



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

División de Estudios de Posgrado

Hospital General “Dr. Manuel Gea González”

División de Dermatología

TÍTULO:

Características clínicas , modalidades de tratamiento y evolución de los pacientes con Demodécidosis. Experiencia del “Hospital General Gea González”.

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE SUB-ESPECIALISTA EN:

“DERMATOLOGÍA”

PRESENTA: DR. DANTE VILLAMIL CERDA

DIRECTOR DE TESIS: DRA. LORENA LAMMOGLIA ORDIALES

México D.F a 31 de Julio del 2014.



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.

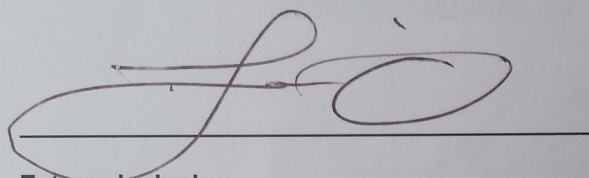
Agradecimientos:

A mis padres por estar conmigo en todo momento. Especialmente a mi madre Andrea quien siempre apoyo mi camino y que gracias a ella el día de hoy estoy aquí.

A todos nuestros profesores quien nos brindaron su conocimiento y su experiencia.

Dr. Dante Villamil Cerda

Este trabajo de Tesis con No. 06-79-2014, presentado por la Dr. Dante Villamil Cerda, se presenta en forma con visto bueno por el Tutor principal de la Tesis: Dra. Lorena Lammoglia Ordiales, adscrito al servicio de Dermatología, con fecha del 29 julio del 2014 para su impresión final.

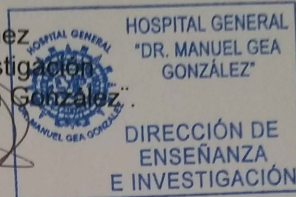
A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a horizontal line at the end, positioned above a solid horizontal line.

Tutor principal:

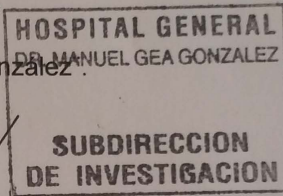
Dra. Lorena Lammoglia Ordiales

AUTORIZACIONES

Dr. Octavio Sierra Martínez
Director de enseñanza e Investigación
Hospital General "Dr. Manuel Gea González".



Dra. María Elisa Vega Memihé
Subdirección de Investigación
Hospital General "Dr. Manuel Gea González".



Dr. Luciano Domínguez Soto
Jefe de Servicio "Dermatología".
Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

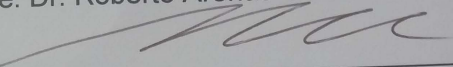
Dra. Lorena Lammoglia Ordiales
Médico adscrito del servicio de dermatología.
Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

Características clínicas , modalidades de tratamiento y evolución de los pacientes con Demodecidosis. Experiencia del “Hospital General Gea González”.

COLABORADORES:

Nombre: Dr. Roberto Arenas Guzmán.

Firma:



Indice :

1.- Título	Pag 1
2.- Resumen	Pag 2
3.- Abstract	Pag 3
4.- Introducción.....	Pag 5
5.- Material y Métodos / Resultados	Pag 7
6.- Discusión	Pag 12
7.- Conclusión	Pag 18
8.- Bibliografía	Pag 19

Título: Características clínicas, modalidades de tratamiento y evolución de los pacientes con Demodecidosis. Experiencia del “Hospital General Gea González”.

Villamil Dante¹, Arenas Roberto², Lammoglia Lorena³.

1.- Residente de Dermatología “Dr. Manuel Gea González”. México DF.

2.- Medico adscrito y Jefe del servicio de Micología División de Dermatología “Dr. Manuel Gea González”. México DF.

3.- Medico adscrito de la División de Dermatología “Dr. Manuel Gea González”. México DF.

Correspondencia :

Dr. Dante Villamil Cerda

Hospital General, “Dr. Manuel Gea González”

División de Dermatología

Calzada de Tlalpan 4800

Tlalpan C.P. 1400

México DF, México

Email: dr.villamil@gmail.com

Resumen :

Introducción : Demodecidosis es el término aplicado a las enfermedades cutáneas producidas por los ácaros del género Demodex. *D. folliculorum* y *D. Brevis*. **Objetivo :** Describir las características clínicas, el grado de infestación de los pacientes con diagnóstico de Demodecidosis, el tratamiento recibido del paciente y el tiempo utilizado en la curación del paciente. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo incluyendo expedientes de pacientes con diagnóstico de Demodecidosis del periodo de 01 Febrero 2014 a 01 Julio 2014 con consultas de seguimiento registradas en el expediente clínico.

Resultados: Se obtuvieron 31 expedientes, se excluyeron 13 expedientes por falta en el seguimiento, confusión en el diagnóstico clínico y/o falta de biopsia superficial de control. De los 18 pacientes incluidos 16 fueron mujeres y 2 hombres. La variedad clínica más frecuente fue Pitiriasis folliculorum con 50%, seguida de Acné-rosácea like 27.8% y pápulas eritematosas aisladas en el 22.2 % . El 42.9 % de los pacientes con Pitiriasis folliculorum tenían más de 5 demodex por folículo. El resto de variedades menor a 5 por folículo. El tratamiento recibido a base de disulfuro selenio en shampoo como monoterapia en casos con <5 demodex por folículo , y el uso de disulfuro de selenio en combinación con ivermectina en mayores a 5 demodex por folículo reporto bueno resultados a las dos semanas de tratamiento. **Conclusión:** La Demodecidosis es un padecimiento frecuente en nuestro medio que necesita más estudios descriptivos y ensayos clínicos controlados para su mejor abordaje

Abstract:

Introduction: Demodecidosis is the term applied to skin disease caused by mites of the genus *Demodex*. *D. folliculorum* and *D. brevis*.

Objective: To describe the clinical features, the degree of infestation of patients with Demodecidosis and treatment received and the number of weeks to get cured

Methods: A descriptive, observational, retrospective study including records of patients diagnosed with Demodecidosis in the period of February 1 2014 to July 1 2014 with a follow-up consultations recorded in the clinical record was made.

Results: 31 records were obtained, 16 were excluded because of missing records in monitoring, confusion in the clinical variety and / or lack of skin surface biopsy. There were 2 men and 16 female patients. The most common clinical variety was Pityriasis folliculorum with 50%, followed by acne rosacea-like 27.8% and erythematous isolated papules 22.2%. The 42.9% of patients with Pityriasis folliculorum had more than 5 demodex per follicle. The remaining varieties had less than 5 demodex per follicle. The treatment received based in shampoo selenium disulfide as monotherapy in patients with <5 demodex by follicle, and the use of selenium disulphide in combination with ivermectin at above 5 Demodex by follicle reported good results after two weeks of treatment.

Conclusion: Demodecidosis is a common condition in our practice that requires more descriptive studies and controlled clinical trials for better approach.

Introducción:

Demodécidosis es el término aplicado a las enfermedades cutáneas producidas por los ácaros del género *Demodex*; Entre los que se encuentran *D. folliculorum* y *D. Brevis*. Son comensales usuales en la unidad pilosebácea en los seres humanos. La cara, la piel cabelluda y la parte superior del pecho son los sitios de predilección. *D. folliculorum* se encuentra principalmente en el infundíbulo folicular y el *D. brevis* en los ductos sebáceos y glándulas de Meibomio. Se cree que los ácaros juegan un papel patogénico cuando se presentan en número elevado o cuando ellos penetran en la dermis. Estos han sido implicados en diversos escenarios clínicos como: la rosácea pápulo-pustular, pitiriasis folliculorum, rosácea like-demodécidosis, rosácea granulomatosa y blefaritis ¹ (Tabla 1 Forton 2005 clasificación clínica) , sin que se haya logrado establecer una asociación causal directa ni diferenciarla como un espectro clínico de la patología ya que se conoce poco esta entidad y se reporta solo ocasionalmente.

Clínicamente se trata de una dermatosis facial eritematopapulosa o pustulosa de lesiones puntiformes que en ocasiones se acompaña de descamación fina y teleangiectasias. Suele empeorar con la exposición solar y se acompaña de prurito leve. El mecanismo patogénico no está bien dilucidado y se presume que se relaciona con el bloqueo mecánico de los conductos sebáceos, con la función del ectoparásito como vector de bacterias patógenas, la formación de una reacción granulomatosa a cuerpo extraño al esqueleto quitinoso del ácaro, al estímulo de respuestas inmunológicas celulares y la hipersensibilidad retardada de antígenos del parásito.

Se ha sugerido que el aumento en la densidad de los ácaros, correlaciona con el incremento de la inflamación folicular y las manifestaciones clínicas. Una densidad mayor a 5 ácaros por folículo o 5 ácaros por cm² en la prueba con cianoacrilato se ha considerado patogénica y la correlación de los síntomas aumenta con la densidad de ácaros. ¹

La teoría más aceptada propone la conversión del ectoparásito de comensal a patógeno-dependiente de la alteración en la inmunidad del huésped.²

Debido a la alta demanda de pacientes con diagnóstico de Demodécidosis en nuestro servicio y el poco conocimiento de la misma, es necesario objetivar criterios, definir, y conocer las características de nuestra población. Existen estudios retrospectivos y series de casos en la literatura sobre la Demodécidosis, con poco poder descriptivo y que por lo tanto no logran impactar en la aceptación internacional sobre la existencia de la “ Demodécidosis” como ente nosológico.

El objetivo de este estudio es describir las características clínicas, grado de infestación, modalidades de tratamiento recibido y el tiempo utilizado de curación de los pacientes con diagnóstico de Demodécidosis en la División de Dermatología del Hospital General “Dr. Manuel Gea González”.

Material y Métodos:

En este estudio descriptivo, observacional, retrospectivo se incluyeron todos los expedientes de la División de Dermatología del Hospital General Dr. Manuel Gea González (01 Febrero del 2014- 01 de 01 Julio 2014) con diagnóstico de “Demodecidosis” que contaran con los siguientes datos: descripción de la variedad clínica al momento del diagnóstico según la clasificación de Forton 2005 , el grado de infestación por biopsia superficial con cianoacrilato, el tratamiento prescrito a cada uno de los pacientes y el número de semanas necesaria al alcanzar la curación.

Resultados:

Se obtuvieron 31 expedientes de pacientes con reciente diagnóstico de Demodecidosis que acudieron del periodo de febrero 2014 a 01 julio 2014, Se excluyeron 13 expedientes por falta de notas de seguimiento, confusión en el diagnóstico clínico y/o falta de biopsia superficial de control registrada en el expediente. Los 18 expedientes de pacientes restantes fueron incluidos en este estudio. De los cuales correspondían 16 a mujeres y 2 hombres. Con rango de edad de 26 hasta 66 años con un promedio de edad de 43.9 años. El tiempo de evolución del padecimiento en el momento del diagnóstico fue desde un mes hasta 1 año. Todos los pacientes eran sanos al momento del diagnóstico, excepto una paciente que contaba con historia de diabetes mellitus. Las características sociodemográficas se detallan en la tabla 1

El uso de sustancias tópicas se presentó como antecedente en el 100% de los casos, entre las que incluían cremas humectantes, protectores solares y cosméticos.

La sensación de xerosis fue el síntoma referido en el 100% de los pacientes, seguido por el prurito en el 88.9% y la sensación de ardor en el 50% de los pacientes. Datos detallados en la Tabla 1. La exacerbación de los síntomas anteriores con exposición solar y alimentos únicamente se presentó en 22.2% y 11.1% de los pacientes respectivamente. El tiempo de evolución fue en promedio de 10 meses.

Las variedades clínicas encontradas en los pacientes y el grado de infestación por cm^2 / por folículo al momento del diagnóstico y el tratamiento recibido son mencionados en la tabla 2. De las variedades clínicas de Demodicosis, se observó que el 42.9% de los pacientes con variedad Pitiriasis folliculorum tenían > 5 ácaros por folículo. El resto de variedades clínicas incluyendo el 57.1% de los pacientes con Pitiriasis folliculorum tenían <5 ácaros por folículo (con > 5 ácaros por cm^2).

De los pacientes que tenían menos de 5 demodex por folículo con más de > 5 por cm^2 el 69.2% recibió tratamiento con disulfuro de selenio en shampoo, 23.1% disulfuro de selenio en shampoo + Ivermectina y 7.7% shampoo con crotamitón. Los pacientes que tuvieron más de 5 demodex por folículo, el 80% recibió tratamiento con disulfuro de selenio en shampoo + Ivermectina y solamente el 20% recibió únicamente disulfuro de selenio shampoo $P= 0.08$

Tabla 1 Características sociodemográficas de la población estudiada

Características basales	N (%)
Sexo	
Mujer	16(88.9)
Hombre	2(11.1)
Edad, años†	43.9±13.6
Tiempo de evolución , meses*	10(10-18)
Forma clínica*	
Pitiriasis folliculorum	7(38.9)
Acné rosácea-like	5(27.8)
Pápulas eritematosas aisladas	4(22.2)
Pitiriasis foliculorum+ blefaritis	2(11.1)
Tratamiento recibido	
Disulfuro de selenio shampoo	10(55.5)
Disulfuro de selenio+ ivermectina	7(38.9)
Crotamitón shampoo	1(5.56)
Síntomas asociados	
Xerosis	18(100)
Prurito	16(88.9)
Ardor	9(50.0)
Exacerbantes	
Exposición solar	4(22.2)
Alimentos	2(11.1)

*Variable presentada como mediana (rango intercuartilar)

Paciente	Variación Clínica	Demodex por	Demodex por cm ²	Edad /Sexo	Tratamiento recibido	Tiempo de mejoría clínica reportada en el expediente
1	Pitiriasis foliculorum +Blefaritis *	6	18	63/M	Ivermectina 6mg tableta dosis unica y repetir en una ia + Lavado de cara bid Crodamiton Shampoo al 1%	Paciente con mejoría a la semana 2
2	Pitiriasis foliculorum +Blefaritis	5	14	32/F	Ivermectina 6mg tableta dosis unica y repetir en una ia + Shampoo Disulfuro de Selenio 2.5% dilución 1/7 de agua por la noche	Paciente con mejoría a la semana 2
3	Pitiriasis foliculorum	3	8	34/F	Lavado de cara bid con disulfuro de selenio al 1%	Paciente con mejoría a las semana 3
4	Pitiriasis foliculorum **	20	26	49/F	Ivermectina 6mg tableta dosis unica y repetir en una ia + Lavado cara bidcon disulfuro de Selenio al 1 %	Paciente con mejoría a la semana 2
5	Pitiriasis foliculorum	4	8	56/F	Lavado de cara bid con disulfuro de selenio al 1%	Paciente con mejoría a las semana 2
6	Pitiriasis foliculorum	10	14	43/F	Ivermectina 6mg tableta dosis unica y repetir en una ia + Lavado cara bidcon disulfuro de Selenio al 1 %	Paciente con mejoría a la semana 2
7	Pitiriasis foliculorum	4	8	35/F	Lavado de cara bid con Crodamiton Shampoo al 1%	Paciente con mejoría a la semana 1
8	Pitiriasis foliculorum	5	10	46/F	Lavado de cara bid con disulfuro de selenio al 1%	Paciente con mejoría a la semana 3
9	Pitiriasis foliculorum	4	11	51/F	Lavado de cara bid con disulfuro de selenio al 1%	Paciente con mejoría a la semana 2
10	Acné rosácea like ***	4	28	59/M	Ivermectina 6mg tableta dosis unica y repetir en una ia + Lavado cara bidcon disulfuro de Selenio al 1 %	Paciente con mejoría a la semana 2
11	Acné rosácea like	5	9	34/F	Lavado de cara bid con disulfuro de selenio al 1%	Paciente con mejoría a la semana 2
12	Acné rosácea like	5	25	64/F	Lavado de cara bid con disulfuro de selenio al 1%	Paciente con mejoría a la semana 2
13	Acné rosácea like	5	7	30/F	Ivermectina 6mg tableta dosis unica y repetir en una ia + Lavado cara bidcon disulfuro de Selenio al 1 %	Paciente con mejoría a la semana 2
14	Acné rosácea like	15	9	26/F	Lavado de cara bid con disulfuro de selenio al 1%	Paciente con mejoría a la semana 2
15	Pápulas eritematosas aisladas ++	7	8	66/F	Ivermectina 6mg tableta dosis unica y repetir en una ia + Lavado cara bidcon disulfuro de Selenio al 1 %	Paciente con mejoría a la semana 2
16	Pápulas eritematosas aisladas	5	7	30/F	Lavado de cara bid con disulfuro de selenio al 1%	Paciente con mejoría a la semana 2
17	Pápulas eritematosas aisladas	1	12	46/F	Lavado de cara bid con disulfuro de selenio al 1%	Paciente con mejoría a la semana 2
18	Pápulas eritematosas aisladas	4	10	27/F	Lavado de cara bid con disulfuro de selenio al 1%	Paciente con mejoría a la semana 2

Tabla 2 Características clínicas, infestación basal por cm² / foliculo y tratamiento recibido de cada uno de los pacientes incluidos en el estudio. * Figura 1 , ** Figura 2, * figura 3, ++ figura 4, +++ Figura 5.**

Tabla 3 Numero de demodex por folículo y por cm² durante las semanas de seguimiento en el servicio de dermatología

	Basal	Semana 2	Semana 4	Semana 6	Valor de p
No. Demodex / Folículo	5(1-20)*	0(0-4)	0(0-6)	0	<0.001
	4(4-6)†	0(0-1)	0(0-0)	0	
Demodex cm	10(7-28)*	0(0-15)	0	0	<0.001
	10(8-14) †	0(0-4)			

*mediana (min-max), †mediana (rango intercuartilar)

La mayoría de los pacientes a la semana 2 de tratamiento mejoraron sintomáticamente $P = <0.001$ y por biopsia superficial $P = <0.001$. El grado de infestación basal y la mejoría reportada en las notas de seguimiento de los pacientes con tratamiento es detallada en la Tabla. 3

Discusión:

Describimos las características clínicas, modalidades de tratamiento y evolución a 6 semanas de 18 casos de Demodicidosis. Esta es la primer serie de este tipo descrita en México. En nuestro estudio la edad media al momento del diagnóstico fue de 43.9 años con un franco predominio de mujeres (Mujeres (16) 88.9% vs Hombres (2) 11.1%). No se encontraron pacientes en edad pediátrica. El número de pacientes registrados en este estudio de 6 meses es superior a la reportada por Hsu Chao-Kai en 2009 ¹ donde reporta una baja frecuencia en Taiwán de este padecimiento. El describe una serie que abarco del año 1990 al 2007 encontrando únicamente 15 pacientes con este diagnóstico. Lo que hace suponer que la frecuencia en nuestro país es mucho mayor.

En nuestro estudio la edad media fue de 43.9 años que corresponde a lo reportado por Forton et al ³ de 49 años y es ligeramente mayor a la reportada por Chao-Ksai et al ¹ de 38.7 años. Coincidimos con ambos autores en el predominio del sexo femenino. En diversos estudios se habla como factor de riesgo el estado de inmunosupresión para la infestación del acaro ⁴. En este estudio únicamente una paciente contaba con diagnóstico de Diabetes Mellitus, ningún otro diagnóstico fue referido como VIH, leucemia o neoplasias sólidas. El 100% de nuestros pacientes referían el uso de sustancias tópicos tales como cremas

humectantes, cosméticos, protectores solares previos al inicio de la dermatosis. Este porcentaje supera al reportado por Forton et al ³ en su estudio epidemiológico 46 de 86 pacientes que corresponde al 55% uso de cremas cosméticas como antecedente de la dermatosis.

Con respecto a los síntomas asociados la xerosis facial se presentó como síntoma en el 100% de los pacientes seguida de prurito en el 88.9% y ardor en el 50%. Forton reporta hasta un 30% de sensación de xerosis facial , enrojecimiento facial 46%, prurito facial 29% , Sensación de textura rugosa en el 24%, hipereactividad 23%, ardor en el 12 % , hiperseborrea 1% en su estudio epidemiológico . Concordando con Forton que los síntomas cardinales son la xerosis facial, el enrojecimiento facial (que clínicamente fue observado en todos los pacientes del estudio), y el prurito. Aunque particularmente en nuestra población los síntomas se presentaron en mayor porcentaje a los reportados en la literatura.

La exacerbación de los síntomas con exposición solar y alimentos únicamente se presento en 22.2% y 11.1% de los pacientes respectivamente.

En base a la morfología de las lesiones y la topografía; 7 pacientes tenían la variedad Pitiriasis folliculorum (50%) 2 de estos pacientes tenían clínicamente blefaritis concomitantemente (11%), 5 pacientes acné rosácea like (27.7%) y 4 pacientes la variedad pápulas foliculares aisladas (22.2%), ninguna otra variedad fue registrada en los expedientes. Siendo la más frecuente la Pitiriasis Folliculorum y la que se presentó con mayor gravedad clínica. Nuestro estudio coincide con el estudio epidemiológico Forton et al ⁹ donde incluyo 83 pacientes de 10

dermatólogos de Bélgica en un periodo de 13 años , señalando que la variedad más común es la Pitiriasis folliculorum seguida de la variedad acné rosácea . Al contrario de lo reportado por Hsu Chao-Kai en 2009 ¹ donde en su serie de casos la variedad Ptiriasis foliculorum fue rara y en su serie de 15 casos solamente se presentó solamente en un paciente. En nuestro estudio el tercer lugar fue ocupado por la variedad de pápulas foliculares aisladas donde Forton únicamente lo reportó en un paciente en su estudio epidemiológico. El resto de variedades descritas por Forton et al ⁹ como la dermatitis perioral like, foliculitis, eccematides foliculares, y variante hiperpigmentada no fueron encontradas en este estudio.

El grado de infestación donde se observó mayor número de demodex por folículo fue en la variedad Ptiriasis foliculorum con un 42.9% lo que pudiese apoyar la hipótesis propuesta por Forton et al en donde explica que la parasitación del folículo produce dos tipos de respuesta principalmente una variedad en donde el numero de demodex es mayor por folículo con poca respuesta inflamatoria y otra con pocos demodex por folículo y alta respuesta inflamatoria. Que corresponderían con las variedades clínicas de Pitiriasis Folliculorum y Acné Rosácea like respectivamente ³. El resto de variedades no predominaron con alguna densidad específica.

Las modalidades de tratamiento recibidas en los pacientes consistió principalmente en el uso de disulfuro de selenio y en casos clínicamente mas severos con infestación >5 demodex por folículo y/o cm² se agregó el uso de ivermectina en dosis unica de 6mg y repetida a la semana. El uso de disulfuro de selenio se utilizo en dos formas principalmente en shampoo al 2.5% diluido con

agua 1:7 dejando la dilución por la noche en cara y enjuagando por la mañana. O bien el lavado directo de cara por la mañana y noche al 2.5% ó al 1%.

Debido a la escases del medicamento y las presentaciones disponibles la mayoría de los pacientes recibieron disulfuro de selenio al 1 % para lavar la cara día y noche. Solamente un paciente utilizó para el lavado de cara Shampoo con crotamiton al 1% . Todos los pacientes mejoraron importantemente desde la semana 2 de tratamiento tanto sintomáticamente $P < 0.001$ como por biopsia superficial $P < 0.001$ y clínicamente. Ayres⁸ describe que el tratamiento es simple y que con el lavado diario de cara con agua y jabón es suficiente para el tratamiento de la Demodectosis , sin embargo el mismo menciona que se obtienen resultados más rápido con la aplicación de “Danish oinment” (soluciones polisulfuradas) tales como las utilizadas en el estudio. Forton sugiere el uso de acaricidas previamente al lavado de cara, como crotamitón al 10% en la mañana y crotamitón al 10% + Benzoato de bencilo al 12 % en la noche con buenos resultados, estas soluciones se sugieren utilizar hasta la normalización en el conteo de demodex.³

Únicamente se reportó en el expediente de una paciente como efecto adverso en una paciente dermatitis por contacto secundario al disulfuro de selenio aplicado directamente en la cara la cual fue tratada con esteroide tópico de baja potencia sin mayor complicación.

Conclusión:

La demodectosis es una patología frecuente poco diagnosticada. Con predominio en mujeres. La variedad Pitiriasis folliculorum es la más frecuente seguido por Acné – rosácea like y pápulas eritematosas aisladas. Los síntomas cardinales de esta patología incluyen la sensación de xerosis , el enrojecimiento facial y el prurito. El tratamiento descrito a base de disulfuro de selenio en pacientes con <5 demodex por folículo y uso combinado con ivermectina en casos más severos ofrecen buenos resultado a partir de la segunda semana de tratamiento. Existe necesidad de estudios con ensayos clínicos controlados para determinar el mejor tratamiento de la patología.

Conflicto de interés: No existió conflicto de interés.

Referencias bibliográficas:

1.-Hsu Chao-Kai, Hsu Mark, Yu-Yun Lee, “Demodecidosis: A clinicopathological study”, J Am Acad Dermatol 2009;60: 453-62

2.- Martinez G y Clarks K, Facial erythematous annular plaques: A case of anular Demodex facial dermatitis? . J Am Aca Dermatol 2012; 67 e268-e269.

3.-. Forton F, Germaux MA, Brasseur T, De Liever A, Laporte M, Mathys C, et al. Demodicosis and rosacea: epidemiology and significance in daily dermatologic practice. J Am Acad Dermatol 2005;52:74-87

4.- Ashack RJ, Frost ML, Norins AL. Papular pruritic eruption of Demodex folliculitis in patients with acquired immunodeficiency syndrome. J Am Acad Dermatol 1989;20:197-201.

5.- Rodriguez M, Morales M, Demodecidosis papular primaria en edad pediátrica, Dermatología Rev Mex 2008;52(3):130-3

6.- Hojyo Tomoka, M. T. Y Domínguez Soto, L: Demodecidosis y dermatitis rosaceiformes. Med. Cut. I.L.A.; 1976 (4) :83-90

7.- Forton, F y Song, M.: Limitations of standardized skin surface biopsy in measurement of the density of demodex folliculorum. A Case report. Br.J dermatol. 1998;13(4):697-700.

8.-Ayres S, Rosacea-like demodecidosis , Calif Med. 1963 ; 98(6): 328–330.

- 9.- Hana AI, De la Garza CE, "Prevalencia de ácaros Demodex folicullorum y Demodex brevis en una población mexicana", Medicina universitaria 2004;6 (23):96-100
- 10.- Ayres S Jr, Ayres S III. Demodectic eruptions in the human: 30 years' experience with 2 commonly unrecognized entities; pityriasis folliculorum (Demodex) and acne rosacea (Demodex type). Arch Dermatol 1961;83: 816-27.
- 11.- Marks R, Dawber RPR. Skin Surface biopsy: an improved technique for the examination of the horny layer. Br J Dermatol 1971;84:117-23.
- 12.- Vollmer RT, Demodex-associated folliculitis., Am J Dermatopathol 1996;18:589-91.
- 13.-Ayres Jr, and Richard M, Demodex granuloma , *Arch Dermatol.* 1979;115(11):1285-1286
- 14.-Aylesworth R, Vance JC. Demodex folliculorum and Demodex brevis in cutaneous biopsies. J Am Acad Dermatol 1982;7:583-9
- 15.- Arenas R, "Dermatología . Atlas, diagnóstico y tratamiento 5 edición" Mexico, . McGraw-Hill . 2013. ISBN : 978-607-15-0794-5.