

Actualización de las dermatosis psicosomáticas

Update on Clinical Manifestations and Pathophysiology of Psychosomatic Dermatoses

María del Pilar Batista Aristy^{1*} <https://orcid.org/0009-0000-9496-270X>

¹Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Manuel Fajardo. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: maryla@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La psicodermatología incluye cualquier aspecto de la dermatología donde los factores psicológicos puedan jugar un rol significativo en el origen o desarrollo de la enfermedad. Se agrupa en esta categoría un conjunto de dermatosis cuya causa primaria es un trastorno emocional.

Objetivo: Realizar una actualización sobre las dermatosis psicosomáticas, sus manifestaciones clínicas, y fisiopatología.

Métodos: Se realizó una revisión bibliográfica acerca de las dermatosis psicosomáticas de los artículos disponibles sobre el tema en SciELO, PubMed, Google Scholar, Medigraphic y Medline. Fueron revisados 45 trabajos científicos de autores nacionales e internacionales, de los cuales se referenciaron 13.

Conclusiones: Son cada vez más numerosos los artículos que confirman la relación entre mente y piel. Es algo que se debe tomar en consideración al tratar estas dermatosis, hacer un interrogatorio exhaustivo, explicar al paciente las características de su enfermedad, y la respuesta que debe esperar de los diversos tratamientos.

Palabras clave: dermatosis psicosomáticas; trastornos psicológicos; tratamiento integral.

ABSTRACT

Introduction: Psychodermatology includes any aspect of dermatology where psychological factors may play a significant role in the origin or development of the disease. This category includes a group of dermatoses whose primary cause is an emotional disorder.

Objective: To provide an update on psychosomatic dermatoses, their clinical manifestations and pathophysiology.

Methods: A literature review of the articles available was carried out in SciELO, PubMed, Google Scholar, Medigraphic and Medline on psychosomatic dermatoses. A total of 45 scientific papers by national and international authors were reviewed, of which 13 were referenced.

Conclusions: There are more and more articles that confirm the relationship between mind and skin. Something that must be taken into consideration when treating these dermatoses is making an exhaustive interrogation, explaining to the patients the characteristics of their disease, and the response they should expect from the various treatments.

Keywords: psychosomatic dermatoses; psychological disorders; comprehensive treatment.

Recibido: 12/02/2023

Aceptado: 02/04/2023

Introducción

La psicodermatología incluye cualquier aspecto de la dermatología donde los factores psicológicos puedan jugar un rol significativo en el origen o desarrollo de la enfermedad. Se agrupa en esta categoría un conjunto de dermatosis cuya causa primaria es un trastorno emocional.⁽¹⁾

Estas dermatosis son consecuencia de ansiedad, depresión, trastornos obsesivo-compulsivos (TOC) y trastornos del control de los impulsos (TCI).⁽²⁾

Se estima que en la actualidad hasta un tercio de los pacientes dermatológicos requieren que se consideren factores psicológicos o emocionales asociados a su enfermedad, para un manejo efectivo de su afección cutánea.⁽³⁾

Las dermatosis psicosomáticas se pueden clasificar en tres grupos:

1. Psicofisiológicas. Se consideran aquellas que son precipitadas o exacerbadas por el estrés social.
2. Primariamente psiquiátricas. Se caracterizan por ser manifestaciones cutáneas de trastornos puramente psiquiátricos.
3. Secundariamente psiquiátricas. Se pueden encontrar aquellas dermatosis que provocan en el paciente problemas emocionales.⁽⁴⁾

Entre las psicofisiológicas se encuentran: hiperhidrosis, eritrofobia, dermatitis seborreica, acné, psoriasis, vitiligo, alopecia areata, dermatitis atópica, rosácea, onicofagia, efluvio telógeno, urticaria psicogénica, neurodermitis (liquen simple).^(4,5)

Entre las primariamente psiquiátricas se encuentran: excoriaciones neuróticas, acné excoriado, dermatitis facticia, delirio de parasitosis, tricotilomanía, trastorno dismórfico corporal, trastorno de la alimentación, prurito psicopático.^(4,5,6)

Por último entre las secundariamente psiquiátricas se encuentran: psoriasis, acné, albinismo, vitiligo, alopecia areata, ictiosis, eccema crónico, malformaciones vasculares, hidradenitis supurativa, rinofima.⁽⁴⁾

El objetivo de esta revisión fue realizar una actualización sobre las dermatosis psicosomáticas, sus manifestaciones clínicas, y fisiopatología.

Métodos

Se realizó una revisión bibliográfica acerca de las dermatosis psicosomáticas de los artículos disponibles sobre el tema en SciELO,

Pubmed, Google Scholar, Medigraphic y Medline. Los descriptores utilizados fueron: psicodermatología, dermatosis psicósomáticas, factores psicológicos. Fueron revisados 45 trabajos científicos de autores nacionales e internacionales de los cuales se referenciaron 13.

Análisis y síntesis de la información

Dentro de las dermatosis psicósomáticas clasificadas como psicofisiológicas, se consideran las que son precipitadas o exacerbadas por el estrés social.⁽⁴⁾

Alopecia areata

Es una alopecia no cicatricial. Enfermedad autoinmunitaria que afecta específicamente al pelo, y en la que la susceptibilidad de los individuos y la gravedad con que se manifiesta dependen de factores genéticos. Suele presentarse en forma de áreas alopécicas no cicatriciales, redondas u ovaladas.⁽⁷⁾

Dermatitis atópica

Trastorno inflamatorio cutáneo frecuente, que afecta al 20-30 % de los niños y al 2-10 % de los adultos. Es una enfermedad genética compleja con influencias medioambientales y un defecto subyacente en la barrera epidérmica, así como una desregulación inmunitaria asociada. Las características de esta enfermedad son el prurito y una evolución crónica o recurrente, habitualmente desde la lactancia (inicio temprano), aunque a veces comienza en la edad adulta (inicio tardío). Aproximadamente el 80 % de los pacientes con esta dermatosis tienen trastornos del sueño y el 60 % refiere alteración de sus actividades diarias.^(7,8)

Neurodermitis

Dermatosis crónica que se caracteriza por liquenificación en parte central de una placa, pápulas color rojo-gris alrededor e hiperpigmentación periférica en todo el

entorno de la placa. La liquenificación se produce como consecuencia de un rascado continuado en personas con prurito severo. Este rascado es una reacción conductual común al estrés.⁽⁷⁾

Psoriasis

Enfermedad sistémica inflamatoria crónica, habitualmente pruriginosa, de origen multifactorial, y tiene una base inmunogenética. Se caracteriza por placas eritematoescamosas bien definidas que se sitúan principalmente en codos, rodillas, región sacra y piel cabelluda, aunque puede afectar toda la superficie cutánea, las articulaciones y las uñas.^(5,6) Uno de los factores desencadenantes más importantes de los brotes es el estrés.⁽⁶⁾

Dermatitis seborreica

Eccema crónico leve, frecuente, que generalmente se limita a las regiones de la piel con gran producción de sebo y a los grandes pliegues cutáneos. Existe una relación con la sobreproducción de sebo (seborrea) y la levadura comensal *Malassezia*. Parches muy delimitados o placas finas, que varían desde el rosa amarillento al rojo apagado o castaño rojizo, con escamas “grasientas”. Pueden producirse vesiculación y formación de costras, pero es infrecuente, y se deben principalmente a la irritación. Los trastornos emocionales y el estrés pueden desencadenar los brotes de esta enfermedad.⁽⁶⁾

Hiperhidrosis

La hiperhidrosis localizada de palmas, plantas o axilas es por lo general de origen emocional, ya que los estímulos térmicos no causan sudoración apreciable en estas áreas. Puede complicarse con bromhidrosis, infecciones bacterianas o micóticas, e hiperqueratosis reaccional. Se recomiendan polvos secantes con talco y óxido de cinc. También soluciones locales de cloruro de aluminio al 10–20 %, de dos a tres veces al día, aunque conllevan el riesgo de producir dermatitis por contacto. Se cuestiona el uso de los anticolinérgicos, los antiadrenérgicos, los antihipertensores (propranolol) y psicoactivos por sus efectos adversos. Se recomiendan parches transdérmicos de oxibutinina, o en gel al 3 %. En casos

graves puede utilizarse toxina botulínica cada 6-9 meses, o incluso iontoforesis, tecnología de microondas (radiofrecuencia), láseres como Nd-yag y diodo, glicopirrolato y clonidina. Algunas veces, en casos extremos, se ha llegado a la intervención quirúrgica del tipo de la simpatectomía endoscópica torácica.^(3,4)

Vitiligo

Enfermedad adquirida, por destrucción selectiva parcial o completa de melanocitos, que afecta piel y mucosas, caracterizada por manchas hipocrómicas y acrómicas, asintomáticas, de curso crónico e impredecible. Se desconoce la causa. Actualmente se considera parte de un proceso autoinmune sistémico relacionado con una predisposición genética (40 % patrón poligénico). También intervienen factores neurológicos, citotóxicos y psicológicos.^(3,4)

Acné

Es la inflamación crónica de la unidad pilosebácea producida por retención del sebo. Aparece con más frecuencia en la pubertad, en personas con piel seborreica. Predomina en la cara (99 %), espalda (60 %) y tórax (15 %). Las lesiones son comedones, pápulas y pústulas; puede haber abscesos, quistes y cicatrices.⁽⁶⁾

Dentro de las dermatosis psicósomáticas clasificadas como primariamente psiquiátricas, se encuentran:

Excoriaciones psicogénicas

Son neurosis de angustia, ansiedad o depresión y predominan en mujeres. Se observa entre 15 y 45 años de edad. Esta suscita el deseo compulsivo y ritual de quitarse alguna elevación de la piel, y determina un prurito intenso que aumenta antes de acostarse.⁽³⁾

Se ha relacionado con eventos traumáticos de abuso o abandono en la infancia, con agresión y suicidio. Se relaciona sobre todo con depresión y trastorno bipolar. Algunos lo consideran un trastorno obsesivo compulsivo (DSM-V) o, del control de los impulsos y también una enfermedad dermatológica con génesis

primaria psicológica/psiquiátrica. La dermatosis se ubica en zonas accesibles a las uñas, como brazos, antebrazos, muslos, piernas, parte alta del tronco, y en la cara, donde aparecen excoriaciones pequeñas y un poco elevadas, ovaladas o alargadas, cubiertas de una pequeña costra hemática. A veces se observan infecciones agregadas, su evolución es muy crónica y casi siempre dejan cicatrices lenticulares pigmentadas.^(3,4,5)

El acné excoriado es una variedad que se observa en mujeres jóvenes, y algunos consideran el prurigo nodular una variante extrema. Las lesiones pueden iniciar en una cicatriz o picadura de insecto, y rara vez como prurito psicopático. Se pueden relacionar con el trastorno dismórfico corporal o de la alimentación, y se agrava con estrés psicosocial.⁽⁶⁾

Delirio de parasitosis

La psicosis de delirio de parasitosis se presenta en mujeres entre 40 y 60 años de edad, quienes se causan excoriaciones en la piel y guardan restos y escamas como prueba de su supuesta parasitosis.⁽³⁾

Es una psicosis franca, con un convencimiento auténtico de tener parasitosis, que obliga a las pacientes a recluirse y rechazar los contactos sociales por temor al contagio, a un grado tan extremo, que los familiares llegan a convencerse. Puede presentarse como una alteración psicótica primaria, o ser consecutiva a un padecimiento neurológico o psiquiátrico orgánico, como demencia, enfermedad maligna, enfermedad cerebrovascular, deficiencia de vitamina B12 y otras causas.⁽⁴⁾

Las enfermas insisten en tener “bichos”, microbios o insectos que caminan en la piel y, aunque no se encuentran signos objetivos para sostener esta afirmación, los familiares están de acuerdo. Los franceses la han denominado locura de dos (*folie à deux, folie à famille*) a este “contagio del convencimiento”. Casi nunca se presentan lesiones, pero pueden observarse huellas de rascado, excoriaciones o excavaciones asimétricas, al alcance de las manos, las que pueden presentar infección agregada. La paciente se convence a sí misma, al médico y a los demás, al guardar en frascos o cajitas los supuestos parásitos, que son escamas, pequeños fragmentos de piel, basuras, azúcar, tierra o fragmentos de

pelo, lo cual puede incluir artrópodos, que vistos al microscopio hacen dudar del diagnóstico de delirio. También hay delirio de bromhidrosis (mal olor corporal) y cromhidrosis (secreción de sudor coloreado).⁽³⁾

Dermatitis facticia

Lesiones autoinfligidas por pacientes con psicosis manifiesta. Se localizan en zonas accesibles a las manos y son ulceraciones de formas caprichosas, muchas veces con necrosis y hasta mutilaciones verdaderas. Los trastornos facticios pueden incluir los labios, el pelo, las uñas y el tejido celular subcutáneo, e incluso se aceptan los causados por personas que cuidan a enfermos, en especial a niños.⁽³⁾

Predomina en mujeres adultas, es rara en niños y adolescentes. Parece relacionarse con la función serotoninérgica, personalidad limítrofe y trastornos de la alimentación. En sujetos con personalidad impulsiva y agresiva se produce el deseo de autocastigo con beneficio psicológico, pero sin ganancia secundaria.^(3,4)

La fisiopatología varía desde retraso mental hasta psicosis; se ha señalado el abuso sexual como factor desencadenante. El paciente se mutila con las manos, instrumentos cortantes, agentes físicos o sustancias químicas, como ácidos fuertes. Suele haber amnesia disociativa para este autocastigo, por lo que el paciente no admite que él se causa las lesiones, lo que hace pensar que se infringen las lesiones en estado disociativo.⁽⁵⁾

Algunos llaman dermatitis paraartefacta a un trastorno del control de los impulsos, donde se reconoce la automutilación de una dermatosis preexistente. Las lesiones se localizan en partes accesibles a las manos. En general se caracterizan por ulceraciones que miden milímetros a centímetros, de formas caprichosas o geométricas, con bordes bien definidos, cubiertas muchas veces por zonas de necrosis; puede haber ampollas, úlceras y equimosis. A veces se producen automutilaciones verdaderas en la nariz, los pabellones auriculares, el pene o los pezones.^(6,7)

El síndrome de Münchhausen es la forma más grave de este grupo. Así lo llamó Asher en 1951 en honor al barón von Münchhausen; estos pacientes van de

ciudad en ciudad y de hospital en hospital con una seudología fantástica. Las alteraciones pueden ser abscesos cutáneos, manifestaciones de coagulopatía, hipoglucemia, trastornos de líquido y electrolitos, gastrointestinales, y en huesos y articulaciones. Los pacientes con síndrome de Münchhausen postean por internet falsas historias para llamar la atención.⁽⁸⁾

Tricotilomanía

Neurosis compulsiva que se manifiesta por autoarrancamiento de pelos de cualquier área, que da una placa pseudoalopécica de forma geométrica con pelos sanos de diferente tamaño. Es recurrente, con sensación de tensión previa y bienestar posterior. Es más frecuente en niños y en mujeres, predomina entre los 5 y 12 años de edad y en adolescentes.⁽⁴⁾

La prevalencia estimada es del 0,6 %. La frecuencia de afección familiar es del 5 al 8 %. En universitarios o niños tratados por trastornos psiquiátricos se presenta en 1 en 1200 y 1 en 2000, respectivamente. Neurosis compulsiva de angustia o ansiedad, en la cual la persona se tira de los cabellos, a menudo de manera ritual.^(5,6)

El cabello constituye para el paciente un objeto transicional, casi siempre de manera inconsciente. Se relaciona con problemas familiares y, en adultos, con estrés psicosocial, personalidad impulsiva o limítrofe, o con esquizofrenia; en casos de depresión grave puede haber suicidio. Algunos la han considerado un trastorno obsesivo compulsivo con expresión dermatológica y, de acuerdo con el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, 5 ed., de la American Psychiatric Association, es un trastorno del espectro obsesivo compulsivo.⁽⁷⁾

Cuando ocurre en adultos, algunos la consideran dermatosis facticia. Suele ubicarse en piel cabelluda en zonas accesibles, pero puede afectar cualquier zona pilosa de la superficie cutánea, como cejas, barba, bigote y vello axilar o púbico; se caracteriza por placas pseudoalopécicas de uno a varios centímetros de diámetro, de forma geométrica, con pelos sanos cortados a diferentes niveles, que se conoce como "signo de la tonsura de monje".^(2,3)

Se observan dos formas clínicas, una precoz o infantil, que aparece antes de los siete años de edad, de evolución breve y autolimitada, y una forma tardía o del adulto, que empieza después de los 12 años y es más frecuente en mujeres. Por lo general es de evolución crónica, pero puede ser episódica. Algunos pacientes tienen, además, la manía de deglutir los pelos (tricofagia). Se puede relacionar con el hábito de morderse las uñas: onicotilomanía. Una forma neurótica limítrofe es el hábito de muchas personas de jugar con su pelo, halándolo y enroscándolo entre los dedos, lo que puede dejar ciertas zonas alopécicas. El frotamiento que deja alopecia se conoce como tricotilomanía, el hábito de cortarse o rasurarse, tricotemnomanía, y el de tragarse el pelo, tricodaganomanía. En escolares pueden observarse zonas alopécicas por arrancamiento de pelo que a veces no realiza el paciente, sino compañeros de mayor edad.^(3,4)

Trastorno dismórfico corporal

También se denomina delirio de dismorfosis o dismorfofobia. En la población general su frecuencia es del 2 %, en la consulta dermatológica del 8,5 al 15 %, y entre los que buscan tratamientos cosméticos varía del 2,9 al 53,6 %. Es la preocupación exagerada por defectos imaginarios en una persona de aspecto normal. No se trata de un delirio absoluto, pero los pacientes emplean horas pensando en la percepción de su imagen, se ven constantemente en el espejo, se maquillan en exceso y pueden aislarse socialmente. A menudo el paciente se queja de lesiones en la cara, y en ocasiones presenta lesiones de acné casi imperceptibles. Se presentan en ambos sexos, es más frecuente en candidatos a rinoplastia, abdominoplastia y ritidectomía; la dismorfia muscular predomina en varones. Algunos pacientes empeoran con medicamentos como ciproheptadina o consumo de marihuana. Por lo general, consultan con dermatólogos y cirujanos plásticos.⁽⁴⁾

Prurito psicopático

Se presenta sin causa orgánica conocida, sea dermatológica o sistémica. Se ha explicado por falta de satisfacción sexual, impulsos masoquistas, expresión de

vergüenza, culpa o exhibicionismo. Puede ser general o local; predomina en las áreas anogenital y periorbitaria, así como en el conducto auditivo externo y las fosas nasales. Las manifestaciones dermatológicas son excoriaciones, pelos rotos, uñas desgastadas y pigmentación. El prurito se intensifica ante estados de estrés y ansiedad, y si es intenso y recurrente, puede inducir cambios en la personalidad.^(4,5)

Las secundariamente psiquiátricas, son aquellas dermatosis que provocan en el paciente problemas emocionales. Estos ocurren como consecuencia de una dermatosis previa. En este caso ocurre primero la aparición de la dermatosis, la cual tiene un impacto en el estado emocional del paciente, que a su vez exacerba el cuadro.^(1,2,3)

En el año 2020 *Henning* y otros, realizaron un estudio en el que se buscaba la relación que existía entre el vitiligo y el estrés, esto se logró por medio de la utilización de un cuestionario llamado escala de estrés percibido (PSS por sus siglas en inglés), el cual arrojó como resultado, que los pacientes con vitiligo percibieran los eventos de la vida como menos manejables y que las mujeres con vitiligo percibieran más estrés que los hombres.⁽⁸⁾

En el 2017, en un estudio de acné y su vínculo con el estrés, se lograron identificar los mecanismos que los asocian. Se encontró que las situaciones de estrés actúan sobre diversos factores neurogénicos, los cuales a su vez interactúan con la cascada patogénica que desencadenan la expresión del acné.⁽⁹⁾ Esta relación íntima bidireccional entre la piel y la mente muestra la importancia de hacer énfasis en tratamientos interdisciplinarios al tratar a los pacientes con esta patología.⁽¹⁰⁾

En cuanto a la psoriasis y el estrés, en el 2018 se publicó un estudio en el cual se observó que entre el 31-88 % de los casos reportan el estrés como desencadenante de psoriasis. Se ha reportado una mayor incidencia de psoriasis en pacientes que han tenido algún evento estresante. Diversos estudios han demostrado que la relajación, hipnosis y terapias cognitivas y del comportamiento, han sido efectivas en las personas con psoriasis.^(10,11,12)

Para el año 2017 se publicó un estudio que midió la calidad de vida del paciente con psoriasis, por medio de la utilización del Dermatology Life Quality Index

(DLQI), este cuestionario se compone de 10 apartados, en el que las preguntas 1 y 2 evalúan síntomas y sentimientos; la 3 y 4 actividades diarias; 5 y 6 el ocio; 7, el trabajo o escuela; 8 y 9, las relaciones personales; y la 10, el tratamiento. Esta investigación pudo notar que la parte más afectada en la vida de los pacientes es la emocional, lo que reafirma que se debe trabajar en la autoestima del paciente, con lo que se evitaría la insatisfacción corporal y en un futuro la depresión.⁽¹³⁾

Los artículos revisados confirman la relación entre mente y piel. Se concluye que el estado psicológico del paciente es fundamental para la buena evolución de su cuadro, e inclusive la resolución de este. Al tratar las dermatosis se debe hacer un interrogatorio exhaustivo, explicar al paciente las características de su enfermedad, y la respuesta que debe esperar de los diversos tratamientos.

Referencias bibliográficas

1. Loubies R. Enfermedades Psicósomáticas en Dermatología. XIV Congreso Chileno de Dermatología. Chile: Comité Ejecutivo SOCHIDERM; 2019 [acceso 22/07/2022]. Disponible en: https://www.sochiderm.org/web/temas_interior.php?id=422
2. Rumbo Prieto JM, Castellano Rioja E. Dermatología psicósomática, la relación mente y piel. *Enferm Dermatol.* 2017 [acceso 22/07/2022];11(31):7-10. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6324064>
3. Arenas R. Atlas, diagnóstico y tratamiento. 7 ed. Distrito Federal: McGraw-Hill; 2019.
4. Wolff K, Lowell A, Katz S, Gilchrest BA, Paller AS, Leffell DJ. Fitzpatrick Dermatología en Medicina General. 7 ed. Buenos Aires: Medica panamericana; 2009. p. 963-74.
5. Bolognia JL, Schaffer J, Cerroni L, editores. Dermatología. 4 ed. Barcelona: Elsevier; 2018.
6. Romaní de Gabriela J, Chesa Velab D. Psicodermatología en atención primaria. *Piel.* 2005;20(6):282-89. DOI: [https://dx.doi.org/1016/0213-9251\(05\)72281-4](https://dx.doi.org/1016/0213-9251(05)72281-4)

7. Medina-Murillo G, Rodríguez-Wong U. Dermatitis perianales de origen psicossomático. *Rev Hosp Jua Mex.* 2008 [acceso 22/07/2022];75(4):271-4. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2008/ju084f.pdf>
8. Henning D, Jaishankar D, Barse L, Dellacecca E, Lancki N, Webb K, et al. The relationship between stress and vitiligo: Evaluating perceived stress. *PLoS One.* 2020; 15(1):e0227909. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227909>
9. Graubard R, Perez-Sanchez A, Katta R. Stress and Skin: An overview of Mind Body Therapies as a treatment strategy in dermatology. *Dermatol Pract Concept.* 2021;11(4):e2021091. DOI: <https://doi.org/10.5826/dpc.1104a91>
10. Rousset L, Halioua B. Stress and psoriasis. *Int J Dermatol.* 2018;57(10):1165-72. DOI: <https://doi.org/10.1111/ijd.14032>
11. Jovic A, Marinovic B, Kostovic K, Ceovic R, Basta A, Bukvic Z. The impact of psychological stress on acne. *Acta Dermatovenerol Croat.* 2017 [acceso 22/07/2022];25(2):133-41. Disponible en: <https://hrcak.srce.hr/file/272775>
12. Rigas M, Bucur S, Ciurduc D, Nita L, Constantin M. Psychological stress and depression in psoriasis patients-a dermatologists perspective. *Maedica (Bucur).* 2019;14(3):287-91. DOI: <https://doi.org/10.26574/maedica.2019.14.3.287>
13. Garcia-Sanchez LA. Calidad de vida en el paciente con psoriasis. *Gac Med Mex.* 2017 [acceso 22/07/2022];153:185-9. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/GMM/2017/n2/GMM_153_2017_2_185-189.pdf

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.