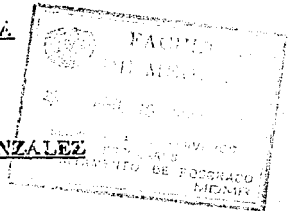


11212  
13  
20°

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ



MELANOSIS POR FRICCIÓN Y AMILOIDOSIS MACULAR.  
ESTUDIO CLÍNICO-HISTOPATOLÓGICO Y COMPARACIÓN  
DE LA EFECTIVIDAD CON DIMETILSULFOXIDO

TESIS DE DERMATOLOGÍA

DRA. LILIA ONUMA TAKANE

ASESOR: DR. ROBERTO ARENAS G.

MEXICO D.F.

JULIO 1993

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



## **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 está 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.

**MELANOSIS POR FRICCIÓN Y AMILOIDOSIS MACULAR.**  
**ESTUDIO CLÍNICO-HISTOPATOLÓGICO Y COMPARACION**  
**DE LA EFECTIVIDAD CON DIMETILSULFOXIDO TÓPICO.**

**ANTECEDENTES**

La melanosí por fricción es una dermatosis recientemente caracterizada. Al parecer originada por un factor externo que es la fricción de la piel en forma intensa y constante, que en ciertos tipos de piel da lugar a la presencia de manchas hipercrómicas que asientan generalmente sobre sitios de ésta donde hay tejidos sólidos subyacentes.

Los primeros casos corresponden a los descritos en japoneses por Hidano y cols en 1977 y 1978 pero aún sin reconocer la entidad. Posteriormente en 1983, Asai y cols describen 13 casos con una melanosí en regiones cutáneas que están sobre los huesos. En 1983 y 1985, Tanigaki y cols presentan 3 casos con una pigmentación inusual café oscura distribuida sobre zonas salientes óseas, refiriendo ya en estos casos el uso de toallas de nylon o cepillos durante el baño en estos pacientes y proponiendo el nombre de dermatosis por fricción a las prendas de nylon. En 1984, Hidano y cols establecen ya el nombre de melanosí por fricción para esta entidad (1) (2) (4). Existen pocos casos referidos en la literatura americana, los mayores esfuerzos de investigación del origen y cambios histológicos de esta entidad es por autores japoneses. En 1985, se describió el primer caso en la literatura mexicana en el 12avo. Congreso Mexicano de Dermatología y en 1986 Magaña-García, en una tesis, describe 8 pacientes con esta dermatosis donde la relaciona con la fricción, siendo hasta 1989 que publica estos casos en una revista internacional (1). En 1986, Pintos y cols, en España señalan la existencia de 3 casos. En 1988, Arenas y cols describen 17 casos, en 6 de los cuales histopatológicamente se encontró depósito de amiloide en dermis y donde se postula, como en otros artículos, la posibilidad de que esta dermatosis corresponda a un estadio temprano de otra entidad semejante clínica e histológicamente denominada amiloidosis cutánea (1)(2)(3).

**EPIDEMIOLOGIA:** se trata de una dermatosis al parecer común, al menos en nuestra población, en donde se han encontrado en un año según el estudio de Arenas y cols (2) un tercio de todos los casos reportados antes en la literatura mundial; de predominio en el sexo femenino con respecto al masculino (5 a 9:1). Se presenta en edades de los 20 a 35 años (media de 21 años). Parece relacionarse además con un factor étnico, dado que su predominio ocurre en pacientes de origen oriental y en mestizos mexicanos. También se ha visto asociación con pieles tipo IV y V y predominio en áreas geográficas con el tipo de población referido (1)(2). Recordando que los tipos de piel I y II son pieles muy claras y que raramente se broncean, mientras que los tipos III y IV son más morenos y con mayor tendencia a broncearse; los tipos V y VI son mucho más morenos o negros y siempre se broncean.

**CUADRO CLINICO:** afecta más frecuentemente a pacientes de constitución delgada y a áreas donde hay tejidos sólidos subyacentes, o bien, zonas salientes óseas como son el área clavicular, la zona del cartilago tiroideo en cuello, parte alta de la región posterior del tronco, la región vertebral, la región costal, la región preesternal, la región escapular y la región de la foseta supraclavicular; refiriéndose a la región del cuello, a la clavicular y a la cara posterior del tronco como más frecuentes, y a las formas costo-vertebral y clavicular como más características. Morfológicamente se caracteriza por manchas hipercrónicas, irregulares, de diferente tamaño, bien circunscritas, de colores entre café oscuro, café negruzco o gris pizarra, con aspecto reticular, en banda o difuso, y que por lo general respeta las regiones perifoliculares (1)(2).

**EVOLUCION:** se trata de una dermatosis de inicio insidioso, crónica, con tiempo de evolución no bien precisado que va desde 1 a 3 meses hasta 11 años (con promedio de 2 a 5 años), asintomática o que en ocasiones se acompaña de moderado a leve prurito, y en donde por lo regular la causa por la que acude el paciente para tratamiento es por cuestiones de tipo estético. Por lo general hay antecedente de fricción ejercida sobre la piel por un tiempo de 6 a 15 años, no hay alteraciones agregadas en relación a enfermedades sistémicas asociadas (por ejemplo endocrinológicas), descartándose también de acuerdo a los estudios realizados que sea una forma de dermatitis por contacto. Los resultados de exámenes de laboratorio son normales, así como las pruebas epicutáneas o por fotoparche (1)(2).

**HISTOPATOLOGIA:** los hallazgos principales son una epidermis adelgazada o con atrofia mínima, o bien acantosis o epidermis normal; aumento de la cantidad de pigmento en la capa basal; en ocasiones también, áreas de alteración de dicha capa, lo que da lugar a incontinencia de pigmento con melanina libre en dermis y dentro de los macrófagos; así mismo, discreta infiltración perivascular y anexos normales. En relación a la presencia de amiloide, inicialmente éste no se había descrito, sin embargo, en algunos casos reportados por Hidano y cols (1) en 1984 se reportó depósito de amiloide en dermis papilar, postulando la posibilidad de que éste fuera secundario a daño epidérmico, algo semejante a la teoría para la amiloidogénesis cutánea en que se postula que el daño de queratinocitos da lugar a producción de amiloide. Así también, 6 de 17 casos de melanosis por fricción referidos por Arenas (2) mostraron la presencia de depósito de amiloide en forma mínima, sin hallarse diferencia en el patrón clínico de estos casos en relación al resto de los pacientes; la teoría postulada habla de que el daño a la capa basal da lugar a degeneración de las células epidérmicas, con formación de amiloide, o bien, que estas células sirven de matriz para su consecuente depósito; esta alteración pudiera explicar así mismo otras alteraciones como la incontinencia de pigmento y alteraciones del propio queratinocito. Estudios de amiloidosis cutánea por inmunohistoquímica, tinciones especiales y microscopía electrónica han establecido que este amiloide (denominado amiloide K) es derivado de los queratinocitos epidérmicos y que en su composición, tiene diferentes aminoácidos que lo diferencian del amiloide sistémico (10)(11)(12)(15). La presencia de amiloide en algunos casos de melanosis por fricción ha postulado la posibilidad de que ambas entidades estén relacionadas, y que incluso la melanosis por fricción sea una etapa

previa de la amiloidosis cutánea (1)(2). Apoyando esta hipótesis, Chu Wong y cols en 1988 describen incluso 2 casos de amiloidosis con antecedente de fricción con toalla de nylon durante el baño, lo que dominaron amiloidosis por fricción; así mismo, en 1986 Mizuguchi y cols describen 6 casos de amiloidosis cutánea que semejaban la pigmentación de la melanosis por fricción (7); por otra parte, Hashimoto y cols (8) en 1987 describen 2 casos de amiloidosis macular en espalda con antecedente de fricción durante el baño con cepillo de nylon en forma prolongada; y más recientemente, Ywasaki y cols (13) reportan una paciente con melanosis por fricción con desarrollo posterior de lesiones papulares y cuyo estudio histopatológico demostró la presencia de las 2 entidades en forma simultánea: melanosis por fricción y amiloidosis cutánea papulosa.

**ETIOPATOGENIA:** Dado el antecedente de utilización de los pacientes con melanosis por fricción de algún material para frotarse la piel durante el baño, y de que esta dermatosis tiende a presentarse en zonas salientes óseas donde la fricción es más intensa, se ha postulado la posibilidad de un factor externo que contribuye a su aparición y que sería la fricción vigorosa y repetida ejercida con estos materiales, generalmente toalla, esponja o cepillo de nylon o materiales de fibras de plantas, que en la piel dan lugar a daño de la capa basal con las alteraciones del pigmento referidas y probablemente también a depósito de amiloide, lo que se va a manifestar en una melanodermia o hiperpigmentación adquirida de la piel.

## MARCO TEORICO O DE REFERENCIA

Dado que se trata de una dermatosis recientemente caracterizada, nos interesa el estudio en general de la melanosis por fricción concentrándonos en aspectos de su epidemiología, clínica e histopatología, comparando estos aspectos con la amiloidosis macular. Por otra parte, de acuerdo a observaciones de algunos autores (2) en relación al tratamiento de la melanosis por fricción, se refiere que la pigmentación de la piel es lentamente reversible sin poder asegurar que desaparecerá aún al suspender el estímulo de fricción; así, de diversos tratamientos se ha postulado el uso de una sustancia llamada dimetilsulfóxido en forma tópica; a este respecto referiremos antecedentes de su uso en otras patologías, así como algunos datos de su forma de actuar y principales efectos.

El uso inicial del dimetilsulfóxido (DMSO) se refiere por Ravid y cols (16) en 1977 en casos de amiloidosis renal en donde la sustancia probó tener efecto en relación a solubilizar las fibrillas de amiloide; también en los 70's, Zaias y cols demostraron desaparición del amiloide renal con DMSO (6) y en 1979, Bonnetblanc y cols (5) refieren 2 casos de pacientes con amiloidosis de localización cutánea en que la utilización del DMSO en forma tópica al 50% daba lugar a disminución del prurito asociado a esta dermatosis, sin cambios significativos en la pigmentación, pero correlacionándose la mejoría clínica a disminución del amiloide por estudio histopatológico; en otros trabajos, como el de Vintimilla en 1985 (6) con 14 pacientes con amiloidosis cutánea, el uso de DMSO tópico dio lugar a disminución importante del prurito y de las pápulas en la dermatosis de estos pacientes, y aunque en la pigmentación los resultados no fueron excelentes en su totalidad, tampoco fueron nulos refiriéndose una moderada mejoría en la hiperpigmentación en 65% de los pacientes y leve en 35% restantes; éstos, y otros

estudios referidos en trabajos de revisión de la amiloidosis cutánea y sus modalidades terapéuticas (9)(14) llevan a pensar que el DMSO sí tiene cierto efecto en el amiloide cutáneo y subsecuentemente lleva a mejoría clínica y también histológica de las dermatosis en que se demuestra su presencia, como pudiera ser en los casos de la melanosis por fricción con depósito de amiloide. El DMSO es una sustancia derivada de la lignina, una sustancia altamente polar y que es excelente por sus propiedades solventes. En forma industrial se ha utilizado como solvente de resinas, fungicidas, tintes, pigmentos, reactivos químicos; entre las propiedades médicas postuladas se encuentra la de acelerar el paso de diversas sustancias a través de la piel, antiinflamatorias, bacteriostáticas, diuréticas, tranquilizantes, como anestésico local y de potenciador del efecto de otras sustancias; entre sus usos médicos se han referido en artritis reumatoide, bursitis y en el tratamiento de traumatismos agudos; es una sustancia que cruza rápidamente la capa córnea y se menciona puede alterar las propiedades ópticas del cristalino aunque esto sólo se ha visto en animales y cuando se usa en forma pura y por tiempo prolongado; no es tóxico, y se requieren dosis muy altas como dosis letal; sus efectos se han relacionado también a su capacidad de liberar histamina en su sitio de acción y a que causa disminución de los basófilos circulantes. Entre sus propiedades químicas y físicas se refieren las de ser un líquido incoloro, de sabor y olor característico, soluble, con estructura química semejante a la acetona; se metaboliza en hígado a dimetilsulfona si es ingerida y es eliminada en orina (6).

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Los problemas planteados para el desarrollo de este estudio fueron:

- ¿Qué características epidemiológicas, clínicas e histopatológicas tiene la melanosis por fricción en nuestra población?
- ¿Cuál será la relación de esta entidad con la amiloidosis macular?
- ¿Cuál será el efecto del dimetilsulfóxido aplicado tópicamente en dichas entidades?

### **JUSTIFICACION.**

Estos problemas relacionados al estudio de la melanosis por fricción son justificados porque la dermatosis es frecuente en la consulta dermatológica, tiene predominio en nuestra población por características de la piel y costumbres arraigadas en nuestros pacientes. Aunque el problema es sobre todo estético, en este sentido es de cierta relevancia, y existen pocos estudios sobre su tratamiento. Además, la relación de la dermatosis con ciertos factores externos (como la fricción continua) que pueden ser suprimidos, da lugar a la posibilidad de prevención temprana de la dermatosis.

Otro punto es su posible relación o evolución a dermatosis más significativas desde el punto de vista médico como sería la amiloidosis cutánea, de ahí la importancia de una mejor investigación y caracterización de la melanosis por fricción.

### **OBJETIVOS.**

Los objetivos del presente estudio son:

- Conocer las características de topografía, morfología y principalmente los factores predisponentes y desencadenantes de la melanosis por fricción, comparándolas con las de la amiloidosis macular para establecer similitudes y diferencias.
- Conocer las alteraciones histopatológicas relacionadas a ambas dermatosis, sobre todo en relación al depósito de amiloide.
- Evaluar la efectividad de la utilización del DMSO tópico en ambas dermatosis.
- Evaluar los efectos tóxicos locales y sistémicos por la utilización de DMSO tópico.

### **DISEÑO.**

El estudio fue diseñado en forma:

- Retrospectiva y prospectiva.
- Transversal y longitudinal
- Descriptiva
- Abierta.
- Observacional y experimental

### **MATERIAL Y METODOS.**

Universo: para el estudio retrospectivo se revisaron los expedientes de los pacientes vistos en el Departamento de Dermatología del Hospital "Dr. Manuel Gea González" desde el año de 1979 en adelante hasta el mes de marzo de 1990 y se seleccionaron aquellos con diagnóstico clínico y corroborado histopatológicamente de melanosis por fricción y amiloidosis macular. Para el estudio prospectivo se seleccionaron pacientes que asistieron a la consulta externa del Departamento de Dermatología desde abril de 1990 a septiembre 1991.

Tamaño de la muestra: para el estudio prospectivo se estimó necesario coleccionar alrededor de 30 pacientes con melanosis por fricción y amiloidosis macular con confirmación clínica e histológica.

### **CRITERIOS DE SELECCION.**

#### **De inclusión**

- Información proveniente de los expedientes clínicos de los pacientes con dichos diagnósticos vistos en el servicio desde 1979.

- Pacientes voluntarios y de nuevo ingreso en que se establecieran dichos diagnósticos.
- Estudios clínico e histopatológico que confirmara los diagnósticos y descartara otras patologías semejantes tanto en el estudio retro y prospectivo.

De exclusión:

- Presencia de otras dermatosis concomitantes importantes o que ameritaran tratamiento prioritario.
- Presencia de enfermedades sistémicas.
- Pacientes con contraindicaciones para cirugía local (biopsia cutánea).

De eliminación:

- Embarazo.
- Presencia de efectos locales y sistémicos importantes.
- Demostración de falta de apego al tratamiento experimental instituido.

VARIABLES:

Dependientes:

De la patología: - Tiempo de evolución de la dermatosis.

- Presencia o no de depósito de amiloide en la biopsia cutánea.

Del investigador: - Valoración del grado de mejoría de la dermatosis (por parte del paciente y del investigador)

Independientes:

- Tipo de piel
- Edad
- Sexo

Procedimiento de captación de la información (Grupo prospectivo):

- 1o. Se captaban pacientes de la consulta externa de primera vez que acudían a nuestro Departamento de Dermatología con una dermatosis sugerente de melanosidosis por fricción o amiloidosis macular.
- 2o. Se realizaba la historia clínica dermatológica del protocolo (hojas anexas).
- 3o. Se procedía a la toma de fotografías de la dermatosis.
- 4o. Posteriormente se realizaba la biopsia cutánea en sitio representativo de la dermatosis y que menos afectara estéticamente al paciente.
- 5o. Se revisaban los hallazgos de la biopsia cutánea realizada (de acuerdo a hoja de captura de datos) y al confirmarse los diagnósticos se procedía a iniciar el tratamiento con el DMSO.
- 6o. Se daban indicaciones del uso de la sustancia que se proporcionaba gratuitamente y a la concentración a evaluar (10% en solución acuosa), además de indicarle al paciente la suspensión de todo tipo de fricción ejercida sobre la piel explicándole la relación de ésta con su dermatosis.



de ésta con su dermatosis.

- 7o. Se citaba al paciente a revisión cada 6 semanas, haciendo hincapié en la presencia de reacciones locales o sistémicas adversas relacionadas al uso de la sustancia, mejoría clínica de la dermatosis y apego al tratamiento.

#### Parámetros de medición:

- Edad: escala de intervalo de años.
- Sexo: escala nominal (masculino o femenino).
- Tipo de piel: escala nominal (Tipo I, II, III, IV, V y VI)
- Tiempo de evolución: escala de intervalo (meses o años)
- Presencia de amiloide: escala nominal (sí o no).
- Efecto del DMSO: escala ordinal (mejoría, sin cambio, empeoramiento).

#### VALIDACION DE DATOS

- En forma descriptiva.
- En relación al tratamiento se refirieron las diferencias antes y después del tratamiento.
- Las pruebas estadísticas a utilizar fueron descriptivas (gráficas, escalas, promedios).

#### CONSIDERACIONES ETICAS

En relación a los procedimientos principales como toma de biopsia cutánea, los riesgos están incluidos en los de todo procedimiento quirúrgico menor como riesgos al anestésico local utilizado, sangrado excesivo por discrasias sanguíneas o por el sitio en especial biopsiado, falla en la cicatrización del sitio biopsiado por características del lugar donde se realiza el procedimiento o presencia concomitante de enfermedad sistémica que pudiera influir en el proceso de cicatrización, o infección agregada; muchos de los riesgos se evitaron con el estudio previo integral del paciente al realizar su historia clínica. En relación a los riesgos de utilización tópica del DMSO, a la concentración referida, no los hay reportados de importancia hasta el momento.

## RESULTADOS

Se estudiaron un total de 72 pacientes; en forma retrospectiva se estudiaron 39 pacientes, 17 (44%) con diagnóstico de melanosís por fricción y 22 (56%) con diagnóstico de amiloidosis macular. En forma prospectiva se estudiaron 33 pacientes, 32 (97%) con melanosís por fricción y 1 solamente (3%) con amiloidosis macular. Así pues, integrando los grupos retro y prospectivo, se estudiaron 49 pacientes con melanosís por fricción y 23 pacientes con amiloidosis macular (figura 1 y 2).

Del total de 72 pacientes, 82% fueron de sexo femenino y 18% masculino (figura 3). En el grupo de melanosís por fricción, 84% fueron femeninos y 16% masculinos; y en el grupo de amiloidosis macular, 74% fueron de sexo femenino y 26% masculino.

La edad media del total de pacientes fue de 39 años, con límite inferior de 16 años y límite superior de 82 años (figura 3). En el grupo de melanosís por fricción la edad media fue de 41 años con límite inferior de 18 años y superior de 82 años. En el de amiloidosis macular la edad media fue de 37 años con límite inferior de 16 años y superior de 60 años.

En relación a la topografía, en el grupo de melanosís por fricción, en el estudio retrospectivo, 76% tuvieron lesiones localizadas y 24% lesiones diseminadas; a diferencia del estudio prospectivo en donde 25% de los pacientes tuvieron lesiones localizadas y 75% diseminadas. En el grupo de amiloidosis macular, en el estudio retrospectivo, 91% de los pacientes tuvieron lesiones localizadas y 9% lesiones diseminadas; el único paciente encontrado prospectivamente mostró lesión localizada a la espalda (figura 4).

En la melanosís por fricción los sitios más frecuentemente afectados fueron: espalda en 83% de los pacientes, caras laterales de cuello en 47%, regiones supraclavicular y clavicular en 38%, cara externa de antebrazos 35%, cara anterior de cuello (región tiroidea) 22%, región vertebral lumbar y región esternal 13%, codos y región lumbar lateral 9% y nalgas, rodillas y cara anterior de piernas 6% (figura 5).

En amiloidosis macular los sitios más frecuentemente afectados fueron: espalda en 82% de los pacientes, región lumbar, cara externa de antebrazos y cara anterior de piernas en 9% (figura 6).

La morfología de las lesiones para ambas entidades fue semejante, caracterizada por manchas hiperpigmentadas café oscuro y negruzco, generalmente en patrón difuso, de límites mal definidos (figuras 7 y 8).

En los pacientes con melanosís por fricción la dermatosis tenía una evolución de aproximadamente 4 años y en los pacientes con amiloidosis macular de aproximadamente 8 años; el síntoma principal único fue prurito, manifestado en 48% en los pacientes con melanosís por fricción y en 55% en los de amiloidosis macular (figura 9).

En forma general predominó el tipo IV de piel, encontrándose en un 98% de todos los pacientes, sólo 2% presentaron tipo V (figura 10).

En relación a los hábitos higiénicos concernientes al baño corporal, los datos sólo fueron recolectados en los pacientes del grupo prospectivo, encontrando en los pacientes con melanosís por fricción: hábito de baño diario en 78% y cada 3er. día en 22%; duración del baño de 10 a 15 min. en 63% y de más de 15 min. en 37%; uso de agua caliente en 16% y tibio en 84% (figura 10); y en cuanto al material utilizado para la fricción, antecedente que todos los pacientes tenían (100%), 78% utilizaban fibra vegetal (zacate), 34% la

llamada toalla japonesa de nylon, 18% esponja de plástico y 12% cepillo de cerdas de plástico; así, el 62% utilizaba el zacate como único medio de fricción y el 38% restante utilizaba métodos de fricción en forma combinada (figura 11). El tiempo de instalado el hábito de fricción no fue posible establecerlo con exactitud, en general, todos los pacientes referían tener varios años con el hábito antes de haber notado la aparición de la dermatosis. El único paciente con amiloidosis macular del estudio prospectivo negaba antecedente de fricción alguna.

El estudio de las biopsias cutáneas mostró en el grupo de melanosís por fricción: epidermis normal en 56%, hiperplásica en 22% y, aplanada y atrófica en 11%; la presencia de pigmento en la capa basal fue evidente en 100% de los pacientes; 37% de las biopsias presentaron daño de la capa basal con vacuolización, siendo el daño focal en 25% de las biopsias y continuo en 12%; en dermis hubo incontinencia del pigmento y presencia de melanófagos en leve cantidad en 100%; en relación a la presencia de amiloide, éste se encontró dispuesto en forma focal en la dermis papilar en poca cantidad en 22%, su presencia se corroboró, cuando se consideraba necesario, realizando tinción de rojo congo y cristal violeta; además se encontró infiltrado inflamatorio linfo-histiocitario leve perivascular en 10% (figuras 12, 13 y 14).

En el grupo de amiloidosis macular el estudio histopatológico mostró: epidermis normal en 60%, aplanada y atrófica en 20%; pigmento evidente en la capa basal en 44% y aumentado en 6%; daño de la capa basal en 25%, siendo focal en 19% y continuo en 6%; hubo incontinencia leve de pigmento en dermis en 81% y no la hubo en 19%, con melanófagos en poca cantidad en 88% y sin su presencia en 12%; todas las biopsias mostraron depósito de amiloide en mayor cantidad; también se encontró infiltrado inflamatorio linfo-histiocitario leve perivascular en el 100% (figura 12 y 15).

En relación al tratamiento con solución de DMSO al 10%, el tiempo promedio de tratamiento fue de 5 meses, del grupo de 32 pacientes con melanosís por fricción, 7 pacientes fueron descartados del grupo por inasistencia a las consultas, de los 25 pacientes restantes que siguieron el tratamiento, ninguno tuvo reacciones sistémicas al medicamento, 24% tuvieron reacciones locales caracterizadas por prurito (16%) y ardor (8%) leves y temporales que cedían a los pocos minutos después de la aplicación, ninguno de estos síntomas obligó a suspender el medicamento. El único paciente con amiloidosis macular tratado con DMSO no tuvo reacciones locales o sistémicas (figura 16).

En relación a la respuesta al tratamiento, la mejoría global en cuanto a disminución del prurito y de la hiperpigmentación se encontró en 58% de los pacientes con melanosís por fricción, siendo evidente esta mejoría en 17%. El paciente con amiloidosis macular del grupo prospectivo tuvo una mejoría en el prurito y la hiperpigmentación leve (figura 17).

## **DISCUSION**

Encontramos que nuestros pacientes con melanosís por fricción y amiloidosis macular presentaron características epidemiológicas y clínicas semejantes a las referidas en otras publicaciones, y así, aunque la edad media de nuestros pacientes fue mayor en melanosís por fricción, otros parámetros como predominio en el sexo femenino y tipo IV de piel son semejantes a lo referido anteriormente (1) (2) (6) (12).

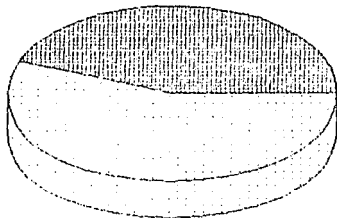
FIGURA 1

# PACIENTES ESTUDIADOS (período 1979-1991)

RETROSPECTIVO

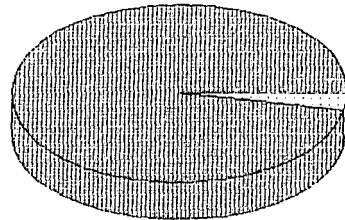
PROSPECTIVO

44.0%



56.0%

97.0%



3.0%

■ MELANOSIS X FRICCIÓN

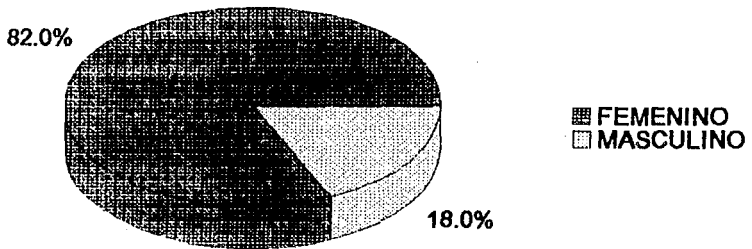
□ AMILOIDOSIS MACULAR

## PACIENTES ESTUDIADOS (período 1979-1991)

	RETROSPECTIVO	PROSPECTIVO	NUMERO TOTAL
MELANOSIS X FRICCION	17	32	49
AMILOIDOSIS MACULAR	22	1	23
NUMERO TOTAL	39	33	

# MELANOSIS POR FRICCIÓN Y AMILOIDOSIS MACULAR

## edad y sexo

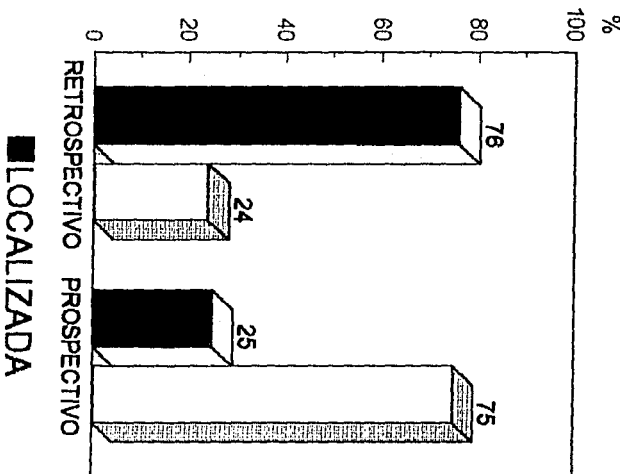


EDAD MEDIA: 39 AÑOS

FIGURA 4

# TOPOGRAFIA

MELANOSIS POR FRICCIÓN



AMILOIDOSIS MACULAR

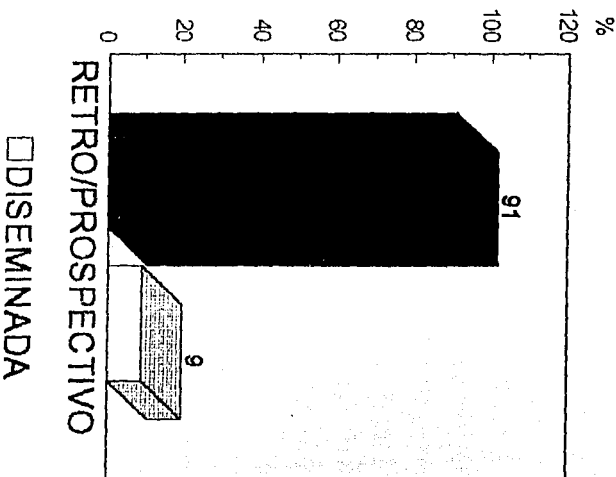


FIGURA 5

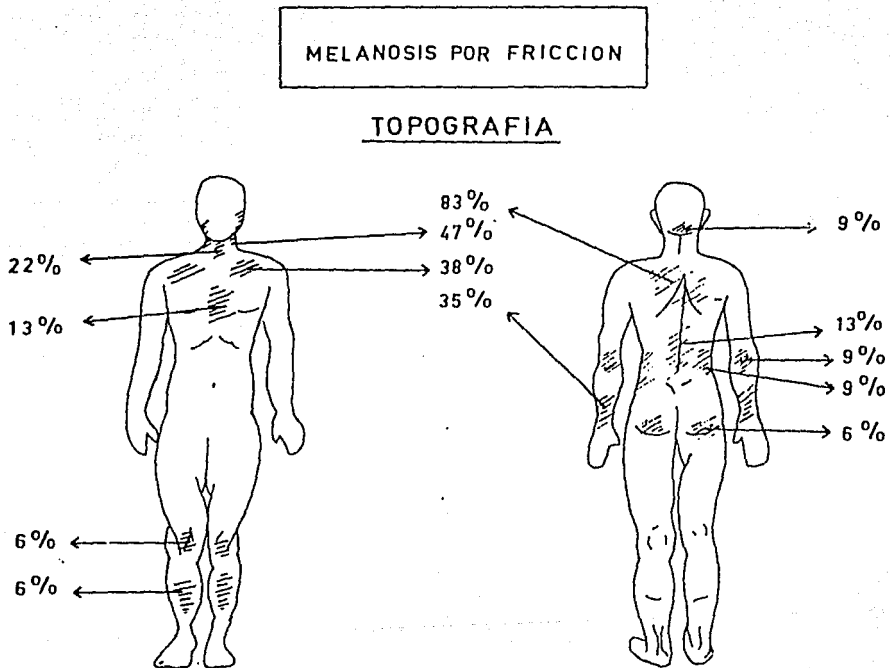




FIGURA 6

AMILOIDOSIS MACULAR

TOPOGRAFIA

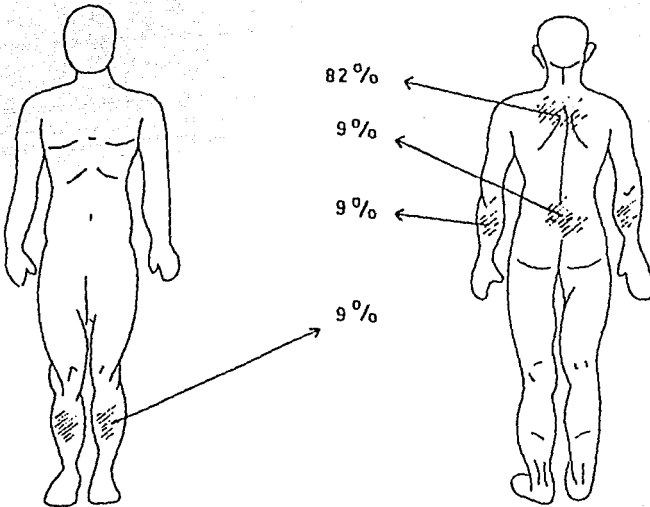
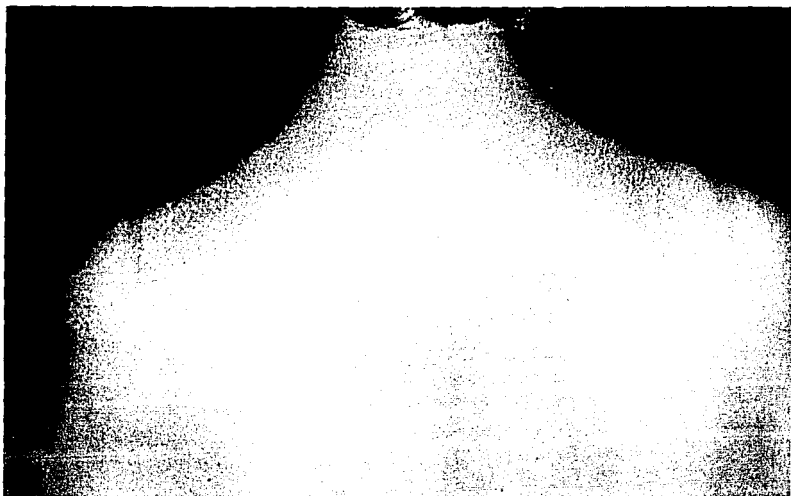


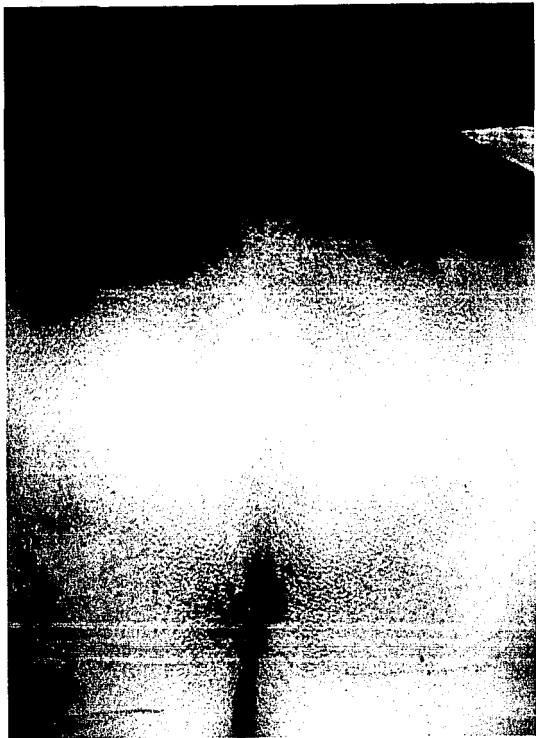
FIGURA 7. MELANOSIS POR FRICCION. MORFOLOGIA DE LAS LESIONES Y LOCALIZACIONES MAS FRECUENTES:



A) ESPALDA



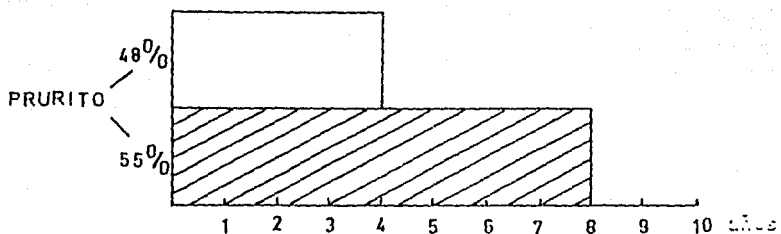
B) CARA LATERAL DE CUELLO



**FIGURA 8. AMILOIDOSIS MACULAR. MORFOLOGIA DE LAS LESIONES Y LOCALIZACION MAS FRECUENTE: ESPALDA.**

FIGURA 9

TIEMPO DE EVOLUCION / SINTOMAS



MELANOSIS POR FRICCIÓN

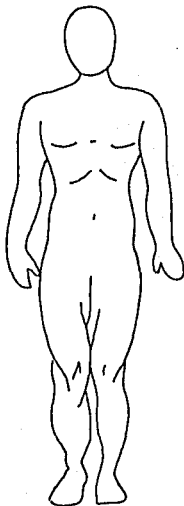
AMILOIDOSIS MACULAR

FIGURA 10

MELANOSIS POR FRICCIÓN

ESTUDIO PROSPECTIVO

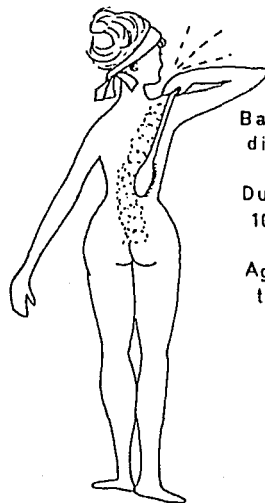
tipo de piel



IV... 98%

V... 2%

hábitos higienicos



Baño ..... 78 %  
diario

Duración  
10-15 min.... 63%

Agua  
tibia .... 84%

# MELANOSIS POR FRICCIÓN

## Tipo de fricción

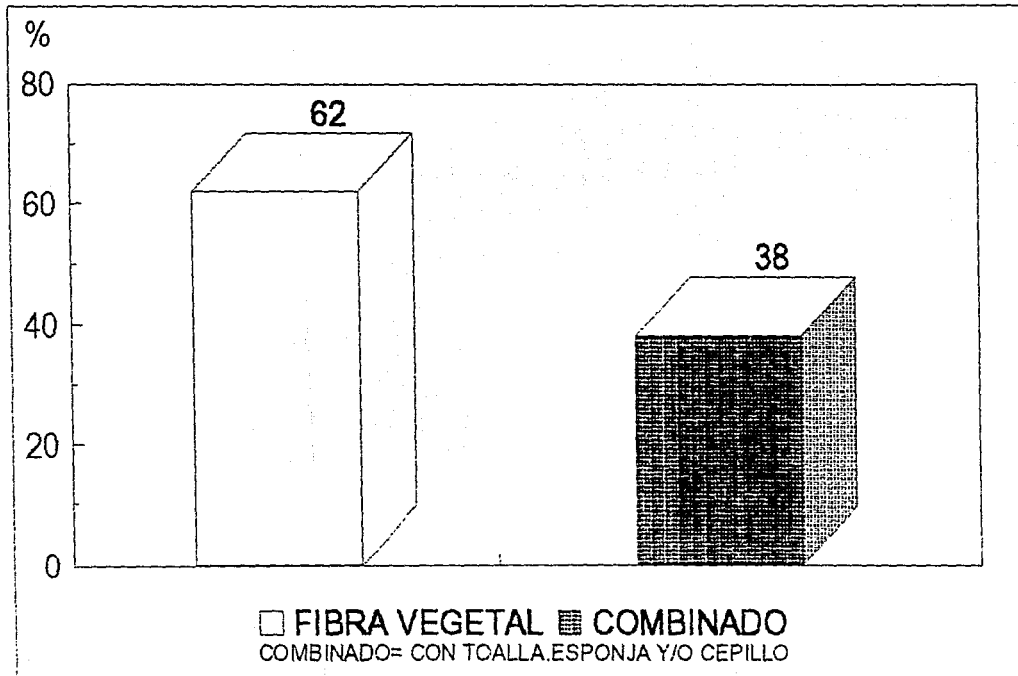


FIGURA 11

FIGURA 12

## DATOS HISTOPATOLÓGICOS

	MELANOSIS POR FRICCIÓN	AMILOIDOSIS MACULAR
EPIDERMIS	N	N
PIGMENTO EN CAPA BASAL	Evidente 100%	Evidente 44%
DAÑO DE LA CAPA BASAL	37% Focal 25%	25% Focal 19%
INCONTINENCIA PIGMENTO	+	+81%
MELANOFAGOS	+	+88%
AMILOIDE	+ 22%	++ 100%
INFILTRADO INFLAMATORIO PERIVASCULAR	+	+

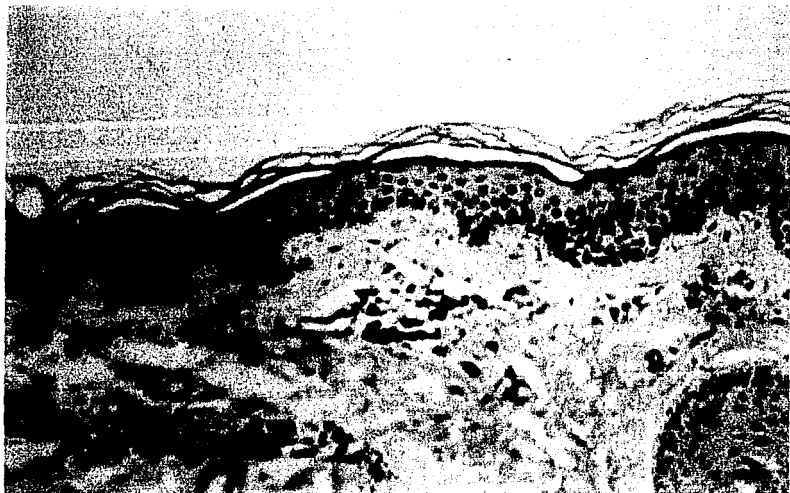


FIGURA 13. HALLAZGOS HISTOLOGICOS EN MELANOSIS POR FRICCIÓN:  
AUMENTO DE PIGMENTO EN CAPA BASAL, INCONTINENCIA DE PIGMENTO  
Y MELANOFAGOS EN DERMIS.



FIGURA 14. DEPOSITO DE AMILOIDE FOCAL Y EN PEQUEÑA CANTIDAD  
EN DERMIS PAPILAR EN BIOPSIA DE MELANOSIS POR FRICCIÓN.





**FIGURA 15. HALLAZGOS HISTOLOGICOS EN AMILOIDOSIS MACULAR: DEPOSITO DE AMILOIDE EN MAYOR CANTIDAD Y DISPUESTO EN FORMA CONTINUA EN DERMIS PAPILAR.**

FIGURA 16

## TRATAMIENTO CON DMSO 10%

■ ARDOR  
■ PRURITO  
■ SIN REACCION

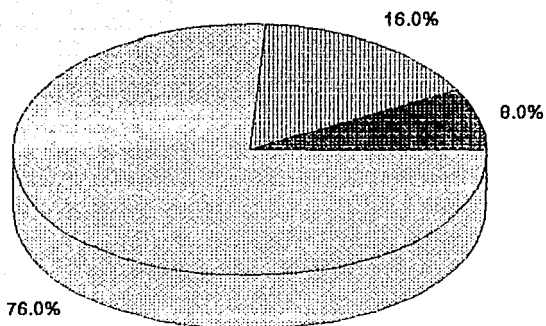
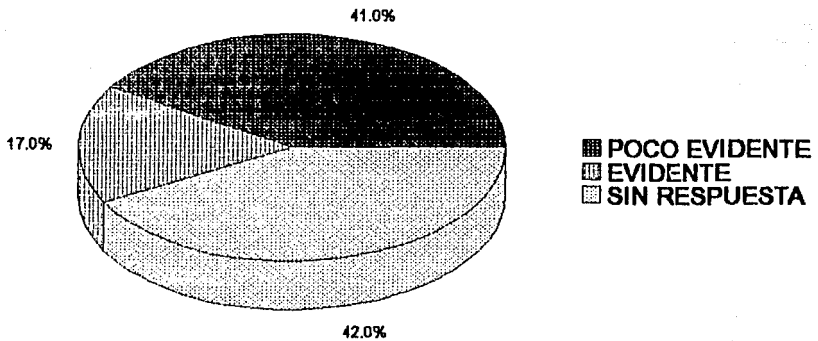


FIGURA 17

## TRATAMIENTO CON DMSO 10% respuesta clínica



La morfología y topografía de las lesiones también muestran concordancia con lo reportado en otras publicaciones; predominando en melanosis por fricción lesiones diseminadas a salientes óseas, en nuestros casos con predominio en la espalda como lo referido por autores japoneses (4), a diferencia del predominio de afección en la región clavicular reportado por Arenas y Magaña-García (1) (2), las diferencias de predominio de afección de los sitios referidos parece relacionarse como ya ha sido mencionado por algunos autores con la forma de friccionarse. En amiloidosis macular predominaron las lesiones de localización única o preferente en la espalda y extremidades como es característica de esta entidad (6) (12).

La evolución crónica de años es otra característica de las dermatosis referidas y fue como se encontró en nuestros pacientes tanto de melanosis por fricción como de amiloidosis cutánea, refiriéndose también casos asintomáticos y otros sintomáticos con prurito como ocurrió en aproximadamente la mitad de nuestros pacientes (1, 2, 6).

Como en otros reportes de melanosis por fricción, se encontró antecedente de fricción durante el baño en todos nuestros pacientes, a diferencia de los reportes en pacientes japoneses donde se asocia al uso de la llamada "toalla japonesa" (4), en nuestros pacientes y de acuerdo a nuestro medio y costumbres, el principal instrumento de fricción fue el zacate elaborado con fibra vegetal, que fue utilizado en nuestro grupo de pacientes en mayor proporción a otros reportes mexicanos (2).

Los hallazgos histopatológicos de las biopsias cutáneas realizadas en nuestros pacientes con melanosis por fricción, son semejantes a los referidos en otros estudios, sobre todo en relación a la alteración de la capa basal, la incontinencia del pigmento y la presencia de melanófagos, datos importantes relacionados con la fisiopatología postulada para la dermatosis (1, 2, 4). Se encontró depósito leve de amiloide en 22% de las biopsias revisadas de melanosis por fricción, lo que está en concordancia con el hallazgo de algunos otros estudios de esta entidad (7, 8), el porcentaje fue ligeramente menor al referido en el grupo de 17 casos descritos por Arenas y cols (2) que fue de 29%.

Las alteraciones histopatológicas de las biopsias en los pacientes con amiloidosis macular, incluyendo la presencia de depósito de amiloide en la cantidad suficiente y localización características, son semejantes a las referidas en otras publicaciones (12).

En relación al uso tópico de DMSO la mejoría global fue de 58%, pero extrañó no haber encontrado el porcentaje y grado de mejoría comunicada y referida por otros autores en forma anecdótica y en algunas publicaciones sobre amiloidosis macular (5, 6, 9).

## CONCLUSIONES

De acuerdo a este estudio. observamos que la melanosis por fricción y la amiloidosis macular comparten entre sí semejanzas desde el punto de vista epidemiológico, clínico e histopatológico.

Desde el punto de vista epidemiológico hubo para ambas entidades un predominio del sexo femenino y mayor frecuencia de afección durante la 3a. y 4a. décadas de la vida. El tipo IV de piel fue también el más frecuente en ambos grupos, ésto apoya el concepto de predominio de éstas y otras melanodermias en ciertas poblaciones (asiáticos y mestizos latinoamericanos) relacionadas racialmente con piel con mayor tendencia a pigmentarse secundariamente a diversos estímulos.

En relación a la frecuencia con que es vista la melanosis por fricción, fue evidente que la búsqueda intencionada y el estudio clínico cuidadoso de los pacientes permite diagnosticar mayor número de pacientes con esta entidad, así, mientras 17 pacientes fueron encontrados en el estudio retrospectivo que abarca un periodo de 10 años, 32 pacientes fueron documentados en el estudio prospectivo de aproximadamente un año y medio de duración, esto se entiende dado que la dermatosis puede pasar inadvertida, el paciente no le da mayor importancia, y acude poco a consulta dada su escasa sintomatología y, además, siendo el diagnóstico principalmente clínico, no todos los casos vistos en consulta requieren biopsia cutánea.

En relación a la topografía de las lesiones de melanosis por fricción, el estudio clínico cuidadoso del paciente permitió descubrir otros sitios de afección además de los ya característicos, incluso no referidos por el paciente o que podrían haber pasado inadvertidos en el estudio rutinario; así, el estudio prospectivo mostró entonces mayor porcentaje de pacientes con lesiones diseminadas en comparación al retrospectivo.

En amiloidosis macular tanto en el estudio prospectivo como retrospectivo predominó el porcentaje de pacientes con lesiones localizadas como es característico de esta dermatosis; la frecuencia de la dermatosis evidenció diferencias en relación al número de pacientes encontrados en cada grupo, así, hubo 22 pacientes en el grupo retrospectivo contra 1 solo paciente en el prospectivo.

El depósito de amiloide hallado en las biopsias cutáneas de 7 pacientes con melanosis por fricción, que tenían lesiones diseminadas y antecedente claro de fricción durante el baño, fue menor en comparación al encontrado en los casos de amiloidosis macular; este grupo de 7 pacientes parece corresponder a un grupo que podríamos considerar (como otros autores) de transición entre la melanosis por fricción y la amiloidosis macular. Entonces, lo que se observa es que el número de pacientes con diagnóstico de melanosis por fricción con depósito de amiloide aumenta y disminuye el de amiloidosis macular; y al parecer, el hallazgo de amiloide correlacionado con el estudio clínico y epidemiológico cuidadoso permite encontrar más pacientes que pueden ser incluidos en este grupo de transición; así, es posible que muchos diagnósticos establecidos anteriormente de amiloidosis macular podrían en realidad corresponder a casos de melanosis por fricción con depósito de amiloide.

Dentro de los factores estudiados que pensamos podrían relacionarse a la aparición de la melanosis por fricción, el tiempo de evolución de esta entidad mostró ser diferente en comparación al de la amiloidosis macular, siendo mayor para ésta última, lo que hace suponer que a mayor tiempo de evolución de la dermatosis, mayor estímulo a la piel y mayor probabilidad de que ocurra depósito de amiloide; el antecedente de fricción es negado en los casos de amiloidosis macular, sin embargo, no se puede descartar que existan otras formas de fricción diferentes no sospechadas o inadvertidas por los pacientes (el ejercicio por ejemplo por la ropa, tipo de actividad laboral o deportiva, etc.); hablaríamos entonces de que no sólo la intensidad de la fricción, sino también la susceptibilidad de la piel a ésta serían importantes para determinar la aparición de una u otra dermatosis. En relación a los otros factores estudiados en nuestros pacientes (como frecuencia, duración y temperatura del agua utilizada para el baño corporal, o material utilizado para la fricción) no fue posible encontrar una relación directa con los casos de melanosis por fricción donde hubo depósito de amiloide.

En relación al estudio histopatológico, además del hallazgo de depósito leve de amiloide en 7 de nuestros 32 pacientes con melanosí por fricción (22%) que es ligeramente menor al reportado en otro estudio numeroso de 17 casos de Arenas y cols (2) que fue de 29%; encontramos al hacer comparación de los hallazgos en los casos de melanosí por fricción y de amiloidosis macular, que salvo pequeñas diferencias en porcentaje en cuanto a la frecuencia de algunas alteraciones (pigmento en capa basal y presencia de melanófagos en dermis), ambas entidades comparten el mismo tipo de alteraciones, siendo evidente en ambos grupos, la alteración de la capa basal que se consideraría un hallazgo importante que da base al mecanismo fisiopatológico postulado para el desarrollo de los cambios pigmentarios de melanosí por fricción, y probablemente también para el depósito de amiloide en los casos de melanosí por fricción con depósito de amiloide y los de amiloidosis macular, como ha sido previamente postulado.

Las similitudes epidemiológicas, clínicas e histopatológicas, junto con el hecho de encontrar un grupo de transición probable entre melanosí por fricción y amiloidosis macular apoya la idea de que ambas entidades están relacionadas. De este modo, la melanosí por fricción sería una etapa previa de la amiloidosis macular; en donde la fricción constante (evidente o no) sobre la piel da lugar a daño con cambios de pigmentación inicialmente (melanosí por fricción) y posteriormente, con la prolongación del daño, a depósito de amiloide en poca cantidad primero (melanosí por fricción con depósito de amiloide) y en mayor cantidad después (amiloidosis macular).

En relación al uso de la solución de DMSO al 10% en forma tópica en nuestros pacientes, consideramos que la respuesta no es concluyente, y aunque la mejoría observada fue menor a la reportada y observada por otros autores, la subjetividad tanto del paciente como del médico al evaluar el efecto del tratamiento en la dermatosis, el factor que no se puede descartar de inconstancia en el uso de la sustancia dado que el tratamiento es lento y prolongado, pudieran explicar este porcentaje de respuesta; éstos son factores que en un momento dado se podrían controlar en forma adecuada en futuros estudios (figura 17).

Es importante mencionar que el DMSO no provocó reacciones sistémicas, y las locales fueron en bajo porcentaje, temporales y de leve intensidad, lo que apoya su uso en una dermatosis de carácter benigno como la melanosí por fricción y la amiloidosis macular.

La melanosí por fricción es una dermatosis de interés para nosotros desde el punto de vista de su frecuencia en la población; de su mecanismo fisiopatológico con participación de un factor externo que puede ser evitado, de su relación a otra dermatosis como la amiloidosis macular y de la dificultad de encontrar un tratamiento eficaz una vez establecida la entidad.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Magaña-García M, Carrasco E, et al. Hiperpigmentation of the Clavicular Zone: A Variant of Friction Melanosí. *Int J Dermatol.* 1989; 28(2):119-122.
- 2.- Amador ME, Arenas R y cols. Melanosí por fricción. Estudio clínico-patológico de 17 casos. *Dermatología Rev Mex.* 1988; 32(1): 15-21.
- 3.- Pintos JM, Eraña C, y cols. Melanosí por Fricción. Tres casos. *Actas Dermo-Sif.* 1986; 77:135-136.
- 4.- Tanigaki T, Hata S y cols. Unusual pigmentation on the skin over trunk bones and

- extremities. *Dermatologica*. 1985; 170:235-239
- 5.- Bonnetblanc JM, Catanzano G, y cols. Dimethyl Sulphoxide and macular Amyloidosis. *Acta Derm Venereol* (Stockh). 1980;60(1):91.
  - 6.- Vintimilla PP. Amiloidosis cutánea primitiva: tratamiento con Dimetilsulfóxido. Tesis de Posgrado. Centro Dermatológico Pascua. 1985.
  - 7.- Chu-Kwan MB, Chrang-Shi Lin. Friction Amyloidosis. *Int J Dermatol*. 1988;27(3):302-307.
  - 8.- Hashimoto K, Ito K, y cols. Nylon brush macular Amyloidosis. *Arch Dermatol*. 1987;123:633-637.
  - 9.- Bresthach SM. Amyloid and Amyloidosis. *J Am Acad dermatol*. 1988;18:1-16.
  - 10.- Mukai HM, Kanzaki T, y cols. Sulfhydryl and disulfide stainings in Amyloids of Skin-limited and systemic Amyloidosis. *J Invest dermatol*. 1984;82:4-8.
  - 11.- Kobayachi H, Hashimoto K. Amiloidogenesis in organ-limited cutaneous Amyloidosis: An antigenic identity between epidermal keratin and skin amyloid. *J Invest dermatol*. 1983;80:66-72.
  - 12.- Romás C, Herrera E, y cols. Amiloidosis cutánea primitiva. A propósito de 13 observaciones. *Actas Dermo-Sif*. 1986;77(3):67-74.
  - 13.- Iwasaki K, Mihara M, y cols. Bifasic amyloidosis in frictional melanosis. *J Dermatol*. 1991;18(2):86-91.
  - 14.- Glenner GG. Amyloid deposits and Amyloidosis. *N Engl J Med*. 1980;302(24):1333-1343.
  - 15.- Black MM, Wilson Jones E. Macular Amyloidosis: A study of 21 cases with special reference to the role of the epidermis in its histogenesis. *Br J Dermatol*. 1971;84:199-209.
  - 16.- Ravid M, Keizman IK, y cols. Effect of a simple dose of DMSO on renal amyloidosis. *Lancet*. 1977; 730-731.