

PSORÍASE RELACIONADA A MARCADORES AUTOIMUNES: UM ESTUDO DE CASO

PSORIASIS RELATED TO AUTOIMMUNE MARKERS: A CASE STUDY

Larissa Aparecida Rodrigues Aguiar*
Daniel de Christo**

RESUMO

A psoríase é uma doença dermatológica de caráter crônico, acentuada e recidiva, a qual consiste na renovação exacerbada da epiderme por multiplicação das células espinhosas, associada à inflamação dérmica, que resulta em lesões representadas por uma placa eritemato-descamativa. A doença afeta 1 – 3% da população mundial, e, apesar de poder ocorrer em qualquer idade, demonstra alta prevalência em indivíduos entre 20 e 60 anos de idade. Considerada com etiologia multifatorial, com participação de fatores genéticos, autoimunes e ambientais, a psoríase é mediada pelas células de defesa (linfócitos T CD4 e CD8) que provocam a produção de citocinas pró-inflamatórias. Tendo em vista a importância do tema, foi realizado um estudo de caso com um paciente diagnosticado com psoríase e seus familiares de primeiro grau. O objetivo deste trabalho foi relacionar a psoríase com os marcadores fator reumatoide e proteína C reativa (PCR), os quais podem contribuir para o diagnóstico da doença. Apesar da PCR ser uma proteína de fase aguda, a paciente com psoríase apresentou resultado negativo, assim como seus familiares. O fator reumatoide também foi utilizado como marcador por estar associado com doenças autoimunes, porém todos os indivíduos apresentaram-se não-reativos para este marcador. Estes resultados mostram que para o diagnóstico da psoríase são necessárias outras análises mais específicas, como, por exemplo, o exame clínico das lesões e a pesquisa do fator antinuclear (FAN), marcador para doenças autoimunes.

Palavras-chave: Psoríase; Marcadores; Autoimune; Artrite Psoriásica.

ABSTRACT

Psoriasis is a skin disease a chronic, severe and recurrent, which is exacerbated in the renewal of the epidermis by multiplying the stinging cells associated with dermal inflammation, which results in injury represented by an erythematous-plate. The disease affects 1-3 % of the world population, and although it can occur at any age, shows high prevalence in individuals between 20 and 60 years old. Considered multifactorial etiology, with the participation of genetic factors, autoimmune and environmental psoriasis is mediated by immune cells (CD4 and CD8) that trigger the production of proinflammatory cytokines. Given the importance of the topic, a case study was conducted with a patient diagnosed with psoriasis and their first degree relatives. The objective of this paper is to relate psoriasis with markers rheumatoid factor and C-reactive protein (PCR), which may contribute to the diagnosis. Although PCR is a protein of the acute phase, patients with psoriasis had negative results, as well as their families. Rheumatoid factor was also used as a marker to be associated with autoimmune diseases, but all subjects had become non-reactive for this marker. These results show that for the diagnosis of psoriasis for more specific analysis, such as clinical examination of the lesions and of the antinuclear factor (FAN), a marker for autoimmune diseases are needed.

Keywords: Psoriasis; Markers; Autoimmune; Psoriatic Arthritis.

INTRODUÇÃO

* Acadêmica do curso de Biomedicina pelas Faculdades Integradas do Brasil (UNIBRASIL). Rua Dr^a Cenira Ribeiro, nº 302 – CEP: 81830-070, Curitiba (PR), Brasil. E-mail: lari_aguiar@yahoo.com.br

** Professor na instituição Faculdades Integradas do Brasil (UNIBRASIL) e orientador da pesquisa. Farmacêutico com Mestrado em Ciências Biológicas.

A psoríase é uma doença dermatológica de caráter crônico, acentuada e recidiva, a qual consiste na renovação exacerbada da epiderme por multiplicação das células espinhosas, associada à inflamação dérmica, que resulta em lesões representadas por uma placa eritemato-descamativa. As lesões são, geralmente, assintomáticas, mas quando são secas e fissuradas podem ser dolorosas^(1, 2).

A doença afeta 1 – 3% da população mundial, e, apesar de poder ocorrer em qualquer idade, demonstra alta prevalência em indivíduos entre 20 e 60 anos de idade. Os países que demonstram maior incidência da doença são Finlândia, Islândia, Noruega e Alemanha. Em contrapartida, os países da África Oriental são os que possuem menores índices da doença^(3,4).

Apesar de poder afetar toda a extensão da pele, a psoríase aparece com mais frequência na superfície extensora dos membros, couro cabeludo, unhas, sacrais e palmo-plantar⁽⁴⁾.

A lesões causadas pela doença apresentam escamas superpostas, de cor avermelhada, e são destacadas com facilidade (figura 1). Podem ser do tamanho de gotas (*guttata*) ou de moedas (numular), ou então formar figuras policíclicas, ter o centro esbranquiçado, e permanecer em atividade na periferia, formando arcos (*gyrata*)⁽¹⁾.

Figura 1 – Psoríase em placas (Vulgar)



A: Acometimento em dorso. **B:** Placas eritemato-descamativas.

Fonte: RUIZ, 2012⁽¹¹⁾

Sua etiologia é considerada multifatorial, com participação de fatores genéticos, autoimunes e ambientais⁽⁵⁾.

A hereditariedade desempenha um importante papel na psoríase, porém, a doença só é clinicamente manifestada se uma reação imunológica conduzida pelos linfócitos T se desenvolve no paciente⁽⁶⁾.

Também considerada uma doença autoimune, a psoríase é mediada pelas células de defesa (linfócitos T CD4 e CD8) que provocam a produção de citocinas pró-inflamatórias como interferon-gama, interleucina II e fator de necrose tumoral alfa (TNF-alfa). Tendo papel fundamental na manifestação e desenvolvimento da doença, as citocinas são polipeptídeos produzidos após um estímulo infeccioso capazes de regular reações imunes e inflamatórias, interagindo com o sistema nervoso e endócrino^(4, 7).

O desenvolvimento da psoríase e a manutenção das lesões acontecem devido ativação dos linfócitos T pelas células apresentadoras de antígenos na epiderme (células de Langerhans) e na derme (células dendríticas). Por meio da interação célula-célula, os antígenos do complexo MHC classe I ou II são apresentados aos linfócitos T (CD8 e CD4) e, com auxílio das moléculas co-estimulatórias (CD80, CD86 e CD40), levam estes linfócitos a proliferar e secretar citocinas (IL-2, IFN-gama e TNF-alfa). A partir daí, essas citocinas promovem um efeito cascata, que resulta em uma hiperproliferação da células da epiderme e dos vasos sanguíneos, além dos efeitos pró-inflamatórios. A secreção de TNF-alfa e INF-gama ativa os queratinócitos, que passam a liberar IL-8 (com potente ação quimiotática), fazendo com que haja um recrutamento de neutrófilos para o interior da epiderme. Assim, os neutrófilos, no local da inflamação, passam a liberar mediadores inflamatórios que atuam sobre as células endoteliais expressando um número maior de moléculas de adesão, o que permite um fluxo cada vez maior de leucócitos para o local, perpetuando assim o processo inflamatório^(6, 8).

Evidências clínicas permitiram a confirmação de que a psoríase não é uma doença com manifestações exclusivas da pele. A mesma tem sido associada cada vez mais com outras enfermidades como doença de Crohn e diabetes mellitus tipo II. Além disso, a semelhança encontrada nos fatores imunológicos fundamentais no processo de formação da placa de ateroma e também envolvidos na progressão de doenças inflamatórias permitiu estabelecer uma relação com a incidência de doenças cardiovasculares⁽⁹⁾.

Sua epidemiologia demonstra que está associada com alto risco de morbidade e mortalidade devido sua evolução como a artrite psoriásica, doenças inflamatórias do intestino (doença de Crohn), desordens psiquiátricas e psicossociais⁽¹⁰⁾.

Em 1818, um estudo de Alibert verificou que pacientes com psoríase de pele também poderiam desenvolver problemas articulares, que foi denominado artrite psoriásica, uma doença inflamatória crônica das articulações sinoviais associadas à psoríase. Apesar de sua incidência real ser desconhecida, a alteração pode ser diagnosticada em até 40% dos pacientes

portadores de psoríase de pele, e em comparação com a população geral, as manifestações reumáticas são de dez a quinze vezes mais comuns em pacientes com a doença^(4, 11, 12, 13).

A artrite psoriásica é, atualmente, classificada no grupo das espondiloartrites, e possuem manifestações clínicas como artrite nas articulações periféricas e do esqueleto axial e entesite (inflamação na junção do ligamento ou tendão ao osso)⁽¹¹⁾.

Avaliações feitas em portadores de psoríase identificaram a associação da doença com infarto agudo do miocárdio, diabetes, hipertensão e dislipidemias especialmente em homens com idade entre 35 e 50 anos, sugerindo nesses pacientes a presença de síndrome metabólica. Essa mesma avaliação identificou também, nos pacientes com psoríase, um aumento da concentração de colesterol total e de triglicérides associado à diminuição da concentração de HDL colesterol⁽⁹⁾.

Um estudo de Festugato em 2011 constatou que os pacientes com a doença utilizavam uma dieta inadequada, até mesmo pelo desconhecimento da importância da seleção dos alimentos e de fazer refeições reguladas. A facilidade de alimentos prontos com excesso de calorias e carboidratos e a dificuldade para conciliar os horários da alimentação contribuem para obesidade e deficiência nutricional, fazendo com que, nesses pacientes, a psoríase se agrave⁽⁸⁾.

Haja vista que o tratamento nutricional em pacientes com psoríase garante maior estabilidade clínica, previne doenças crônicas não transmissíveis e oferece maior qualidade de vida, e pressupõe-se que o controle do peso melhora o prognóstico da doença. Simultaneamente, alguns estudos levam a entender que uma dieta restrita associada com o estilo de vida pode levar ao agravamento da doença. Ou seja, a alimentação pode influenciar tanto positivamente quanto negativamente o desenvolvimento da psoríase⁽⁴⁾.

A correlação entre a nutrição e o desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas em adultos vem sendo estudada e fornecendo dados sobre os fatores de risco na etiologia destas doenças, destacando hábitos alimentares inadequados, obesidade e sedentarismo, já que pode-se relacionar psoríase e obesidade por possuírem uma fisiopatologia subjacente comum. Ambas compartilham mediadores de inflamação, como a TNF-alfa e IL-6, citocinas que concorrem para o padrão da síndrome metabólica. Com o aumento do índice de massa corporal há o aumento da TNF-alfa que induz à elevação dos ácidos graxos livres, resistência insulínica e estímulo à coagulação. Da mesma forma, a IL-6 também acarreta o aumento da resistência insulínica, aumento da adesão molecular endotelial, liberação hepática de fibrinogênio e proteína C reativa, elevação dos efeitos pró-coagulantes nas plaquetas, promovendo a aterosclerose⁽⁸⁾.

Apesar de não existir diretrizes que aconselham uma dieta adequada para os pacientes, alguns autores recomendam vários compostos com um papel importante na fisiopatologia da psoríase. Dentre vários nutrientes apresentados, encontram-se algumas vitaminas (A, E, C, D e ácido fólico), carotenóides e minerais que possuem capacidade antioxidante, que minimizam o estresse oxidativo, principalmente na inflamação sistêmica da psoríase⁽⁴⁾.

As fibras alimentares também possuem papel fundamental quando se trata de inflamação sistêmica, produzindo menores quantidades de açúcar que também diminuem o estresse oxidativo, resultando na melhora na glicemia e no controle de lipídeos⁽⁴⁾.

Outro aspecto encontrado relata que 40 – 90% dos pacientes com psoríase apresentam morbidade psicológica. A dificuldade das outras pessoas em lidar com lesões de pele desfigurativas gera ao portador da doença grande impacto negativo, acarretando em sentimento de rejeição, levando o doente a um comportamento de receio e isolamento quando a questão é a exposição da sua imagem. Dessa porcentagem mencionada, grande parte refere-se a níveis moderados e extremos de ansiedade e depressão, variando entre períodos de exacerbação e remissão⁽²⁾.

O estresse, tanto físico quanto psicológico, é considerado um fator agravante ou até mesmo desencadeante da psoríase, assim como alguns medicamentos como o lítio, interferon-alfa, e beta-bloqueadores⁽⁶⁾.

Já que a doença apresenta lesões bem características, o diagnóstico da psoríase geralmente é feito apenas pela avaliação clínica da lesão, porém exames complementares, como biópsia, podem ser solicitados para descartar outras doenças com características semelhantes⁽¹⁴⁾.

Relacionada aos processos inflamatórios, a proteína C reativa (PCR) é uma proteína de fase aguda, ou seja, sua concentração sérica se altera durante estados inflamatórios. Desta forma, seus níveis podem se encontrar aumentados no processo de desencadeamento da psoríase⁽¹⁵⁾.

De modo com que pacientes portadores de psoríase possuem alto índice de desenvolvimento de problemas articulares, a dosagem do fator reumatoide também é de grande auxílio na confirmação da doença, descartando o diagnóstico de artrite reumatoide, já que a artrite psoriásica apresenta negatividade para este anticorpo⁽¹²⁾.

Assim como o fator reumatoide, o fator antinuclear (FAN) também pode ser utilizado para auxiliar o diagnóstico da psoríase. Este é um marcador que detecta a presença de anticorpos contra antígenos celulares em soro de pacientes com suspeita de doença autoimune⁽¹⁶⁾.

A psoríase pode afetar negativamente a qualidade de vida de seus portadores. O fenômeno de Koebner, também denominado isomórfico, é caracterizado por dano na pele saudável, frequentemente determinada por uma área de despigmentação. Pelo fato de apresentar positividade para este fenômeno em 25% dos portadores de psoríase, sugere que a doença seja de origem sistêmica e que pode desenvolver-se localmente a partir de um evento traumático^(17, 11).

Os sintomas inflamatórios da psoríase podem ser agravados por fatores ambientais, incluindo infecções virais, principalmente HIV. Em pacientes HIV-positivo, as manifestações clínicas da psoríase tendem a ser mais graves. Cerca de 5% desses pacientes são afetados pela psoríase, o que pode ser considerado como mau prognóstico para esses portadores^(5, 11, 18).

No que se diz respeito ao tratamento dos casos de psoríase agravada pela infecção pelo HIV, muitos estudos mostram que a introdução da terapia anti-retroviral (TARV), relacionada aos tratamentos convencionais, melhora a lesão e a qualidade de vida dos pacientes⁽⁵⁾.

Assim como o tratamento utilizado em portadores de HIV-positivo minimiza as manifestações clínicas da psoríase, a ciclosporina, medicamento imunossupressor, também atua sobre a doença dermatológica. Portadores de psoríase que tiveram de fazer uso do medicamento relataram melhora das lesões, podendo, assim, esclarecer um pouco mais sobre o desencadeamento da doença, já que o medicamento atua inibindo a transcrição do RNA-mensageiro para a produção de citocinas dos linfócitos T⁽¹¹⁾.

De forma com que os linfócitos T desempenham papel importante no desencadeamento e manutenção de inflamações, os imunossupressores que bloqueiam as funções desses linfócitos, como a ciclosporina, tacrolimo ou anticorpos anti-CD4, são eficientes no tratamento da psoríase. Porém, para que seja realmente eficaz, é importante individualizar o tratamento conforme as características de cada paciente. Há quatro tipos de terapias: tópico, fototerapia, sistêmico e combinados (fototerapia associada a tratamento sistêmico ou tópico associado ao sistêmico). Quanto ao prognóstico, os tratamentos sistêmico e tópico demonstram maior satisfação e melhor qualidade de vida. Já na fototerapia, apesar de melhorar a mobilidade e o estresse, não se notam diferenças significativas nos níveis de ansiedade e depressão^(6, 2).

Tendo em vista a importância da doença e a dificuldade no diagnóstico, este estudo tem como objetivo relacionar a psoríase com os marcadores fator reumatoide e proteína C reativa.

METODOLOGIA

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas do Brasil - Unibrasil, sob o CAAE 15536413.0.0000.0095.

Neste trabalho foi realizado um estudo de caso, em que foram coletadas amostras de um paciente diagnosticado com psoríase e de seus familiares de primeiro grau (mãe e dois irmãos). Os indivíduos assinaram um termo de consentimento livre esclarecido (apêndice 1) no qual estão descritos os pontos ressaltados no estudo, riscos e importância. Os mesmos também foram submetidos a um questionário (apêndice 2), em que responderam questões que ajudaram a esclarecer parâmetros relacionados à doença.

Para iniciar a pesquisa, foram coletadas amostras de sangue (4mL) em tubo sem anticoagulante seguindo a padronização da OMS (Organização Mundial da Saúde).

Após a coleta e coagulação do sangue, a amostra foi submetida à centrifugação para a separação do soro, que foi o material em estudo.

Na etapa seguinte foi realizada a análise qualitativa e quantitativa da presença dos marcadores fator reumatoide e proteína C reativa pelo método de aglutinação, uma técnica popular que é executada manualmente, onde o resultado se dá pela visualização da presença de grumos.

RESULTADOS

Os quatro indivíduos participantes da pesquisa responderam a um questionário (apêndice 2) em que foram mencionados outros dois indivíduos da família com indícios de psoríase (pai e irmão mais novo). Todos com idade entre 38 a 45 anos, e, com exceção de apenas um deles relatar possuir hipertensão, não foi mencionada nenhuma outra doença crônica.

A única diferença encontrada no questionário da paciente com psoríase foi o relato de alergia ao frio, a couro e bijuterias banhadas a ouro/prata.

Os resultados obtidos nas análises, conforme tabela 1, demonstraram-se negativos em todas as amostras, tanto para o fator reumatoide quanto para proteína C reativa, inclusive na paciente psoriática.

Tabela 1

	Fator reumatoide	PCR
Amostra 1*	Não reagente	Não reagente
Amostra 2	Não reagente	Não reagente
Amostra 3	Não reagente	Não reagente
Amostra 4	Não reagente	Não reagente

* Paciente portador de psoríase

Discussão

Tendo em vista a importância das citocinas pró-inflamatórias no desenvolvimento da psoríase, o TNF-alfa é a primeira citocina secretada por um grande número de células, mediando diretamente, ou por intermédio da indução de uma cascata de outras citocinas, como por exemplo IL-1 (mediador da resposta imune), o processo inflamatório característico da psoríase⁽⁸⁾.

A IL-2 é um fator de crescimento dos linfócitos T estimulados por antígeno e é responsável pela expansão clonal das células T. Essencial na regulação da resposta imune, a partir de sua secreção, inicia-se a ativação de uma cascata de diversas outras citocinas, com efeitos sinérgicos e inibitórios sobre a sua própria atividade no sistema imune⁽²⁰⁾.

Já o IFN-gama é a principal citocina ativadora de macrófagos e exerce funções críticas na imunidade inata e na imunidade adaptativa mediada por células⁽⁸⁾.

Visto que a psoríase é desencadeada por mecanismos imunológicos, o uso de nutrientes específicos, visando à restauração e manutenção da resposta imune, é cada vez mais frequente, tanto com nutrientes isolados quanto em formulações. As dietas imunomoduladoras, assim chamadas, têm como principais componentes adicionados: arginina, ácidos graxos n-3, glutamina, nucleotídeos, micronutrientes e vitaminas antioxidantes, o que contribui para a diminuição do estresse oxidativo, amenizando os efeitos sistêmicos da psoríase^(4, 19).

Devido à proteína C reativa (PCR) ser uma proteína de fase aguda, seus níveis podem encontrar-se aumentados no processo de desencadeamento da psoríase⁽¹⁵⁾. Apesar disso, a análise do soro da paciente apresentou resultado negativo para PCR. Os testes realizados com as amostras dos outros indivíduos da pesquisa também apresentaram resultados negativos.

Esperava-se um resultado positivo no teste da paciente portadora psoríase pelo fato da mesma apresentar as lesões típicas da doença no momento da coleta. Neste caso houve a suspeita de falha proveniente do reagente utilizado, porém o perfeito funcionamento do

controle positivo descartou esta hipótese. O resultado negativo na pesquisa de PCR na paciente pode estar correlacionado com o tratamento usado no controle da doença.

Apesar de ser de grande utilização no diagnóstico de artrite reumatoide, o fator reumatoide também pode ser utilizado para a identificação de doenças autoimunes, já que identifica anticorpos contra anticorpos. Desta forma foi feita a análise do fator reumatoide nos indivíduos em estudo, e, apesar de algumas literaturas o correlacionarem com a psoríase, todos eles apresentaram-se não reagentes ao marcador.

Para o diagnóstico da psoríase são necessárias outras análises específicas, como por exemplo, o exame clínico das lesões e a pesquisa do fator antinuclear (FAN). Devido ao custo muito elevado do teste para determinação e dosagem do FAN, não foi possível realizar este teste para contribuir com o presente trabalho.

CONCLUSÃO

Alguns estudos mencionam que a positividade dos testes de fator reumatoide e proteína C reativa são compatíveis com a psoríase. Contudo, estes mesmos testes nem sempre podem ser utilizados como diagnóstico da psoríase, uma vez que nem todos os pacientes da doença apresentam estes marcadores, conforme demonstrado nos resultados deste trabalho.

Alguns autores sugerem que fatores hereditários estão envolvidos no desenvolvimento da psoríase. No presente trabalho, a paciente relatou que seu pai também é portador da psoríase, reforçando a ideia de que deve haver fatores genéticos correlacionados com a doença.

Diante dos resultados deste estudo, os dois testes empregados para confirmação da psoríase não podem ser utilizados isoladamente como diagnóstico da doença, sendo necessário para sua identificação o exame clínico da lesão e outros testes mais específicos como a pesquisa do FAN.

REFERÊNCIAS:

1. SILVA, Kênia de Sousa e SILVA, Eliana Aparecida Torrezan da. Psoríase e sua relação com aspectos psicológicos, stress e eventos da vida. *Estud. psicol.* 2007; Vol.24, n.2, pp. 257-266.
2. BRITO, Laura e PEREIRA, Maria da Graça. Variáveis individuais e familiares na psoríase: um estudo com doentes e parceiros. *Psic.: Teor. e Pesq.* 2012; Vol.28, n.2, pp. 171-180.
3. FRAGA, Naiara Abreu de Azevedo, Paim Maria de Fátima, Follador Ivonise, Ramos N. Andréia, Rêgo P. A. Vitória Regina. Psoríase eritrodérmica refratária em criança com excelente resposta ao etanercepte. *An. Bras. Dermatol.* 2011; Vol.86, n.4.
4. SOLIS Marina Yazigi, Melo Nathalia Stefani de, Macedo Maria Elisa Moschetti, Carneiro Fabiana Prata, Sabbag Cid Yazigi, Lancha Junior Antonio Hebert et al . Nutritional status and food intake of patients with systemic psoriasis and psoriatic arthritis associated. *Einstein, São Paulo*, 2012; v. 10, n. 1.
5. SANTOS, Mônica, Rabelo Renata, Mendes Luciana, Vilasboas Virginia, Talhari Carolina, Talhari Sinésio. Severe cutaneous and arthritic psoriasis in patient with Aids: a good outcome with therapy using etanercept. *An. Bras. Dermatol.*, 2012; v. 87, n. 1.
6. MARTINS, Gladys Aires; ARRUDA, Lucia. Tratamento sistêmico da psoríase - Parte I: metotrexato e acitretina. *An. Bras. Dermatol.*, 2004; v. 79, n. 3.
7. BROTAS, Arles Martins, Cunha T. José Marcos, Lago J. Eduardo Henrique, Machado N. Cristiane Chaves, Silva Carneiro Sueli Coelho da. Tumor necrosis factor-alpha and the cytokine network in psoriasis. *An. Bras. Dermatol.*, 2012; v. 87, n. 5.
8. FESTUGATO, Moira. Estudo piloto sobre alimentos que devem ser evitados nos portadores de psoríase. *An. Bras. Dermatol.* 2011; Vol.86, n.6, pp. 1103-1108.
9. LIMA, Emerson de Andrade e LIMA, Mariana de Andrade. Imunopatogênese da psoríase: revisando conceitos. *An. Bras. Dermatol.* 2011; Vol.86, n.6, pp. 1151-1158.
10. FRAGA Naiara Abreu de Azevedo, Oliveira Maria de Fátima Paim de, Follador Ivonise, Rocha Bruno de Oliveira, Rêgo Vitória Regina. Psoriasis and uveitis: a literature review. *An. Bras. Dermatol.*, 2012; v. 87, n. 6.
11. RUIZ, Danilo Garcia; AZEVEDO, Mário Newton Leitão de e SANTOS, Omar Lupi da Rosa. Artrite psoriásica: entidade clínica distinta da psoríase?. *Rev. Bras. Reumatol.* 2012; Vol.52, n.4, pp. 630-638.
12. RUIZ, Danilo Garcia; AZEVEDO, Mário Newton Leitão de; LUPI, Omar. HLA-B27 frequency in a group of patients with psoriatic arthritis. *An. Bras. Dermatol.*, 2012; v. 87, n. 6.
13. CARNEIRO, Jamille Nascimento; PAULA, Ana Patrícia de; MARTINS, Gladys Aires. Psoriatic arthritis in patients with psoriasis: evaluation of clinical and epidemiological features

in 133 patients followed at the University Hospital of Brasília. *An. Bras. Dermatol.*, 2012; v. 87, n. 4.

14. ARRUDA, Cristina Silva et al . Avanços e desafios da enfermagem na produção científica sobre psoríase. *Rev. bras. enferm.*, 2011; v. 64, n. 1.

15. AGUIAR, Francisco J.B. et al . Proteína C reativa: aplicações clínicas e propostas para utilização racional. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, 2013; v. 59, n. 1.

16. DELLAVANCE, Alessandra et al. 3º Consenso Brasileiro para pesquisa de autoanticorpos em células HEp-2 (FAN): recomendações para padronização do ensaio de pesquisa de autoanticorpos em células HEp-2, controle de qualidade e associações clínicas. *Rev. Bras. Reumatol.*, 2009; v. 49, n. 2.

17. STEINER, Denise, Bedin Valcinir, Moraes B. Mirella, Villas Ricardo Tadeu, Steiner Tatiana. Vitiligo. *An. Bras. Dermatol.*, 2004; v. 79, n. 3.

18. RUIZ, GABURRI, ALMEIDA E OYAFUSO. Regressão de psoríase em paciente HIV-positivo após terapia anti-retroviral. (Rio de Janeiro); 2003.

19. FERREIRA, Iára Kallyanna Cavalcante. Terapia nutricional em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev. bras. ter. intensiva*, 2007; v. 19, n. 1.

20. ANDRADE, Luiz Carlos Ferreira; BASTOS, Marcus Gomes. Sistema receptor para interleucina-2 (IL-2). *J. Bras. Nefrol.* 1995; 17(2): 78-84.

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu _____, RG nº _____, estou sendo convidado a participar de um estudo denominado: “Psoríase relacionada a marcadores auto-imunes”, cujo objetivo é “Analisar a presença de marcadores auto-imunes em paciente portador de psoríase”.

Sei que para o avanço da pesquisa a participação de voluntários é de fundamental importância. Caso aceite participar desta pesquisa eu responderei a um questionário elaborado pelo pesquisador, que consta de questões fechadas e objetivas, referentes a alguns casos da prática de profissionais de saúde.

Tenho conhecimento de que será necessário a coleta de amostra sanguínea para análise de marcadores auto-imunes posteriormente, e que tem como riscos lesões e hematomas devido à obtenção da amostra. Sei também que o estudo é de grande importância para detecção de marcadores auto-imunes em pacientes com psoríase.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome, ou qualquer outro dado confidencial, será mantido em sigilo. A elaboração final dos dados será feita de maneira codificada, respeitando o imperativo ético da confidencialidade.

Estou ciente de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, nem sofrer qualquer dano.

O pesquisador envolvido com o referido projeto é Larissa A. Rodrigues Aguiar com quem poderei manter contato pelo telefone: (041) 88098567.

Estão garantidas todas as informações que eu queira saber antes, durante e depois do estudo.

Li, portanto, este termo, fui orientado quanto ao teor da pesquisa acima mencionada e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual fui convidado a participar. Concordo, voluntariamente em participar desta pesquisa, sabendo que não receberei nem pagarei nenhum valor econômico por minha participação.

Assinatura do sujeito de pesquisa

Assinatura do pesquisador

Curitiba _____ de _____ de 2013.

APÊNDICE 2
QUESTIONÁRIO

Idade: _____

Gênero: M () F ()

Altura: _____

Peso: _____

- | | | |
|--------------------------------|---------|---------|
| 1. Possui Hipertensão? | SIM () | NÃO () |
| 2. Possui Diabetes? | SIM () | NÃO () |
| 3. Possui alguma outra doença? | SIM () | NÃO () |

- Se SIM, relate qual:
-

- | | | |
|---|---------|---------|
| 4. Possui casos de psoríase na família? | SIM () | NÃO () |
|---|---------|---------|

- Se SIM, indique o grau de parentesco:
-

- | | | |
|----------------------------------|---------|---------|
| 5. Possui algum tipo de alergia? | SIM () | NÃO () |
|----------------------------------|---------|---------|

- Se SIM, descreva a que:
-