

11237
74
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado
Secretaría de Salud
Instituto Nacional de Pediatría

ALTERACIONES NEUROPSIQUIATRICAS EN
PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAG-
NOSTICO DE DERMATOMIOSITIS JUVENIL

T E S I S

para obtener el Diploma de especialistas en

P E D I A T R I A M E D I C A

Q u e p r e s e n t a n

Dra. Mirna Leticia Pérez Casio

Dra. Claudia Cejudo Rodríguez



México, D. F.

0269868

1997

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

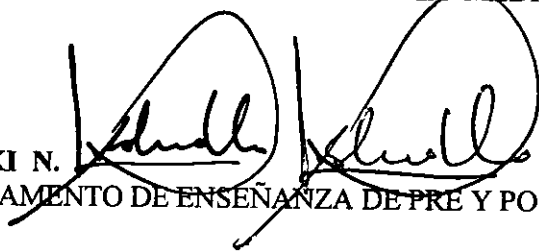
HOJA DE APROBACION



DR PEDRO A. SANCHEZ MARQUEZ
SUBDIRECTOR GENERAL DE ENSEÑANZA



DR SILVESTRE FRENK F.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE PEDIATRIA MEDICA



DR LUIS HESHIKI N.
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA DE PRE Y POSTGRADO

DRA DIANA MOLINA VALDESPINO
TUTOR DE TESIS



ALTERACIONES NEUROPSIQUIÁTRICAS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE DERMATOMIOSITIS JUVENIL.

Dra. Claudia Cejudo Rodríguez, Dra. Mirna Leticia Pérez Casio, Dra. Diana Molina Valdespino, Dr. Francisco Espinosa Rosales, Dr. Renato Berron Pérez. Instituto Nacional de Pediatría, México D.F.

RESUMEN:

Diseño: Es un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional.

Sitio y fecha de realización: Departamento de Inmunología, Instituto Nacional de Pediatría, Secretaría de Salud, México, Enero 1990 a diciembre 1996.

Objetivos: Conocer la frecuencia de las alteraciones neuropsiquiátricas en pacientes pediátricos hospitalizados con diagnóstico de dermatomiositis juvenil (DMJ).

Material y métodos: Se revisaron 47 pacientes pediátricos con diagnóstico de DMJ hospitalizado en el servicio de inmunología del INP que cuentan con evaluación neuropsiquiátrica.

Variables:

- 1.- Independientes: Diagnóstico de DMJ, tiempo de evolución y edad del paciente.
- 2.- Dependientes : Delirium, estado de coma, muerte cerebral, neuropatía periférica, crisis convulsivas, hemiplejía, cefalea, afasia, hemianopsia, sepsis, estado de choque, insuficiencia hepática, insuficiencia cardíaca y coagulación intravascular diseminada.

Análisis estadístico: Se realizará estadística descriptiva con obtención de medidas de tendencia central y de dispersión.

Resultados: De los 47 pacientes analizados, en 21 se encontraron alteraciones neuropsiquiátricas (44%), la alteración psiquiátrica más frecuente fue neuropatía periférica en 10 pacientes (21.3%), depresión en 6 pacientes (12.8%), crisis convulsivas parciales complejas en 4 pacientes (8.5%), cefalea en 3 pacientes (6.4%), coma en 2 pacientes (4.3%), delirium en 2 pacientes (4.3%), hemiplejía en 2 pacientes (4.3%), afasia en 1 paciente (2.1%), crisis convulsivas parciales simples en 1 paciente (2.1%), estado epiléptico en 1 paciente (2.1%). Algunos pacientes presentaron más de una complicación neuropsiquiátrica.

ANTECEDENTES

La dermatomiositis (DM) es una enfermedad autoinmune multisistémica que puede ocurrir a cualquier edad y se caracteriza por inflamación aguda o crónica del músculo estriado y piel. Clínicamente se manifiesta por dolor y debilidad simétrica de los músculos proximales y presencia de lesiones cutáneas. La forma juvenil es una entidad distinta, mostrando diferencias clínicas y patológicas de las que se observan en los adultos como es la mayor incidencia e intensidad de la vasculitis, con manifestaciones dérmicas más frecuentes e intensas (se reportan en un 50% a 90%) y la calcinosis que destaca como una de las complicaciones más frecuentes de esta edad. (1,2,3,4,5).

La afección vascular sistémica que se localiza en arteriolas, capilares y vénulas es la responsable de gran parte de la sintomatología. (4).

Su etiología es aún desconocida, habiéndose identificado varios factores asociados a la enfermedad, dentro de los cuales Banker y Victor en 1966 sugirieron una fuerte base inmunológica mostrando alteraciones ultraestructurales de músculo y vasos intramusculares, así como depósitos de IgG, IgM y C3 en las paredes de estos. (2,3,6,7,8,9). Kissel describe una microvasculopatía mediada por complemento demostrando la presencia de complejos de ataque C5-9 a membrana. (10).

Dentro de los factores implicados como desencadenantes de la enfermedad, son los procesos infecciosos. Pachman a observado una relación entre DMJ una alta frecuencia de anticuerpos contra Coxsackievirus B, asociada a un incremento en la presencia de los antígenos de histocompatibilidad (HLA), B8 y DR3 en los pacientes afectados por DMJ. Otros factores implicados que no han sido comprobados son las sustancias tóxicas y los factores endocrinos. (2,9,10,11).

Los datos clínicos son muy variados y pueden simular cualquier etiología, por lo que se han sistematizado criterios para su diagnóstico clínico. Bohan y Peter en 1975 proponen los siguientes criterios: Rash cutáneo en heliotropo, debilidad muscular proximal simétrica, elevación de enzimas musculares, evidencia de inflamación o necrosis en la biopsia muscular y una electromiografía anormal. (1,2,3,13).

Para establecer el diagnóstico aunado a un rash característico deberán estar presentes tres de los cuatro criterios restantes. (13).

La debilidad muscular proximal simétrica varía desde ser casi imperceptible hasta un grado incapacitante pero está presente en todos los niños con diagnóstico de dermatomiositis. El rash cutáneo incluye pápulas eritematosas sobre la articulación metacarpo falángica e interfalángicas (papilas de Gottrom), o sobre rodillas, maleólos, codos, una coloración púrpura o una decoloración edematosa alrededor de los ojos (rash en heliotropo) se ha visto cuando compromete cara, cuello, mentón y región anterior de tórax (rash en V). Puede afectar tendones extensores particularmente de manos que se llama eritema de la línea extensora. (1,2,4,8,9,10).

Las alteraciones electromiográficas tienen un patrón de miopatía inflamatoria (fasciculaciones, irritabilidad a la inserción de la aguja y una alta frecuencia de descargas); dependiente del lugar donde se localice el electrodo. (7-9).

La elevación de los niveles séricos de enzimas musculares incluye creatinincinasa (CK), aldolasa, deshidrogenasa láctica (DHL) y transaminasas. (9,10,13).

La evidencia histopatológica muestra un infiltrado inflamatorio crónico compuesto de intersticio o células mononucleares asociadas con degeneración, necrosis y regeneración de miositos. Sin embargo la biopsia puede ser normal o estar alteradas sin tener los cambios característicos de la dermatomiositis. (9,13).

Dentro de la fisiopatología el proceso de vasculitis puede producir disfunción de cualquier órgano o sistema incluyendo el sistema nervioso central (SNC) y/o periférico (SNP). Las manifestaciones periféricas incluyen neuropatía que se expresa como parestesias e hipestesias, los reflejos osteotendinosos pueden estar normales, disminuidos o aumentados, inclusive presentarse pérdida de la sensibilidad al realizar presión, sin embargo, este tipo de alteraciones son difíciles de diferenciar de otro tipo de neuropatías. (6,10,14).

A nivel de SNC las alteraciones no han sido rigurosamente estudiadas y no existe hasta el momento correlación de éstas con parámetros clínicos, de laboratorio y curso de la enfermedad.

El compromiso a nivel cerebral se refiere como infrecuente y se asocia a otras circunstancias como la exacerbación de desórdenes convulsivos que coinciden con la fase aguda de la DMJ. (14).

La angiopatía cerebral contribuye a un círculo vicioso de hipoxia cerebral, disminución de flujo sanguíneo y edema cerebral que puede explicar las manifestaciones neuropsiquiátricas, sin embargo la encefalopatía hipóxico-isquémica puede ser el resultado tanto del proceso de vasculitis como secundario a un evento de disfunción a otro nivel del organismo como es la presencia de insuficiencia cardíaca y/o alteración pulmonar. (10,14).

Las manifestaciones que se mencionan como más frecuentes incluyen alteraciones sensoriales como ilusiones y alucinaciones visuales, auditivas y somatosensoriales. Los cuadros de delirium se caracterizan por una obnubilación del estado de conciencia, acompañado de desorientación, alteraciones de la sensorialidad y falla de los procesos cognitivos. Otras manifestaciones psiquiátricas frecuentes son los trastornos afectivos orgánicos caracterizados por sintomatología depresiva o ansiosa y los trastornos psicóticos que contemplan la presencia de ideas delirantes y alteraciones de la sensorialidad. Pueden presentarse alteraciones cognitivas como son fallas de memoria, cálculo y juicio, que se atribuyen a proceso inflamatorio perineural con desmielinización en forma difusa. En la vasculitis focalizada pueden presentarse datos de afección única o de varios pares craneales, hemorragias subaracnoideas o intraparenquimatosas, oftalmoplejía, neuritis óptica de tipo isquémico. (6,10).

Los síntomas de SNC y SNP pueden ser producidos por vasculitis, por lo que éste padecimiento se contempla en el diagnóstico diferencial de la mayoría de las enfermedades neurológicas. (6).

El estudio paraclínico de alteración de SNC secundario a vasculitis incluye el examen de líquido cefalorraquídeo, llegándose a observar incremento en el recuento de proteínas y pleocitosis. (6,9,12). El electroencefalograma puede encontrarse alterado siendo el trazo más frecuente el de lentificación difusa. La resonancia magnética (RIM) y tomografía axial computada (TAC) pueden mostrar alteración en un 65 a 75%, en la arteriografía puede observarse imágenes de arrosamiento sugestivas de vasculitis, sin embargo este tipo de hallazgos no son específicas de vasculitis, además el no encontrar alteraciones en estos estudios no excluye tampoco el diagnóstico de vasculitis.

Bajo microscopía de luz se ha observado a nivel de los capilares de la corteza cerebral necrosis fibrinoide o trombos de fibrina intraluminal. Los cambios con microscopía electrónica son similares a los descritos en la vasculatura de músculo estriado como son la disminución en el número de capilares, oclusión del lumen de arteriolas, infiltración perivascular de células mononucleares, plasmáticas y por leucocitos entre otros, y que a nivel de SNC se traduce como encefalopatía hipóxico-isquémica. (14).

En el estudio de vasculitis independientemente de la entidad nosológica asociada se puede observar los siguientes hallazgos de laboratorio: anemia, leucocitosis, trombosis, aumento en la velocidad de sedimentación globular y de la proteína C reactiva, así como incremento en la agregación plaquetaria y de complejos inmunes circulantes en plasma, y anticuerpos antinucleares. (6).

JUSTIFICACION

En la literatura se ha descrito la presencia de alteraciones neuropsiquiátricas en los pacientes con dermatomiositis juvenil, sin embargo, no existen reportes que describan las características de estos cuadros y su relación con el grado de severidad del padecimiento.

Por lo anterior se considera necesario realizar un estudio clínico para determinar la frecuencia y características de la patología neuropsiquiátrica en nuestra población con diagnóstico de dermatomiositis juvenil a fin de demostrar si existe asociación con otros parámetros clínicos de morbimortalidad, lo que permitirá en un futuro determinar si estas alteraciones revisten importancia pronóstica.

OBJETIVOS.

Conocer la frecuencia con que se presentan las alteraciones neuropsiquiátricas en los pacientes pediátricos hospitalizados con diagnóstico de Dermatomiositis juvenil.

HIPÓTESIS.

Debe existir correlación entre la presencia de alteraciones neuropsiquiátricas y la presencia de vasculitis sistémica en DMJ.

MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación será realizada por dos residentes de tercer año de pediatría del INP que revisarán 47 expedientes de pacientes pediátricos del INP, con diagnóstico de dermatomiositis, hospitalizados en el servicio de inmunología los cuales tienen valoración neuropsiquiátrica; internados en el período comprendido del 1 de enero 1990 al 30 de diciembre de 1996.

La información obtenida será vaciada en hojas de captación diseñadas ex-profeso, que incluirán datos sociodemográficos, las características clínicas, de laboratorio y electromiográficas para el diagnóstico de dermatomiositis. Así mismo se recabará la información de la evaluación neuropsiquiátrica realizada durante el internamiento.

TIPOS DE VARIABLES

A)Independiente:

1. -Diagnóstico de Dermatomiositis Juvenil
2. -Tiempo de evolución
3. -Edad del paciente.

B)Dependiente:

- 1.-Delirium: Se caracteriza por obnubilación del estado de conciencia, acompañada de desorientación, alteraciones de la sensopercepción y falla de los procesos cognitivos.
- 2.- Estado de coma: Se clasifica en.- a) Estupor. En el cual el paciente puede estar despierto durante breves períodos de tiempo en los cuales es capaz de respuestas simples verbales y actos motores voluntarios.
b)Ligero. El paciente no puede ser despertado ni con estímulos dolorosos, puede gemir, y realizar movimientos de semidefensa voluntaria; c) Profundo.Los estímulos dolorosos no producen ninguna respuesta, paciente flácido y apnéico.
- 3.-Muerte cerebral: Ausencia de las funciones cerebrales por un período de por lo menos 24hs. Ausencia total de ondas cerebrales al menos dos electroencefalogramas realizados con 24hs de intervalo.
- 4.- Neuropatía periférica: Se expresa como parestesias e hipestesias los reflejos osteotendinosos pueden estar normales, disminuidos o aumentados, inclusive pérdida de la sensibilidad al realizar presión.
5. - Crisis convulsivas: Representa descargas neurales anormales de la corteza cerebral, se clasifican en agudas y crónicas en estas últimas se incluyen crisis convulsivas parciales (simples y complejas) y generalizadas (tónico clónico generalizadas, ausencia, mioclónicas y atónicas.
6. - Hemiplejía: Parálisis total o parcial de un lado del cuerpo.
7. - Cefalea: Se define como dolor de cabeza y puede originarse de cualquiera de las estructuras del cráneo.
- 8.- Afasia: Implica alteración tanto en el lenguaje expresivo como receptivo y por lo general existe una lesión en el lóbulo temporal del hemisferio dominante.
- 9.-Hemianopsia: Ceguera de la mitad del campo visual de uno o ambos ojos.
- 10.-Estado epiléptico: Crisis convulsivas repetitivas sin recuperación del estado de conciencia entre cada una, con duración de 30 minutos o más.

- 11.-Sepsis: Respuesta inflamatoria generalizada con foco infeccioso evidente.
- 12.-Estado de choque: Síndrome clínico caracterizado por la aparición súbita de palidez, sudoración fría, pulso débil, hipotensión arterial, oliguria y alteración en el estado de conciencia, causado por un deterioro agudo y severo de la perfusión tisular.
- 13.-Insuficiencia hepática: Fracaso de las funciones hepáticas vitales que puede ser agudo a consecuencia de destrucción parenquimatosa masiva, con evolución clínica al coma hepático, o crónica como en la cirrosis hepática de comienzo insidioso y con descompensación progresiva.
- 14.-Insuficiencia cardíaca: Incapacidad del corazón para mantener niveles de perfusión sanguínea adecuada para llevar a cabo las demandas metabólicas del organismo.
- 15.-Coagulación intravascular diseminada: Grupo de trastornos asociados con la coagulación. Consecuencia de este proceso son extensos depósitos de fibrina que pueden conducir a la isquemia tisular, necrosis, hemorragias generalizadas y anemia hemolítica.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes de edad pediátrica con diagnóstico de dermatomiositis hospitalizados en el servicio de inmunología del INP en el período comprendido entre el primero de enero 1990 al primero de octubre 1996, que cuenten con evaluación inmunológica y psiquiátrica completa realizadas durante el internamiento en el servicio de inmunología y en los que por historia clínica se descarte de daño orgánico cerebral crónico previo a la instauración del diagnóstico de base.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La información contenida en las hojas de captación será vaciada en una base de datos en el departamento de investigación del Instituto Nacional de Pediatría (INP).

Se realizará estadística descriptiva, con obtención de medidas de tendencia central y dispersión.

Se calculará odds ratio (OR) para la presencia de alteraciones neuropsiquiátricas y riesgo de muerte.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio es de tipo retrospectivo, por lo tanto no se requirió de aprobación de este estudio por parte del comité de ética así como tampoco fue necesario de un consentimiento informado para participar en este estudio.

RESULTADOS

Se analizaron un total de 47 pacientes con diagnóstico de dermatomiositis juvenil 15 varones (31.9%) y 32 mujeres (68.1%). El rango de edad fue de 2 a 16 años (media de 8.8 años \pm 3.4 años) al inicio de la sintomatología; en cuanto a la frecuencia de presentación de los criterios diagnósticos de dermatomiositis fue.: 12 pacientes cumplieron con 3 criterios (25.5%), y el resto con 4 o más. El criterio cutáneo estuvo presente en los 47 pacientes (100%), la debilidad muscular en 43 pacientes (91.5%), EMG con patrón miopático en 30 pacientes (63.8%), enzimas musculares (CK, ALT, AST, DHL) elevadas en 45 pacientes (95.7%). Se realizó biopsia muscular en 3 pacientes y en todos los casos fue compatible con dermatomiositis.

Dentro del espectro de complicaciones que se presentaron, en 6 casos (12.8%) se reportó falla renal, 6 casos (12.8%) sepsis, 2 casos (4.3%) diabetes esteroidea y un paciente (2.1%) con estado de choque. En cuanto a la valoración oftalmológica 3 pacientes (6.4%) presentaron datos compatibles con vasculitis.

Las alteraciones neuropsiquiátricas se encontraron en 21 pacientes (44%), presentándose en primer término neuropatía periférica en 10 pacientes (21.3%), en segundo término se encontró el trastorno depresivo secundario a enfermedad sistémica, presente en 8 pacientes (17%); las crisis parciales complejas se presentaron en 4 pacientes (8.5%) mientras que tanto las crisis parciales simples, hemiplejía, delirium, estado de coma y estatus epiléptico se presentaron en 2.1% para cada una de estas manifestaciones.

DISCUSION

En la muestra revisada se encontró una elevada frecuencia de manifestaciones neuropsiquiátricas, siendo la de mayor frecuencia la neuropatía periférica lo que concuerda con los reportes de la literatura. El segundo lugar en frecuencia fue para los trastornos depresivos; mismas que no se contemplan en la casuística de otros autores.

Otros trastornos encontrados fueron las crisis generalizadas, crisis parciales complejas, delirium y coma; alteraciones a las que Jimenez y cols atribuyen a inflamación perineural y desmielinización. Los Diversos autores no mencionan la prevalencia de los diversos trastornos por lo que no es posible realizar un análisis comparativo de lo encontrado en nuestra población con otras poblaciones.

De los estudios de gabinete realizados se obtuvieron los siguientes resultados: El estudio electroencefalográfico fue reportado como normal en 22 pacientes (46.8%) y en 25 pacientes (53.2%) se detectó un patrón de encefalopatía con lentificación difusa.

El electrocardiograma fue normal en 28 pacientes (59.6%), mientras que en 19 casos (60.4%) el trazo electrocardiográfico fue alterado. En 6 de estos pacientes (12.85%) se encontró datos compatibles con crecimiento ventricular; en 2 pacientes (4.3%) se encontraron datos de pericarditis, 2 pacientes (4.3%) con lesión isquémica, alteraciones de la repolarización en 1 caso (2.1%) y alteraciones del ritmo en 2 pacientes (4.3%). En cuanto a las condiciones de egreso en 45 pacientes (97.7%) la evolución fue hacia la mejoría, 2 pacientes (4.3%) fallecieron secundariamente a cuadro de estado de choque.

La etiopatogenia de las manifestaciones neuropsiquiátricas no es clara, ya que estos pacientes presentan alteraciones metabólicas, neuroquímicas y vasculares; además del efecto de los fármacos requeridos en el tratamiento.

CONCLUSIONES

Corroboramos la prevalencia de alteraciones neuropsiquiátricas en pacientes con dermatomiositis juvenil presentándose en casi el 50% de la población estudiada, sin embargo, no siempre se correlacionó con cambios electroencefalográficos o no se contó con tomografía axial computarizada que sugiriera alteraciones a nivel de sistema nervioso central que explicaran dichos cambios neuropsiquiátricos.

Sin embargo la neuropatía es la alteración más frecuente de acuerdo a lo señalado en la literatura.

En futuro sería importante complementar los estudios paraclínico (TAC, EEG, análisis de Líquido cefalorraquídeo y en casos especiales resonancia magnética), con los que se pudiera demostrar cambios tempranos de vasculitis a nivel de sistema nervioso central que expliquen las alteraciones neuropsiquiátricas.

ALTERACIONES NEUROPSIQUIATRICAS

TIPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Neuropatía periférica	10	21.3
Depresión	8	17
Crisis convulsivas parciales complejas	4	8.5
Afasia	1	2.1
Crisis convulsivas parciales simples	1	2.1
Cefalea	3	6.4
Coma	2	4.3
Delirium	2	4.3
Estado epiléptico	1	2.1
Hemiplejía	2	4.3

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

FRECUENCIA DE COMPLICACIONES ASOCIADAS

TIPO	FRECUENCIA	%
FALLA RENAL	6	12.8
SEPSIS	6	12.8
DIABETES ESTEROIDEA	2	4.3
EDO DE CHOQUE	1	2.1
ALT OFTALMOLOGICA	3	6.4

BIBLIOGRAFIA

1.-Faure-Fontanela, Rodríguez, Sienna, Del Río, Navarro. dermatomiositis Juvenil: Características clínicas, Inmunológicas y terapéuticas. Bol. Med Hosp. Inf de Mex. 1993, 50: 717-725

2.-Pachman. Juvenile Dermatomyositis: A clinical Overview. Pediatrics in Review. 1990, 12:117-124.

3.-Crowe, Bove, Levinson, Hilton. Clinical and Pathogenetic Implications of Histopatology in Childhood Polydermatomyositis. Arthritis and Rheumatism. 1982, 25: 129-139.

4.-Reynés, Rodríguez, Loredó, Carbajal, Assad. Aspectos clínicos y terapéuticos de la Dermatomiositis Juvenil. 1994, 51:256-266.

5.-Bohan, Peters, Polymiositis and Dermatomyositis. The New England of Medicine. 1975, 292: 344-347.

6.-Pachman. Juvenile Dermatomyositis. Pathophysiology and disease expresion. Pediatric Rheumatology. The Pediatric Clinics of North America. 1995, 42: 1071-1098.

7.-Dillon, Ansell. Vasculitis in Children and adolescent. Rheumatic Clinics of North America. 1995, 21:1115-1134.

8.-Bohan, Peter. Polymiositis and Dermatomyositis (Part 2). The New England Journal of Medicine. 1975, 292:403-407.

9.-Carpenter, Kaupaty, Rothmen. The Childhood type of Dermatomyositis. Neurology. 1976, 26: 952-962.

10.-Kissel, Ramohan. The relationship of complement mediated microvasculopathy to the histologic features and clinical duration of disease in Dermatomyositis. Archives Neurology. 1991, 48:26-30

11.-Pachman. Juvenile Dermatomyositis. Pediatric Clinics of North America. 1986, 33: 1097-1117.

12.-Bitnum, Daeschner, Travis. Dermatomyositis. Medical Progress. 1994, 101-129.

13.-Kissel, Neurologic Manifestations of vasculitis. Neurologic Clinics. 1989, 7:655-675.

14.-Jimenez. Rowe, Keene. Cardiac and central nervus sistem vasculitis in a child with dermatomyositis. Journal of Child Neurology. 1994, 9:297-300.