

FACULTAD CIENCIAS MÉDICAS



CARRERA DE MEDICINA

Nombre del Ensayo

ARTRITIS PSORIASICA

Autor

DIEGO XAVIER MERO ALVIA

Curso & Paralelo

CUARTO SEMESTRE "A"

Asignatura

FISIOPATOLOGIA

Fecha

26/08/17

Manta- Manabí - Ecuador



Resumen

La Artritis Psoriasica es conceptualizada como una artropatía inflamatoria de las articulaciones, que normalmente se da en un porcentaje importante de pacientes con psoriasis previamente. Muchos autores la clasifican y la engloban en el grupo de enfermedades autoinmunitarias, empero debido a lo complejo de su patogenia las investigaciones actuales siguen dando un vuelco aportando muchos más argumentos claves, actualmente se maneja a la Artritis Psoriasica como un conjunto de trastornos que abarcan alteraciones inmunitarias específicamente de la inmunidad adaptativa que reacciona como un ciclo inflamatorio estimulado por linfocito autorreactivos, sumado a conceptos nuevos donde alteraciones genéticas han ganado espacio en distintos tipos de Loci y genes inmunitarios, los factores ambientales no podrían faltar y también son relevantes en la patología, las principales características de la Artritis Psoriasica comprenden perdida la estructura general de hueso y deficiencias nutricionales, inflamación sin factor reumatoide en articulación y compromiso global de tendones, tejido blandos que pueden llevar a edemas y afectación axial, todas alteraciones mencionadas afectan la calidad de vida de quienes padecen Artritis Psoriasica y su diagnóstico precoz se vuelto cada vez más necesario.

Palabras Claves: Artritis Psoriasica, Autoinmunitaria, Respuesta Inflamatoria

Abstract

Psoriatic arthritis is conceptualized as an inflammatory arthropathy of the joints, which usually occurs in a significant percentage of patients with psoriasis previously. Many authors classify it and include it in the group of autoimmune diseases, but due to the complexity of its pathogenesis, the current research continues to give rise to many more key arguments, nowadays Psoriatic Arthritis is treated as a set of disorders that encompass alterations Specific adaptive immunity that reacts as an inflammatory cycle stimulated by autoreactive lymphocytes, coupled with new concepts where genetic alterations have gained space in different types of Loci and immune genes, environmental factors could not be lacking and are also relevant in the pathology, The main characteristics of Psoriatic Arthritis include loss of general bone structure and nutritional

deficiencias, inflammation without rheumatoid factor in joint and overall compromise of tendons, soft tissue that can lead to edema and axial involvement, all of the above alterations of The quality of life of those with Psoriasis Arthritis and their early diagnosis become more and more necessary.

Keywords: Psoriatic Arthritis, Autoimmune, Inflammatory Response

Introduccion

La artritis psoriasica (AP) es una enfermedad inflamatoria crónica del sistema musculoesquelético que provoca también lesiones extraarticulares, siendo requisito indispensable para el diagnóstico que sea seronegativa, es decir que no presente factor reumatoideo positivo, la AP presenta 5 patrones clínicos, que son: Poliartritis Simétrica, Oligoartritis Asimétrica, Artritis a predominio de articulación interfalángica distal, espondilitis y artritis mutilans. (Legua-Perez 2017)

Reconocida como entidad clínica diferenciada hace más de 50 años. A pesar de ello, existen todavía dudas acerca del impacto de la enfermedad, no solo en el ámbito del daño estructural sino también a nivel de la función física, calidad de vida e impacto en el trabajo. Estudios más recientes han demostrado que la APs es una enfermedad crónica y potencialmente invalidante. (José Luis Fernández Sueiroa 2011)

La relación entre la Psoriasis y la Artritis presenta a lo largo de los años un interrogante bien marcada y muy poco respondida, los conocimientos actuales y las controversias de distintos médicos, han aportados mucho más de lo que anteriormente se sabía, no obstante sigue siendo indispensable conocer muchos más a fondo su patogenia, para desarrollar futuros tratamiento y diagnósticos ejemplares que sean totalmente precoces para garantizar a los pacientes una calidad de vida mejor. El propósito del siguiente ensayo es conocer más a fondo la entidad de la patología, comprender la patogenia actual y determinar la asociación entre la afectación de estos dos tipos de tejidos muy diferentes pero con un riesgo elevado de presentarse combinadamente, como afecta la condición de vida de estas personas y sus riesgos posteriores cuando la yatrogenia medica es la respuesta.

ARTRITIS PSORIASICA

La Artritis psoriasica se define como una artropatía inflamatoria que se manifiesta en pacientes con psoriasis y se caracteriza por la ausencia de un factor reumatoide. Cualquier variedad de psoriasis puede acompañar a la artritis, la ¹onicopatía Psoriasica es mejor marcador de artritis, la extensión o tipo de enfermedad cutánea va acompañada y en ocasiones la artritis puede ser la única manifestación de Psoriasica. (Abello 2006)

Claramente queda evidenciado una relación muy estrecha entre este tipo de patologías, que a pesar de ser 2 tipos diferentes de tejidos muestran una tendencia relativa en su aparición y como guía clínica para médicos actuales, sin embargo es muy importante conocer el porqué de esta asociación atípica que actualmente sigue siendo un tema de discusión en la Reumatología. Es totalmente indispensable conocer el concepto médico y clínico de la psoriasis para relacionar su evolución y analogía con la Artritis sin factor reumatoide.

1.1 Psoriasis

La psoriasis es una enfermedad que se manifiesta principalmente en forma de placas ²eritematosas rojizas y abundantes escamas que al irse acumulando producen un engrosamiento importante de las placas, producen un cambio antiestético en la piel que condiciona la calidad de vida de quienes la padecen, sin embargo en ocasiones produce picor cuando hay inflamaciones agudas y esto lo hace insoportable, produce una quemazón por el intenso enrojecimiento, o sensación dolorosa por las grietas de lesiones secundarias en algunas zonas, como manos y pies. (Peyri 2010)

Una vez teniendo claro como la piel es el principal sitio de afección en la psoriasis resulta muy complejo, relacionar sus principales afectaciones y como ellas pueden llevar a problemas articulares en un determinado número de pacientes, sin embargo su relación ha mostrado un interesante punto de quiebre en Dermatólogos y Reumatólogos.

¹ Según Doctissimo.com: Onicopatía.- patologías que afectan a las uñas

² Según Salud.ccm.net: Eritema: se caracteriza por un enrojecimiento más o menos extenso.

A pesar de ello, existen todavía dudas acerca del impacto de la enfermedad, no solo en el ámbito del daño estructural sino también a nivel de la función física, calidad de vida e impacto en el trabajo.

Estudios más recientes han demostrado que la ³APs es una enfermedad crónica y potencialmente invalidante, además los fármacos bloqueadores del TNF- α podrían mejorar sustancialmente no solo la sintomatología sino también el daño estructural. Todas estas consideraciones implican la necesidad de considerar a la APs como una enfermedad articular grave y realizar un tratamiento estricto de la misma. (José Luis Fernández Sueiroa 2011)

Es por todas las interrogantes y planteamientos que genera esta patología que disminuir radicalmente sus complicaciones se convirtió en una prioridad significativa, el proporcionar un diagnóstico precoz se volvió relevante a la hora de dirigir un tratamiento clínico eficaz, no obstante ha sido muy necesario conocer a fondo la patogenia y el daño estructural que genera la Artritis Psoriasica en los pacientes ya diagnosticados con Psoriasis anteriormente.

1.2 Vías Fisiopatológicas comunes de la piel y las articulaciones

Si bien existen algunos genes comunes de susceptibilidad en ambas entidades, también hay múltiples diferencias genéticas. La mayoría de las vías inflamatorias se han descrito en la psoriasis y a partir de estas se han planteado modelos de inflamación en la articulación. De este modo, la presencia de factores externos sobre la epidermis daría lugar a la activación de células dendríticas que migrarían al ganglio linfático regional y actuarían presentando antígenos a linfocitos T naive que serían activados a ⁴Th1 y Th17 a través de la producción local de IL12/IL23. La expresión de moléculas CCR4, CCR6 y CXCR3 en la superficie de estos linfocitos permitiría su salida del endotelio vascular de nuevo hacia la epidermis, donde desempeñarían su función efectora produciendo más

³ Según (José Luis Fernández Sueiroa 2011) APs: Artritis Psoriasica

⁴ Según (Hernández 2008) Th1 y Th17: células colaboradoras y con funciones supresoras de otras respuestas.

interleucinas inflamatorias y quimiocinas con capacidad reclutadora de otras células inflamatorias. (A. López Ferrer 2013)

A partir de estos conceptos comprendemos que la psoriasis en su acción dañina dérmica actúa como un proceso inflamatorio cíclico que a partir de la inmunidad adaptativa mediada por linfocitos desarrolla mecanismo proinflamatorios que marcan la guía de daño epidérmico, a través de factores inflamatorios y de incorporación que agravan el proceso inicial.

En la articulación se produce también un aumento del número de linfocitos, que desencadenan la respuesta inflamatoria local e inducen fenómenos de osteoclastogénesis. Esto se produce a través del ligando del receptor activador de NF- κ B (RANKL), citocina activadora de RANK, presente en el osteoclasto (OC). En cuanto a los procesos de angiogénesis, son importantes en la patogenia tanto de la artritis como de la psoriasis. (A. López Ferrer 2013)

De esta manera marcamos un protagonista en común que participaría en los dos procesos patológicos, como un agente propio del organismo, que en condiciones normales se muestra como el principal efector de la inmunidad adaptativa pero que su papel toma otro rumbo del que desempeña normalmente, como el patrullaje y la memoria dentro de sus funciones claves, en la Artritis Psoriasica los linfocitos parecen encontrar un papel secundario que muchos inclinaron durante mucho tiempo y podrían explicar el origen de la patología misma.

1.3 Respuesta Inmunitaria Innata y Adaptativa

La respuesta inmunitaria adaptativa está mediada por los linfocitos, los cuales pueden reconocer cualquier 6 Ag extraño, los linfocitos B y T generan por azar en cada individuo un número prácticamente ilimitado de receptores para el Ag, es inevitable que se generen

⁵ Según (A. Ortiz Arduána 2001) RANKL: es una proteína de membrana de tipo II perteneciente a la superfamilia del TNF, que se une a RANK/ODAR tiene actividad osteoclastogénica.

⁶ Según (Segundo González 2011) Ag: Antígeno

linfocitos autorreactivos capaces de reconocer nuestros propios Ag, Las enfermedades auto inmunitarias se producen precisamente porque en algunos individuos fracasa este mecanismo de tolerancia contra los auto-Ag. Por tanto, se piensa que la inmunidad adaptativa, y no la innata, es la causante del desencadenamiento de las enfermedades autoinmunitarias, como la artritis psoriásica. (Segundo González 2011)

Prácticamente muchos autores definen esta patología como una enfermedad autoinmunitaria que comparte muchas características de otras, en las cuales el rechazo o ataque al nuestro propio organismo ejemplifica el concepto, aunque existen otros tipos de autores que no comparten esta teoría es evidente que explica una mínimo porcentaje del desarrollo y progresión del ritmo cíclico inflamatoria en la dermis y la articulación, que desde otros puntos de vista resulta aparentemente complejo de comprender.

En la psoriasis se ha descrito un aumento de linfocitos T específicos del ⁷estreptococo β -hemolítico y se ha propuesto que podría existir reactividad cruzada entre estos Ag y los presentes en la piel. También se ha propuesto que un traumatismo (fenómeno de Koebener), la administración de fármacos o la retirada rápida de tratamientos inmunosupresores pueden desencadenar la psoriasis. En la artritis psoriásica se ha propuesto algún factor vírico, aunque no se ha encontrado aún el factor ambiental causante del desencadenamiento de esta enfermedad. (Segundo González 2011)

El pacto que existe en diferentes tramos de nuestros organismos entre bacterias normales nuestro organismo, parece tener un desequilibrio relevante, que brinda un factor propicio para el desastre autoinmunitario y va despejando las dudas a las interrogantes iniciales.

1.3 Asociación Genética

Estudios Genome Wide Association Scan (GWAS), ha ido identificando mutaciones en genes implicados en la barrera epidérmica (LCE3, GJB2, DEFB4), genes de la respuesta inmune innata (TNFAIP3, TNIP1, NFKBIA, TYK2, FCBXL19) y adquirida (TRAF3IP2,

⁷Según (Claudia Alarcón O 2006) Estreptococo beta hemolítico: es un coco gram (+) que puede encontrarse en las vías respiratorias superiores y en la superficie cutánea en pacientes sanos.

IL23A, IL23R, IL4, IL13)¹⁰. Recientemente se han descrito 15 nuevos genes de susceptibilidad. La búsqueda de genes de susceptibilidad específicos de la APs ha confirmado la asociación de HLA-C, IL22B, IL23R y TRAF3IP2 con APs; la de los genes IL28RA, TNIP1, IL23A y RNF114 asociados a la psoriasis; y los nuevos loci que se asocian tanto a la psoriasis como a la APs (1p22, 5p13, 8q22, 14q12)¹⁵. Utilizando estudios ⁸GWAS se ha podido determinar una señal ~ específica para APs en la región HLA-B/MICA. Se han propuesto como genes predisponentes para desencadenar APs en individuos con psoriasis HLA-B27, HLA-B38/39, TRAF3IP2, IL13 y algunos alelos de MICA, entre otros. (A. López Ferrer 2013)

Todas estas variables en cuanto a la genética, han propuesto en estos últimos años una revolución totalmente desproporcionada de todo lo que se ignoraba hasta hace pocos años atrás, esto ha permitido abrir una nueva ventana de conocimientos que permitirían comprender las mutaciones que también juegan un papel en clave a parte del jugado por la inmunología tradicional, definitivamente el factor predisponente genético y la actividad anormal de la respuesta inmunitaria van aclarando los argumentos del génesis de esta patología.

1.4 Daños Estructurales: Remodelación ósea, y clínica Artritis Psoriasica

1.5 Enfermedades como la artritis reumatoide (AR) representa el modelo de los efectos locales y sistémicos de la inflamación articular en el tejido esquelético. Las 3 formas descritas son: pérdida ósea afectando al hueso subcondral y hueso de los márgenes articulares, ⁹osteopenia periarticular adyacente a las articulaciones inflamadas y osteoporosis generalizada implicando al esqueleto axial. Aunque todas ellas tienen varios factores en común, existen diferentes mecanismos implicados en su patogénesis. (A. López Ferrer 2013)

⁸ Según (A. López Ferrer 2013) GWAS: Genome Wide Association Scan

⁹ Según News Medical.net: Osteopenia: pérdida de densidad ósea y suele ser un precursor de una pérdida de densidad ósea más severa como osteoporosis

Todos estos cambios muestran una característica propia, es decir un marcado proceso degenerativo que abarca niveles muy importantes del hueso, su afectación estructural va ganando una pérdida importante, que se complica mucho más con el descenso mineral del propio hueso, generando una estructura muy débil que es susceptible a traumatismos y esfuerzos que son propios de los huesos día a día. Es importante abarcar esta patología como un síndrome variado de muchas afectaciones las cuales es relevante conocerlas a fondo.

1.4.1 Dermatológicas: La psoriasis es una enfermedad cutánea eritemato escamosa, crónica y recidivante, de base inmunológica mediada por linfocitos T, que desde el punto de vista clínico puede concebirse como un espectro de diferentes manifestaciones cutáneas. (J.R. Noguera Pons 2003)

1.4.2 Osteoarticulares: La APs es una artropatía muy pleomórfica. Puede afectar a cualquier articulación, sus manifestaciones musculoesqueléticas son muy variadas y presentan características singulares que permiten diferenciarla de otros procesos inflamatorios:

Artritis periférica.- Está presente en la mayoría de los pacientes con APs con un patrón monoarticular, oligoarticular o poliarticular; simétrico o asimétrico; de grandes o pequeñas articulaciones. Dactilitis La dactilitis o “dedo en salchicha” es una manifestación característica y diferencial que se presenta en el 30-40% de los pacientes con APs. Se define como un engrosamiento uniforme de los tejidos blandos entre las articulaciones ¹⁰MCF y las interfalángicas (IF), de modo que todo el dedo aparece difusamente hinchado. (J.R. Noguera Pons 2003)

Estos signos sumamente notables permiten guiarnos en las articulaciones del pie y tener nuestro primer razonamiento propio, la inflamación va afectando a variados tipos de articulaciones las cuales van mostrando un patrón interesante que va a ampliarnos el panorama y enfocarnos en el problema real, es importante conocer la Anatomía normal

¹⁰ Según (J.R. Noguera Pons 2003) MCF: Articulación Metacarpo falángica

del pie para detectar las anomalías presentes y guiarnos más efectivamente al diagnóstico sumando a la psoriasis.

Tenosinovitis La inflamación de las vainas que rodean a los tendones afecta principalmente a los flexores y extensores de manos y muñecas. **Entesopatía** La localización del proceso inflamatorio en la entesis –zona de unión del tendón, ligamentos y cápsula articular al hueso- denominada ¹¹entesitis, es un rasgo distintivo de las espondiloartritis y, por tanto, de la APs. **Afección del esqueleto axial:** se caracteriza por la afección exclusivamente axial manifestada como sacroileitis bilateral o unilateral y/o sindesmofitos típicos o atípicos, y además sinovitis de articulaciones interapofisarias con erosiones y/o anquilosis lumbar o cervical. (J.R. Noguera Pons 2003)

Indiscutiblemente la inflamación no deja de ser un potencial causante de las manifestaciones a nivel osteoarticular además del ya causado a nivel dermatológico, su patrón ya conocido desarrolla signos propios que abarcan los tendones y generan problemas extensivos a nivel muscular, su sintomatología se hará muy evidente, a nivel axial va a comprometer los movimiento limitados que ya posee este esqueleto además de la estructura propia del ser humano que compromete el pilar fundamental del resto de cuerpo esquelético.

1.4.3 Manifestaciones óseas: SAPHO (sinovitis, acné, pustulosis, hiperostosis, osteítis). Este acrónimo designa el síndrome caracterizado por lesiones cutáneas psoriasiformes y manifestaciones musculoesqueléticas, no se observa con mucha frecuencia en el curso de la APs. **Onicopaquidermoperiostitis psoriásica.** Esta rara manifestación se caracteriza por onicopatía, tumefacción de tejidos blandos alrededor de la falange distal y periostitis de la correspondiente falange, pero sin artritis de la interfalángica. Afecta típicamente al primer dedo del pie. (J.R. Noguera Pons 2003)

Como no puede ser de otra manera el tejido óseo se va a mostrar comprometido y la desnutrición y pérdida estructural tendrán su acción como principales efectores, la afectación de tejidos blandos es crucial porque que forman la conexión de todas las

¹¹ Según (Ortiz 2017) Entesitis: constituyen los sitios de inserción de tendones, ligamentos, fascias y cápsulas articulares al hueso y se caracterizan por ser estructuras metabólicamente muy activas.

estructuras y su afectación genera un bloqueo mecánico y funcional que desencadena movimientos sin sincronía y muy doloroso.

1.6 Problemas y consecuencias Extra articulares

No son raras. Oculares como la uveítis, típicamente anterior, y habitualmente asociada al ¹²HLA-B27, es la manifestación extraarticular más frecuente. Linfedema de extremidades Se ha descrito en extremidades superiores e inferiores. En algunos casos se ha confirmado su asociación a obstrucción linfática y en otros se ha relacionado con tenosinovitis y entesitis. Inflamación intestinal, Cardiopulmonares se ha descrito el prolapso de la válvula mitral y alveolitis pulmonar subclínica. (J.R. Noguera Pons 2003)

La genética tiene la respuesta principal de futuras afectaciones posibles en otro tipos de tejidos sin embargo, sus estudios actuales aun no permiten tener un conocimiento claro y completo de todas sus consecuencias, las obstrucciones linfáticas se dan en respuesta a los bloqueos en tejidos blandos lo cual se puede exacerbar profundamente con los procesos inflamatorios ya iniciados en la piel y que provocarían edemas periféricos terribles.

1.7 De la Patogenia al Tratamiento e impacto en la calidad de vida

Las enfermedades autoinmunitarias se pueden tratar inhibiendo la activación y la proliferación de linfocitos T autorreactivos. La ¹³ciclosporina, el tacrolimús (FK506) y el sirolimús (rapamicina) han sido ampliamente utilizados en el tratamiento de estas enfermedades porque inhiben específicamente la proliferación de los linfocitos T mediante el bloqueo de la síntesis o señalización de la citocina causante de su proliferación, la IL-2. (Segundo González 2011)

Claramente estos procesos inmunosupresores pueden tener efectos beneficiosos, no obstante son un arma de doble filo en el tratamiento médico ya que pueden desencadenar infecciones posteriores que complican más a estos tipos de pacientes sumadas a las

¹² Según Clinicadam.com: HLA- B27.- son proteínas que ayudan al sistema inmunitario del cuerpo a diferenciar entre sus propias células y sustancias extrañas y dañinas.

¹³ Según Medline Plus: Ciclosporina.- se usan con otros medicamentos para prevenir el rechazo al trasplante

lesiones cutáneas que pueden ser afectadas por bacterias y conllevar a una bacteriemia muy desastrosa. A pesar de todo no es del todo descartable pero con los riesgos debidamente tomados.

Es previsible que el completo esclarecimiento de la patogenia de esta enfermedad permita el desarrollo de nuevos tratamientos y una racionalización de los actuales, lo que previsiblemente redundará en un mejor pronóstico de los pacientes. (Segundo González 2011)

Es indudable que la única herramienta para desarrollar armas adecuadas para el tratamiento será el conocimiento que podamos adquirir en los próximos años en lo referente a todas las enfermedades autoinmunitarias, y en especial a la Artritis Psoriasica que ha mostrado un desafío medico por la combinación dermatológica y reumatológica.

Clásicamente, se ha considerado a la APs como una enfermedad benigna; sin embargo, diversos estudios en los últimos años han ido acumulando datos que cuestionan este concepto. Como se ha reseñado previamente las erosiones, a los 5 años de seguimiento, se presentan en al menos el 60% de los pacientes, han demostrado que los pacientes con APs presentan una función y calidad de vida equivalente a la artritis reumatoide ¹⁴(AR). Todos estos datos demuestran que la carga de la enfermedad en la APs es cuando menos similar a otras poliartritis inflamatorias. (José Luis Fernández Sueiroa 2011)

La investigación y el conocimiento seguirán siendo nuestro único recurso para entender suficientemente esta patología, que ha mostrado incoherencias en distintas investigaciones y contradicciones ente diversos autores, pero que ha demostrado que la inmunidad, inflamación, genética son pilares que no pueden separarse del contexto global. La calidad de vida de estos pacientes al parecer resulta ser buena hasta la actualidad, empero el misterio aun en parte de su patogenia podría conllevar a yatrogenia en muchos cosos y complicaciones que aparentemente hoy parecen inviables.

¹⁴ Según (José Luis Fernández Sueiroa 2011) AR.- Artritis Reumatoide

Conclusión

La Artritis Psoriasica se la definió como una enfermedad autoinmunitaria con una patogenia muy compleja que hasta la actualidad es incompleta pero que sigue mostrando datos interesantes a lo largo de estos años, se caracteriza por ser una entidad que se presenta en un porcentaje elevado de pacientes con ya Psoriasis manifiesta y abarca signos y síntomas variados pero que tiene una estructura en común de afectación como el sistema osteoarticular, la estructura, pérdida de minerales y sobre todo la inflamación tiene el porcentaje elevadísimo de agravar a este tipo de paciente provocando dolor y deformidad de varias estructuras óseas.

Todo esto asociado a la Psoriasis ya iniciada, la relación entre estos dos tipos de entidades sigue siendo un tema de investigación y discusión pero podemos definir en detalle la presencia relevante de la inflamación como punto de quiebre, llevada por la inmunidad adaptativa específicamente por linfocitos autorreactivos como una lesión inflamatoria cíclica, todo esto asociado a factores genéticos predisponentes que exacerban la inflamación y por supuesto los factores ambientales que jamás deben ser ignorados.

Varios autores la han definido como una enfermedad benigna, empero este concepto ha variado por el conocimiento incompleto de la misma, lo más relevante siempre resulta una reducción de la yatrogenia y el diagnóstico oportuno para mejorar la condición de vida de los pacientes de una manera eficaz.

Bibliografía

- A. López Ferrer, A. Laiz Alonso. «Actualización en artritis psoriásica.» *Elsevier*, 2013: 914.
- A. Ortiz Arduána, B. Marrón Ochoa. «OPGL/RANKL Y REMODELADO ÓSEO .» *Elsevier*, 2001.
- Abello, Jordi Carbonell. *Semiología de enfermedades Reumaticas*. Madrid: Panamericana, 2006.
- Claudia Alarcón O, Mary Carmen Ordenes P, Marisol Denegri M. Jorge Zúñiga. «Infecciones invasoras por Streptococcus b hemolítico Grupo A .» *Scielo*, 2006.
- Hernández, Antonio Serrano. «Células colaboradoras (TH1, TH2, TH17) y reguladoras (Treg, TH3, NKT) en la artritis reumatoide .» *Reumatología Clínica*, 2008.
- J.R. Noguera Pons, J.A. González Ferrández, J.V. Tovar Beltrán, F.J. Navarro Blasco. *Artritis psoriásica*. 2003.
- José Luis Fernández Sueiroa, José Manuel Lema Gontad. *Reumatología Clínica*. 30 de 10 de 2011. <http://www.reumatologiaclinica.org/es/factores-pronostico-artritis-psoriasica/articulo/S1699258X11003470/> (último acceso: 25 de 08 de 2017).
- Legua-Perez, Sebastian. «Artritis Psoriasica Mutilante en Miembro Inferior.» *Scielo*, 2017.
- Ortiz, Patricia. «Entesis, entesopatía y espondiloartritis.» *Elsevier*, 2017.
- Peyri, Jordi. *Comprender la Psoriasis*. Barcelona: Amat, 2010.
- Segundo González, Ruben Queiro, Javier Ballina. «Actualizacion en la Patogenia de la Artritis Psoriasica.» *Reumatología Clínica*, 2011.