazo, pero el parto vaginal en presencia de lesiones evolutivas representa el modo habitual de transmisión de la enfermedad herpética al recién nacido (1).

El paso a través de la placenta del virus se puede observar cuando la viremia se acompaña de un primer episodio severo de infección herpética (9); pero, este riesgo es muy difícil de cuantificar. Es por ello que ciertos grupos de investigación proponen buscar partículas virales en las células del líquido amniótico o anticuerpos de tipo Ig M en la sangre de cordón, no para terminar un embarazo (aborto), sino para escoger la vía del parto. Esta conducta es posible por la existencia de observaciones que reportan la asociación de infección herpética del líquido amniótico y de recién nacidos no infectados (10).

La contaminación del feto por vía trans-cervical ascendente puede producirse a partir de lesiones virales que se ubiquen en el cuello uterino. Esta se favorece por la ruptura de las membranas amnióticas (11,12). El contacto directo con las lesiones virales en el momento del parto vaginal, es el modo habitual de contaminación del recién nacido. El virus puede estar localizado en cervix, vagina o vulva (1).

El virus del herpes puede ser causante de abortos, especialmente en casos de primoinfec-

ción, con una incidencia del 25 al 30 o/o de abortos (4).

Algunos casos de embriopatías o fetopatías han sido descritos, particularmente cuando la contaminación fue anterior a la semana 20 de gestación. En estos casos se ha descrito: coriorretinitis, microoftalmía, microcefalia, retardo del crecimiento intrauterino y muerte fetal intrauterina (13). También se manifiesta que el virus del herpes genital puede ser responsable de labor de parto prematuro (14), aunque estos casos no han sido realmente comprobados por la forma diseminada de la enfermedad (5).

#### **DIAGNOSTICO DEL HERPES GENITAL DURANTE EL EMBARAZO**

Pese al desarrollo de la enfermedad y de la frecuencia de las formas asintomáticas, no es posible realizar un despistaje del virus en forma sistemática en todas las mujeres gestantes (15, 16) y por ello el definir una población a riesgo resulta una necesidad. Este grupo podría estar constituido por mujeres con antecedentes de herpes genital, mujeres con pareja sexual de igual antecedente y mujeres que durante su gestación presentan lesiones clínicas herpéticas (17).

El diagnóstico serológico tiene un interés clínico limitado. El diagnóstico de la enfermedad se basa en la presencia de las lesiones y en el aislamiento del virus por cultivos celulares (11, 15). Si existe herpes genital en la pareja sexual, se debe aconsejar a la pareja evitar relaciones sexuales al término de la gestación, ya que en ausencia de signos clínicos, el virus herpético puede ser transportado por el líquido seminal (2).

Durante el parto el aislamiento del virus conlleva problemas de tecnología, ya que para ello es necesario un tiempo mínimo de 36 horas (18). Se puede realizar un método rápido utilizando para el efecto la evidencia del antígeno viral, pero su sensibilidad es todavía insuficiente, al igual que su generalización (19). Por lo tanto el diagnóstico del herpes genital durante el parto, se basará en el descubrimiento de las lesiones clínicas en cervix, vagina o vulva, por in-

termedio de un exámen clínico minucioso (20).

La terminación del embarazo por la vía vaginal debe ser autorizado, solo si el último control virológico semanal es negativo y ante la ausencia de ninguna sintomatología (prurito, parestesia perineal), o ninguna lesión vulvar, vaginal o cervical. Si no ha existido el seguimiento virológico, y/o en caso de presencia de lesiones herpéticas, la operación cesárea debe ser practicada (1). Si ha existido ruptura prematura de membranas, la intervención debe ser practicada en un período no mayor de 4 horas (14). Después de 12 horas el beneficio de la cesárea es incierta, y para ello será necesario tomar en cuenta la localización de las lesiones y el carácter primario o secundario de la infección (1).

### **MEDIDAS PROFILACTICAS**

En caso de presentarse un parto vaginal de una paciente a riesgo se deben tomar medidas de precaución. En estos casos es recomendable realizar una buena asepsia y antisepsia de la región genital con soluciones yodadas, con el objeto de eliminar eventuales virus extracelulares, limitar los tactos vaginales, romper las membranas lo más tarde posible y evitar todo traumatismo a nivel de la presentación (21). Igualmente el recién nacido debe ser aislado y de acuerdo al resultado de los exámenes es posible el inicio del tratamiento antiviral (1).

En el post-parto, especialmente en el nacimiento por cesárea, la madre debe ser aislada en un cuarto de una sola cama y podrá manipular su niño luego de haber recibido consejos para evitar su contagio. El riesgo de un contagio por la leche materna no ha sido probado, pero en estos casos no está indicado este tipo de alimentación (20).

### **EL TRATAMIENTO**

El pronóstico de ciertas formas graves de herpes ha mejorado ostensiblemente por la aparición de medicamentos antivirales, dos de los cuales son los más frecuentemente utilizados: el aciclovir y la vidarabina.

El aciclovir o acicloguanosina, es un nucleósido artificial, antiviral herpético. Actúa efectivamente sobre dos enzimas antivirales: la timidina quinasa y la ADN polimerasa, enzimas fundamentales en el mecanismo de replicación viral (22).

Los estudios de toxicología animal han demostrado que el aciclovir es poco tóxico. Estudios efectuados en ratón, rata y conejo demuestran que el aciclovir no aparece teratogénico y no tiene efectos sobre la fertilidad de estas especies (23). En lo referente a la mutagenicidad y carcinogenicidad, la mayoría de los test *in vitro* han sido negativos, sin embargo roturas cromosómicas han sido puestas en evidencia cuando se utilizaban dosis a concentraciones elevadas (24).

*In vitro*, a dosis antivirales, el aciclovir no es inmunotóxico. Algunos autores han observado, tanto en el adulto como en el niño que han recibido aciclovir por una primoinfección herpética, un retardo en la aparición de anticuerpos HSV neutralizantes y una reducción de sus tasas (25, 26). Estas alteraciones de la respuesta inmunitaria no parece relevar una inmunotoxicidad directa del aciclovir, sino una disminución de la estimulación antigénica, negativizando rápidamente la excreción viral (22).

Pese a que la toxicidad del aciclovir es débil y que ningún efecto teratogénico haya sido encontrado en el animal, su prescripción en la mujer gestante solo se justifica en la forma diseminada de la enfermedad herpética, que puede sobrevenir en el curso de la gestación. El tratamiento se realiza en estos casos por vía intravenosa (dosis: 5 mg/k cada 8 horas).

Varias observaciones de este tratamiento han sido objeto de resultados halagadores, con una tolerancia fetal y materna satisfactorias (27), a pesar que el riesgo mutagénico, especialmente en el período embrionario, no ha sido excluido totalmente.

La vidarabina o levo-adenina-arabinosina interfiere con las primeras etapas de síntesis del ADN viral. La vidarabina es desaminada y uno de sus metabolitos (ara-ATP) bloquearía la replicación viral, sea por inhibición de la polime-



rasa de ADN o por inhibición de la reductasa de ribonucleótido viral (28).

Su toxicidad es variable. A fuertes dosis se ha reportado, en el ratón, linfopenia, neutropenia, atrofia gonádica y anomalías hepáticas (28). No hemos encontrado casos de administración en el embarazo, y por lo tanto no conocemos sus efectos en esta situación.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Lefebvre, G.: *Herpés et grossesse*. *Encycl Med Chir, Obstetrique*, 5039: 5, 1987.
2. Corey, L., Adam, H., Brown, Z. and Holmes, K.: *Genital herpes simplex virus infections: clinical manifestations, courses and complications*. *Am Inter Med*, 98:958, 1983.
3. Kibrick, S.: *L' infection herpétique a terme. Conduite á tenir avec la mère, le nouveau-né y le personnel de la maternité*. *Jama*, 2:699, 1980.
4. Stagno, S. and Whitley, R.: *Herpes virus infection of pregnancy. Part II. Herpes simplex virus and varicocellezoster virus infections*. *New Engl J Med*, 313:1327, 1985
5. Peacock, J. Jr. and Sarubbi, F.: *Disseminated herpes simplex virus infection during pregnancy* *Obst Gynecol*, 61:13, 1983
6. Harger, J., Pazin, G., Armstrong, J., Breinig, M. and Ho, M.: *Characteristics and management of pregnancy in women with genital herpes simplex virus infection*. *Am J Obstet Gynecol*, 145:784, 1983.
7. Brown, Z., Vontver, L. and Benedetti, J.: *Genital herpes in pregnancy: risk factors associated with recurrences and asymptomatic viral shedding*. *Am J Obstet Gynecol*, 153:24, 1985
8. Jacob, A., Epstein, J., Madden, D. and Sever, J.: *Genital herpes infection in pregnant women near term*. *Obstet Gynecol*, 63:480, 1984
9. Komorous, J., Wheeler, C., Briggaman, R. and Caro, I.: *Intra utérine herpes simplex infectios*. *Arch Dermatol*, 113:918, 1977
10. Hillar, P., Seeds, J. and Cefalo, R.: *Disseminated herpes simplex in pregnancy: two cases and a review*. *Obstet Gynecol Suv*, 37:449, 1982
11. Hain, J., Doshi, N. and Harger, J.: *Ascendig trans-cervical herpes simplex infection with intact fetal membranes*. *Obstet Gynecol*, 56:106, 1980
12. Von Herzen, J. and Benirschke, K.: *Unexpec-ted disseminated herpes simplex infection in a newborn*. *Obstet Gynecol*, 50:728, 1977
13. Monif, G., Kellner, K. and Donnelly, W.: *con-genital herpes simplex type II infection*. *Am J Obstet Gynecol*, 152:1000, 1985
14. Nahmias, A., Josey, W., Naib, Z., Freeman, Fernandez, R. and Wheeler, J.: *Perinatal risk associated with maternal genital herpes simplex virus infections*. *Am J Obstet Gynecol*, 1971
15. Boehm, F., Estes, W., Wright, P. and Growdon J.: *Management of genital herpes simplex virus infection occuring during pregnancy*. *J Obstet Gynecol*, 141:735, 1981
16. Grossman, J., Wallen, W. and Sever, J.: *Management of genital herpes simplex virus infection during pregnancy*. *Obstet Gynecol*, 58:1, 1981
17. Baker, D. and Plotkin, S.: *Genital herpes simplex virus HSV isolation during pregnancy*. *Obstet Gynecol*, 53:9, 1979
18. Binkin, N., Koplan, J. and Cates, W. Jr.: *Pre-venting neonatal herpes: the value of weekly viral cultures in pregnant women with recurrent genital herpes*. *Jama*, 251:2816, 1984
19. Warford, A., Levy, R., Rekrut, K. and Stein-berg, E.: *Herpes simplex virus testing of an obstetric population with an antigen enzyme-linked immunosorbent assay*. *Am J Obstet Gy-necol*, 154:21, 1986
20. Dunkle, L., Schmidt, R. and O' Connor, D.: *Neonatal herpes simplex infection possibly acquired via maternal breast milk*. *Pediatrics*, 63:250, 1979
21. Golden, S., Merestein, G., Todd, W. and Hill, J.: *Disseminated herpes simplex neonatorum: a complication of fetal monitoring*. *Am J Obstet Gynecol*, 129: 917, 1977
22. Sainte-Croix Le baleur, A., Blanchier, H., Huraux-Rendu, Ch. et Huraux, J. *Herpes chez la femme enceinte et le nouveau-né: Méthodes*

- thérapeutiques. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*, 16:15, 1987
23. Moore, H. , Szczech, G. , Rodwell, D. ,Kapp, R. De Miranda, P. and Tucker, W. : Preclinical toxicology studies with aciclovir: teratology, reproductive and neonatal tests. *Fundam Appl Toxicol*, 3:560, 1983
  24. Clive, D., Turner N., Hozier, I., Batson, A. and Tucker, W.: The clinical toxicology studies with aciclovir: genetic toxicity tests. *Fundam Appl Toxicol*,3:587, 1983
  25. Ashley, R. and Corey, L.: Effect of aciclovir treatment of primary genital herpes on the antibody response to herpes simplex virus. *J Clin Invest*, 73:681, 1984
  26. Berstein, D., Lovett, M. and Bryson, Y.: The effects of aciclovir on antibody response to herpes simplex virus in primary genital herpetic infections. *J Infect Dis*, 150:7, 1984
  27. Grover, L. , Kane, J. , Krovitz, T. and Cruz. A. Systemic aciclovir in pregnancy. A case report. *Obstet Gynecol*, 65:284, 1985
  28. Buchanan, R. and Hess, F.: Vidarabina (Vira-A): Pharmacology and clinical experience. *Pharmacol Ther*, 8:143, 1980

## PERFIL DE TRABAJO EN RELACION AL PERFIL FORMACIONAL DEL MEDICO RURAL

Dr. RICARDO IZURIETA\*; Dr. JOSE RACINES\*\*; Dr. ELIAS ALTAMIRANO\*\*\*  
Dr. HUGO ORTIZ\*\*\*; Dr. MARIO PANCHO\*\*\*

\* *Vicepresidente ANAMER (P) 1987*; \*\* *Coordinador Científico ANAMER 1987*  
\*\*\* *Médico rural*

### RESUMEN:

Se describe la demanda de consultas en las áreas Materno-Infantil y Clínico-Quirúrgica en el Subcentro de Salud del recinto La Concordia (Provincia de Pichincha) durante un año. Por otro lado se describe la carga horaria de cada una de las áreas antes mencionadas y de Salud Pública. Luego de relacionar la demanda de servicios con la carga horaria en cada una de las áreas, se observa un profesional médico con un perfil formacional que le incapacita para enfrentar con solvencia la realidad de salud de la población en la que le toca intervenir, encontrándose como causantes principales el reducido aporte en su formación de las áreas Materno Infantil y de Salud Pública, y la hipertrofia de materias básicas. (*Revista de la Facultad de Ciencias Médicas . Quito 14: (1-4), 64, 1989*)

### Introducción

El presente trabajo pretende mostrar un egresado de la Escuela de Medicina, que debe enfrentar su año de medicatura rural desubicado en la realidad en la que le toca actuar y propone que la Universidad, si bien abstraída de la realidad histórica del país, por lo que reproduce las incoherencias y deformaciones del sistema, pero caracterizada por una firme autonomía de decisión y administración académica, rectifique su actividad y enrumbe sus planes de estudio hacia la formación de profesionales más capaces de resolver los problemas más agudos y reales de nuestro pueblo. (6-2).

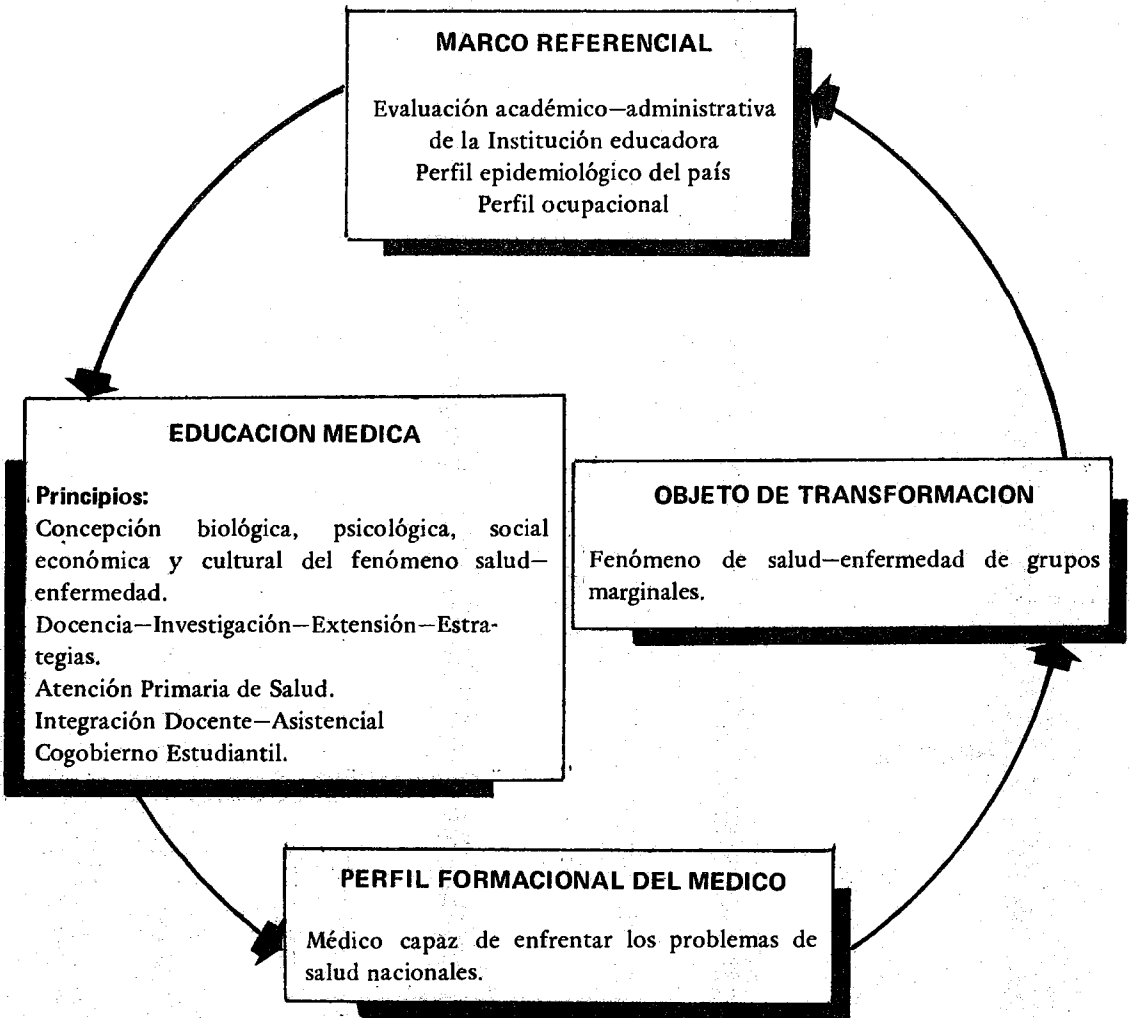
En este contexto, demostramos la definición de perfiles de trabajo de las instituciones prestadoras de servicios como instrumento útil en la planificación del perfil profesional del

médico general, dando la Universidad de esta manera, una respuesta en procura de la solución de los grandes problemas de salud nacionales (9).

### Metodología

Se tomaron como fuentes de información los partes diarios y concentrados mensuales de atención del Subcentro de Salud de La Concordia (año 1986-1987); y el pénsam de estudios de la Escuela de Medicina publicado en "Estructura Académica y Administración de las Facultades de Medicina (AFEME 1986).

Para obtener el número de atenciones en el área Materno Infantil se procedió a sumar las consultas de prevención y morbilidad del grupo etario entre 0 y 15 años, y las consultas prenatales, postnatales, de diagnóstico oportuno del cáncer, de regulación de la fecundidad.



Para obtener el número de atenciones en el área clínico-quirúrgica se sumó el número de consultas de morbilidad del grupo etario de más de quince años y las consultas de cirugía menor (curaciones, suturas, drenajes, etc.).

Tomando como referencia el pensum de estudios de la Escuela de Medicina, se asigna el aporte de horas de cada una de las materias a las áreas Materno-Infantil, Clínico-Quirúrgica, y de Salud Pública. En aquellas materias denominadas básicas e intermedias, que sirven de antecedente en dos o más áreas, se procedió a repartir su carga horaria en proporciones equiva-

lentes. (8-15).

Obtenidos estos datos se procedió a obtener los porcentajes de demanda y dedicación horaria en las respectivas áreas.

Consultas en Pediatría	5061
Consultas Gineco-Obstétricas	840
Total consultas en Area Materno-Infantil	5901
Consultad de Medicina Interna	693
Consultas de Cirugía Menor	85
Total Consultas en Area Clínico-Quirúrgica	778

**PENSUM DE ESTUDIOS DE LA ESCUELA DE MEDICINA  
CARGA HORARIA POR AREAS**

Horas por materia		Area M-I	Area C-Q	Area S-P
Anatomía	880	440	440	
Medicina Interna	800		800	
Internado Cirugía	600		600	
Internado Clínica	600		600	
Internado Pediatría	600	600		
Internado Gineco Obst.	600	600		
Cirugía	560		560	
Pediatría	360	360		
Gineco-obstetricia	320	320		
Microbiología	280	140	140	
Semiología	280	140	140	
Bioquímica	280	140	140	
Patología	240	120	120	
Histología	240	120	120	
Semiotecnia	240	120	120	
Imagenología	200	100	100	
Farmacología	200	100	100	
Fisiología	200	100	100	
Epidemiología	200			200
Embriología	160	80	80	
Psicología médica	160	80	80	
Psiquiatría—Psicopato.	160	80	80	
Demografía—Estadist.	160			160
Parasitología	140	70	70	
Antropología	120	60	60	
Problemas médico—soc.	80			80
Medicina legal	40	20	20	
Saneamiento ambiental	40			40
Administración en S.	40			40
<b>Total horas*</b>	<b>8780</b>	<b>3790</b>	<b>4470</b>	<b>520</b>

**PORCENTAJE DE DEMANDA DE SERVICIOS Y DEDICACION  
HORARIA POR AREA**

Area	Porcentaje de demanda	Porcentaje dedicación horaria
Materno Infantil	88,36 o/o	43,16 o/o
Clínico quirúrgica	11,64 o/o	50,91 o/o
Salud Pública	—	5,92 o/o
<b>Total</b>	<b>100,00 o/o</b>	<b>100,00 o/o</b>

**CONCLUSIONES:**

1. El aporte que tiene el médico en su perfil formacional dentro del área Materna-Infantil (43,16 o/o) no es consecuente a la alta demanda de servicio en esta área (88,36o/o).
2. Existe una demanda del 11,64o/o en el área Clínico-Quirúrgica en relación a una predominancia en el perfil formacional del médico (50,91o/o)
3. Una de las materias básicas, anatomía, ocupa un lugar preponderante dentro del pensum general (880 horas dedicación). Por lo que proponemos que esta materia y en general las denominadas básicas sean revisadas en sus contenidos y dedicación horario, sujetándose a las recomendaciones hechas en la XIV CONFERENCIA DE LA ASOCIACION LATINOAMERICANA DE FACULTADES Y ESCUELAS DE MEDICINA realizada en Quito en 1987; lo que permitiría aumentar la dedicación horaria en el área materno-infantil que es la que mayor demanda de servicios presenta en nuestro estudio. Tenemos el convencimiento de la constante revisión de los planes y programas de estudio en la finalidad de que el perfil formacional del médico responda a las necesidades reales, constituye una respuesta de la Universidad a los grandes problemas de salud del país. (5).
4. A pesar de que no se tienen cifras en cuanto a la dedicación del médico rural en el diagnóstico epidemiológico, planificación y administración de salud y control sanitario, pensamos que esta actividad demanda del médico un porcentaje significativo de su dedicación en el servicio, sin embargo el aporte a su formación en el área de Salud Pública es mínima (5.92o/o).

**BIBLIOGRAFIA**

2. ALAFEM: "El médico que América necesita", VII Conferencia de Facultades y Escuelas de Medicina de América Latina, Quito, 1983.
3. Abraham. L.: "Adiestramiento de médicos para la atención primaria de salud: El Modelo de Vellore", Revista Foro Mundial de la Salud, Vol.6, No. 2, Edición OMS, 1987.
4. Bojalil, L.: "La educación médica en América Latina: Enfoque histórico", XIV Conferencia de Facultades y Escuelas de Medicina de América Latina, edición ALAFEM, Quito-Ecuador, 1987.
5. Calix, R.: "El método dialéctico del desarrollo curricular, una alternativa más en la educación y la práctica médicas de Centro América", XIV Conferencia de Facultades y Esquemas de Medicina de América Latina, Edición ALAFEM Quito-Ecuador, 1987.
6. Cobelo, L.: "Alternativas transformadoras de la práctica médica: La experiencia cubana", XIV Conferencia de Facultades y Escuelas de Medicina de América Latina, Edición ALAFEM, Quito-Ecuador, 1987.
7. Espinosa P., Játiva E., Salazar F., Estrella R.: "La formación de los recursos humanos en la salud, en la década del 70", Revista AFEME, edición AFEME, Quito-Ecuador, 1984.
8. Espinosa P., Játiva E., Rosero M.: "Estructura académica y administrativa de las Facultades de Ciencias Médicas en el Ecuador", edición AFEME, Quito 1986.
9. Franco, Saúl: "La universidad y la salud popular en América Latina", XIV Conferencia de Facultades y Escuelas de Medicina de América Latina, Edición ALAFEM, Quito-Ecuador, 1987.
10. Ilizastigui D.: "Alternativas transformadoras en la educación médica latinoamericana", XIV Conferencia de Facultades y Escuelas de Medicina de América Latina; Edición ALAFEM, Quito-Ecuador, 1987.
11. Lecuna, V.: "Salud y mercado de trabajo médico", XIV Conferencia de Facultades y Escuelas de Medicina de América Latina; Edición ALAFEM, Quito-Ecuador, 1987.
12. Meza-Cuadra A.: "Las universidades en América Latina y la estrategia mundial para alcanzar

1. AFEME: "Memorias VI Preseminario Nacional de Educación Médica", Cuenca 1986.

- salud para todos en el año 2.000", XIV Conferencia de Facultades y Escuelas de Medicina de América Latina; Edición ALAFEM; Quito-Ecuador, 1987.
13. Nava Marcelo: "La educación médica latinoamericana: enfoque histórico, XIV Conferencia de Facultades y Escuelas de Medicina de América Latina; Edición ALAFEM; Quito-Ecuador 1987.
14. Ruales J., Yépez R., Barreto D., Hermida C.: "Perfiles del proceso de educación médica en las facultades ecuatorianas de Medicina: Análisis prospectivo"; XIV Conferencia de Facultades y Escuelas de Medicina de América Latina; Edición ALAFEM; Quito-Ecuador, 1987.
15. Yépez Rodrigo: "Programas de educación médica: Estudio a nivel de pregrado", VI Preseminario de Pensum y Programas de Educación Médica; Edición AFEME; Loja 1986.
16. Vallejo F. y otros: "Programa docente de salud comunitaria para estudiantes del séptimo año de Medicina de la Universidad Central", I Encuentro Nacional de Investigación de Ciencias de la Salud; Cuenca 1987.

## SITUACION DEL TECNOLOGO MEDICO A NIVEL PAIS

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA  
AREA DE LABORATORIO CLINICO  
CATEDRA: PARASITOLOGIA

Dr. CARLOS SANCHEZ TORRES

*Colaboración: Estudiantes Segundo año de Laboratorio Clínico*

### RESUMEN:

La Universidad Ecuatoriana conciente del papel histórico que debe cumplir, a través de la dotación del elemento humano capacitado para la atención de la salud, desde el año de 1970 y hasta la presente fecha, a través de una serie importante de centros de formación superior, se ha dedicado a generar, entre otros, a Tecnólogos Médicos que trabajen en el área de Laboratorio Clínico.

En más de una ocasión se ha criticado la falta de coherencia entre la oferta del personal formado y la demanda de las instituciones que requieren este personal; ello ha justificado controvertidos criterios, sobre la vigencia formativa, en términos de satisfacción o abundancia.

El presente estudio pretende demostrar, cual es la verdadera situación del Tecnólogo Médico, en el área de Laboratorio Clínico y su relación con el número global de unidades operativas del sector salud a nivel del país; punto de partida, que permitirá planificar el personal requerido, optimizando el recurso formativo, en beneficio de una atención suficiente y calificada de la salud. (Facultad de Ciencias Médicas. Quito 14: (1-4), 69, 1989).

### Materiales y Métodos

Se procedió a obtener información fidedigna sobre:

a.— Los centros formadores de recursos en el área de Tecnología Médica a nivel nacional.

b.— La fecha de inicio desde cuando se forma el recurso.

c.— El número de profesionales graduados desde el inicio de la modalidad formativa hasta un estimado, proyectado de los egresados del presente año lectivo.

d.— El número total y el tipo, así como el nivel de atención, de las unidades operativas a nivel del país, en todas y cada una de las entidades del sector (incluido el sector privado).

e.— El número de unidades operativas que contaban con el recurso de Laboratorio Clínico. (información nacional).

f.— El número de Tecnólogos Médicos que laboran actualmente en las unidades consideradas en el literal anterior; y,

g.— El censo poblacional del Ecuador proyectado a 1988.

### Resultados

Los resultados de la investigación nos indicaron que en nuestro país existen seis centros universitarios de Tecnólogos Médicos en el área de Laboratorio Clínico. (cuadro 1).

El primero de ellos, la Universidad Católica de Quito inició esta modalidad formativa,



Cuadro No. 1.—

Universidad	Provincia
U. Central	Pichincha
U. Católica	Pichincha
U. Cuenca	Azuay
U. E. Guayaquil	Guayas
U. L. Eloy Alfaro	Guayas
U. L. Vicente Rocafuerte	Manabí

hacia el año 1970 y los últimos en incorporarse a la misma fueron: la Universidad Santiago de Guayaquil y la Estatal Laica Eloy Alfaro, ambas en la ciudad de Guayaquil, cuyos primeros egresados lo fueron en 1986. Cabe también anotar, que en la Universidad de Cuenca sus primeros egresados lo fueron en el año de 1978 hasta 1984, para reiniciar sus incorporaciones en 1988.

Dichos centros Universitarios formadores de Tecnólogos en Laboratorio Clínico, tienen "áreas de influencia" así consideradas, no solo por su ubicación geográfica sino por las tenden-

cias de domicilio y sitios de trabajo (Gráfico 1).

Así con fines netamente demostrativos, podemos reconocer en el país cinco regiones que agrupan a todas las provincias, en relación con los centros formadores (Cuadro 2).

Realizando un estudio de consolidación formativa, se concluye que a la presente fecha existen 1646 Tecnólogos Médicos en el área de Laboratorio Clínico, que se han formado en estas universidades y que han significado estos totales nacionales por Centros formadores (cuadro 3).

Del estudio del cuadro anterior, se puede concluir que:

— El mayor porcentaje de formación corresponde en su orden:

Universidad Central de Quito (38,82 o/o)

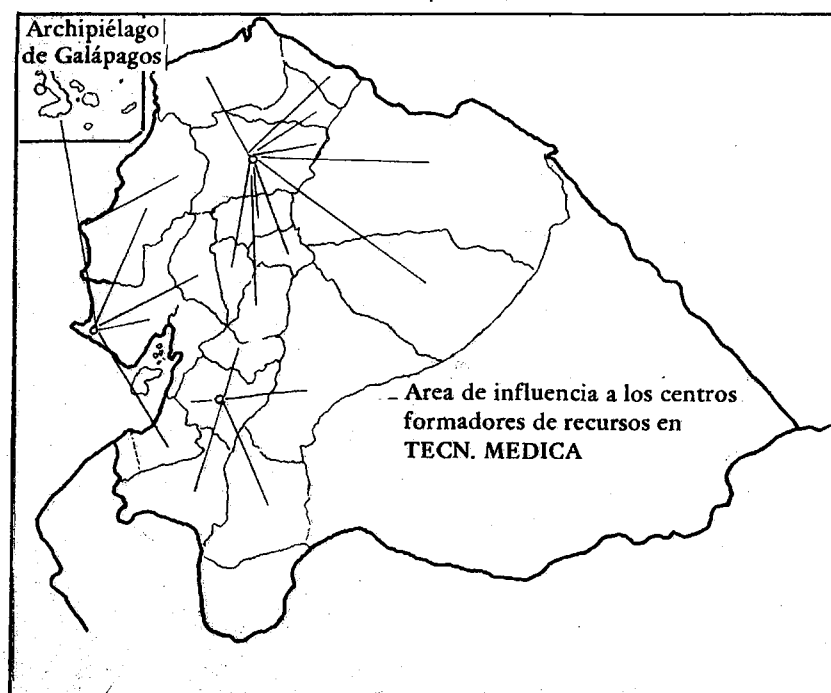
Universidad Católica de Quito (22,17 o/o)

Universidad Santiago de Guayaquil (21,08 o/o)

Universidad de Cuenca (13 o/o), y el resto de Universidades.

— El promedio de graduados por año a ni-

Gráfico No. 1.—



**Cuadro No. 2.— Centros formadores de Recursos de Tecnología Médica a Nivel Nacional en el Area de Laboratorio Clínico.**

Universidad	Provincia	Región	Area de Influencia
U. Central U. Católica	Pichincha Pichincha	Centro Norte Centro Norte	Carchi Imbabura Pichincha Cotopaxi Tungurahua Bolívar Chimborazo Esmeraldas Napo Pastaza
U. Estatal de Cuenca	Azuay	Austro	Cañar Azuay Loja Morona Santiago Zamora Chinchipe
U. Estatal de Guayaquil U. Vicente Rocafuerte Guayaquil (Ext. Manta)	Guayas	Costa Sur	Guayas Los Ríos El Oro Galápagos
U. Laica Eloy Alfaro	Manabí	Costa Central	Manabí

Nota: La Universidad Vicente Rocafuerte de Guayaquil extensión Manta, actualmente funciona con el nombre de Universidad Laica "Eloy Alfaro" en la provincia de Manabí.

Cuadro No. 3.— *Tecnólogos en Laboratorio Clínico a Nivel Nacional — Promociones por año.*

Universidad	AÑO DE EGRESOS																				Total
	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	
Santiago de Guayaquil					22	81	11	23	44	60			1				105				347
Vicente Rocafuerte Guayaquil (1)																28					28
Eloy Alfaro Guayaquil																	28	25			53
Católica Quito	17	15		4	7	12	13	11	17	16	27	29	22	24	32	26	24	29	13	22	365
Central Quito				11	11	30	27	12	7	8	21	44	44	67	58	37	35	30	87	(2)	639
De Cuenca										40	10	1	1	28	34	19			25	56	214
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>15</b>		<b>15</b>	<b>40</b>	<b>123</b>	<b>51</b>	<b>46</b>	<b>68</b>	<b>124</b>	<b>58</b>	<b>74</b>	<b>68</b>	<b>119</b>	<b>124</b>	<b>110</b>	<b>192</b>	<b>84</b>	<b>130</b>	<b>188</b>	<b>1646</b>

- (1) La Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil extensión Manta tuvo una sola promoción bajo este nombre y actualmente funciona como Universidad Laica Eloy Alfaro, en Manabí.
- (2) Cifra estimada en base al número de estudiantes matriculados que están por graduarse.

vel nacional fue de 84.5 y ubicó a las Universidades en forma particular así:

- Universidad Santiago de Guayaquil	43.38
- Universidad Central de Quito	37.58
- Universidad Vicente Rocafuerte	28.00
- Universidad Eloy Alfaro	26.50
- Universidad de Cuenca	23.78
- Universidad Católica de Quito	19.21

Aclarando que la tendencia fue incrementándose, en la mayoría de universidades, con el decurrir del tiempo; excepción hecha de la Universidad Católica de Quito que tiene una relativa estabilidad formativa.

Los años en los que existieron mayor número de graduados fueron en su orden: 1986, (192); 1989, (188); 1983, (125); 1975, (123); y 1984, (109); (Gráfico 2).

Por fin el número de Tecnólogos forma-

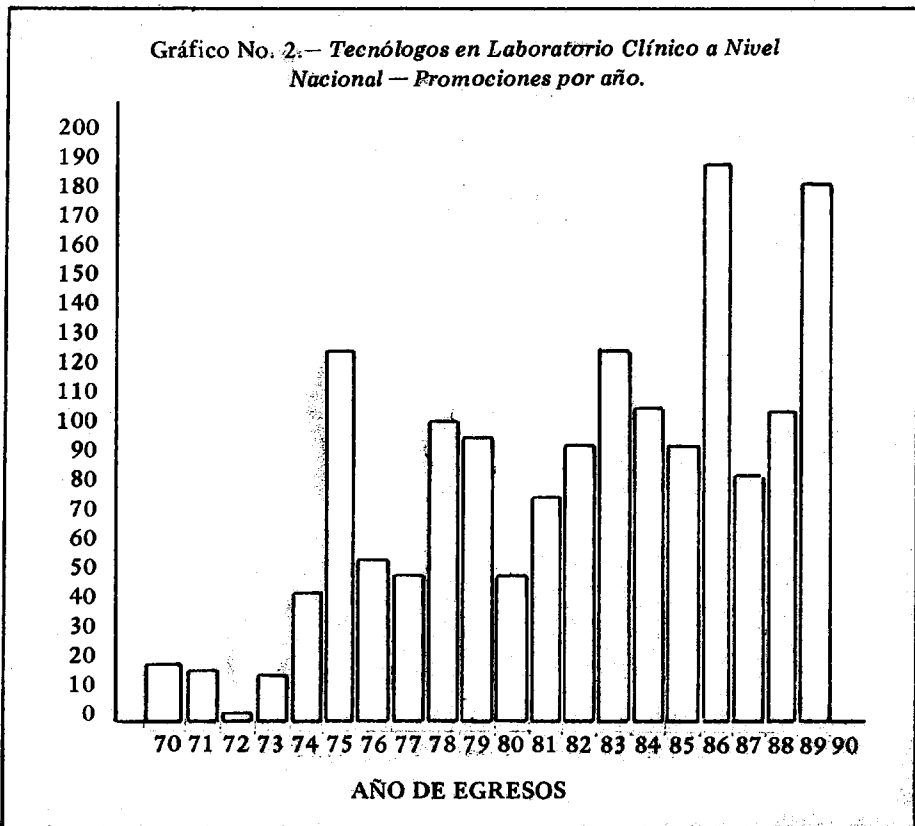
dos, ubicados por regiones, determinó los siguientes resultados (cuadro 4).

Cuadro No. 4.- *Tecnólogos formados (Regiones)*

Centro Norte	1004
Austro	214
Costa Sur	400
Costa Centro	28

Por otra parte se reconoció, que existen 2.588 unidades operativas, que atienden el sector de salud; de los cuales 390 (15.07o/o), poseen internación de pacientes y 2.198, (84,93o/o) son de atención ambulatoria. (Cuadro 5).

De la misma manera y en base a los datos obtenidos, se concluyó que existen, 320 unidades operativas que cuentan con el servicio de



Cuadro No. 5.-

Regiones y Provincias	Establecimientos con Internación					Establecimientos sin Internación					Total
	MSP	IESS	FF.AA	Otros	Subtotal	MSP	IESS	FF.AA	Otros	Subtotal	
Sierra	179					1257					
Carchi	3	1	-	2	5	30	3	1	17	51	56
Imbabura	4	1	-	3	8	49	3	2	28	82	90
Pichincha	16	1	1	43	61	118	12	17	279	426	487
Cotopaxi	4	1	1	2	8	44	-	3	35	82	90
Tungurahua	4	1	-	10	15	61	1	2	20	84	99
Bolívar	3	-	-	1	4	28	1	-	19	48	52
Chimborazo	6	1	1	11	19	67	1	-	49	117	136
Cañar	2	-	-	17	19	62	3	-	26	91	110
Azuay	8	1	1	15	25	65	-	5	73	145	170
Loja	8	1	1	5	15	81	2	8	40	131	146
Costa	182					752					
Esmeraldas	7	1	-	7	15	69	-	1	35	105	120
Manabí	9	2	1	5	27	109	4	2	69	184	211
Los Ríos	6	1	-	11	18	43	2	1	23	69	87
Guayas	19	4	4	69	96	113	8	14	158	293	389
El Oro	7	1	1	17	26	69	6	7	19	101	127
Amazónica	27					182					
Napo	1	-	2	2	9	38	1	3	14	56	65
Pastaza	1	1	1	2	5	32	-	2	5	39	44
Morona Santiago	3	-	-	7	10	40	1	3	14	58	68
Zamora Chinchipe	3	-	-	-	3	18	1	2	8	29	32
Insular	2					7					
Galápagos	2	-	-	-	2	4	-	2	1	7	9
Total Parcial	120	17	14	229	390	1140	49	5	934	2198	
Total General											1596

Laboratorio Clínico, de los cuales 205 poseen internación y 115 son ambulantes (cuadro 6).

Por fin en un estimado nacional, se concluye que existen 1.263 Tecnólogos Médicos que laboran en las unidades antes mencionadas (cuadro 7) que ubica a las Provincias con mayor número de Tecnólogos trabajando en su orden: Pichincha, Guayas, Azuay, Manabí (gráfico 3).

Relacionando el Censo Poblacional (cuadro 12), con la distribución de Tecnólogos trabajando en el país, (cuadro 7) obtendremos las siguientes tasas provinciales (cuadro 8).

Que trasladado a nuestra modalidad estadística por Regiones, nos dan los siguientes datos (cuadro 9).

Si relacionamos la población con el recur-

so formado, (cuadro 4), obtendremos las siguientes tasas regionales (cuadro 10).

En un estudio correlativo del recurso formado vs. trabajando, este es el resultado por Regiones (cuadro 11).

Por fin el Censo Poblacional, proyectado a 1988 en nuestro país, nos demuestra: (cuadro 12).

### Discusión y Conclusiones

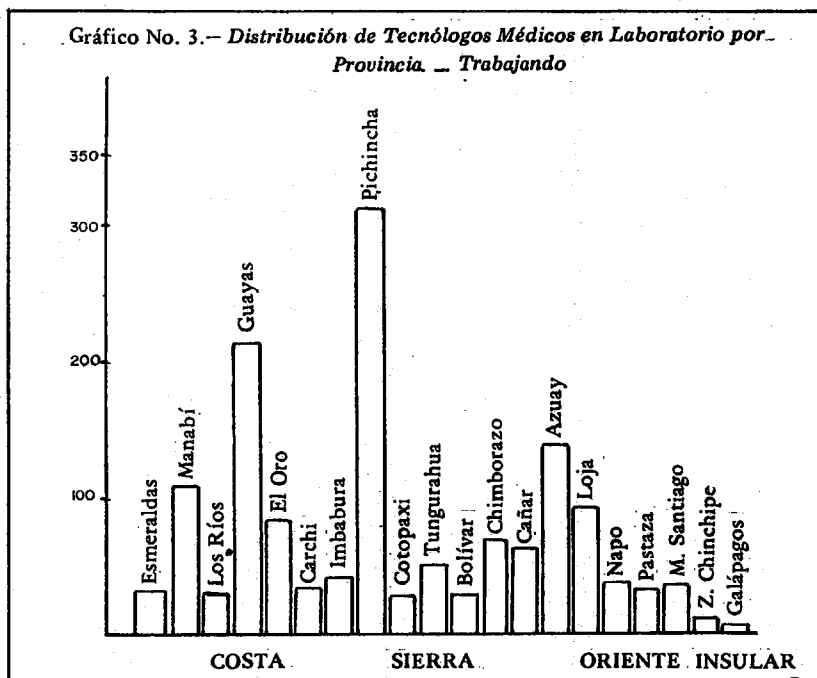
1.- En las instituciones a donde acudimos, no encontramos un documento que vislumbre la vigencia de un Plan Nacional de Salud; solo a nivel del Consejo Nacional de Salud y como enunciado de su constitución, se en-

Cuadro No. 6.— *Unidades Operativas en Salud a Nivel Nacional que cuentan con Laboratorio Clínico*

Región y Provincia	Hospitales				C.S.DP., Subcentros				Otros	Subt.
	MSP	IESS	FF.AA	Otros	MSP	IESS	FF.AA	Otros		
Sierra										
Carchi	3	—	—	—	1	1	—	1	—	6
Imbabura	3	1	—	3	1	2	—	—	—	10
Pichincha	4	1	3	30	9	4	—	3	4	58
Cotopaxi	4	1	—	—	1	—	—	1	—	7
Tungurahua	2	1	—	2	3	—	—	—	—	8
Bolívar	3	—	—	1	1	1	—	—	—	6
Chimborazo	5	1	1	1	—	1	—	—	—	9
Cañar	2	3	—	—	—	1	—	—	1	7
Azuay	11	1	—	6	—	1	1	1	2	23
Loja	9	—	—	1	6	—	—	—	1	17
Costa										
Esmeraldas	3	1	—	—	5	—	—	—	—	9
Manabí	5	2	—	1	7	3	1	—	1	20
Los Ríos	6	1	—	1	1	1	—	—	—	10
Guayas	13	1	1	22	24	6	2	5	1	75
El Oro	7	1	1	4	3	3	—	—	1	20
Oriente										
Napo	6	—	1	—	—	—	—	—	—	7
Pastaza	2	1	1	1	1	—	—	—	—	6
Morona S.	5	—	—	2	—	—	—	—	—	7
Zamora Ch.	2	—	—	—	—	—	1	—	—	3
Insular										
Galápagos	1	—	—	—	1	—	—	—	—	2
Total Parcial	106	16	8	75	64	24	5	11	11	
T. General				205					113	320

Cuadro No. 7.— *Distribución de Tecnólogos Médicos en Laboratorios por Provincias e Instituciones*

Región	Provincia	MSP	IESS	FF.AA	Otros	Subtotal
Costa	Esmeraldas	25	1	—	2	28
	Manabí	88	7	2	6	103
	Los Ríos	22	3	—	2	27
	Guayas	112	31	24	41	208
	El Oro	46	3	3	21	73
Sierra	Carchi	18	3	—	5	26
	Imbabura	19	5	—	9	33
	Pichincha	121	78	32	98	329
	Cotopaxi	16	2	—	3	21
	Tungurahua	27	4	—	5	36
	Bolívar	15	1	—	4	20
	Chimborazo	35	3	6	3	47
	Cañar	31	3	—	5	39
	Azuay	71	15	5	27	118
	Loja	45	3	8	11	67
Oriente	Napo	21	—	3	2	26
	Pastaza	16	—	4	2	22
	M. Santiago	17	1	—	4	22
	Z. Chinchipe	9	—	2	—	11
Insular	Galápagos	6	—	—	1	7
Total Parcial		756	163	89	253	1263
Total General						1263



Cuadro No. 8.— Tecnólogos Médicos Trabajando (Por Provincia)

Región	Provincia	Tasa T.M./10.000 hab.
COSTA	Esmeraldas	0.89
	Manabí	0.95
	Los Ríos	0.48
	Guayas	0.78
	El Oro	1.68
SIERRA	Carchi	1.77
	Imbabura	1.09
	Pichincha	1.78
	Cotopaxi	0.65
	Tungurahua	0.93
	Bolívar	1.20
	Chimborazo	1.25
	Cañar	1.90
	Azuay	2.19
	Loja	1.61
ORIENTE	Napo	1.52
	Pastaza	5.32
	M. Santiago	5.04
	Z. Chinchipe	1.69
INSULAR	Galápagos	7.96



Cuadro No. 9.— *Tecnólogos Médicos Trabajando (Por Regiones)*

Región	Población	No. T. Médicos	Tasa T.M./10000
Centro Norte	4'077.967	585	1.44
Austro	1'267.234	257	2.03
Costa Sur	3'667.159	315	0.86
Costa Centro	1'081.950	103	0.95
<b>TOTAL</b>	<b>10'094.320</b>	<b>1.253</b>	<b>1.25</b>

Cuadro No. 10.— *Tecnólogos Médicos Formados (Por Regiones)*

Región	Población	N. T. Médicos	Tasa T.M./10000
Centro Norte	4'077.967	1.004	2.46
Austro	1'267.234	214	1.48
Costa Sur	1'667.165	400	1.09
Costa Centro	1'089.950	28	0.26
	<b>10'094.320</b>	<b>1.846</b>	<b>1.43</b>

Cuadro No. 11.— *Relación de Tecnólogos Médicos Formados/Trabajando*

Región	T.M. Formados	T.M. Trabajando	Diferencia	O/o Desocupación
Centro Norte	1.004	588	416	41.43
Austro	214	257	- 43	-20.09
Costa Sur	400	315	85	21.25
Costa Centro	28	103	- 75	- 37.33
<b>Total Nacional</b>	<b>1.646</b>	<b>1.263</b>	<b>383</b>	<b>23.26</b>

cuentran algunos literales, que distan mucho de estarse ejecutando, a la presente fecha.

En esa virtud, nos fue imposible encontrar un solo documento, que exprese a corto o mediano plazo, el compromiso sectorial: Regional o Nacional, privado o público; sobre la voluntad de planificar la demanda del Recurso Tecnológico para el Laboratorio Clínico.

2.— Examinando el cuadro 1, nos parece que la distribución de Centros Universitarios formadores de Tecnólogos en Laboratorio Clí-

nico es suficiente en el país.

Más aún, si de por medio consideramos la paupérrima situación económica del sector, en relación con la inversión que demandaría la instalación de nuevos centros formadores y el costo operacional de estos.

Convendría eso sí, optimizar la formación de Tecnólogos del país, en los siguientes términos:

a) Dar cavida a estudiantes, de todos y cada una de las provincias que conforman el

Cuadro No. 12.— Población Total — Regiones y Provincias 1988

Región	Provincia	Urbano	o/o	Rural	o/o	Subtotal
<b>COSTA</b>						
1	Esmeraldas	166538	52.71	149363	47.28	315901
2	Manabí	465833	43.05	616117	56.95	1'081950
3	Los Ríos	215103	38.28	346844	61.72	561947
4	Guayas	1'948283	73.21	712926	26.79	2'661209
5	El Oro	300013	68.93	135204	31.07	435217
<b>SIERRA</b>						
6	Carchi	60527	41.16	86521	58.83	147048
7	Imbabura	120987	39.84	182681	60.16	303668
8	Pichincha	1'347415	73.03	497528	26.97	1'844943
9	Cotopaxi	54739	16.96	267912	83.03	322651
10	Tungurahua	155878	40.09	232939	59.91	388817
11	Bolívar	30891	18.57	135481	81.43	166372
12	Chimborazo	118233	31.41	258180	68.59	376413
13	Cañar	53036	25.81	152617	74.19	205703
14	Azuay	231498	43.05	306124	56.94	537622
15	Loja	162443	39.12	252812	60.88	415255
<b>ORIENTE</b>						
16	Napo	34893	20.42	135900	79.57	170793
17	Pastaza	15616	37.51	25845	62.49	41361
18	M. Santiago	7856	18.00	35774	82.00	43630
19	Z. Chinchipe	15976	24.57	49049	75.43	65024
<b>INSULAR</b>						
20	Galápagos	7183	81.68	1613	18.34	87.96
<b>Total</b>		<b>5'512891</b>	<b>41.37</b>	<b>4'581429</b>	<b>58.63</b>	<b>10'094320</b>

área de influencia, de cada universidad (Gráfico 1).

b) Racionalizar el personal formado, en base a estudios de demanda y los compromisos que ofrezcan las entidades del sector, para acoger a este personal: ya formado.

c) Desarrollar un Plan Nacional que garantice un nivel de atención adecuada para la población, incorporando el recurso del Laboratorio Clínico y por ende el personal que trabaja en él (Médicos Patólogos Clínicos y Tecnólogos), en las unidades operativas.

3.— En base al análisis del gráfico 2 y cuadro 4 se concluye en la necesidad de que la universidad Ecuatoriana planifique la oferta, en términos de garantizar una cuota capacitada y suficiente del personal, para Laboratorios Clínicos: Situación que se tornaría viable si es que se parte de algunos considerandos:

a) El nivel académico del personal formado.

b) No condenar a la desocupación a este personal.

c) Alternar períodos formativos, con otros en los cuales se termine el período formativo del elemento estudiantil ya ingresado en el proceso universitario.

4.— Analizando el cuadro 5, que hace relación con el número de unidades operativas del sector Salud y estableciendo como premisa que dicho número, no constituye un buen índice, para calificar el nivel de atención a la misma; creemos que para nuestro estudio se torna procedente en razón de que:

a) El recurso Laboratorio Clínico debería estar presente en todas las unidades operativas que cuentan con internación y,

b) Dicho recurso debería existir en un

porcentaje suficiente de las unidades de atención ambulatoria.

No es menos cierto, que en ambos casos, se debe considerar la complejidad de las unidades y forzosamente, tender al desarrollo de un sistema de atención piramidal, que garantice la atención a los sectores más desprotegidos, optimizando el recurso, en base a un sistema de referencia y contrareferencia.

Todo esto debería de partir de un gran proyecto nacional que conforme el Sistema Nacional de Salud; ausente en nuestra Patria.

5.- El estudio correlativo de los cuadros 5 y 6, nos invita a concluir que:

a) La ausencia de una política nacional, se demuestra por la dispar distribución del recurso Lab. Clínico.

b) Existe déficit del recurso Lab. Clínico en las Unidades del Sector en el orden de:

Con Internación	185 unidades = 47,4o/o
Ambulatorias	2.023 unidades = 92,0 o/o
<b>TOTAL</b>	<b>2.268 unidades = 87.7 o/o</b>

c) En tratándose de unidades con internación, el porcentaje estimado de déficit es inadmisibles pues en ellas creemos debe existir un Lab. Clínico que brinde atención permanente.

d) En las unidades de atención ambulatorias existe un laboratorio por cada veinte de ellas; (19.2), lo cual demuestra una falla en la planificación del recurso y lo condena a la desatención que se brinda a determinados sectores de población.

e) Por tanto el nivel de atención para algunas áreas geográficas del País, se torna bajo por la ausencia del recurso Lab. Clínico.

f) El riesgo de atención a la salud en esas áreas, es sumamente alto, por la ausencia de un importante recurso, tanto para labores preventivas, como curativas y de fomento.

g) Lo explicado en los dos literales anteriores, nos autoriza a pensar, que en los niveles administrativos del sector Salud, existe una mala concepción científica sobre la valía del recurso Lab. Clínico, cuando no desprecio, por decirlo menos.

6.- A propósito de población, encuadra-

do en nuestro modelo nacional el acceso al recurso físico instalado se lo observa así, (cuadro 13).

**Cuadro No. 3**

- Acceso de la Población al Recurso Instalado  
(X C/No. de habitantes).

	Un Hospital	Una Unidad Ambulatoria
Centro Norte	27.027	3.289
Carchi	29.412	2.632
Imbabura	38.462	3.378
Pichincha	30.303	3.802
Cotopaxi	40.000	3.584
Tungurahua	25.641	3.922
Bolívar	41.667	3.195
Chimborazo	20.000	2.770
Esmeraldas	21.277	2.632
Napo	18.868	2.625
Pastaza	8.264	940
Austro	17.544	2.410
Cañar	10.870	1.869
Azuay	21.277	3.165
Loja	27.778	2.841
Morona S.	4.367	641
Zamora Ch.	21.739	2.033
Costa Sur	25.641	5.988
Guayas	27.778	6.849
Los Ríos	31.250	6.452
El Oro	16.667	3.425
Galápagos	4.405	997
Costa Centro		
Manabí	100.000	5.128

Lo que habla a las claras, de un acceso dispar y anárquico por parte de la población al recurso físico instalado; pues se nota con sorpresa que tratándose en unidades con internación, las provincias de Morona Santiago y Galápagos tienen más acceso al recurso instalado

(4.000 – 4.500 habitantes) mientras que los más desatendidos están en Manabí (100.000 habitantes). En cambio tratándose de unidades de atención ambulatoria, la población de las provincias de Morona Santiago, Pastaza y Galápagos tienen los mejores índices de acceso (600–650 habitantes); mientras que las poblaciones de Guayas y Los Ríos son las más desatendidas (6.400 – 6.800).

7.— En cuanto a la distribución de los Tecnólogos (cuadros 7 y 8), por instituciones a nivel Nacional, se observa que:

- El 60 o/o trabaja para el Ministerio de Salud Pública.
- El 13 o/o trabaja para el IESS.
- El 7 o/o trabaja para las Fuerzas Armadas, y
- El 20 o/o trabaja para otras entidades.

Lo que demuestra que más del 80 o/o del recurso formado, sirve a las Instituciones públicas del sector salud.

Sin embargo, la distribución de Tecnólogos por provincias es muy irregular, pues considerando las tasas/habitantes (cuadro 8), y regional vemos que no existe ninguna coherencia con los requerimientos generales, de una incipiente planificación. Baste como ejemplo, considerar las tasas marginales: Los Ríos 0,48, mientras que Galápagos = 7,96 TM/10.000 Hab.

Mientras que las provincias en donde se ubican los centros de formación, tienen tasas que van desde 2,19 en el Azuay; hasta 0,78 en el Guayas.

En el estudio Regional, (cuadro 9), curiosamente ofrece otra perspectiva de análisis: ubica a la región del Austro, como la de mayor absorción del recurso formado, (2,03) y la región de la Costa Sur como la menos atendida, (0,86). Las otras, Centro Norte y Costa Centro, tienen índices intermedios: 1,44 y 0,95 respectivamente.

En base a ello y partiendo de una premisa lógica, que distribuya equitativamente el recurso formado a nivel Nacional, podríamos aplicar el valor de la tasa regional del Austro, (2,03/10.000 habitantes) al resto del País; con lo que se demostraría que existe una demanda real de

2.049 Tecnólogos, con los siguientes requerimientos regionales:

– Centro Norte	828 Tecnólogos
– Austro	257 Tecnólogos
– Costa Sur	744 Tecnólogos
– Costa Centro	220 Tecnólogos

Pese a éste déficit que es estimado, el recurso formado supera a la demanda ocupativa. En el cuadro 10, podemos establecer que la Universidad Ecuatoriana ha formado una cuantía suficiente de Tecnólogos, lo que se demuestra por la tasa Nacional en relación a la tasa de ocupación; debiendo exceptuarse a las regiones del Austro y la Costa Centro en las cuales el recurso formado es menor a la demanda, lo que se justifica por su presencia formativa novel y una lógica migración profesional, migración que sería buena, si respondería a un programa de distribución del recurso formado; pero no es así.

Obsérvese el cuadro 11, que habla de la relación ocupacional y en donde se estima que la desocupación nacional es del orden del 23,26o/o, con un porcentaje mayor para la región Centro Norte 41,43o/o seguida por la Región Costa Sur (21,25o/o).

Las otras regiones, repetimos aparentemente no presentan desocupación y más bien han acogido un recurso formado fuera de ellas.

Pero esta desocupación entre otros factores, ya expuestos, es causada definitivamente por la ausencia de plazas de trabajo para Tecnólogos, pues si confrontamos la demanda de distribución, (2,049), con su número real de formación (1,646); observaremos que aún deberían de formarse en el País, a 403 Tecnólogos para Laboratorio Clínico.

Aún así nos parece un procedimiento aceptable el guiar nuestra propuesta, aplicando la tasa más alta de una Región al resto del país; un tanto más técnico sería calcular la demanda potencial, en base al criterio de que:

– Cada Hospital requiere obligadamente un Laboratorio Clínico que trabaje en forma ininterrumpida, con un número no menor de 6 tecnólogos por unidad; y

– El 10 o/o de las unidades de atención ambulatoria tengan un Laboratorio Clínico con

un número no menor de 2 tecnólogos; a condición de que se implante un sistema regionalizado, que incluya la referencia y contra referencia, como mecanismo para optimizar dicho recurso.

Así, aplicando éste criterio al recurso instalado en el País, (cuadro 5) y confrontándolo con el recurso formado (Cuadro 10), los siguientes serían los resultados regionales, tomando en cuenta: la demanda calculada, el recurso formado y el déficit real:

Centro Norte	1.113	1.004	109
Austro	523	214	309
Costa Sur	948	400	548
Costa Centro	199	96	103

Propuesta que garantiza la consecución de las siguientes metas:

- Optimización de uso del 100 o/o del recurso personal formado a través del trabajo para todos aquellos;

- Dotación del recurso técnico del laboratorio clínico, para todo el país, en forma justificada, democrática y equitativa;

- Una distribución optimizada de los Tecnólogos en laboratorio clínico, en todo el país.

- Una labor planificada de las Universidades, durante los períodos necesarios, que requiera la satisfacción nacional de la demanda de personal de éste tipo.

- La apertura planificada de nuevas alternativas de formación tecnológica, en los mismos centros Universitarios y entre los que podrían estar las ramas tecnológicas en:

- Física Médica
- Estadística y Archivo en Salud
- Secretariado Médico
- Electrodiagnóstico
- Educación para la Salud
- Nutrición

### Resumen

El presente trabajo, hace un estudio pormenorizado de la situación actual del Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico.

Se han recolectado datos referentes a las Instituciones y lugares de formación profesional, desde sus respectivos inicios, así como su distribución, índices ocupacionales o de desocupación: todo esto referido al recurso físico instalado en el País, (unidades operativas) y el Censo Poblacional.

Con miras a facilitar el análisis, se propone un modelo de Regionalización Nacional que coincide con los centros formadores de recursos, así como las tendencias geográficas, ocupacionales y migratorias.

Por otro lado, se concluye que no existe un sistema planificado, ni una política, que garantice la distribución del recurso físico, peor aún del personal formado, pues los datos hablan más bien de un modelo anárquico y circunstancial.

En base a ellos, se demuestra que existen Provincias y Regiones, con un marcado déficit de unidades operativas en salud, tanto ambulatorias, cuanto de internación: fruto de ello, el acceso de la población al recurso instalado, en el País es también anárquico, circunstancial y totalmente discriminatorio.

En cuanto al sector formativo, se estima que el déficit real, en un modelo ocupacional básico propuesto; aún justifica la formación de tecnólogos en Laboratorio Clínico, al menos en otras Regionales que no sea la Centro Norte, (Píchincha y más).

Esta excepción, que de hecho incluye a todo el norte del País, tiene su justificación, en el alto índice de desocupación que presencia, (42,43o/o) el recurso hasta ahora formado; la necesidad de concluir la formación de los estudiantes inmersos en el proceso y el mantenimiento de una cuota pasiva permanente del recurso.

Por fin, se propone algunas modalidades formativas, como alternativa de Tecnólogos en Laboratorio Clínico y sobre todo, como opciones para la juventud bachiller que acude a la Universidad.

**Bibliografía**

- 1.— AFEME. Archivo de la Secretaría General, 274-SAE-88. 1988. Quito.
- 2.— BARQUIN E. Administración de Hospitales. Interamericana. 1985. México.
- 3.— CONUEP. Archivos del Departamento de Planeamiento. 1986. Guayaquil.
- 4.— Escuela de Tecnología Médica. Archivo Estudiantil, Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Cuenca. 1988. Cuenca.
- 5.— Escuela de Tecnología Médica. Archivo de Secretaría General. Informe de Egresados. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Central. 1988 — Quito.
- 6.— INEC. Estadísticas y Centros Hospitalarios. Área Hospitalaria. 1988. Quito.
- 7.— MAC HANON P. Epidemiología. La Prensa Médica Mexicana. 1970. México.
- 8.— M.S.P. Establecimientos de Salud. División Nacional de Estadísticas de Salud. 1988. Quito.
- 9.— M.S.P. Unidades Operativas en Salud. División Nacional de Estadísticas en Salud. 1984. Quito.
- 10.— SUAREZ J. La situación de la Salud en el Ecuador. MSP/OPS/OMS. 1988. Quito.
- 11.— UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR. Estadísticas Universitarias. 1984. Quito.

## LA OBSTETRIZ Y EL MERCADO DE TRABAJO

Obst. MARGARITA S. DE TAFUR

*Profesora de la Escuela de Obstetricia*

### RESUMEN:

El presente trabajo pretende demostrar las realidades en cuanto a la utilización y distribución de la Obstetriz en la demanda ocupacional en el Ecuador. Representa un valioso aporte, tanto para la planificación como para la toma de decisiones políticas en la formación y utilización del "Recurso Obstetriz". Considero que el presente estudio, primero en su género, deberá ser alimentado año tras año, obteniendo información completa y actualizada. (*Revista de la Facultad de Ciencias Médicas, Quito, 14 (1-4), 84, 1989*).

### Introducción

Considerar la industrialización y la modernización, exclusivamente en términos de aumento en los ingresos es una simplificación del problema. Tal aumento es un objetivo necesario y valioso para el desarrollo económico, pero existen otras metas comunes a los países en desarrollo, tales como mejor salud, mejor y más amplia educación, las cuales no son solamente valiosas por sí solas, sino también como medios para obtener mejores ingresos.

Un objetivo que puede considerarse de carácter universal, es el proporcionar empleos productivos a hombres adultos y a un número de mujeres cada vez más preparadas, que aumentan continuamente a medida que avanza la modernización. Este objetivo, al igual que el de mejor salud y educación es valioso en sí mismo, debido a que el desempleo o el empleo improductivo tiene un cariz degradante.

Los problemas del desempleo y subempleo, reflejan la pobreza y la baja productividad

a la cual están sujetas estas áreas. El subempleo se define como la situación en la cual la reducción del número de personas que desempeñan determinada actividad no causaría ninguna importancia en dicha actividad porque existen otros recursos que pueden dar la misma, y que implican menos costo para el país, aunque la calidad de atención disminuya.

En la mayoría de los países subdesarrollados sería necesario un aumento considerable en el número de empleos productivos para salir de la actual situación. La ausencia de oportunidades de empleos productivos es ante todo el resultado de equipos de producción insuficientes y carencias de recursos necesarios que inciden en el poco desarrollo económico, social y cultural de un país.

En reuniones nacionales y extranjeras se ha destacado como interés prioritario la planificación de los servicios de salud y la formación de los recursos humanos en la misma. A todo nivel se reconoce la importancia de los recursos humanos en esta área, sin embargo el

problema es el mismo en el Ecuador como en toda América Latina; el desconocer los recursos humanos formados, los que están en período de formación y lo que es más importante los que el país necesita, no únicamente su número, sino principalmente las características que un profesional debe tener de acuerdo a su realidad económica, política y cultural.

Los servicios de salud en la mayoría de los países son insuficientes cuantitativa y cualitativamente en relación a las necesidades de la población, adoptándose por lo general medidas y estrategias que en gran parte no son sino modelos establecidos por otros países industrializados sin que se adapten a las necesidades reales de la población de los países en desarrollo.

Según la publicación que hace la "Organización Panamericana de la Salud", manifiesta la decisión que tienen todos los Gobiernos de América de alcanzar para todos los ciudadanos una gran salud en el año 2.000, que les permita llevar una vida social y económica activa, esto impone que la estrategia principal es ofrecer a la población el recurso de la atención de su salud en el nivel que sea necesario, y esto presupone asegurar la accesibilidad, oportunidad, eficacia y aceptación de los servicios, que por sí mismos definen la extensión de cobertura.

El logro de esta meta, transformaciones sociales y económicas de gran expectativa y hondo significado, así como una revisión de los objetivos de los sistemas nacionales de salud, esto obliga a cada gobierno a la selección de acciones necesarias para lograr dichas transformaciones en corto tiempo.

Pero la obligación no es solo de gobierno, sino de la Universidad que representa el Centro de Formación Académica de más alto nivel en el quehacer formativo de un profesional. La Universidad a través de las Facultades de Ciencias Médicas, constituye la institución formadora del personal de salud y a través de las Escuelas de Obstetricia como responsables de la formación de Obsterices, Profesionales Académicas formadas con un rol claro y bien

definido, pero que no ha logrado tener una mayor implicancia en el equipo de Salud, en forma sistematizada, sino en forma parcial, debido a la falta de política para una mejor utilización de este Recurso, cuya formación significa un alto costo para el estado a través de la Universidad.

Es deber del Ministerio de Salud, propender a mejorar todos los servicios de salud del país y conjuntamente con las Facultades de Medicina, buscar una corriente para una renovación definitiva de la realidad ecuatoriana y sus instituciones y encontrar una aurora en que "La Salud del Pueblo" no sea una palabra demagógica.

Se decía que: La realidad tiende a crear una plétora de profesionales en los grandes centros urbanos, descuidando angustiosamente los servicios rurales como lo demuestra los rubros obtenidos en la atención del parto por profesionlaes y dentro de los cuales la Obstetrix, cubre con el 9.10/o y en otras actividades como planificación familiar el 41 o/o y en la detección oportuna del cáncer cérvico uterino el 22 o/o.

Cifras como éstas ocurren porque la mayor parte de los profesionales graduados no son utilizados y entonces, cómo se pretende alcanzar los propósitos?

"Los profesionales de salud, deben contribuir a disminuir la morbimortalidad materno-infantil, condicionada especialmente a problemas como éstos: la multiparidad, aborto provocado, cáncer de cérvix, toxemias".

"Contribuir a mejorar las condiciones de bienestar familiar, mediante entre otras medidas la educación y eventual otorgamiento de servicios que permitan ejercer concientemente el derecho y el deber de la paternidad responsable"

Como alcanzar estas metas, si tablas estadísticas como demuestra éste estudio, indican que la mayor parte, 600 obstetrices aproximadamente, salen de las aulas universitarias a la desocupación o a la práctica privada y únicamente el 25 o/o colaboran para alcanzar los objetivos propuestos por el Ministerio.



No cabe duda, acerca de la necesidad de integrar los servicios materno-infantiles a todos los sistemas de servicio de salud. Más aún todo contacto de la madre y el niño con los servicios, constituye una oportunidad para enfrentar los problemas de salud con la perspectiva de grupo familiar y comunidad, lo que implica un serio compromiso de las Instituciones de Salud, de no cumplir únicamente aumentando la cobertura de atención sino fundamentalmente la calidad de atención frente a éste propósito la realidad es que el Ministerio de Salud es la Institución que utiliza a las Obstetrices en un mayor número, en cambio el Seguro Social como las Fuerzas Armadas en un porcentaje mínimo.

Las transformaciones provocadas por la urbanización, la migración rural, los cambios en la economía urbana y rural, las convulsiones políticas, las modificaciones respecto al trabajo de la mujer, ha obligado a que la mayor parte de las profesionales se ubiquen en las grandes áreas. Quedando las zonas rurales, sujetas a los más altos niveles de riesgo de salud. Como por ejemplo en la distribución de la demanda ocupacional de la Obstetrix se observa que existe un mayor número en Quito y Guayaquil y en las otras provincias en menor número y aún hay provincias como Galápagos en donde no presta servicios la Obstetrix.

El sector salud debe asumir la cuota de responsabilidad que le corresponde en éste trabajo concertado entre sectores. Los conductores de programas materno-infantiles, deben promover la integración de servicios con acciones concretas de salud, sin generar competencia, sino suma o multiplicación de esfuerzos.

La participación conjunta de los profesionales, en la labor mancomunada, diaria de la salud, es un buen principio para buscar una forma estimulante de labor social, en beneficio de la colectividad y constituir un eje principal para la estructuración de políticas adecuadas en los programas materno-infantiles, para sumarse al esfuerzo de alcanzar la meta social de "SALUD PARA TODOS EN EL AÑO 2.000"

**Hipótesis.**— ¿Existe una política de utilización de la Obstetrix?.Cuál es el distributivo que con

templa el uso de la Obstetrix a nivel nacional, en el Ministerio de Salud, Fuerzas Armadas I.E.S.S., Universidades y otras Instituciones de Salud?. ¿Se ha hecho algún estudio comparativo para determinar la diferencia del número de Enfermeras y Obstetrices en el mercado de trabajo actual?. ¿Se han realizado estudios estadísticos para determinar la atención dada por profesionales?. ¿Perspectivas futuras en la utilización de la Obstetrix?.

**Objeto.**— El objeto de ésta investigación es conocer el mercado actual de trabajo del recurso obstetrix. Para buscar alternativas de solución que faciliten el principio ocupacional del mismo.

**Esquema.**— En la recolección de datos se acudió a las siguientes fuentes de información:

- Escuela de Obstetricia de Quito y Guayaquil
- Escuela de Medicina
- Escuela de Enfermas y Escuela de Tecnología
- Ministerio de Salud Pública
- Direcciones del I.E.S.S.
- Fuerzas Armas No. 1
- Hospital Gineco—Obstétrico Maternidad Isidro Ayora
- Documento de "AFEME".— La Formación de Recursos Humanos en la Salud en la década del 70.

**Material y Métodos.**— Es un trabajo retrospectivo que recoge informaciones sobre el número de graduados en las Facultades de Ciencias Médicas, desde el año de 1970 hasta 1985.

Informes de distribución ocupacional de la Obstetrix y de la Enfermera a nivel nacional.

Datos que reportan el número de pacientes embarazadas y las que tienen su parto con atención profesional.

Informes personales de los Directores de algunas Instituciones como: Ministerio de Salud Pública, Fuerzas Armadas No. 1, Maternidad Isidro Ayora, manifestandó su criterio personal sobre el rol de la Obstetrix en base de los cuales se puede establecer las posibles políticas de utilización de la profesional en mención.

Las informaciones fueron obtenidas a través

de oficios personales enviados a las Instituciones correspondientes.

En base a las informaciones recibidas se han elaborado tablas de comparaciones del número de graduadas, en todas las Escuelas, las graduadas en las Escuelas de Obstetricia de Quito y Guayaquil, porcentajes de demanda ocupacional a nivel nacional, porcentajes de demanda ocupacional entre Quito y Guayaquil, la relación entre el número de pacientes embarazadas con el número de partos con atención profesional y a su vez con el número de Obstetrices que hacen su quehacer en cada provincia.

Se ha elaborado una tabla demostrativa que refleja la problemática, motivo de estudio.

**Resultados Análisis y Discusión**

**1. A nivel de Graduadas.**— La tabla No. 1, como el gráfico No. 1, nos demuestra que las graduadas en las Escuelas de Obstetricia son en menor porcentaje, en relación a los graduados en Medicina, Enfermería y Tecnología. Hecho que ha ocurrido con las mismas características en la década de 1970 a 1980 como de 1981 a 1985.

— En los últimos cinco años el crecimiento de las graduadas en la Escuela de Obstetricia de Guayaquil es mayor que en las graduadas en la Escuela de Obstetricia de Quito, como demuestra la tabla No. 3 - Gráfico No. 3.

**2. De la demanda ocupacional.**— Por el gráfico No. 7 y la tabla No. 10 se deduce que la cobertura de utilización en las diferentes unidades operativas es significativamente mayor la demanda de la profesional Enfermera sobre la

Obstetrix.

— La tabla No. 5, nos demuestra que la demanda ocupacional de la Obstetrix es apenas el 25 o/o en relación al número de graduadas en los 15 años que comprende este estudio.

— Del análisis de la tabla No. 8, se concluye que las graduadas tanto en la Escuela de Obstetricia de Quito y Guayaquil, tienen las mismas oportunidades de desempeño con excepción de que en Guayaquil, son requeridas para la Maternidad Enrique Sotomayor, en un número significativo en cambio en Quito son utilizadas en los Centros Obstétricos Familiares en un número mayor.

— De la tabla No. 13 y el gráfico No. 9, se analiza que el número de partos atendidos por profesionales en relación al número de gestantes, corresponde a un 30 o/o de este porcentaje el cubierto por las Obstetrices es apenas el 9.1 o/o.

— En la tabla No. 13, se observa que entre las acciones de la profesional Obstetrix, la de mayor cobertura de atención es la toma de PAP con el 46 o/o.

— En el análisis de la tabla No. 12, las provincias que utilizan un mayor número de Obstetrices son: Pichincha con 33 profesionales y Guayas con 32.

— De la tabla No. 7 y el gráfico No. 5, se deduce que entre las Unidades Operativas de Salud, la que brinda mayor oportunidad a nuestro recurso es el Ministerio de Salud Pública, mientras que el Seguro Social y Salud Militar es un número muy reducido.

Cuadro No. 1.— Número de graduados en las Escuelas de las Facultades de Medicina del Ecuador — Período 1971-1980

Medicina	Obstetricia	Enfermería	Tecnología
4.670	474	797	599

Cuadro No. 2.— Número de Graduados en las Escuelas de la Facultad de Ciencias Médicas de Quito — Período 1981-1985

Medicina	Obstetricia	Enfermería	Tecnología
1.981	144	549	1.293

Cuadro No. 3.— *Número de Obstetrices Graduadas en las Escuelas de Obstetricia de Quito y Guayaquil — Período 1981 — 1985*

	1980-81	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86
Total	43	53	64	61	64	86
Quito	18	19	35	25	31	16
Guayaquil	25	34	29	36	33	70

Cuadro No. 4.— *Número de Obstetrices Graduadas en las Escuelas de Obstetricia de Quito y Guayaquil desde 1970 — 1985 (15 Años)*

Total: 845 Obstetrices Graduadas

Cuadro No. 5.— *Demanda Ocupacional de la profesional Obstetrix a Nivel Nacional hasta 1984*

Cañar	
Centro de Salud Hospital Luis Martínez	1 Obstetríz
Centro de Salud No. 1	1 "
Centro de Salud La Troncal	2 "
Total:	4 Obstetrices

Cuadro No. 6

Esmeraldas	
Centro de Salud No. 1	1 Obstetríz

Cuadro No. 7

Zamora Chinchipe	
Hospital Doefner	1 Obstetríz

Cuadro No. 8

Galápagos	
No existe	0 Obstetríz

Cuadro No. 9

Los Ríos	
Hospital Martha Icaza	4 Obstetrices
Hospital Sagrado Corazón de Quevedo	2 "
Hospital Cotto de Vinces	2 "
Centro de Salud de Ventanas	1 "
Total:	9 Obstetrices

Cuadro No. 10

Manabí	
Hospital Regional de Portoviejo	2 Obstetrices
Hospital de Manta	2 "
Centro de Salud de Portoviejo	1 "
Centro de Salud de Manta	1 "
Total:	6 Obstetrices

Cuadro No. 11

Chimborazo	
Hospital General Docente	3 Obstetrices
Centro de Salud No. 1	2 Obstetrices
Total	5 Obstetrices

Cuadro No. 12

Tungurahua	
Hospital Regional de Ambato	3 Obstetrices
Centro de Salud No. 1	2 "
Total	5 Obstetrices

Cuadro No. 13

Bolívar	
Centro de Salud de Guaranda	1 Obstetríz
Centro de Salud Chimbo	1 "
Total:	2 Obstetrices

Cuadro No. 14

Carchi	
Hospital Luis G. Dávila	1 Obstetríz
Centro de Salud No. 1	1 "
Total:	2 Obstetrices

Cuadro No. 15

Pastaza	
Centro de Salud Hospital Puyo	2 Obstetrices
Centro de Salud Puyo	1 "
Total:	3 Obstetrices

Cuadro No. 16

Imbabura	
Hospital Vicente de Paúl	2 Obstetrices
Hospital Otavalo	1 "
Centro de Salud No. 1	1 "
Total:	4 Obstetrices

Cuadro No. 17

El Oro	
Hospital Teófilo Dávila	3 Obstetrices
Hospital San Vicente de Paúl de Pasaje	1 "
Centro de Salud Mabel Estupiñán	1 "
Total:	5 Obstetrices

Cuadro No. 18

Cotopaxi	
Hospital Docente Latacunga	4 Obstetrices
Centro de Salud Salcedo	1 "
Centro de Salud Latacunga	2 "
Total:	7 Obstetrices

Cuadro No. 19

Loja	
Hospital Regional Docente Isidro Ayora	1 Obstetrix
Centro de Salud	1 "
Total	2 Obstetrix

Cuadro No. 20

Azuay	
Centro de Salud No. 1	1 Obstetrix
Centro de Salud No. 2	1 "
Centro de Salud No. 3	1 "
Total:	3 Obstetrixes

Cuadro No. 21

Morona Santiago	
Dirección Provincial	1 Obstetrix

Cuadro No. 22

Napo	
Hospital Tena	1 Obstetrix

Cuadro No. 23

Pichincha	
Planta Central Jefatura	2 Obstetrixes
Pablo Arturo Suárez	1 "
Planta Central Ministerio	2 "
Hospital Santo Domingo	1 "
M.I.A. Hospital Gineco-Obstétrico	4 "
Hospital Sangolquí	1 "
Hospital Yaruquí	1 "
Hospital Enrique Garcés	2 "
Casa Cuna Gangotena Pozo	1 "
Centro de Salud No. 1	4 "
Centro de Salud No. 2	2 "
Centro de Salud No. 3	2 "

Centro de Salud No. 4	2 "
Centro de Salud No. 5	2 "
Centro de Salud No. 6	1 "
Centro de Salud No. 7	1 "
Centro de Salud No. 8	1 "
Centro de Salud No. 9	2 "
Centro de Salud de San Juan	1 "
<b>Total:</b>	<b>33 Obstetrices</b>

Cuadro No. 24

<b>Guayas</b>	
Planta Central	1 Obstetrices
Maternidad Mariana de Jesús	4 "
Hospital de Milagro	2 "
Hospital Tenguel	1 "
Hospital Libertad	1 "
Hospital Balsar	1 "
Hospital Daule	1 "
Hospital Urbina Jado	1 "
Hospital Urbina Jado	1 "
Hospital Naranjal	1 "
Centro de Salud No. 1	1 "
Centro de Salud No. 2	1 "
Centro de Salud No. 3	2 "
Centro de Salud No. 4	1 "
Centro de Salud No. 5	1 "
Centro de Salud No. 6	1 "
Centro de Salud No. 8	1 "
Centro de Salud No. 9	2 "
Centro de Salud No. 10	2 "
Centro de Salud No. 11	1 "
Centro de Salud No. 13	1 "
Centro de Salud de Santa Elena	1 "
Sub-centro de Wasmo Sue	1 "
Sub-centro de Mapassingue	1 "
Sub-centro de la Ferroviaria	1 "
Sub-centro del Cisne 2	1 "
<b>Total:</b>	<b>32 Obstetrices</b>

Cuadro No. 25

Obstetrixes Docentes		
Quito		20 Obstetrixes
Guayaquil		50 "

Cuadro No. 26

Hospital de las Fuerzas Armadas No. 1		
Quito		2 Obstetrixes
Guayaquil		1 "

Cuadro No. 27

Hospital del Seguro Social		
Latacunga		1 Obstetrixes
Guayaquil		7 "

Cuadro No. 28

Otras Instituciones de Salud		
Maternidad Enrique Sotomayor	(Guayaquil)	26 Obstetrixes
A.P.R.O.F.E.	(Guayaquil)	8 "
	(Quito)	— "
S.E.M.O.P.L.A.F.	(Quito)	4 "
S.O.L.C.A.	(Quito)	1 "
	(Guayaquil)	3 "
Centro de Salud del Colegio de Obstetrixes		2 Profesionales
Centro Obstétrico Familiar		9 "
Policía Nacional	(Quito)	3 Obstetrixes



Cuadro No. 29.— *Demanda Ocupacional de Enfermeras en Relación al número de camas*

Provincia	No. de camas	Enf. actuales	Enf. Necesarias	Déficit
Carchi	165	5	24	19
Imbabura	263	9	44	35
Pichincha	2.234	186	379	193
Cotopaxi	247	8	44	36
Tungurahua	439	38	63	25
Chimborazo	523	13	73	60
Bolívar	160	7	23	16
Esmeraldas	325	2	44	42
Manabí	605	15	108	93
Guayas	1.393	76	248	171
El Oro	427	15	57	42
Los Ríos	322	12	46	34
Azuay	665	47	70	23
Cañar	177	20	27	7
Loja	399	57	80	23
Galápagos	30	2	4	
Napo	218	2	6	4
Pastaza	53	1	2	1
Morona Santiago	113	1	12	14
Zamora Chinchipe	75	2	8	6

Cuadro No. 30

Ministerio de Salud a Nivel Nacional	556 Enfermeras
Seguro Social	527 "
Sanidad Militar	159 "
Universidades Nacionales	115 "

Cuadro No. 31.— *Atención de Partos por Profesionales*  
Año 1984

Provincias	Universo	Observado	Cobertura
Carchi	4.088	2.081	50.91 o/o
Imbabura	8.422	2.833	33.64o/o
Pichincha	46.154	20.205	43.77o/o
Cotopaxi	10.022	1.957	19.52o/o
Tungurahua	10.017	4.773	47.64o/o
Bolívar	4.868	864	17.74o/o
Chimborazo	12.616	2.958	23.45o/o
Cañar	6.637	2.071	31.20o/o
Azuay	15.771	4.663	29.56o/o
Loja	12.670	3.311	26.13o/o
Esmeraldas	10.527	2.514	23.88o/o
Manabí	33.128	10.913	32.94o/o
Los Ríos	15.922	5.672	35.62o/o
Guayas	67.920	11.416	16.80o/o
El Oro	10.944	3.593	41.96o/o
Napo	5.667	1.733	30.58o/o
Pastaza	1.316	324	24.62o/o
Morona Santiago	3.296	1.357	41.17o/o
Zamora Chinchipe	2.089	662	29.77o/o
Galápagos	239	8	3.34o/o

Universo: Total de madres embarazadas por provincia

Observado: Número de partos atendidos por profesional

Cobertura: Porcentaje de partos atendidos

Tabla No. 1

El número de graduados en las Facultades de Ciencias Médicas del Ecuador en la década de 1971 a 1980 es de 6.540 Profesionales lo que significa:

Medicina	Obstetricia	Enfermería	Tecnología
71 o/o	7.1 o/o	12.1 o/o	9 o/o

El número de Obstetricas graduadas en relación al número total de graduados es del 7.1 o/o.

Tabla No. 2

En los años de 1981 a 1985 a nivel de la Facultad de Ciencias Médicas de Quito, el número de graduados es de: 3.967 lo que significa:

Medicina	Obstetricia	Enfermería	Tecnología
49,93 o/o	3.62 o/o	13,83 o/o	32,59 o/o

---

En los últimos cinco años el número de Obstetricas graduadas en la Escuela de Obstetricia de Quito en relación al número total de graduados es del 3.62 o/o.

Tabla No. 3

En los años de 1980 a 1985 el número de Obstetricas graduadas en las Escuelas de Obstetricia de Quito y Guayaquil es de: 371 Obstetricas.

Quito	144	38.81 o/o
Guayaquil	227	61.18 o/o

En los últimos cinco años el número de graduadas en la Escuela de Obstetricia de Guayaquil es mayor en relación a la de Quito.

Tabla No. 4

Desde el año de 1970 a 1985 el número de graduadas en las Escuelas de Obstetricia del Ecuador son:

845 Obstetricas

En 15 años el número de graduadas en las Escuelas de Obstetricia es significativamente menor en relación a los profesionales graduados en la Facultad de Ciencias Médicas.

Tabla No. 5

Número de Obstetricas graduadas y la demanda ocupacional en los últimos 15 años.

Graduadas	Demanda Ocupacional en todo el Tiempo de existencia de las Escuelas	Práctica Institucional 31.12 o/o Práctica Privada
845 Obstetricas	263 Obstetricas	68.88 o/o

Tabla No. 6

Demanda Ocupacional del Recurso Obstetrix a Nivel Nacional

Provincia	Obstetrices
Carchi	2 Obstetrices
Imbabura	4 "
Pichincha	33 "
Cotopaxi	6 "
Tungurahua	5 "
Chimborazo	5 "
Bolívar	2 "
Esmeraldas	1 "
Manabí	7 "
Guayas	32 "
El Oro	5 "
Los Ríos	9 "
Azuay	3 "
Cañar	4 "
Loja	2 "
Galápagos	0 "
Napo	1 "
Pastaza	3 "
Morona Santiago	1 "
Zamora Chinchipe	1 "

Tabla No. 7

Demanda Ocupacional de la Profesional Obstetrix en las Unidades Operativas de Salud en relación al número de graduadas

Ministerio de Salud Pública	126	47.90 o/o
Seguro Social	8	3.04 o/o
Salud Militar	6	2.28 o/o
Universidades Nacionales	70	26.61 o/o
Otras Instituciones	53	20.15 o/o

Tabla No. 8

Cuadro Comparativo de la Demanda Ocupacional entre las  
Obstetricas de Quito y Guayaquil

Unidad Operativa	Quito	Guayaquil		
Ministerio de Salud Pública	30	11.4 o/o	24	9.1 o/o
Seguro Social	1	0.4 o/o	7	2.6 o/o
Salud Militar	5	2.2 o/o	1	0.4 o/o
Docencia	20	7.6 o/o	50	22.8 o/o
Semoplaf	4	1.5 o/o	0	---
Solca	1	0.4 o/o	3	1.0 o/o
Otras Maternidades	1	0.4 o/o	26	9.8 o/o
Centro Obstétrico Familiar	9	3.4 o/o	—	---
Aprofe	—	---	*	3.0 o/o

Tabla No. 9

Cuadro Comparativo de Demanda Ocupacional entre las  
Profesionales Enfermeras y Obstetricas

Provincia	Obstetricas	Enfermeras
Carchi	2	5
Imbabura	4	9
Pichincha	33	189
Cotopaxi	6	8
Tungurahua	5	38
Chimborazo	5	13
Bolívar	2	7
Esmeraldas	1	2
Manabí	7	15
Guayas	32	76
El Oro	5	15
Los Ríos	9	12
Azuay	3	47
Cañar	4	20
Loja	2	57
Galápagos	0	2
Napo	1	2
Pastaza	3	1
Morona Santiago	1	1
Zamora Chinchipe	1	2

Tabla No. 10

Relación de la Demanda Ocupacional de las Profesionales  
Enfermeras y Obstetrices en las Unidades Operativas de Salud

	Obstetrices		Enfermeras	
Ministerio de Salud Pública	126	60 o/o	556	40.9 o/o
Seguro Social	8	3.8 o/o	527	38.8 o/o
Salud Militar	6	2.8 o/o	159	11.7 o/o
Universidades Nacionales	70	33.3 o/o	115	8.4 o/o

Tabla No. 11

Atención de Partos por Profesionales y el Número de Obstetrices  
que elaboran en cada Provincia

Provincia	Universo	Observado	No. Obstetriz
Carchi	4.088	2.081	2
Imbabura	8.422	2.833	4
Pichincha	46.154	20.205	33
Cotopaxi	10.022	1.957	6
Tungurahua	10.017	4.773	5
Bolívar	4.868	864	2
Chimborazo	12.616	2.958	5
Cañar	6.637	2.071	4
Azuay	15.771	4.663	3
Loja	12.670	3.311	2
Esmeraldas	10.527	2.514	1
Manabí	33.128	10.913	7
Los Ríos	15.922	5.672	9
Guayas	67.920	11.416	32
El Oro	10.944	4.593	5
Napo	5.667	1.733	1
Pastaza	1.316	324	3
Morona Santiago	3.296	1.357	1
Zamora Chinchipe	2.089	662	1
Galápagos	239	8	0

Tabla No. 12  
Provincias que tienen un mayor número de Obstetrices

Pichincha	33	33 o/o
Guayas	32	32 o/o
Cotopaxi	6	6 o/o
Los Ríos	9	9 o/o
Manabí	7	7 o/o
Chimborazo	5	5 o/o
Imbabura	4	4 o/o
Cañar	4	4 o/o

Tabla No. 13  
Cobertura de Atención de la Obstetriz en su Rol a Nivel Nacional

Actividades Prenatales	Cobertura del 35 o/o
En la Atención del Parto	Cobertura del 9.1 o/o
Planificación Familiar	Cobertura del 41 o/o
Toma de PAR	Cobertura del 46 o/o
Atenciones Básicas de Salud a Nivel de Domicilio	Cobertura del 1.9 o/o

Gráfico No. 1. — Número de Graduados en las Facultades de Ciencias Médicas en las décadas 1970 — 1980

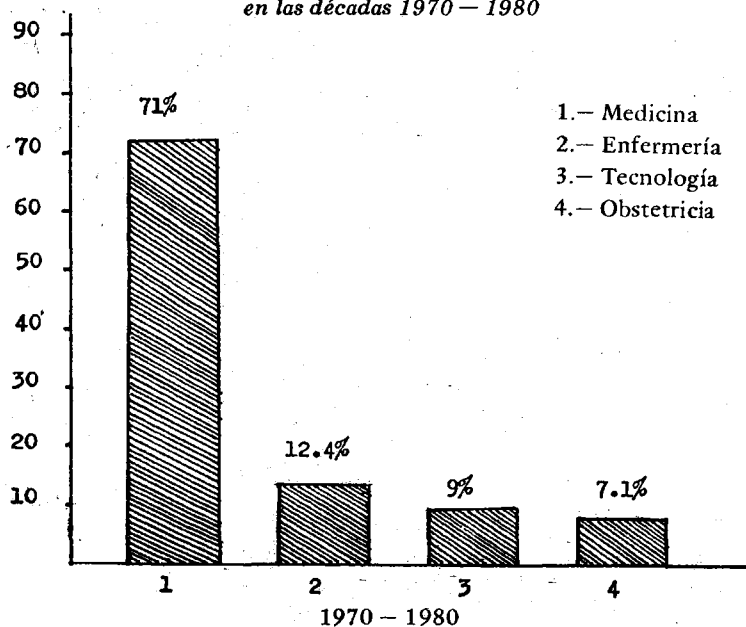


Gráfico No. 2.— Número de Graduados en las Facultades de Ciencias Médicas en el período 1981 — 1985

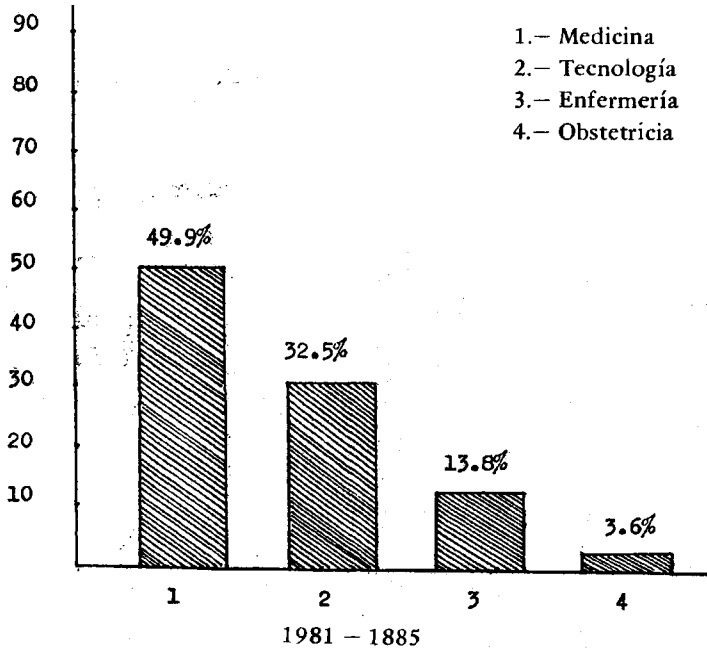


Gráfico No. 3.— Relación de Graduadas entre Quito y Guayaquil 1981 — 1985

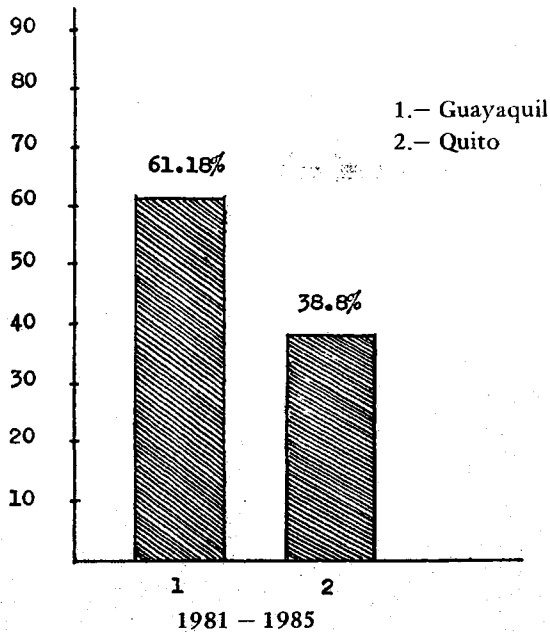




Gráfico No. 4.— *Demanda Ocupacional de la Profesional Obstetriz*  
1970 — 1985

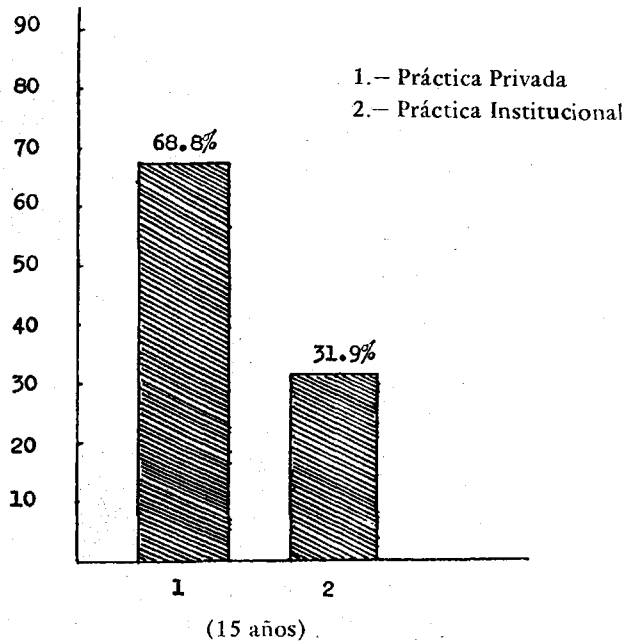


Gráfico No. 5.— *Demanda Ocupacional de la Obstetriz*  
*en las diferentes unidades operativas*

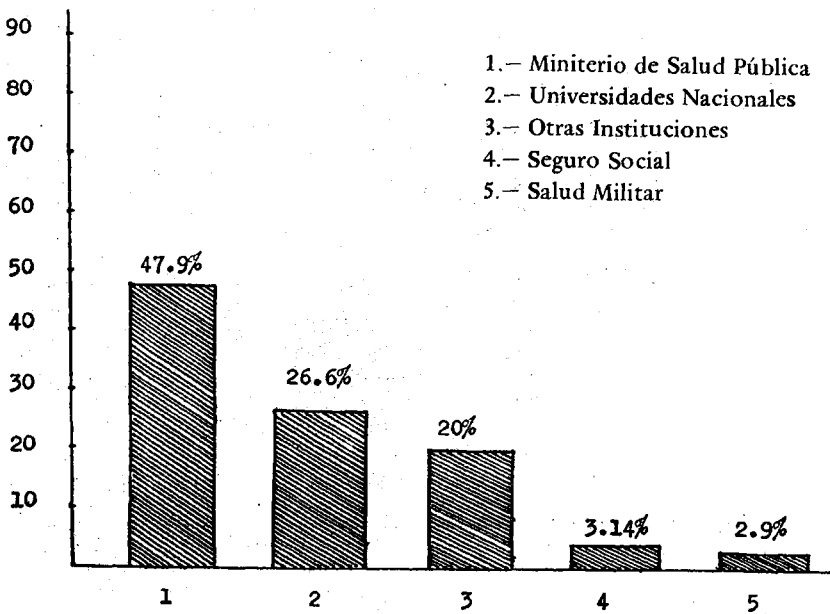


Gráfico No. 6.— Cuadro comparativo de la Demanda Ocupacional entre las Obstetras de Quito y Guayaquil

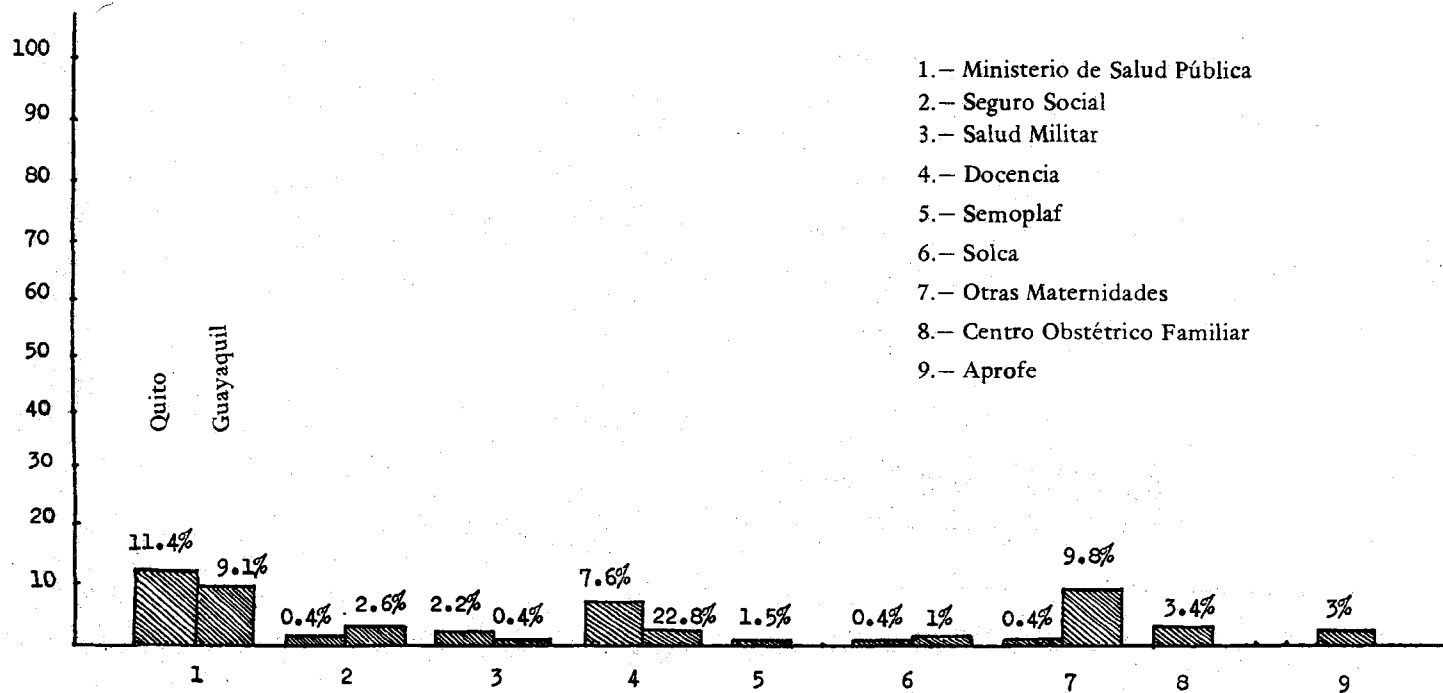


Gráfico No. 7.— *Demanda Ocupacional de las Profesionales Enfermeras y Obstetrices en las Unidades Operativas de Salud*

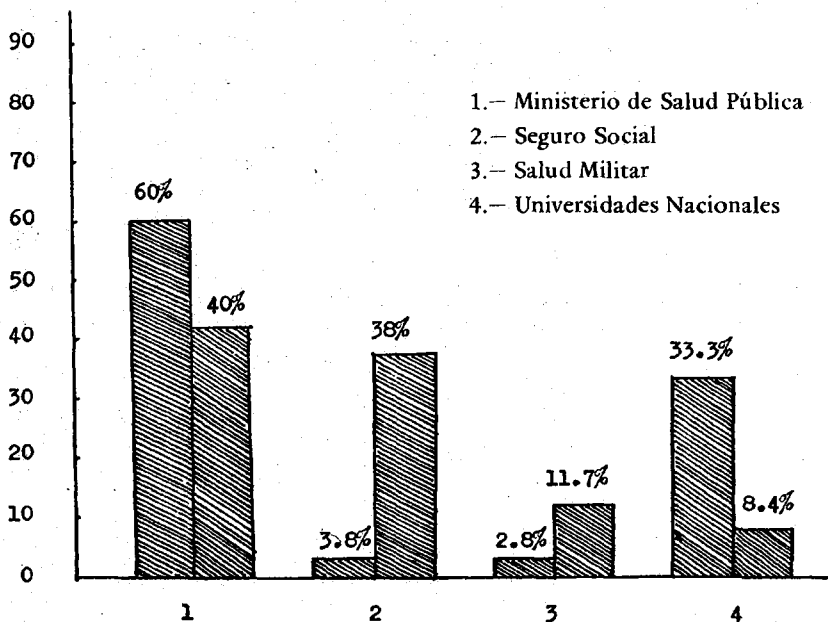
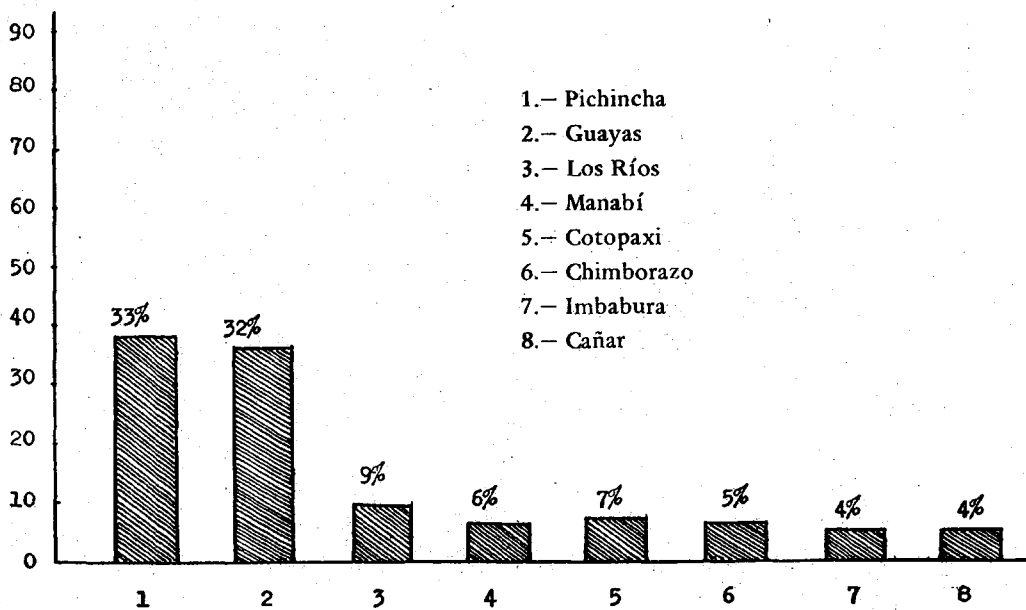
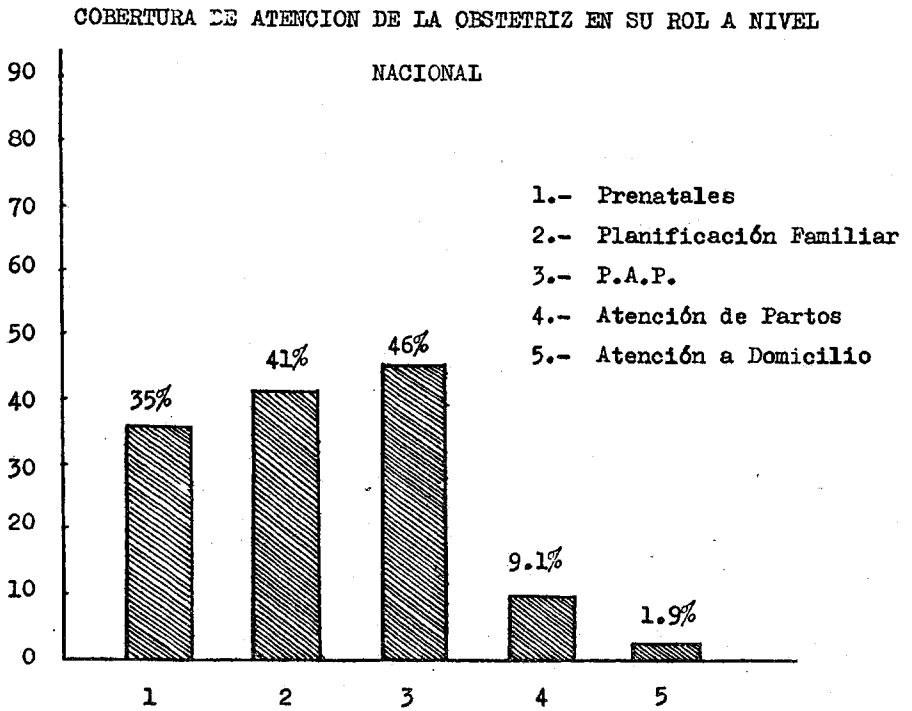


Gráfico No. 8.— *Provincias que tienen mayor número de Obstetrices*



G R A F I C O # 9



**Conclusiones**

1. La política de utilización para el Recurso Obstetrix según la División Nacional de Salud del Ministerio de Salud son las siguientes: Para los Hospitales Regionales que tienen más de 120 camas, no se utiliza el recurso, y para aquellos Hospitales con menos de 120 camas se requiere una sola Obstetrix.
2. El número de Obstetricas graduadas en relación al número total de graduados en las diferentes Escuelas de la Facultad de Ciencias Médicas es del 7.1 o/o es decir que: siendo la profesión que en menor número se gradúan, son los que más problemas de demanda ocupacional tienen que afrontar.
3. El número de graduadas en la Escuela de Obstetricia de Guayaquil es mayor que el número de graduadas en la Escuela de Quito.
4. La demanda de trabajo para la Obstetrix, representa el 31.12o/o del número total de graduadas (845), lo que significa que el 68.88 o/o desempeñan su profesión en el sector privado o están iniciando una segunda carrera como ocurre con seis Obstetricas que están en la Escuela de Enfermeras, dos de ellas por terminar y las cuatro en cursos inferiores.
5. Las Provincias de Pichincha y Guayas son las que un mayor número de Obstetricas, cuentan en sus servicios.
6. Claramente demostrado que la única Institución, que utiliza el recurso formado en las Escuelas de Obstetricia es el Ministerio de Salud Pública, mientras que las otras unidades relativamente.
7. Identificándose con las mismas actividades, sin embargo es en Guayaquil en donde la Obstetrix, tiene mayor oportunidad.
8. Es significativa la diferencia de demanda en el mercado de trabajo de la Enfermera

y la Obstetríz a nivel nacional.

9. En las diferentes unidades operativas la demanda de las Enfermeras es mayor.
10. En nuestro país, si bien es cierto que se ha considerado que el parto institucional, disminuye al mínimo, el riesgo, por estas cifras se demuestra que tiene prioridad el parto domiciliario y aún sin atención profesional.
11. Considerando que una de las principales acciones de nuestra carrera profesional, constituye la atención del parto, las cifras indican que la Obstetríz apenas cubre con el 9.1 o/o.

#### Recomendaciones

- Las recomendaciones están encaminadas a servir de medios para alcanzar fines específicos y pautas, que concedan al hombre una mayor libertad en busca de metas más elevadas.
- La formación de los profesionales de salud, deberá ser inmersa en la realidad social, en la cual desarrollarán sus acciones de servicio capacitación y deberán necesariamente responder a la situación general de salud en el país.
- La conquista de un mayor número de plazas mediante una adecuada política de utilización para el recurso Obstetríz debe constituir para las autoridades de la Escuela, de la Federación y Colegios de Obstetrices, Representantes Estudiantiles, una plataforma de lucha para lograr que las autoridades competentes realicen un estudio de reclasificación de puestos, y se le dé a la Obstetríz, el lugar que le corresponde en el plano profesional dentro de la cobertura de salud.
- Para estos trabajos que de hecho constituyen de gran valor para la mejor planificación en la formación y utilización del recurso, debe contar con todo el apoyo de las autoridades correspondientes.
- Este estudio debería transformarse en un quehacer permanente del Colegio y la Federación de Obstetrices y así contar siempre con datos actualizados.
- La lucha conjunta, sea en lo sucesivo la clarinada de mejores días para nuestras Estudiantes, nuestra Universidad y nuestro Pueblo.

## LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS A LA OPINION PUBLICA

Quito, Febrero 17, 1989

*Con motivo de la celebración del día del Médico Ecuatoriano, la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central del Ecuador, saluda a los médicos del país, que con su cotidiano esfuerzo laboran en favor de la salud de la población ecuatoriana.*

*En esta oportunidad, la Facultad de Ciencias Médicas considera ineludible hacer conocer su preocupación y su pensamiento acerca de los problemas de salud del país.*

*Es evidente que las acciones de medicina preventiva no han tenido la prioridad que les corresponde en el ámbito de la gestión estatal desde hace varios años. Por ello, si bien la frecuencia de algunas enfermedades ha disminuido, como sucede con las inmunoprevenibles, no es menos cierto que otras se mantienen estables o se han agravado, tal ocurre con algunas enfermedades infecto-contagiosas y parasitarias. Por supuesto, en la base de este agravamiento está el deterioro de las condiciones de vida, como lo demuestra el aumento devastador de la desnutrición.*

*Al cuadro de patologías que tradicionalmente han dominado la escena social ecuatoriana, se han añadido en las dos últimas décadas, a tono con los cambios socio-económicos, enfermedades nuevas, aquellas denominadas "patologías de la modernización", que han determinado nuevas demandas para la gestión del Estado.*

*La acción estatal no ha podido enfrentar con eficiencia ni los antiguos ni los nuevos retos. Ha carecido de recursos suficientes, ha operado aisladamente, no ha existido continuidad y coherencia de acciones que revelen una política orientada a fines debidamente establecidos.*

*La carencia de recursos se constata en la baja participación porcentual de las asignaciones que ha recibido el Ministerio de Salud Pública, en el marco del presupuesto general del Estado. El aislamiento se expresa en la desvinculación entre las instituciones estatales que ejecutan programas de salud (Ministerio de Salud, IESS, Municipios, Sanidad Militar, Junta de Beneficencia, etc.). La falta de política nacional de salud se evidencia a través de las acciones puntuales o coyunturales aplicadas por*

*cada régimen y, aún dentro de cada gobierno, por la iniciativa personal de cada ministro; acciones que no se articulan en proyectos sostenidos de trascendencia nacional.*

*Se han cumplido, de esta manera, situaciones que ahora configuran un cuadro grave y crítico. Al deterioro de las acciones preventivas se suma la realidad conmovedora de los hospitales: carentes de insumos, desprovistos de medicamentos, con recursos humanos sobrexigidos y muy mal remunerados. Todo lo cual impide ofrecer al pueblo ecuatoriano un servicio digno.*

*Las demandas de los sectores gremiales y profesionales se inscriben en esta situación. Sus condiciones de trabajo, con las limitaciones expuestas, son frustrantes. Las remuneraciones que perciben son incompatibles con su función social e insuficientes para subsistir. Se trata, por lo tanto, de demandas y aspiraciones indiscutiblemente justas e impostergables.*

*La Facultad de Ciencias Médicas estima que se impone un esfuerzo común, una movilización de todos los sectores, no solo para que se reexamine la asignación de recursos, sino para integrar esfuerzos en una clara y bien definida política de salud del país. La Facultad está dispuesta a participar en esta definición y al hacerlo examinará su propio quehacer y sus proyecciones dentro de estos esfuerzos de integración.*

*El anuncio de un paro de actividades que realiza en estos días la Federación Médica Ecuatoriana, ha despertado inquietud y expectativa entre los médicos. En general, el paro es un recurso que no agrada a los médicos para sus reclamos justos. Su prudencia deriva de su delicada responsabilidad social. Pero no cabe duda que la situación actual podría conducir a esta medida extrema. De producirse, la Facultad de Ciencias Médicas se solidarizará con ella; sin embargo, anhela firmemente que prevalezca el diálogo y se imponga un acuerdo razonable y justo, de tal suerte que se garanticen condiciones de trabajo adecuadas para los profesionales de la salud.*

## **SESQUICENTENARIO DE LA ESCUELA DE OBSTETRICIA**

**Abril, 1989**

*Hace ciento cincuenta años, en esta tranquila ciudad, abrió sus puertas la Escuela de Obstetricia de la Universidad Central, bajo la dirección de doña Cipriana Dueñas, matrona peruana contratada para el efecto por el Gobierno Central.*

*El tiempo ha transcurrido desde entonces, con placidez a veces, tumultuoso a ratos. El país ha sufrido profundos cambios, la ciudad ha crecido, la Universidad no podía ser ajena a esas realidades, ha vivido momentos de gloria y horas de desconcierto. Iguales circunstancias atravesó la Escuela de Obstetricia, con días, meses y años de intenso trabajo y otros en que sus aulas se silenciaron, ya por la falta de estudiantes, ya por la incomprensión de alguna autoridad o tal vez, por la ciega represión de algún gobierno.*

*Así, con aciertos y errores, la Escuela de Obstetricia fue construyendo su prestigio actual, fue ganando una imagen de respetabilidad, y sobre todo fue aportando al desarrollo de la salud y bienestar de la mujer ecuatoriana. En su sesquicentaria existencia ha formado más de mil profesionales, las que luego han dedicado sus vidas a la más dignificante misión: atender a la mujer en el sublime momento de la maternidad.*

*Esta es una escuela cargada de historia y de mil y un páginas llenas de vivencias aleccionadoras, por ello acudimos en esta mañana, empapados de alegría y enorme satisfacción al inicio de los actos conmemorativos de los 150 años de vida institucional.*

*Este pregón recoge, por un lado, un pasado lleno de excelencias y también de privaciones, y por otro, abre una puerta al optimismo para proyectar la acción de esta Escuela en la búsqueda de un mañana distinto; en que cada madre tenga un sitio de privilegio en la sociedad, en que a cada niño se le prodigue todo un universo de atenciones y cariño y en que cada ecuatoriano tenga asegurado, el pan y la libertad y el derecho a la sonrisa.*

*Sabemos de la entrega, la mística, la vocación de servicio y la capacidad de sus autoridades, sus profesores, sus estudiantes, sus empleados y trabajadores, por eso nuestro optimismo, por eso nuestra satisfacción.*

*Los años transcurren y se pueden contar décadas, siglos o milenios, pero lo que no es fácil acumular es un siglo y medio de trabajo fecundo y con esa experiencia seguir renovándose, seguir siendo mejores. Es fácil acumular años, pero lo importante es ser anímicamente joven a pesar de los años. De ahí que la Escuela de Obstetricia tiene una doble virtud, la experiencia de 150 años de vida y la inquietud de cambio propio de las mentes juveniles.*

*Que este sesquicentenario sea motivo de reflexión sobre la tarea cumplida y de compromiso por cumplir a cabalidad con los retos del mañana.*

**Dr. Dimitri Barreto**  
**Decano de la Facultad de Ciencias Médicas.**



**DECRETO DE CREACION DE LAS ESCUELAS  
DE OBSTETRICIA DEL ECUADOR  
19 DE ABRIL DE 1839**

“El Senado y Cámara de Representantes de la República del Ecuador reunidos en Congreso:

Teniendo a la vista la comunicación del Poder Ejecutivo del 5 de marzo último, y considerando que es de absoluta importancia el que se difunda los conocimientos en el arte obstétrico y el que igualmente se dicten las medidas más oportunas en todas las demás ramas de la instrucción pública”:

**DECRETAN:**

Art. 1.— Se establecerá la enseñanza de Obstetricia en algunas de las casas o edificios pertenecientes al Estado, y bajo las reglas o estatutos que dictare el Poder Ejecutivo, previo informe de la dirección general de estudios.

Art.2.— Habrá una Directora con la dotación de mil doscientos pesos anuales, la que para entrar al ejercicio de este empleo, deberá ser examinada por la facultad médica y acreditar con certificado de ella, de haber merecido su aprobación.

Art. 3.— Se dotarán cuatro becas para las jóvenes que quieren dedicarse a aprender este arte, y se harán de los fondos públicos los costos que fueren indispensables para montar este establecimiento.

Art. 4.— Queda autorizado el Poder Ejecutivo para todo lo que tenga relación con la instrucción pública su progreso y adelantamiento, debiendo expedir las órdenes que estimare necesario en ejecución de lo dispuesto por el plan de estudios y resoluciones del Congreso.

Dado en Quito a doce de abril de mil ochocientos treinta y nueve el Presidente del Senado Pedro José de Arteta, el Presidente de la Cámara de Representantes Antonio Bustamante, el Senador Secretario Antonio Martínez Pallares, el Diputado Secretario de la Cámara de Representantes Manuel Ignacio Pareja. Palacio de gobierno en Quito a diecinueve de abril de mil ochocientos treinta y nueve.

Ejécútese Juan José Flores, PRSE. El Ministro de Hacienda Encargado.

**CONDECORACION AL PABELLON DE LA ESCUELA  
DE OBSTETRICIA**

17 de mayo de 1989

Con motivo de celebrar 150 años de Vida Institucional, la Escuela de Obstetricia, recibió del Gobierno Nacional, la Condecoración al Pabellón de la Escuela en Acto solemne, realizado en el Auditorio de la Fa-

cultad, el día 17 de mayo de 1989.

El texto del Decreto Presidencial de Condecoración, es el siguiente.

**RODRIGO BORJA**  
Presidente de la República

Considerando:

Que la Escuela de Obstetricia de la Universidad Central del Ecuador cumple 150 años de su fundación;

Que durante ese tiempo la Escuela de Obstetricia se ha caracterizado por la Ejecución de una activa y fructífera labor educativa en ese campo, contribuyendo de manera constante y decidida, al servicio y desarrollo del país;

Que es deber del Gobierno Nacional reconocer los méritos de las Instituciones que se han destacado por su esfuerzo y aporte a la comunidad ecuatoriana; y,

En virtud de las atribuciones que le confiere el artículo 6o. del Decreto No. 1306, del 12 de noviembre de 1985, publicado en el Registro Oficial No. 317, de 19 de los mismos mes y año, mediante el cual se reglamenta la concesión de la Condecoración de la Medalla de la Orden Nacional "Al Mérito", creada por Ley de 8 de octubre de 1921.

Decreta:

Art. 1o. Confiérase la Condecoración de la Medalla de la Orden Nacional "Al Mérito", en el Grado de Oficial, al Estandarte de la Escuela de Obstetricia de la Universidad Central del Ecuador.

Art. 2o. Encárguese de la ejecución del presente Decreto el Ministro de Relaciones Exteriores.

Dado en Quito, en el Palacio Nacional, el 3 de abril de 1989.

f.) Rodrigo Borja, Presidente de la República.—

f.) Diego Cordovez, Ministro de Relaciones Exteriores.

Es copia.— Certifico.

f.) Washington Herrera, Secretario General de la Administración Pública.

## **NUEVO EDIFICIO PARA LA ESCUELA DE ENFERMERIA**

Con motivo de celebrar el Día Mundial de la Enfermera, el 12 de mayo fue inaugurado el nuevo edificio de la Escuela de Enfermería, el mismo que fue financiado con fondos propios de la Universidad Central. Este moderno edificio en el que funcionará las Oficinas de Administración y el Centro de Tecnología Educativa, cuenta además con 7 aulas y 1 laboratorio.

## **Dr. NICOLAS ESPINOSA: PROFESOR HONORARIO DE LA FACULTAD**

Abruil, 1989

El H. Consejo Universitario de la Universidad Central del Ecuador, en sesión de 4 de abril de 1989, previo conocimiento del Informe del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Médicas, resolvió nombrar Profesor Honorario al Doctor Nicolás Espinosa Román.

Este es un justo homenaje que la Universidad Central rinde a uno de sus más destacados docentes, cuyo constante y tesonero trabajo en bien de la niñez ecuatoriana, es un ejemplo para los médicos ecuatorianos.

## **HOMENAJE A PROFESORES, ESTUDIANTES, EMPLEADOS Y TRABAJADORES QUE SE HAN DISTINGUIDO EN EL AÑO 1987 - 1988**

Abril, de 1989

En sesión solemne del jueves 13 de abril de 1989, el H. Consejo Directivo de la Facultad, procedió a homenajear a los siguientes profesores, estudiantes, empleados y trabajadores que se han distinguido en el año 1987 - 1988.

### **Profesores que han cumplido 20 años en la Docencia Universitaria**

Dr. Orlando Batallas M.

Dr. Jorge Alfonso Aviles R.

Dr. Enrique Chiriboga V.

Dr. Hugo Guerra S.

Sr. Marcelo Touma S.

Dr. Rodrigo Yépez M.

### **Profesores que se han acogido a los Beneficios de la Jubilación**

Dr. Guillermo Azanza

Dr. Eduardo Cevallos

Lcda. Carmita Rhea de Rosero

Dr. Jaime Ríos

### **Profesores que se han distinguido por sus Contribuciones Científicas:**

**Dr. AUGUSTO BONILLA BARCO**

Por haber obtenido el Premio "Eugenio Espejo", por su brillante actividad científica.

**Dr. EDGAR SAMANIEGO ROJAS, y Dr. RUPERTO ESCALERAS BUSTOS.** Por haber obtenido el Premio "Eugenio Espejo", con la publicación de la obra "FARMACOLOGIA"

**Dr. ENRIQUE AGUILAR**

Por la publicación de la obra "PSICOLOGIA MEDICA"

**Dr. EDUARDO ESTRELLA**

Por la publicación de la obra "JOSE MEJIA LEQUERICA: PRIMER BOTANICO ECUATORIANO"

**Dr. WILSON SALAZAR**

Por la publicación de la obra "MANUAL DE MICROBIOLOGIA"

**Dr. JOSE VAREA, Dr. MARIO PAREDES, Dr. CARLOS OCHOA**  
Por la publicación de la obra "ALTERACIONES DEL DESARROLLO ASOCIADAS AL BOCIO ENDEMICO"

### **MEJORES ESTUDIANTES DE LA PROMOCION 1987 – 1988**

Srta. Ritha Ibarra C.

Escuela de Medicina

Srta. Nubia Flor Mena

Escuela de Enfermería

Srta. Sandra Romero D.

Escuela de Obstetricia

Srta. Norma Cevallos G.

Escuela de Tecnología Médica

### **EMPLEADOS QUE HAN CUMPLIDO 20 AÑOS DE SERVICIO EN LA INSTITUCION**

Sr. Gonzalo Almeida

Sra. Martha Dueñas Núñez

Sr. Lucas Espinosa

### **EXITO DE CASA ABIERTA DEL INSTITUTO DE CIENCIAS MORFOLOGICAS**

Durante los días 8, 9, 10, y 11 de junio del presente año, el Instituto de Ciencias Morfológicas, cumplió uno de sus importantes actos académicos mediante la realización de la "CASA ABIERTA" orientado a ofrecer a la colectividad local y nacional, el quehacer diario de profesores, alumnos y empleados al interior de sus aulas.

A este evento científico que comprendió exposiciones y disecciones anatómicas, preparación histológicas, embriológicas y genéticas, asistió un número aproximado de veinte mil personas, de las cuales el 80 o/o correspondió a delegaciones estudiantiles de Colegios y Escuelas, como invitados especiales. Todos los asistentes ponderaron el éxito en la organización de la "CASA ABIERTA".

En la Sesión Solemne de Clausura, efectuada el domingo 11 de junio, el Doctor Jorge Tapia, Jefe de Cátedra de Anatomía, relievó la importancia del Instituto de Ciencias Morfológicas en la formación de los futuros profesionales de Salud. El Doctor Dimitri Barreto, al clausurar el evento, hizo un análisis claro del significado de CASA ABIERTA y de la conveniencia de exteriorizar a la comunidad el trabajo de la Facultad.

### **DIRECTIVA DE LA FEDERACION DE ASOCIACIONES DE PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL**

El pasado 5 de julio, se realizó la elección de dignidades de la Federación de Asociaciones de Profesores de la Universidad Central del Ecuador. A través del voto universal y directo de los Docentes, fue elegido como Presidente, el Dr. Luis Escobar Castro, distinguido docente de la Facultad de Medicina, a quien hacemos llegar nuestra felicitación y los deseos de éxito en su gestión.

El nuevo directorio de la Federación, quedó integrado por los siguientes profesores:

Dr. Luis Escobar C. (Facultad de Medicina)	PRESIDENTE
Ing. Carlos Torres E. (Facultad de Administración)	VICEPRESIDENTE
Dr. Carlos Espinosa S. (Facultad de Jurisprudencia)	SECRETARIO
Lcdo. Byron Rodríguez (Facultad de Psicología)	TESORERO
Lcdo. Guillermo Dillon (Extensión Universitaria)	PROSECRETARIO

### **MUSEO ANATOMICO**

La Cátedra de Anatomía y su jefatura ha venido realizando varias gestiones y acciones dentro de su limitado campo, para cristalizar una de las más viejas aspiraciones, la de disponer de un Museo Anatómico, que sirva a los estudiantes de nuestra Facultad, de las demás facultades, de los estudiantes de nivel medio local y nacional y en general a

todo el público del Ecuador, museo que siendo técnica y modernamente equipado, será autofinanciado y por tanto un soporte incalculable a una mejor formación de recursos humanos en salud.

### INCORPORACION DE PROFESIONALES

Durante los meses de julio y agosto, se realizará la Incorporación de Nuevos Profesionales formados por las distintas Escuelas de la Facultad, con el siguiente cronograma.

ESPECIALIDAD	FECHA	No.
Enfermeras	Julio 26	149
Lic. en Enfermería	Agosto 15	202
Obstétricas	Agosto 4	29
Médicos	Agosto 16	365
Tecnólogos:		
Radiología	Agosto 11	44
Terapia Física	Junio 2	32
Saneamiento A.	Agosto 11	24

### "CONVENIO ENTRE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR Y EL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL"

El día 30 de agosto, en la oficina del Rectorado de la Universidad Central se firmó el Convenio para el Desarrollo de Programas de Ciencias de la Salud, entre la Universidad Central del Ecuador y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

La suscripción del mentado documento estuvo a cargo del Dr. Tiberio Jurado, Rector de la Universidad y del Dr. Marco Morales Tobar Director General del IESS.

La firma de este convenio llena una vieja aspiración de las instituciones, que desde hace varios años ha mantenido acciones de cooperación y de mutuo apoyo y que a partir de hoy se verán robustecidas mediante la base legal correspondiente. Entre los objetivos del convenio se señalan los de fortalecer la educación profesional en las fases de pregrado, postgrado y educación continuada a fin de atender las necesidades de salud del país y las del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en particular. Estimular la investigación biomédico-social para el mejor

conocimiento de los problemas de salud y el planteamiento de las soluciones respectivas.

En los próximos días una comisión bipartita elaborará las normas que permitan el desarrollo de los distintos programas. El convenio tiene una duración de 5 años, período en el cual se aspira un mutuo beneficio para las partes y sobretodo una mejor formación profesional y un mejor servicio para los afiliados al IESS.

### **BACHILLERES INSCRITOS EN LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

En el año lectivo 1989—1990, se inscribieron en la Facultad de Ciencias Médicas, el siguiente número de bachilleres:

ESCUELA DE MEDICINA	735
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA	107
ESCUELA DE ENFERMERIA	393
ESCUELA DE OBSTETRICIA	274

### **EVENTO INTERNACIONAL DE ENFERMERIA**

La II Conferencia Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Enfermería, organizada por la Unión de Universidades de América Latina (UDUAL), la Asociación Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Enfermería (ALADEFE), siendo la sede de la Conferencia la Universidad Central del Ecuador —Facultad de Ciencias Médicas —Escuela Nacional de Enfermería y con el auspicio de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), el Ministerio de Salud Pública, la Asociación Ecuatoriana de Escuelas y Facultades de Enfermería (ASEDEE), la Alcaldía de la Ciudad de San Francisco de Quito, la Prefectura Provincial de Pichincha, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), y el Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas (CONUEP), se desarrolló en Quito del 13 al 17 de noviembre.

El Tema Central de la Conferencia fue: “Las Escuelas y Facultades de Enfermería y el impacto de la crisis en la salud: estrategias para elevar el nivel de salud de la población latinoamericana para el siglo XXI”

### **OBJETIVOS DE LA CONFERENCIA**

— Analizar la realidad latinoamericana, teniendo en cuenta la crisis socio-económica y su impacto en las condiciones de salud.

- Contribuir al análisis de la prospectiva de la formación de Recursos Humanos en Enfermería y en la prestación de servicios para el siglo XXI.
- Generar la formulación de propuestas conceptuales y operativas con miras a la Conferencia Integrada de las Asociaciones de Ciencias de la Salud de la UDUAL.
- Desarrollar estrategias de cambios congruentes con la realidad de salud de la población de América Latina.

El programa propuesto incluyó el siguiente temario:

- Elementos teóricos y metodológicos de la Psicología y Pedagogía en la Educación Superior de Enfermería.
- Diseño y evaluación curricular en Enfermería
- Tema I: Las condiciones socio-económicas y políticas, las necesidades de salud de la población y los sistemas de salud en América Latina.
- Reunión Consejo Ejecutivo ALADEFE—UDUAL'
- Tema II: Papel de la Universidad en la elevación del nivel de salud de la población.
- Tema III: La Universidad y la Educación de Enfermería en América Latina: Situación actual, prospectiva y estrategias para su desarrollo para el siglo XXI.
- Reunión Conjunta OFEDO —ALAFEM y ALADEFE de la UDUAL.
- Tema IV: El trabajo comunitario como alternativa de prestación de servicios en América Latina.
- Sesión de presentación de videos en Enfermería.
- Tema V: La investigación como instrumento de cambio de los servicios de salud y de la formación de Recursos Humanos de Enfermería.
- Asamblea de ALADEFE — UDUAL.

### **DISTINCION**

El Dr. Augusto Bonilla, Ex Decano de la Facultad y distinguido docente de la Cátedra de Traumatología, en base a sus méritos profesionales, recibió del Gobierno Nacional el Premio "Eugenio Espejo"



	Página
INFORMACION A LOS AUTORES . . . . .	1
<b>TRABAJOS ORIGINALES</b>	
<b>Efectos de los multivitamínicos con hierro, administrados durante el embarazo sobre los niveles de hemoglobina y ferritina de los recién nacidos . . . . .</b>	<b>5</b>
Calle, A.; Hercberg, S.; Estévez, E.; Masse-Raïmbault, A.M.; Dávila, M.; Carrillo, S.; Moya, I.; Reinoso, R.; Falconí, E.; Estrella, R.; Muñoz, P.; Fuenmayor, G.; y Yépez, R.	
<b>Cinética de la infección con Leishmania mexicana mexicana en ratones BALB/c y C57BL/c e previamente inmunizados con factor excretor . . . . .</b>	<b>9</b>
Armijos Moreta, R.; Armijos, M.V.; Aguilar Torrentera, F. y Monroy Ostra, A.	
<b>Espondilitis anquilosante: Se diagnostican todos los casos en nuestro medio? . . . . .</b>	<b>13</b>
Páez, P. y Vaca, N.	
<b>Principios de tamizaje (Screening) y de estimación de prevalencia de desnutrición: algunas notas para la reflexión . . . . .</b>	<b>20</b>
Freire, W.	
<b>Aeroalergenos en rinitis crónica y asma bronquial . . . . .</b>	<b>27</b>
Valdivieso, R.	
<b>Evaluación del uso de sonda vesical y antibioticoterapia profiláctica en la operación cesárea . . . . .</b>	<b>33</b>
Jarrín Valdivieso, H.; Aguinaga Egas, P.; Rodríguez, F. y Granda, E.	
<b>Displasia congénita de cadera en Quito . . . . .</b>	<b>46</b>
Bahamonde, F.; Sisalema, M.; Andrade, F. y Bahamonde, V.	
<b>HISTORIA DE LA MEDICINA</b>	
<b>Introducción de la quina a la terapéutica: Misión Geodésica y tradición popular . . . . .</b>	<b>52</b>
Estrella, E.	
<b>REVISIONES BIBLIOGRAFICAS</b>	
<b>Herpes Genital durante el Embarazo . . . . .</b>	<b>59</b>
Calle, A.; Mendoza, M; y Zapata A.	
<b>PERFILES PROFESIONALES EN SALUD</b>	
<b>Perfil de Trabajo en Relación al Perfil Formacional del Médico Rural . . . . .</b>	<b>64</b>
Izurieta, R.; Racines J.; Altamirano E.; Ortíz II.; y Pancho M.	
<b>Situación del Tecnólogo Médico a Nivel del País . . . . .</b>	<b>69</b>
Sanchez, C.	
<b>La Obstetriz y el Mercado de Trabajo . . . . .</b>	<b>84</b>
Tafur, M.	
<b>CRONICA DE LA FACULTAD . . . . .</b>	<b>107</b>