

OBJETIVOS DE LA PONENCIA CENTRAL DE VII CONGRESO SOBRE EL ANALISIS CURRICULAR DE LOS CURSOS DE POSTGRADO UNIVERSITARIOS

La Sociedad Venezolana de Medicina Interna ha mantenido un profundo interés sobre los cursos universitarios de Medicina Interna. En efecto, en el primer Congreso de la especialidad celebrado en Caracas en 1974, dicha materia constituyó parte fundamental del tema central e igualmente en el segundo, que se llevó a cabo en Maracaibo en 1979.

Se puede afirmar que en los demás Congresos, aún cuando las ponencias versaran sobre otros aspectos doctrinarios, los autores y la concurrencia de una y otra forma, se refirieron a la formación del Internista como un asunto fundamental en los esfuerzos para la promoción y expansión de nuestra práctica profesional.

En 1987 la SVMI realizó un Seminario Nacional sobre la enseñanza de postgrado de Medicina Interna. Las ponencias, conclusiones y recomendaciones fueron publicadas en esta revista en el Volumen 8, números 3 y 4 del año 1988.

La Junta Directiva Nacional período 1990-1992 y la Comisión Organizadora del VII Congreso que se celebró en el mes de Abril del año pasado en Puerto La Cruz, conceptuaron de relevante importancia completar esos esfuerzos, colocando como tema de la Ponencia Central el análisis de los diseños curriculares de los cursos universitarios existentes en el país para 1992.

Los objetivos de esa decisión obedecieron al concepto de que es en el currículo, donde las tendencias innovativas deben encontrar su mejor expresión. Del tradicional concepto que identificaba el currículo como una simple lista de materias, se ha evolucionado a la noción que lo considera como el componente clave del proceso educativo y su elemento cualitativo por excelencia.

Así, hoy predomina la concepción amplia del currículo como el conjunto global de experiencias de aprendizaje que se ofrecen al alumno. De ese criterio se infiere, que si hay diecisiete cursos de

postgrado universitarios de Medicina Interna y esperamos que de ellos surjan y se mantengan en el ejercicio profesional, egresados debidamente formados de acuerdo a la definición que la Sociedad ha establecido, es preciso evaluar lo que estamos haciendo en el proceso enseñanza-aprendizaje, de la filosofía educativa, de los métodos y estilos de trabajo que se utilizan.

Para la Medicina Interna, es vital el estudio de esos aspectos porque la base de nuestro avance y progreso están en ese nivel de entrenamiento y porque toda auténtica reforma de los cursos tiene en última instancia que traducirse en una modificación profunda del currículo, único medio de obtener los cambios cualitativos que todos esperamos.

La ponencia comprendió cinco sub-temas, que fueron desarrollados por los Internistas: Carlos A. Moros Gherzi, Eva E. de Sekler, Israel Montes de Oca, José Enrique López, Miriam Marcano, Ramón Castro, Luis Navarrete y Rito Prado. Fue ampliamente debatida tanto en sus aspectos conceptuales como en lo referente a las Conclusiones y Recomendaciones.

La Junta Directiva Nacional y el Comité de Redacción de la revista Medicina Interna -órgano oficial de la Sociedad- ha considerado esencial su publicación y así se ha procedido. Los trabajos de los Dres. Moros Gherzi, Sekler y Montes de Oca aparecieron en el último número (4) del Volumen 8 (1992) y los correspondientes a los Dres. López, Marcano, Castro, Navarrete y Prado así como las conclusiones y recomendaciones se publican en el presente número.

Como no hay nada más apartado de lo estático que los diseños curriculares, que adquieren sin duda dimensiones muy dinámicas, estamos seguros que dichos documentos serán de utilidad permanente para los que tienen en sus manos la siempre difícil tarea de educar.

FORMACION DOCTRINARIA Y EL PERFIL DE INTERNISTA EN EL PROCESO DE RENOVACION CURRICULAR

Dr. José Enrique López*; Dra. Myriam Marcano T.**

La Sociedad Venezolana de Medicina Interna después de realizar un análisis de los Postgrados existentes en el País y del seguimiento que se ha hecho de los egresados de dichos Cursos ha demostrado que un porcentaje apreciable de Internistas (60 a 70%) terminan realizando un segundo curso de especialización en una de las ramas de la Medicina Interna.¹ Esto conlleva al inminente peligro de transformarla en una especialidad de transición y no como terminal y trascendente, como lo es.

El postulado fundamental de la Sociedad es que nuestros Postgrados tienen como objetivo prioritario la formación de Médicos Internistas Generalistas y lo más importante, lograr que esos profesionales así formados se mantengan en el ejercicio integral de esa práctica tanto por razones doctrinarias como por las exigencias del Sistema Nacional de Salud que requiere de Internistas Generalistas para actuar en los 3 grandes niveles de atención médica y con mayor urgencia en la atención médica primaria, a nivel de ambulatorios.

* Miembro Titular S.V.M.I. Jefe del Depto. de Medicina. U.C.V. Presidente Comisión Coordinadora Postgrado Medicina Interna. U.C.

** Miembro Titular S.V.M.I. Adjunto del Servicio Medicina "A" H.C.V. Miembro Comisión Coordinadora Postgrado Medicina Interna U.C.

Los Dres. Alicia Rivero y Juan Pardo² hicieron un trabajo para conocer la magnitud de la tendencia a la subespecialización a nivel de los cursantes de Postgrado de las 6 Residencias dependientes de la Universidad Central de Venezuela (Hospitales Vargas, Universitario, Militar "Carlos Arvelo", General del Oeste "José G. Hernández" -Los Magallanes-, Miguel Pérez Carreño e Ildemaro Salas) y utilizando un instrumento de investigación para los alumnos del Primero y Tercer año, llegaron a los siguientes resultados:

- 1.- Un elevado número de cursantes no tiene un concepto claro de lo que es un Médico Internista. Al solicitarles que dieran una definición sencilla que lo ubicara en el ámbito del ejercicio profesional como a los otros especialistas, se obtuvieron las siguientes respuestas:
 - a) Definición incompleta que no incluyó la palabra "adultos" ni "problemas médicos" en 48,6% de los alumnos del primer año y 51,42% de los del tercero.
 - b) Médico General Especializado, 35,13% en el primer año y 28,85% en el tercero.
 - c) Una respuesta adecuada que incluyera "adultos" y "problemas médicos" representó el más bajo porcentaje, 10,8% en el primero y 17,4% en el tercero.

Esto revela que el concepto de Médico Internista es confuso entre los Residentes o que hubo grandes dificultades para transmitirlos. Consideramos muy grave que los cursantes no tengan una idea clara de lo que es Medicina Interna y lo que es un Internista y podemos suponer, por lo tanto, que al agresarlos no estarán en condiciones de mantener nuestra doctrina y ejercicio profesional en los términos exigidos por nuestra Sociedad.

En el Primer Congreso Venezolano de Medicina Interna los Dres. Eva Sekler, José Enrique López, A. López Prado y Luis Sucre Mendoza³ realizaron un nuevo esfuerzo para definir la especialidad: "La Medicina Interna es una especialidad compleja que excluye las prácticas Pediátricas, Quirúrgicas y Obstétricas orientada hacia el estudio del hombre sano o enfermo desde la adolescencia hasta la senectud, considerándolo en sus aspectos biológicos, psíquicos, espiritual, social y ecológico mediante la realización de labores de prevención, asistencia, rehabilitación, investigación, docencia y administración.

De la definición anterior puede deducirse que el Internista es un médico regido por una actitud de disciplina peculiares, capaz de plantearse en forma dialéctica los problemas inherentes al diagnóstico, al tratamiento y a la profilaxis de la salud del hombre y de ejercer las funciones necesarias de integración, coordinación e interpretación de las labores que la Especialidad le asigna, proyectándolas hacia la persona y la sociedad, estableciendo con los demás integrantes del equipo de salud las relaciones necesarias, con el máximo de profundidad que sus conocimientos, experiencias, técnica, y formación médica y humanística le permitan.

Un Internista no puede ser formado mediante la suma de las subespecialidades que se han desprendido de la Medicina Interna. Ello quiere decir que en su esencia, no se trata de una mezcla de partes sino que, mas bién, es el resultado de un proceso de destilación con el fin de obtener y unir lo esencial que cada una de esas partes tiene, con el objeto de que puedan reconocerse las más diversas combinaciones de ellas que por un artificio metodológico se han separado. Esta labor de identificación es bastante difícil ya que cubre un amplio frente. Aquí radica tanto la grandeza como la debilidad de la Medicina Interna.^{4,5,6,7}

El término "Medicina Interna" si bién no es de fácil comprensión por el público, no obedeció en su origen a un criterio etimológico sino que tuvo y tiene un carácter fenomenológico de extrema importancia en su historia. Nuestra especialidad representó una Tesis dentro de la práctica profesional que mantiene profunda validez y que ha permitido una funcional adaptación de la especialidad a las transformaciones de la Medicina, a los cambios y necesidades de los Sistemas de Salud.⁸

No hay otra, por más que sea de fácil percepción por la colectividad que en definitiva exprese lo que es y ha sido el Internista. El orgullo de serlo, ha estado y estará ligado a una calificación que quiso por sí mismo expresar un conjunto de valores que resistieran a la prueba del tiempo y es nuestro deber explicar constantemente esos principios.⁹

El campo de acción del Internista es muy amplio, pero el éxito de nuestra actuación solamente lo garantiza el estudio permanente y el ejercicio constante de la especialidad. La vigencia misma de la Medicina Interna dependerá esencialmente de la existencia de Internistas con amplia y sólida formación científica y humanística, capaces de hacer sentir sus opiniones en la comunidad médica que los rodea, no porque provengan de un Internista, sino por lo denso y trascendente de su contenido.¹⁰

Se ha aconsejado a los Internistas que además de combatir las enfermedades, inculquen a sus pacientes el sentido de la vida, para que aprendan a aceptar la adversidad con menos sufrimiento; que les recuerden que mueren, no por enfermarse sino por haber nacido. Estamos urgidos de médicos que sean promotores de la salud y el bienestar y no sólo rentistas de la enfermedad o del temor a ella.¹¹

En relación a la tendencia a la subespecialización, los Dres. Rivero y Pardo¹² encontraron que el 48,5% de los residentes del primer año y el 71,42% de los del tercer año piensan subespecializarse al terminar su curso. De cada uno de los grupos que tenían establecida esa tendencia el 83,33% de los alumnos del primer año y 52% del tercero habían tomado la decisión antes de ingresar al Postgrado.

Estos resultados nos llevan a profunda reflexión ya que contrarían las bases fundamentales de

los Cursos de Postgrado de Medicina Interna de formar Internistas Generalistas. Nuestro objetivo primordial no es preparar mejor los médicos para que luego realicen una subespecialidad en otro postgrado, sino la mejor manera de egresar un personal con características propias y con capacidad para atender importantes problemas de salud de la comunidad, donde el Internista realiza su actividad, es decir, nuestra especialidad no está doctrinariamente concebida ni prácticamente diseñada para preparar personal como etapa transitoria a una nueva especialidad.

Actualmente el Internista tiene nuevos campos de acción como consultante en los Ambulatorios, compartiendo responsabilidades con Médicos Generales, Médicos de Familia, Pediatras, Cirujanos Generales, Gineco-obstetras y otros profesionales del sector salud. Su actividad fundamental estará en la Atención Médica Primaria, a nivel de los S.I.L.O.S. sin que por esto pierda importancia y trascendencia su actividad en los niveles II y III de atención médica.^{13,14,15}

Los Sistemas Locales de Salud (S.I.L.O.S.) constituyen la mejor forma de organizar la estrategia de Atención Primaria para lograr la meta de salud para todos en el año 2000, de acuerdo con la declaración de Alma-Ata.¹⁶

Este proceso de descentralización y democratización de los Servicios de Salud es el resultado de una amplia variedad de experiencias de gran riqueza conceptual. La realidad regional es un incentivo para extraer los elementos que permitan reunir el marco teórico y las experiencias para poder extender a todos los niveles esta forma de organización de los Servicios de Salud.

Los S.I.L.O.S. representan la propuesta más idónea para que puedan manifestarse las enormes potencialidades de los conglomerados sociales y muy particularmente de aquellos que fueron dejados de lado por una tradición que les negó el privilegio de conducir su propio destino y con la esperanza de llegar al año 2000 con los niveles de desarrollo y bienestar que hoy son patrimonio de unos pocos elegidos.

Es imprescindible reformular los conceptos que actualmente pretenden orientar las políticas de salud a través de la estrecha y errónea visión biológica. La resolución del conflicto entre centralización y descentralización, entre lo central y lo local, forman parte de una lucha permanente que

libra la humanidad para conseguir que cada individuo pueda realizarse en lo cotidiano como ser trascendente y artífice de su propio destino, en una sociedad solidaria y justa.

Los S.I.L.O.S. representan la mejor posibilidad de dar salud a los grupos sociales más vulnerables, que además de sufrir más intensamente los desajustes económicos están en peores condiciones para soportarlos.

La Organización Panamericana de la Salud ha definido las siguientes características básicas que deben reunir los Sistemas Locales de Salud (S.I.L.O.S.):¹⁷

- 1.- Los S.I.L.O.S. constituyen una propuesta de división del trabajo dentro del Sistema Nacional de Salud, basado en un criterio geográfico-poblacional, en zonas urbanas o rurales.
- 2.- Esta propuesta geográfica-poblacional depende de las necesidades de la población, definidas en función de daños y riesgos y se basa en las divisiones político-administrativas del país.
- 3.- La responsabilidad de los Sistemas Locales de Salud (S.I.L.O.S.) es atender a los individuos, a la familia, a los grupos sociales, a las comunidades y al ambiente, coordinar todos los recursos disponibles tanto del sector salud como extra-sectoriales y facilitar la participación social.
- 4.- Los Sistemas Locales de Salud permiten integrar los recursos de salud, incluidos los Hospitales, Centros y Puestos de Salud, en una red de servicios interrelacionados con niveles de atención acorde con las necesidades de salud de la población.
- 5.- Los S.I.L.O.S. son parte fundamental del Sistema Nacional de Salud al cual vigoriza y confiere nueva dirección, por tanto los S.I.L.O.S. deben verse como unidades básicas organizativas de una entidad global plenamente articulada: El Sistema Nacional de Salud.
- 6.- La participación de la comunidad, mediante el establecimiento de una relación de responsabilidades recíprocas, es de fundamental importancia para contribuir a activar movimientos locales a favor del bienestar y el desarrollo.
- 7.- El tamaño de los S.I.L.O.S. variará de acuerdo con la realidad de cada país, y en el caso de

atención a las personas, es conveniente contar con un nivel resolutivo de por lo menos un segundo nivel de complejidad, combinado con una adecuada eficiencia en el uso de los recursos. En el caso de atención al ambiente, la capacidad resolutiva dependerá también de las características de cada tema específico por tratar, pero en todo caso compete a los S.I.L.O.S. la responsabilidad de evaluar la situación y definir las necesidades.

- 8.- En los S.I.L.O.S. se vuelve más concreta la posibilidad de articular el desarrollo de programas para atender las necesidades de la población con la estructura y el funcionamiento de la capacidad instalada existente.
- 9.- Además de la capacidad tecnológica que les otorgue un adecuado poder resolutivo de los problemas de salud de su zona, los S.I.L.O.S. deberán poseer una adecuada capacidad técnico-administrativa en las áreas de planificación, administración, información y epidemiología, así como un conjunto mínimo de recursos humanos adecuadamente adiestrados.

El Internista en los S.I.L.O.S. debe desarrollar la capacidad necesaria para atender los aspectos personales (atención individualizada), familiares y comunitarios. En vez de considerar por separado las necesidades de cada uno de esos estamentos de la población, todos sus esfuerzos deben integrarse para lograr una relación armónica y equilibrada entre recursos demanda y expectativas. La atención de sus problemas individuales requiere atacar simultáneamente sus causas de origen, social, familiar y social comunitaria.

En los S.I.L.O.S. el Internista debe integrarse con todos los miembros del equipo de salud y aun llegar más lejos a una integración socio-biológica, para que la población participe activamente en ese acoplamiento interdisciplinario, lo cual permite un liderazgo secuencial y así el equipo pudiera ser coordinado tanto por el Internista como por un líder comunitario, según sea la temática en consideración.

PELFIL DEL MEDICO INTERNISTA¹⁸

- 1.- El Médico Internista es un especialista dedicado al cuidado integral de la salud de adolescentes, adultos y ancianos, con una amplia formación científica y humanística. Su interés es la persona, lo cual le permite esta-

blecer un diálogo amplio y continuo y una excelente relación médico paciente.

- 2.- Requiere para su formación de un entrenamiento de Postgrado sistemático y gradual de un mínimo de tres (3) años de duración, lo cual lo capacita para entender la salud y la enfermedad en relación a la totalidad bio-psico-social de la persona y la comunidad.
- 3.- Su herramienta fundamental de trabajo es la Historia Clínica, la cual desarrolla en todos sus aspectos. Posee profundas bases cognoscitivas, destrezas y habilidades técnicas que le permiten recabar y organizar toda la información relacionada con los problemas que presenta el paciente y elaborar un juicio clínico que lo lleva a la toma de decisiones en la resolución de esos problemas.
- 4.- En su formación adquiere conocimientos de técnicas para realizar el diagnóstico y controlar la efectividad del tratamiento. Deberá usar e interpretar críticamente esta tecnología, para lo cual aplicará los conceptos de sensibilidad, especificidad y razón de probabilidad, enlazando a todos estos Servicios Auxiliares de diagnóstico con la clínica, de manera de determinar la mejor relación costo y riesgo / beneficio en la atención médica.
- 5.- En el Servicio de Anatomía Patológica, estudia y analiza los resultados de las biopsias y necropsias para poder realizar de esta forma una adecuada correlación clínico-morfológica.
- 6.- Posee el Internista una alta precisión diagnóstica, para la mayoría de las causas de morbilidad y mortalidad del país. Esto se aplica tanto para problemas mayores como menores y puede identificar más de una afección, aún cuando correspondan a diferentes órganos o sistemas, incrementándose su capacidad resolutiva.
- 7.- El Internista al seguir adquiriendo conocimientos médicos, a través de sus lecturas, discusiones multidisciplinarias, asistencia y participación en Cursos de Educación Médica Continua, está permanentemente actualizado sobre los más recientes avances y nuevos métodos de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación. Este proceso interminable de aprendizaje es una parte integrante de la competencia clínica del Internista, por lo tanto, es el espe-

cialista que más esfuerzo tiene que hacer para formarse y mantenerse actualizado y a la vez es el menos costoso en la prestación de sus servicios, ya que al seleccionar los procedimientos auxiliares está en capacidad de limitar apropiadamente el uso de la tecnología y resolver con alta confiabilidad, más del 80% de los problemas de salud.

- 8.- Su actividad en el Departamento de Medicina la desarrolla, por una parte integrando el equipo encargado de recibir a las personas referidas a la consulta de Medicina Interna o a los Centros Ambulatorios, donde trabaja junto al Médico General y Familiar y los demás componentes del equipo de salud para ejercer sus funciones en la atención primaria. Allí, además de la asistencia médica, se ocupa de la promoción de la salud, prevención y rehabilitación de la enfermedad para mejorar la calidad de vida del ser humano; y por otra parte en las salas de hospitalización, emergencia y cuidados intensivos, donde tiene pacientes a su cuidado cuyos problemas discute con otros Internistas y demás Especialistas que integran el mencionado Departamento. Así demuestra habilidades clínicas, diagnósticas y terapéuticas que corresponden a cada sistema orgánico, estudiado por separado por las diferentes especialidades. Por consiguiente, puede desempeñarse en forma eficiente y efectiva, tanto en funciones coordinadora como asistenciales, en los tres niveles de atención médica, siempre con un pensamiento integral.
- 9.- El Internista debe ser, por su adiestramiento en administración y su capacidad integradora y nucleadora de todas las especialidades médicas, el Jefe natural del Departamento y de los Servicios de Medicina, cuya planta debe estar constituida mayoritariamente por Internistas.
10. Es el médico esencial en la docencia del Departamento de Medicina, que representa la unidad e integración de los aspectos tradicionales y los avances científicos. Esta característica puede ser utilizada, tanto a nivel de Pregrado en la formación del Médico General, como a nivel de Postgrado dirigiendo la formación del Médico Internista y colaborando con otras especialidades que requieren sus servicios.
11. Por su capacidad adquirida en el Departamento de Medicina, el Internista demuestra una profundidad clínica específica que le permite abordar con amplio criterio científico y ético los diversos problemas que presentan los pacientes y así mismo interactuar en forma coordinada y cooperativa con los demás especialistas. Al ser conocedor de los procedimientos, resultados, y limitaciones de la tecnología médica, agudiza su raciocinio y juicio clínico para atender mejor al paciente, pues sabe que la suma de las partes no es igual a la totalidad y que el hombre como la enfermedad son indivisibles. Es el cultivador de la integralidad sin la pretensión de saber y hacer de todo, sino que es el que se capacita para acercarse a la persona como a un todo.
12. El Médico Internista es el enlace entre la asistencia médica comunitaria y el hospital. En el ambulatorio puede ser el Coordinador de las labores del equipo de salud. Contribuye en la formación del Médico General y Familiar para lo cual posee un adiestramiento específico dirigido a esta actividad, componente esencial de la Atención Primaria.
13. Para el Internista, la ciencia, la investigación y la práctica clínica están íntimamente relacionados. Una de sus mayores contribuciones es la de formular e investigar los principales problemas de salud que presentan los pacientes y la comunidad a la cual presta sus servicios. Para realizar investigación adquiere y pone en práctica continuamente una serie de conocimientos que le permite utilizar las fuentes de información bibliográfica y evaluar críticamente la literatura médica; elaborar y ejecutar diseños de investigación, empleando el método científico, principios estadísticos básicos, epidemiología clínica, clinimetría, habilidades y destrezas propias del campo de la Medicina Interna. De esta forma contribuye a mejorar progresivamente su práctica clínica y el avance científico en general.
14. Toda su actividad, la desarrolla el Internista bajo los principios morales y éticos de integridad, respecto y compasión, capacitándolo para ofrecer a la persona y a la comunidad una atención de óptima calidad en lo científico, tecnológico y humanístico, para de esta manera contribuir a mejorar las condiciones de salud del país.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Moros Gherzi CA, Montes de Oca I, Wuani H, Moros Guedez J, Castillo FE. Medicina Interna, Salud Pública Universidad (Conclusiones) Ediciones del Rectorado. UCV 1984.
- 2.- Rivero A, Pardo J. Medicina Interna y subespecialización. Med Intern 1986; 2: 108-114.
- 3.- Sekler E, López JE, López Prado A, Sucre L. Medicina Interna y Medicina General. Memorias del Primer Congreso Venezolano de Medicina Interna. Publicación 3, 1974.
- 4.- Benain Pinto H. Doctrina de la Medicina Interna. Primeras Jornadas de Medicina Interna. Hospital Vargas. Caracas 1966.
- 5.- López JE. Relación médico-paciente y la ética médica. Discurso pronunciado en el Paraninfo de la Universidad de Carabobo con motivo de la Qta. Promoción de Médicos Cirujanos. Valencia, 1968.
- 6.- López JE. Bases modernas de la Medicina Interna. Memorias del IV Ciclo de Conferencias "La Ciencia en Venezuela". Universidad de Caracas. Dirección de Cultura 1976, Tomo 4, pág. 229.
- 7.- López JE, Marcano M. Uso y abuso de la tecnología médica. Isabélica médica 1987; 12: 387-404.
- 8.- Sekler E, López JE, López Prado A, Sucre L. Medicina Interna y Medicina General. Op. Cit.
- 9.- Moros Gherzi CA. La concepción fenomenológica en el origen del nombre "Medicina Interna". Su proyección en el ejercicio actual de la Especialidad. Med Intern 1987; 3: 3-11.
- 10.- Moros Gherzi CA. La concepción fenomenológica en el origen del nombre "Medicina Interna". Su proyección en el ejercicio actual de la Especialidad. Op. Cit.
- 11.- Cavallin E. El internista en los servicios de emergencia. Med Intern 1986; 2: 34-35.
- 12.- Leamus A. Reflexiones de un Internista sobre el ambulatorio a través de la experiencia adquirida en consulta privada. Med Intern 1988; 4: 33-35.
- 13.- Montes de Oca I. El Internista y los cuidados primarios. Med Inters 1985; 1: 149-145.
- 14.- Montes de Oca I. Nuevas tendencias en la práctica de la Medicina Interna. Su proyección en la enseñanza de Postgrado de la especialidad. Med Intern 1988; 4: 118-126.
- 15.- López JE, Marcano M. Integración del equipo de salud en el ambulatorio. Interrelación entre el Internista, el subespecialista y los otros integrantes del equipo de salud en el ambulatorio. La formación académico-asistencial del internista en el ambulatorio. Memorias del V Congreso Venezolano de Medicina Interna, 1988, pág. 182-193.
- 16.- Organización Mundial de la Salud. Declaración de Alma Acta (Rusias). Salud para todos en el año 2000. 22 al 25 de marzo de 1988. Serie salud para todos, N° 1.
- 17.- Boletín de la Oficina Panamericana de Salud. Sistemas Locales de Salud. 1990; 109: 433-438.

EXPERIENCIA EN LA APLICACION DE LA ESTRATEGIA DE LA ATENCION PRIMARIA A TRAVES DE UN EQUIPO DE SALUD, EN EL POSTGRADO DE MEDICINA INTERNA DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE

Dr. Luis Navarrete*

A los tres años de haberse iniciado el postgrado de medicina interna de la Universidad de Oriente en Ciudad Bolívar, comenzamos la experiencia de realizar medicina de atención primaria a la comunidad en equipo, conjuntamente con el postgrado de cirugía, gineco-obstetricia y pediatría, con la finalidad de llevar asistencia médica dentro del campo de las especialidades generales nombradas, a poblaciones que por sus condiciones socio-económicas; y estar alejadas de los grandes centros hospitalarios, las hacen más vulnerables a sus patologías. Esta actividad permite atenderlos desde el punto de vista individual y de familia, en las comunidades y ambiente donde viven sin necesidad de trasladarlos a otros sitios; utilizando en forma coordinada los recursos que los organismos dispensadores de salud del Estado y la Universidad aportan.

METODO UTILIZADO

Cada alumno en el último semestre de sus tres años de estudios en el postgrado, una vez que ha cumplido con el área cognoscitiva y ha adquirido

habilidades y destrezas dentro del curriculum, hace una rotación de un mes de duración en hospitales Tipo I en el interior del estado seleccionado (Tumeremo o Santa Elena de Uairem), conjuntamente con residentes de cirugía, gineco-obstetricia y pediatría más el personal médico de la institución donde han sido asignados; realizando las siguientes actividades:

- 1.- Asistenciales en la mañana a pacientes hospitalizados, procedentes de la Consulta Externa.
- 2.- Consulta Externa en horario de la tarde.
- 3.- Evaluación pre-operatoria a pacientes a ser intervenidos.
- 4.- Disponibilidad para asistir cualquier emergencia médica.
- 5.- Visita a comunidades rurales programadas por las Visitadoras Sociales de la localidad.
- 6.- Tienen supervisión semanal por un profesor de medicina interna del departamento.
- 7.- Al concluir la pasantía presentarán un informe escrito avalado por el Director de la Institución, con todas las actividades cumplidas; las cuales serán evaluadas como parte de la materia medicina interna VI.

* Médico Internista y Coordinador del Curso de Postgrado de Medicina Interna de la Universidad de Oriente (Hospital Ruiz y Páez - Ciudad Bolívar).

OBSTACULOS

Los hubo al principio porque los alumnos hicieron resistencia a dicha actividad, argumentando que se sentían frustrados en el aprendizaje que recibirían en ambientes de menos capacidad docente-asistencial; igual criterio lo compartían los profesores especialistas del postgrado; no así los internistas. Dicho obstáculo fue vencido por persuasión, haciéndoles ver la necesidad de la proyección del médico internista fuera del ambiente hospitalario; para que en un futuro puedan comandar el equipo de atención primaria en los ambulatorios con los médicos generales, médicos de familia, pediatras, cirujanos generales, gineco-obstetras y anestesiólogos; basados en el hecho de que el 80% del total de los pacientes que consultan a medicina general, se les puede solucionar su problema en sus sitios de viviendas, sin necesidad de referencias a consultas especializadas.

RESULTADOS

Fue positivo a partir del primer grupo una vez cumplidas sus actividades, el cual se transformó en multiplicador de la idea por lo siguiente:

- 1.- Comprobaron lo que dice la OMS, de que las especialidades generales de las clínicas madres, trabajando en equipo, pueden resolver más del 80% de las consultas de una localidad; y las restantes fueron bien canalizadas a las instituciones hospitalarias donde se pudieron tratar adecuadamente.
- 2.- Adquirieron confianza por sí mismos al desarrollar habilidades y destrezas en el acto médico sin el apoyo directo del docente.
- 3.- Vieron la certeza de resolver los problemas de los pacientes en su sitio de residencia.
- 4.- Contribuyeron con la comunidad mediante el establecimiento de relaciones de afectividad y responsabilidad recíprocas, a incentivarla para crear movimientos de protección a la salud.
- 5.- Sirvió de estímulo para que las autoridades universitarias, sanitarias y el Gobierno Regional mantuvieran el apoyo económico en base a los servicios prestados.
- 6.- Pudiera ser que este tipo de actividad constituya un motivo para sensibilizar a más alumnos por la medicina interna; e impedir fugas posteriores a especialidades de campo limitado.

HACIA UNA TRANSFORMACION DE LOS CURRICULOS EN LAS PERSPECTIVAS DE LAS FUNCIONES DEL INTERNISTA

Dr. Rito Prado Pérez*; Dr. Ramón Castro A.**

Los rápidos avances en el conocimiento y en la tecnología, así como los cambios en el pensamiento social, sugieren que en el futuro la medicina será completamente diferente a la actual. La ciencia, los estudios tecnológicos y los procedimientos, probablemente pudieran predominar y las decisiones diagnósticas y terapéuticas, serán computarizadas con decisiones finales realizadas, en muchas ocasiones, por grupos de expertos impersonales, determinando estas prácticas una buena parte del cuidado del paciente.¹ El Internista del futuro, deberá adaptarse para enfrentar estas circunstancias, reforzando sus conocimientos clínicos y desarrollando sus habilidades y destrezas al máximo, que le permitan, de esta forma, manifestar una actitud ideal como Internista Generalista y evitar su migración hacia las diversas sub-especialidades médicas.

Debemos tener como meta primordial la formación de un Internista que se ajuste completamente a la definición contenida en el Perfil del Médico Internista, aprobada en 1991 por la Sociedad Venezolana de Medicina Interna, la cual señala: "el Médico Internista es un especialista dedicado al cuidado integral de la salud de adolescentes, adultos y ancianos, con una amplia formación

científica y humanística, su interés es la persona lo cual permite establecer un diálogo amplio y continuo y una excelente relación médico-paciente".²

Asimismo, conociendo que el procedimiento empleado para lograr la formación del médico Internista es la Residencia Docente de Postgrado, es sobre los diseños curriculares de la misma y su contenido programático que debemos trabajar para lograr obtener las transformaciones requeridas para el Internista del futuro.

Partiendo de este punto y tomando como base las exposiciones doctrinarias y los resultados contundentes de las encuestas (Análisis) realizadas por los colegas que nos precedieron, debemos practicar algunas transformaciones que nos permitan alcanzar con mayor eficiencia los objetivos generales que debe contener cada curso, los cuales, como fueron señalados, son fundamentalmente de tres tipos:

- 1.- Cognoscitivos es decir los conocimientos e informaciones adquiridos al final de la residencia.
- 2.- Las habilidades o destrezas.
- 3.- Las actitudes desarrolladas en el curso.³

Es urgente la incorporación de todos los conocimientos concernientes a la patología de las edades límites; adolescencia y senectud, porque a

* Jefe del Servicio de Medicina Interna, Hospital "Domingo Luciani".

** Adjunto Medicina Interna. Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo".

pesar de que muchas de ellas son revisadas en el bosquejo general nosográfico, sus detalles particulares no son atendidos, más aún, parecen ser poco atractivos para el Internista en formación, lo cual permite que especialidades afines aborden ese campo. Sin deseos de crear polémicas, ni cargo de conciencia, pues hay postgrados que han ido incorporando algunos aspectos, ustedes podrán formarse su propio juicio con los resultados de la tabla de análisis expuestos previamente por los Dres. Sekler y Montes de Oca; igual hecho ocurre en lo concerniente a los conocimientos en patología médica del embarazo, disciplina donde el Internista y el Obstetra juegan un papel cada vez más relevante cuando trabajan en forma interdisciplinaria. Sabemos como Internistas que cada una de estas épocas de la vida guardan detalles particulares que ameritan un conocimiento más apropiado de su idiosincrasia, por lo cual es necesario desarrollar créditos de conocimientos inherentes a estas patologías, en forma de Seminarios, Reuniones Bibliográficas, Discusiones Clínicas, Reuniones Interdisciplinarias de problemas diagnósticos y terapéuticos así como Conferencias Magistrales de los temas de mayor relevancia. En forma simultánea a la adquisición de los conocimientos de estas tres disciplinas, debemos a la vez crear las condiciones que puedan facilitar el desarrollo de las habilidades y destrezas necesarias para que dichos conocimientos tengan una utilidad práctica. Así en el aspecto del adolescente debe crearse, en el Departamento de Medicina, una consulta, por lo menos semanal, de medicina del adolescente, dirigida por el Adjunto con mayor interés en dicho campo y donde asistan los residentes en rotación de uno a dos meses de cada año de su Postgrado; estas consultas también pueden realizarse en los Ambulatorios que se encuentren cercanos y en enlace estrecho con el Hospital correspondiente.^{4,5} Así mismo la práctica de la Medicina Interna del Anciano,⁶ debe lograrse en ambulatorios y consultas externas del Departamento de Medicina que funcionen para consultas de pacientes mayores de 65 años dirigidas por un adjunto interesado en el campo y por un Residente Rotatorio por el lapso de 1 - 2 meses por año de Residencia.^{7,8}

En la Patología Médica del Embarazo, es necesaria la integración y asistencia a las clínicas de alto riesgo obstétrico para el seguimiento de pacientes que presenten complicaciones médicas

que ameriten un estudio minucioso tanto en las últimas semanas de su embarazo como en el puerperio. En la misma forma, debe tomar parte activa en las Emergencias Médicas en estrecha cooperación con el Obstetra. El Internista en formación debe desarrollar actitudes específicas para el cuidado de estos pacientes en edades límites (Adolescentes y Ancianos) de las cuales citaremos las más relevantes:

- 1.- El programa de entrenamiento de esas disciplinas debe considerar el respeto por estos pacientes y su deseo de autonomía. Los procedimientos o destrezas a desarrollar deben ser usadas en relación a su utilidad, con referencia especial a procedimientos invasivos de tecnologías complicadas y costosas. Debe analizarse los límites de la intervención médica y la obligación de proveer el cuidado del enfermo terminal.
- 2.- El profesor y el residente deben apreciar la marcada heterogeneidad de estos grupos límites, con respecto a sus funciones corporales, estado de salud, sistemas de conducta, valores y preferencias personales. El postgraduando debe aprender a desarrollar conductas que le faciliten una adecuada relación con el paciente y la familia, tomando en consideración los valores individuales y preferenciales.
- 3.- El Residente estará en la obligación de buscar y considerar las observaciones y opiniones de la familia y de personas relacionadas con ella, que puedan ayudar a evaluar al paciente para conseguir su salud.
- 4.- La experiencia del entrenamiento permitirá el desarrollo de actitudes positivas acerca de la importancia del abordaje interdisciplinario para el cuidado de estos pacientes incluyendo el debido respeto por otros profesionales de la salud.⁹

EL RESIDENTE DE MEDICINA INTERNA EN EL AMBULATORIO

El Ambulatorio es uno de los lugares claves para la formación del futuro Internista, allí confluye el equipo básico de salud (Internista, Pediatra, Obstetra, Médico de Familia y Médico General) y es el sitio ideal para el entrenamiento en cuidados primarios, por cuanto adquiere la práctica en el diagnóstico de los problemas agudos de la salud,

de los problemas crónicos (manejo ambulatorio), realiza prácticas de Medicina Preventiva y también se entrena en la solución de problemas psicosociales. Su asistencia al Ambulatorio debe comenzar desde el inicio de la Residencia hasta el final de la misma. Solo allí podrá desarrollar el liderazgo natural que por su misma formación le compete ejercer al Internista en esta área de la medicina.⁹

Con la futura creación de las Unidades de Medicina Interna en los Departamentos de Medicina de los Hospitales, tendrá el Residente de Medicina Interna, un invaluable recurso para su formación. En Canadá y otros países han sido un excelente aporte. En ellas, se procesan consultas externas así como referencias internas y son las preferidas de los servicios quirúrgicos por su eficiencia, especialmente cuando el paciente tiene una enfermedad multisistémica o un problema no diferenciado.¹⁰

Otros aspectos de gran interés:

- 1.- Procedimientos diagnósticos.
- 2.- Informática.
- 3.- Documentación bibliográfica.

Los Procedimientos Diagnósticos son producto de la Investigación Científica y Tecnológica, y han logrado complementar la herramienta diagnóstica que proporciona la relación médico-paciente y una juiciosa Historia Clínica. Ellos comprenden lo siguiente: Tomografía Computarizada, la Resonancia Magnética, el Diagnóstico por Ultrasonido, el Eco-Doppler de la Circulación. Existen también procedimientos diagnósticos pero de carácter invasivo, de indicaciones más precisas y de mayor riesgo, como por ejemplo los Estudios Angiográficos, todos de innegable utilidad diagnóstica, sin embargo, de todos ellos es el Ultrasonido, el procedimiento con el cual el Internista tiene una relación más familiar. En efecto, le facilita conseguir ventajas diagnósticas rápidas y precisas. No obstante, es necesario que el Residente se familiarice más con estos procedimientos, presenciando directamente su desarrollo, aprendiendo del experto su lectura y conociendo sus contraindicaciones y riesgos, y no contentándose con sólo recibir el informe en la sala del hospital.¹¹

En cuanto a la Informática que conlleva a través de la Cibernética a ese maravilloso aparato llamado computadora es hoy elemento indispensable en el funcionamiento de un postgrado moder-

no, pues nos permite obtener una base de datos, además de realizar un sin número de tareas que en otra forma, requieren de mucho más tiempo. Un crédito completo de Informática y las bases esenciales del manejo de una computadora deben ser hoy prioritarias. También es fundamental entrenar al Residente en el manejo adecuado de la documentación bibliográfica, complemento vital en todo entrenamiento científico.

DOCTRINA DE LA ESPECIALIDAD

Queremos resaltar como aspectos fundamentales a incluir en los contenidos curriculares aquellos relativos a la doctrina de la especialidad, partiendo desde los aspectos históricos hasta los de contenido filosófico, que van a influir en forma definitiva en la actitud del futuro Internista, al comprender mejor su especialidad y la misión que tiene en el sistema de salud de su país. Es necesario mantener durante el tiempo que dure la Residencia, la actividad de este programa, invitando periódicamente a Internistas de reconocida trayectoria, como conferencistas en los aspectos más trascendentes, realizándose foros y mesas redondas que permitan la libre discusión, poniendo en claro mucho de los puntos que puedan causar confusión en la comunidad en general.

Nos encontramos con varios problemas a resolver:

- 1.- En primer lugar, el tiempo del Residente quién ya de por sí tiene múltiples funciones asistenciales en el hospital, actividades docentes de su programa habitual, seminarios, evaluaciones, etc.
- 2.- Disponibilidad de Internistas entrenados así como profesionales afines de hospitales o centros privados que posean el interés y el tiempo suficiente para realizar estas tareas docentes en un mínimo de tiempo con un máximo de eficiencia.
- 3.- Acceso de los estudiantes de postgrado a sitios fuera del hospital, lo cual supone pérdidas de tiempo, así como los impedimentos que se presentan por la presencia de otras tareas obligantes.

ACTITUDES

Estas se refieren a los elementos afectivos, ideales, y preferencias que deben desarrollar los Residentes, evidenciando lo que el estudiante

debe hacer al demostrar que ha alcanzado sus objetivos; en el logro de estas actitudes son de gran influencia las posiciones ejemplarizantes del personal de profesores que integran los postgrados. Desde el Director del mismo quien debe ser un Internista Generalista, Miembro Titular de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna, así como el Coordinador, quién debe ser por lo menos Miembro Asociado de nuestra S.V.M.I. Por otro lado, el equipo profesoral debe estar integrado al menos por un 75% de Médicos Internistas Generalistas. Es preciso restringir las pasantías por las subespecialidades, aumentando el tiempo de trabajo en el Ambulatorio y en las salas de Medicina Interna. La enseñanza del Residente debe ser de carácter tutorial, dirigida por Internistas Generalistas en el ambulatorio y al lado de la cama del enfermo. Es también de gran importancia para desarrollar las actitudes la realización de Trabajos de Investigación de Orientación Clínica, o Clínico Básico donde el tutor sea un Internista.

DEL CUARTO AÑO DE RESIDENCIA DE MEDICINA INTERNA

Esta ha sido una conocida proposición, que viene planteándose desde hace varios años, sobre la cual no se ha llegado a resultados concretos. Permitirá disponer de mayor tiempo para incorporar en forma más flexible y con mayor énfasis todos los aspectos planteados y las nuevas tendencias en la enseñanza. El cuarto año facilitará o proporcionará la percepción del cursante de que está realizando una Especialidad definitiva y que no la conciba como una prelación, así como el desarrollo de las actitudes, que son las que nos va a permitir que el futuro Internista se mantenga dentro de su especialidad y no migre hacia una subespecialidad médica. Así mismo tendrá mejor capacidad para desarrollar sus conocimientos en Metodología de la Investigación y

realizar con mayor calidad su trabajos de grado. Claro que existen los problemas lógicos a todo lo que significa implementar un año más de postgrado con las repercusiones económicas inherentes a su planteamiento, pero ya otros postgrados como los de Cirugía han tenido que tomar esta decisión, la cual en nuestra Especialidad con la adquisición de nuevos conocimientos y el inmenso avance tecnológico tendremos que aceptar más temprano que tarde.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Ludwig Eichua. A medical - school curriculum for the 1980's. *New Engl J Med* 1983; 308(1): 6.
- 2.- Prado R, Wuani H, Montes de Oca I, et al: Doctrinas del perfil del Médico Internista. *Med Intern* 1992; 8(1): 9-10.
- 3.- Moros Ghersi CA. La educación de postgrado de Medicina Interna en Venezuela. *Med Intern* 1986; 2(1): 11.
- 4.- Leamus A. Patología del adolescente. Tema central del VI Congreso Venezolano de Medicina Interna. *Memorias del VI Congreso Venezolano de Medicina Interna* 1990.
- 5.- Barnes HV. Patología del adolescente. *Memorias VI Congreso Venezolano de Medicina Interna* 1990.
- 6.- Navas T, Sekler E de E. El paciente geriátrico: su epidemiología en el Hospital General del Oeste. *Med Intern* 1991; 7(1-2): 41-54.
- 7.- Geriatric in Internal Medicina: The time has come. November 1991. *The American Journal of Medicine* 91: 447.
- 8.- American Geriatrics Society. Curriculum guidelines on the care of the elderly for internal medicine residency training programs. *Amer J Med* 1991; 91: 449.
- 9.- Ponencia Central "Eficacia y eficiencia del médico internista en los diferentes niveles de atención médica". *Memorias del VI Congreso Venezolano de Medicina Interna* 1990.
- 10.- Fiedman RH, et al. General internal medicina units in academic medical center: Their emergence and functions. *Ann Intern Med* 1982; 96: 233.
- 11.- Castillo FE. Procedimientos diagnósticos. Curso de actualización. *Memorias VI Congreso Venezolano de Medicina Interna* 1990.

MEDICINA INTERNA, EDUCACION MEDICA Y COMUNIDAD

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA PONENCIA: ANALISIS DE LOS DISEÑOS CURRICULARES DE LOS POSTGRADOS UNIVERSITARIOS DE MEDICINA INTERNA EN VENEZUELA

CONCLUSIONES

La planificación de un curso de postgrado de Medicina Interna requiere la elaboración de un diseño curricular adecuado. El currículo de dicho curso puede definirse como el conjunto de experiencias que se ofrecen al alumno de postgrado para alcanzar el objetivo de formar un médico Internista, acorde a la definición que sobre dicha especialidad ha emitido la SVMI. Tal hecho implica, que el egresado la conciba como una especialidad que por sus cualidades constituye una práctica a ejercer de manera permanente tanto en su labor diaria como en la estructura del sistema de salud.

Los currículos de los postgrados de Medicina Interna, siguen los lineamientos que están universalmente aceptados sobre la materia. Por consiguiente, tanto su elaboración como su continua revisión debe basarse en que todo diseño curricular comprende:

- Formulación de Objetivos Generales:
 - Cognoscitivos
 - Automatismos (habilidades y destrezas)
 - Afectivos (ideales, actitudes)
- Contenidos curriculares (programas)
- Experiencias educativas
- Metodología
- Evaluación

Los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta semiabierta, explicada en el texto del Tema II, a los 17 Cursos de postgrado universitarios de Medicina Interna, revela los hechos que a continuación se reseñan en el contexto de la integración del currículo expuesta en los puntos A y B.

- 1.- Los diferentes cursos de postgrado reconocidos por las distintas universidades poseen una base curricular y programación diferentes.
- 2.- En relación a los OBJETIVOS, el 65% de los cursos tiene definido un perfil académico profesional del Internista, hecho que debería estar presente en el 100%. De acuerdo a la información suministrada, en general, no están descritos los objetivos en términos de conducta.
- 3.- Respecto a los CONTENIDOS CURRICULARES, es satisfactorio comprobar que todos los cursos poseen programaciones para la adquisición de los objetivos cognoscitivos y de automatismos (habilidades y destrezas).
 - No obstante, sólo en el 47% existen (en algunos parcialmente), cursos doctrinarios, lo cual a juicio de los autores constituye un defecto importante ya que en el análisis de seis postgrados universitarios de la especialidad, efectuado por A. Rivero y J. Pardo, solamente el 17,34% de los cursantes del tercer año supieron definir al Médico Internista. El hallazgo de que en 53% de los

cursos no hay establecidas programaciones doctrinarias, significa que no se está incidiendo debidamente en lo que es la esencia del acto educativo: la formación de actitudes, lo cual diferencia la educación de la simple información.

- Es altamente positivo que en el 71% de los postgrados encuestados, existan programaciones para la atención en el perioperatorio que es una tarea propia del Internista.
- Sin embargo, algunas áreas que tradicionalmente han estado en el campo de acción del Internista no están representadas en los contenidos curriculares de una manera universal. En efecto, sólo en el 18% de los cursos hay programaciones sobre el adolescente, en 35% lo tocante a geriatría y en igual proporción respecto a patología del embarazo. Son además escasas en lo atinente a la formación docente, documentación bibliográfica y medicina interna comunitaria.
- En cuanto a los nuevos campos de acción del Internista, sólo Soporte Nutricional (59%), Psiquiatría (65%) e Imagenología (76%) pueden ser mencionadas como parte del adiestramiento que se exige. Los cursos son deficientes en las programaciones sobre técnicas de uso común en cuidados primarios, que es hoy una actividad en la cual el Internista tiene un importante rol que cumplir.
- Como expresión de los requerimientos tecnológicos, se observa que la informática se inscribe como objeto de estudio en el 24% de los cursos.

4.- En lo que atañe a las EXPERIENCIAS EDUCATIVAS, las conclusiones son las siguientes:

- Las actividades de emergencia, cuidados intensivos, revistas de salas, guardias, procedimientos diagnósticos y adquisición de destrezas son cumplidas en todos de manera satisfactoria.
- Por el contrario, el 82% de ellos no tienen actividades de formación en ambulatorios situados fuera del Hospital sede y el número total de horas/semanas dedicadas por

cada cursante a la consulta externa varía entre 4 y 12 horas, hecho que los autores conceptúan como un defecto curricular importante por dos razones. Primero porque de acuerdo a los trabajos de Kerr White mencionados en el texto de la ponencia, el paciente internado en hospitales universitarios sólo representa el 1% de las personas que el médico atiende y segundo, que una de las tendencias de mayor significación en los retos actuales del Internista en el sistema de salud es la labor en los ambulatorios como fue discutido y aprobado en el V Congreso Venezolano de Medicina Interna. Hay por consiguiente una contradicción entre lo que se busca obtener y la acción docente y asistencial predominantemente intrahospitalaria.

- Los porcentajes de experiencias en anatomía patológica (41% como servicio auxiliar y 65% de reuniones anatomoclínicas en la totalidad de los postgrados estudiados) son definitivamente insuficientes. La falta de continuidad o la ausencia de las reuniones anatomo-clínicas es un hecho negativo para la formación del Internista, aparte de sus efectos en el desarrollo científico del Hospital.
- Las pasantías por las subespecialidades realizadas en el 53% de los postgrados como parte del diseño curricular y de 40% en forma parcial, requieren de una evaluación permanente para que no se pierda la perspectiva de que la Medicina Interna no es una suma de especialidades sino que tiene características específicas en lo que respecta al proceso de ejecución de la práctica profesional.
- Son notorias las deficiencias de las experiencias conducentes a la promoción y facilitación de la investigación ya que sólo cuatro cursos afirman tenerlas y 3 las tienen parcialmente.
- En lo que atañe al Trabajo especial de investigación (TEI) que constituye la tesis de grado, se realiza en el 69% de los cursos, lo cual, si bien es un porcentaje alto, es inexplicable que no se lleve a cabo en todos los postgrados por el carácter universitario que tienen.

5.- En lo concerniente a la METODOLOGIA utilizada en los diseños curriculares, si bien se requieren estudios de mayor incidencia en ese punto, se percibe una propensión al establecimiento de cursos por subespecialidades, es decir a la enseñanza por disciplinas, que de adoptar porcentajes muy elevados dentro de los cursos puede hacer perder la visión interdisciplinaria de la especialidad y su acción, específica como ejercicio holístico e integral.

6.- En lo que respecta a OTROS COMPONENTES DEL CURRÍCULO, se observa lo siguiente:

- El número de camas ocupadas por pacientes de Medicina Interna en los Hospitales sede no llega al 20% del número total de camas.
- Existe una gran variación en el número total de créditos, que va desde 28 hasta 232, lo que amerita una total evaluación.
- El 12% de los cursos funciona sin la dirección de un Comité Académico, lo cual no se ajusta al funcionamiento adecuado de los mismos.
- Cuatro de los diecisiete cursos tienen menos del 50% de Internistas Generalistas como profesores, con un promedio de 63%. Como es obvio, si se van a formar Internistas de acuerdo a la definición de la SVMI, debe haber una identificación de quién enseña con los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje que se dicta. Es suficientemente conocido por otra parte la propensión a emular a quién educa.
- Las actividades de Laboratorio (en el 88% de los cursos) y las de Biblioteca (71%) son cifras significativas pero no alcanzan el 100% que es lo deseable dada la importancia que revisten.
- El hecho de que 5 de los 17 cursos (29%), no han actualizado sus currículos en los últimos cinco años entraña una actitud estática opuesta al dinamismo y la renovación que debe caracterizar a los diseños curriculares.

RECOMENDACIONES

- 1.- Es perentorio realizar esfuerzos para tratar de uniformar el diseño curricular de todos los

postgrados universitarios y poder así obtener un egresado de alta excelencia académica-profesional en la globalidad de los mismos.

- 2.- El perfil del médico Internista, elaborado por la SVMI y publicado en la revista Medicina Interna, debe constituir la base fundamental de los cursos existentes, en lo que se refiere al diseño de la meta general y a la formulación de los Objetivos Generales. Se recomienda la descripción de los objetivos generales en términos de conducta del egresado.

- 3.- Es urgente la creación en los departamentos médicos de por lo menos una consulta semanal sobre medicina del adolescente, a la cual asistan los cursantes uno o dos meses cada año. Así mismo, la práctica de la Medicina Interna del anciano, debe lograrse en ambulatorios y consultas externas del Departamento de Medicina donde se estudien, se atiendan y se investigue en el campo de la atención de personas mayores de 65 años.

Las programaciones sobre Patología Médica del Embarazo son requeridas en todos los postgrados, para lo cual es necesaria la integración y asistencia a las clínicas de alto riesgo obstétrico para el seguimiento de pacientes que presenten complicaciones médicas tanto en el embarazo como en el puerperio. Se debe estimular el trabajo interdisciplinario y la labor integrada con otros especialistas.

En igual sentido deben incrementarse los contenidos curriculares en áreas como formación docente, documentación bibliográfica, técnicas y procedimientos en cuidados primarios, informática y medicina interna comunitaria.

Dado los porcentajes encontrados en las programaciones referentes a los nuevos campos de acción del Internista, se recomienda intensificar la labor llevada a cabo, de manera que asuntos como Soporte Nutricional, Imageología y Psiquiatría alcancen al 100% de los cursos.

Es necesario que el residente se familiarice más con los procedimientos diagnósticos como Tomografía, Resonancia Magnética, el diagnóstico por ultrasonido y el eco-Doppler. Se hace especial hincapié respecto al ultrasonido, con el cual el Internista tiene una relación más ínti-

ma. La programación debe rebasar la simple comprensión de los informes para llegar a una profundización sobre sus aspectos técnicos, lectura, indicaciones y contraindicaciones.

Se conceptúa como urgente la formación doctrinaria de los cursantes y se recomienda incluir en los contenidos curriculares, cursos doctrinarios sobre Medicina Interna que deben estar presentes a lo largo de los tres años. La realización de Foros, Conferencias, Mesas Redondas, Seminarios, actividades de investigación constituye una necesidad inaplazable para reforzar el criterio del Internista como un médico regido por "una actitud y disciplina peculiares, capaz de plantearse en forma dialéctica los problemas inherentes al diagnóstico, al tratamiento y a la profilaxis de la salud del hombre y de ejercer las funciones necesarias de integración, coordinación e interpretación de las labores que la especialidad le asigna..."

- 4.- Respecto a las EXPERIENCIAS EDUCATIVAS, se recomienda incrementar en forma urgente las actividades de consulta externa y de trabajo en el ambulatorio considerado como uno de los lugares claves para la formación del futuro Internista ya que allí confluye el equipo básico de salud (Internista, Pediatra, Obstetra, Médico de Familia y Médico General) y es el lugar ideal para el entrenamiento en cuidados primarios. La asistencia al ambulatorio del cursante debe comenzar desde el inicio de su residencia hasta el final de la misma.

En el entorno de esta acepción, se reitera la posición de la Sociedad asumida en el III Congreso Venezolano de Medicina Interna para la creación de las Unidades de Medicina en los Departamentos de Medicina. Igualmente vitalizar el papel del Internista en los Sistemas Locales de Salud (SILOS) que constituyen "la mejor forma de organizar la estrategia de la atención primaria para lograr la meta de la salud para todos en el año 2000..."

Los Departamentos de Medicina deben de la misma manera estimular la realización de las Reuniones Anatómico-Clinicas e incrementar las relaciones de la enseñanza con los servicios de anatomía patológica.

Tomando en consideración que la investigación es una tarea prioritaria en la labor del Internista, se hace perentorio incrementar las facilidades para la investigación en los cursos, su transformación en un componente obligado del currículo y exigir como reglamentaria la Tesis Especial de Investigación. Se sugiere que la Sociedad no acepte aquellos egresados que no hayan realizado la TEI para obtener su título académico.

- 5.- Respecto a la METODOLOGIA utilizada en los postgrados, se recomienda reforzar el concepto de la Medicina Interna como una especialidad interdisciplinaria y no como una suma de subespecialidades. En este sentido, se considera esencial no desmembrarla para su aprendizaje en las disciplinas sino llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje en una forma integrada. En ese respecto, las experiencias educativas representadas por las pasantías por las subespecialidades deben ser restringidas a las básicas y nunca permitir que el exceso de tiempo de dedicación del cursante a esas experiencias les haga perder el sentido holístico y específico de la especialidad.

La enseñanza debe además ser tutorial y dirigida fundamentalmente por Internistas Generalistas.

Es imprescindible recomendar que los objetivos generales deben estar presentes en todos los demás elementos del currículo.

- 6.- Por último, en lo que respecta a los OTROS COMPONENTES DEL CURRÍCULO, es importante en primer término, evaluar lo correspondiente a las diferencias de créditos entre los cursos para llegar a parámetros similares, dado que el crédito representa una unidad de tiempo y no de complejidad de las asignaturas.

Se recomienda que el profesorado esté integrado al menos por un 75% de Médicos Internistas Generalistas. El Director del Curso debe tener igual característica y miembro Titular de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna así como el Coordinador quién debe ser por lo menos Miembro Asociado de la SVMI y el de mayor dedicación a la universidad.

La organización departamental se hace indispensable porque facilita el trabajo de los cursantes en el entorno de funciones de integración. Se recomienda la constitución en todos los cursos, del Comité Académico, para una labor de interrelación y de organización eficiente.

Es imprescindible la actualización curricular por lo menos cada tres años y se recomienda hacerlo con las Comisiones de Postgrado de las Facultades (Escuelas) de Medicina y con la colaboración de la Comisión de Postgrado de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna con el objeto de establecer uniformidad en los programas. Se recomienda aprobar la proposición que ha sido planteada con argumentaciones muy precisas en el tema IV de esta Ponencia, referente al aumento a cuatro años de los Cursos de Postgrado de Medicina Interna.

Para su implementación, se propone que la Comisión de Postgrado de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna lleve a cabo un anteproyecto sobre la reprogramación de los cursos en función de la mencionada proposición. Obviamente, la evaluación de ese anteproyecto deberá seguir las vías de estudio y análisis por parte de las autoridades académicas de los postgrados y de las entidades asistenciales y universitarias correspondientes.

Finalmente la Comisión encargada de elaborar la presente ponencia desea expresar que el cumplimiento de un apreciable número de actividades académicas, asistenciales y docentes por todos los postgrados, es un verdadero aliciente para que las conclusiones y recomendaciones de la ponencia puedan encontrar receptividad y ser de utilidad en las transformaciones que deben efectuarse en el camino de perfeccionar la formación de los Internistas.

EL EXUDADO PLEURAL MALIGNO: VALOR DIAGNOSTICO DEL ANALISIS CITOGENETICO*

Dres.: José Angulo Márquez; Gustavo Villasmil Prieto; Aída Falcón de Vargas;
José R. Silva; Clarita Roetter de Lucani; Fabio Arias Rojas**

RESUMEN

El Exudado Pleural (EP) metastásico puede constituir la primera y única evidencia de enfermedad pleuro-pulmonar maligna. Su presencia se asocia invariablemente a un pronóstico desfavorable, por lo que se hace necesario el descartar tal naturaleza en todo EP sospechoso de ser neoplásico. Con tal objeto estudiamos un total de 20 pacientes portadores de EP asociado bien a patología pleuro-pulmonar maligna conocida (en 16 de ellos) o a Tuberculosis pleuro-pulmonar (4 de ellos). Todos los especímenes de LP fueron sometidos a análisis citogenético, adicionalmente a la biopsia pleural y/o a la citología de LP. Las frecuencias absolutas de positividad o negatividad para neoplasia fueron analizadas, para cada grupo de pruebas, siguiendo la metodología bayesiana. Nuestros hallazgos citogenéticos son similares a los descritos en la literatura en otras entidades malignas o de tipo congénito o hereditario. Nuestro estudio muestra un incremento sustancial

de la sensibilidad de la combinación citología de LP / biopsia pleural con la adición del análisis citogenético (de un 65 a un 94%), ello sin agregar a la serie falsos positivos. En consecuencia, parece razonable la inclusión de este método en el plan de trabajo diagnóstico ante todo EP sospechoso de ser neoplásico con citología de LP y biopsia pleural no-concluyentes.

Palabras Claves: Características operativas. Citogenética. Epidemiología clínica. Exudado pleural maligno.

ABSTRACT

The metastatic pleural effusion may be the only evidence of pleuro-pulmonar malignancy. As it is always considered to be of bad prognosis, it is important to rule out the neoplastic nature of any suspicious pleural effusion. In order to do it, we studied 20 patients having PE either associated to malignancy (16 out of 20) or to Tuberculosis (4 out of 20). Every single sample of pleural fluid underwent to cytogenetic analysis in addition to biopsy and/or cytology. The absolute frequencies for malignancy and no-malignancy were analyzed according to the bayesian methodology. In our study, we showed an important increase of sensitivity for the set biopsy-cytology by adding cytogenetical analysis (from 65 to 94%) without rising the total number of false positives. Besides, we found out cytogenetical abnormalities very similar to those described in the literature. We think that this

* Trabajo presentado en las X Jornadas de Egresandos de los Cursos de Postgrado en Medicina Interna. Ganador del Primer Premio otorgado por la Sociedad Venezolana de Medicina Interna. Recibido para su publicación en Noviembre de 1992.

** Servicio de Medicina I y Cátedra de Clínica Médica "C", Hospital Vargas de Caracas y Escuela de Medicina Vargas, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela. Unidad de Genética, Hospital Vargas de Caracas. Cátedra de Salud Pública, Escuela de Medicina Vargas, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela.

method may be included in the work up for any pleural effusion whose assessment by cytological and/or histological means is doubtful.

Key Words: Operative characteristics. Cytogenetics. Clinical epidemiology. Malignant pleural effusion.

INTRODUCCION

La enfermedad pleuro-pulmonar metastásica es reconocida actualmente como la segunda causa de EP en orden de frecuencia, después de los de tipo paraneumónico. De acuerdo con Ligth,¹ la pleura visceral siempre está comprometida en la enfermedad pleuro-pulmonar neoplásica, en tanto que la parietal sólo lo está en un 60% de estos casos.

En el paciente con enfermedad pleuro-pulmonar neoplásica, el hallazgo de EP no paraneumónico constituye siempre un elemento de mal pronóstico, sobre todo si se le asocian otras características al LP, tales como pH menor o igual a 7,2 y niveles de glucosa inferiores a los 60 mgrs%.^{2,3,4} Por otro lado, no es infrecuente el debut de afecciones de este tipo bajo la modalidad de EP críptico.⁵

En el presente estudio nos proponemos definir las Características Operativas (CO) del Análisis Citogenético para el diagnóstico de malignidad en EPs, tanto aisladamente considerado como en combinación seriada con otros métodos ya conocidos. Para ello hemos diseñado un estudio prospectivo el cual se aproxima al problema en cuestión a partir de la metodología bayesiana. De este modo, se evaluaron sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo para las siguientes pruebas o grupos de pruebas:

- Análisis citogenético de LP, aisladamente.
- Biopsia pleural / citología LP, en serie.
- Biopsia pleural /citología LP / análisis citogenético de LP, en serie.

A los fines de las distintas comparaciones a ser efectuadas se asumió como prueba cierta o estándar de oro la evidencia clínica y radiología de patología pleuro-pulmonar histológicamente definida como benigna o maligna.

Son conocidas las CO de los métodos actualmente en uso para el diagnóstico de EP, los cua-

les han evolucionado relativamente poco desde la introducción de la técnica de biopsia pleural cerrada. De allí que la introducción de nuevas técnicas como las de tipo inmunocitoquímico⁶ y el perfeccionamiento de otras menos novedosas de uso poco difundido -como esta que proponemos- constituyan actualmente áreas de interés investigacional y práctico.

PACIENTES Y METODOS

Se estudió un total de 20 casos de EP (13 varones, 7 hembras) en un número similar de pacientes, cuyas edades oscilaron entre los 24 y los 83 años (promedio 53,2). Diez y ocho casos fueron estudiados entre septiembre de 1991 y agosto de 1992 en los Servicios de Medicina Interna y de Neumonología del Hospital Vargas de Caracas, en el Servicio de Medicina Interna del Hospital José Gregorio Hernández del IVSS y en el Servicio de Tórax del Instituto de Oncología Luis Razetti. Los 2 restantes fueron estudiados por la Unidad de Genética del Hospital Vargas en 1981 y 1985 y su inclusión se decidió previa verificación del cumplimiento de todos los criterios muestrales y metodológicos exigidos por el protocolo original de estudio.

En la totalidad de los pacientes estudiados se tuvo confirmación histopatológica del proceso pleuro-pulmonar de base, para lo cual se empleó la biopsia pleural cerrada en 13 de ellos. En 3 casos, el diagnóstico requirió de técnicas endoscópicas y en otros 3 debieron practicarse biopsias de lesiones extra-torácicas a los fines del diagnóstico. Finalmente, uno de los casos fue sometido a examen directo de la cavidad torácica para poner en evidencia la siembra tumoral de la misma.

Un total de 4 pacientes admitidos en la serie se encontraba bajo alguna modalidad de terapéutica anti-tumoral para el momento de ser sometidos a los procedimientos de diagnóstico.

CRITERIOS DE ADMISION

Se admitieron a la serie aquellos casos que cumplieron con los siguientes criterios:

- 1.- Presencia de EP, considerando como tal a todo LP que reuniera a lo menos una de las siguientes características:
 - a) Relación protéica LP / suero mayor de 0,5. Este criterio tiene una sensibilidad de 90% y una especificidad de 98%.^{4,7}

- b) Relación niveles de LDH LP / suero mayor de 0,6. Este criterio tiene una sensibilidad de 86% y una especificidad de 98%.^{4,7}
- c) Niveles netos de LDH en LP equivalentes a los 2/3 de aquellos en suero. Este criterio tiene una sensibilidad de 70% y una especificidad de 100%.^{4,7}

2.- Diagnóstico histopatológico de la lesión pleuro-pulmonar de base a través de algún método aceptado por los respectivos servicios tratantes y de indicación inequívoca en cada caso.

PROCEDIMIENTO DIAGNOSTICO

En la totalidad de los casos de la serie se practicó toracentesis diagnóstica con aguja #22 inserta, previa antisepsia y bajo anestesia local, a nivel del 8° - 9° espacio intercostal, en su intersección con la línea axilar media. Se extrajo cada vez un volumen variable de LP, a juicio del tratante. De inmediato se remitieron muestras para análisis químico (dosificación de LDH y proteínas totales) y citológico. Al verificarse su carácter de EP, se procedió a practicar biopsia cerrada de pleura mediante inserción de aguja de Abrams, previa antisepsia y anestesia locales, en situación a juicio del operador. El material así obtenido se fijó en formol y se remitió para su estudio histopatológico.

Nuevamente, una muestra de 20 cc. de LP se tomó a los fines del análisis citogenético. Dicha muestra, contenida en jeringa heparinizada, se remitió al Laboratorio de Citogenética de inmediato. De no ser posible, se mantuvo en refrigeración a 8 grados Celsius y por no más de 24 horas hasta su envío al Laboratorio.

Conjuntamente con esta se remitió otra de sangre periférica, igualmente heparinizada. El estudio en sangre periférica (SP) se realizó con la finalidad de precisar aquellas alteraciones cariotípicas aleatorias presentes en el sujeto estudiado y sin significación patológica alguna. Todos los especímenes de biopsia fueron objeto de coloraciones especiales para el diagnóstico de granulomatosis (coloración de Fite-Faraco). Otras coloraciones fueron practicadas a juicio del Servicio de Anatomía Patológica y de acuerdo con las hipótesis diagnósticas proporcionadas por los servicios tratantes.

PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS DE LP Y SP A LOS FINES DEL ANALISIS CITOGENETICO

El material remitido para el Análisis Citogenético fue procesado mediante la técnica modificada de Sandberg, que permite recoger y fijar el material cromosómico para su posterior bandeado.

Las muestras de LP se centrifugaron a 1000 rpm en una cetrífuga para propósitos generales y por espacio de 10 minutos. El precipitado contenido del material celular fue sometido a shock hipotónico con solución de Colchicina, a razón de 10 microgramos/ml, en buffer cuya composición precisamos a continuación:

NaCl	16	grs.
KCl	0,4	grs.
Na ₂ HPO ₄	2,3	grs.
KH ₂ PO ₄	0,4	grs.
H ₂ O	2000	mls.

Este tratamiento del precipitado permite la ruptura de las membranas plasmática y nuclear de las células en él contenidas, con lo cual se libera el material cromosómico. La adición de Colchicina detiene el proceso de división celular en virtud de su efecto tóxico sobre el sistema de microtúbulos del huso cromático. Ello facilita la obtención de un mayor número de metafases, fase esta de la división celular en la que la morfología cromosómica luce más apta para su estudio en detalle. El material así tratado se colocó en una estufa a 37 grados Celsius por 20 minutos.

La fijación del material se inició añadiendo al precipitado solución de Carnoy (ácido acético + metanol, en proporción de 1:3) y enfriándolo luego por 30 minutos a 8 grados Celsius.

El volumen de solución de Carnoy añadido es variable y podrá repetirse el lavado a juicio del operador hasta tanto se logre un sobrenadante límpido. Llegado a este punto, el precipitado se distribuyó generosamente en laminillas porta-objeto, las cuales fueron colocadas en estufa a 60 grados Celsius hasta completar su fijación.

Las laminillas contentivas del material cromosómico se sometieron a digestión con Tripsina, siendo lavadas posteriormente con la solución buffer ya descrita. Finalmente, las laminillas fueron coloreadas con tinción de Giemsa. Esta tinción

permite observar las distintas bandas presentes sobre la superficie del cromosoma. En general, las técnicas de bandeado⁸ consisten en procedimientos tintoriales que inducen la aparición de bandas claras y oscuras a todo lo largo de la superficie cromosómica.⁹ Las distintas técnicas pueden variar en cuanto a su resolución. En el laboratorio de la Unidad de Genética del Hospital Vargas se emplean técnicas de resolución intermedia que permiten visualizar entre 350 y 650 bandas por cromosoma. Se describen numerosas variaciones en estas técnicas, muchas de las cuales han sido introducidas por los propios laboratorios. En todo caso, nuestro laboratorio emplea la técnica de bandeado G con Tripsina, que se basa en la tinción del material cromosómico con la tinción de Giemsa.^{10,11} Previamente, el material cromosómico es digerido con Tripsina. El fundamento tintorial de este método no es del todo conocido. Posiblemente, el colorante interactúe con los residuos de Arginina de las nucleoproteínas cromosómicas.^{11,12,13,14}

Una vez bandeadas, las preparaciones fueron estudiadas exhaustivamente en procura del mayor número de metafases posible. El análisis de cada cariotipo se efectuó durante esta fase de la división celular dadas las ventajas técnicas que la misma ofrece para ello. Durante la metafase, las cromátidas aparecen unidas por el centrómero y se presentan al observador con un volumen y forma tales que el estudio detallado de las distintas bandas resulta relativamente sencillo.¹⁵

Las preparaciones seleccionadas fueron microfografiadas, con lo que los cariotipos pudieron ser organizados para su análisis. Tal análisis fue elaborado con arreglo a las normas oficiales de nomenclatura aprobadas en 1971 por la Conferencia de París.¹⁶

El cariotipo, en cada caso, fue cuidadosamente comparado con su similar en SP en procura de descartar la presencia de alteraciones aleatorias sin significación patológica. De este modo, el diagnóstico de cariotipo sugestivo de malignidad se basó en los siguientes criterios:

- 1.- Presencia de aneuploidías.
- 2.- Presencia de cromosomas marcadores.

Como cariotipo negativo para malignidad asumimos todo aquel en el cual:

- 1.- No se observaron metafases.
- 2.- Las metafases observadas no reunieron los criterios anteriormente definidos.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Definidas las frecuencias respectivas de enfermedad pleuro-pulmonar, maligna o benigna, así como las de cariotipo sugestivo de malignidad de benignidad, se procedió a ordenarlas en una tabla tetracórica a los fines del cálculo de sensibilidad, especificidad y valores predictivos (positivo y negativo) para las pruebas y grupos de pruebas considerados.

Como se señaló, la Prueba Cierta o Estándar de Oro estuvo constituida por la evidencia clínica y radiológica de afección pleuro-pulmonar causada por algún proceso -neoplásico o no- histopatológicamente determinado, ello en el entendido de que toda afección pleuro-pulmonar maligna interesa invariablemente a la pleura parietal.¹ Esto hace posible el que, de existir un EP, se produzca una interfase tumor LP, que explica la presencia eventual del clono neoplásico en el sobrenadante celular presente en el EP.

Las probabilidades post-test de enfermedad y de no enfermedad dado un resultado positivo o negativo de la(s) prueba(s) propuesta(s) se estimaron, de acuerdo con el Teorema de Bayes, asumiendo una probabilidad pre-test de enfermedad neoplásica (prevalencia) igual a la observada en el grupo estudiado (16/20 u 80%).

Las comparaciones entre los distintos métodos a fin de estimar su grado de concordancia mutua en los diagnósticos de malignidad o benignidad, se realizaron empleando la prueba Kappa.

RESULTADOS

Los estudios histopatológicos y citológicos tanto de especímenes de biopsia pleural como de lesiones extratorácicas, permitieron confirmar la presencia de patología pleuro-pulmonar maligna en 16 casos, en tanto que benigna (granulomatosa) en 4.

Las frecuencias absolutas de cada tipo tumoral así como las alteraciones citogenéticas demostradas en cada uno de ellos son resumidas en la Tabla I.

TABLA I

ANOMALIAS CITOGENETICAS POR TIPO HISTOPATOLOGICO
UNIDAD DE GENETICA. HOSPITAL VARGAS
1991-92

TIPO HISTOPAT	ANOMALIAS CITOGENETICAS		FREC
	LP	SP	
TBC	-	-9 (1)	4
Ca CU	Polip/Aneu	-	1
LNH	RC	Endo(2)/-X(1)	1
HIPERNEFROMA	-	-8 (1)	1
ADC Prim	Endo(1)/Polip/Aneu/Ph	-	3
MTPD	Aneu.	12q-(1)	1
MT ADC Prost	-	-14 (1)	1
Ca. Epider	-	-	3
Ca. Anapl	Polip/Aneu	-	1
Ca. Cel. Peq.	-	Polip(1)	1
Ca. Mama	-	Endo(2)	1
MT ADC Colon	Aneu.	-	1
E. HODGKIN	Aneu.	-	1

El Análisis Citogenético del LP fue practicado en todos los casos, obteniéndose desarrollo de metafases en 11 de ellos. De las metafases estudiadas, 9 resultaron anormales, sugestivas de malignidad (45%), en tanto que 2 resultaron normales. En las restantes muestras no se observó desarrollo de metafases.

Complementariamente se practicaron 18 estudios similares en SP, de donde se obtuvo desarrollo de metafases en 12 casos. De estas, 8 resultaron anormales, sugestivas de malignidad, en tanto que las 4 restantes fueron normales. Las anomalías cromosómicas observadas en SP no coincidieron siempre con aquellas en LP proveniente del mismo caso. En las 6 muestras restantes no hubo desarrollo de metafases (ver Tabla II).

En el Análisis Citogenético de las muestras de LP evaluamos un total de 122 metafases, con un promedio de 11 por paciente (rango 1-57). En los estudios practicados en SP se analizó un total de 222 metafases, con un promedio de 18,5 por paciente (rango 3-35). Estos resultados se resumen en la Tabla III.

TABLA II

ALTERACIONES CITOGENETICAS HALLADAS POR TIPO DE MUESTRA
UNIDAD DE GENETICA. HOSPITAL VARGAS
1991-92

TIPO DE MUESTRA	No. TOTAL		MET NORM	MET ANORM
	S/METAFASES OBS	C/ METAFASES		
LP	9/20	11/20	2/20	9/20
SP	6/18	12/18	4/18	8/18

TABLA III

METAFASES EVALUADAS POR METODO DIRECTO
UNIDAD DE GENETICA. HOSPITAL VARGAS
1991-92

TIPO DE MUESTRA	METAFASES EVALUADAS	PROMEDIO	RANGO
LP	122	11.00	57-1
SP	222	18.50	36-3

Las alteraciones cromosómicas halladas pertenecen a dos grandes grupos: las de tipo numérico: poliploidías (3 casos en LP, 1 caso en SP), aneuploidías (6 casos en LP, 4 casos en SP) y las de tipo morfológico: reorganizaciones complejas (1 caso en LP), endorreduplicaciones (1 caso en LP y 2 casos en SP), presencia de Cromosoma Philadelphia (1 caso en LP, 1 caso en SP) y presencia de Cromosomas Marcadores (ver Figura N° 1).

Las CO de la combinación en serie de biopsia pleural / citología de LP a los fines del diagnóstico de malignidad, se estimaron del siguiente modo: (ver Tabla IV)

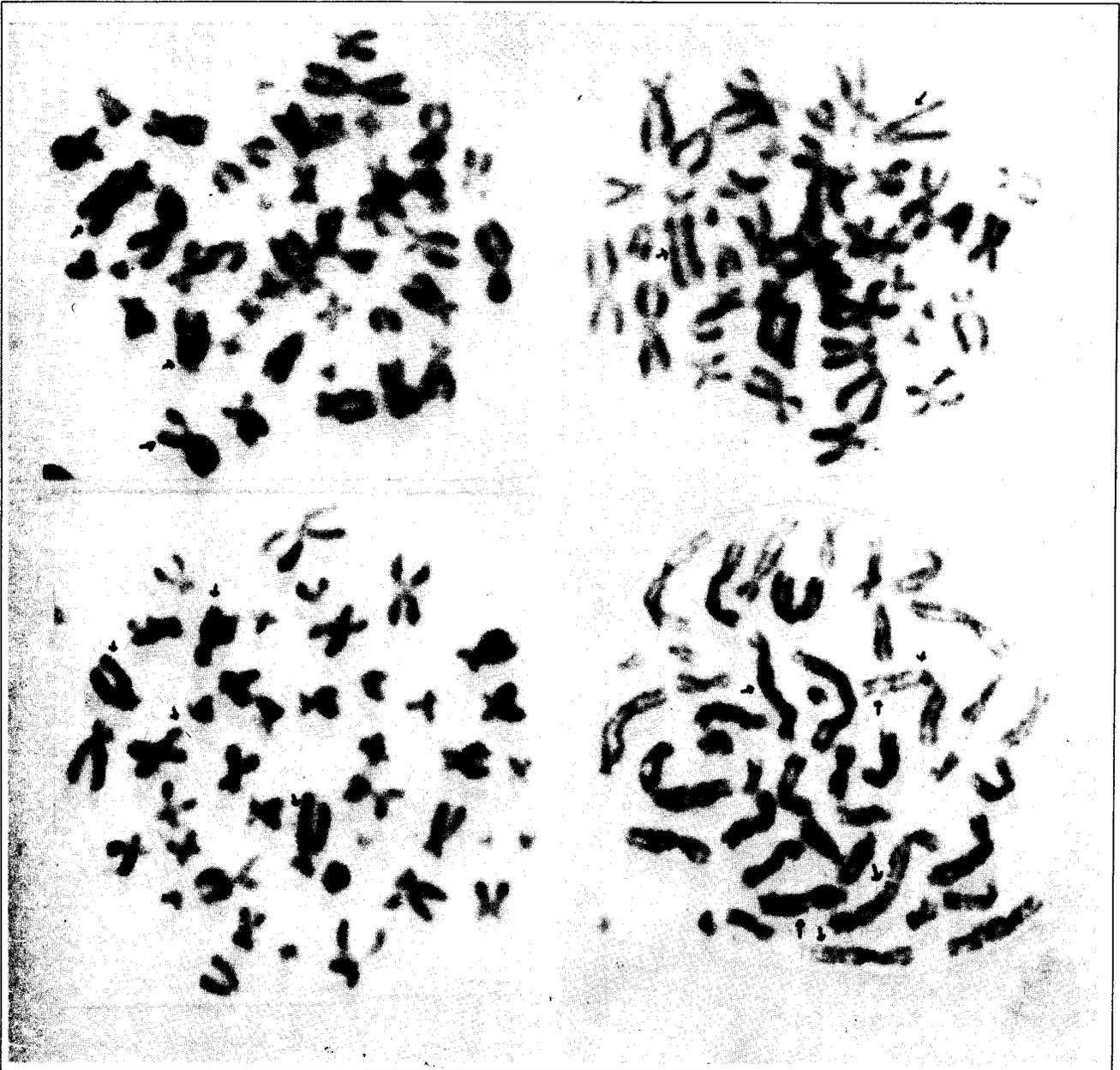


Figura N° 1: 4043.LP4. Alteraciones citogénéticas en cultivo linfocitario. Rupturas, deleciones, marcadores, translocaciones.

TABLA IV

**CARACTERISTICAS OPERATIVAS DE LA COMBINACION EN SERIE
CITOLOGIA / BIOPSIA PLEURAL**

UNIDAD DE GENETICA. HOSPITAL VARGAS
1991-92

	NEO +	NEO -	TOTAL
Bx y/o Cx (+)	12	0	12
Bx y Cx (-)	4	4	8
TOTAL	16	4	20

$$S = VP / (VP + FN) = 12 / (12 + 0) = 1.00$$

$$E = VN / (FP + VN) = 4 / (0 + 4) = 1.00$$

$$VP(+) = VP / (VP + FP) = 12 / (12 + 0) = 1.00$$

$$VP(-) = VN / (VN + FN) = 4 / (4 + 0) = 1.00$$

TABLA V

CARACTERISTICAS OPERATIVAS DEL METODO AISLADO

UNIDAD DE GENETICA. HOSPITAL VARGAS
1991-92

	NEO +	NEO -	TOTAL
AC +	9	0	9
AC -	7	4	11
TOTAL	16	4	20

$$S = VP / (VP + FN) = 9 / (9 + 0) = 1.00$$

$$E = VN / (FP + VN) = 4 / (0 + 4) = 1.00$$

$$VP(+) = VP / (VP + FP) = 9 / (9 + 0) = 1.00$$

$$VP(-) = VN / (VN + FN) = 4 / (4 + 0) = 1.00$$

$$INDICE KAPPA = (9 + 4) / 20 = 0.65$$

Sensibilidad	75%
Especificidad	100%
Valor Predictivo Positivo	100%
Valor Predictivo Negativo	50%

Las CO del Análisis Citogenético, aisladamente considerado, para los mismos fines diagnósticos, se estimaron del siguiente modo: (ver Tabla V)

Sensibilidad	56%
Especificidad	100%
Valor Predictivo Positivo	100%
Valor Predictivo Negativo	36%

Finalmente, las CO para la triple combinación biopsia pleural / citología de LP / análisis citogenético se estimaron del modo siguiente: (ver Tabla VI)

Sensibilidad	94%
Especificidad	100%
Valor Predictivo Positivo	100%
Valor Predictivo Negativo	80%

TABLA VI

**CARACTERISTICAS OPERATIVAS DE LA COMBINACION EN SERIE
CITOLOGIA / BIOPSIA PLEURAL / ANALISIS CITOGENETICO**

UNIDAD DE GENETICA. HOSPITAL VARGAS
1991-92

	NEO +	NEO -	TOTAL
ALGUN METODO +	15	0	15
TODOS -	1	4	5
TOTAL	16	4	20

$$S = VP / (VP + FN) = 15 / (15 + 0) = 1.00$$

$$E = VN / (FP + VN) = 4 / (0 + 4) = 1.00$$

$$VP(+) = VP / (VP + FP) = 15 / (15 + 0) = 1.00$$

$$VP(-) = VN / (VN + FN) = 4 / (4 + 0) = 1.00$$

DISCUSION

El Análisis Citogenético

Se efectuó durante la metafase en razón de las ventajas técnicas que esta fase del ciclo de división celular ofrece.¹⁵ El número de metafases analizadas resultó bien variable. De acuerdo con los criterios más rígidos, el análisis de no menos de 3 de ellas es necesario para la conclusión en cuanto al significado de una alteración cromosómica observada.¹⁷ Sin embargo, Yunis discute tal limitación enfatizando la relativa mayor importancia de los aspectos morfológicos de la metafase sobre aquellos relacionados con su cuantía.⁹ En nuestro estudio se asume la positividad diagnóstica aún de 1 metafase siempre que su morfología fuera compatible con los criterios de malignidad cromosómica establecidos.

El criterio de negatividad para el Análisis Citogenético empleado por nosotros requiere de algunas precisiones. El patrón de cinética celular de los tejidos normales y de algunos neoplásicos es bien conocido. La Curva de Gompertz¹⁸ muestra cómo el patrón exponencial de crecimiento no es constante a todo lo largo del desarrollo tumoral. El tumor, en tanto es mayor en masa, tarda más en crecer. Por otro lado, el tiempo de duplicación de la masa tumoral (TD) varía según el tipo tumoral. Así, los tumores de estirpe mesenquimática, embrionaria o linfomatosa exhiben TDs relativamente breves, en tanto que los de estirpe glandular o epitelial exhiben TDs más prolongados.¹⁹ En nuestro estudio, 6 de los 9 casos de neoplasia en los que no se observaron metafases, correspondieron a tumores de estirpes con TDs característicamente prolongados y en los que la masa tumoral impresionaba como cuantiosa. De este modo, nos parece razonable pensar que la no observación de metafases en estos casos fue debida a la presencia de un número relativamente bajo de células tumorales en división en el EP. Esto explica la baja sensibilidad del método, aisladamente considerado, para el diagnóstico de neoplasia pleuro-pulmonar.

Los aspectos técnicos merecen algunas consideraciones ya que la sensibilidad del método guarda estrecha relación con el desempeño del observador, el número de metafases estudiadas y la interpretación de los hallazgos observados. Es posible la generación de artefactos a todo lo largo

del procesamiento de las muestras. Esta fuente de error, sin embargo, escapa a nuestro control.

Un problema aún vigente es el planteado por las alteraciones cromosómicas aleatorias que pueden ocurrir como consecuencia de medicaciones, infecciones virales intercurrentes, etc. Frecuentemente nuestros pacientes están polimedcados o presentan alguna otra afección intercurrente. Así, la evaluación del impacto de tales variables sobre el material cromosómico se hace difícil. El diseño propuesto hace imposible la evaluación del sesgo impuesto por la contingencia de estas otras variables en su totalidad.

En este sentido y a los fines metodológicos, clínicos, patólogos y citogenetistas operamos a ciegas e independientemente unos de otros. Pese a esta emisión separada de juicios diagnósticos, fue posible una alta coincidencia entre citogenética e histopatología (65% de los casos). Ello da consistencia a los hallazgos citogenéticos reportados como sugestivos de neoplasia y no de alteraciones aleatorias sin significado alguno.

En los 4 casos de granulomatosis pleuro-pulmonar no se observaron metafases anómalas en LP. En uno de estos casos se reportó una metafase anómala en SP cuyo significado procuraremos discutir a continuación.

Las anomalías cromosómicas en SP no coincidieron siempre con las detectadas en LP para cada caso. Sin embargo, unas y otras se correspondieron siempre en el contexto de cada caso con patrones cromosómicos descritos con anterioridad en la literatura.¹⁶ Este hecho es coherente con la teoría clonal de la génesis tumoral.²⁰

En algunos casos, tales anomalías fueron comunes para neoplasias de distinta estirpe e, incluso, se reportaron en casos portadores de patología pleuro-pulmonar benigna. Este hecho es comentado por Yunis²¹ y constituye una de las principales limitaciones del diagnóstico de neoplasia por estos medios. Por otro lado, y como se destacó, no nos fue posible valorar el significado de una alteración citogenética aislada en el contexto de un cuadro benigno.

Inequívocamente, el criterio numérico ha constituido la base más sólida y reproducible para sustentar el diagnóstico de neoplasia por Análisis Citogenético. De este modo y ante la presencia de grandes poliploidías, el diagnóstico de malignidad

es indudable. Las alteraciones cromosómicas presentes en cultivos linfocitarios y en estudios de exudados incluyen, fundamentalmente, a aquellas de tipo numérico (aneuploidías, poliploidías) similares a aquellas inducidas por virus, químicos y agentes radionucleares.^{22,23} Otras alteraciones, de tipo morfológico, tales como deleciones, reorganizaciones complejas, rupturas y "gaps", han sido descritas en entidades de tipo maligno y pre-maligno.^{24,25}

La célula normal se divide una vez por ciclo celular. Ocasionalmente, sin embargo, 2 síntesis sucesivas de DNA ocurren sin una mitosis interpuesta. Ello da origen a los cromosomas endorreduplicados presentes en algunas de las metafases estudiadas.²⁶ Las endorreduplicaciones han sido positivamente reportadas en sujetos con exposición ocupacional a mercuriales (odontólogos y asistentes dentales), habiéndose descrito también, en estos casos, aneuploidías (56,5%) y alteraciones del tipo "gaps", deleciones y rupturas hasta en un 2%. Estos hallazgos aparecen descritos en cultivos linfocitarios y en estudios de Médula Osea.^{24,25,27,28}

El criterio numérico es menos sólido al tratarse de cromosomas en defecto, casos estos en los que el error artefactual es más probable (2/16 en nuestra serie). Sin embargo, la dificultad mayor está constituida por aquellos casos en los que el diagnóstico de malignidad se basó en criterios de tipo morfológico. Es en estos casos (3/16 en nuestra serie) en los que el diagnóstico depende de la habilidad y experiencia del observador.

Las alteraciones morfológicas descritas tras estudios realizados mediante técnicas de cultivos linfocitarios, fibroblásticos y de líquidos corporales patológicos (exudados), incluyen lesiones de tipo cromátida como "gaps" y rupturas del tipo cromosómico como intercambio de cromátidas, cromosomas dicéntricos y rearrreglos estructurales. Estos rearrreglos traducen fracturas en puntos específicos del DNA conocidos como "sitios frágiles". Los sitios frágiles predispone a deleciones y recombinaciones intercromosómicas (translocaciones).²⁸

En nuestros estudios, las alteraciones cromosómicas son similares a las descritas en otros en los que se reportan cariotipos provenientes de sujetos sometidos a la acción de mutágenos o portadores de patologías malignas o pre-malignas.²⁴

Las CO del Análisis Citogenético aisladamente considerado y en combinación con Biopsia Pleural / Citología de LP

Algunas de las CO del Análisis Citogenético como prueba aislada para el diagnóstico de neoplasia pleuro-pulmonar resultaron comparables con las de métodos de uso más común como la biopsia pleural y la citología de LP. En nuestra serie, la combinación de biopsia pleural y citología de LP mostró un cuadro de CO compatible con lo reportado por la literatura. Para todas ellas la alta especificidad (100%) se debe a la no presencia de Falsos Positivos.

El valor predictivo positivo para la citogenética aisladamente considerada fue del 100%. Sin embargo, su valor predictivo negativo apenas fue de 36%. Es claro entonces que la negatividad de esta prueba no permite descartar definitivamente el carácter maligno de un EP. La combinación en serie de biopsia pleural / citología exhibe un valor predictivo negativo un tanto mayor (50%), pero aún insuficiente para el adecuado descarte de malignidad en el EP críptico. Es finalmente la combinación en serie de biopsia pleural / citología de LP / análisis citogenético la que logra incrementar el valor predictivo negativo hasta un 80% y la sensibilidad de la serie a 94%. Un elemento interesante lo constituye el hecho de que estos incrementos en la sensibilidad y el valor predictivo negativo no ocurren a expensas de un inaceptable aumento en el número de falsos positivos. La aceptación de estas probabilidades post-test debe ser cautelosa en razón del sesgo inherente a la constitución del grupo de estudio. Es claro que una prevalencia de enfermedad pleuro-pulmonar neoplásica como la descrita para nuestro grupo (80%) resulta inverosímil.

Esta limitación es típica de los estudios de fase II (llamados de "overlap performance") como el nuestro, tendientes siempre a rendir resultados "demasiado buenos" en el decir de Robertson y colaboradores.²⁹ Este tipo de estudio, muy preliminar, permite evaluar la potencia de la prueba en la labor de discriminación entre portadores y no-portadores de una condición, (neoplasia pleuro-pulmonar, en nuestro caso). Al exhibir una sensibilidad del 94% y una especificidad del 100%, creemos que la adición del análisis citogenético a la serie biopsia pleural / citología de LP está justificada, por cuanto incrementa notablemente la potencia discriminatoria de estas pruebas con respecto

a la condición neoplasia pleuro-pulmonar, presente o ausente. La estimación correcta de las probabilidades post-test, (valor predictivo), requiere de un estudio de fase III, (llamado de "clinical performance"), en el que se estudia una muestra representativa del universo en cuestión, sin el sesgo indefectiblemente impuesto por los investigadores. Solo así sería razonablemente valorable el impacto diagnóstico definitivo de estos métodos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

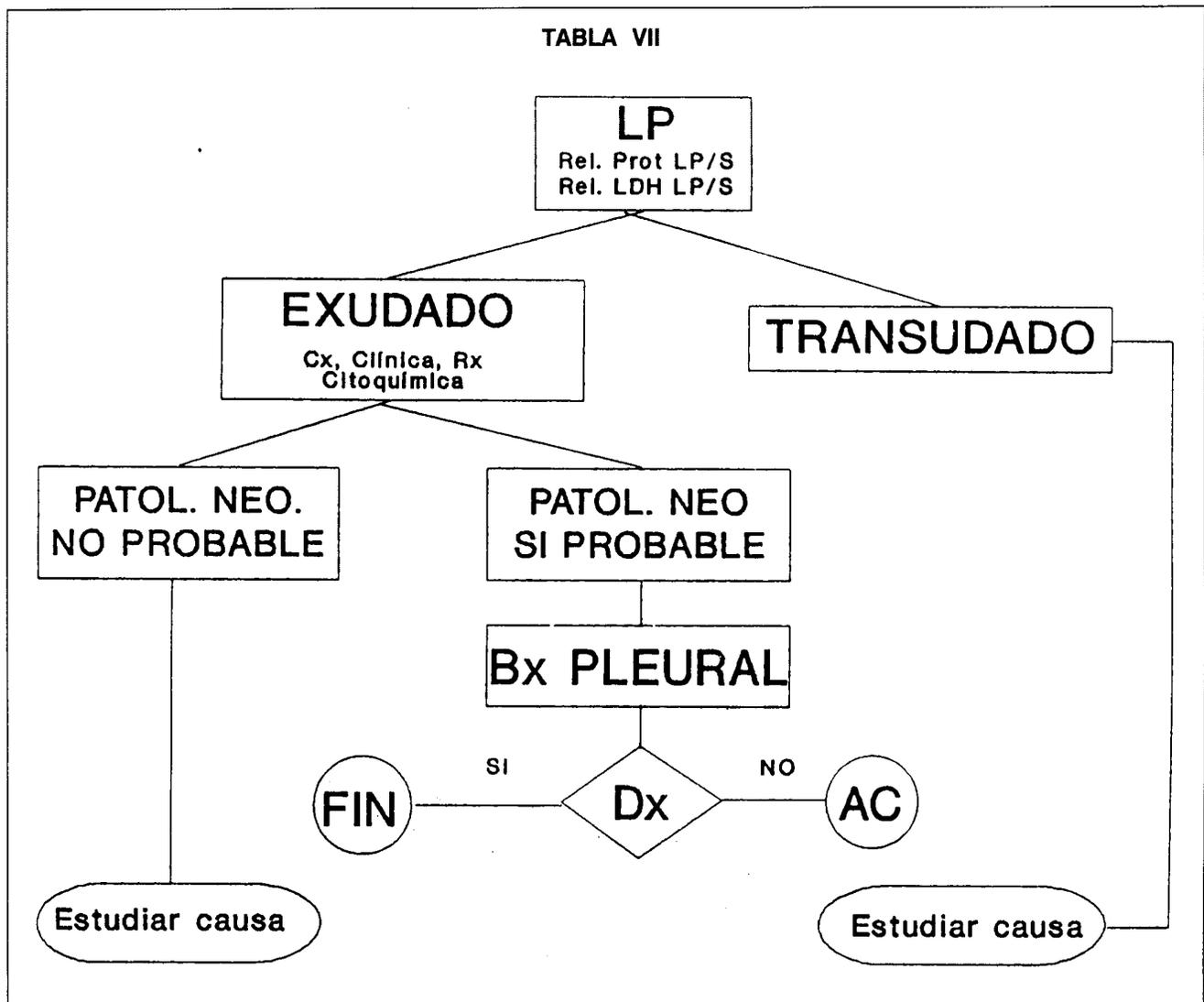
1.- De acuerdo con los resultados de presente estudio, la inclusión del Análisis Citogenético en el plan diagnóstico de un EP críptico resulta útil en tanto que incrementa notablemente la

sensibilidad de la serie biopsia pleural / citología de LP para el diagnóstico de neoplasia pleuro-pulmonar.

2.- La inclusión del Análisis Citogenético no es suficiente, empero, para descartar definitivamente la naturaleza neoplásica de un EP, ello dado su valor predictivo negativo. Esta CO no es cabalmente estimable a partir de un estudio de fase I como el que presentamos.

3.- La inclusión del Análisis Citogenético en el plan de estudio de un EP sospechoso de malignidad, parece justificada en aquellos casos en los que biopsia pleural / citología de LP, ambos en serie, no fueran concluyentes (ver Tabla VII).

TABLA VII



BIBLIOGRAFIA

- 1.- Light RW. Pleural diseases. *Disease-a-month* 1992; 38(5).
- 2.- Sahn SA, Good JT. Pleural fluid pH in malignant effusions: diagnostic, prognostic and therapeutic implications. *Ann Intern Med* 1988; 108(3): 345-9.
- 3.- Light RW, Erozan YS, Ball WC, Jr. Cells in pleural fluid: their value in differential diagnosis. *Arch Intern Med* 1973; 132: 854-60.
- 4.- Light RW. *Pleural diseases*. 1st ed. Lea and Febinger, Philadelphia, 1983.
- 5.- Chernow B, Sahn SA. Carcinomatous involvement of the pleura. An analysis of 96 patients. *Am J Med* 1977; 63: 695-702.
- 6.- Guzmán J, Bross K, Wurtemberg G, Costabel U. Immunocytology in malignant pleural mesothelioma. Expression of tumor markers and distribution of lymphocyte subsets. *Chest* 1989; 95: 590-5.
- 7.- Light RW, McGregor MI, Luchsinger P, Ball WC, Jr. Pleural effusions: the diagnostic separation of transudates and exudates. *Ann Intern Med* 1972; 77: 507-13.
- 8.- Verma RS, Babu A. Human chromosome. *Manual of basic techniques*. Pergamon Press 1989, p. 45.
- 9.- Falcón de Vargas A. Citogenética en hemato-oncología. En: *Avances en Genética. Memorias del IV Congreso Venezolano de Genética*. Aída F de Vargas, ed. Ed. de la Sociedad Venezolana de Genética, Junio 1990. pp. 165-177.
- 10.- Verma RS, Babu A. op cit p. 152.
- 11.- Verma RS, Babu A. op cit p. 48.
- 12.- Capperson T, Zech L, Johnson C, Modest E. Identification of human chromosome by DNA-binding fluorescent agents. *Chromosoma* 1970; 30: 215-27.
- 13.- Daniel A, Lam Po-Tang. PRLC; mechanism for chromosome banding phenomenon. *Nature* 1973; 244: 358-9.
- 14.- Clark RJ, Felsenfeld G. Association of arginine-rich histones with GC-rich region of DNA chromatin. *Nature* 1972; 240: 226-7.
- 15.- ABC of clinical genetics. *Brit Med J* 1989, Volúmenes 298 y 299.
- 16.- Mitelman F. *Catalog of chromosome aberrations in cancer*. 1988, 3er Ed. Alan R. Liss, Inc, New York.
- 17.- Dewald GW, Hicks GA, Dines D, Gordon H. Cytogenetic diagnosis of malignant pleural effusions. Culture methods to supplement direct preparations in diagnosis. *Mayo Clin Proc* 1982; 57: 488-94.
- 18.- Hernández DE. *Principios básicos en cáncer*. Ediciones de la Sociedad de Médicos y Cirujanos del Hospital Vargas de Caracas. 1era. Ed. Caracas, 1985.
- 19.- Charbit A, Malaise EP, Tubiana M. Relation between the pathological nature and growth rate of human tumors. *Eur Journal Cancer* 1971; 7: 307.
- 20.- Emanuel BS. Cytogenetics, oncogenes and cancer. En: *Avances en Genética. Memorias del III Congreso Venezolano de Genética*. Aída F de Vargas, ed. Edic. de la Sociedad Venezolana de Genética. Julio 1987, pp. 49-53.
- 21.- Yunis JJ. The chromosomal basis of human neoplasia. *Science* 1982; 221: 227.
- 22.- Vargas-Arenas J. Simposio: Teratógenos ambientales y malformaciones congénitas. Efectos genéticos en el humano. Efectos de la contaminación por mercurio. En: *Memorias del IV Congreso Venezolano de Genética*. Aída F de Vargas, V. Rodríguez Lemoine y O. Arenas, eds. Edic. de la Sociedad Venezolana de Genética, 1992. pp. 123-132.
- 23.- Falcón de Vargas A, Fernández Palazzi A, Bosh N, Radilla B, de Marea N, Sarcos L. Alteraciones cromosómicas en pacientes hemofílicos con hemartrosis tratadas con oro radiactivo intra-articular. *Comunicación preliminar. Archivos del Hospital Vargas* 1979; 21(1-2): 17-30.
- 24.- Falcón de Vargas A. Avances en genética y hemato-oncología. Introducción. En: *Memorias de IV Congreso Venezolano de Genética*. Aída F. de Vargas, V. Rodríguez Lemoine y O. Arenas, eds. Edic. de la Sociedad Venezolana de Genética 1992, p 153-4.
- 25.- Skerfving S, Hansson K, y cols. *Enviroments reseach* 1974; 7:83.
- 26.- Takanari H. Studies of endoreduplications. A three-dimensional scheme for diplo an quadruple chromosomes and model for DNA replication. *Cytogenetic Cell. Genet* 1985; 39: 188-93.
- 27.- Vargas-Arenas J. Taller: Avanes en genética y hemato-oncología. Síndromes genéticos de fragilidad cromosómica y cáncer. En: *Memorias del IV Congreso Venezolano de Genética*. Aída F. de Vargas, V. Rodríguez Lemoine y O. Arenas eds. Edic. de la Sociedad Venezolana de Genética, 1992. pp. 193-200.
- 28.- Bloom AD. Induced chromosomal aberrations in man. En: *Advances in human genetics*, 1972. H. Harris, K. Hirschlorn, eds. Plenum Press, New York-London 1972. p 99.
- 29.- Robertson EA, Zweig MH y cols. Citado por Moller-Petersen J. En: *Evaluation of diagnostic test. Design and phrases*. *Scand J Clin Lab Invest* 1992, Suppl 208. pp 35-50.

LAS COMPLICACIONES DE PACIENTES CON MALARIA FALCIPARUM ASOCIADAS A ANTICUERPOS ANTICARDIOLIPINAS PUEDEN SER DEBIDAS A UNA DIATESIS TROMBOTICA

Dr. Rómulo Méndez Oropeza*; Dr. Francisco Castro**

RESUMEN

Los anticuerpos se han asociado con las manifestaciones clínicas iniciales de enfermedades infecciosas. Para establecer la relevancia clínica en Malaria por falciparum en quince pacientes complicados, estudiamos los niveles séricos de anticuerpos anticardiolipinas (ACA), IgG y parámetros de la coagulación. Niveles séricos elevados de ACA e IgG se correlacionaron con contajes plaquetarios bajos ($r: -0,820$, intervalos de confianza al 95%: $-0,958$ al $-0,531$; $p: 0,0001$) y con prolongado tiempo parcial de tromboplastina activado ($r: 0,780$, intervalo de confianza al 95%: $0,446$ al $0,923$; $p: 0,0003$).

Niveles elevados de anticuerpos ACA IgG en pacientes con malaria falciparum están asociados con severa disfunción multiorgánica, y las correlaciones observadas con trombocitopenia y alteraciones hemostáticas sugieren un estado de hipercoagulabilidad.

Palabras Claves: Malaria. Anticuerpos anticardiolipinas.

* Internista Reumatólogo, Adjunto II al Servicio de Medicina, Hospital General "Raul Leoni", IVSS, Ciudad Guayana.

** Internista-Infectólogo, Adjunto II al Servicio de Medicina, Hospital "Uyapar", Ciudad Guayana.

Realizado conjuntamente con el Laboratorio Inmunoquímico del Centro Inmunológico - Microbiológico Guayana (CIMGUA)

SUMMARY

Autoantibodies have been associated in the initial clinical manifestations of infectious diseases. To establish the clinical relevance to falciparum malaria in fifteen complicated patients we studied serum levels of anticardiolipin IgG antibodies and coagulation parameters. High serum levels of anticardiolipin IgG antibodies was correlated with low platelets count ($r: -0,820$, confidence interval at 95%: $-0,958$ to $-0,531$; $p: 0,0001$) and with prolonged time of activated partial thromboplastin time ($r: 0,780$, confidence interval at 95%: $0,446$ to $0,923$; $p: 0,0003$).

Elevated levels of anticardiolipin IgG antibodies in patients with malaria falciparum are associated with severe multiorgan dysfunction, and the correlations observed with thrombocytopenia and hemostatic alterations suggest a hypercoagulation state.

Kew Words: Malaria. Anticardiolipin antibodies. Plateletopenia. Lupus anticoagulant. Diathesis thrombotic.

INTRODUCCION

La amenaza que para la salud mundial supone el paludismo es casi tan terrible como lo era hace

treinta años. Según la OMS, casi 2 mil millones de personas viven en áreas palúdicas y, desde hace más de un quinquenio, 150 millones de personas por año contraen esta enfermedad, con una mortalidad anual entre 1 y 2 millones.¹

En Venezuela se reportan desde 1985 más de 60 mil casos por año, siendo el Edo. Bolívar el responsable del 70% de los casos reportados en el país, y el 60% de las muertes por esta enfermedad en Venezuela ocurren en el Hospital General "Raul Leoni" en San Félix.²

Anticuerpos contra lo propio (autoanticuerpos contra autoantígenos) pueden producirse en una infección aguda a *Plasmodium falciparum* en humanos a través de los siguientes mecanismos: primero, por activación policlonal de linfocitos B demostrado por la producción in vivo de grandes cantidades de anticuerpos a antígenos irrelevantes, y por altos niveles de autoanticuerpos a varios autoantígenos.^{3,4,5,6} Segundo, activación policlonal de linfocitos T por superantígenos presentes en el *Plasmodium falciparum*, induciendo secreción masiva de citoquinas, como el factor de necrosis tumoral- α en una manera similar a las endotoxinas bacterianas causando fiebre, hipotensión, shock y síntomas cerebrales.⁷ Tercero, activación de clones más específicos de linfocitos T o linfocitos B autorreactivos. En este caso el mimetismo antigénico entre el parásito y autoantígenos originan dominancia inmunológica. Antígenos de *Plasmodium falciparum* que pertenecen a proteínas de shock (HSP70, HSP90) originan reacción cruzada con antígenos propios.^{8,9} Cuarto, estimulando un sólo clono de linfocito B, y que a través de mutaciones somáticas progresivas (una genealogía) generen anticuerpos que reaccionen con lo propio y puedan participar en una respuesta autoinmune.¹⁰

Nuestro equipo de investigación recientemente demostró una alta prevalencia de anticuerpos antifosfolípidos (aFL) en pacientes con malaria *falciparum* severamente complicados.¹¹ En el presente trabajo proponemos un mecanismo complementario para dilucidar las complicaciones por disfunción de órganos en malaria *falciparum* que tradicionalmente han sido explicados por obstrucción mecánica de la microcirculación por eritrocitos infectados.¹²

PACIENTES Y METODOS

Quince pacientes con malaria *falciparum* complicada con anticuerpos anticardiolipinas IgG (ACA IgG) fueron identificados durante el curso de un estudio diseñado para determinar la prevalencia de autoanticuerpos en malaria *falciparum*.¹¹ Once de esos 15 pacientes tuvieron una historia de disfunción multiorgánica y en cuatro de esos 15 pacientes, se observó disfunción cerebral solamente. La disfunción de órganos fue definida por criterios clínicos y de laboratorio (ver Tabla N° 1). Sobre la base de esos criterios los pacientes fueron clasificados como malaria complicada. Los pacientes no recibieron tratamiento antes de su admisión al hospital.

TABLA N° 1	
CRITERIOS DE COMPLICACIONES EN MALARIA FALCIPARUM	
ORGANO	DEFINICION
Cerebro	Trastornos de conciencia
Riñón	Creatinina > 2,0 mg/dl
Hígado	Transaminasas > 100 U/L
Multiórganos	Combinación de 2 o más.

Muestras de sangre fueron tomadas al momento del ingreso para análisis de laboratorio incluyendo hematología, estudios de coagulación, química sanguínea y exámenes inmunológicos.

Detección de anticuerpos ACA

Anticuerpos ACA (Isotipo IgG) fueron medidos usando una técnica de ELISA. Brevemente, pocillos de microplacas (immulon2) fueron cubiertos con 50 uL de cardiolipina (sigma) disueltos en ethanol (50 ug/ml). Las microplacas se refrigeraron 16 horas a 4 grados centígrados resultando en completa evaporación del ethanol. Uniones no específicas fueron bloqueadas por incubación con 200 uL de suero bovino adulto al 10% en buffer fosfato salino (SBA/BFS) por dos horas a temperatura ambiente. Las placas se lavaron 3 veces con 200 uL de BFS y 200 uL de suero de pacientes diluido en 1:200 SBA/BFS fue agregado en triplicado después de un período de incubación de tres horas. Las placas fueron lavadas nuevamente con 200 uL de BFS incubándose por dos horas con

100 uL de anti-IgG humana conjugada con fosfatasa alcalina diluida en 1:1000. Las placas se lavaron 3 veces, agregándose 100 uL de solución de P-nitrofenil fosfato (1 mg/ml) en buffer de dietanolamina pH 9,8, incubándose por una hora en la oscuridad. La reacción cesó al agregarse 50 uL de 3N NaOH. La densidad óptica se leyó a 405 nm. Los sueros también fueron examinados para uniones no específicas en pocillos cubiertos con ethanol en la ausencia de cardioplipina. Datos séricos son presentados en unidades arbitrarias (UA) determinadas como la proporción entre la densidad óptica de cada muestra y la de un pool de 50 sueros de individuos normales. Este procedimiento ha sido correlacionado con unidades internacionales.¹³ Niveles séricos 3 desviaciones estándar por encima de la media de 96 controles normales fueron considerados anormales. El límite superior de ACA IgG normal fue de 1,9 UA.

Métodos Estadísticos

Los coeficientes de correlación ordinaria de Pearson fueron usados para reportar el grado de asociación entre las variables continuas seleccionadas.

RESULTADOS

Las características clínicas y de laboratorio de los quince pacientes con Malaria Falciparum Complicada asociados con la presencia de Anticuerpos Anticardioplipina IgG son mostradas en la Tabla N° 2.

Los primeros 4 pacientes de la tabla mostraron disfunción cerebral solamente (coma, convulsiones, desorientación, agitación). La media de las concentraciones séricas de anticuerpos ACA IgG en esos pacientes fue de 3,01 UA/ml (rango 2 - 5,3 UA/ml).

TABLA N° 2

CARACTERISTICAS CLINICAS Y DE LABORATORIO EN 15 PACIENTES CON PALUDISMO COMPLICADO Y ANTICUERPOS ACA IgG POSITIVOS

No	E/S	Evento Clínico	ACA-IgG UA/ml	TPTa (Seg)	Plaquetas (por nL)
1	28/M	convulsiones	2	27	178
2	20/M	coma vigil	2,3	31	123
3	44/M	convulsiones	2,7	37	224
4	53/F	desorientación, agitación	5,3	25	180
5	44/M	coma, creat. 3,4 mg.	13,1	54	17
6	47/F	Tsgp 231 Us, Creat 2,5 mg.	3,7	34	223
7	59/F	convulsión, Creat 2,7 mg.	5	48	92
8	31/M	desorientación, agitación, Creat 3,1 mg.	6	44	84
9	63/M	coma, Tsgp 187 Us.	14,1	83	9
10	67/F	estupor, Tsgp 155 Us, Creat 2,4 mg.	7,4	56	155
11	21/M	coma, Creat 2,7 mg, Tsgp 213 Us.	8,6	42	98
12	27/F	coma, Creat 2,5 mg, Tsgp 137 Us.	10,5	67	24
13	45/M	Tsgp 124 Us, Creat 2,5 mg.	11,1	44	79
14	51/F	convulsiones, Tsgp 132 Us.	3,3	42	167
15	58/M	coma, Tsgp 214 Us, Creat 2,8 mg.	6,1	32	76

ACA IgG: Anticardioplipinas IgG, Crat: creatinina, Tss: transaminasas E/S: edad/sexo, TPTa: Tiempo parcial de tromboplastina activado. UA: Unidades arbitrarias. Seg: segundos

pacientes con ACA IgG (46,8%), 5 con ACA IgM (15,6%) y 9 con Factor Reumatoide IgM (28,1%). De esos 3 autoanticuerpos, los pacientes con ACA IgG mostraron una interesante correlación clínica con el grado de severidad de las complicaciones y con alteraciones en los parámetros de la coagulación.

Autoanticuerpos contra fosfolípidos aniónicos, medidos como anticardiolipina, anticoagulante lúpico y test para sífilis falso positivo (VDRL), son asociados con un síndrome clínico teniendo características predominantes de trombosis venosa y arterial, trombocitopenia y pérdidas fetales recurrentes, y ese síndrome (antifosfolípido) ha sido asociado con Lupus Eritematoso Sistémico, enfermedades relacionadas y manifestaciones clínicas iniciales en enfermedades infecciosas.^{14,15,16,17,18,19,20}

Los mecanismos que llevan a estos anticuerpos aFL a asociarse con eventos trombóticos en esas enfermedades autoinmunes es desconocido. No ha sido confirmado que esos anticuerpos aFL son también anticuerpos contra células endoteliales.²¹ Un desequilibrio de la proporción prostaciclina/tromboxano-A ha sido reportado,²² con activación de las plaquetas. Se han encontrado anomalías de la proteína C/S,²³ y recientemente se ha demostrado que el cofactor necesario para la unión ACA IgG/cardiolipina en fase sólida es la apolipoproteína-H (apo H), un anticoagulante natural de la vía externa de la coagulación.²⁴

Nosotros demostramos una significativa prevalencia de ACA IgG en pacientes con malaria falciparum complicados, pero no podemos extrapolar el significado patológico de anticuerpos ACA en LES o desórdenes relacionados con los ACA maláricos encontrados en el presente estudio. En este contexto, ha sido demostrado que los ACA sífilíticos son aparentemente una población diferente de anticuerpos de los ACA autoinmunes.²⁵

Sin embargo, asumimos que los quince pacientes descritos en este estudio presenta una condición procoagulante por lo siguiente:

- 1.- La significativa correlación entre los ACA maláricos y los parámetros alterados de la coagulación examinados.
- 2.- La asociación ya descrita entre la presencia de ACA y eventos trombóticos en LES.

- 3.- La baja parasitemia en los pacientes examinados no explican la disfunción multiórganos encontradas.

- 4.- Estudios anteriores han sugerido condiciones procoagulantes en malaria falciparum.^{26,27,28,29,30} Esos autores relacionan las alteraciones hemostáticas con altos niveles de factor de necrosis tumoral-alfa y con niveles bajos de proteína C.

- 5.- La mayoría de nuestros pacientes fueron tratados con grandes volúmenes de plasma fresco congelado con una excelente evolución (ningún fallecimiento y ninguna coagulación intravascular diseminada).

Pensamos que el éxito terapéutico se debió a prevención de la excesiva trombosis intravascular por los siguientes mecanismos: suministrar plasma congelado con altas cantidades de proteínas anticoagulantes (apo H y proteína C); la existencia de estos plasmas congelados de cantidades suficientes de anticuerpos contra idiotipos presentes en los ACA IgG maláricos. El lector interesado por este mecanismo de terapia con anti-idiotipo podrá documentarse en reciente revisión.³¹

En resumen proponemos el siguiente mecanismo en los pacientes con malaria falciparum asociados con anticuerpos ACA para originar un estado de hipercoagulabilidad.

Al producirse la adherencia de los eritrocitos infectados con plasmodium falciparum a las superficies endoteliales se producen los siguientes eventos:

- 1.- Se lesiona el endotelio vascular exponiéndose a la superficie fosfolípidos aniónicos que normalmente están dentro de las membranas celulares siendo accesibles a los anticuerpos ACA circulantes. Esta reacción in situ interfiere con la producción de prostaglandinas I (potente inhibidor de la activación plaquetaria).
- 2.- Los anticuerpos ACA se unen directamente a las plaquetas tanto in situ (agregadas en lechos vasculares) o circulantes amplificándose la activación plaquetaria.
- 3.- Fagocitos mononucleares (macrófagos y monocitos) migran a esos lechos vasculares a cumplir sus funciones de defensa, produciéndose altas cantidades FNT-alfa y de interleuki-

na-1. Estas citoquinas promueven la producción de factor tisular (tromboplastina). En este punto el endotelio vascular se convierte de un estado no trombogénico (inactivo) a un estado trombogénico (hiperactivo), iniciándose el proceso de activación de la vía externa de la coagulación.

- 4.- Normalmente esta vía de la coagulación está bajo el control de la apolipoproteína-H al bloquear la tromboplastina, y concomitantemente inhibe la agregación plaquetaria inducida por ADP e inhibe la actividad de la protrombinasa de plaquetas activadas. Estas vitales funciones anticoagulantes de la apolipoproteína-H estarán bloqueadas por la unión directa de los anticuerpos ACA circulantes sobre la apolipoproteína-H.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Struchler D. How much malaria in there world wide? *Parasitol Today* 1989; 5: 39-40.
- 2.- M.S.A.S. Memoria y Cuenta. 1991.
- 3.- Greenwood BM. Possible role of a B cel mitogen in hiper-gammaglobulinaemi in malaria and trypanosomiasis. *Lancet* 1974; 435-36.
- 4.- Berzins K, Perlman P. Studies on the specificity of antierithrocyte antibodies in the serum of patients with malaria. *Clin Exp Immunol* 1983; 54: 313-18.
- 5.- Greenwood BM, Vick R. Evidence for a malaria mitogen in human malaria. *Nature* 1975; 257: 592-94.
- 6.- Schofield I, Villaquiran J, Ferreira A, Schelliken H, Nussenzweig R, Nussenzweig V. Ganma-inteferon, CD8-T cells and antibodies required for immunity to malaria sporozites. *Nature* 1987; 330: 664-66.
- 7.- Langhorne J, Goodier M, Behr CH, Dubois PH. In ther a role for gamma-delta T cell in malaria? *Immunology Today* 1992; 13: 298-300.
- 8.- Kaufmann S. Heat shock proteins and the immune response. *Immunology Today* 1990; 11: 129-136.
- 9.- Cohen IR, Young DB. Autoimmunity, microbial immunity and the immunological homunculus. *Immunology Today* 1991; 12: 105-110.
- 10.- Diamond B, et al: The role of somatic mutation in the pathogenic anti-DNA response. *Annu Rev Immunol* 1992; 10: 731-737.
- 11.- Méndez R, Arredondo S, Fernández N, Figuera P, Muñoz M, Castro F. VII Congreso Venezolano de Medicina Interna. Resúmenes de trabajos libre. Puerto La Cruz 1992.
- 12.- Warren DA. Pathophysiology of severe falciparum malaria in man. *Parasitology* 1987; 94: 853-76.
- 13.- Pérez Vásquez ME, et al: Decrease in serun antiphospholipid antibody levels upon development of nephrotic syndrome in pacientes with urinary loss of IgG and other factors. *Am J Med* 1992; 92: 357-362.
- 14.- Feinstein DI, Rapaport SI. Acquired inhibitors of blood coagulation. *Prog Hemost Thromb* 1972; 1: 75-95.
- 15.- Shapiro SS, Thiagarajan P. Lupus anticoagulants. *Prog Hemost Thromb* 1982; 6: 263-85.
- 16.- Derksen RH, Kater L. Lupus anticoagulants: revival of an old phenomenon. *Clin Exp Rheumatol* 1985; 3: 349-57.
- 17.- Harris EN, Hughes GR, Gharavi AE. Anti-cardiolipin antibodies and the lupus anticoagulant. *Clin Exp Rheumatol* 1986; 4: 187-90.
- 18.- Hughes GR, Cervera R. Sysemic lupuc erithematosus: New perspectives. *Medicina Clínica* 1991; 96: 49-54.
- 19.- Love P, Santoro S. Antiphospholipids antibodies: anticardiolipin and the lupus anticoagulant in systemic lupus erythematosus (SLE) and in non-SLE disorders. *Ann Int Med* 1990; 112: 682-98.
- 20.- Harris EN, Asherson RA, Hughes GR. Antiphospholipids antibodies-autoantibodies with a difference. *Ann Rev Med* 1988; 39: 261-71.
- 21.- Dudley, et al. Pathophysiology of antiphospholipids antibodies: absence of prostaglandin-mediated effects on cultured endothelium. *Am J Obst Gynecol* 1990; 162: 953-59.
- 22.- Lellouche F, et al. Imbalance of thromboxane/prostacyclin biosynthesis in pacientes with lupus anticoagulant. *Blood* 1991; 11: 2894-99.
- 23.- Parke, et al. The thrombotic diathesis associated with the presence on phospholipis antibodies may be due to low levels of free protein S. *Am J of Med* 1992; 93: 49-56.
- 24.- Galli M, et al. Anticardiolipin antibodies (ACA) directed not to cardiolipin but to a plasma protein cofactor. *Lancet* 1990; 336: 1544-47.
- 25.- Matura, et al. Heretogeneity of anticardiolipin antibodies defines by que anticardiolipin cofactor. *Journ Immunol* 1992; 148: 3885-91.
- 26.- Horstman R, et al. Malaria induced thrombocytopenia. *Blut* 1981; 42: 157-64.
- 27.- Horstman R, Dietrich M. Haemostatic alterations in malaria correlate to parasitaemia. *Blut* 1985; 51: 329-35.
- 28.- Pukrittayakamee S, et al. Activation of the coagulation cascade in falciparum malaria. *Trans R Soc Trp Med Hyg* 1989; 83: 762-66.
- 29.- Kern P, et al. Elevated tumor necrosis factor alpha and interleukin-6 serum levels as markers for complicated plasmodium falciparum malaria. *Am J Med* 1989; 87: 139-43.
- 30.- Hemmer C, et al. Activation of the host response in human plasmodium falciparum malaria: relation of parasitaemia to tumor necrosis facto/cachectin, thrombin-antithrombin III, and protein C levels. *Am J Med* 1992; 91: 37-44.
- 31.- Méndez R. Idiotipos y anti-idiotipos: importancia para el médico internista. *Medicina Interna (Caracas)* 1990; 1-2: 10-15.

PRESENTACION DE CASOS CLINICOS

PIOMIOSITIS TROPICAL: PRESENTACION DE CUATRO CASOS CON ESPECIAL ANALISIS DE LAS DIFICULTADES EN SU RECONOCIMIENTO

Dr. Kaduo J. Arai*; Dra. Nemecia Cróquer*; Dr. Héctor Marcano A.**

RESUMEN

El presente reporte de casos trata de ilustrar las dificultades que se tienen a la hora de diagnosticar una enfermedad propia de nuestro medio, pero que con frecuencia nos simula otras patologías tales como espondiloartropatías, sepsis, artritis séptica, tromboflebitis y otras. El *S. aureus* es el responsable de la mayoría de los casos y en los cuales es necesario un fuerte índice de sospecha para identificar la presencia de la infección muscular. El diagnóstico precoz y tratamiento oportuno reducen la morbilidad y mortalidad en la población afectada.

Palabras Claves: Piomiositis tropical. Sepsis. *S. Aureus*. Espondiloartropatías.

SUMMARY

The present case reports illustrate the difficulties at the time to make a diagnostic of common illness to our environment, but frequently simulate others pathologies like spondyloarthropathy, sepsis, suppurative arthritis, thrombophlebitis

and others. The *S. aureus* is the responsible of the majority of tropical pyomyositis cases in which it is necessary a strong index of suspicion to identify the presence of muscular infection. The precocious diagnose and oportune treatment reduce the mortality and morbidity in the effected population.

INTRODUCCION

La miositis infecciosa es la contaminación del músculo esquelético donde el organismo responsable puede ser bacteriano, hongos, virus, parásitos o micobacterias.¹ El origen bacteriano y principalmente el *S. aureus* producen un cuadro clínico subagudo y frecuentemente descrito en países tropicales hasta en un 98% de los casos. La afeción es predominante del sexo masculino y con compromiso de cualquier músculo esquelético pero fundamentalmente el cuádriceps, glúteos, hombro, psoas y pantorrillas.²

La piomiositis tropical ha sido innumerablemente reportada como casos de diagnóstico tardío, simulando otras patologías médicas, quirúrgicas, tumorales o coexistiendo con ellas, que sólo han producido retardo en la resolución y aumento de la morbilidad asociada a la piomiositis.³ Pese a que la mortalidad ha sido reportada en menos del 1%

* Residentes de Postgrado de Medicina Interna. H.U.C., U.C.V.

** Cátedra de Clínica y Terapéutica "A" Escuela de Medicina "Luis Razetti" H.U.C., U.C.V.

es necesario un fuerte índice de sospecha para identificar la presencia de infección muscular.²

El presente reporte de casos trata de brindar un ejemplo y orientación en el manejo de pacientes con piomiositis. Los siguientes 4 casos fueron atendidos en el Hospital Universitario de Caracas durante el período de agosto 91 a diciembre del 91.

REPORTE DE CASOS

Caso N° 1:

Un hombre de 22 años, que fue admitido en el Hospital Universitario de Caracas (HUC) con historia de pérdida de peso de aproximadamente 10 Kg. en un lapso de 60 días y acompañado de artralgias de grandes articulaciones primordialmente caderas, rodillas y hombros. Las artralgias se acompañan de fiebre de 38,5°C. Al examen físico llama la atención un paciente que luce crónicamente enfermo, con dolor en la articulación sacroilíaca izquierda, Fabre +, limitación funcional a la movilización de la cadera izquierda y atrofia del glúteo mayor. Shober 3 cm. El resto del examen físico no es relevante y no existen antecedentes de traumatismo. Velocidad de sedimentación (VSG) fue de 64 mm/h, cuenta leucocitaria de 21.000/mm³, proteína C reactiva en 1:640. Los resultados de glicemia, creatinina, BUN y función hepática fueron normales. Se plantea el diagnóstico de espondiloartropatía seronegativa. Los estudios radiológicos simples fueron negativos. El paciente continúa sintomático y a los 25 días de hospitalización se observa aumento de volumen y eritema en región glútea izquierda, dolor local con irradiación a la cara lateral del muslo que se incrementa con la movilización del miembro inferior izquierdo. Se realiza punción bajo la tuberosidad isquiática de donde se extraen 84 cc de pus. El cultivo de la secreción reportó *S. aureus* coagulasa positivo. Inmediatamente a la punción se observó mejoría sintomática, se inicia tratamiento con oxacilina a 2 gr EV c/4h durante 20 días. La resolución del cuadro fue satisfactorio.

Caso N° 2:

Un adolescente de 15 años de edad fue llevado a la emergencia de HUC presentando dolor intenso en la articulación coxofemoral derecha, fiebre 39°C, limitación funcional y posición del miembro inferior derecho en flexión y rotación externa. El paciente relata una historia de 5 días

de evolución iniciada 28 hr. posterior a caída durante ejercicio libres en el piso. Se plantea fractura del tercio superior del fémur pero los estudios radiológicos resultaron normales. Al examen físico llama la atención un paciente agudamente enfermo, con tensión arterial de 110/60 mmHg, frecuencia cardíaca de 100 x', frecuencia respiratoria de 26 x' y temperatura de 38,5°C; taquipneico, leve tinte icterico en escleras, hepatomegalia con ligero dolor a la palpación del borde inferior hepático. En miembro inferior derecho la articulación de la cadera era sumamente dolorosa a todos los movimientos. VSG en 54mm/h, Hb en 11gr/dl, cuenta leucocitaria en 10.000/mm³ con 89% de segmentados y 11% de linfocitos. Bilirrubina en 3,5 mg/dl, TGO 123 U/l, TGP 122 U/l, LDH 718 U/l. Se ingresa al servicio de medicina interna con la impresión diagnóstica de sepsis y artritis séptica de cadera. A las 12 hrs. de su ingreso el paciente comienza a localizar el dolor en región media y lateral del muslo derecho, sin signos de aumento de volumen local, eritema ni fluctuación. Se realiza punción local de donde se extraen 5cc de pus. Se inicia el tratamiento con oxacilina EV por 15 días obteniendo buenos resultados. El cultivo de secreción reportó *S. aureus* coagulada positivo, siendo los hemocultivos negativos.

Caso N° 3:

Se trata de paciente masculino de 12 años de edad, que consultó por fiebre de 39°C acompañada de dolor en hombro derecho de unos 15 días de evolución y que en forma progresiva limitó todo movimiento de dicha articulación. Como antecedente refiere traumatismo en región escapular dejando leves escoriaciones en la piel, 7 días previos a los síntomas. Al examen físico llama la atención importante atrofia del pectoral mayor y músculo supraespinoso, dolor intenso a la movilización y palpación de la región periescapular derecha; además eritema en región axilar sobre la línea axilar posterior. Se realiza punción sobre dicha línea de donde se extraen 40 cc de pus del que reportan cocos Gram positivos y abundantes polimorfonucleares. Se inicia tratamiento con oxacilina 1,5 gr EV cada 4/hrs. La cuenta leucocitaria era de 23.800/mm³ con desviación a la izquierda, Hb de 7,8 gr/dl y plaquetas en 495.000/mm³. El resto de los exámenes era normal. A las 48 hrs. de iniciado el tratamiento no se observa mejoría y por el contrario aparece edema en brazo derecho. Se piensa que hay compromiso de la articulación

humeroescapular y es intervenido para exploración y limpieza quirúrgica. En el acto operatorio se encuentra una articulación sana pero de partes blandas se logra drenar 500 cc de pus. El cultivo de la secreción demostró *S. aureus* coagulasa positivo sensible a oxacilina.

Caso N° 4:

Un hombre de 23 años de edad, de ocupación agricultor, refiere dolor en cuádricep izquierdo sin signos inflamatorios locales, fiebre ni antecedentes de traumatismo. Es atendido en la medicatura rural de su localidad donde se le indica reposo y el uso de antiinflamatorios no esteroideos. El cuadro clínico fue interpretado como "fatiga muscular" a causa del trabajo en el campo. La sintomatología persiste durante un mes y aparece aumento de volumen en el muslo izquierdo, zona de induración en cara anterior del mismo, calor local, sin eritema ni fluctuación. Bajo sospecha de piomiositis se realiza punción local de donde se extraen 240 cc de material purulento. El Gram reportó cocos positivos y abundantes polimorfonucleares. El cultivo, con crecimiento de *S. aureus* coagulasa positivo y los hemocultivos resultado negativos. La VSG fue de 45 mm/h, leucocitos en 13.300/mm³. Se le indicó tratamiento con oxacilina observando al cabo de 15 días resolución satisfactoria.

DISCUSION

Estos 4 casos de piomiositis tropical tienen características clínicas y demográficas similares entre sí y no difieren de otras series reportadas.^{2,3,4} La edad de los pacientes estuvo comprendida entre la 2da. y 3ra. década de la vida y todos los casos fueron del sexo masculino (ver Tabla N° 1). El antecedente de traumatismo previo a la enfermedad está presente en el 50% de los casos y en este reporte, todos los pacientes están expuestos a traumatismos por el tipo de actividad que desempeñan. Los casos N° 1 y N° 4 no reportaron antecedentes de traumatismo pero ambos son agricultores lo que los somete a riesgo que tal vez no es tomado en cuenta por los pacientes.

La típica localización profunda del absceso y la delimitación del mismo por las fascias musculares, es uno de los principales factores que determinan los hallazgos clínicos locales.⁵ En este reporte de casos la limitación funcional y el aumento de volumen fueron las características más relevantes, el eritema y la induración en segundo término y la fluctuación no fue observada en ninguno.

Clásicamente estos pacientes presentan un cuadro clínico de evolución subaguda que inicia con dolor local a nivel del área afectada pero sin mayores cambios inflamatorios; posteriormente

TABLA N° 1

CARACTERISTICAS DE LOS 4 PACIENTES CON PIOMIOSITIS TROPICAL TRATADOS EN EL HUC

Pac/Edad/Sexo	Ocupación	Ant./Trauma	Localización de la Miositis	Cultivo Sangre/Músculo
1/22/M	Agricultor		Glúteo Izq.	<i>S. aureus</i> -/+
2/15/M	Caddy	2 días PIS*	Cuádriceps D.	<i>S. aureus</i> -/+
3/12/M		2 días PIS	Ms Redondo Mayor y Menor	<i>S. aureus</i> -/+
4/23/M	Agricultor		Cuádriceps I.	<i>S. aureus</i> -/+

* Previo al inicio de los síntomas.

aparece fiebre y limitación funcional. Hasta estos momentos se hace difícil el reconocimiento de la enfermedad y donde ningún análisis paraclínico es lo suficientemente sensible y específico para apoyar el diagnóstico. La asociación de eosinofilia con piomiositis, la presencia de déficit nutricional y otras infecciones por virus y espiroquetas, se han mencionado como factores etiológicos pero su rol en este contexto permanece incierto.² En el estado final o "supurativo" donde se puede observar fiebre alta, estado tóxico, leucocitosis, VSG elevada y evidentes signos locales (casos 2 y 3) el diagnóstico se hace manifiesto. Como ya se mencionó, el *S. aureus* es el agente causal más frecuente y casi invariablemente está presente en el sitio de la lesión y con la misma frecuencia los hemocultivos son negativos.^{3,4,8,10}

El adecuado manejo de la piomiositis depende de un rápido reconocimiento y apropiado tratamiento. La falla en la detección precoz del proceso infeccioso conduce a un tiempo de hospitalización prolongado, que en nuestros casos fue de 25 días en promedio, aumento de los costos hospitalarios y el riesgo de comorbilidades tan serias como la sepsis, osteomielitis, artritis séptica y hasta neumonías severas por *Stafilococo*.^{6,7} Los errores diagnósticos son frecuentes en áreas tropicales de baja incidencia como en poblaciones de climas templados. En la Tabla N° 2 se enlistan las patologías más frecuentes confundidas con piomiositis tropical, el abdomen agudo quirúrgico⁸ que somete al paciente a cirugía innecesaria, tromboflebitis,⁹ fiebre de origen desconocido,¹⁰ artritis y desgarros musculares son con frecuencia los más asociados a piomiositis. Algunos autores reconocen a esta enfermedad como una patología que no se limita a los países tropicales, por lo que su denominación de "tropical" pudiera quedar en desuso.^{4,11} Para el diagnóstico precoz previo a la fase supurativa de la enfermedad pueden ser integrados al plan de estudio, pruebas por imágenes como la resonancia magnética nuclear que parece tener buena sensibilidad para los tejidos blandos,¹² tomografía axial computarizada¹³ o el uso de la scintilografía con Galium-67 que puede demostrar no solo su localización sino su extensión a otros órganos o tejidos.¹⁴

TABLA N° 2

ERRORES DIAGNOSTICOS EN EL PACIENTE CON PIOMIOSITIS

Artritis séptica^{3,7}
 Síndrome poliarticular⁵
 Espondilitis
 Lumbalgia²
 Abdomen agudo quirúrgico⁸
 Hepatitis¹
 Tromboflebitis⁹
 Celulitis³
 Desgarro muscular³
 Rabdomiolisis^{2,3}
 Síndrome febril prolongado^{1,3}

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Mandell, Gerald. Principles and practice of infectious diseases. Third edition. Churchill Livingstone. New York 1990. pag. 812-818.
- 2.- Chukwama Chiedozi. Pyomyositis. Review of 205 cases in 112 patients. Am J Surg 1979; 137: 255-259.
- 3.- Brown, JD; Wheeler, B. Pyomyositis. Report of 18 cases in Hawaii. Arch Intern Med 1984; 144: 1749-1751.
- 4.- Gibson, RK; et al. Pyomyositis. Increasing recognition in temperate climates. Am J Med 1984; 77: 768-772.
- 5.- Gysens IC, Timmermans UM. Tropical pyomyositis. Neth J Med 1989; 34: 205-209.
- 6.- Scrimgeour, EM; Keven, J. Severe staphylococcal pneumonia complicating pyomyositis. Am J Trop Med Hyg 1982; 31: 822-826.
- 7.- Jorda, JM; Hsu, V; Bates Allen, N. Pyomyositis and polyarticular septic arthritis from hemophilus influenzae in a nonimmunocompromised adult. J Rheumatol 1987; 14: 1190-1192.
- 8.- Ramos G, A; y col. Piomiositis tropical complicada que semeja abdomen agudo. Rev Cub Med Trop 1985; 37: 323-326.
- 9.- Range Frausto, S; y et al. Tromboflebitis como manifestación de una piomiositis múltiple. Rev Med IMSS 1987; 25: 431-434.
- 10.- Levin, MJ; Gardner, P; Waldvogel, F. Tropical pyomyositis. N Engl J Med 1971; 284: 196-198.
- 11.- Mader, R; Reiner, S; Schonpeid, S. Tropical pyomyositis: A nontropical disease. Isr J Med Sci 1987; 23: 1154-1155.
- 12.- Applegate GR, Cohen AJ. Pyomyositis: early detection utilizing multiple imaging modalities. Magn Reson Imaging 1991; 9: 187-93 (abstract).
- 13.- Brown RL. Pyomyositis in patients with diabetes. Computed tomography as a key to diagnosis. Postgrad Med 1989; 86: 79-81, 84, 89.
- 14.- Schiff RG, Silver L. Tropical pyomyositis. Demonstration of extent and distribution of disease by gallium scintigraphy. Clin Nucl Med 1990; 15: 542-4 (abstract).