

ORIGINALES

CONDUCTA TERAPEUTICA A SEGUIR FRENTE LOS HEMANGIOMAS TUBEROSOS LOCALIZADOS ALREDEDOR DE LAS VENTANAS NASALES Y EN EL ORIFICIO BUCAL *

Prof. X. VILANOVA y Dr. F. OLLER COROMINAS

EN un artículo anterior y relativamente reciente, uno de nosotros (X. Vilanova¹) discutió la conveniencia de tratar o no tratar los angiomas tuberosos y específicamente los de la modalidad eruptiva llamada «nevus fresa».

Dicho trabajo fue redactado con la finalidad de rectificar un error que se venía perpetuando desde hacía muchos años, y principalmente por parte de los dermatólogos. Estos exigían el tratamiento de dichos angiomas al poco tiempo de su aparición, por cuanto en dicho momento el angioma aún no había alcanzado pleno desarrollo, y hallándose en fase de crecimiento era más sensible a las radiaciones ionizantes, de las cuales, en general, se valían para su curación.

Tal criterio seguiría siendo válido si realmente estos hemangiomas respondieran a la definición y concepto de tumor. Pero he aquí que *estas neoformaciones, por regla ge-*

neral, tienen un curso limitado. Aparecen en el momento del nacimiento o pocos días después. Crecen y se desarrollan durante unos meses. Luego permanecen estacionados un tiempo indeterminado y, finalmente, involucionan de manera lenta y paulatina para desaparecer entre los tres y los ocho años de edad, sin dejar secuelas o cuanto más una piel arrugada o ligeramente atrófica.

Si todos los nevus fresa siguieran obligatoriamente tal trayectoria, pocas dudas cabrían sobre la conducta terapéutica a seguir en tales casos. Pero incluso, y a pesar de ello, algunas circunstancias que luego detallaremos, es muy posible que nos obligasen a intervenir de manera activa. Y dichas circunstancias se dan con gran frecuencia en los nevus fresa localizados alrededor de las ventanas nasales y en los labios.

Es curioso pensar cómo esta evo-

* Universidad de Barcelona. Facultad de Medicina. Cátedra y Escuela Profesional de Dermatología. Director: Prof. X. VILANOVA.

lución de la mayoría de angiomas hacia la curación espontánea, que no exige para su conocimiento más que la observación cuidadosa del sujeto enfermo, y que ya había sido señalada a fines del siglo pasado ^{2, 3} y de nuevo en 1930 por Gray ⁴ haya necesitado de la publicación de Lister ⁵, en 1938, y sobre todo de las de Wallace ⁶ y de Walter ^{6 bis}, en el año 1953, para crear un estado de opinión entre nosotros que obligaba a la revisión de cuanto se pensaba sobre estas neoformaciones.

Así, pues, teniendo en cuenta que los hemangiomas faciales, de los que hemos de ocuparnos específicamente, lógicamente deben seguir las mismas normas que rigen para los situados en distinta topografía, interesa ante todo conocer cuáles son éstas y, en especial, con qué posibilidades de retrocesión espontánea cuentan y si existe algún signo que nos permita predecir cuál será su ulterior evolución.

Revisando las estadísticas de los autores anteriores y de otros que con gran seriedad se han ocupado de esta cuestión ^{7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13}, resulta que cerca del 90 por 100 de las lesiones observadas en el recién nacido desaparecen espontáneamente entre los tres y los ocho años de edad, al paso que el 10 por 100 restante no retrogradan en el curso ulterior de la vida, y frente a los cuales no cabe entonces sino el recurso de la intervención quirúrgica tardía. A pesar de que no todos los clínicos están de acuerdo con dicho determinismo, unos por no ha-

ber observado nunca tal retrocesión ^{14, 15}, y otros por haberla observado muy rara vez ^{16, 17}, son demasiado numerosos los que se pronuncian afirmativamente para ponerlo en duda.

Aceptado este hecho, se ha investigado afanosamente la presunta existencia de un *signo distintivo precoz* que permitiese predecir la ulterior evolución espontánea de un angioma determinado. Pero todo cuanto se ha trabajado en dicho sentido, ha dado un resultado negativo. En general podemos concluir que ni la edad y sexo del enfermo ni la topografía y tamaño del angioma, ni su rapidez de crecimiento, ni el estar doblado en profundidad por un angioma cavernoso, ni su eventual ulceración e infección, han permitido sentar el criterio diferencial investigado ^{18, 19, 20, 21, 22, 23}.

Para algunos autores, sin embargo ^{24, 25, 26, 27}, la presencia de un angioma cavernoso profundo disminuye el porcentaje de posibilidades de su retrocesión espontánea. Rogin ²⁸ se reafirma en la opinión de U. J. While cuando nos dice que nunca ha visto persistir uno de estos angiomas situado en el cuero cabelludo, por delante de la fontanela, después de 18 meses, cuando esta fontanela se cierra, estrangulando su vaso nutricio. Bowers y colaboradores ²⁹ señalan la menor frecuencia con que se resuelven espontáneamente los angiomas situados en la mucosa de los labios y precisas también el hecho curioso de que

en los casos de angiomas múltiples, la retrocesión espontánea no es uniforme entre ellos, sino que cada cual involuciona de manera distinta, es decir, como si perteneciesen a sujetos diferentes.

Pero todos estos datos no nos permiten enjuiciar, ni tan siquiera con probabilidad, cuál será el curso evolutivo espontáneo ulterior de un angioma. Tan sólo por lo que respecta a la topografía especialmente considerada en este artículo, sabemos que los hemangiomas de los labios retrogradan con menor frecuencia.

Nuestra ignorancia al respecto del *mecanismo íntimo* que preside tal retrocesión espontánea sigue siendo asimismo supina, e incluso es válida la calificación de Ronchese^{30, 31}, cuando la etiquetó de «misteriosa».

En vista de cuanto llevamos dicho anteriormente, *caben tres posturas terapéuticas* frente a estas neoformaciones vasculares.

1.^a La abstención sistemática en espera de la retrocesión espontánea del tumor, que sabemos llega entre los tres y los ocho años en el 90 por 100 de los casos.

2.^a El tratamiento precoz de todos los enfermos, teniendo en cuenta que la curación espontánea no es previsible y que no se presenta en el 10 por 100 de los pacientes observados, con lo cual tratan de evitar este déficit de curación ulterior.

3.^a La intervención terapéutica

o la abstención según sean las características del hemangioma en cuestión.

En favor de la abstención terapéutica se han hecho valer distintas razones, no todas ellas justas, aunque sí reales. Si tenemos en cuenta, por ejemplo, que la generalidad de dermatólogos tratan estos angiomas con las radiaciones ionizantes y procuran administrarlas lo más precozmente posible, con tal de aprovechar la radiosensibilidad del tumor en su período de crecimiento^{21, 32, 33, 34, 46}, al igual que hacemos nosotros mismos, se comprenderá que los resultados desafortunados obtenidos a beneficio de técnicas defectuosas se carguen en el pasivo de las radiaciones, cuando en rigor la responsabilidad debe recaer no en ellas, sino en quien las maneja.

Así, después de la radiación de angiomas se han descrito alteraciones óseas^{35, 36} y dentarias³⁷, atrofia del maxilar superior³⁸, desarrollo de sarcomas en huesos previamente radiados³⁹ o carcinomas tiroideos cuando fue dicha región sometida a la radiación⁴⁰, falta de desarrollo mamario^{41, 42}. Podríamos aún discutir por cuenta propia los casos de catarata imputables a la radiación de angiomas palpebrales sin la debida protección del globo ocular, las atrofiás testiculares por radiación de tumores escrotales, las radiodermatitis tardías, agudas e incluso necróticas, como la que presentó el enfermo de la figura 1, después de

la radiación de un angioma de la muñeca.

Pero frente a toda esta patología, que me atrevería a calificar de dramática, se oponen importantes considerandos que minimizan su importancia y, entre todos ellos, la rareza con que estas complicaciones son observadas, cuando se em-

ciento de estos hemangiomas retrograden espontáneamente ha inducido a algunos autores a preconizar la abstención terapéutica precoz en todos los casos^{5, 6, 8, 22, 23, 43}, al paso que otros, tomando la oración a la inversa y apoyándose en idénticas razones, intervienen terapéuticamente en todos los pacientes, escu-



Fig. 1. — Radiumnecrosis aguda ulcerosa profunda. M. B., niña de seis meses de edad. Ficha policlínica 3.729, fotografía 11.552. La lesión situada en la muñeca es consecutiva a una aplicación inconsiderada de radium a focos distribuidos en superficie, llevada a cabo hacia 3 meses para el tratamiento de un angioma cavernoso situado en dicho lugar.

plea una técnica correcta. Por nuestra parte, podemos afirmar que hasta hoy, en los 14 años que llevamos en nuestro Servicio oficial de terapéutica radioactiva de estos angiomas, no las hemos observado.

Junto a estos peligros de las radiaciones administradas defectuosamente, el hecho de que el 90 por

dándose en el hecho de que un 10 por 100 no previsible no retrograda a tenor del crecimiento del niño^{18, 19, 20, 21, 44, 45, 46, 47 y 48}.

Frente a estas dos posiciones polares, cabe discutir una posición intermedia con pretensiones de ecléctica y a la cual es fácil nos conduzca el análisis de los hechos accesorios,

aunque no menos importantes, que comporta la evolución espontánea de los hemangiomas.

Nuestra experiencia personal, apoyada por numerosas publicaciones, nos demuestra que cierto número de hemangiomas abandonados a su propia suerte se *ulceran e infectan* secundariamente. Esta ulceración es más frecuente en los angiomas voluminosos, así como en los nevos fresa propiamente dichos (menos en aquellos situados más profundamente) y mayormente aún en los localizados en o alrededor y vecindad de las aberturas naturales, sobre todo en los situados en el perímetro labial de la boca, en cuyo caso la ulceración crea dificultades para la succión del pecho y, además, por las molestias que produce al lactante, le obligan a mantener la boca constantemente abierta, con peligro de complicaciones infecciosas graves para el árbol respiratorio. Igual suele ocurrir en los situados en las ventanas nasales y en aquellos localizados en los alrededores de los genitales y orificio anal, sometidos a la acción maceradora constante de las excreciones urinaria y fecal.

Esta ulceración puede ir acompañada de *pequeñas hemorragias*, que en ninguno de nuestros pacientes han cobrado importancia, y de infecciones en superficie que, propagándose en profundidad, alcanzan algunas veces a destruir gran parte o la totalidad del angioma. Estas ulceraciones, otras veces, cuando el angioma es extenso, to-

man mayor incremento y su curso evolutivo y destructivo es más prolongado, siendo difíciles de controlar, incluso con el empleo de antibióticos. Su resultado final es la *curación por cicatriz*, que si algunas veces no resulta demasiado visible, otras afea la región en que asienta, o retrayendo los tejidos deja una *atresia definitiva* del orificio bucal o de las ventanas nasales, difícilmente corregibles con una intervención quirúrgica ulterior y tardía.

Por otra parte, como indican Andrews, Domonkos y Post¹⁸, aun cuando el angioma se haya estabilizado en el curso de su evolución espontánea, nadie puede asegurar que ulteriormente no reemprenda de nuevo su extensión, dando lugar al *crecimiento tardío del tumor*.

Con todas estas consideraciones por delante, no debe extrañarnos, pues, que para muchos clínicos la *conducta terapéutica* a seguir frente a estos hemangiomas no sea de abstención total ni de tratamiento universal a rajatabla, sino que se *haga depender de variadas circunstancias* que será preciso valorar en cada caso.

Entre ellas merecen citarse, en primer lugar, la *topografía*. Así, Ronchese³¹ considera indicado el tratamiento de aquellas neoformaciones situadas en las partes descubiertas, a cuya localización añade Dargeon⁴⁹ las de los genitales, ano y flexuras, por cuanto, si son pequeños, su resolución es muy fácil, al paso que, si son muy extensos y

voluminosos, su corrección ulterior resultaría difícilísima.

Otros autores indican el tratamiento precoz en aquellos hemangiomas que, *por su volumen*, llegan a deformar una región o interfieren el crecimiento de estructuras vitales^{32, 50}, y también cuando su base es muy profunda y cavernosa^{26, 27} o se consideran en inminente *peligro de ulceración o hemorragia*⁵¹.

Desde el *punto de vista evolutivo*, Andrews⁵² sólo aconseja no tratar aquellos tumores que llegan a sus manos en período de franca involución. Matthews⁹ los deja evolucionar y sólo los trata si al llegar el enfermo a los ocho meses de edad el crecimiento del tumor no se ha detenido. Modlin²⁰, cuando observa angiomas ya plenamente desarrollados y que, por tanto, han perdido su radiosensibilidad, los deja en observación, vigilándolos de vez en cuando, en espera de su problemática retrocesión.

Todo cuanto antecede centra el *estado actual de la terapéutica* de estos angiomas.

Sin su conocimiento sería difícil comprender nuestra posición por lo que respecta a la conducta que seguimos en los *angiomas situados en el orificio bucal y en los que avencinan las ventanas nasales*, objeto primordial de este trabajo.

Dichos hemangiomas se hallan situados en la cara, la región más visible de nuestro organismo. Asientan sobre estructuras delicadas y en las cuales cualquier intervención quirúrgica correctora es difícil y

comprometida. Se hallan sometidos a roces y presiones continuadas, lactancia, limpieza; están bañados casi constantemente por secreciones, saliva y moco. En tales condiciones su ulceración es frecuente y, como las causas que la han producido perduran, se hace muy difícil su cicatrización. Dicha cicatriz, en el mejor de los casos, afeará definitivamente la región que ocupaba la tumoración y en una gran mayoría provocarán una atresia de los orificios en que asientan.

Por tales razones, si nos decidimos por la *no intervención*, en espera de su resolución espontánea, corremos dos peligros: o bien que ésta no tenga lugar, en cuyo caso el defecto que representaría la persistencia de la tumoración nos obligaría a una intervención ulterior, siempre difícil y de resultados estéticos muchas veces poco halagüeños, o a soportar una ulceración que, además de las molestias y peligros que acarrearía en el enfermo mientras perdurase, dejará ulteriormente una cicatriz o una atresia orificial definitiva.

Si consideramos indicado *radiar*, no podemos olvidar que debajo del angioma existen estructuras delicadas que se deben respetar, so pena de complicaciones tardías. Además, la irregularidad de la superficie en que asientan exige una técnica muy cuidadosa y una gran experiencia para repartir uniformemente la radiación administrada.

Por todo lo anteriormente expuesto nos parece, pues, *prudente*

aconsejar la radiación de los hemangiomas cavernosos, sobre todo en su modalidad «fresa» que asientan en dicha región, *cabiendo dis-*

constituirán ninguna deformación molesta y si se ulceran no pueden crear ningún problema actual ni ulterior, a consecuencia de su secuela

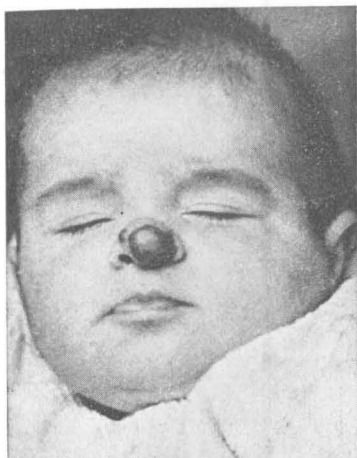


Fig. 2. — Angioma cavernoso «nevis fresa» de la punta de la nariz, invadiendo parte de la abertura de la ventana nasal. No ulcerado. Pertenece al niño M. C., de 3 meses de edad. Ficha policlínica 6.035, fotografía 35.186.

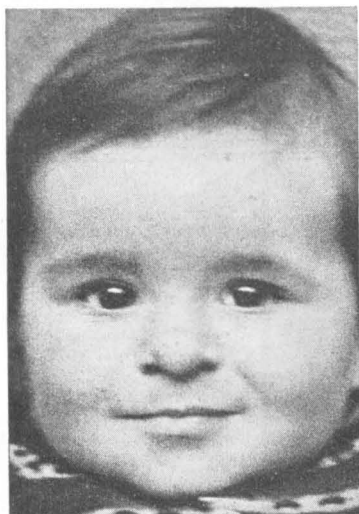


Fig. 3. — El mismo enfermo de la figura 2. M. C., ficha policlínica 6.035, fotografía 36.616, tomada a los 4 meses y medio de la anterior, poco antes de terminarse el tratamiento por las radiaciones. El angioma ha desaparecido completamente, sin dejar secuelas.

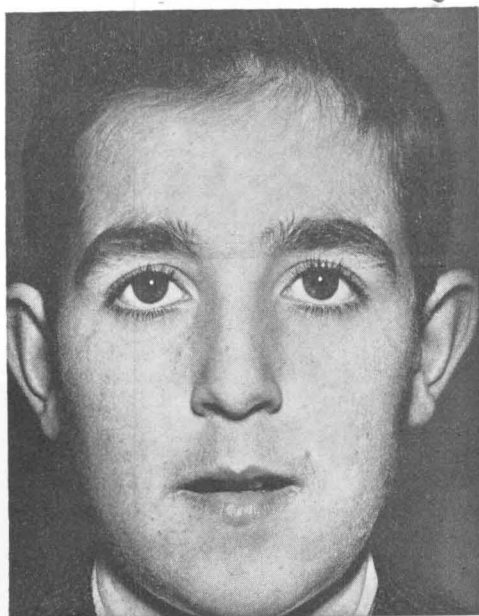


Fig. 4. — El mismo enfermo de las figuras 2 y 3. M. C., ficha policlínica 6.035; la fotografía 12.415 muestra al enfermo once años después de terminado el tratamiento. Ni el angioma ni las radiaciones han dejado la más mínima secuela.

cutir la abstención terapéutica en aquellos casos que por su exiguo tamaño, aun cuando perduren, no

icatricial. También puede estar justificada en aquellos otros de forma cavernosa pura, que por hallar-

se recubiertos por piel de aspecto casi normal, difícilmente conducirán a la ulceración.

Así, como ejemplo, entre los angiomas nasales que han pasado por nuestro control, nos permitimos transcribir el resumen de dos historias clínicas que nos parecen de-

antes de terminarse el tratamiento, y en ella ya no es perceptible la lesión. Convocado de nuevo recientemente en 1 febrero 1961 (figura 4, fot. 12.415), la curación persistía sin la más ligera secuela ni deformidad.

La segunda observación corresponde a la niña M. M. de 8 meses de edad. Ficha policlínica 9.578. Consultó por primera vez en 14 marzo 1951, presentando en la punta de



Fig. 5. — Hemangioma cavernoso «nevus fresa», ocupando la totalidad de la pirámide nasal e invadiendo el borde de las aberturas nasales, ampliamente ulceroso. Pertenece a la niña M. M., ficha policlínica 9.578, de 8 meses de edad. Fotografía 39.668.

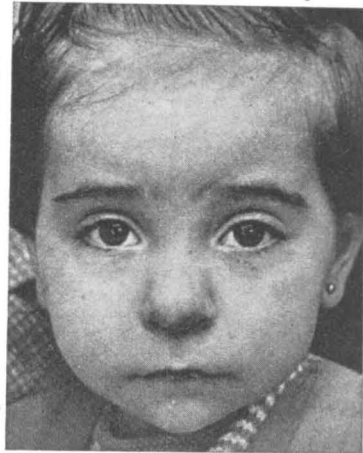


Fig. 6. — Corresponde a la enferma M. M., ficha policlínica 9.578 reproducida en la figura 5, a los 5 meses de iniciado el tratamiento y ya terminado éste. En la presente fotografía 41.027, el angioma ha desaparecido prácticamente en su totalidad, quedando únicamente un discreto abultamiento y un ligero tinte sebáceo de la piel, con algunas discretísimas telangiectasias, que deberán desaparecer sin nueva intervención en el transcurso de los meses venideros.

mostrativas en favor del criterio antes sustentado.

La primera se refiere al niño M. C. de 3 meses de edad, Ficha policlínica 6.035. En su primera consulta (fig. 2) mostraba en el vértice de la pirámide nasal (fotografía 35.186) un hemangioma «fresa» doblado por un componente cavernoso profundo discreto.

La tumoración llegó a nuestras manos sin previa ulceración. Fue sometido a terapéutica por radiaciones desde el 17 octubre 1949 al 6 marzo 1950. La segunda fotografía, n.º 36.616 (fig. 3), fue tomada poco

la pirámide nasal, y abarcando la casi totalidad de los orificios de las fosas nasales (figura 5, fot. 39.668), un extenso nevus «fresa» ulcerado en gran parte de su superficie. Fue radiado entre el 28 marzo 1951 y el 2 julio del mismo año. Poco tiempo después (fig. 6, fot. 41.027), en 29 agosto 1951, la tumoración había desaparecido, quedando sólo un pálido color violáceo, discretas telangiectasias y algún estigma cicatricial muy poco aparente, sin la más ligera atresia de sus ventanas nasales.

Las dos observaciones resumidas que anteceden son suficientemente

elocuentes para permitirnos defender la conducta terapéutica que hemos aconsejado en estos casos.

Por lo que respecta a los *angiomas de los labios*, será suficiente un ejemplo escogido entre los varios de que disponemos.

torna tuberoso en el labio y a predominio telangiectásico en el resto de su superficie. Bien pronto el tumor labial se ulcera, úlcera que rápidamente lo invade en su totalidad, resistiendo la terapéutica antibiótica y creando dificultades para la succión. Es en este momento que acude a la consulta (fig. 7, fotografía 9.654). La niña mantiene la boca abierta. El labio está constantemente baña-



Fig. 7. — Hemangioma extenso y en parte ulcerado del labio inferior, barbilla y cara anterior del cuello. A. R. J., de un mes de edad. Ficha policlínica 31.929, Fot. 9.654.

En 2 junio 1958 acude a la consulta la niña A. R. J., ficha policlínica 31.929, de 1 mes de edad. En el momento del nacimiento presentaba un extenso angioma que invadía la totalidad del labio inferior, mentón, parte avicinante de las mejillas y del cuello. A las pocas semanas el angioma se

do por la saliva. Junto a su ulceración se esboza una atresia del orificio bucal. El estado general de la enfermita es defectuoso. Se procede a su radiación. Poco tiempo después el angioma está muy mejorado. La ulceración labial, totalmente reparada. Pero la semimucosa del labio inferior se halla susti-

tuida por un tejido de cicatriz que será definitivo, así como su atresia bucal bastante manifiesta.

COMENTARIO

Consideramos que los angiomas tuberosos labiales y los localizados alrededor y en la vecindad de las ventanas de la nariz, aun cuando son capaces de retrogradar y de curar espontáneamente, la no intervención conlleva con demasiada frecuencia el peligro de la ulceración y de la cicatriz ulterior y, por tanto, nos parece aconsejable su tratamiento por las radiaciones.

Tan sólo en los muy pequeños, cuya ulterior persistencia no creará problemas para su eliminación quirúrgica tardía y en los cavernosos profundos no demasiado voluminosos, cuya ulceración es mucho más rara que en los «fresa» puros, cabrá una conducta expectante.

Sin embargo, sin el dominio perfecto de la técnica y una gran experiencia será mejor no intervenir, por cuanto los resultados postoperatorios serán en tal caso, con toda seguridad, mucho peores de lo que hubiesen sido si la prudencia hubiese frenado la mano del terapeuta.

BIBLIOGRAFÍA

1. VILANOVA, X.: ¿Deben tratarse los angiomas capilares tuberosos (nevus fresa)? *Medicamenta*, n.º 330, 11 octubre 1958.
2. DUNCAN, J.: On the value of electrolysis in angioma and goiter. *Brit. M. J.*, 2, 984, 1888.
3. RADCLIFFE-CROCKER, H.: Presentation of patient with port-wine nevus undergoing spontaneous involution, at the Dermatology Society of London, jan. 8, 1896. *Brit. J. Dermat.*, 8, 44, 1896.
4. GRAY, A. M. H.: Quoted in section of dermatology. *Proc. Roy. Soc. Med.*, 24, 389, 1930-1931.
5. LISTER, W. A.: Natural history of strawberry naevi. *Lancet*, 1, 1,429, 1938.
6. WALLACE, H. J.: The conservative treatment of haemangiomas. *Brit. J. Plast. Surg.*, 6, 78, 1953.
- 6 bis. WALTER, J.: On the treatment of cavernous hemangioma with special reference to spontaneous regression. *J. Fac. Radiologists*, 5, 135, 1953.
7. DELARIO, A. J.: Common vascular nevi and their treatment. *Urol. and Cutan. Rev.*, 51, 456, 1947.
8. BIVINGS, L.: Spontaneous regression of angiomas in children. *J. Pediat.*, 45, 643, 1954.
9. Annotations, birthmarks and moles.
10. NANCEL-PENARD: Traitement des naevi vasculaires. *J. de Méd. de Bordeaux*, 107, 47, 1930.
11. WINER, L. H.: «Hemangiomas»; classification and treatment. *Journal Lancet*, 61, 168, 1941.
12. BLAISDELL, J. H.: Vascular nevi and their treatment. *New England J. Méd.*, 215, 485, 1936.
13. CRAWFORD, G. M.: Injection therapy for angiomas. *J. A. M. A.*, 137, 519, 1948.
14. DANN, M.: Comunicación personal a CONWAY (15).
15. CONWAY, H.: Tumors of the skin. Charles C. Thomas. Springfield, 76, 1956.
16. SCHOLTE, P. J. L.: Aperçu du traitement des angiomes dans la clinique radiotherapeutique de l'Hôpital universitaire de Leyde de janvier 1946, jusqu'en mai 1949 (308 cas). *Acta Radiol.*, 36, 241, 1951.
17. DAVIS, J.: En la discusión de RONCHESE (20-31).
18. ANDREWS, G. C.; DOMONKOS, A. N., y POST, C. F.: Treatment of angiomas; Summary of 20 years experience at Columbia Presbyterian Medical Center. *Am. J. Roentgenol.*, 67, 267, 1952.
19. STRANDQUIST, M.: Radium treatment of cutaneous cavernous hemangiomas, using surface application of radium

- tubes in glass capsules. *Acta Radiol.*, 20, 185, 1939.
20. MODLIN, J. J.: Capillary hemangiomas of the skin. *Surgery*, 38, 169, 1955.
 21. PENDERGRASS, E. P.; KATTERJOHN, J. C., y BUTCHART, J. B.: Some considerations in treatment of hemangioma in infants and young children. *Am. J. Roentgenol.*, 60, 182, 1948.
 22. ANDERSON, C. R.: Treatment of vascular nevi. *J. Pediat.*, 25, 148, 1944.
 23. COLE, H. N.: En la discusión del caso de TROUD. *Arch. Dermat. and Syph.*, 48, 573, 1943.
 24. BECKER, S. W., y OBERMAYER, M. E.: Modern dermatology and syphilology, pág. 598. Filadelfia, 1940. J. B. Lippincott Co.
 25. COSTELLO, M. J.: Management of vascular nevi. *Pediatrics*, 4, 825, 1949.
 26. MCCUSTION, C. H.: Infantile cavernous hemangiomas. *Arch. Dermat. and Syph.*, 69, 219, 1954.
 27. O'BRIEN, R. W.: Treatment of angiomas, plast and reconstruct. *Surgery*, 18, 448, 1956.
 28. ROGIN, J. R.: En la discusión de RONCHESE (30-31).
 29. BOWERS, R. E.; GRAHAM, E. A., y TOMLINSON, K. M.: The natural history of the strawberry nevus. *Arch. Dermat. and Syph.*, 82, 667, 1960.
 30. RONCHESE, F.: Hemangiomas; should treatment be expectant or active? *Rhode Island M. J.*, 29, 658, 1946.
 31. RONCHESE, F.: The spontaneous involution of cutaneous vascular tumors. *The Am. J. of Surg.*, 86, 376, 1953.
 32. FALK, W., y LEDY, D.: A follow-up study of hemangiomas of the skin treated and untreated. *A. M. A. Am. J. Dis. Child.*, 93, 665, 1957.
 33. PFAHLER, G. E.: The treatment of birth marks. *Fortsch. Geb. Rontg.*, 75, 141, 1951; analizado en *Am. J. Roentgenol.*, 68, 850, 1952.
 34. PACK, G. T., y MILLER, T. R.: Hemangiomas; classification, diagnosis and treatment. *Angiology*, 1, 405, 1950.
 35. NEWCOMET, W. S.: Developmental changes following irradiation. *Am. J. Roentgenol.*, 36, 338, 1936.
 36. MAU, H.: Disturbances of bone growth after X-ray treatment of hemangiomas. *Strahlentherapie*, 89, 227, 1952.
 37. RUSHTON, M. A.: Effects of radium on the dentition. *Am. J. Orthodontics*, 33, 828, 1947.
 38. PORTA, C.: Esiti a distanza della radioterapia degli angiomi (250 casi). *Radioterap., Radiobiol. y Fis. Med.*, 1, 160, 1940.
 39. CAHAN, W. G.; WOODARD, H. Q.; HIGINBOTHOM, N. L., y SOLEY, B. L.: Sarcoma rising in irradiated boni. *Cancer*, 1, 3, 1948.
 40. WILSON, G. M., y col.: Thyroid neoplasm following irradiation. *Brit. M. J.*, 2, 929, 1958.
 41. UNDERWOOD, G. B., y GAUL, L. E.: Disfiguring sequelae from radium therapy. Result of treatment of a birthmark adjacent to the breast in a female infant. *Arch. Derm. and Syph.*, 57, 918, 1948.
 42. MATTHEWS, D. N.: Treatment of Haemangioma. *Brit. J. Plastic Surg.*, 6, 83, 1953.
 43. BOWERS, R.: En la discusión de RONCHESE (30-31).
 44. BROWN, J. B., y FRYER, M. P.: Treatment of hemangiomas. *Arch. Surg.*, 65, 417, 1952.
 45. BROWN, J. B.; CANNON, B., y McDOWELL, A.: Permanent pigment injection of capillary hemangiomata. *Plast and Reconstruct. Surgery*, 1, 106, 1946.
 46. BROWN, J. B., y FRYER, M. P.: Hemangiomas; role of plastic surgery in early treatment for prevention of deformities and in the repair of late lesions and defects. *Plast and Reconstruct. Surgery*, 11, 197, 1953.
 47. BROWN, J. B., y FRYER, M. P.: Hemangiomas; treatment and repair of defects. Report of minimal radiation dosage and multiple suture procedure. *Surg. Gynec. and Obst.*, 95, 33, 1952.
 48. BROWN, J. B., y BYARS, L. T.: Interstitial radiation treatment of hemangiomata. *Am. J. Surg.*, 39, 452, 1938.
 49. DARGEON, H. W.: En discusión. *Am. J. Roentgenol.*, 67, 267, 1952.
 50. HELLIER, F. F.: En discusión de RONCHESE (30-31).
 51. FALK, W.: Indications for surgical treatment in childhood. *Dapim. Refuim*, 7, 255, 1948 (analizado en *A. M. A. Am. J. Dis. Child.*, 93, 165, 1957).
 52. ANDREWS, G. C.: En la discusión de RONCHESE (30-31).