

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

SANDY FERREIRA MARTINS

**ESTADO NUTRICIONAL, BIOQUÍMICO E CONSUMO ALIMENTAR NO LUPUS
ERITEMATOSO SISTÊMICO (LES): UMA REVISÃO DE LITERATURA**

JOÃO PESSOA

2016

SANDY FERREIRA MARTINS

**ESTADO NUTRICIONAL, BIOQUÍMICO E CONSUMO ALIMENTAR NO LUPUS
ERITEMATOSO SISTÊMICO (LES): UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Nutrição da Universidade Federal da Paraíba como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientador(a): Prof.^a Msc. Sônia Cristina Pereira de Oliveira Ramalho Diniz.

JOÃO PESSOA

2016

M386e Martins, Sandy Ferreira.

Estado nutricional, bioquímico e consumo alimentar no lúpus eritematoso sistêmico (LES): uma revisão de literatura / Sandy Ferreira Martins. - - João Pessoa, 2016.

34f.: il. –

Orientadora: Sônia Cristina Pereira de Oliveira Ramalho Diniz.

Monografia (Graduação) – UFPB/CCS.

1. Lúpus. 2. Dieta. 3. Dislipidemias. 4. Estado Nutricional.

BS/CCS/UFPB

CDU: 616.52(043.2)

SANDY FERREIRA MARTINS

**ESTADO NUTRICIONAL, BIOQUÍMICO E CONSUMO ALIMENTAR NO LUPUS
ERITEMATOSO SISTÊMICO (LES): UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Nutrição da Universidade Federal da Paraíba como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Aprovada em 23 de Novembro de 2016

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Msc. Sônia Cristina Pereira de Oliveira Ramalho Diniz
Universidade Federal da Paraíba
Orientadora

Prof.^a Msc. Pamela Rodrigues Martins Lins
Universidade Federal da Paraíba
Membro da banca examinadora

Dr.^a Janine Maciel Barbosa
Nutricionista do HULW
Membro da banca examinadora

Aos meus pais e aqueles que enxergaram a minha capacidade no momento em que eu achava não ter.

Dedico

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus por ter me dado a facilidade de encontrar essa vocação, a qual me faz ter o desígnio de exercer grande parte das atividades relacionadas a nutrição.

Aos meus pais **Olívia** e **Josué Martins** que me incentivaram desde os aspectos financeiros até os motivacionais, por respeitarem o tempo dos meus acertos e de não terem feito todos os meus gostos mesmo que pudessem fazê-los. A educação, ainda que rara na sociedade, perpetua em mim e isso devo a vocês.

A minha irmã **Marilisa Taynah** pelos momentos felizes que vivemos juntos, pela sua bondade e carinho quando pedi auxílio.

A **Família Antunes** pelo incentivo emocional e por ser uma segunda família quando meus pais não se encontravam, lá encontro novos pais (**Rosa** e **Francisco Antunes**) e novas irmãs (**Naíla** e **Naiara Antunes**) que muitas vezes esqueceram o papel de primas.

Ao Lendário grupo “Burregos”, uma extensão das minhas turmas de ensino médio do Colégio Monteiro Lobato composto por **Igor Sarmiento**, **Ivens Lacerda**, **Maria dos Remédios Vieira** e **Rayanne Rodrigues**, grupo de “nerds” que muitas vezes repartiram segredos e carinho de irmão.

A **Thainara Oliveira** que dividiu junto comigo e Maria dos Remédios muitas alegrias e parcerias vivenciadas no apartamento 301.

As professoras que tenho grande afeição, **Jailane de Souza Aquino**, **Maria José de Carvalho Costa**, **Maria da Conceição Rodrigues**, **Laine de Carvalho Guerra**, **Liana Lima**, **Caliandra Maria Bezerra**, **Temilce Cantalice**, **Ilka Maria Lima** e **Flávia Emília Leite**. Vocês me proporcionaram ensinamentos que foram além das suas respectivas áreas.

À professora **Pamela Rodrigues Martins Lins**, por ser a minha primeira referência em Nutrição Clínica, pessoa que tem um dom extraordinário de ensinar e a quem guardo um carinho imenso. É um prazer tê-la na banca examinadora.

A **Janine Maciel Barbosa** por fazer parte desta banca e representar o corpo de preceptores de Nutrição no estágio do HULW, (**Raquel**, **Renan**, **Isabel**, **Simone**, **Eliseuda**, **Adriana**, **Rovênia**, **Marisa**, **Regina**, **Débora** e **Carol**). Saibam que exerceram uma contribuição significativa na minha graduação, vocês foram responsáveis por aumentarem o meu prazer pela Nutrição Clínica.

A minha orientadora **Sônia Cristina Pereira de Oliveira Ramalho Diniz** por ter feito parte da minha vida e me estimular a não desistir. Saiba que sua grande capacidade de ensinar se torna pequena diante ao conjunto de valores humanos que tens.

Aprendi a reduzir os martírios dos meus erros, ainda com eles, consegui o que almejava, pois parte de mim é perseverança e a outra é satisfação naquilo que faço.

Sandy Martins

RESUMO

O Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) é uma doença multissistêmica em que pode afetar o coração, articulações, pele, pulmões, vasos sanguíneos, fígado, rins, sistema nervoso, cuja a ocorrência é nove vezes superior entre as mulheres. Essa patologia exerce ligação com os fatores ambientais, hormonais e predisposição genética. O objetivo desse trabalho foi realizar um levantamento bibliográfico sobre o estado nutricional, bioquímico e ingestão alimentar no Lúpus Eritematoso Sistêmico. Os meios utilizados para o levantamento dessa revisão foram os bancos de dados, SCIELO, PUBMED, BIREME, LILACS e Google acadêmico, e os termos utilizados foram lúpus, dieta, dislipidemias, estado nutricional e proteína C reativa. Após a revisão conclui-se que o tratamento é prejudicado quando o portador apresenta um estado nutricional inadequado (desnutrição energético proteica e obesidade) e uma dieta pobre em nutrientes imunomoduladores. O indivíduo lúpico pode apresentar níveis elevados de LDLc, triglicerídeos e proteína c reativa, seguido da diminuição nos níveis de HDLc, isso é intensificado quando a doença está na sua forma ativa.

PALAVRAS-CHAVE: Lúpus: Dieta: Dislipidemias: Estado Nutricional

ABSTRACT

Systemic Lupus Erythematosus (SLE) is a multisystem disease in which it can affect the heart, joints, skin, lungs, blood vessels, liver, kidneys, nervous system, which is nine times higher among women. This pathology is linked to environmental, hormonal and genetic predisposition factors. The objective of this work was to perform a bibliographic survey on the nutritional status, biochemical and dietary intake in Systemic Lupus Erythematosus. The means used to survey the databases, SCIELO, PUBMED, BIREME, LILACS and Google academic, and the terms used were lupus, diet, dyslipidemias, nutritional status and C-reactive protein. After the review, it is concluded that the treatment is impaired when the patient presents a nutritional state and a diet poor in immunomodulatory nutrients. The individual may have elevated levels of LDLc, triglycerides and c-reactive protein, followed by decreased levels of HDLc, is thus intensified when a disease is in its active form.

KEYWORDS: Lupus: Diet: Dyslipidemias: Nutritional Status

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estudo sobre a situação nutricional e avaliação da ingestão alimentar.	24
Quadro 2 – Estudo sobre a situação nutricional.	25
Quadro 3 – Estudo sobre a ingestão alimentar de micronutrientes.	25
Quadro 4 – Estudo sobre dislipidemias e lúpus.....	29
Quadro 5 – Estudo sobre polimorfismos genético e perfil lipídico de indivíduos lúpicos.....	29
Quadro 6 – Estudo sobre a relação do lúpus com exames bioquímicos.....	30
Quadro 7 – Estudo associando o lúpus com dislipidemias.....	30

LISTA DE ABREVIATURAS

AD	Atividade da Doença
AI	Adequate Intake
AGS	Avaliação Global Subjetiva
anti-LPL	Antilipase Lipoproteica
DLE	Lúpus Eritematoso Discóide
DM	Diabetes Mellitus
DRCe	Doença Renal Crônica Estabelecida
DRI	Dietary Reference Intakes
EAR	Estimated Average Requirement
GN	Glomerulonefrite
GNP	Glomerulonefrite Proliferativa
HDL	Lipoproteína de Alta Intensidade
LDL	Lipoproteína de Baixa Densidade
MPL	Metilprednisolona
NIH	National Institute of Health
NL	Nefrite Lúpica
QFA	Questionário de Frequência Alimentar
R24h	Recordatório de 24 horas
RDA	Recommended Dietary Allowance
SLAM	Systemic Lupus Activity Measure
SLEDAI	Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	14
2.1 OBJETIVO GERAL	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3 METODOLOGIA	15
4 REVISÃO DE LITERATURA.....	16
4.1 LES: EPIDEMIOLOGIA E QUADRO CLÍNICO	16
4.1.1 O LES em Comorbidade com a Nefrite Lúpica	16
4.1.2 Atividade da Doença	17
4.2 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL.....	19
4.3 AVALIAÇÃO DA INGESTÃO ALIMENTAR	19
4.4 MÉTODOS OBJETIVOS E SUBJETIVOS.....	20
4.4.1 Avaliação Global Subjetiva.....	20
4.4.2 Índice de Risco Nutricional.....	21
4.4.3 Peso Corporal, Altura e Índice de Massa Corporal.....	21
4.5 ALTERAÇÕES BIOQUÍMICAS IMPORTANTES PARA O ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL EM PORTADORES DE LES	26
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

A origem do nome da palavra lúpus vem do latim, e significa lobo, teve essa denominação porque alguns médicos assimilaram a mancha que surge no rosto de algumas pessoas que apresentam o LES com as manchas que surgiam na face de alguns tipos de lobo. A designação de “eritematoso” foi devido a erupção vermelha encontrada no rosto, e “sistêmico” porque essa doença envolve o organismo como um todo (CORREA, 2010).

O lúpus eritematoso sistêmico (LES) nas últimas décadas tem ocorrido uma melhora no seu prognóstico. A doença é nove vezes mais frequente em mulheres que em homens, especialmente naquelas em idade fértil de 15 anos para 35 e também mais comum em pessoas de ascendência não europeia (BORBA et al., 2008; KLUMB et al., 2015). O LES se caracteriza por ser uma patologia multissistêmica, crônica, autoimune, de natureza inflamatória e com períodos de atividade e remissão. Ainda é pouco conhecido o que causa e origina essa doença, mas sabe-se da relação com os fatores ambientais, hormonais e predisposição genética (BRASIL, 2013). O LES acomete, na maioria dos casos, o coração, articulações, pele, pulmões, vasos sanguíneos, fígado, rins e sistema nervoso (RAHMAN et al., 2008; ALVES et al., 2015).

O LES desencadeia no indivíduo um perfil de lipoproteína proaterogênico. Essas alterações lipídicas acontecem tanto em pacientes com a doença ativa quanto em pacientes com a doença inativa, no entanto, ocorre um agravamento nessas alterações devido a maior atividade inflamatória da patologia (FERNANDEZ-NEBRO et al., 2014).

A orientação alimentar para os pacientes com LES é fundamental, de maneira a contribuir no controle do quadro inflamatório da doença e das complicações do próprio tratamento do LES. O risco cardiovascular parece estar aumentado nos pacientes lúpicos, uma vez que neles é comum encontrar condições associadas à aterosclerose, como dislipidemia, diabetes mellitus (DM), síndrome metabólica (SM) e obesidade. Dessa forma, a conduta dietoterápica é uma ferramenta crucial a ser utilizada com o intuito de amenizar essas complicações. A obesidade e a desnutrição podem influenciar de forma negativa na resposta do tratamento do LES, visto que esta desencadeia inflamação sistêmica e aquela provoca imunossupressão (SANTOS et al., 2010; KLACK et al., 2012).

Considerando o aspecto que o LES é uma patologia sistêmica e que exerce um impacto significativo na saúde do indivíduo, realizou-se uma pesquisa bibliográfica com

intuito de descrever a patologia, seu quadro clínico e de traçar um perfil nutricional, bioquímico e nutricional de seus portadores.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Realizar um levantamento bibliográfico sobre o estado nutricional, bioquímico e consumo alimentar de pacientes portadores de Lúpus Eritematoso Sistêmico

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apontar os principais aspectos relacionados ao quadro clínico;
- Descrever o estado nutricional e alimentar segundo diferentes indicadores
- Descrever o perfil bioquímico
- Relacionar a influência do estado nutricional e alimentar com o quadro clínico

3 METODOLOGIA

Realizou-se uma pesquisa de revisão bibliográfica em diversos periódicos científicos nacionais e internacionais que continham artigos clínicos de pesquisa e revisão relacionados ao tema. Os meios eletrônicos utilizados para realização do trabalho foram as bases de dados: LILACS, PUBMED, BIREME, SCIELO e Google acadêmico. Os seguintes termos de pesquisa (palavras-chave) foram utilizados em várias combinações: 1) Lúpus; 2) Dieta 3) Dislipidemias 4) Estado Nutricional 5) Proteína C - Reativa.

Os critérios de inclusão estabelecidos para os fins desta revisão bibliográfica foram apresentar algumas das seguintes informações: definições e/ou histórico de LES; estado nutricional de pacientes com LES; comorbidades frequentes em pacientes com LES. Dos 30 artigos encontrados para a construção de toda a revisão foram utilizados um total de 8 estudos publicados em revistas com o fator de impacto variando de 2,118-12,38. Dessa maneira, foram utilizados 4 estudos para observar a associação do lúpus com estado nutricional e a ingestão alimentar e 4 pesquisas que descreveram a relação dos exames bioquímicos com o LES.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 LES: EPIDEMIOLOGIA E QUADRO CLÍNICO

Do ponto de vista epidemiológico da doença no Brasil, consiste em seguir a epidemiologia universal, a qual predomina em mulheres na idade fértil até cerca da terceira década de vida, estimando-se por volta de 16-800 000 casos diagnosticados no país. Estudo de prontuários na região norte do país identificou acometimento renal em 62,5%, porém não houve documentação específica do dano cardíaco (MOCARZEL et al., 2015).

O lúpus pode se manifestar de duas formas, o lúpus eritematoso discoide (DLE) e o lúpus eritematoso sistêmico (LES). O primeiro tipo apresenta um aspecto mais brando com manchas na pele, geralmente arredondadas e de cor vermelha. Já aquele consiste em uma forma mais grave da doença uma vez que pode acometer vários órgãos de modo a gerar manifestações renais, articulares, neuropsiquiátricas, hematológicas, na pele, nos pulmões e coração. Essa doença muitas vezes se apresenta de forma silenciosa e outras vezes geram complicações maiores (VINOD et al., 2012).

Grande parte dos portadores do lúpus têm suas vidas normais, entretanto ao comparar com a população geral, a sobrevida global é menor. O câncer, atividade da doença, infecção e as doenças secundárias ao lúpus como lesão renal e doença cardiovascular são as principais causas de morte. O tratamento medicamentoso é crucial, porém outras ferramentas podem ser usadas como apoio para o lúpus, tais como a abordagem dietética, a integração desse portador na sociedade e atividade física (BORBA et al., 2008; KLUMB et al., 2015).

4.1.1 O LES em Comorbidade com a Nefrite Lúpica

A morbimortalidade é particularmente elevada nos pacientes com acometimento renal. A glomerulonefrite (GN) é a causa mais frequente do uso de doses elevadas de corticosteroides (CE) e imunossupressores, a condição que mais requer internação hospitalar e o principal fator relacionado ao aumento da mortalidade. A progressão para insuficiência renal crônica terminal ou, mais modernamente, doença renal crônica estabelecida (DRCe), definida por taxa de filtração glomerular (TFG) ≤ 15 mL/minuto, com necessidade de terapia renal substitutiva, ocorre em 10% a 30% dos pacientes, principalmente nos que apresentam glomerulonefrite proliferativa (GNP) (KLUMB et al., 2015).

Ao mesmo tempo, nos pacientes com LES em diálise, a sobrevida em cinco anos é menor do que a dos indivíduos em diálise sem LES. O envolvimento renal no LES ocorre clinicamente em cerca de 60% dos pacientes e pode determinar alterações tubulares, intersticiais, vasculares e glomerulares. No entanto, é o envolvimento desse último compartimento que determina a maior parte dos sinais e sintomas da nefrite lúpica (NL). À semelhança das manifestações em outros sistemas, a NL também apresenta graus distintos de gravidade, com períodos de atividade e remissão, que determinam a escolha dos agentes terapêuticos a serem empregados. Na prática clínica, nem sempre é possível fazer a biópsia renal, embora esse seja um procedimento relativamente simples quando feito por profissionais experientes (KLUMB et al., 2015).

O tratamento das nefrites lúpicas depende da lesão histopatológica ou da gravidade do caso. Na falta de estudo histológico, a presença de proteinúria e hematúria importante associada a anticorpo anti-DNA positivo e/ou à diminuição dos níveis de complemento é altamente sugestiva de nefrite proliferativa. Aumento dos níveis de creatinina, na ausência de outra causa, em paciente com evidência de comprometimento renal pelo LES, também é altamente sugestivo de glomerulonefrite proliferativa difusa. Proteinúria nefrótica, sem hematúria, é mais sugestiva de glomerulonefrite membranosa. Entretanto, não há uma boa correlação clinico-laboratorial com os achados histopatológicos, razão pela qual a biópsia renal é recomendada nos casos de nefrite lúpica para melhor programar a terapêutica e avaliar o prognóstico. Por outro lado, deve-se realizar a biópsia em serviços com experiência na análise histopatológica renal, para que se tenha a classificação confiável e a análise dos índices de atividade e cronicidade (SATO et al., 2008).

Embora haja alguma controvérsia, até o momento, considera-se que o melhor tratamento para as nefrites proliferativas seja o protocolo sugerido pelo NIH (*National Institute of Health*), com ciclofosfamida (CF) na forma de pulsoterapia (0,5 a 1 mg/m² de superfície corpórea) a intervalos mensais de seis meses e depois trimestrais por tempo prolongado (pelo menos por um ano após a normalização do sedimento urinário e controle da proteinúria) sempre associado a corticosteróides (CE) na dose de 1 mg/kg/dia no início, com regressão progressiva, até atingir a dose de manutenção mínima, suficiente para o controle de manifestações extra renais (SATO et al., 2008).

4.1.2 Atividade da Doença

É crucial que seja identificada a atividade da doença (AD) quando diagnosticada, assim, de modo a ser planejado um tratamento correto. A terapia medicamentosa (corticoides e imunossupressores) traz ao indivíduo efeitos colaterais como hipertensão arterial, diabetes, osteoporose, neoplasias, entre outros. Para avaliar a AD é necessária a utilização de provas sorológicas. As mais importantes são a dosagem de anticorpos anti-dsDNA, níveis de complemento e de seus produtos e os níveis séricos de interleucinas, em especial IL-6, IL-10 e IL-16. É necessário efetuar a dosagem de mais de um marcador, pois não há aquele específico que indique a atividade da doença em todos pacientes (FREIRE, et al., 2011).

O *Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index* (SLEDAI) tem sido utilizado para a avaliação da AD em vários centros, com bons resultados quanto à validade e à reprodutibilidade no Brasil. Esse instrumento inclui, em sua avaliação, parâmetros clínicos e laboratoriais, levando-se em conta o órgão acometido. Avalia a AD com relação aos últimos 10 dias. Escores superiores a 8 indicam doença ativa. Variação de três pontos entre uma visita e outra é aceita como ativação da doença, e variações maiores ou iguais a 12 pontos significam atividade grave (FREIRE, et al., 2011).

No ano de 2000, o SLEDAI foi revisado, dando origem ao SLEDAI-2K. A modificação proposta incluía a atividade persistente de alguns parâmetros, e não a pontuação desses parâmetro apenas nos casos de início ou recorrência (PIKE, & KELLEY, 2012).

Gladman et al (1996) mostraram que a persistência do eritema, das úlceras mucosas, da alopecia e da proteinúria superior a 0,5 g em 24 horas pode ser usada em trabalhos para a avaliação da AD, ao comparar o SLEDAI-2K com o SLEDAI original. Uribe et al. (2004) avaliaram três instrumentos diferentes utilizados para a medição de atividade do LES, a saber, SLAM-modificado, SLEDAI mexicano (Mex-SLEDAI) e SLEDAI-2K modificado (sem os parâmetros sorológicos: anti-dsDNA e complemento sérico), comparando-os com o SLEDAI-2K e com a medida de avaliação global da AD realizada pelo médico (avaliação global pelo médico). Concluíram que os três instrumentos apresentaram boa correlação com o SLEDAI-2K e com a avaliação global pelo médico. Além disso, o SLEDAI-2K modificado teve a melhor validade discriminativa (capacidade de distinguir pacientes claramente ativos daqueles inativos ou com atividade mínima) e o menor custo entre os três instrumentos avaliados (PIKE, & KELLEY, 2012).

4.2 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL

O estado nutricional é extremamente importante no equilíbrio do sistema imunológico, e a composição da dieta assume papel fundamental na manutenção da saúde de todos os indivíduos, inclusive para os pacientes com LES. De fato, a magreza ou o baixo peso podem ser indicativos de deficiência energética crônica e, por isso, estão associadas a maior morbidade e mortalidade. O excesso de peso e a obesidade também podem acarretar prejuízos à saúde, conforme sua duração e gravidade, uma vez que também deprimem a resistência, favorecendo infecções. Por provocarem efeitos deletérios na função imunológica, ambos os distúrbios devem ser diagnosticados, com o objetivo de se promover melhor qualidade de saúde às pessoas. Além disso, há evidências de que fatores dietéticos podem contribuir para a geoe epidemiologia de doenças autoimunes. Uma dieta adequada pode, portanto, ser um fator essencial para melhorar o prognóstico de doenças imunológicas, além de ajudar na prevenção de infecções e na progressão de doenças cardiovasculares (KLACK et al., 2012).

4.3 AVALIAÇÃO DA INGESTÃO ALIMENTAR

O inquérito dietético consiste em método indireto e avaliação do estado nutricional do indivíduo, sendo adequado na detecção de deficiências nutricionais em seus estágios iniciais. Em pesquisas de caráter populacional o conhecimento da proporção de indivíduos que apresentam ingestão acima ou abaixo das recomendações dietéticas norteia o planejamento de ações de saúde. Para estimar a prevalência da inadequação da ingestão de determinado nutriente, é necessário calcular seu consumo pelo grupo populacional de interesse, comparando-o com padrões de referência. As *Dietary Reference Intakes* (DRIs), um dos padrões disponíveis, são estimativas quantitativas para o planejamento e a avaliação de dietas de populações saudáveis. Incluem as RDA (recommended dietary allowance) como metas de consumo, e mais três valores adicionais: AI (adequate intake), EAR (estimated average requirement) e UL (tolerable upper intake level). Dentre os métodos mais utilizados para estimar a dieta, pode-se destacar o questionário de frequência de consumo alimentar (QFA), o recordatório de 24 horas (R24h) e o registro alimentar (FALCIGLIA, 2014).

Não existe um método padrão ouro para avaliação da ingestão de alimentos e nutrientes, estando todos sujeitos a erros inerentes ao indivíduo e ao planejamento, assim como à aplicação e à análise dos dados. Desta forma, a seleção ou desenvolvimento de um

instrumento de medição é um passo crítico no delineamento de estudos epidemiológicos (BORGES, 2009).

O questionário de frequência de alimentar (QFA) tem sido o método de avaliação dietética mais frequentemente usado em estudos de larga escala, por ser considerado prático, simples, informativo, econômico e capaz de distinguir os diferentes padrões de consumo entre os indivíduos. Além disso, permite a associação entre ingestão alimentar e o risco de desenvolvimento de doenças. Este método fornece estimativa da ingestão habitual de alimentos de um indivíduo ou grupo populacional, sendo também utilizado para identificar mudanças recentes nos hábitos alimentares (BORGES, 2009).

A lista de alimentos e a frequência de ingestão dos mesmos constituem aspectos primordiais de um QFA. Dessa forma, os indivíduos ao serem questionados sobre a ingestão alimentar, informam a frequência e o intervalo de tempo. Portanto, a qualidade com que o QFA irá cumprir seus objetivos dependerá do nível de acurácia do relato da frequência de ingestão alimentar e da adequação da lista de alimentos. Na perspectiva de obter um QFA capaz de medir adequadamente a ingestão alimentar no Brasil, a construção, a adequação e a validação constituem uma importante área de estudo, dando origem a diversos instrumentos validados para populações e objetivos específicos (PEDRAZA et al., 2015).

4.4 MÉTODOS OBJETIVOS E SUBJETIVOS

Os métodos objetivos e subjetivos são importantes para avaliar tanto pacientes hospitalizados quanto aqueles saudáveis. Alguns métodos podem sofrer adaptações para uma determinada patologia como no caso da Avaliação Subjetiva Global, assim, exercendo um maior respaldo no momento do diagnóstico do paciente (FALCIGLIA, 2014). Abaixo segue os métodos que foram utilizados nos estudos revisados. (Ver quadros 1,2,3,4,5,6 e 7).

4.4.1 Avaliação Global Subjetiva

A Avaliação Global Subjetiva (AGS) compreende um método que engloba aspectos subjetivos e objetivos do estado nutricional, incluindo componentes da história clínica e do exame físico. É uma ferramenta simples e de baixo custo, que pode ser aplicada por profissionais de saúde que receberam treinamento prévio. A AGS foi originalmente

desenvolvida por Detsky *et al.* em 1984, com o objetivo de avaliar o estado nutricional de pacientes cirúrgicos em (A) bem nutridos, (B) Desnutrição energético proteica (DEP) moderada e (C) DEP grave. Como obteve boa sensibilidade e especificidade ao predizer infecções pós-operatórias nessa população, a AGS passou a ser reformulada para ser aplicada em grupos específicos, a fim de aumentar sua reprodutibilidade e o seu valor preditivo (BIGOGNO *et al.*, 2014).

4.4.2 Índice de Risco Nutricional

O *Nutritional Risk Index* (NRI) é baseado na concentração sérica de albumina e na perda de peso, é capaz de identificar o risco de pacientes em condições pós-operatórias. O NRI é baseado em uma equação matemática, pode facilmente ser pontuado após um teste laboratorial, não requer julgamento subjetivo, e pode ser aplicado com segurança no cenário clínico, sem efeito significativo sobre o valor preditivo. Por outro lado, outras técnicas de avaliação nutricional baseiam-se em avaliações clínicas e subjetivas, podendo ser variáveis entre observadores (CHEONG *et al.*, 2012).

4.4.3 Peso Corporal, Altura e Índice de Massa Corporal

Peso corporal e altura são os dados mais simples, práticos e de menor custo para avaliar o estado nutricional, porém têm suas limitações. A relação entre peso corporal (kg) sobre altura ao quadrado (m) fornece o Índice de Massa Corporal (IMC) que é outro indicador do estado nutricional. Este reflete tanto a gordura corporal quanto a massa de tecido magro do indivíduo. A sua recomendação baseia-se no fato de que valores extremos de IMC se relacionam com maior risco de morbidade e mortalidade (BORGES, 2009).

O IMC tem sido tradicionalmente utilizado para diagnóstico do déficit, excesso de peso ($IMC \geq 25$) e obesidade ($IMC \geq 30$), contudo não permite a distinção entre o excesso de músculo e o excesso de gordura, nem tão pouco averiguar o padrão de distribuição da gordura corporal (ALMEIDA, 2013).

Alguns estudos descreveram a situação nutricional e alimentar de pacientes com LES. Borges *et al.* (2012) tiveram como objetivo do estudo, avaliar a ingestão alimentar e o estado nutricional de pacientes com LES em que 170 mulheres lúpicas foram avaliadas consecutivamente num estudo transversal. O estado nutricional foi analisado pela AGS e

IMC. A ingestão alimentar foi avaliada por um recordatório de 24 horas e QFA semi-quantitativo. Em seus resultados, a média de idade dos pacientes foi de $39,14 \pm 9,98$ e a duração da doença foi $9,94 \pm 6,18$, aproximadamente 91,8% dos pacientes eram classificados como sendo bem nutrido; 6,5% estavam classificados como suspeitas ou moderadamente desnutridas, e 1,8% foram classificadas tão severamente desnutridas. Em termos de índice de massa corporal, a desnutrição foi encontrada em 1,2% dos pacientes, eutrofia em 35,9%, excesso de peso em 35,3% e obesidade em 27,7%. A maioria dos pacientes relataram o consumo de alimentos abaixo das necessidades estimadas para a energia. O cálcio foi o nutriente com a ingestão mais inadequada. Foram relatados baixo consumo de frutas, legumes e produtos lácteos, seguido de um elevado consumo de óleos e gorduras. Os resultados mostraram que os pacientes com LES têm estado nutricional e ingestão alimentar inadequados. (Ver quadro 1).

No ano seguinte Abou-Raya et al., (2013) analisaram 121 pacientes com LES consecutivos (98 mulheres, 23 homens), com idade média de 42,5 anos e duração média da doença de 7,5 anos, diagnosticados de acordo com o *American College of Rheumatology* critérios (ACR) para LES foram avaliados. O estado nutricional foi determinado pelo IMC e AGS. A ingestão dietética no início do estudo foi avaliada através de um QFA. Todos os pacientes foram interrogados sobre o uso de medicamentos e fatores sociodemográficos. A AD foi avaliada por meio do índice de atividade da doença LES (SLEDAI).

Avaliação do IMC revelou que 43% dos pacientes com LES tinham sobrepeso, 28,9% eram obesos, 10% estavam desnutridos e 18,1% estavam com o peso normal. O QFA revelou uma diminuição do consumo de frutas, legumes, leite e outros produtos lácteos e um aumento da ingestão de gorduras e óleos. Baixa ingestão de ferro, zinco cálcio e foi encontrado em 30%, 57% e 87%, respectivamente. O aumento do IMC foi correlacionado com menor status socioeconômico, menor nível de educação, o aumento da AD (SLEDAI), doses mais elevadas de ingestão de corticosteróide e diminuição da atividade física (ABOU-RAYA et al, 2013). (Ver quadro 1).

Utilizar ferramentas que gerem informações sobre o estado nutricional do paciente é relevante, visto que, a desnutrição, sobrepeso e obesidade vão trazer ao indivíduo portador do lúpus, complicações. Em consequência disso, o tempo de internação é estendido. Essas afirmações podem ser comprovadas por Gonzales et al., (2014) que realizaram um estudo exploratório o qual teve como objetivo realizar avaliação antropométrica e nutricional de pacientes hospitalizados com LES e identificar qualquer associação entre estas medidas e

tempo de permanência hospitalar. Foram coletados dados antropométricos e calculados a pontuação de risco nutricional pela AGS e NRI, e mensurado a atividade da doença de acordo com (SLEDAI 2K). O principal resultado foi a duração da hospitalização, definido como o tempo até a alta ou morte. Quanto aos resultados desse estudo, foram obtidos os dados de 28 pacientes, os quais tinham idade média de $33,75 \pm 15,3$ anos. O tempo entre o diagnóstico de LES à hospitalização foi de $12,21 \pm 10,9$ anos; de acordo com SLEDAI (corte > 6), 11 pacientes tiveram a doença ativa no momento da avaliação. A média de permanência hospitalar foi de 9 dias (mín 2, máx. 33), nenhum dos pacientes morreram durante o acompanhamento. Considerou-se o IMC o qual 2 pacientes (7,1%) estavam abaixo do peso, 17 (78,6%) eutróficos, 6 (21,4%) com excesso de peso e 3 (10,7%) eram obesos. No que se refere a AGS, quatorze pacientes (50%) classificaram-se com A, 6 (21,4%) classificaram como B e 8 (28,6%) C. De acordo com os valores NRI, nove pacientes (32,1%) foram classificadas como sem risco, 3 (10,7%) de risco como leve, 6 (21,4%) de risco como moderados e 10 (35,7%) como risco grave.

Nenhum dos parâmetros tiveram correlação estatisticamente significativa com o tempo de internação, no entanto, quando os pacientes foram classificados de acordo com o NRI em dois grupos (risco importante e moderada vs leve e sem risco) uma estadia mais longa entre as quais foram consideradas de maior risco foi encontrado, com uma mediana do tempo de internação de 9 dias (6,25-12,25) vs 5,5 dias (2,75-8,5), $p = 0,036$ (GONZALES et al, 2014). (Ver quadro 2).

Lourdudoss et al. (2016) analisaram 111 pacientes com LES que apresentavam a doença por cerca de 9 anos, e 118 controles que responderam o QFA. O objetivo desse estudo foi investigar o papel da ingestão de micronutrientes na dieta em lúpus eritematoso sistêmico (LES). Mais especificamente esse estudo incidiu-se sobre a influência da ingestão de micronutrientes no desenvolvimento da aterosclerose no LES. Após análise, concluíram que os pacientes com LES não têm ingestão de micronutrientes na dieta diferente em relação aos controles, porém a ingestão elevada de fósforo foi associada com o aumento da atividade do lúpus, classificada de acordo com o *Systemic Lupus Activity Measure* (SLAM) e (SLEDAI). A ingestão de Riboflavina, fósforo, selênio e tiamina foram inversamente associados com a placa aterosclerótica, do lado esquerdo de pacientes com LES, mas não nos controles. ((Ver quadro 3).)

Quadro 1 – Estudo sobre a situação nutricional e avaliação da ingestão alimentar.

AUTOR DO ESTUDO	INDIVÍDUOS (nº)	CARACTERÍSTICAS SIGNIFICATIVAS DO ESTUDO	RESULTADOS DO ESTUDO
Borges et al., 2012	170 mulheres com lúpus	<ul style="list-style-type: none"> - Estudo transversal; - Fizeram a AGS para avaliar a situação nutricional; - Aplicaram um recordatório de 24h e um QFA semi-quantitativo para avaliar a ingestão alimentar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Maioria apresentou estado nutricional como bem nutrido e se encontrava eutrófica; - Consumo de cálcio inadequado; - Baixo consumo de frutas, legumes e produtos lácteos - Elevado consumo de óleos e gorduras.
Abou-Raya et al., 2013	121 pacientes com LES	<ul style="list-style-type: none"> - Estudo transversal; - Fizeram a IMC e AGS para avaliar a situação nutricional; - Aplicaram um QFA para avaliar a ingestão alimentar. - Questionamento de uso de medicamentos e fatores sociodemográficos. - A Atividade da doença foi avaliada pelo SLEDAI. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apenas 18,1% estavam com o peso normal - Maioria apresentou estado nutricional como bem nutrido, segundo a AGS; - Baixo consumo de frutas, legumes e produtos lácteos; - Elevado consumo de óleos e gorduras - Baixa ingestão de ferro, zinco e cálcio; - Aumento do IMC relacionado ao menor status socioeconômico; - Aumento da atividade da doença; - Doses elevadas de corticosteroides e diminuição da atividade física.

Fonte: Borges et al., 2012; Abou-Raya et al., 2013.

Quadro 2– Estudo sobre a situação nutricional.

AUTOR DO ESTUDO	INDIVÍDUOS (n°)	CARACTERÍSTICAS SIGNIFICATIVAS DO ESTUDO	RESULTADOS DO ESTUDO
Gonzales et al, 2014	28 pacientes com LES	<ul style="list-style-type: none"> - Estudo exploratório; - A Atividade da doença foi avaliada pelo SLEDAI – 2K. - Determinaram o IMC, a AGS e o NRI para avaliar a situação nutricional; 	<ul style="list-style-type: none"> - 11 pacientes com a doença ativa (SLEDAI > 6); - A maioria apresentou IMC classificado em eutrofia. - Classificou-se 50% como bem nutridos, segundo a AGS; - Classificou-se 35,7% como risco grave, segundo o NRI. - Tempo de internação maior para aqueles que foram classificados com risco grave.

Fonte: Gonzales et al., 2014.

Quadro 3– Estudo sobre a ingestão alimentar de micronutrientes.

AUTOR DO ESTUDO	INDIVÍDUOS (n°)	CARACTERÍSTICAS SIGNIFICATIVAS DO ESTUDO	RESULTADOS DO ESTUDO
Lourdudoss et al., 2016	111 pacientes com LES 118 controles	<ul style="list-style-type: none"> - Estudo Transversal - Aplicaram um QFA para avaliar a ingestão alimentar. - A atividade da doença foi avaliada pelo SLAM e SLEDAI 	<ul style="list-style-type: none"> - Não houve diferença da ingestão de micronutrientes quando comparados o grupo controle e o grupo dos pacientes com LES. - A ingestão de riboflavina, fósforo, selênio e tiamina inversamente associada com a placa aterosclerótica; - A Ingestão elevada de fósforo foi associada com aumento da atividade do LES

Fonte: Lourdudoss et al, 2016.

4.5 ALTERAÇÕES BIOQUÍMICAS IMPORTANTES PARA O ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL EM PORTADORES DE LES

O LES gera no indivíduo um processo inflamatório e autoimune, este fato exerce uma forte ligação relacionada a alterações no perfil lipídico e ao metabolismo de lipoproteínas de portadores desta patologia. Geralmente, a dislipoproteinemia encontrada em pacientes com LES se caracteriza por níveis elevados de triglicerídeos (TG) e de lipoproteínas de muito baixa densidade (VLDL) e em contrapartida níveis inferiores de lipoproteína de alta densidade (HDL). Essas alterações lipídicas estão presentes tanto em pacientes com a doença ativa quanto inativa, porém ocorre um agravamento quando ocorre o aumento da atividade inflamatória da doença, essa afirmação comprova que essa doença por si só desencadeia no indivíduo um perfil de lipoproteínas proaterogênico. Os anticorpos antilipase lipoprotéica (anti-LPL) ou a ação do fator- α de necrose tumoral (TNF- α) vão ser responsáveis por essa característica visto que acontecerá um menor catabolismo de lipoproteínas ricas em TG (quilomícrons e VLDL). Uma redução da atividade enzimática da lipase lipoproteica é responsável por determinar uma dislipoproteinemia própria da doença, pois esta promove menor catabolismo de lipoproteínas ricas em TG (quilomícrons e VLDL) devido à presença de anticorpos anti-LPL ou por ação do TNF- α (KLACK et al., 2012).

Durante o acompanhamento clínico do paciente com LES, o médico deve avaliar o indivíduo, buscando responder aos seguintes questionamentos: se houve melhora, piora ou se a doença se manteve estável; se a presença de dano irreversível se deve à doença ou ao tratamento instituído; qual a percepção do paciente a respeito de seu estado de saúde e qualidade de vida, uma vez que esta, muitas vezes, difere da percepção do médico. Em pacientes que sobrevivem por mais de 10 anos, a causa de morte com frequência não está relacionada com a atividade de doença, e sim com os danos crônicos causados pela doença ou por sua terapêutica. Para a descrição do prognóstico em LES, os pacientes devem ser avaliados para a atividade da doença, danos acumulados durante a doença, como também para a qualidade de vida (FREIRE, et al., 2011).

Com base nessas informações, foi explanado por Galdames et al., (2011) que o lúpus eritematoso sistêmico é considerado um fator de risco cardiovascular. Nestes pacientes, é frequente ser encontrado dislipidemia, além da corticoterapia que promove alterações lipídicas. O seu trabalho, teve como objetivo determinar a prevalência de dislipidemia em pacientes diagnosticados com LES, os quais eram controlados na Policlínica de Reumatologia

do Hospital das Clínicas Regional de Conceição. Esse estudo descritivo transversal adotou as seguintes variáveis: sexo, idade, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, tempo de uso de dose corticosteróides e hidroxicloroquina. Foram estudados 154 pacientes em que 88,9% (n = 137) eram mulheres, a idade média foi $45,6 \pm 5$ anos, 40,9% (n = 43) tem hipertrigliceridemia; 55,2% (n = 58) tem hipercolesterolemia e 65,9% (n = 100) possui ambas as alterações. Quanto aos pacientes com menos de 10 anos de evolução: 50% (n = 29) tem hipercolesterolemia, 34,5% (N = 20) tinham hipertrigliceridemia; com 11-20 anos de evolução: 56,25% (N = 18) tem hipercolesterolemia.; 43,75% (n = 14) tem hipertrigliceridemia com a evolução de mais de 20 anos: 73,3% (n = 11) apresenta hipercolesterolemia; 60% (n = 9) tinha hipertrigliceridemia. Os usuários de esteróides 89% (n = 138) e hidroxicloroquina 92,4% (n = 142). Concluíram que a principal alteração foi a hipercolesterolemia. Pacientes com mais anos de evolução apresentavam maior frequência de dislipidemia. A maioria são usuários de corticosteróide. Conclui-se que a prevalência de dislipidemia é mais frequente em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico em comparação com a população em geral (Ver quadro 4).

As condições genéticas também podem influenciar nos níveis de alguns exames bioquímicos, essa afirmação foi exposta no estudo brasileiro realizado por Lima et al. (2015) que avaliaram o polimorfismo genético PvuII do RLDL e o perfil lipídico em pacientes com LES da população sul brasileira. Nesse ensaio, foram incluídos 72 pacientes com LES e 154 doadores de sangue. Pacientes com LES apresentaram elevados níveis séricos de triglicérides (TG) quando comparados com o grupo controle ($p < 0,0001$). Pacientes com LES ativo apresentaram maiores níveis de TG quando comparados a pacientes com LES sem atividade da doença ($p = 0,0113$). Em relação à frequência do polimorfismo genético PvuII do RLDL, 35 (48,6%) dos pacientes com LES apresentavam o genótipo P1P1, 32 (44,4%) o genótipo P1P2 e 5 (6,9%) o genótipo P2P2. Não foram encontradas diferenças nas frequências do genótipo P1P1 vs P1P2 e P1P1 vs P2P2 quando comparado entre pacientes com LES e controles ($p > 0,05$). Pacientes com LES e genótipo P1P1 apresentaram uma tendência a ter valores mais elevados de TG quando comparados a pacientes com LES e genótipo P1P2+P2P2 ($p = 0,0687$). Conclui-se que polimorfismos genéticos podem contribuir para o aumento de risco cardiovascular; no entanto, deve-se levar em consideração a complexidade dos componentes genéticos e da doença avaliada. Maiores investigações são necessárias para outros genes que possam estar envolvidos na alteração do perfil lipídico nesta população (Ver quadro 5).

No ano seguinte, Garrido et al., (2016) realizou um estudo descritivo, transversal, observacional e prospectivo com 51 pacientes em que avaliaram a prevalência de dislipidemias e o índice de aterogenicidade, para isso, foi calculado o IMC e determinado o risco aterogênico pelo Índice aterogênico de Castelli (colesterol total / c-HDL); em que o risco foi considerado baixo quando apresentado valor $<4,5$, moderado entre 4,5 e 7, e alta >7 . Também determinou-se o índice aterogênico de Kannel (c- LDL / c-HDL) o qual considerado baixo quando <3 e alto risco ≥ 3 . Obteve-se a relação triglicérides / c-HDL, a qual foi considerada de baixo risco quando <3 e alto ≥ 3 . Teve como seus resultados: 68,6% tinham dislipidemia. A média de idade ao diagnóstico foi de $26,84 \pm 8,8$ anos. No que se refere ao IMC o peso normal predominou, com 39,2%, seguido do excesso de peso, com 31,5%; 23,5% tinham obesidade do tipo I, obesidade tipo II 3,9% e 1,9% apresentaram baixo peso. De acordo com a AD, 43,1% estavam com atividade leve, 27,5% tinham atividade moderada e 29,4% grave. 27,5% dos pacientes-tes apresentaram nefrite lúpica. O tempo médio de evolução da doença era $8,15 \pm 6,9$, uma média de triglicéridos foi $195,07 \pm 101,1$, o c-HDL foi de $40,7 \pm 11,3$ e o c-LDL foi $115,13 \pm 48,9$. A taxa média foi 5,02 do Índice de Castelli, e o índice de Kannel foi de 2,97 e TG / c-HDL foi 5,24 (Ver quadro 6).

Um estudo mais recente realizado por Borges et al., (2016) relatou que os ácidos graxos ômega-3 reduzem as concentrações de eicosanoides, citocinas, quimiocinas, proteína C-reativa (PCR) e outros mediadores inflamatórios, teve como objeto do estudo, investigar os efeitos dos ácidos graxos ômega-3 sobre os níveis circulantes de mediadores inflamatórios e marcadores bioquímicos em mulheres com LES. O Ensaio clínico randomizado; randomizaram-se 49 mulheres com LES: 22 para o grupo ômega-3 (dose diária de 1.080 mg de Ácido eicosapentaenoico (EPA) + 200 mg de Ácido docosahexaenoico (DHA) durante 12 semanas) e 27 para o grupo controle. A Mediana (intervalo interquartil-IIQ) da idade foi de 37 Anos (29-48), A duração da doença foi de sete anos (4-13) e o (Sledai-2 K) Foi de 1 (0-2). A Mediana (IIQ) da variação nos níveis de (PCR) entre os dois grupos mostrou um decréscimo no grupo ômega-3, enquanto houve um aumento no grupo controle ($p=0,008$). As concentrações séricas de IL-6 e IL-10, leptina e adiponectina não se alteraram após um tratamento de 12 semanas (Ver quadro 7).

A dietoterapia para pacientes com LES se caracteriza por ter uma alimentação que ofertem nutrientes imunomoduladores tais como selênio, ômega-3, riboflavina e vitaminas antioxidantes A,C e E que podem ser encontrados em laranja, limão, acerola, abacaxi, leguminosas, carnes magras e entre outros alimentos. Adequar as gorduras na dieta em

monoinsaturadas, poliinsaturadas e saturadas também se faz necessário para controlar o perfil proaterogênico (LOURDUDOSS et al, 2016).

Quadro 4 – Estudo sobre dislipidemias e lúpus.

AUTOR DO ESTUDO	INDIVÍDUOS (nº)	CARACTERÍSTICAS SIGNIFICATIVAS DO ESTUDO	RESULTADOS DO ESTUDO
Galdames et al., 2011	154 mulheres com lúpus	- Estudo descritivo transversal; - Determinou a prevalência de dislipidemia em pacientes diagnosticados com LES.	- Principal alteração foi a hipercolesterolemia - Pacientes com mais anos de evolução apresentavam maior frequência de dislipidemia. - A maioria são usuários de corticosteróide. - Comparando a população geral do Chile, a frequência de dislipidemia é maior em pacientes lúpicos.

Fonte: Galdames et al.,2011.

Quadro 5 – Estudo sobre polimorfismos genético e perfil lipídico de indivíduos lúpicos.

AUTOR DO ESTUDO	INDIVÍDUOS (nº)	CARACTERÍSTICAS SIGNIFICATIVAS DO ESTUDO	RESULTADOS DO ESTUDO
Lima et al., 2015	72 pacientes com LES e 154 doadores de sangue	- Estudo descritivo transversal; - Avaliou o polimorfismo genético <i>PvuII</i> do <i>RLDL</i> e o perfil lipídico em pacientes com LES	- Pacientes com LES com elevados níveis séricos de Triglicerídeos quando comparados a controle. - Pacientes com LES ativo com elevados níveis séricos de Triglicerídeos quando comparados a pacientes lúpicos com a doença inativa. - Pacientes com LES + genótipo P1P1 com a tendência a ter elevados níveis de triglicerídeos ao comparar com os pacientes com LES + genótipos P1P2+P2P2

Fonte: Lima et al., 2015

Quadro 6 – Estudo sobre a relação do lúpus com exames bioquímicos.

AUTOR DO ESTUDO	INDIVÍDUOS (n°)	CARACTERÍSTICAS SIGNIFICATIVAS DO ESTUDO	RESULTADOS DO ESTUDO
Borges al., 2016	49 mulheres portadoras de lúpus	<ul style="list-style-type: none"> - Ensaio clínico randomizado; - Grupo Suplementado com Ômega 3 contendo 22 indivíduos (dose diária de 1.080 mg de EPA + 200 mg de DHA durante 12 semanas); - Grupo Controle (27 indivíduo). 	<ul style="list-style-type: none"> - Decréscimo nos níveis de PCR no grupo suplementado; - As Concentrações Séricas de IL-6 e IL-10, leptina e adiponectina não se alteraram após um tratamento de 12 semanas.

Fonte: Borges et al., 2016

Quadro 7 – Estudo associando o lúpus com dislipidemias.

AUTOR DO ESTUDO	INDIVÍDUOS (n°)	CARACTERÍSTICAS SIGNIFICATIVAS DO ESTUDO	RESULTADOS DO ESTUDO
Garrido et al., 2016	51 pacientes	<ul style="list-style-type: none"> - Estudo descritivo, transversal, observacional e prospectivo; - Calculado o IMC, Índice de Castelli, Kannel e avaliado a frequência de nefropatia. - A Atividade da doença foi avaliada pelo SLEDAI. 	<ul style="list-style-type: none"> - A maioria apresentou IMC classificado em eutrofia. - 68,6% apresentou dislipidemia; - 29,7% apresentou nefrite lúpica; - Risco moderado pelo índice de Castelli (5,02), e risco alto para a relação de triglicérides / HDL-C (5,24). - A Maioria apresentou atividade da doença leve;

Fonte: Garrido et al, 2016

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Recentemente, tem-se notado um aumento nos casos de LES, dessa maneira é importante conhecer como essa patologia se manifesta. Sabe-se que anormalidades no estado nutricional é comum nos portadores de LES que ingerem uma quantidade excessiva de lipídios e pouca quantidade de vitaminas e oligoelementos.

Contudo, foram explanados estudos que abordaram a situação nutricional de pacientes lúpicos, relacionando estes com a atividade da doença. Dessa forma, se faz necessário monitorar o estado nutricional de modo a evitar complicações no tratamento do LES. Foram relatados um maior aumento nos níveis do perfil lipídico e proteína C reativa em pacientes lúpicos que apresentaram AD ativa. Tendo em vista isso, se faz necessário ingerir alimentos imunomodulares e controlar o estado nutricional para auxiliar na redução desses níveis, consequentemente, apresentando uma boa resposta no tratamento.

REFERÊNCIAS

ABOU-RAYA A.; ABOU-RAYA S.; HELMII M. Nutritional Status and Diet in Systemic Lupus Erythematosus, **Ann Rheum Dis.** v. 72, p. 264. 2013.

ALMEIDA, C.M.T. **Comparação de índices antropométricos de avaliação de risco cardiometabólico.** Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. Porto. 2013.

ALVES, V.L.P.; CARNIEL, A.Q; COSTALLAT, L.T.L. Artigo de Revisão: Significados do adoecer para pacientes com lúpus eritematoso sistêmico: revisão da literatura. **Rev Bras Reumatol**, v. 55, n.6, p.522–527. 2015.

BIGOGNO, F. G., FETTER, R.L AND AVESANI, C. M. Aplicabilidade da avaliação global subjetiva e *malnutrition inflammation score* na avaliação do estado nutricional na doença renal crônica. **J Bras Nefrol.** v.36, n.2, p.236-240. ISSN 0101-2800. 2014.

BORBA, E.F. *et al.* Consenso de lúpus eritematoso sistêmico. **Rev Bras Reumatol**; v.48, n.4, p.196–207. 2008.

BORGES M.C, et al. Ácidos graxos ômega-3, estado inflamatório e marcadores bioquímicos de pacientes com lúpus eritematoso sistêmico: estudo piloto. **Rev Bras Reumatol.** 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2016.08.002>

BORGES M.C, et al. Nutritional status and food intake in patients with systemic lúpus erythematosus. Ver. **Nutrition** v.28, p.1098–1103. 2012.

BORGES, M.C. **Avaliação do estado nutricional e da ingestão alimentar de pacientes com lúpus eritematoso sistêmico atendidas no serviço de reumatologia do hospital das clínicas/UFMG.** Faculdade de Farmácia da UFMG Belo Horizonte, MG. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde - Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria n. 100, de 7 de fevereiro de 2013. Lex: **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Lúpus Eritematoso Sistêmico.** 2013.

CORREA, F. I. **Lúpus eritematoso sistêmico: uma revisão de literatura.** Teresina: EdUFP. 2010.

CHEOG, A.O. et al. Nutritional risk index as a predictor of postoperative wound complications after gastrectomy. **World J Gastroenterol.** v. 18, n.7, p. 673–678. 2012.

FALCIGLIA G. *et al.* Longitudinal Study of Nutrient Intakes in Infants Aged 12 to 18 Months. **Clinical Pediatrics.** v. 53, n.8, p. 777 –783. 2014.

- FERNÁNDEZ-NEBRO A. *et al.* The effects of rituximab on the lipid profile of patients with active systemic lupus erythematosus: results from a nationwide cohort in Spain (LESIMAB). **Lupus** v. 23, n.10, p. 1014-1022. 2014.
- FREIRE, E.A.M.; SOUTO, L.M.; CICONELLI, R.M. Medidas de avaliação em lúpus eritematoso sistêmico. **Rev Bras Reumatol**. v. 51, n.1, p.70-80. 2011.
- GALDAMES A.G. *et al.* Prevalencia de dislipidemias en los pacientes con lupus eritematoso sistêmico en el Hospital Clínico Regional de Concepción. **Revista Anacem**. v.5, n.2, p.91-94. 2011.
- GARRIDO B. *et al.* Dislipidemia y riesgo aterogênico em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico. **Med Clin (Barc)**. v.147, n.2, p.63-66. 2016.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GONZALES, N.M. *et al.* Nutritional status in hospitalized patients with systemic lupus erythematosus. **Ann Rheum Dis** v. 73, p.982. 2014.
- KLACK, K.; BONFA, E.; NETO, E.F.B.. Dieta e aspectos nutricionais no lúpus eritematoso sistêmico. **Rev Bras Reumatol**, v.52, n.3, p.384-408. 2012.
- KLUMB, E.M *et al.* Consenso da Sociedade Brasileira de Reumatologia para o diagnóstico, manejo e tratamento da nefrite lúpica. **Rev Bras Reumatol**, v. 55, n.1, p.1-21. 2015.
- LIMA, J. E. *et al.* Avaliação do polimorfismo genético *pvuII* do *receptor de lipoproteína de baixa densidade* (RLDL) em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 36, n. 1, supl, p. 109-122. 2015.
- LOURDUDOSS C. *et al.* Dietary micronutrient intake and atherosclerosis, **Lupus**, v. 25, p. 1602-1609. 2016.
- MOCARZEL, L.O.C. *et al.* Artigo de Revisão: Lúpus Eritematoso Sistêmico: Revisão das Manifestações Cardiovasculares. **Int J Cardiovasc Sci**. v.28, n.3, p.251-261. 2015.
- PEDRAZA, D.F.; MENEZES, T.N. Questionários de Frequência de Consumo Alimentar desenvolvidos e validados para população do Brasil: revisão da literatura, **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n.9, p.2697-2720. 2015.
- PIKE, M. C. & KELLEY L. Data Quality Challenges in Systemic Lupus Erythematosus Trials: How Can This Be Optimized? **Rev Rheumatol** v. 14, p. 324-333. 2012, DOI 10.1007/s11926-012-0261-7.
- RAHMAN, A.; DAVID, A. Review Article: Systemic Lupus Erythematosus. **N Engl J Med**. v. 358, n.9, p.929- 939. 2008.
- SANTOS, F.M.M. *et al.* Lúpus eritematoso sistêmico: avaliação do estado nutricional, da atividade física e dos fatores associados ao excesso de peso. **Rev Bras Reumatol**, v. 50, n.6, p.631-45. 2010.

SATO; E.I, Lúpus Eritematoso Sistêmico. **Voltarelli 29**. indd 651 – 2008 Capítulo 29.

VINOD, M; JAIN, P. *et al.* An overview on natural treatment of systemic lupus erythematosus. **Asian Journal of Pharmacy and Life Science**, v.2, n.1. 2012.

WAITZBERG D., CAIFFA W.T., CORREIA M.I.T.D. Hospital malnutrition: the brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. **Nutrition** v.17, p.573-80. 2001.