

JULIANA DE CASTRO LINO

QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE  
EM PACIENTES COM LÚPUS ERITEMATOSO  
SISTÊMICO ATENDIDAS NO SERVIÇO DE  
REUMATOLOGIA DO HOSPITAL DAS  
CLÍNICAS/UFMG: IMPACTO DA OBESIDADE

Faculdade de Farmácia da UFMG  
Belo Horizonte, MG  
2015

JULIANA DE CASTRO LINO

QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE  
EM PACIENTES COM LÚPUS ERITEMATOSO  
SISTÊMICO ATENDIDAS NO SERVIÇO DE  
REUMATOLOGIA DO HOSPITAL DAS  
CLÍNICAS/UFMG: IMPACTO DA OBESIDADE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência de Alimentos.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Maria Isabel Toulson  
Davisson Correia

Co-orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Cristina Costa Duarte  
Lanna

Faculdade de Farmácia da UFMG  
Belo Horizonte, MG

2015

Dedico este trabalho a minha filha Lara, ao meu amor Rodolfo, a minha querida mãe e a minha amiga irmã Graziela.

## AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos vão muito além das palavras redigidas nesse texto, muitas pessoas hoje aqui presentes e ausentes, participaram direta ou indiretamente na construção desse sonho. Esses últimos anos foram de extrema importância na minha vida, de intenso aprendizado e amadurecimento pessoal e profissional. Minha vida certamente mudou quando decidi fazer o mestrado, e hoje fico extremamente feliz em ter a certeza que estou no caminho certo.

À minha orientadora Profa. Dra. Maria Isabel T. D. Correia, meu maior exemplo profissional. Muito obrigada por acreditar em mim desde do Hospital Luxemburgo, por ter me guiado ao mestrado, pelos preciosos ensinamentos, e principalmente por ter me dado a oportunidade de trabalhar com você!

À co-orientadora e coordenadora do Serviço de Reumatologia do Hospital das Clínicas, Profa. Dra. Cristina Costa Duarte Lanna, que me acolheu no ambulatório de Reumatologia e grupo de pesquisa e me concedeu a oportunidade de conhecer, conviver e aprender com as pacientes lúpicas, além da dedicação e contribuição nessa pesquisa.

À Profa. Rosa Weiss Telles, por todos ensinamentos compartilhados e apoio na construção desse trabalho.

À Dra. Fabiana de Miranda Moura Santos, pela amizade e companheirismo durante a pesquisa. Você deixou muito mais leve minha caminhada!

À Mariane Curado, Kênia Correia, e as companheiras de mestrado Laís, Fernanda, Marina e Fabiana, por todo aprendizado compartilhado durante esses anos.

Às minhas queridas pacientes do ambulatório de Reumatologia.

À Sra. Neusa, secretária de ambulatório, pela imprescindível ajuda e paciência com a nossa pesquisa.

Aos professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos, pela contribuição acadêmica.

À CAPES, pelo incentivo da bolsa.

Ao meu amor Rodolfo, pelo companheirismo, por abrir mão dos seus sonhos e me apoiar incondicionalmente na concretização deste. Amo muito você!

À minha querida mãe, pelo amor incondicional e por cuidar da minha filha com tanto amor e dedicação durante minha ausência.

À minha princesa Lara, por encher minha vida de alegria! Amo muito você!

À minha irmã Graziela, minha prima Dani, minha tia Iraci, ao meu cunhado Breno e Rodrigo, aos meus sogros e a Binha, por todo amor, carinho, incentivo e apoio.

E finalmente à Deus, por iluminar sempre o meu caminho!

“Portanto, sonhemos sempre, já que homens somos, e os nossos sonhos sempre os dispomos, onde estamos”.

José Nilo de Castro

# SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS .....</b>	<b>9</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>11</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....</b>	<b>12</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>14</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>15</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>18</b>
2.1 LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO .....	18
2.2 QUALIDADE DE VIDA.....	23
2.2.1 <i>Lúpus Eritematoso Sistêmico e Qualidade de vida relacionada à saúde .....</i>	<i>26</i>
2.2.2 <i>Instrumento de medida da qualidade de vida relacionada à saúde ....</i>	<i>27</i>
2.3 OBESIDADE.....	31
2.3.1 <i>Conceito .....</i>	<i>31</i>
2.3.2 <i>Epidemiologia .....</i>	<i>32</i>
2.3.3 <i>Obesidade e Inflamação.....</i>	<i>32</i>
2.3.4 <i>Obesidade e Lúpus Eritematoso Sistêmico .....</i>	<i>34</i>
2.3.5 <i>Obesidade e Qualidade de Vida Relacionada à Saúde.....</i>	<i>36</i>
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>39</b>
3.1 PARTICIPANTES DO ESTUDO .....	39
3.2 MÉTODOS .....	40
3.2.1 <i>Protocolo de pesquisa .....</i>	<i>40</i>
3.2.2 <i>Avaliação da Qualidade de vida relacionada à saúde .....</i>	<i>40</i>
3.2.3 <i>Avaliação do Estado Nutricional .....</i>	<i>41</i>
3.2.4 <i>Avaliação de Características Clínicas.....</i>	<i>44</i>
3.2.5 <i>Avaliação da Ingestão Alimentar.....</i>	<i>45</i>
3.2.6 <i>Avaliação da Atividade Física.....</i>	<i>46</i>
3.2.7 <i>Atividade da Doença e Índice de Dano .....</i>	<i>47</i>

3.2.8 <i>Análise Estatística</i> .....	48
<b>4 RESULTADOS</b> .....	<b>50</b>
4.1 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E DEMOGRÁFICAS .....	50
4.2 CARACTERÍSTICAS LABORATORIAIS.....	52
4.3 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL.....	54
4.3.1 <i>Antropometria e Composição Corporal</i> .....	54
4.3.2 <i>Concordância entre os métodos de classificação da obesidade em pacientes com LES</i> .....	58
4.4 AVALIAÇÃO DA INGESTÃO ALIMENTAR .....	59
4.5 AVALIAÇÃO DO SF-36v1.....	63
4.5.1 <i>Resultados do SF-36v1 das pacientes com LES comparando-se com dados antropométricos</i> .....	64
4.6 ANÁLISE MULTIVARIADA .....	68
<b>5 DISCUSSÃO</b> .....	<b>70</b>
5.1 DA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE .....	70
5.2 DA AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL.....	74
5.3 DA AVALIAÇÃO DA INGESTÃO ALIMENTAR .....	77
5.4 DA AVALIAÇÃO CLÍNICA E LABORATORIAL .....	80
<b>6 LIMITAÇÕES</b> .....	<b>82</b>
<b>7 CONCLUSÕES</b> .....	<b>83</b>
<b>7 PERSPECTIVAS</b> .....	<b>84</b>
<b>8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>85</b>
<b>9 APÊNDICES</b> .....	<b>99</b>
APÊNDICE A.....	100
APÊNDICE B.....	104
APÊNDICE C.....	106
APÊNDICE D.....	108
APÊNDICE E .....	109
APÊNDICE F .....	111



<b>10 ANEXOS .....</b>	<b>115</b>
ANEXO A.....	116
ANEXO B.....	117
ANEXO C .....	123
ANEXO D .....	125
ANEXO E.....	127

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 Critérios para classificação de indivíduos com lúpus eritematoso sistêmico, segundo American College of Rheumatology.....</b>	<b>19</b>
<b>Tabela 2 Critérios do SLICC: Systemic Lupus International Collaborating Clinics para classificação do Lúpus Eritematoso Sistêmico, 2012.....</b>	<b>21</b>
<b>Tabela 3 Instrumentos de medição de qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes com LES.....</b>	<b>28</b>
<b>Tabela 4 Classificação nutricional de acordo com o índice de massa corporal (IMC).....</b>	<b>42</b>
<b>Tabela 5 Valores de referência para percentuais de gordura corporal em mulheres.....</b>	<b>43</b>
<b>Tabela 6 Circunferência abdominal e risco de complicações metabólicas associadas com obesidade em homens e mulheres. ....</b>	<b>44</b>
<b>Tabela 7 Valores de referência para o perfil lipídico para adultos maiores de 20 anos.....</b>	<b>45</b>
<b>Tabela 8 Distribuição por idade, estado civil, cor, estudos em anos, ocupação, renda mensal familiar e individual, número de pessoas na família, menopausa e inatividade física das pacientes com LES e do grupo controle atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015. ....</b>	<b>51</b>
<b>Tabela 9 Características clínico-laboratoriais de pacientes com LES e do grupo controle atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015. ....</b>	<b>53</b>
<b>Tabela 10 Características da composição corporal de pacientes com LES atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015. ....</b>	<b>58</b>
<b>Tabela 11 Concordância entre as estimativas de obesidade das pacientes com LES atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015. ....</b>	<b>59</b>
<b>Tabela 12 Diferenças e porções de cada grupo de alimentos ingeridas diariamente, de acordo com o questionário de frequência de consumo alimentar de pacientes com LES e grupo controle atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015.....</b>	<b>60</b>
<b>Tabela 13 Resultado do questionário de frequência de consumo alimentar por classificação de obesidade pelo IMC de pacientes com LES atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015. ....</b>	<b>62</b>
<b>Tabela 14 Comparação dos valores dos oito domínios e as duas medidas sumárias do SF-36v1 e entre as pacientes com LES e o grupo controle atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015.....</b>	<b>64</b>

**Tabela 15 Resultados dos oito domínios e das duas medidas sumárias do SF-36v1 pela classificação do IMC das pacientes com LES atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015. .... 65**

**Tabela 16 Resultados dos oito domínios e das duas medidas sumárias do SF-36v1 pela classificação da obesidade pelo IMC ( $\geq 30,0\text{kg/m}^2$ ) das pacientes com LES atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015. .... 66**

**Tabela 17 Resultados dos oito domínios e das duas medidas sumárias do SF-36v1 pela CC das pacientes com LES atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015. .... 67**

**Tabela 18 Fatores associados com a medida sumária do componente físico (CoF) do SF-36v1 em pacientes com LES atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015..... 69**

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 Locais de colocação dos eletrodos de BIA. ....</b>	<b>43</b>
<b>Figura 2 Distribuição do estado nutricional em pacientes com LES atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG segundo IMC, Belo Horizonte, 2015. ....</b>	<b>54</b>
<b>Figura 3 Distribuição do estado nutricional do grupo controle atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG segundo IMC, Belo Horizonte, 2015. ....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 4 Distribuição da gordura corporal de pacientes com LES atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG segundo BIA, Belo Horizonte, 2015. ....</b>	<b>56</b>
<b>Figura 5 Distribuição da gordura corporal do grupo controle atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG segundo BIA, Belo Horizonte, 2015. ....</b>	<b>57</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACR	<i>American College of Rheumatology (ACR)</i>
AL	Altura
ANOVA	Análise de Variância
BIA	Bioimpedância Elétrica
CC	Circunferência da Cintura
CD4 <sup>+</sup>	Proteína de Superfície Expressa em Linfócitos T Auxiliares
CD8 <sup>+</sup>	Proteína de Superfície Expressa em Linfócitos T Citotóxicos
c-HDL	Colesterol de Alta Densidade
c-LDL	Colesterol de Baixa Densidade
cm	Centímetros
CoF	Componente Físico
CoM	Componente Mental
DCV	Doenças Cardiovasculares
DEXA	<i>Dual X-Ray Absorptiometry</i>
dl	Decilitro
DP	Desvio-padrão
EUROQoL5	<i>European Quality of Life Questionnaire</i>
g	Gramas
GC	Gordura Corporal
HC	Hospital das Clínicas
IIq	Intervalo Interquartil
IL	Interleucina
IMC	Índice de Massa Corporal
Kg	Quilogramas
LES	Lúpus Eritematoso Sistêmico
L-QoL	<i>Quality of Life in Systemic Lupus Erytematosus</i>
Lupus-Pro	<i>Lupus Patient-Reported Outcomes</i>
LupusQoL	<i>Lupus Quality of Life</i>
m <sup>2</sup>	Metro ao Quadrado
MET	Estimativa do Equivalente Metabólico
mg	Miligramas
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAI-1	Inibidor do ativador de plasminogênio-1
PC	Peso Corporal
QFCA	Questionário de Frequência de Consumo Alimentar
QIAF	Questionário Internacional de Atividade Física
QV	Qualidade de Vida
QVRS	Qualidade de Vida Relacionada à Saúde
R24H	Recordatório Alimentar 24h
RA	Registro Alimentar

RCQ	Relação Cintura-Quadril
SF-36	<i>Short Form Health Survey 36</i>
SF-36v1	Short Form Health Survey 36 versão 1
SF-6D	<i>Short Form Health Survey 6</i>
SLEDAI	<i>Systemic Lupus Erythematosus activity index</i>
SLEQoL	<i>Systemic Lupus Erythematosus Quality of life</i>
SLICC	<i>Systemic Lupus International Collaborating Clinics</i>
SM	Salário Mínimo
TG	Triglicerídeos
Th1	<i>T Helper Type-1</i>
TNF- $\alpha$	Fator de Necrose Tumoral- $\alpha$
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

## RESUMO

O Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) é uma doença inflamatória auto-imune, multissistêmica em que frequentemente os pacientes são obesos. A obesidade por sua vez, aumenta a inflamação crônica. Pouco se conhece sobre a relação entre o LES e a obesidade, no tocante à qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) desses pacientes. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi avaliar a QVRS entre pacientes com LES e verificar se a obesidade interfere na QVRS, assim como conhecer os hábitos alimentares dessas mulheres. Participaram do estudo doentes, atendidas no serviço de reumatologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais. Foram incluídas mulheres do sexo feminino, com idade entre 18 e 60 anos e diagnóstico de LES (critérios do ACR 1982/97). O grupo controle foi constituído por mulheres, com a mesma faixa etária, sem diagnóstico conhecido de doença inflamatória ou infecciosa. A obesidade foi avaliada pelo índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC) e por bioimpedância elétrica (BIA). Para avaliação da QVRS utilizou-se o questionário *Short Form Health Survey 36v1* (SF-36v1). 188 mulheres com LES e 69 controles foram incluídas, sendo que 28,1%, 26,3%, 49,7% das pacientes foram classificadas como obesas pelo IMC, BIA e CC, respectivamente. Similarmente, 34,7%, 42,0%, 48,6% das mulheres controles foram classificadas em obesas pelo IMC, BIA, CC, respectivamente. Não houve diferença significativa nas taxas de obesidade entre pacientes e controles. Pacientes com LES e mulheres controles, apresentaram hábitos alimentares incorretos. A QVRS foi pior entre pacientes com LES nos domínios Capacidade Funcional, Aspectos Físicos, Estado Geral de Saúde, Aspectos Emocionais e Saúde Mental. Entre as pacientes com LES, as obesas tiveram Capacidade Funcional significativamente pior. Idade no momento do diagnóstico e índice de dano foram as variáveis independentemente associadas com piores escores na medida sumária do componente físico (CoF) do SF-36v1. Esses resultados reforçam a necessidade em estimular-se a perda de peso, com objetivo de melhorar a saúde física e a capacidade funcional em pacientes com LES.

Palavras-chave: lúpus eritematoso sistêmico, qualidade de vida, obesidade

## ABSTRACT

Systemic lupus erythematosus (SLE) is an inflammatory autoimmune multisystemic disease frequently associated with obesity, which, in turn increases chronic inflammation. Very little is known on the association between LES, obesity and health-related quality of life (HRQoL) among patients with this disease. Therefore, the objective of the present study was to evaluate the HRQoL among SLE patients and, to assess if obesity impacts on HRQoL, as well as to evaluate eating habits of these patients. Women with ages between 18 and 60 years and, diagnosis of SLE (ACR criteria 1982/97) were assessed at the Service of Rheumatology of Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Minas Gerais. The control group consisted of women, with the same age, without any diagnosis of inflammatory or infectious disease. Obesity was assessed by body mass index (BMI), waist circumference (WC) and bioelectrical impedance analysis (BIA). To evaluate the HRQoL, the Short Form Health Survey 36 (SF-36v1) questionnaire was used. 188 women with SLE and 69 controls were included. Obesity was seen in 28.1%, 26.3%, and 49.7% of patients according to BMI, BIA and WC, respectively. Similarly, 34.7%, 42.0% and 48.6% of control women were classified as obese by BMI, BIA, WC, respectively. There was no significant difference in obesity rates between patients and controls. Patients and controls presented with inadequate eating habits. HRQoL was worse in patients with SLE when considering Functional Capacity, Physical Aspects, General Health, Emotional Aspects and Mental Health. Among SLE patients, obese had significantly worse Functional Capacity. Age at diagnosis, SLICC were the variables associated with worse scores on the CoF. These results reinforce the need to stimulate weight loss, in order to improve physical health and functional capacity in patients with SLE.

Keywords: systemic lupus erythematosus; quality of life; obesity



# 1 INTRODUÇÃO

O Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) é uma doença inflamatória auto-imune, multissistêmica, resultado da conjugação de fatores genéticos, ambientais e hormonais que levam à perda do controle do equilíbrio e da imunorregulação celular. Tem amplo espectro de manifestações e, é clinicamente caracterizado por períodos de atividade e remissões, com curso e prognóstico variáveis. A prevalência oscila entre 40 e 50 casos por 100.000 habitantes, acometendo predominantemente o sexo feminino, na relação de nove mulheres para um homem. Os primeiros sintomas usualmente ocorrem entre os 20 e 40 anos de idade (Lanna, Ferreira e Telles, 2014).

O LES é doença crônica complexa e incurável que, mesmo com a melhora da sobrevida, os pacientes apresentam sintomas da doença importantes e limitantes, ao longo da vida. Assim, demandam atendimento médico em longo prazo. Similarmente a outras doenças crônicas, geralmente, há implicações significativas nos aspectos físicos, sociais e psicológicos da vida desses enfermos. Logo, conhecer a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) desses pacientes é importante, pois poderá permitir melhor percepção da doença e, ajudar no tratamento. Ademais, poderá proporcionar ao médico, visão global mais ampliada no intuito de melhor auxiliar o pacientes com LES (Thumboo e Strand, 2007). Além do mais, a QVRS é fator determinante da adesão dos pacientes ao tratamento e da utilização dos serviços de saúde (Dua et al., 2013), sendo considerada importante parâmetro para medir o impacto da doença crônica e melhorar a assistência ao paciente com LES (Freire, Souto e Ciconelli, 2011).

A qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) é definida como o valor atribuído à duração da vida quando modificada pela percepção de limitações físicas, psicológicas, funções sociais e oportunidades, influenciadas pela doença, tratamento e outros agravos (Giachello, 1996)

A avaliação do impacto da doença na QVRS dos pacientes é feito por meio de questionários genéricos ou específicos, para a doença que se deseja avaliar. No entanto, a maioria dos estudos que avaliam a QVRS em enfermos com LES utilizam medidas genéricas, como o *Short Form Health Survey 36* (SF-36), ao invés dos questionários específicos (Mcelhone, Abbott e Teh, 2006). Os instrumentos

genéricos permitem a comparação da QVRS de pacientes com LES e portadores de outras doenças ou, até mesmo com a população geral. O SF-36 avalia a QVRS dos pacientes no tocante a aspectos físicos, capacidade funcional, aspectos sociais, vitalidade, dor, estado geral de saúde, aspectos emocionais e saúde mental (Ware, 2000).

Dentro das comorbidades que frequentemente acompanham os pacientes com LES, destaca-se a obesidade, cuja prevalência vem crescendo na população geral e em pacientes com LES. Assim como o lúpus eritematoso sistêmico, a obesidade também induz à inflamação crônica. Pouco é conhecido sobre o efeito da obesidade na QVRS de pacientes com doenças inflamatórias crônicas como o lúpus eritematoso sistêmico. Ademais, o acúmulo de gordura corporal leva a aumento dos níveis de citocinas pró-inflamatórias, que pode acarretar exacerbação da inflamação já presente no LES, além de aumentar o risco de desenvolvimento de diabetes mellitus, hipertensão arterial e doenças coronarianas, entre outras (Oeser *et al.*, 2005). Ainda que na população geral, o aumento do IMC esteja associado com piora das funções físicas, dor, menor vitalidade e pior qualidade de vida, pouco se conhece se o mesmo ocorre entre pacientes com LES. Acredita-se que a obesidade afete os componentes físicos da QVRS, mais do que os componentes psicológicos (Doll, Petersen e Stewart-Brown, 2000).

Este estudo teve como objetivo avaliar a QVRS em pacientes com diagnóstico de Lúpus Eritematoso Sistêmico atendidas no serviço de reumatologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC/UFMG), além de verificar associação entre a obesidade e a QVRS em pacientes com LES.

Dentre os objetivos específicos estão: 1) comparar a QVRS das pacientes com grupo controle; 2) identificar hábitos alimentares em pacientes com LES e controles, versus relação com o estado nutricional; 3) verificar a concordância entre as medidas utilizadas para avaliar a obesidade nas pacientes com LES 3) identificar variáveis associadas à QVRS.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO

O Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) é uma doença inflamatória crônica que ocorre, principalmente, em mulheres jovens, caracterizado por períodos de atividade e remissão, podendo acometer múltiplos órgãos e sistemas, além de estar associado a alterações da resposta imunológica, com presença de anticorpos contra proteínas do próprio organismo (Borba *et al.*, 2008; Lanna, Ferreira e Telles, 2014).

A gravidade da doença varia desde formas leves e intermitentes até quadros graves e fulminantes. Entretanto, remissão completa e permanente é rara. A etiologia do LES não é conhecida, mas é multifatorial. Diversos estudos sugerem o papel da interação de fatores genéticos, hormonais e ambientais no desencadeamento dessa doença (Borba *et al.*, 2008; Lanna, Ferreira e Telles, 2014).

A prevalência estimada é de 40 a 50 casos por 100.000 habitantes. A predominância do sexo feminino, numa relação de nove mulheres para um homem, indica provável efeito do hormônio estrogênio. As taxas de incidência na América do Norte, América do Sul e na Europa são estimadas entre dois e oito por 100.000 habitantes, por ano. O início da doença ocorre entre os 16 e 55 anos em 65% dos pacientes, antes dos 16 anos em 20% e depois dos 55 anos em 15% (Lanna, Ferreira e Telles, 2014). No Brasil, estima-se que a incidência seja em torno de 8,7 casos para cada 100.000 pessoas, por ano, de acordo com estudo epidemiológico realizado na região Nordeste (Vilar e Sato, 2002).

Estudos recentes, nos Estados Unidos e na Europa, têm mostrado taxas de sobrevida de 95% em cinco anos, 90% em 10 anos e, entre 79% e 83% em 15 anos. O aumento das taxas de sobrevida tem sido atribuído a vários fatores, tais como: diagnóstico precoce, melhores opções terapêuticas e controle das condições mórbidas associadas (Lanna, Ferreira e Telles, 2014).

O diagnóstico do LES baseia-se na presença de manifestações clínicas, tais como alterações musculoesqueléticas, cutaneomucosas, renais, pleuropulmonares,

hematológicas, cardiovasculares, neuropsiquiátricas, gastrintestinais, oculares e, as do sistema reticuloendotelial, além de alterações laboratoriais. Os critérios para classificação de indivíduos com LES foram estabelecidos pelo *American College of Rheumatology (ACR)*, em 1972, e revisados em 1982 (Tam, Cohen e Fries, 1982) e 1997 (Hochberg, 1997), conforme descrito na Tabela 1:

**Tabela 1 Critérios para classificação de indivíduos com lúpus eritematoso sistêmico, segundo American College of Rheumatology.**

---

1. Eritema malar
2. Lesão cutânea crônica (discóide)
3. Fotossensibilidade
4. Úlcera oral e nasofaríngea
5. Artrite não-erosiva, acometendo duas ou mais articulações
6. Pleurite (dor, atrito, derrame) ou pericardite (dor, atrito, derrame, alterações do ECG)
7. Acometimento renal: proteinúria persistente (0,5g/dia ou ++++) ou cilindros celulares
8. Convulsão ou psicose
9. Alterações hematológicas: anemia hemolítica com reticulocitose ou leucopenia < 4.000/mm<sup>3</sup>, ou linfopenia < 1.500/mm<sup>3</sup>, ou trombocitopenia < 100.000/mm<sup>3</sup>, na ausência de uso de medicamentos trombocitopênicos
10. Alterações imunológicas: títulos elevados de anticorpos anti-DNA ou presença do anticorpo anti-Sm ou presença de anticorpos antifosfolípides baseado em: a) teste positivo para anticorpo anticoagulante lúpico usando método padrão; b) níveis elevados de anticorpos séricos anticardiolipina IgM ou IgG; c) teste falso positivo para *Treponema pallidum* por pelo menos seis meses e confirmado por testes de imobilização ou fluorescência
11. Presença de anticorpos antinucleares (ANA): título elevado de ANA em qualquer época de investigação, na ausência do uso de medicamentos capazes de induzi-los

O diagnóstico de LES é confirmado quando quatro ou mais dos onze critérios estiverem presentes, simultânea ou periodicamente, durante qualquer intervalo de observação (Tam, Cohen e Fries, 1982; Hochberg, 1997).

O grupo internacional de profissionais especializados em atendimento de pacientes com lúpus (*SLICC: Systemic Lupus International Collaborating Clinics*) publicou recentemente nova proposição para critérios de classificação de pacientes com lúpus. Foram incluídas manifestações do lúpus não contempladas no critério do ACR e, foi enfatizada a necessidade de preenchimento de, pelo menos, um critério imunológico. O diagnóstico do lúpus é, então, confirmado quando houver o preenchimento de pelo menos quatro critérios, incluindo pelo menos um clínico (dentre 11) e um imunológico (dentre 6), ou ainda deve haver nefrite confirmada por biópsia na presença de fator antinuclear positivo ou anticorpo anti-DNA nativo positivo (Tabela 2) (Petri *et al.*, 2012). Entretanto, o critério SLICC ainda não foi validado no Brasil (Petri *et al.*, 2012).

**Tabela 2 Critérios do SLICC: Systemic Lupus International Collaborating Clinics para classificação do Lúpus Eritematoso Sistêmico, 2012.**

---

### Manifestações clínicas

---

1. Lúpus cutâneo agudo, incluindo: eritema malar (não discoide), lúpus bolhoso, necrólise epidérmica tóxica – variante lúpus, eritema maculopapular, eritema fotossensível do lúpus ou lúpus cutâneo subagudo (psoriasiforme/anular)
2. Lúpus cutâneo crônico: lúpus discoide, lúpus hipertrófico/verrucoso, *lupus profundus* (paniculite), lúpus tímido, lúpus mucoso, sobreposição líquen plano/lúpus discoide
3. Úlcera mucosa: palato, cavidade oral, língua ou úlcera nasal (*na ausência de outras causas*)
4. Alopecia não cicatricial
5. Artrite/Artralgia
  - Sinovite (edema/derrame articular)  $\geq 2$  articulações
  - Artralgia (dor) em 2 ou + articulações com rigidez matinal  $\geq 30$  min
6. Serosite
  - Pleurite (dor  $\geq 1$  dia/derrame pleural/atrito pleural)
  - Pericardite (dor  $\geq 1$  dia/derrame/atrito/alteração ECG)
7. Nefrite: proteinúria 24h  $> 500$ mg ou relação prot/creat  $> 500$ mcg/mg (mg/g), cilindro eritrocitário
8. Neurológica: convulsão, psicose, mononeurite múltipla, mielite, neuropatia periférica/craniana, estado confusional agudo (*na ausência de outras causas*)
9. Anemia hemolítica
10. Leucopenia ( $< 4.000/\text{mm}^3$ , em pelo menos uma ocasião) **ou** linfopenia ( $< 1000/\text{mm}^3$ , em pelo menos uma ocasião)
11. Plaquetopenia ( $< 100.000/\text{mm}^3$ , em pelo menos uma ocasião)

---

### Alteração imunológica

---

1. FAN Hep2 positivo
  2. Anti-DNA positivo
  3. Anti-Sm positivo
-

- 
4. Anticorpo antifosfolípide positivo: anticoagulante lúpico positivo, anticardiolipina positivo (título moderado/alto – IgA/IgM/IgG), VDRL falso-positiva, anti-alfa<sup>2</sup> glicoproteína 1 positivo
  5. Complemento baixo: C3, C4, CH50
  6. Coombs direto positivo (na ausência de anemia hemolítica)
- 

Fonte: Petri M *et al.* (2012)

Os medicamentos utilizados no tratamento de LES protegem os órgãos da agressão inflamatória provocada pelo desequilíbrio do sistema imunológico que pode levar à remissão da doença, mas não impedem ou reverterem a falha inicial desse sistema (Borba *et al.*, 2008; Lanna, Ferreira e Telles, 2014).

Os objetivos básicos do tratamento são: reduzir atividade da doença (indução da remissão), prevenir as exacerbações, tratá-las quando ocorrem e diminuir os danos aos órgãos e sistemas, além das complicações da doença e do tratamento (Borba *et al.*, 2008; Lanna, Ferreira e Telles, 2014). Entre os medicamentos comumente utilizados encontram-se os antimaláricos e os glicocorticoides, independentemente do órgão ou sistema afetado pela doença (Brasil, 2013; Lanna, Ferreira e Telles, 2014). A terapia medicamentosa do LES apresenta como efeitos colaterais sintomas gastrointestinais, hipocalcemia, hipertensão arterial, diabetes mellitus, osteoporose, osteonecrose e infecções por microrganismos banais e oportunistas (Lanna, Ferreira e Telles, 2014). Além dos aspectos específicos relacionados ao tratamento medicamentoso, algumas medidas gerais, como orientação sobre a doença, apoio psicossocial, incentivo à atividade física e, de forma particular, a abordagem dietética, são essenciais para o atendimento integral dos pacientes com LES (Borba *et al.*, 2008).

Indivíduos com LES também apresentam alto risco cardiovascular devido à maior frequência de condições associadas à aterosclerose, como dislipidemia, diabetes mellitus (DM), síndrome metabólica (SM) e obesidade (Bruce, 2005).

A autoimunidade e o processo inflamatório do LES estão diretamente relacionados a alterações do perfil lipídico e ao metabolismo de lipoproteínas. O padrão de dislipoproteinemia, próprio do LES, é caracterizado por níveis mais elevados de triglicerídeos (TG) e de lipoproteínas de muito baixa densidade (VLDL)

associado a menores níveis de lipoproteínas de alta densidade (HDL) (Borba e Bonfa, 1997). Além disso, a inflamação sistêmica, a terapia com corticoides, a alimentação inadequada e a redução da atividade física aumentam a predisposição para o acúmulo de gordura corporal e o desenvolvimento de doenças coronarianas nestes pacientes (Tam L.S. *et al.*, 2007).

Tanto o LES como a obesidade promovem aumento dos níveis séricos de citocinas pró-inflamatórias, o que sugere que o acúmulo de gordura corporal poderia contribuir para o aumento da inflamação já presente, com consequente piora da capacidade funcional dos pacientes (Oeser *et al.*, 2005; Chaiamnuay *et al.*, 2007). A obesidade é comum em pacientes com LES e é independentemente associada com comprometimento da capacidade funcional e aumento da inflamação (Oeser *et al.*, 2005; Katz P. *et al.*, 2011). Estudo realizado com 170 pacientes atendidas no Ambulatório de Reumatologia do Hospital das Clínicas/UFMG, mostrou frequência da obesidade em 27,7% das doentes e, o sobrepeso foi de 35,3%. Ademais, observou-se que essas pacientes têm ingestão inadequada de nutrientes (Borges *et al.*, 2012). Estes resultados sugerem que as intervenções para reduzir ou reverter a obesidade poderiam melhorar os sintomas, a capacidade funcional e os resultados em longo prazo de pacientes com lúpus.

## 2.2 QUALIDADE DE VIDA

O termo “Qualidade de Vida” (QV) começou a ser utilizado nos Estados Unidos após a Segunda Guerra Mundial, com o objetivo de descrever o efeito gerado pelo desenvolvimento tecnológico e a melhoria das condições de vida no planeta, com o aumento da expectativa de vida das pessoas. Assim, doenças que antes eram incuráveis e que levavam à morte passaram a ser controladas (Carr, 1996) com potencial impacto na QV.

Em 1946, quando a Organização Mundial de Saúde (OMS) definiu saúde não apenas como sendo a ausência de doença e sim, o completo estado de bem-estar físico, mental e social (Who, 1946), a avaliação da qualidade de vida tornou-se importante medida de desfecho da saúde (Fleck, 2000). Embora a principal preocupação dos profissionais e pesquisadores da saúde sempre tenha sido com



morbidade, mortalidade e medidas de funções fisiológicas, nos últimos anos houve crescimento progressivo de interesse por desenvolver melhores estratégias terapêuticas e suportivas, a fim de melhorar as condições de saúde e bem-estar dos indivíduos, principalmente aqueles afetados por doenças crônicas (Guyatt e Cook, 1994; Minayo, Hartz e Buss, 2000). Portanto, “qualidade de vida” tornou-se palavra-chave no *Medical Subject Headings, MEDLINE Computer Search Systems da National Library of Medicine* dos Estados Unidos a partir 1977 (Dantas, Sawada e Malerbo, 2003), entretanto ainda não há consenso sobre a definição padrão de QV.

A OMS define qualidade de vida como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (Whoqol, 1995).

Segundo Guyatt e Cook (1994), a QV envolve vários aspectos, tais como situação financeira, trabalho, liberdade, religião, bem como capacidade física, psicológica e social, e a percepção do próprio estado de saúde. Para Minayo, Hartz e Buss (2000), a QV é uma noção eminentemente humana, avaliada ao grau de satisfação encontrado na vida familiar, amorosa, social e ambiental e, à própria estética existencial, além do mais, é relativa, individual e pode variar com o tempo, dependendo das circunstâncias externas. Os fatores que costumam influenciar os conceitos de QV são de contexto histórico, valores culturais e estratificação social (Minayo, Hartz e Buss, 2000).

Desta forma, o termo QV é um conceito amplo e subjetivo, que abrange a complexidade do conhecimento e, inter-relaciona o meio ambiente com os aspectos físicos, psicológicos, sociais, nível de independência e crenças pessoais (Fleck, 2000; Minayo, Hartz e Buss, 2000). Este termo tem sido amplamente utilizado em contextos políticos, econômicos, sociais, fisiológicos e biomédicos. No contexto biomédico, a expressão utilizada é *qualidade de vida relacionada à saúde* (QVRS), que inclui as medidas relacionadas à saúde, mas exclui as contempladas na abordagem ampliada de QV como o rendimento, a religião, a liberdade e a qualidade do meio ambiente (Hubert, 1997; Minayo, Hartz e Buss, 2000).

O conceito da expressão QVRS segundo Giachello (1996) e Auquier, Simeoni e Mendizabal (1997) citado por Minayo, Hartz e Buss, (2000) representa os conceitos de percepção da saúde, das funções sociais, psicológicas, físicas, bem como os dados relacionados a essas variáveis. Para Auquier, Simeoni e Mendizabal

(1997) citado por Minayo, Hartz e Buss, (2000), a QVRS é definida como o valor atribuído à vida, ponderado pelas deteriorações funcionais, as percepções e condições sociais que são induzidas pela doença, agravos, tratamentos e a organização política e econômica do sistema assistencial. Conceito similar é definido por Gianchello, (1996) em que a QVRS é o valor atribuído à duração da vida quando modificada pela percepção de limitações físicas, psicológicas, funções sociais e oportunidades, influenciadas pela doença, tratamento e outros agravos. Nesse sentido, QVRS torna-se o principal indicador para a pesquisa avaliativa sobre o resultado de intervenções.

Pode-se observar que ainda não existe consenso entre os autores sobre a melhor definição do conceito de QV e QVRS, possivelmente devido à complexidade e subjetividade do assunto. Assim como, a extrema variabilidade do conceito sobre as escalas de QVRS que incluem medidas de capacidade funcional, do estado de saúde, de bem-estar psicológico, de redes de apoio social, de satisfação e estado de ânimo do paciente (Browling, 1994). Portanto, para construção desse trabalho, a QVRS é o valor atribuído à vida, quando influenciada pela doença, tratamento ou agravos e modificada pela percepção das limitações físicas, psicológicas e sociais

De sorte que a mensuração da QVRS é feita por meio de instrumentos ou questionários especialmente construídos por três correntes orientadoras: o funcionalismo, caracterizado por indicadores de capacidade de execução de atividades; a teoria do bem-estar, relacionada com as reações subjetivas das experiências de vida e a teoria da utilidade ou preferência, proveniente da área da economia de saúde, da qual se originou o termo *quality-adjusted life years* (QUALY) que combina a estimativa de duração da vida com QV (Auquier, Simeoni e Mendizabal, 1997; Minayo, Hartz e Buss, 2000).

A medida da QVRS tem várias utilidades, entre as quais a avaliação ou a comparação de efeitos de intervenções clínicas ou tratamentos específicos. Ademais, a determinação de diferenças na QVRS entre grupos, a avaliação de fatores prognósticos, a investigação de efeitos colaterais, a identificação de problemas que possam indicar intervenções médicas, a orientação da alocação de recursos, o subsídio para a tomada de decisões em políticas públicas (Bradlyn e Pollock, 1996), também são contempladas. Por isso a importância de reconhecer o estado de saúde e a QVRS dos indivíduos, principalmente aqueles com doença

crônica, bem como o impacto da doença e do tratamento, vêm sendo amplamente reconhecidos como tópicos de pesquisa em estudos clínicos e epidemiológicos (Freire, Souto e Ciconelli, 2011).

### **2.2.1 Lúpus Eritematoso Sistêmico e Qualidade de vida relacionada à saúde**

Nos últimos anos a mortalidade entre pacientes com LES diminuiu consideravelmente devido, provavelmente, ao melhor conhecimento sobre a doença, desenvolvimento de novas opções terapêuticas, e ao melhor controle das comorbidades e, por outro lado, a prevalência aumentou com o surgimento de meios complementares de diagnósticos mais sensíveis e específicos para realização do diagnóstico precoce (Freire, Souto e Ciconelli, 2011).

O aumento da sobrevida em pacientes com LES resultou também na ocorrência de sequelas e incapacidades associadas à própria doença ou ao tratamento. Essas podem envolver cuidados pessoais de locomoção, destreza, comportamento, comunicação, disposição e outras atividades (Freire, Souto e Ciconelli, 2011). Assim, embora a sobrevida dos pacientes lúpicos tenha aumentado nos últimos 50 anos, a QVRS continua sendo avaliada com baixos índices e, é significativamente pior do que a de alguém na população em geral. Em alguns casos é inclusive considerada pior do que em enfermos com outras doenças crônicas (Smolen *et al.*, 1999; Jolly, 2005). Logo, apesar dos avanços realizados no manejo da atividade da doença em pacientes com LES, é claro na literatura que a QVRS nem sempre se correlaciona significativamente com a atividade da doença e os danos acumulados (Alarcon *et al.*, 2004; Jolly e Utset, 2004; Mcelhone *et al.*, 2010). Além do mais, as medidas de avaliação de dano e de atividade de doença não consideram a perspectiva do paciente em relação à doença e à QVRS (Tolozza, Jolly e Alarcon, 2010).

A QVRS no LES, parece ser um estado que não muda drasticamente ao longo do tempo. Isto contrasta com a atividade da doença, que pode mudar rapidamente, especialmente em momentos de exacerbação da inflamação. Assim, a QVRS é um conceito diferente de atividade da doença e dano (Kiani e Petri, 2010). Contudo, o prognóstico dos pacientes com LES parece depender não apenas da avaliação da atividade da doença e danos acumulados, como também está

associado à perspectiva do doente no tocante ao estado de saúde e QVRS. Isso ocorre em função do impacto significativo que a doença apresenta sobre o nível físico, social e psicológico (Freire, Souto e Ciconelli, 2011). Além do mais, a QVRS é fator determinante da adesão dos pacientes ao tratamento e da utilização dos serviços de saúde. Por isso, é importante reconhecer a QVRS como um resultado de saúde independente da avaliação clínica dos pacientes com LES (Dua *et al.*, 2013), já que os parâmetros tradicionais não expressam o que os enfermos sentem e pensam.

Por se tratar de doença crônica frequentemente incurável, o objetivo do tratamento baseia-se na supressão da atividade da doença, como também na prevenção de efeitos colaterais secundários aos fármacos utilizados e, no controle de comorbidades associadas (Freire, Souto e Ciconelli, 2011). Como resultado, a QVRS no LES traduz-se num compromisso vitalício entre os sinais suprimidos e os sintomas da doença (Lash, 1998). Sendo assim, a avaliação da QVRS é importante parâmetro para medir o impacto da doença crônica e melhorar a assistência ao paciente com LES (Freire, Souto e Ciconelli, 2011).

### **2.2.2 Instrumento de medida da qualidade de vida relacionada à saúde**

Os instrumentos de mensuração da QVRS podem ser classificadas em dois grupos: os genéricos e os específicos. Os instrumentos genéricos são utilizados em enfermos com várias doenças crônicas e entre a população geral, devido à inclusão de aspectos relativos à função, disfunção e desconforto emocional e físico, que são aspectos relevantes na QV das pessoas, em geral. Já os instrumentos específicos avaliam a QV em indivíduos de área específica de interesse. Podem ser específicos para determinada doença, função ou problema (Freire, Souto e Ciconelli, 2011).

É importante conhecer as propriedades psicométricas do instrumento de medida para que haja avaliação eficaz da QVRS (Dua *et al.*, 2013). As propriedades psicométricas de um instrumento de medida são classificadas em três domínios: validade, confiabilidade e responsividade. A validade do instrumento inclui a avaliação de conteúdo, o construto (convergente / divergente) e a validade de critério. A validade de conteúdo garante que a medida seja sensível, relevante e abrangente. A confiabilidade avalia a reprodutibilidade e a consistência de um

instrumento. A capacidade de resposta, é a aquela capaz de detectar alterações no âmbito do mesmo paciente em estudos longitudinais (Castelino *et al.*, 2013).

Os questionários têm sido desenvolvidos, na maioria das vezes, em outras línguas, principalmente em inglês. Assim para serem utilizados em outros países e culturas, esses instrumentos devem ser traduzidos, adaptados culturalmente e validados, de acordo com regras estabelecidas internacionalmente (Guillemin, Bombardier e Beaton, 1993; Schmidt e Bullinger, 2003).

Afim de captar a perspectiva do paciente durante as avaliações individuais e coletivas do estado de saúde, grande número de instrumentos de avaliação de QVRS tem sido produzido e validado (Guillemin, Bombardier e Beaton, 1993). A tabela 3 contém a descrição dos principais instrumentos de medição da QVRS utilizados nos diversos estudos com pacientes portadores de LES.

**Tabela 3 Instrumentos de medição de qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes com LES.**

<b>Instrumentos genéricos</b>	<b>Instrumentos específicos</b>
SF-36	Lupus-QoL
SF-6D	SLEQoL
EuroQoL-5D	L-QoL
	LupusPro

*SF-36* Short Form Health Survey 36; *SF-6* Short Form Health Survey 6; *EuroQoL -5D* European Quality of Life Questionnaire 5D; *Lupus-QoL* Lupus Quality of Life; *SLEQoL* Systemic Lupus Erythematosus Quality of life; *L-QoL* Quality of Life Systemic Lupus Erythematosus; *LupusPro* Lupus Patient-Reported Outcomes.

A maioria dos instrumentos, tanto os genéricos quanto os específicos para a avaliação da QVRS, é formada por itens ou perguntas. Esses itens são agrupados em domínios ou dimensões. Cada domínio se refere à área do comportamento ou da experiência que está a ser medida. Os domínios podem incluir perguntas sobre funções físicas, emocionais e sociais (Freire, Souto e Ciconelli, 2011).

A maioria dos estudos que avaliam a QVRS em enfermos com LES utilizam medidas genéricas, como o *Short Form Health Survey 36* (SF-36), ao invés dos questionários específicos (Ware e Sherbourne, 1992; Dua *et al.*, 2013). Os instrumentos genéricos permitem a comparação da QVRS em pacientes com LES e

portadores de outras doenças ou, até mesmo com a população geral. Atualmente, o SF-36 é o instrumento genérico mais amplamente utilizado, havendo mais de 4.000 publicações e 2.060 citações desde 1988, sendo aplicado em indivíduos com mais de 200 tipos de doenças e traduzido em 40 países (Garratt *et al.*, 2002).

O SF-36 apresenta várias vantagens: 1) ter versatilidade (podendo ser aplicado como índice discriminativo, avaliativo e preditivo), 2) ser curto (composto por 36 itens e oito domínios), 3) ser aplicável tanto por entrevista como auto-administração (Ware *et al.*, 1993), permitir avaliar a QVRS entre diferentes doenças (Burckhardt, Archenholtz e Bjelle, 1993) e, ser de fácil aplicabilidade e compreensão (Ware *et al.*, 1996).

A estrutura definitiva do SF-36 pode ser dividida em três componentes: itens (perguntas), escalas (correspondente a cada um dos domínios de QVRS) e medidas sumárias (resumo do componente físico e mental). Os 36 itens estão, portanto, divididos em oito domínios (Ware, 2000). Na versão traduzida e adaptada culturalmente para o Brasil, essas escalas são chamadas: Capacidade Funcional, Aspectos Físicos, Dor, Estado Geral de Saúde, Vitalidade, Aspectos Sociais, Aspectos Emocionais e Saúde Mental (Ciconelli *et al.*, 1999). Cada domínio possui de dois a 10 itens, sendo que o conjunto desses pode ser resumido em duas medidas sumárias: Componente Físico e Componente Mental. O resultado é expresso em pontuação de zero a 100 para cada domínio ou por meio do escore normalizado (Ware, 2000).

O SF-6D é um questionário estruturado em seis domínios: Capacidade Funcional, Limitação Global, Aspectos Sociais, Dor, Saúde Mental e Vitalidade com 11 itens extraídos do SF-36. Este questionário foi desenvolvido a partir de duas técnicas para a mensuração direta de preferências: a escala visual analógica (EVA) e a “*standard gamble*” (SG). A partir da aplicação do SF-36, pode-se obter o escore único do SF-6D, que varia de +0,291 a 1 e, representa a força da preferência de um indivíduo por determinado estado de saúde (Brazier, Roberts e Deverill, 2002). O SF-6D teve também as propriedades de medida testadas e validadas para a utilização em nosso meio (Campolina., 2007).

O *European Quality of Life Questionnaire 5D* (EuroQoL-5D) consiste em perfil de saúde e escala de avaliação do estado de saúde. O perfil de saúde é composto por cinco itens com três níveis de resposta, onde 1 é avaliado como melhor e 3

como pior perfil de saúde. A escala de avaliação do estado de saúde tem 0 como o pior e 100 como o melhor estado de saúde. As combinações destes diferentes escores produz 243 diferentes estados de saúde. Este instrumento é mais curto e mais fácil de ser concluído do que o SF-36 (EuroQol--a new facility for the measurement of health-related quality of life, 1990).

Segundo Aggarwal *et al.* (2009), os instrumentos genéricos SF-36 e EuroQoL-5D são eficazes na medição da QVRS nos pacientes com LES, pois apresentam as propriedades psicométricas de validade e confiabilidade (Aggarwal *et al.*, 2009). Além do mais, o SF-36 é o instrumento mais usado e mais confiável para avaliar auto percepção do estado de saúde (Ware, 2000).

O Questionário *Systemic Lupus Erythematosus Quality of Life* (SLEQoL) é composto por 40 itens divididos em seis domínios, que são função física, atividade ocupacional, sintomas, tratamento, humor e autoimagem. Em cada domínio, os escores variam de 1 a 7, sendo que quanto mais altos forem os escores, pior é a qualidade de vida. O escore mínimo é 40 e o máximo é 280 (Leong *et al.*, 2005). Esse questionário apresenta moderada correlação com o SF-36. O SLEQoL foi traduzido e validado para a língua portuguesa por Freire, em 2008 (Freire, 2008).

O *Lupus Quality of Life* (LupusQoL) contém 34 itens, distribuídos em oito domínios: saúde física, saúde emocional, imagem corporal, dor, planejamento, fadiga, relações íntimas e impacto para outras pessoas. Parece ser instrumento válido para mensurar a QVRS (Mcelhone *et al.*, 2007), entretanto não foi traduzido e validado para a língua portuguesa.

O questionário *Quality of Life Systemic Lupus Erythematosus* (L-QoL), é composto por 25 itens. Foi realizado por entrevistas qualitativas de pacientes com LES do sexo feminino e masculino, com a intenção de fornecer um índice dimensional uniforme do impacto do lúpus. Esse instrumento fornece pontuação de 0 a 25, onde os escores mais altos indicam pior QVRS. O instrumento é válido e confiável, entretanto informações sobre validação transcultural não estão disponíveis (Doward *et al.*, 2009).

O *Lupus Patient-Reported Outcomes* (Lupus-PRO), é instrumento de medição da QVRS em pacientes com LES. Foi desenvolvido nos Estados Unidos, baseado em entrevistas com pacientes etnicamente distintos e ambos os sexos (Jolly *et al.*, 2012). O instrumento possui equivalência de mensuração, adaptação transcultural e

estudos de validação em outros idiomas ou países (Jolly *et al.*, 2012; Bourre-Tessier *et al.*, 2013; Navarra *et al.*, 2013), entretanto não foi traduzido e validado para a língua portuguesa.

Assim, apesar dos vários instrumentos disponíveis, ainda há controvérsia sobre qual o melhor instrumento de medição QVRS em pesquisas clínicas e epidemiológicas. A comparação direta das propriedades psicométricas dos instrumentos genéricos e específicos é difícil devido aos diferentes métodos empregados no desenvolvimento e na avaliação das diferentes medidas de QVRS (Castelino *et al.*, 2013).

De sorte que a escolha do SF-36, para este estudo baseou-se em: ser o instrumento com propriedades psicométricas adequadas (validade e confiabilidade) demonstradas em ensaios clínicos (Ware, 2000); ter sido traduzido, adaptado e validado para o Brasil, tendo as propriedades psicométricas testadas (Ciconelli *et al.*, 1999); ser o instrumento mundialmente utilizado para avaliar QVRS em pacientes com LES, bem como outras doenças crônicas; além de permitir comparação da QVRS em enfermos com LES e na população geral (Jolly, 2005).

## 2.3 OBESIDADE

### **2.3.1 Conceito**

A obesidade é uma doença de caráter multifatorial caracterizada por excessiva quantidade de gordura corporal como resultado da interação de fatores sociais, ambientais, culturais, psicológicos, metabólicos e genéticos. O balanço energético positivo, ou seja, quando consumo de energia é maior do que o gasto total (taxa de metabolismo basal, termogênese e atividade física) caracterizam a obesidade que está associada com mudanças na função secretória de adipócitos e de macrófagos, havendo baixo nível de inflamação crônica. A obesidade é considerada fator de risco para várias outras doenças crônicas como hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2, enfermidades cardiovasculares e síndrome metabólica (Trayhurn, 2007).



### **2.3.2 Epidemiologia**

Nas últimas décadas o aumento da prevalência do excesso de peso e obesidade, são um dos maiores problemas de saúde pública da humanidade. Segundo pesquisa Vigitel (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por inquérito telefônico) realizada no Brasil, em 2013, houve aumento significativo do excesso de peso e obesidade entre homens e mulheres no período de 2006-2013. A pesquisa revelou a prevalência total do excesso de peso de 50,8%, sendo de 54,7% para o sexo masculino e 47,4% entre as mulheres. A prevalência total, tanto para o sexo masculino e feminino de obesidade foi de 17,5% (Saúde, 2013).

### **2.3.3 Obesidade e Inflamação**

O tecido adiposo é um tipo especializado de tecido conjuntivo que funciona como reservatório de excesso de energia sobre a forma de triglicerídeos. Atualmente, é reconhecido como órgão metabolicamente ativo que controla os níveis de ácidos graxos livres no plasma e contribui para a homeostase metabólica sistêmica por meio da secreção de várias adipocinas (Krug e Ehrhart-Bornstein, 2005; Gutierrez, Puglisi e Hasty, 2009; Li, Wang e Miao, 2011). É constituído por dois tecidos funcionalmente distintos – branco e marrom. O tecido adiposo marrom é especializado na produção de calor e se encontra mais no subcutâneo. O branco está localizado principalmente nas vísceras e funciona como reservatório de triacilgliceróis para os mamíferos, além de proteger esses órgãos de danos mecânicos e agir como isolante térmico (Trayhurn, 2007).

O excesso de energia ingerida promove mudanças na quantidade de lipídeos (triacilgliceróis) depositada no tecido adiposo. Tanto o tecido adiposo visceral quanto o subcutâneo estão associados com inflamação e estresse oxidativo. No entanto, esta correlação é mais forte com o depósito de gordura visceral (Pou *et al.*, 2007).

Quantitativamente os ácidos graxos livres são os principais produtos de secreção dos adipócitos, além dos prostanoídeos, colesterol, retinol e alguns hormônios esteroides. No entanto, o tecido adiposo é também um órgão endócrino

produtor de diversos hormônios e citocinas envolvidos no metabolismo da glicose (adiponectina e resistina), metabolismo lipídico (proteína de transferência de éster de colesterol), inflamação (fator de necrose tumoral- $\alpha$  e interleucina-6), coagulação (inibidor do ativador de plasminogênio – PAI-1), pressão sanguínea (angiotensinogênio e angiotensina II), e ingestão alimentar (leptina) (Trayhurn, 2007).

O tecido adiposo possui ainda considerável quantidade de infiltração de macrófagos, células T CD8<sup>+</sup> efectoras, células T CD4<sup>+</sup> polarizadas em Th1 e células B. Estas estão presentes em maior quantidade no tecido adiposo de indivíduos obesos, enquanto o número de células T reguladoras está diminuído (Winer *et al.*, 2011). Uma das principais causas da infiltração de macrófagos no tecido adiposo é a morte celular induzida pela hipertrofia do adipócito (Li, Wang e Miao, 2011).

Além da infiltração de células inflamatórias, o tecido adiposo secreta numerosas quimiocinas, componentes do complemento e citocinas inflamatórias, incluindo as interleucinas 6 (IL-6), IL-1 $\beta$ , IL-8, IL-10, IL-15, IL-18, fator inibidor da leucemia (LIF), fator de necrose tumoral- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), inibidor do ativador de plasminogênio-1 (PAI-1), fator de crescimento de hepatócitos, amiloide sérica A3, fator inibitório da migração de macrófagos, haptoglobina, resistina, proteína ligante de retinol-4 (RBP-4), lipocalina 2, angiopoetina 2, proteína de monócitos (MCP)-1, quimiocina ligante cisteína-X-cisteína-5 (CXCL5), visfatina e leptina. Esses fatores exibem múltiplas funções biológicas inflamatórias (Berg e Scherer, 2005).

Entretanto, a perda de peso decorrente da intervenção dietética ou em combinação com o exercício pode resultar em diminuição dos níveis circulantes de IL-6, IL-18, moléculas de adesão intercelular-1 (ICAM-1), molécula de adesão celular vascular-1 (VCAM-1), proteína-C reativa (PCR), TNF- $\alpha$ , PAI-1 e selectina-P (Nicoletti *et al.*, 2003). Além disso, estudos recentes demonstraram interação entre a leptina e a expressão do gene associado à obesidade (FTO) na regulação do peso corporal (Wang *et al.*, 2011).

Além dessas numerosas adipocinas pro-inflamatórias, o tecido adiposo também secreta uma série de fatores anti-inflamatórios, tais como a adiponectina e o *secreted frizzled-related protein 5* (sFRP5), recentemente identificado como adipocina. A expressão de fatores anti-inflamatórios em indivíduos obesos está diminuída (Ouchi *et al.*, 2010). A hipersecreção de adipocinas pró-inflamatórias

acompanhada do decréscimo dos fatores anti-inflamatórios gera estado crônico de inflamação na obesidade. Contudo, a inflamação local ou sistêmica depende do equilíbrio entre as adipocinas pro e anti-inflamatórias (Li, Wang e Miao, 2011).

### **2.3.4 Obesidade e Lúpus Eritematoso Sistêmico**

O LES é caracterizado pela perda de tolerância à antígenos nucleares e por várias anormalidades imunológicas incluindo ativação desregulada de linfócitos B e T. Esta ativação desencadeia subsequente ativação policlonal de linfócitos circulantes com produção de grande quantidade de autoanticorpos reativos e formação de imuno complexos que causam danos tecidual e orgânico (Heinlen *et al.*, 2007). Este é um processo complexo que envolve interação de citocinas, quimiocinas, moléculas de sinalização e receptores de reconhecimento padrão (PRRs) (Shui-Liankuan *et al.*, 2012).

As citocinas são fatores solúveis produzidos principalmente por células autoimunes e que apresentam papel crucial na diferenciação, maturação e ativação de várias células do sistema imunológico. Anormalidades na função e liberação de diversas citocinas têm sido identificadas em pacientes com LES. Estas citocinas podem exercer funções proinflamatórias e anti-inflamatórias ou ambas dependendo de fatores específicos e do microambiente local (Ding-Lei *et al.*, 2012)

Tanto o LES como a obesidade promovem aumento dos níveis séricos de citocinas pró-inflamatórias. Pouco é conhecido sobre o efeito da obesidade nos sintomas, na capacidade funcional e nos níveis de marcadores inflamatórios em pacientes com doenças inflamatórias crônicas como o LES (Oeser *et al.*, 2005).

Estudos sugerem que o acúmulo de gordura corporal poderia contribuir para aumento da inflamação já presente, com conseqüente piora da capacidade funcional dos pacientes com LES (Oeser *et al.*, 2005; Chaiamnuay, Sumapa *et al.*, 2007; Katz, Yazdany, *et al.*, 2011). Além disso, devido à inflamação sistêmica, terapia com corticoides e redução da atividade física, estes pacientes apresentam maior predisposição para acúmulo de gordura corporal e desenvolvimento de doenças cardiovasculares (Turner, E. *et al.*, 2005; Asanuma *et al.*, 2006; Lilleby, V. *et al.*, 2007). Assim, apresentam alto risco de desenvolverem baixa densidade mineral

óssea, anemia e altos níveis plasmáticos de homocisteína, sendo este último um fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (Shah *et al.*, 2004b).

Dentro das comorbidades que frequentemente acompanham os pacientes com LES, destaca-se a obesidade, cuja prevalência vem crescendo na população geral e em indivíduos com LES. Em estudo prévio, com pacientes do Serviço de Reumatologia do Hospital das Clínicas da UFMG, em que foi avaliado o estado nutricional de 170 pacientes com LES observou-se frequência de 65,9% de excesso de peso e 28,3% com obesidade (Borges *et al.*, 2012). O excesso de peso foi associado a maior idade, menor escolaridade, maior frequência de hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, insuficiência ovariana e maior dano orgânico da doença (Moura *et al.*, 2010). Outros estudos nacionais e internacionais também evidenciaram elevada frequência de excesso de peso e gordura corporal em pacientes com LES (Kipen, Strauss e Morand, 1998; Chaiamnuay, S. *et al.*, 2007; Telles, R. W. *et al.*, 2007; Cardoso *et al.*, 2008; Zhu *et al.*, 2010; Katz, Gregorich, *et al.*, 2011).

Oeser e colaboradores quando avaliaram pacientes adultos com LES evidenciaram que aqueles com maior IMC apresentaram concentrações mais altas de IL6 e, esta associação permaneceu estatisticamente significativa mesmo após ajuste para idade, sexo, atividade da doença e dano orgânico (Oeser *et al.*, 2005). Outros estudos evidenciaram elevação dos níveis séricos de leptina em pacientes com LES quando comparados com controles saudáveis e, este aumento foi independente de idade, raça, sexo e IMC. Associação entre níveis séricos de leptina, manifestações clínicas, atividade da doença e dano orgânico não foram observados até o momento pela maioria dos autores (Garcia-Gonzalez *et al.*, 2002; Sada *et al.*, 2006; De Sanctis *et al.*, 2009). Recentemente, foi realizado estudo com crianças lúpicas no qual observou-se associação entre os níveis séricos de TNF- $\alpha$ , obesidade, porcentagem de gordura corporal e total de massa gorda na região do tronco, sugerindo que a massa gorda total possa contribuir para o aumento dos níveis séricos de TNF- $\alpha$  no lúpus (Sinicato *et al.*, 2014).

Vários estudos sugerem que os pacientes com LES têm menor QVRS bem como aumento do IMC (Oeser *et al.*, 2005; Zhu *et al.*, 2010; Katz, Yazdany, *et al.*, 2011; Rizk *et al.*, 2012). A obesidade é independentemente associada com

comprometimento da capacidade funcional e aumento da inflamação. Isso sugere que as intervenções para reduzir ou reverter a obesidade podem melhorar os sintomas e os resultados em longo prazo de pacientes com lúpus (Oeser *et al.*, 2005; Katz, Yazdany, *et al.*, 2011). Além do mais, a obesidade é um dos fatores de risco para doença cardiovascular, hipertensão arterial e síndrome metabólica em indivíduos com LES (Chaiamnuay, Sumapa *et al.*, 2007).

### **2.3.5 Obesidade e Qualidade de Vida Relacionada à Saúde**

A obesidade é considerada atualmente um dos maiores problemas de saúde pública mundialmente e, é fator de risco considerável para desenvolvimento de diversas doenças (Silva *et al.*, 2006).

Há evidências que o excesso de peso e a obesidade influenciam negativamente a QVRS, quer no domínio físico, quer no bem-estar emocional e psicossocial, provocando diminuição na QVRS (Karlsson, Sjöström e Sullivan, 1995; Barofsky, Fontaine e Cheskin, 1997; Barajas Gutiérrez *et al.*, 1998; Han *et al.*, 1998; Fine *et al.*, 1999; Myers e Rosen, 1999; Katz, Mchorney e Atkinson, 2000; Larsson, Karlsson e Sullivan, 2002). Alguns autores salientam que os problemas físicos afetam a QVRS mais do que os mentais em indivíduos obesos (Doll, Petersen e Stewart-Brown, 2000).

A obesidade associa-se com diminuição da capacidade física, aumento dos níveis de dor e, também morbidade somática e psicológica, assim como com incremento dos níveis de mortalidade (Silva *et al.*, 2006).

A limitação por aspectos físicos, a diminuição da capacidade funcional e a dor provocada pelo excesso de peso pode dificultar a realização de atividades vigorosas (correr, participar esportes árduos), atividades moderadas e atividades diárias como por exemplo, subir escada, caminhar, curvar-se e ajoelha-se, tomar banho e vestir-se. Em consequência disso, pode ocorrer inadequação social e diminuição no enquadramento profissional, assim como, aumento de dependência e dificuldades de relacionamento (Silva *et al.*, 2006).

A alteração de imagem corporal provocada pelo aumento de peso pode levar a desvalorização da auto-imagem e do auto-conceito, diminuindo a auto-estima do

obeso. Em consequência disto, podem surgir sintomas depressivos e de ansiedade, diminuição da sensação de bem-estar e aumento da sensação de inadequação social (Brownell e Wadden, 1992).

Tsai *et al.* (2004) investigaram o impacto da obesidade sobre problemas de saúde e QVRS. Encontraram relação positiva entre a obesidade e o desenvolvimento de doenças como hipertensão, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, diabetes tipo II, hiperuricemia, comprometimento da função pulmonar, doença hepática e osteoartrite. Além do mais, indivíduos com obesidade foram mais propensos a ter pior função física principalmente aquela relacionada com atividades diárias (Tsai *et al.*, 2004). Contudo, em decorrências das comorbidades relacionadas com a obesidade é difícil atribuir o impacto isolado dessa sobre QVRS (Doll, Petersen e Stewart-Brown, 2000). Por outro lado, estudo importante verificou o impacto da obesidade na QVRS independente das condições de comorbidades. A hipótese foi de que a QVRS em pacientes com diabetes e doença arterial coronariana piora com aumento do IMC, sendo a QVRS é particularmente acentuada entre os pacientes com  $IMC \geq 35 \text{ Kg/m}^2$ , mesmo depois do ajuste para a gravidade da doença e para os múltiplos fatores de confusão. De sorte que sugere-se que as estratégias terapêuticas destinadas a reduzir a obesidade têm o potencial de melhorar a qualidade de vida do paciente (Hlatky *et al.*, 2010).

Hassan *et al.* (2003), investigaram a associação entre o IMC, a perda de peso e os domínios da QVRS (saúde física, saúde mental, limitações de atividades), utilizando grande conjunto de dados de bases americanas. A obesidade foi associada à diminuição significativa nos três domínios da QVRS. Aqueles indivíduos em acompanhamento nutricional e exercícios físicos tiveram melhores escores da QVRS, enquanto que o tabagismo foi associado à diminuição da QVRS (Hassan *et al.*, 2003).

A QVRS e a produtividade do trabalho dos indivíduos obesos é afetada pelos comportamentos obesogênicos e pela inatividade física, com maior impacto nas mulheres. Portanto, a abordagem do bem-estar e saúde mental de obesos é de extrema importância (Cash *et al.*, 2012).

A perda de peso, por meio da intervenção dietética e atividade física, a mudança do estilo de vida e a redução do estresse podem modificar ambos os fatores de risco cardiovasculares e metabólicos em mulheres obesas (Voeghtly *et*

*al.*, 2013), assim como levar à diminuição dos níveis de citocinas pro-inflamatórias. Além disso, a melhora dos sintomas em pacientes com doenças crônicas não transmissíveis (Esposito *et al.*, 2003), a melhora dos diversos indicadores da QVRS, como a capacidade funcional, o aspecto físico, o funcionamento social, o humor e a auto-estima (National Institutes of Health/National Heart e Institute, 1998), podem ser observados.

## 3 MATERIAL E MÉTODOS

### 3.1 PARTICIPANTES DO ESTUDO

Trata-se de estudo transversal, realizado no Serviço de Reumatologia do Hospital das Clínicas, UFMG, de janeiro de 2008 a outubro de 2013, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais e pela Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão do Hospital das Clínicas/UFMG (Projeto: 17087313.2.0000.5149) (ANEXO A). A pesquisa contemplou amostra de conveniência, em que as pacientes foram informadas da realização da mesma no momento da consulta e convidadas a participar. As que assim concordaram, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE A).

Foram avaliadas e incluídas 188 pacientes do sexo feminino, com idade entre 18 e 60 anos e diagnóstico de LES segundo os critérios de classificação de 1982 (revisados em 1997) do *American College of Rheumatology* (ACR).

O grupo controle contou com 69 mulheres, também com idade entre 18 e 60 anos, sem diagnóstico conhecido de doença autoimune. A seleção dos indivíduos controles foi também realizada por conveniência. Foram convidadas a participar da pesquisa mulheres acompanhantes de pacientes e funcionárias “apoio” do ambulatório Bias Fortes/Hospital das Clínicas. Somente 14,8% dos controles eram familiares das pacientes com LES.

Foram excluídas, em ambos os grupos, as gestantes, as mulheres que apresentavam qualquer doença crônica conhecida como, as com diabetes mellitus, aquelas com presença de neoplasias benignas ou malignas, as com suspeita de qualquer processo infeccioso agudo ou crônico no momento da coleta de dados do estudo. Ademais, as mulheres do grupo controle com diagnóstico de qualquer outra doença autoimune também foram excluídas.



## 3.2 MÉTODOS

### **3.2.1 Protocolo de pesquisa**

O protocolo de pesquisa (APÊNDICE B) foi preenchido com os seguintes dados: endereço; idade, datas de nascimento, de diagnóstico do LES e da primeira consulta no Serviço; tempo de duração da doença, tempo de acompanhamento no serviço; estado civil; ocupação; número de pessoas na família; renda mensal familiar e individual; grau de escolaridade; uso de corticoide e dose atual, assim como, dose acumulada de corticoide; uso de antimaláricos, uso de imunossupressor e ainda, status ou não de menopausa.

### **3.2.2 Avaliação da Qualidade de vida relacionada à saúde**

A QVRS foi avaliada por meio do instrumento genérico Short Form Health Survey 36v1 (SF-36v1) - validado e traduzido para a língua portuguesa por Ciconelli *et al.* (1999), em que as perguntas são relativas às últimas quatro semanas que antecedem a entrevista. O questionário é formado por trinta e cinco itens, englobados em oito domínios: *capacidade funcional* (dez itens), *aspectos físicos* (quatro itens), *dor* (dois itens), *estado geral de saúde* (cinco itens), *vitalidade* (quatro itens), *aspectos sociais* (dois itens), *aspectos emocionais* (três itens) e *saúde mental* (cinco itens). Além desses domínios, há uma questão que se refere ao estado de saúde, comparando-se o atual e o de um ano antes, a qual não é incluída no cálculo final do escore (ANEXO B). O resultado final é fornecido por escore que varia de 0 a 100, em que 0 corresponde ao pior estado geral de saúde e 100 ao melhor.

Os domínios do SF-36v1 foram divididos em duas medidas sumárias: componente físico (CoF) e componente mental (CoM) com o objetivo de ter uma visão simplificada e objetiva. O modelo teórico do SF-36 pressupõe que os domínios de capacidade funcional, dor e aspectos físicos, correlacionam-se fortemente com CoF e respectiva medida sumária. Por outro lado, os domínios saúde mental, aspectos emocionais e sociais se correlacionam mais fortemente com o CoM e respectiva medida sumária. As escalas de vitalidade, estado geral de saúde devem se correlacionar com ambos os componentes (Ware, Kosinski e Keller, 2001).

Os procedimentos de recodificação dos itens, ou seja, a soma das respostas de cada variável que compõe a escala, a transformação da escala em escores que variam de zero a 100, a padronização e normalização das medidas sumárias, nas quais valores médios variam em torno de 50 com fator de escala de dispersão de 10, foram calculados conforme orientações do manual do instrumento (Ware, Kosinski e Keller, 2001), por meio do cálculo manual para cada domínio (APÊNDICE F).

### **3.2.3 Avaliação do Estado Nutricional**

- *Peso corporal e altura:* a aferição desses foi feita com balança modelo plataforma mecânica da marca Welmy<sup>®</sup> (modelo: R-110, ano de fabricação: 2005). Antes do início do procedimento, a calibragem da balança foi realizada. Solicitou-se à paciente que retirasse os sapatos e qualquer acessório que pudesse interferir no peso. Ao subir na balança, a paciente ficou de pé no centro da plataforma com os pés paralelos, os braços estendidos ao longo do corpo, a cabeça ereta e olhando para frente, quando foi registrado o peso. Para aferição da altura, o estadiômetro foi posicionado acima da cabeça da paciente, sem fazer pressão capaz de mudar a posição.

- *Índice de Massa Corporal (IMC):* o peso corporal medido em quilogramas e a altura em metros foram utilizados na fórmula:

$$\text{IMC (kg/m}^2\text{)} = \text{PC (kg)} / \text{AL}^2 \text{ (m)}$$

\* PC = peso corporal

AL = altura

O resultado obtido foi registrado no formulário de avaliação nutricional (APÊNDICE C) e comparado com os valores propostos pela *World Health Organization*, 1997 (Who, 1997), conforme descrito na Tabela 4.

As análises contemplaram as pacientes classificadas em eutróficas, pré-obesas e obesas, posteriormente fizemos comparações entre pacientes obesas e não obesas. Sendo assim, aquelas com magreza grau I, II ou III foram excluídas do estudo.

Tabela 4 Classificação nutricional de acordo com o índice de massa corporal (IMC).

Classificação	IMC
Magreza grau III	< 16,00 kg/m <sup>2</sup>
Magreza grau II	16,00 a 16,99 kg/m <sup>2</sup>
Magreza grau I	17,00 a 18,49 kg/m <sup>2</sup>
Eutrofia	18,50 a 24,99 kg/m <sup>2</sup>
Pré-obeso	25,00 a 29,99 kg/m <sup>2</sup>
Obesidade Classe I	30,00 a 34,99 kg/m <sup>2</sup>
Obesidade Classe II	35,00 a 39,99 kg/m <sup>2</sup>
Obesidade Classe III	≥ 40,00 kg/m <sup>2</sup>

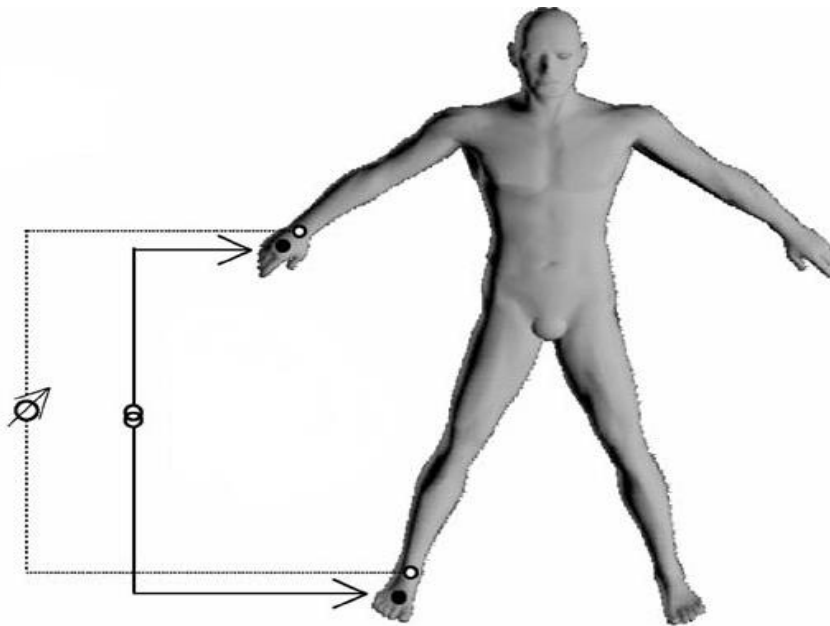
Fonte: WHO, 1997.

- *Bioimpedância Elétrica (BIA)*

O aparelho utilizado para avaliação da gordura corporal, massa corporal magra e água corporal foi o Biodynamics® Modelo 450. Solicitou-se às pacientes que retirassem calçados, meias, relógio, pulseiras ou qualquer outro objeto de metal. As medidas foram executadas do lado direito do corpo, com a doente deitada em decúbito dorsal em superfície não condutora e os pontos de colocação dos eletrodos foram limpos com álcool. Os eletrodos-sensores (proximais) foram colocados na superfície dorsal da articulação do punho de modo que a borda superior do eletrodo se alinhasse à cabeça da ulna, e na superfície dorsal do tornozelo, de modo que a borda superior do eletrodo se alinhasse aos maléolos medial e lateral. Os eletrodos-fonte (distais) foram colocados na base da segunda ou terceira articulação metacarpofalângica da mão e metatarsofalângica do pé. Os cabos vermelhos foram conectados às articulações do punho e ao tornozelo, e os cabos pretos à mão e ao pé (Figura 1). As pernas e os braços da paciente permaneceram abduzidos aproximadamente 45°, não havendo contato entre as coxas e, entre os braços e o tronco (Heyward e Stolarczyk, 2000). Solicitou-se, ainda, que fossem retirados objetos metálicos como brincos, anéis, relógios e outros, que poderiam interferir na passagem da corrente elétrica. O modelo de aparelho utilizado exige que, ao ligá-lo,

sejam colocados dados referentes a sexo, à idade, ao peso e à altura. Após certificação de que os eletrodos foram bem conectados, esperaram-se alguns segundos e, os resultados foram anotados imediatamente. O percentual de gordura corporal foi avaliado segundo os valores de referência de Gallagher *et al.* (2000). Quatro pacientes com 18 anos, duas com 19 anos e duas mulheres controle de 19 anos foram colocadas no grupo de 20 a 39 anos (Tabela 5).

Os resultados obtidos foram registrados no formulário de avaliação nutricional (APÊNDICE C)



**Figura 1 Locais de colocação dos eletrodos de BIA.**

Fonte: (Kyle, Bosaeus, De Lorenzo, Deurenberg, Elia, Gomez, *et al.*, 2004)

**Tabela 5 Valores de referência para percentuais de gordura corporal em mulheres.**

Idade (anos)	Baixo (%)	Recomendado (%)	Alto (%)	Muito alto (%)
20-39	5-20	21-33	34-38	>38
40-59	5-22	23-34	35-40	>40
60-79	5-23	24-36	37-41	>41

Fonte: (Gallagher *et al.*, 2000)

- *Medida da circunferência cintura (CC):* utilizou-se fita métrica modelo Sanny. Foi realizada a medida no maior perímetro abdominal entre a última costela e

a crista ilíaca, segundo recomendações da *World Health Organization* (1997). O resultado obtido foi registrado no formulário de avaliação nutricional (APÊNDICE C) e comparado com os valores estabelecidos por (Lean, Han e Morrison, 1995) conforme descrito na Tabela 6.

**Tabela 6 Circunferência abdominal e risco de complicações metabólicas associadas com obesidade em homens e mulheres.**

<b>Circunferência abdominal (cm)</b>			
<b>Risco de complicações metabólicas</b>	<b>Homem</b>	<b>Mulher</b>	<b>Nível de ação</b>
Aumentado	≥ 94	≥ 80	1
Aumentado substancialmente	≥ 102	≥ 88	2

"Nível de ação" significa a importância de se recomendar a redução da medida da circunferência abdominal quando 1 é menos importante do que 2.

Fonte: (I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Arq. Brasileiros de Cardiologia, 2005)

- *Marcadores bioquímicos*: foram dosados hemoglobina, colesterol total e frações, triglicérides e creatinina. Sendo que estes exames fazem parte da avaliação laboratorial rotineira realizada no ambulatório. Os resultados foram anotados no momento da consulta quando o paciente já os tinha, ou solicitados pela reumatologista do grupo de pesquisa para a próxima consulta (APÊNDICE D).

### **3.2.4 Avaliação de Características Clínicas**

A dislipidemia foi determinada conforme a classificação pelos níveis de lipoproteínas segundo a V Diretrizes Brasileiras de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (2013) (Tabela 7).

Tabela 7 Valores de referência para o perfil lipídico para adultos maiores de 20 anos.

Lípídeos	Valores (mg/dL)	Categorias
Colesterol total	<200	Desejável
	200-239	Limítrofe
	≥240	Alto
LDL colesterol	<100	Ótimo
	100-129	Desejável
	130-159	Limítrofe
	160-189	Alto
	≥190	Muito Alto
HDL colesterol	>60	Desejável
	<40	Baixo
Triglicerídeos	<150	Desejável
	150-200	Limítrofe
	201-499	Alto
	≥500	Muito alto

Fonte: (V Diretrizes Brasileiras de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Arq. Bras. Cardiol., 2013)

Foram classificadas como hipertensas aquelas pacientes em uso de medicamentos para controle de pressão arterial ou que apresentassem pressão sistólica e diastólica limítrofe > 130 e 85mmHg, respectivamente, conforme classificação das Diretrizes Brasileiras de Hipertensão VI. Sociedade Brasileira de Hipertensão, 2010.

Os valores de referência do laboratório do HC/UFMG foram utilizados para a avaliação da hemoglobina e da creatinina (12,0-16,0g/dL e 0,7-1,2mg/dL, respectivamente).

### **3.2.5 Avaliação da Ingestão Alimentar**

A ingestão alimentar foi avaliada pelo questionário de frequência de consumo alimentar (APÊNDICE E), sempre pelo mesmo avaliador e, incluiu lista de alimentos divididos em grupos:

- dos pães, cereais, raízes e tubérculos;
- das hortaliças;

- das frutas;
- das leguminosas;
- das carnes e ovos
- do leite e derivados
- dos óleos e gorduras;
- dos açúcares e doces;
- das bebidas;

As pacientes relataram frequência de consumo de cada alimento (diariamente, três a quatro vezes por semana, uma a duas vezes por semana, quinzenalmente, mensalmente, raramente e não consome), bem como a quantidade consumida em medidas caseiras.

As porções consumidas de alimentos de cada grupo foram calculadas baseadas na Pirâmide Alimentar Adaptada: Guia para Escolha dos Alimentos (Philippi *et al.*, 1999). Foi então estabelecida a quantidade de porções de cada grupo alimentar consumida diariamente.

### **3.2.6 Avaliação da Atividade Física**

A atividade física foi avaliada pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão 8 (ANEXO C) (Pardini *et al.*, 2001). A aplicação do questionário foi realizada pelo pesquisador e, contempla a frequência (dias por semana) e o tempo (minutos por dia) despendido na execução de caminhadas e de atividades envolvendo esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa em quatro domínios: no trabalho, no deslocamento para o trabalho, nos deveres domésticos e no lazer. Recorreu-se ao consenso proposto pelo Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS) para categorização da prática habitual de atividade física, considerando-se três categorias:

- Ativas:  $\geq 20$  minutos/ sessão de atividades vigorosas  $\geq 3$  dias/semana; e/ou  $\geq 30$  minutos/sessão de atividades moderadas ou caminhadas  $\geq 5$  dias/semana; e/ou  $\geq 150$  minutos/semana de qualquer das atividades somadas (vigorosa + moderada + caminhada);

- Irregularmente ativas: < 150 e > 10 minutos/ semana de qualquer das atividades somadas (vigorosa + moderada + caminhada);
- Sedentárias: ≤ 10 minutos/ semana de qualquer das atividades somadas (vigorosa + moderada + caminhada).

As análises contemplaram as pacientes classificadas em ativas e insuficientemente ativas (irregularmente ativas e sedentárias).

### **3.2.7 Atividade da Doença e Índice de Dano**

A atividade da doença foi mensurada pelo escore *Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index-2K* modificado (SLEDAI-2km) (sem os parâmetros sorológicos: anti-DNA e complemento sérico) (ANEXO D). Este contém 24 itens organizados em nove sistemas que englobam sistema nervoso central, vascular, renal, musculoesquelético além de serosas, pele e mucosas, anormalidades hematológicas e imunológicas e sintomas constitucionais. Cada item de cada sistema tem valor que varia de um a oito. O maior valor possível é 101. Valores altos indicam maior atividade de doença (Gladman, Ibanez e Urowitz, 2002).

O índice de dano proposto pelo *Systemic Lupus International Collaboration clinics/ American College of Rheumatology Damage Index* (ID-SLICC/ACR) foi utilizado para avaliar o dano permanente (ANEXO E). Este índice avalia lesões irreversíveis de órgãos ou sistemas, presentes por no mínimo seis meses, relacionados à atividade da doença ou ao tratamento. O dano é definido em 12 órgãos e sistemas: ocular, neuropsiquiátrico, renal, pulmonar, cardiovascular, vascular periférico, gastrointestinal, musculoesquelético, dermatológico, gonadal, endócrino e malignidade. A tendência é aumentar durante a evolução da doença chegando ao valor máximo de 47 (Gladman *et al.*, 1997).



### 3.2.8 Análise Estatística

O banco de dados foi criado no programa EpiData® versão 3.1 (*EpiData Association, Odense, Denmark*) e, as análises estatísticas foram realizadas no software *Statistical Package for Social Sciences (SPSS®)* versão 19.0 (SPSS Inc., Chicago, IL USA.) Para todas as análises foi considerado nível de significância de 5% ( $P < 0,05$ ), exceto quando foi utilizado a Correção de Bonferroni.

O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para avaliar a normalidade. As variáveis categóricas foram descritas como proporção, e as variáveis contínuas por média e desvio-padrão (DP) quando a distribuição foi normal ou mediana e intervalo interquartil (IIq) quando distribuição não foi normal.

Para avaliar a diferença estatística das variáveis sócio demográficas, inatividade física e as variáveis clínicas e laboratoriais das pacientes com LES e o grupo controle, foi utilizado o teste *t*-student quando houve evidência de normalidade e teste não paramétrico de Mann-Whitney no caso de distribuição não normal. O teste do qui-quadrado ou o teste exato de Fisher foram usados, quando apropriados, para testar as variáveis categóricas.

Para avaliar a antropometria, a composição corporal e a ingestão alimentar das pacientes com LES e o do grupo controle, foi utilizado o teste *t*-student quando houve evidência de normalidade e teste não paramétrico de Mann-Whitney no caso de distribuição não normal. O teste do qui-quadrado ou o teste exato de Fisher foram usados, quando apropriados, para testar as variáveis categóricas.

A concordância entre as medidas de classificação da obesidade em pacientes com LES foi avaliada usando-se o teste de *Kappa de Cohen*. As mulheres classificadas como obesas pela porcentagem de gordura corporal medida por BIA tiveram este parâmetro comparado com as características de composição corporal pela classificação do IMC e CC.

A comparação dos oitos domínios e as duas medidas sumárias do SF-36v1 entre as pacientes com LES *versus* o grupo controle foi avaliada pelo teste *t*-student quando houve evidência de normalidade e teste não paramétrico de Mann-Whitney no caso de distribuição não normal.

Com o objetivo de avaliar os oitos domínios do SF-36 e dos respectivos componentes físicos e mentais das pacientes com LES comparando-se com os dados antropométricos, as análises contemplaram a divisão das mesmas pelo IMC em três grupos: eutróficas (IMC entre 18,5 e 24,9kg/m<sup>2</sup>), excesso de peso (IMC≥25,0≤29,9kg/m<sup>2</sup>) e obesas (IMC≥30,0,0kg/m<sup>2</sup>). Essas foram, posteriormente, agrupadas em dois grupos; não obesas (IMC≤29,9kg/m<sup>2</sup>) e obesas (IMC≥30,0kg/m<sup>2</sup>). As pacientes foram também divididas em três grupos considerando-se a CC em aquelas sem risco de complicações metabólicas associadas à obesidade (CC<80,0cm), as com risco aumentado (CC≥80,0<88,0cm) e aquelas com risco substancialmente aumentado de complicações metabólicas associadas à obesidade (CC≥88,0cm). O teste *t*-student ou o teste ANOVA quando houve evidência de normalidade e os testes não paramétricos de Mann-Whitney ou o de Kruskal Wallis quando distribuição anormal foram usados. A correção de Bonferroni foi utilizada para as análises múltiplas realizadas.

Para identificar as variáveis associadas à QVRS foi realizada a análise multivariada pela regressão linear múltipla. Foram realizados dois modelos, sendo o primeiro modelo da variável resposta *CoF* e o segundo modelo da variável resposta *CoM*. Foram incluídas em ambos os modelos, variáveis com  $p < 0,20$  na análise univariada e que apresentaram associação biológica plausível ou quando dados prévios na literatura sugeriram tal associação. Foi avaliado o poder de predição do modelo, sendo o ajuste do mesmo avaliado pelo teste de Hosmer e Lemeshow. A seleção do modelo de regressão foi por eliminação Backward, no qual foram incluídas todas as variáveis explicativas em ambos os modelos. As variáveis foram então retiradas uma de cada vez, a partir da redução do R<sup>2</sup> ajustado. Se o decréscimo em R<sup>2</sup> não foi estatisticamente significativo, a variável foi excluída do modelo permanentemente. A equação foi avaliada em cada etapa e o procedimento foi repetido até que cada variável que permaneceu no modelo explicasse uma porção significativa da variação observada na resposta.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E DEMOGRÁFICAS

Uma paciente com LES e um controle, ambas classificadas como desnutridas pelo IMC, foram excluídas das análises. Assim, foram avaliadas 188 mulheres com LES, com média de idade de 37,6 anos, mediana (Ilq) de 37 anos (30-41 anos). A mediana (Ilq) de idade à época do diagnóstico foi de 28 anos (21-35 anos), do tempo de doença foi de 8,0 anos (4-13 anos) e do tempo de acompanhamento foi de 7,0 anos (3-11 anos). A mediana (Ilq) do SLEDAI-2K modificado foi de 2 (0-6) e do índice de dano (SLICC/ACR) foi de 0 (0-1). As manifestações clínicas e laboratoriais acumuladas estiveram presentes em 188 (100%) das pacientes, em ordem de frequência: hematológicas 168 (89,4%); mucocutâneas 162 (86,2%); artrite 144 (76,6%); imunológicas 144 (76,6%); nefrite 115 (61,2%); serosite 48 (25,5%) e neuropsiquiátricas 38 (20,2%). Das 188 pacientes avaliadas, 136 (72,3%) apresentaram manifestações clínicas e hematológicas no momento da consulta, em ordem de frequência: hematológicas 96 (70,6%); mucocutâneas 62 (45,6%); nefrite 46 (33,8%); artrite 21 (15,4%); neuropsiquiátricas 4 (2,9%) e serosite 3 (2,2%). A mediana (Ilq) da dose atual da prednisona foi de 5 (2,5-12) mg/dia. Ainda, 148 (78,7%) pacientes estavam em uso de corticoide no momento da avaliação, 118 (62,8%) usavam antimaláricos e 121 (64,4%) imunossupressores.

O grupo controle foi composto por 69 mulheres com média de idade de 39,9 anos, mediana (Ilq) de 41 anos (33-54 anos). A distribuição das pacientes e controles de acordo com idade, estado civil, cor, estudo em anos, ocupação, renda familiar mensal, renda individual mensal, número de pessoas na família, estado de menopausa e inatividade física estão descritas na Tabela 8.

Não houve diferença estatística entre a idade das pacientes e das mulheres controles, assim como número de anos de estudo, estado civil, renda familiar mensal, o número de pessoas na família e a menopausa foram similares. No entanto, pacientes com LES apresentaram menor frequência de ocupação, renda individual mensal menor e eram, mais fisicamente inativas do que as do grupo controle (Tabela 8).

**Tabela 8 Distribuição por idade, estado civil, cor, estudos em anos, ocupação, renda mensal familiar e individual, número de pessoas na família, menopausa e inatividade física das pacientes com LES e do grupo controle atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015.**

	LES	Controle
Idade - mediana (Iq) anos	37,0 (30,0-40,8)	41,0 (33,0-54,0)
Estado Civil:		
com companheiro - n (%)	95 (53,4)	33 (47,8)
Cor - Não Branco <sup>†</sup> - n (%)	117 (66,1)	26 (41,3)
Estudos em anos - mediana (Iq)	10,0 (5,0-12,0)	11,0 (3,5-12,0)
Com ocupação* <sup>†</sup> - n (%)	88 (49,3)	55 (79,7)
Renda familiar - n (%)		
< ou = 3 SM**	145 (82,6)	50 (75,8)
= ou > 4 SM**	31 (17,6)	16 (24,2)
Renda individual <sup>‡</sup> - n (%)		
< ou = 3 SM**	129 (73,3)	44 (66,7)
Sem renda	45 (25,6)	15 (22,7)
Número pessoas família - mediana (Iq)	3,0 (3,0-4,0)	3,0 (3,0-4,0)
Menopausa - n (%)	53 (29,3)	14 (20,3)
Inatividade física <sup>‡</sup> - n (%)	144 (76,6)	41 (59,4)

Teste Mann Whitney ou  $\chi^2$ -Pearson/Exato de Fisher - \*Ocupação: estudante, trabalho com renda. Os valores de *missing* foram os seguintes: Estado civil (10 pacientes), Renda individual (12 pacientes e 3 controles), Ocupação (11 pacientes e 6 controles), Menopausa (8 pacientes); \*\* SM: salário mínimo

<sup>†</sup> p<0,001

<sup>‡</sup> p<0,05

A hipertensão arterial foi diagnosticada em 49,5% (93) das pacientes com LES. Apresentaram pressão arterial sistólica (PAS)  $\geq$  130mmHg 16,2% (30) das pacientes sendo que 20,5% (38) tinham pressão arterial diastólica (PAD)  $\geq$  85mmHg e 15,1% (25) das pacientes faziam uso de anti-hipertensivo. No grupo controle nenhuma mulher foi classificada como hipertensa.

## 4.2 CARACTERÍSTICAS LABORATORIAIS

As características clínico-laboratoriais das pacientes e controles estão descritas na Tabela 9.

A anemia foi diagnosticada em 35,1% (66) das pacientes e 23,1% (12) controles.

Cento e setenta nove pacientes tinham os dados do perfil lipídico completo. Dessas 29,6% (53) apresentaram colesterol total  $\geq$  de 200mg/dL, 21,2% (38) colesterol de baixa densidade (c-LDL)  $\geq$  130mg/dL e 43,6% (78) colesterol de alta densidade (c-HDL)  $<$  50mg/dL e 20,7% (37) triglicerídeos  $\geq$  150mg/dL. Apenas 49 controles possuíam o perfil lipídico completo. Dessas 16% (32) apresentaram colesterol total  $\geq$  de 200mg/dL, 28,6% (14) colesterol de baixa densidade (c-LDL)  $\geq$  130mg/dL, 42,0% (21) colesterol de alta densidade (c-HDL)  $<$  50mg/dL e 18,4% (9) triglicerídeos  $\geq$  150mg/dL.

**Tabela 9 Características clínico-laboratoriais de pacientes com LES e do grupo controle atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015.**

	LES	Controle
Hemoglobina (g/dL) <sup>1</sup>	13,0 (12,0-13,6)	13,2 (12,5-13,8)
Mediana (Ilq)		
Colesterol total (mg/dL) <sup>1</sup>	177,5 (156,0-209,3)	170,0 (158,3-208,8)
Mediana (Ilq)		
c-LDL (mg/dL) <sup>1</sup>	101,5 (84,0-125,0)	100,5 (87,0-131,8)
Mediana (Ilq)		
c-HDL (mg/dL) <sup>2</sup>	51,0 (41,0-62,5)	51,0 (45,3-57,0)
Mediana (Ilq)		
Triglicerídeos (mg/dL) <sup>1</sup>	103,0 (76,8-142,5)	88,0 (68,3-126,5)
Mediana (Ilq)		
Creatinina (mg/dL) <sup>2</sup>	0,8 (0,7- 0,9)	0,7 (0,6-0,9)
Mediana (Ilq) <sup>†</sup>		

c-LDL = colesterol de baixa densidade; c-HDL = colesterol de alta densidade; Ilq = intervalo interquartil.

Os valores de *missing* foram os seguintes: Hemoglobina (17 controles), Colesterol total, c-LDL, c-HDL, Triglicerídeos (9 pacientes, 20 controles), creatinina (1 paciente, 17 controles).

1 = Teste de Mann-Whitney; 2 = Teste t de student

†p<0,001

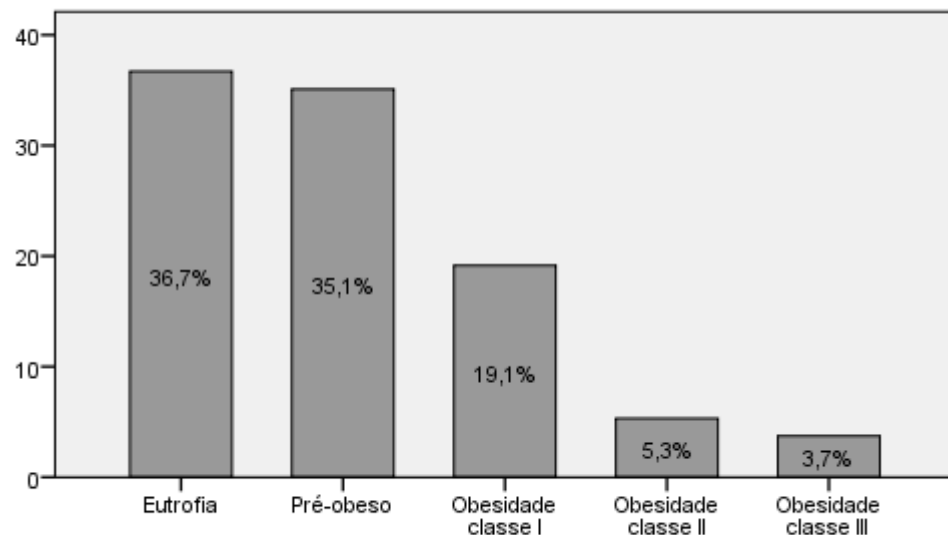
A mediana dos níveis de creatinina das pacientes e controles foi normal. Das 187 pacientes que possuíam dosagem de creatinina 2,2% (4) apresentaram níveis > 1,2mg/dL. Das 52 mulheres controles que possuíam dosagem de creatinina nenhuma apresentou níveis > 1,2mg/dL.

Ao se comparar as características clínicas do grupo das doentes com as do controle, verificou-se que apenas a creatinina foi significativamente diferente, sendo esta maior entre as pacientes, apesar da mediana estar dentro da normalidade.

### 4.3 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL

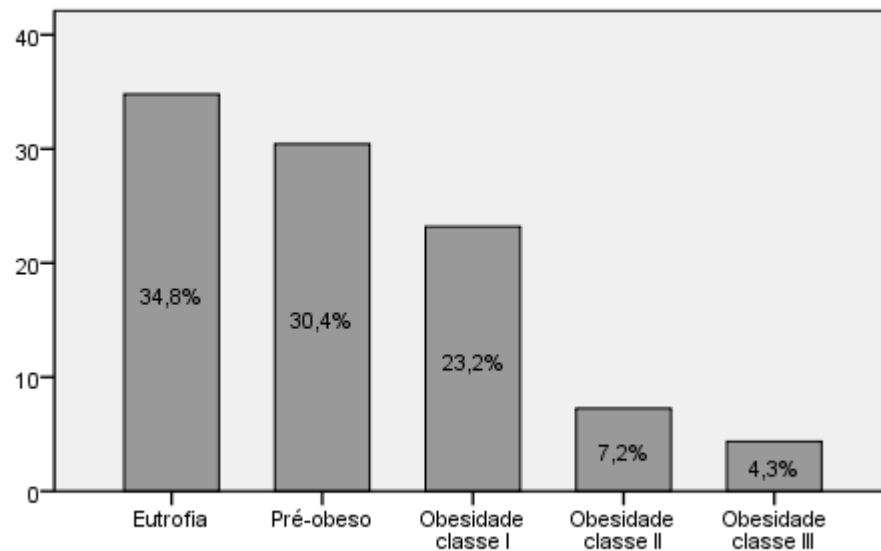
#### 4.3.1 Antropometria e Composição Corporal

A mediana (Iq) do IMC das pacientes com LES foi 27,0 (22,9-30,5) kg/m<sup>2</sup>, com frequência de excesso de peso (IMC ≥ 25,0kg/m<sup>2</sup>) de 63,2% (119) e obesidade (IMC ≥ 30,0kg/m<sup>2</sup>) de 28,1% (53) em pacientes com LES. A distribuição do estado nutricional segundo o IMC encontra-se na Figura 2.



**Figura 2 Distribuição do estado nutricional em pacientes com LES atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG segundo IMC, Belo Horizonte, 2015.**

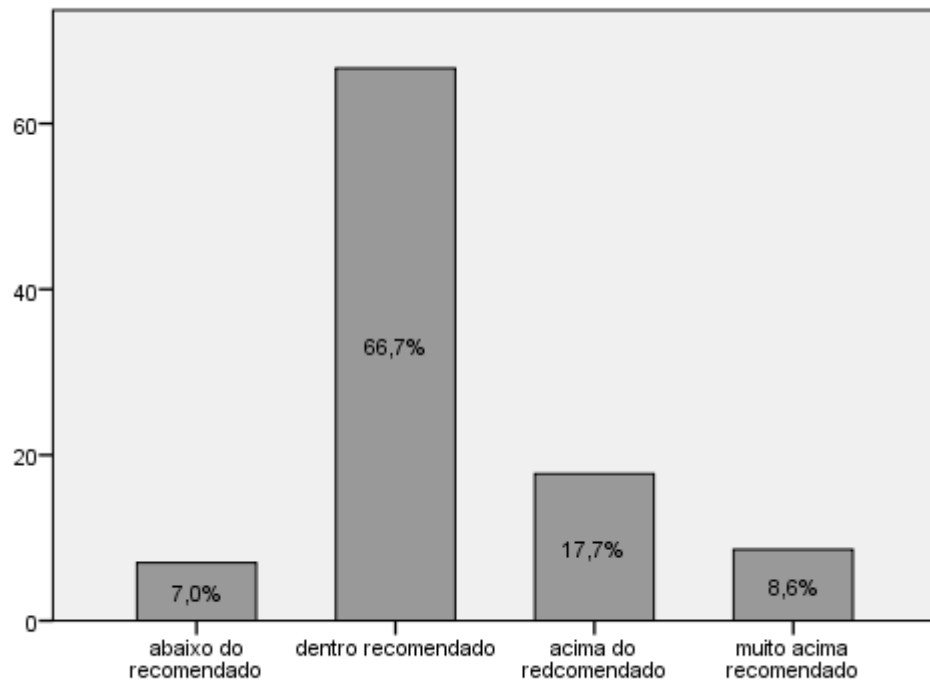
A mediana (Iq) do IMC do grupo controle foi 27,1 (23,0-31,9) kg/m<sup>2</sup> com frequência de excesso de peso (IMC ≥ 25kg/m<sup>2</sup>) de 65,1% (45) e obesidade (IMC ≥ 30kg/m<sup>2</sup>) de 34,7% (24) no grupo controle. A distribuição do estado nutricional segundo o IMC encontra-se na Figura 3.



**Figura 3 Distribuição do estado nutricional dos indivíduos do grupo controle atendidos no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG segundo IMC, Belo Horizonte, 2015.**

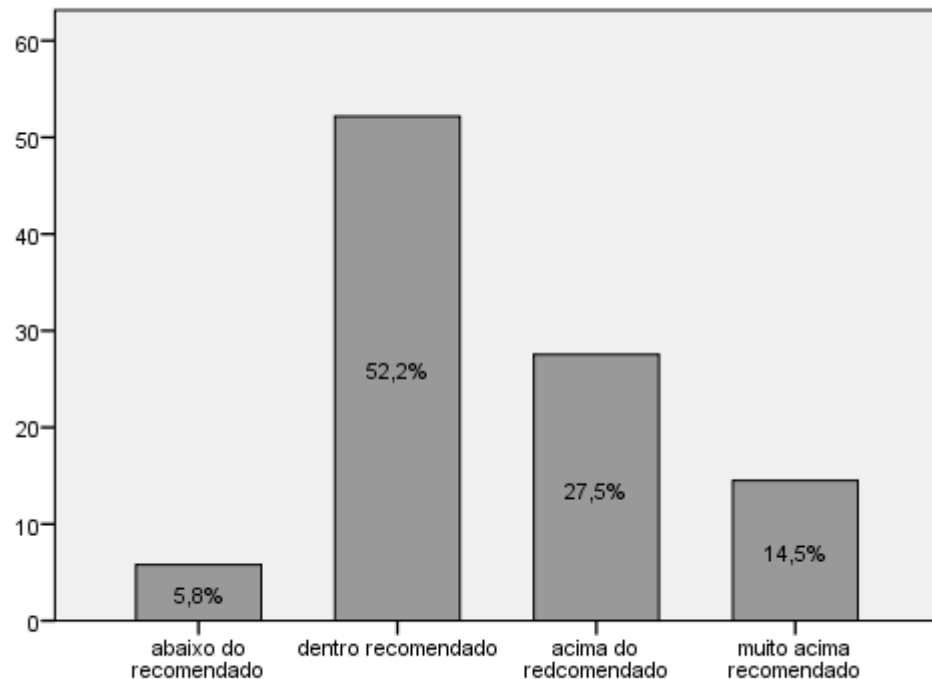
Não foi possível realizar BIA de duas pacientes, pois estas apresentaram síndrome nefrótica e, por conseguinte, estavam edemaciadas. A mediana (Iq) da gordura corporal das pacientes com LES foi 29,9% (27,2-35,1%), com frequência de porcentagem de gordura corporal acima do recomendado ( $GC \geq 34\%$ ) de 26,3% (49). A distribuição da gordura corporal segundo a BIA encontra-se registrada na figura 4.





**Figura 4 Distribuição da gordura corporal de pacientes com LES atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG segundo BIA, Belo Horizonte, 2015.**

Enquanto no grupo controle a mediana (Ilq) da gordura corporal foi 32,9% (26,2-38,3%), com frequência de porcentagem de gordura corporal acima do recomendado ( $GC \geq 34\%$ ) de 42,0% (29). A distribuição da gordura corporal do grupo controle segundo a BIA encontra-se documentada figura 5.



**Figura 5 Distribuição da gordura corporal dos indivíduos do grupo controle atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG segundo BIA, Belo Horizonte, 2015.**

A mediana (Iq) da circunferência da cintura (CC) das pacientes com LES foi 87,5cm (78,0-96,6cm), sendo que 73,1% das pacientes apresentaram CC ( $\geq 80,0$ cm) com risco de complicações metabólicas aumentado e 49,7% risco aumentado substancialmente (CC $\geq 88,0$ cm). Similarmente para o grupo controle a mediana (Iq) da CC foi 87,0cm (75,0-98,0), sendo que 65,7% do grupo controle apresentaram CC ( $\geq 80,0$ cm) com risco de complicações metabólicas aumentado e 48,6% risco aumentado substancialmente ( $\geq 88,0$ cm).

Não houve diferença significativa das medidas de obesidade pelo IMC e CC entre as pacientes com LES e o grupo controle ( $p=0,467$ ;  $p=0,957$ ). Por sua vez, a medida da porcentagem de gordura corporal por BIA teve tendência a ser menor nas pacientes com LES ( $p= 0,054$ ). No entanto, a frequência de porcentagem de gordura corporal fora do recomendado foi menor nas pacientes com LES quando comparadas ao grupo controle ( $p=0,017$ ).

### 4.3.2 Concordância entre os métodos de classificação da obesidade em pacientes com LES

Treze pacientes com porcentagem de gordura corporal (%GC) abaixo do recomendado foram excluídas da análise de concordância (<20%GC).

Houve variações na prevalência de obesidade nas pacientes conforme método utilizado (tabela 10). A obesidade determinada pelo IMC foi de 28,1% (53), pela CC foi de 49,7% (87) e pela BIA foi de 28,3% (49)

**Tabela 10 Características da composição corporal de pacientes com LES atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015.**

<b>Medida da composição Corporal</b>		<b>% (n)</b>
Classificação IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Adequado(18,5≥IMC<25)	36,7 (69)
	Sobrepeso(25≥IMC<30)	35,2 (66)
	Obeso(≥30)	28,1 (53)
Classificação CC (cm)	Adequado(<80 cm)	28,0 (49)
	Sobrepeso(80-87cm)	22,3 (39)
	Obeso(≥88 cm)	49,7 (87)
GC por BIA (%)	Não obeso(<33 %GC)	73,7 (137)
	Obeso(≥34 % GC)	26,3 (49)

IMC = Índice de massa corporal; CC = circunferência da cintura; GC = gordura corporal;

BIA = Bioimpedância elétrica.

Os valores de *missing* foram os seguintes: % GC = 2; CC = 13

A classificação da obesidade pelo IMC teve boa concordância com a classificação pela BIA ( $\kappa = 0,639$ ). Entretanto, a medida de obesidade pela CC teve concordância moderada com a medida pela BIA ( $\kappa = 0,411$ ), conforme descrito na tabela 11.

**Tabela 11** Concordância entre as estimativas de obesidade das pacientes com LES atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015.

		IMC		CC	
		Não obeso	Obeso	Não obeso	Obeso
BIA	Não obeso	109	15	38	79
	Obeso	11	38	2	43
Kappa		0,639		0,411	

IMC = Índice de massa corporal; CC = circunferência da cintura; BIA = Bioimpedância elétrica.

#### 4.4 AVALIAÇÃO DA INGESTÃO ALIMENTAR

O QFCA foi realizado em 184 pacientes e 69 mulheres controle.

A Tabela 12 contempla o registro das diferenças de cada grupo de alimentos consumido de acordo com o relatado das pacientes e das mulheres do grupo controle.

Foi possível verificar, pelo QFCA, que a ingestão de hortaliças, frutas, leite e derivados encontra-se muito abaixo da recomendação tanto para as pacientes quanto para o grupo controle. A mediana de ingestão de alimentos dos grupos de pães, cereais, raízes e tubérculos, assim como de carnes e leguminosas encontra-se dentro da recomendação nos dois grupos. Observou-se consumo de óleos e gorduras dentro do recomendado para o grupo de pacientes (Tabela 12).

**Tabela 12 Diferenças e porções de cada grupo de alimentos ingeridas diariamente, de acordo com o questionário de frequência de consumo alimentar de pacientes com LES e grupo controle atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015.**

	LES		Controle		Recomendações
					**
Pães,cereais, raízes e tubérculos	Mediana (Ilq)	5,5 (4,4-6,6)	Mediana (Ilq)	4,8 (4,0-6,0)	5 a 9 porções/dia
Hortaliças‡	Mediana (Ilq)	1,0 (0,6-1,7)	Mediana (Ilq)	1,0 (0,6-1,0)	4 a 5 porções/ dia
Frutas	Mediana (Ilq)	1,0 (0,6-2,0)	Mediana (Ilq)	1,1 (0,3-2,3)	3 a 5 porções/ dia
Carnes e ovos	Mediana (Ilq)	1,5 (1,0-2,0)	Mediana (Ilq)	1,6 (1,1-2,3)	1 a 2 porções/ dia
Leite e derivados‡	Mediana (Ilq)	1,1 (0,5-2,3)	Mediana (Ilq)	2,00 (0,95-2,88)	3 porções/ dia
Leguminosas	Mediana (Ilq)	1,0 (1,0-2,0)	Mediana (Ilq)	1,0 (0,8-2,0)	1 porção/ dia
Óleos e gorduras†††	Mediana (Ilq)	1,0 (0,7-2,3)	Mediana (Ilq)	3,4 (2,1-5,2)	1 a 2 porções/ dia
Açúcares e doces†	Mediana (Ilq)	2,0 (1,0-5,0)	Mediana (Ilq)	2,6 (1,0-8,0)	1 a 2 porções/semana

Ilq = intervalo interquartil; Teste de Mann-Whitney; †As porções de açúcares e doces foram calculadas por semana; †† Missing (11 pacientes); \*\* Fonte: PHILIPPI, 1999.

†p<0,001

‡p<0,05

O consumo de hortaliças foi referido como inferior a quatro porções diárias por 98,9% (182) das pacientes e 100% (69) pelo grupo controle, apesar da média do consumo das hortaliças em pacientes com LES ser significativamente maior quando comparados ao grupo controle ( $p=0,006$ ). O consumo de frutas foi referido como inferior a três porções em 85,3% (157) das pacientes e 78,3% (54) do grupo

controle, e o consumo de leite e derivados menos que três porções em 82,0% (150) das pacientes e 79,7% (55) do grupo controle. Ressalta-se que, a mediana do consumo de leite e derivados foi significativamente inferior entre as pacientes ( $p=0,008$ ).

O consumo de pães, raízes e tubérculos foi menor que o recomendado em 39,7% (73) entre as pacientes, bem como o grupo de leguminosas em 19% (35) e o grupo de carnes em 19% (35). Entre o grupo controle, apenas 37,0% (53,6), 26,1% (18), 11,6% (8) tiveram consumo de alimentos dos grupos de pães, raízes e tubérculos, leguminosas e carnes menor que o recomendado, respectivamente. Não foi encontrada diferença estatística para o consumo de pães, raízes e tubérculos ( $p=0,064$ ), leguminosas ( $p= 0,255$ ) e carnes ( $p=0,076$ ) entre o grupo de pacientes e controle.

O consumo de óleos e gorduras foi significativamente maior no grupo controle [82,4% (56)] do que no grupo de pacientes [26,6% (47)] ( $p=0,000$ ).

O consumo de açúcares e doces foi analisado em porções por semana devido à baixa frequência de ingestão relatada, que foi abaixo do limite diário único.

Ao analisar os hábitos alimentares de ambos os grupos por meio do QFCA contemplando a classificação de obesidade pela medida do IMC ( $IMC \geq 30,0 \text{kg/m}^2$ ), verificou-se que, a ingestão de hortaliças, frutas, leite e derivados se encontra muito abaixo da recomendação tanto para as pacientes não obesas quanto para obesas. A mediana de ingestão de alimentos dos grupos de pães, cereais, raízes e tubérculos, assim como de carnes, leguminosas e óleos e gorduras encontra-se dentro da recomendação nos dois grupos (Tabela 13).

**Tabela 13 Resultado do questionário de frequência de consumo alimentar por classificação de obesidade pelo IMC de pacientes com LES atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015.**

	<b>Não obeso</b> <b>(IMC≤29,9kg/m<sup>2</sup>)</b>		<b>Obeso</b> <b>(IMC≤30,0kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Pães, cereais, raízes e tubérculos	Mediana (IIq)	5,5 (4,5-6,4)	Mediana (IIq)	5,4 (4,1-7,0)
Hortaliças	Mediana IIq	1,0 (0,6-1,8)	Mediana (IIq)	1,0 (0,6-1,6)
Frutas <sup>‡</sup>	Mediana (IIq)	1,1 (0,6-2,3)	Mediana (IIq)	0,9 (0,3- 1,8)
Carnes e ovos	Mediana (IIq)	1,4 (1,0-2,1)	Mediana (IIq)	1,5 (1,1-2,0)
Leite e derivados	Mediana (IIq)	1,1 (0,6-2,2)	Mediana (IIq)	1,4 (1,0-2,0)
Leguminosas	Mediana (IIq)	1,0 (1,0-2,0)	Mediana (IIq)	1,4 (1,0-2,0)
Óleos e gorduras	Mediana (IIq)	1,0 (0,7-2,6)	Mediana (IIq)	1,6 (0,7-2,9)
Açúcares e doces <sup>*</sup>	Mediana (IIq)	2,0 (1,0-5,9)	Mediana (IIq)	1,5 (0,8-3,5)

IIq = intervalo interquartil; Teste de Mann-Whitney;

\*As porções de açúcares e doces foram calculadas por semana

‡p<0,05

Entre as pacientes consideradas não obesas 81,8% (108) apresentaram consumo de leite e derivados abaixo da porção recomendada por dia, 99,2% (132) não atingiram as recomendações de hortaliças e 82,7% (110) apresentaram ingestão de frutas abaixo da porção mínima recomendada por dia. Ainda nesse grupo 39,1% (52), 18,0% (24) e 19,5% (26) das pacientes tiveram consumo de alimentos dos

grupos de pães, raízes e tubérculos, leguminosas e carnes menor que o recomendado, respectivamente. Vinte e seis por cento (34) das pacientes apresentaram consumo de óleos e gorduras acima de três porções diárias.

Entre as pacientes obesas 82,4% (42) ingeriram menos que três porções de leite e derivados por dia, 98,0% (50) menos que quatro porções de hortaliças e 92,2% (47) menos que três porções de frutas. Neste grupo, o consumo de alimentos do grupo de pães, raízes e tubérculos menor que cinco porções por dia foi observado em 41,2% (21), de alimentos do grupo das leguminosas menor que uma porção por dia em 21,6% (11) e de carnes menor que uma porção em 17,6% (9). Consumo de óleos e gorduras acima da porção diária máxima recomendada foi encontrado em 27,1% (13) das pacientes.

Somente, o consumo de frutas foi significativamente menor em pacientes obesas, quando comparadas com as não obesas.

#### 4.5 AVALIAÇÃO DO SF-36v1

Pacientes com LES apresentaram pior QVRS, quando comparadas às controles, nos domínios *Capacidade Funcional*, *Aspectos Físicos*, *Estado Geral de Saúde*, *Aspectos Emocionais* e *Saúde Mental* e na medida sumária do *CoF* (Tabela 14).



Tabela 14 Comparação da mediana (Iq) dos oitos domínios e as duas medidas sumárias do SF-36v1 e entre as pacientes com LES e o grupo controle atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015.

Domínios SF-36v1	LES (n = 188)	Controle (n = 69)
Capacidade funcional <sup>†</sup>	75,0 (55,0-90,0)	90,0 (72,5-95,0)
Aspectos físicos <sup>†</sup>	75,0 (0,0-100,0)	100,0 (75,0-100,0)
Dor	52,0 (41,0-74,0)	61,0 (51,0-72,0)
EGS <sup>*</sup>	57,0 (37,0-67,0)	92,0 (72,0-96,0)
Vitalidade	55,0 (40,0-70,0)	60,0 (45,0-72,5)
Aspectos sociais	75,0 (50,0-100,0)	100,0 (62,0-100,0)
Aspectos emocionais <sup>‡</sup>	83,3 (0,0-100,0)	100,0 (66,0-100,0)
Saúde mental <sup>‡</sup>	58,0 (40,0-76,0)	68,0 (56,0-76,0)
CoF <sup>†</sup>	45,3 (38,3-52,5)	53,3 (47,5-59,1)
CoM	44,1 (28,7-54,3)	48,0 (35,9-54,9)

Teste Mann Whitney; \* EGS (Estado Geral de Saúde); CoF (Componente Físico); CoM (Componente Mental);

†p<0,001

‡p<0,05

Ambos os grupos apresentaram baixos escores nos domínios *Dor* e *Vitalidade*.

#### **4.5.1 Resultados do SF-36v1 das pacientes com LES comparando-se com dados antropométricos**

As pacientes classificadas como obesas pelo IMC, apresentaram pior QVRS no domínio *Capacidade Funcional* do SF-36v1. No entanto, as pacientes eutróficas e com sobrepeso não apresentaram pior QVRS quando comparadas entre os grupos (eutróficas, sobrepeso, obesas) (Tabela 15).

Na comparação múltipla e após utilizar a correção de Bonferroni, apenas a comparação entre pacientes eutróficas e obesas foi significativa a nível de 0,017 ( $p = 0,05/3 = 0,017$ ) para o domínio *Capacidade Funcional* ( $p=0,016$ ).

**Tabela 15 Resultados dos oito domínios e das duas medidas sumárias do SF-36v1 pela classificação do IMC das pacientes com LES atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015.**

<b>Domínios SF-36v1</b>	<b>Eutrófica (n = 69)</b>	<b>Excesso de peso (n = 66)</b>	<b>Obesa (n = 53)</b>
Capacidade funcional <sup>1‡</sup>	80,0 (50,0-95,0)	77,5 (55,0-90,0)	65,0 (55,0-77,5)
Aspectos físicos <sup>1</sup>	75,0 (0,0-100,0)	62,5 (25,0-100,0)	50,0 (0,0-100,0)
Dor <sup>1</sup>	61,0 (41,0-79,0)	52,0 (40,1-84,0)	52,0 (31,5-72,0)
Estado geral de saúde <sup>2</sup>	52,5 (20,9)	53,5 (21,8)	53,4 (22,0)
Vitalidade <sup>2</sup>	56,4 (24,2)	53,8 (25,8)	53,7 (22,0)
Aspectos sociais <sup>1</sup>	100,0 (56,3-100,0)	75,0 (46,9-100,0)	62,5 (37,5-100,0)
Aspectos emocionais <sup>1</sup>	100,0 (33,3-100,0)	66,6 (0,0-100,0)	66,6 (0,0-100,0)
Saúde mental <sup>1</sup>	64,0 (44,0-76,0)	56,0 (40,0-76,0)	56,0 (38,0-72,0)
CoF <sup>2</sup>	48,1 (35,6 ; 54,3)	44,8 (38,9;52,6)	43,6 (38,0;48,1)
CoM <sup>2</sup>	49,0 (30,3 ; 56,7)	40,6 (28,5 ; 53,3)	38,9 (25,2; 52,8)

1 mediana (Iq), Teste Kruskal Wallis; 2 média (DP), ANOVA;

Para variável capacidade funcional os resultados da comparação múltipla 2 foram: eutrófico x excesso peso ( $p = 0,438$ ), eutrófico x obeso ( $p = 0,016$ ) e excesso de peso x obeso ( $p = 0,047$ ). Utilizando a correção de Bonferroni apenas a comparação eutrófico x obeso foi significativo ao nível ( $0,05/3 = 0,017$ ) 0,017.

‡ $p < 0,05$

Ao analisar a QVRS entre as pacientes obesas e não obesas, apenas o domínio *Capacidade Funcional* do SF-36v1 foi estatisticamente significativo (Tabela 16).

**Tabela 16 Resultados dos oito domínios e das duas medidas sumárias do SF-36v1 pela classificação da obesidade pelo IMC ( $\geq 30,0\text{kg/m}^2$ ) das pacientes com LES atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015.**

<b>Domínios SF-36v1</b>	<b>IMC&lt;29,9Kg/m<sup>2</sup></b> <b>(n= 135)</b>	<b>IMC<math>\geq 30,0\text{Kg/m}^2</math></b> <b>(n= 53)</b>
Capacidade funcional <sup>1‡</sup>	80,0 (55,0-95,0)	65,0 (55,0-77,5)
Aspectos físicos <sup>1</sup>	75,0 (0,0-100,0)	50,0 (0,0-100,0)
Dor <sup>1</sup>	52,0 (41,0-84,0)	52,0 (31,5-72,0)
Estado geral de saúde <sup>1</sup>	57,0 (37,0-67,0)	57,0 (37,0-67,0)
Vitalidade <sup>1</sup>	55,0 (40,0-70,0)	50,0 (40,0-67,5)
Aspectos sociais <sup>1</sup>	87,5 (50,0-100,0)	63,5 (37,5-100,0)
Aspectos emocionais <sup>1</sup>	100,0 (33,0-100,0)	62,5 (37,5-100,0)
Saúde mental <sup>1</sup>	60,0 (44,0-76,0)	56,0 (38,0-72,0)
PCS <sup>2</sup>	45,1 (10,9)	43,0 (8,8)
MCS <sup>1</sup>	47,8 (29,3-54,7)	38,9 (25,3-52,8)

1 mediana (Ilq), Teste Mann Whitney; 2 média (DP), Teste T-student

‡p<0,05

Apesar dos baixos escores nos domínios *Aspectos Físicos*, *Vitalidade*, *Aspectos Sociais*, *Aspectos Emocionais*, *Saúde Mental* e nas medidas sumárias *CoF* e *CoM*, pacientes obesas não apresentaram pior QVRS nesses domínios, quando comparadas às pacientes não obesas.

Considerando a CC conforme o fator de risco em adequada (CC<80,0cm), com risco complicações metabólicas aumentado (CC $\geq 80,0 < 88,0\text{cm}$ ) e risco de complicações metabólicas aumentado substancialmente (CC $\geq 88,0\text{cm}$ ) *versus* a QVRS, as pacientes com CC $\geq 88,0\text{cm}$  apresentaram pior QVRS nos domínios *Capacidade Funcional*, *Aspectos Sociais*, *Aspectos emocionais* e a medida sumária *CoF* (Tabela 17).

**Tabela 17 Resultados dos oito domínios e das duas medidas sumárias do SF-36v1 pela CC das pacientes com LES atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015.**

<b>Domínios SF-36v1</b>	<b>CC&lt;80,0cm (n = 49)</b>	<b>CC≥80,0&lt;88,0cm (n =39)</b>	<b>CC≥88,0 (n =87)</b>
Capacidade funcional <sup>1‡</sup>	90,0 (62,5-97,5)	70,0 (55,0-95,0)	70,0 (55,0-80,0)
Aspectos físicos <sup>1</sup>	100,0 (0,0-100,0)	75,0 (25,0-100,0)	50,0 (0,0-100,0)
Dor <sup>1</sup>	61,0 (41,0-84,0)	52,0 (41,0-72,0)	51,0 (31,0-72,0)
Estado geral de saúde <sup>2</sup>	57,4 (19,9)	54,4 (23,1)	50,8 (21,3)
Vitalidade <sup>2</sup>	59,3 (23,1)	57,7 (25,0)	51,9 (23,1)
Aspectos sociais <sup>1‡</sup>	100,0 (62,5-100,0)	100,0 (62,5-100,0)	62,5 (37,5-100,0)
Aspectos emocionais <sup>1‡</sup>	100,0 (33,3-100,0)	100,0 (33,3-100,0)	66,6 (0,0-100,0)
Saúde mental <sup>2</sup>	60,4 (20,5)	61,5 (20,6)	54,7 (23,4)
CoF <sup>‡</sup>	50,4 (40,0-55,0)	46,0 (36,5-52,5)	44,5 (37,7-49,6)
CoM	49,6 (29,0- 57,4)	48,0 (35,7-56,3)	37,8 (25,8-52,5)

1 mediana (Iq), Teste Kruskal Wallis; 2 média (DP), ANOVA;

‡p<0,05

Na comparação múltipla e após utilizar a correção de Bonferroni apenas a CC<80,0cm *versus* CC≥88,0cm foi significativa a nível  $(0,05/3 = 0,017)$   $p = 0,017$  para os domínios *Capacidade Funcional* ( $p<0,001$ ), *Aspectos Sociais* ( $p=0,009$ ) e para a medida sumária do *CoF*( $p=0,014$ ).

## 4.6 ANÁLISE MULTIVARIADA

As análises de regressão linear múltipla para os pacientes com LES foram realizadas em dois modelos:

- Modelo 1: variável resposta medida sumária do CoF
- Modelo 2: variável resposta medida sumária do CoM

As seguintes variáveis independentes foram incluídas em ambos os modelos de regressão linear múltipla, considerando-se os critérios definidos no método:

- Variáveis sócio demográficas: idade, estado civil (com companheiro ou sem companheiro), estado civil (com companheiro ou sem companheiro), escolaridade (anos estudados, ocupação (estudante ou trabalho com renda) e renda individual mensal (0 = < ou igual a três salários mínimos e 1 = > ou igual a quatro salários mínimos).
- Variáveis clínicas: idade no momento do diagnóstico, tempo de doença, dose atual de corticoide, dose acumulada de corticoide, índice de dano da doença (SLICC), atividade da doença (SLEDAI), diagnóstico de hipertensão, menopausa (0 = sim ou 1 = não) e hemoglobina.
- Estimativa do equivalente metabólico (MET) minutos e índice de massa corporal (IMC).

No modelo 1, maior renda individual mensal, maiores concentrações de hemoglobina e maior valor de met minutos foram as variáveis independentemente associadas a melhores escores da medida sumária do *CoF*. Por outro lado, maior idade no momento diagnóstico e maior índice de dano foram as variáveis independentemente associadas a piores escores da medida sumária do *CoF*. O modelo final apresentou poder de predição de 18,8%.

Estes resultados indicam que para cada ano a mais de idade no momento diagnóstico diminui-se 1,25 vezes o escore do *CoF*, ou seja diminui-se a saúde física. Da mesma forma, para cada um ponto a mais no índice de dano diminui-se 2,01 vezes a saúde física. Por outro lado, mediana do escore do *CoF* aumenta 2,61 vezes conforme o valor da renda individual mensal aumenta de 0 para 1, para cada concentração a mais de hemoglobina aumenta-se 1,08 vezes o escore de *CoF*, ou

seja aumenta-se a saúde física, assim como para cada um minuto MET a mais aumenta-se 0,003 vezes.

**Tabela 18 Fatores associados com a medida sumária do componente físico (CoF) do SF-36v1 em pacientes com LES atendidas no Serviço de Reumatologia do HC/UFMG, Belo Horizonte, 2015.**

<b>Variável</b>	<b>Coeficiente B</b>	<b>IC 95%</b>
Renda individual mensal*	2,61	0,92;4,3
Idade no momento do diagnóstico*	-1,25	-0,40;-0,11
Índice de dano *	-2,01	-3,37;-0,66
Hemoglobina*	1,08	0,16;1,99
Met minutos*	0,003	0,001;0,004

IC 95% = intervalo de confiança de 95%

Variável dependente: CoF (medida sumária do componente físico do SF-36)

\*  $p < 0,05$

O modelo 2, cujo a variável dependente foi a medida sumária CoM do SF-36, não foi o ajuste, e apenas a variável menopausa foi significativa ao nível de  $p = 0,005$ . O modelo final apresentou poder de predição de 1,5%. O resultado indica que a mediana do escore do CoM diminui 4,93 vezes conforme o status do climatério (no caso estar na menopausa).

## 5 DISCUSSÃO

### 5.1 DA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE

Significativa redução da QVRS em pacientes com LES, nos domínios *Capacidade Funcional, Aspectos Físicos, Estado Geral de Saúde, Aspectos Emocionais, Saúde Mental* e na medida sumária do *CoF* foi observada.

Contudo, não encontramos associação da QVRS com a atividade da doença. Esse resultado pode ser explicado pela baixa atividade da doença dessas pacientes o que pode ser decorrente do adequado acompanhamento médico regular das mesmas. Entretanto e, apesar do baixo índice de dano, esse foi associado independentemente a menores escores na medida sumária do *CoF*.

Em revisão de literatura publicada em 2006, McElhone *et al.*, constataram pior QVRS em pacientes com LES, embora sem associação com atividade da doença ou índice de dano. Similarmente, outros estudos demonstraram que a atividade da doença e o índice de dano não associam-se com a QVRS das pacientes com LES (Jolly e Utset, 2004; Freire *et al.*, 2007; Kiani e Petri, 2010). Recente revisão de Schmeding e Schneider (2013), apontou que as medidas clínicas de atividade de doença e índice de dano são fracos indicadores da QVRS em pacientes com LES. De acordo com os autores, a QVRS em pacientes com LES é fator que não muda rapidamente e sim em longo prazo. Além disso, fatores sócio demográficos, econômicos, psicológicos, disfunção cognitiva, auto-estima e outros, podem estar envolvidos.

Por outro lado, para outros autores, parece que a atividade intensa da doença interfere com QVRS, conforme o reportado por estudo Brasileiro, com 95 mulheres lúpicas, em que atividade intensa (SLEDAI  $\geq 11$ ) determinou pior condição da QVRS (Reis e Costa, 2010). Esses achados foram corroborados por outros autores que também demonstraram a importância da atividade da doença e do índice de dano na associação e predição de QVRS em lúpicos (Wang, Mayo e Fortin, 2001; Thumboo e Strand, 2007; Mok *et al.*, 2009). Estudo realizado na China em 2009, constatou pior QVRS entre pacientes com LES, e essa foi afetada

pelo escore SLEDAI (Zheng *et al.*, 2009). Outros estudos também demonstraram associação da QVRS com a atividade da doença e índice de danos. No estudo Brasileiro de Costa e Reis (2010), os autores observaram significância nos domínios físico, psicológico e ambiental medidos pelo instrumento WHOQOL-100 da OMS, quando se associou a atividade da doença.

A despeito dos resultados controversos, não há dúvida que a QVRS entre pacientes com LES é pior do que entre a população geral. Em Cingapura, por exemplo, pacientes com LES, apresentaram menores escores em todos os domínios do SF-36, quando comparados à população geral (Thumboo *et al.*, 1999; Thumboo *et al.*, 2002). Na China, os pacientes com LES apresentaram menores escores da medida sumária do *CoF* e *CoM*, quando comparados a pessoas saudáveis (Zheng *et al.*, 2009). Outros estudos também demonstraram que a QVRS é pior em pacientes com LES do que na população geral (Rinaldi *et al.*, 2004; Mok *et al.*, 2009; Almedhed, Carlsten e Forsblad-D'elia, 2010) e, em comparação a pacientes com outras doenças crônicas (Jolly, 2005; Schmeding e Schneider, 2013). No Brasil, poucos estudos avaliaram a QVRS em pacientes com LES (Reis e Costa, 2010; Balsamo *et al.*, 2013; Cavicchia *et al.*, 2013). Resultados semelhantes ao nosso foram encontrados pelo estudo Brasileiro realizado por Balsamo *et al.* (2013). Esses autores avaliaram 25 pacientes com LES versus mulheres saudáveis, pelo SF-36 e, reportaram que as lúpicas tiveram pior QVRS nos domínios *Estado Geral de Saúde, Capacidade Funcional, Aspectos Físicos, Aspectos Sociais, Aspectos emocionais e Saúde Mental* (Balsamo *et al.*, 2013).

Sabe-se que as alterações de pele e a alopecia comprometem a esfera psicossocial, afetam a autoimagem e causam constrangimento. Ademais, outras manifestações clínicas como artralgia/artrite e nefrite também impactam de forma negativa nos aspectos físicos e emocionais dos indivíduos com lúpus (Thumboo e Strand, 2007; Kulczycka *et al.*, 2008).

Interessante notar que nossos resultados não apontaram diferença significativa nos domínios *Dor, Vitalidade, Aspectos Sociais* e na medida sumária do *CoM* em comparação ao grupo controle. Resultados semelhantes foram encontrados por Barnado *et al.* (2012) e Balsamo *et al.* (2013). Barnado *et al.* (2012), compararam a QVRS de 89 mulheres com LES e 37 mulheres controles afroamericanas. Os autores apontaram para pior QVRS na medida sumária do



componente físico das pacientes com LES quando comparadas às controles, mas não houve diferença significativa no componente mental do SF-36 entre os grupos. Já Balsamo *et al.* (2013) não encontraram diferença significativa dos domínios *Vitalidade* e *Dor* do SF-36, quando compararam as doentes com as mulheres saudáveis. Devemos ressaltar que nossas pacientes com LES e as mulheres do grupo controle apresentaram baixos escores nos domínios *Dor*, *Vitalidade* e na medida sumária do *CoM*, e altos escores no domínio *Aspectos Sociais* quando os resultados foram comparados com as de outros estudos (Rinaldi *et al.*, 2004; Jolly, 2005; Zheng *et al.*, 2009).

Atenção também deve ser dirigida para esses baixos escores nos domínios *Dor*, *Vitalidade* e o alto escore no domínio *Aspectos Sociais*, principalmente considerando o grupo controle quando se comparam esses aos dados normativos brasileiros (*Dor*: 73,4; *Vitalidade*: 68,9; *Aspectos Sociais*: 81,7) (Laguardia *et al.*, 2013). Acredita-se que a prevalência de obesidade na população geral, esteja associada com níveis maiores de dor e menor vitalidade, assim como em pacientes com LES. Contudo, não foi nosso objetivo fazer a análise específica das causas das diferenças nos escores no grupo de mulheres controle. No entanto, este achado pode ter interferido na ausência de significância estatística ao se comparar pacientes versus controles, no presente estudo.

O domínio *Capacidade Funcional* do SF-36v1 foi significativamente pior entre as pacientes com LES obesas, em comparação com não obesas. Já as medidas psicológicas não foram afetadas pela obesidade.

A obesidade é fator importante no desenvolvimento da incapacidade e limitações funcionais, por meio da sobrecarga nas articulações pelo excesso de massa gorda, causando dificuldade de locomoção e inclinação, além da dificuldade na realização de atividades diárias. A perda de massa magra corporal, sarcopenia, também interfere nessas atividades (Ferraro *et al.*, 2002). Apesar das altas taxas de obesidade em pacientes com lúpus, poucos estudos abordam o impacto da obesidade e QVRS. Katz *et al.* (2011), avaliaram 716 mulheres com LES, sendo 29% classificadas em obesas pelo IMC. A funcionalidade foi mensurada utilizando-se três diferentes aspectos: o domínio *Capacidade Funcional* do SF-36, a escala de deficiência da atividade de vida valorizado (*VLA*) e, o estar empregado. Os autores encontraram associação negativa entre obesidade e *Capacidade Funcional*

das pacientes com LES, em ambos estudos transversal e prospectivo. Este impacto negativo foi associado com limitações funcionais, incapacidade e situação de trabalho. Outros estudos, constataram que os pacientes com LES obesos são mais propensos a ter pior *Capacidade Funcional* e QVRS (Oeser *et al.*, 2005; Rizk *et al.*, 2012), além de apresentar elevados níveis de fadiga, mais dor e altas concentrações de marcadores inflamatórios (Oeser *et al.*, 2005). Entre 410 pacientes hospitalizados, o excesso de peso e a obesidade, foram associados a piores escores das duas medidas sumárias CoF e CoM do SF-36 (Zhu *et al.*, 2010)

Em relação a outros fatores que potencialmente poderiam interferir com a QVRS, observamos que a idade no momento do diagnóstico e o índice de dano foram independentemente associados a piores escores *CoF*, após a análise de regressão linear múltipla. Por outro lado, renda individual mensal, MET minutos e hemoglobina foram independentemente associadas a melhores escores *CoF*. Apenas o status do climatério (estar na menopausa) foi independentemente associado a piores escores *CoM*. No presente estudo, o IMC não foi independentemente associado a medida sumária do componente físico e mental.

Outros autores também fizeram análises de regressão e observaram resultados distintos (Alarcon *et al.*, 2004; Oeser *et al.*, 2005; Chaiamnuay, S. *et al.*, 2007; Almehed, Carlsten e Forsblad-D'elia, 2010; Zhu *et al.*, 2010; Katz, Yazdany, *et al.*, 2011).

Zhu *et al.* (2010) encontraram associação negativa do IMC versus as medidas sumárias do CoF e CoM do SF-36. Katz *et al.* (2011) reportaram associação negativa da obesidade sobre a capacidade funcional de pacientes com LES. Almehed *et al.* (2010) encontraram associação significativa do IMC com *CoF* do SF-36, além da capacidade de trabalho, baixa atividade de doença e a dose de corticoide. Oeser *et al.* (2005) reportaram associação entre excesso de peso e pior capacidade funcional, qualidade de vida, além de maiores níveis de dor e de citocinas inflamatórias. No entanto, Chaiamnyany *et al.* (2007) (LUMINA) mostraram que o IMC não foi independentemente associado com a QVRS das pacientes com LES. Estudo, realizado por Alarcón *et al.* (2004) (LUMINA), apontou para a associação significativa da idade avançada, baixa renda e baixo nível de educação com pior QVRS.

Certamente, diferenças de métodos de avaliação da QVRS podem justificar os distintos resultados, mesmo quando análises multivariadas foram utilizadas.

A despeito do mencionado, o LES impacta significativamente sobre a QVRS dos pacientes portadores da doença e, pode impedi-los de ter vida cotidiana normal como a de indivíduos saudáveis (Macejova, Zarikova e Oetterova, 2013). De sorte que devido à alta taxa de incapacidade relacionada ao LES, a abordagem dos fatores de risco reversíveis, tais como a obesidade, poderá melhorar os efeitos colaterais da doença em longo prazo (Katz, Yazdany, *et al.*, 2011) e positivamente impactar a QVRS dessas pacientes.

## 5.2 DA AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL

As pacientes com LES avaliadas neste estudo foram classificadas em obesas pelo índice de massa corporal (28,1%), pela circunferência da cintura (49,7%) e pela bioimpedância elétrica (26,3%). Esses resultados são semelhantes aos encontrados por Katz e colaboradores que, em 2011, avaliaram 145 mulheres com LES. O LUMINA avaliou 364 pacientes com LES e, também encontrou 30,0% de obesidade (Chaiamnuay *et al.*, 2007). Por outro lado, Oeser e colaboradores em 2005 avaliaram 100 pacientes com LES e encontraram taxas elevadas de obesidade (39,0%). No nosso serviço a análise de 172 pacientes com LES (95,9% mulheres), realizada em 2005, identificou 20,9% de obesidade, segundo a classificação do IMC (Telles, R. W. *et al.*, 2007). Posteriormente, Borges e colaboradores em 2012, avaliaram 170 pacientes com LES e mostraram prevalência de obesidade segundo IMC em 28,3% das pacientes. Assim, acredita-se que tenha havido aumento das taxas de obesidade ao longo dos anos no nosso serviço.

Certamente, nossos achados são reflexo da epidemia da obesidade, uma vez que no grupo controle, a obesidade pelo índice de massa corporal foi encontrada em 34,7% das mulheres, em 48,6% pela circunferência da cintura e 42,0% pela bioimpedância elétrica. Esses dados são bem superiores aos reportados pela pesquisa Vigitel, realizada no Brasil em 2013. Nessa, 53mil pessoas maiores de 18 anos foram entrevistadas, e encontrou-se prevalência de

obesidade de 17,5% em ambos os sexos. Contudo, a frequência de excesso de peso ( $IMC \geq 25,0 \text{ kg/m}^2$ ) foi de 47,4% para as mulheres. Ressalta-se, todavia, que houve aumento significativo da prevalência da obesidade em mulheres no período de 2006-2013. Em 2006, a obesidade foi encontrada em 12,1% das mulheres avaliadas e, em 2013, a prevalência de mulheres obesas foi de 17,5% (Saúde, 2013). Entre a população americana, em 2011 e 2012, a prevalência de obesidade definida pelo IMC em mulheres (maiores de 20 anos) foi de 36,5%. Apesar desse índice ser elevado, a taxa de prevalência de obesidade em mulheres adultas americanas nos últimos 10 anos parece não ter aumentado (Ogden *et al.*, 2014), diferente do que tem ocorrido no Brasil (Saúde, 2013). Esse dado reforça o aumento da obesidade entre pacientes lúpicas do nosso serviço, conforme anteriormente descrito.

Ainda que o método mais utilizado para determinar obesidade seja o IMC, optamos, no presente estudo, por avaliar a concordância entre as medidas do IMC e da CC versus a composição corporal avaliada por BIA. Essa última foi considerada, por nós, para efeitos de comparação de métodos, o padrão de referência para o diagnóstico da obesidade. A classificação da obesidade pelo IMC apresentou boa concordância com a BIA ( $\kappa = 0,639$ ), sendo que quinze pacientes foram consideradas obesas pelo IMC e não obesas pela BIA, demonstrando boa sensibilidade e alta especificidade do IMC na identificação do excesso de gordura corporal (dados não apresentados). A classificação pela CC apresentou concordância moderada com a BIA ( $\kappa = 0,411$ ), sendo que quarenta e cinco pacientes foram consideradas obesas pela CC e não obesas pela BIA, demonstrando alta sensibilidade e baixa especificidade (dados não apresentados).

Na maioria dos estudos epidemiológicos e clínicos, o IMC é o método mais utilizado para diagnosticar a obesidade (Katz *et al.*, 2011). No entanto, é considerado limitado por não detectar diferentes taxas de crescimento ou diferentes taxas de perda ou ganho de massa muscular e óssea (Heyward e Stolarczyk, 2000), além de não capturar a distribuição de gordura corporal. A CC, por sua vez, é uma medida facilmente aplicada para avaliar a distribuição de gordura corporal abdominal (obesidade abdominal), fator de risco para eventos cardiovasculares. Contudo, é considerada limitada por não detectar a gordura

corporal total (Snijder *et al.*, 2006). A BIA, por outro lado, tem sido amplamente utilizada por ser método de avaliação da composição corporal não invasivo, prático, eficaz e relativamente barato, que estima, além dos componentes corporais, a distribuição dos fluidos nos espaços intracelulares e extracelulares (Kyle *et al.*, 2004). Segundo Eickemberg *et al.*, (2011), a BIA apresenta boa correlação com IMC, pregas cutâneas e CC, assim com os métodos de pesagem hidrostática e *dual X-ray absorptiometry* (DEXA), para estimar a composição corporal (Eickemberg *et al.*, 2011). Isso não foi observado por nós no tocante à CC. Destaca-se que os aparelhos disponíveis de BIA recorrem a diversas equações para estimar a massa de gordura, massa magra e água corporal. Essas equações preditivas são muitas vezes ajustadas por sexo, idade, peso, altura e nível de atividade física. Ademais, as equações de predição são geralmente específicas para o grupo populacional de referência ou semelhantes (Deurenberg, Deurenberg-Yap e Schouten, 2002; Kyle, Piccoli e Pichard, 2003; Rezende *et al.*, 2007). O uso de equações preditivas generalizadas para populações diversas, como no nosso estudo, pode impactar na confiabilidade e validade dos resultados (Dehghan e Merchant, 2008). Além do mais, os estudos de validação da BIA confrontam os resultados versus outros métodos de referência, como DEXA e pesagem hidrostática, embora, esses últimos também tenham limitações, dificultando ainda mais a interpretação dos resultados (Kyle *et al.*, 2004).

Ainda em relação à BIA, ressalta-se que a ingestão de alimentos e bebidas, assim como o estado de hidratação, a realização de exercícios e as fases do ciclo menstrual também interferem nos resultados. Logo, protocolo contemplando esses aspectos deve ser seguido a fim de aumentar a exatidão dos resultados (Kyle *et al.*, 2004). No nosso estudo, contudo, tivemos como limitação o seguimento desse protocolo. Isso ocorreu porque as pacientes foram abordadas no momento da consulta ambulatorial e o grupo controle durante o intervalo de trabalho ou durante as consultas ambulatoriais das enfermas, sem que houvesse contato anterior para repassar os itens do protocolo a ser seguido. Ademais, na literatura, não existe equação preditiva de BIA para os pacientes com LES. Neste sentido, nossos resultados da BIA podem não representar com exatidão os diversos compartimentos corporais e os dados devem ser interpretados com cautela, no tocante à comparação dos métodos.

Outros autores também enfrentaram dificuldades similares ao avaliar a composição corporal de pacientes com LES utilizando distintos instrumentos. O estudo realizado em Unidade Regional de Reumatologia no México, avaliou a composição corporal de 24 mulheres com LES segundo as medidas BIA, IMC e relação cintura-quadril (RCQ). Os autores encontraram frequência de obesidade segundo IMC em 29,2% das pacientes, 87,5% das pacientes foram classificadas como risco alto para doenças cardiovasculares pela relação cintura-quadril (RCQ) e 79,2% das pacientes foram classificadas com sobrepeso e obesidade segundo porcentagem de massa gorda pela BIA (Bravo Ramirez *et al.*, 2012). Do nosso conhecimento, apenas o estudo realizado por Katz e colaboradores em 2011, avaliou a composição corporal de pacientes com LES segundo IMC, CC, RCQ e DEXA reportando resultados similares aos nossos. A classificação da DEXA teve concordância boa com as classificações do IMC e da CC (Kappa = 0,59 e 0,64, respectivamente). No entanto, a classificação da obesidade pela RCQ não apresentou boa concordância com a DEXA (kappa = 0,27) (Katz *et al.*, 2011).

Esses achados mostram que alguns mulheres podem ser erroneamente classificadas de acordo com os métodos utilizados. Nesse sentido, apesar das limitações, o IMC ainda pode ser considerado medida eficaz e sensível para determinar a prevalência de obesidade em pacientes com LES, além de ser de fácil execução e ter custo baixíssimo.

### 5.3 DA AVALIAÇÃO DA INGESTÃO ALIMENTAR

O método dietético mais utilizado em estudos epidemiológicos tem sido o questionário de frequência de consumo alimentar (QFCA), apesar de estar sujeito à variabilidade e erros de medidas, assim como os outros questionários dietéticos (Lopes *et al.*, 2003; Shim, Oh e Kim, 2014). Por ser um questionário fechado, ou seja, os alimentos são definidos previamente, pode não englobar todos os alimentos, havendo listas incompletas ou com número exagerado de alimentos exagerados. Além disso, está sujeito a erros de informações de frequências e porções consumidas. Para minimizar esta realidade, a lista de alimentos deve ser constituída pelo maior número possível de alimentos que possam fazer parte da

dieta de determinada população. Esta lista pode ser completada com informações básicas ou, aquelas procedentes de estudos epidemiológicos em que se verifique a existência de associações entre o consumo de certo alimento e a presença de doença (Willett, 1994; Pereira e Koifman, 1999; Lopes *et al.*, 2003). Quando comparado o QFCA a outros métodos, como o da história alimentar (HA) e o recordatório alimentar 24h (R24h), o QFCA requer menos especialização do entrevistador e pode ser aplicado em entrevista pessoa a pessoa ou auto administrado. Essas vantagens se traduzem em baixo custo, fato que deve ser considerado importante no desenho do estudo epidemiológico. Também apresenta como vantagem a rapidez da aplicação e a eficiência na prática epidemiológica para identificar o consumo alimentar habitual. Além de substituir a medição da ingestão alimentar de um ou vários dias pela informação global da ingestão por um período amplo de tempo (Fisberg *et al.*, 2005).

Recentemente, foi sugerida combinação de métodos como o QFCA, R24h, e registro alimentar (RA), afim de obter resultados mais precisos (Shim, Oh e Kim, 2014). No estudo realizado por Borges *et al.* (2012), com 126 pacientes com LES, no mesmo Serviço de Reumatologia da presente pesquisa, a avaliação da ingestão alimentar foi feita pelo R24h, RA e QFCA. A associação entre os métodos foi realizada afim de se obter dados mais fidedignos. No entanto, não houve concordância entre os métodos de avaliação dietética utilizados. Por essa razão, optamos por utilizar o QFCA, no presente estudo, e comparar as porções de cada grupo alimentar com o recomendado pela Pirâmide Alimentar Adaptada. Ressaltamos que estamos cientes que o consumo alimentar é difícil de ser mensurado, e que qualquer método único não pode avaliar a ingestão alimentar perfeitamente (Holanda e Barros Filho, 2006; Shim, Oh e Kim, 2014), contudo os resultados podem apresentar tendências e auxiliar na tomada de decisões.

No presente estudo, as pacientes com LES e as mulheres controles apresentaram inadequação na ingestão de hortaliças, frutas, leite e derivados abaixo do recomendado. Chamou a atenção que, o grupo controle, o qual apresentou 34,7% de obesidade, teve maior ingestão de óleos e gorduras. Foi encontrada também diferença na ingestão de frutas entre o grupo de pacientes obesas com LES.

Considerando que o LES é uma doença de origem multifatorial com influência genética, ambiental e hormonal, acredita-se que a relação entre nutrição e LES deva ser melhor avaliada (Borba *et al.*, 2008). De fato, a dieta pode auxiliar no controle do quadro inflamatório da doença e das complicações da própria terapêutica como o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, a baixa densidade mineral óssea e o alto risco para anemia (Bruce, 2005). Nesse sentido, nossas pacientes com lúpus apresentaram ingestão abaixo do recomendado de leite e derivados, frutas e hortaliças/verduras. Ademais, a alimentação com moderado teor energético e proteico, rica em vitaminas e minerais (principalmente as antioxidantes) e ácidos graxos mono/poli-insaturados, pode promover ação benéfica protetora contra danos tissulares e supressão da atividade inflamatória, além de auxiliar no tratamento dessas comorbidades (Klack, Bonfa e Borba Neto, 2012).

Apesar dos poucos estudos disponíveis sobre a ingestão alimentar em pacientes com LES, nossos dados de alguma forma são similares aos encontrados por Borges *et. al* (2012), avaliando pacientes do mesmo serviço de Reumatologia. No entanto, na época, observou-se alta ingestão de óleos e gorduras pelas pacientes com LES. Esse dado pode sugerir que a diferença agora observada, no presente estudo, seja resultado de recorrentes orientações dietéticas pela equipe médica, no tocante ao alto consumo de óleos e gorduras. Outros autores também reportaram inadequação do consumo alimentar entre pacientes com LES (Shah *et al.*, 2004a; Caetano *et al.*, 2009). Estudo realizado por Elkan *et. al.* (2012), em que a ingestão alimentar foi avaliada pelo QFCA em 114 pacientes com LES e 122 controles, observou-se maior ingestão de carboidratos, menor ingestão de fibras e ácidos graxos poli-insaturados (PUFA) pelos pacientes com LES quando comparados ao controle (Elkan *et al.*, 2012).

Nossos resultados mostram semelhanças entre a ingestão alimentar das pacientes com LES e os hábitos alimentares da população brasileira segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (2008-2009) realizada pelo IBGE. Esse estudo coletou dados durante 12 meses abrangendo o tipo e a quantidade de alimentos adquiridos pelas famílias brasileiras. Houve características negativas nos padrões de consumo, em todo o País e em todas as classes de renda. O teor excessivo de açúcar e ingestão insuficiente de frutas e hortaliças, com concomitante aumento na



fração oriunda de alimentos processados e aumento do aporte relativo de gorduras em geral e gorduras saturadas foi observado (IBGE, 2011).

Assim o consumo alimentar inadequado das pacientes com LES, parece não ser consequência da própria doença, e sim, provavelmente, é decorrente do aumento de hábitos alimentares incorretos na população brasileira, em geral.

De sorte que o acompanhamento nutricional de pacientes com LES deve ser visto como abordagem importante, e algumas recomendações podem oferecer melhor qualidade de vida a esses pacientes.

#### 5.4 DA AVALIAÇÃO CLÍNICA E LABORATORIAL

A atividade da doença foi avaliada pelo SLEDAI 2K modificado, sendo 101 o maior valor possível, sugerindo maior atividade de doença (Gladman, Ibanez e Urowitz, 2002). Os baixos valores de SLEDAI 2K modificado encontrados nas pacientes avaliadas, no presente estudo, se devem provavelmente ao fato de serem pacientes ambulatoriais, a maioria com a doença bem controlada. Já o ID/SLICC/ARC foi utilizado para avaliar o dano permanente e a tendência é aumentar durante a evolução, chegando ao valor máximo de 47 (Gladman *et al.*, 1997). Os valores de atividade de doença e índice de dano encontrados neste trabalho são semelhantes aos de outros estudos (Oeser *et al.*, 2005; Telles, R. *et al.*, 2007; Freire, Bruscatto e Ciconelli, 2009; Moura *et al.*, 2010).

No presente trabalho, a frequência de hipertensão foi 49,5% nas pacientes com LES, e no grupo controle nenhuma mulher foi classificada como hipertensa. A frequência de hipertensão arterial nas pacientes é semelhante ao encontrado por Telles *et al.* (2007), em estudo realizado no serviço de Reumatologia do HC/UFMG com 172 pacientes com LES com idade média de 38,5 anos, com 48,8% de HAS. No entanto, menor que o encontrado por Borges *et al.* (2012), que relataram 57,6% de hipertensão arterial sistêmica. Bruce *et al.* (2003) mostraram que hipertensão é mais frequente em indivíduos com LES que na população geral.

No nosso estudo, as pacientes e as mulheres controles apresentaram medianas do perfil lipídico dentro da normalidade. Apesar de não apresentarem diferença significativa no perfil lipídico, uma amostra considerável dessas pacientes

apresentou níveis elevados de colesterol total, c-LDL, c-HDL e triglicérides. Nossos resultados são semelhantes aos encontrados por Telles *et al.* (2010) e Borges *et al.* (2012). A mediana da creatinina e hemoglobina das pacientes com LES e das mulheres controles estavam dentro da normalidade, e somente duas pacientes apresentaram creatinina acima do recomendado. Resultados similares foram reportados por Borges *et al.*, (2012).

As pacientes com LES foram mais inativas fisicamente quando comparadas às do grupo controle. Outros estudos também relataram maior inatividade física e pior capacidade física nas pacientes com LES quando comparadas à população geral (Bruce *et al.*, 2003; Eriksson *et al.*, 2012). Além disso, Eriksson *et al.* (2012) encontraram associação direta entre a maior gravidade de índice de danos e a menor atividade física. Por outro lado, Balsamo *et al.* (2013) não encontraram diferença da atividade física entre pacientes com LES e indivíduos do grupo controle. Esses resultados contraditórios provavelmente dependem dos diferentes questionários utilizados, a população de estudo, e as definições dos termos sedentário, ativo e inatividade física.

A obesidade, a hipertensão, o perfil lipídico alterados e a inatividade física têm implicações terapêuticas, já que os indivíduos com LES são mais propensos a desenvolverem doenças cardiovasculares. Além disso, a obesidade pode ser um dos fatores de risco para agravar a inflamação em pacientes com LES e conseqüentemente piorar a qualidade de vida. Assim sendo, é extremamente importante avaliar medidas para minimizar as taxas de excesso de peso, uma vez que esse é fator que pode ser alterado no curso da doença (Oeser *et al.*, 2005). A perda de peso, por meio da intervenção dietética e atividade física, a mudança do estilo de vida e a redução do estresse podem modificar ambos os fatores de risco cardiovasculares e metabólicos em mulheres obesas (Voeghtly *et al.*, 2013). Além disso, podem levar à diminuição dos níveis de citocinas pro-inflamatórias, melhor QVRS e melhoria de sintomas nos pacientes com LES (Esposito *et al.*, 2003).

## 6 LIMITAÇÕES

Além das limitações já mencionadas, consideramos a principal limitação do nosso estudo o desenho transversal. A relação temporal entre obesidade e QVRS não pode ser garantida, e, assim a causa não pode ser comprovada, uma vez que é difícil de interpretar esta associação utilizando-se dados transversais. A obesidade pode ser o causador ou o resultado da capacidade funcional prejudicada. Além do mais, não sabemos se a obesidade foi desenvolvida antes ou depois do diagnóstico de LES, mas é possível que o tempo relativo da obesidade e da doença possam afetar o impacto da obesidade sobre a funcionalidade. Outro aspecto que devemos ressaltar foi que não examinamos o impacto do baixo peso. Em estudos populacionais, indivíduos com IMC abaixo de 18,5 kg/m<sup>2</sup> têm decréscimos funcionais que são, em alguns casos, tão importantes quanto aqueles associados com a obesidade. No entanto, o número de mulheres com IMC abaixo do peso foi insuficiente para realizar qualquer análise. Outra limitação do estudo, foi o uso de instrumento genérico para avaliação QVRS em pacientes com LES, apesar do SF-36 ser o instrumento mais usado e mais confiável para avaliar a auto percepção do estado de saúde. Contudo, alguns importantes domínios, como por exemplo, atividade ocupacional, sintomas da doença, tratamento, humor, autoimagem, fadiga, relações íntimas são contemplados apenas nos questionários específicos para os pacientes com LES.

## 7 CONCLUSÕES

As pacientes com LES apresentaram pior QVRS nos domínios *Capacidade Funcional, Aspectos Físicos, Estado Geral de Saúde, Aspectos Emocionais, Saúde Mental* e, na medida sumária do *CoF* do SF-36v1, em comparação ao grupo controle, mesmo considerando a baixa atividade de doença e o baixo índice de dano.

Pacientes com LES obesas tiveram a capacidade funcional prejudicada, no entanto, as medidas psicológicas do SF-36v1 não foram afetadas pela obesidade.

As pacientes com LES e as mulheres controles apresentaram alta prevalência de obesidade e hábitos alimentares inadequados.

O IMC pode ser considerado medida eficaz e sensível para medir a prevalência de obesidade em pacientes com LES.

Na análise multivariada, a idade no momento do diagnóstico e o índice de dano foram as variáveis independentemente associadas com piores escores na medida sumária do *CoF* do SF-36v1. Por outro lado, a renda individual, os maiores níveis de hemoglobina e o aumento MET minutos, foram as variáveis independentemente associadas com aumentos nos escores da medida sumária do *CoF* do SF-36v1. O status do climatério foi a única variável associada independentemente a pior escore na medida sumária do *CoM* do SF-36v1. Por último, o IMC não foi independentemente associado com a QVRS das pacientes com LES.

## **7 PERSPECTIVAS**

- Estudar as manifestações clínicas e laboratoriais presente nas pacientes com LES e a influência sobre a QVRS;
- Incentivar intervenções dietéticas e a prática de atividade física e verificar influência na QVRS e no estado crônico da doença das pacientes com LES;
- Estudar a relação da atividade física, considerando as três categorias (ativas, irregularmente ativas e sedentárias) na QVRS das pacientes com LES.

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGGARWAL, R. et al. Psychometric properties of the EuroQol-5D and Short Form-6D in patients with systemic lupus erythematosus. **J Rheumatol**, v. 36, n. 6, p. 1209-16, Jun 2009. ISSN 0315-162X

ALARCON, G. S. et al. Systemic lupus erythematosus in a multiethnic lupus cohort (LUMINA). XVII. Predictors of self-reported health-related quality of life early in the disease course. **Arthritis Rheum**, v. 51, n. 3, p. 465-74, Jun 15 2004. ISSN 0004-3591

ALMEHED, K.; CARLSTEN, H.; FORSBLAD-D'ELIA, H. Health-related quality of life in systemic lupus erythematosus and its association with disease and work disability. **Scand J Rheumatol**, v. 39, n. 1, p. 58-62, 2010. ISSN 0300-9742.

ASANUMA, Y. et al. Increased concentration of proatherogenic inflammatory cytokines in systemic lupus erythematosus: Relationship to cardiovascular risk factors. **J. Rheumatol.**, v. 33, n. 3, p. 539-545, 2006. ISSN 0315-162X.

AUQUIER, P.; SIMEONI, M. C.; MENDIZABAL, H. **Approches théoriques et méthodologiques de la qualité de vie liée à la santé**: Revue Prevenir. 33: 77-86 p. 1997 *apud* MINAYO, M. C. D. S.; HARTZ, Z. M. D. A.; BUSS, P. M. **Qualidade de vida e saúde: um debate necessário**. 5: 7-18 p. 2000.

BALSAMO, S. et al. Qualidade de vida de pacientes com lúpus eritematoso influencia a capacidade cardiovascular em teste de caminhada de 6 minutos. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 53, p. 81-87, 2013. ISSN 0482-5004.

BARAJAS GUTIÉRREZ, M. A. et al. Quality of life in relation to health and obesity in a primary care center. **Revista española de salud pública**, v. 72, n. 3, p. 221, 1998. ISSN 1135-5727.

BARNADO A. et al. Quality of life in patients with systemic lupus erythematosus (SLE) compared with related controls within a unique African American population. **Lupus**. v. 21 (5), p. 563-569, April 2012.

BAROFSKY, I.; FONTAINE, K. R.; CHESKIN, L. J. Pain in the obese: Impact on health-related quality-of-life. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 19, n. 4, p. 408-410, 1997. ISSN 08836612.

BERG, A. H.; SCHERER, P. E. Adipose tissue, inflammation, and cardiovascular disease. **Circ Res**, v. 96, n. 9, p. 939-49, May 13 2005. ISSN 0009-7330.

BORBA, E.; BONFA, E. Dyslipoproteinemias in systemic lupus erythematosus: influence of disease, activity, and anticardiolipin antibodies. **Lupus**, v. 6, n. 6, p. 533-539, 1997. ISSN 0961-2033.

BORBA, E. F. et al. Consensus of systemic lupus erythematosus. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 48, n. 4, p. 196-207, 2008. ISSN 0482-5004.

BORGES, M. C. et al. Nutritional status and food intake in patients with systemic lupus erythematosus. **Nutrition**, v. 28, n. 11-12, p. 1098-103, Nov-Dec 2012. ISSN 0899-9007.

BOURRE-TESSIER, J. et al. Cross-cultural validation of a disease-specific patient-reported outcome measure for systemic lupus erythematosus in Canada. **J Rheumatol**, v. 40, n. 8, p. 1327-33, Aug 2013. ISSN 0315-162X.

BRADLYN, A. S.; POLLOCK, B. H. Assessment of quality of life. **N Engl J Med**, v. 335, n. 7, p. 521; author reply 521-2, Aug 15 1996. ISSN 0028-4793.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria Nº 100, de 7 de fevereiro de 2013**. Brasília, DF 2013.

BRAVO RAMIREZ, A. et al. [Body composition analysis in adult women with systemic lupus erythematosus]. **Nutr Hosp**, v. 27, n. 3, p. 950-1, May-Jun 2012. ISSN 0212-1611.

BRAZIER, J.; ROBERTS, J.; DEVERILL, M. The estimation of a preference-based measure of health from the SF-36. **J Health Econ**, v. 21, n. 2, p. 271-92, Mar 2002. ISSN 0167-6296.

BROWLING, A. **La Medida de la Salud: Revisión de las Escalas de Medida de la Calidad de vida**. Barcelona: Masson 1994.

BROWNELL, K. D.; WADDEN, T. A. Etiology and treatment of obesity: understanding a serious, prevalent, and refractory disorder. **J Consult Clin Psychol**, v. 60, n. 4, p. 505-17, Aug 1992. ISSN 0022-006X.

BRUCE, I. 'Not only... but also': factors that contribute to accelerated atherosclerosis and premature coronary heart disease in systemic lupus erythematosus. **Rheumatology**, v. 44, n. 12, p. 1492-1502, 2005. ISSN 1462-0324.

BRUCE, I. N. et al. Risk factors for coronary heart disease in women with systemic lupus erythematosus: the Toronto Risk Factor Study. **Arthritis Rheum**, v. 48, n. 11, p. 3159-67, Nov 2003. ISSN 0004-3591.

BURCKHARDT, C. S.; ARCHENHOLTZ, B.; BJELLE, A. Quality of life of women with systemic lupus erythematosus: a comparison with women with rheumatoid arthritis. **J Rheumatol**, v. 20, n. 6, p. 977-81, Jun 1993. ISSN 0315-162X.

CAETANO, M. C. et al. Inadequate dietary intake of children and adolescents with juvenile idiopathic arthritis and systemic lupus erythematosus. **J Pediatr (Rio J)**, v. 85, n. 6, p. 509-15, Nov-Dec 2009. ISSN 0021-7557.

CAMPOLINA., A. **Avaliação de preferências em artrite reumatóide: uma comparação de métodos derivados do SF-36 com medidas diretas de preferência.** Tese (mestrado): São Paulo 2007.

CARDOSO, C. R. L. et al. Prevalence and factors associated with dyslipoproteinemias in Brazilian systemic lupus erythematosus patients. **Rheumatol. Int.**, v. 28, n. 4, p. 323-327, 2008. ISSN 0172-8172.

CARR, A. J. A patient-centred approach to evaluation and treatment in rheumatoid arthritis: the development of a clinical tool to measure patient-perceived handicap. **Rheumatology**, v. 35, n. 10, p. 921-932, 1996. Disponível em: < <http://rheumatology.oxfordjournals.org/content/35/10/921.abstract> >.

CASH, S. W. et al. Dietary and physical activity behaviours related to obesity-specific quality of life and work productivity: baseline results from a worksite trial. **Br. J. Nutr.**, v. 108, n. 6, p. 1134-1142, 2012. ISSN 0007-1145.

CASTELINO, M. et al. Comparison of the psychometric properties of health-related quality of life measures used in adults with systemic lupus erythematosus: a review of the literature. **Rheumatology (Oxford)**, v. 52, n. 4, p. 684-96, Apr 2013. ISSN 1462-0324.

CAVICCHIA, R. et al. Qualidade de vida em lúpus eritematoso sistêmico: **J Health Sci Inst.** 31: 88-92 p. 2013.

CHAIAMNUAY, S. et al. The impact of increased body mass index on systemic lupus erythematosus - Data from LUMINA, a multiethnic cohort. **JCR-J. Clin. Rheumatol.**, v. 13, n. 3, p. 128-133, 2007. ISSN 1076-1608.

\_\_\_\_\_. African-American and Hispanic ethnicities, renal involvement and obesity predispose to hypertension in systemic lupus erythematosus: results from LUMINA, a multiethnic cohort (LUMINAXLV). **Annals of the rheumatic diseases**, v. 66, n. 5, p. 618-622, 2007. ISSN 1468-2060.

CICONELLI, R. et al. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Revista Brasileira de Reumatologia.** 39: 143-150 p. 1999.



DANTAS, R.; SAWADA, N.; MALERBO, M. Pesquisas sobre qualidade de vida: revisão da produção das universidades públicas do estado de São Paulo: **Rev Latino-Am Enfermagem** 11: 532-8 p. 2003.

DE SANCTIS, J. B. et al. Serum adipokine levels in patients with systemic lupus erythematosus. **Autoimmunity**, v. 42, n. 4, p. 272-274, 2009. ISSN 08916934.

DEGHAN, M.; MERCHANT, A. T. Is bioelectrical impedance accurate for use in large epidemiological studies? **Nutr J**, v. 7, p. 26, 2008. ISSN 1475-2891.

DEURENBERG, P.; DEURENBERG-YAP, M.; SCHOUTEN, F. J. Validity of total and segmental impedance measurements for prediction of body composition across ethnic population groups. **Eur J Clin Nutr**, v. 56, n. 3, p. 214-20, Mar 2002. ISSN 0954-3007.

DING-LEI, S. et al. Roles of Pro- and Anti-Inflammatory Cytokines in the Pathogenesis of SLE: **Journal of Biomedicine and Biotechnology**. 2012.

**Diretrizes Brasileiras de Hipertensão VI. Sociedade Brasileira de Hipertensão.** 2010.

DOLL, H. A.; PETERSEN, S. E.; STEWART-BROWN, S. L. Obesity and physical and emotional well-being: associations between body mass index, chronic illness, and the physical and mental components of the SF-36 questionnaire. **Obes Res**, v. 8, n. 2, p. 160-70, Mar 2000.

DOWARD, L. C. et al. The development of the L-QoL: a quality-of-life instrument specific to systemic lupus erythematosus. **Ann Rheum Dis**, v. 68, n. 2, p. 196-200, Feb 2009. ISSN 0003-4967.

DUA, A. B. et al. Top 10 recent developments in health-related quality of life in patients with systemic lupus erythematosus. **Curr Rheumatol Rep**, v. 15, n. 12, p. 380, Dec 2013. ISSN 1523-3774.

EICKEMBERG, M. et al. Bioimpedância elétrica e sua aplicação em avaliação nutricional. Campinas: **Rev. Nutri.** 24: 883-893 p. 2011.

ELKAN, A. C. et al. Diet and fatty acid pattern among patients with SLE: associations with disease activity, blood lipids and atherosclerosis. **Lupus**, v. 21, n. 13, p. 1405-11, Nov 2012. ISSN 0961-2033.

ERIKSSON, K. et al. Physical activity in patients with systemic lupus erythematosus and matched controls. **Scand J Rheumatol**, v. 41, n. 4, p. 290-7, Aug 2012. ISSN 0300-9742.

ESPOSITO, K. et al. Effect of weight loss and lifestyle changes on vascular inflammatory markers in obese women: a randomized trial. **Jama**, v. 289, n. 14, p. 1799-804, Apr 9 2003. ISSN 0098-7484.

EuroQol--a new facility for the measurement of health-related quality of life. **Health Policy**, v. 16, n. 3, p. 199-208, Dec 1990. ISSN 0168-8510.

FERRARO, K. F. et al. Body mass index and disability in adulthood: a 20-year panel study. **Am J Public Health**, v. 92, n. 5, p. 834-40, May 2002. ISSN 0090-0036.

FINE, J. T. et al. A prospective study of weight change and health-related quality of life in women. **Journal of the American Medical Association**, v. 282, n. 22, p. 2136-2142, 1999. ISSN 00987484.

FISBERG, R. M. et al. **Inquéritos alimentares: métodos e bases científicos**. Barueri: Manole, 2005.

FLECK, M. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas: **Ciência & Saúde Coletiva**. 5: 33-38 p. 2000.

FREIRE, E.; BRUSCATO, A.; CICONELLI, R. Quality of life in systemic lupus erythematosus patients in Northeastern Brazil: Is health-related quality of life a predictor of survival for these patients? **Acta Reumatol Port**, v. 34, n. 2a, p. 207-11, Apr-Jun 2009. ISSN 0303-464X (Print)  
0303-464x.

FREIRE, E. A. et al. Damage index assessment and quality of life in systemic lupus erythematosus patients (with long-term disease) in Northeastern Brazil. **Clin Rheumatol**, v. 26, n. 3, p. 423-8, Mar 2007. ISSN 0770-3198.

FREIRE, E. A. M.; SOUTO, L. M.; CICONELLI, R. M. Medidas de avaliação em lúpus eritematoso sistêmico: **Rev Bras Reumatol**. 51: 70-80 p. 2011.

FREIRE., E. **Avaliação da responsividade em qualidade de vida relacionada à saúde: Um estudo prospectivo em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico**. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Medicina 2008.

GALLAGHER, D. et al. Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. **Am J Clin Nutr**, v. 72, n. 3, p. 694-701, Sep 2000. ISSN 0002-9165.

GARCIA-GONZALEZ, A. et al. Serum leptin levels in women with systemic lupus erythematosus. **Rheumatol. Int.**, v. 22, n. 4, p. 138-141, 2002. ISSN 0172-8172.

GARRATT, A. et al. Quality of life measurement: bibliographic study of patient assessed health outcome measures. **Bmj**, v. 324, n. 7351, p. 1417, Jun 15 2002. ISSN 0959-535x.

GIACHELLO, A. L. Health outcomes research on Hispanics/Latinos. **J Med Syst**, v. 20, n. 5, p. 235-54, Oct 1996.

GLADMAN, D. D.; IBANEZ, D.; UROWITZ, M. B. Systemic lupus erythematosus disease activity index 2000. **J Rheumatol**, v. 29, n. 2, p. 288-91, Feb 2002. ISSN 0315-162X (Print)  
0315-162x.

GLADMAN, D. D. et al. The reliability of the Systemic Lupus International Collaborating Clinics/American College of Rheumatology Damage Index in patients with systemic lupus erythematosus. **Arthritis Rheum**, v. 40, n. 5, p. 809-13, May 1997. ISSN 0004-3591.

GUILLEMIN, F.; BOMBARDIER, C.; BEATON, D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. **J Clin Epidemiol**, v. 46, n. 12, p. 1417-32, Dec 1993. ISSN 0895-4356.

GUTIERREZ, D. A.; PUGLISI, M. J.; HASTY, A. H. Impact of increased adipose tissue mass on inflammation, insulin resistance, and dyslipidemia. **Curr Diab Rep**, v. 9, n. 1, p. 26-32, Feb 2009. ISSN 1534-4827.

GUYATT, G. H.; COOK, D. J. Health status, quality of life, and the individual. **Jama**, v. 272, n. 8, p. 630-1, Aug 24-31 1994. ISSN 0098-7484.

HAN, T. S. et al. Quality of life in relation to overweight and body fat distribution. **American Journal of Public Health**, v. 88, n. 12, p. 1814-1820, 1998. ISSN 00900036.

HASSAN, M. K. et al. Obesity and health-related quality of life: A cross-sectional analysis of the US population. **International Journal of Obesity**, v. 27, n. 10, p. 1227-1232, 2003. ISSN 03070565.

HEINLEN, L. D. et al. Clinical criteria for systemic lupus erythematosus precede diagnosis, and associated autoantibodies are present before clinical symptoms. **Arthritis Rheum**, v. 56, n. 7, p. 2344-51, Jul 2007. ISSN 0004-3591.

HEYWARD, V. H.; STOLARCZYK, L. M. **Avaliação da composição corporal aplicada**. São Paulo: Manole, 2000.

HLATKY, M. A. et al. The effect of obesity on quality of life in patients with diabetes and coronary artery disease. **Am Heart J**, v. 159, n. 2, p. 292-300, Feb 2010. ISSN 0002-8703.

HOCHBERG, M. C. Updating the American College of Rheumatology revised criteria for the classification of the systemic lupus erythematosus (letter). : **Arthritis & Rheumatism**. 40: 1725 p. 1997.

HOLANDA, L. B.; BARROS FILHO, A. D. A. Métodos aplicados em inquéritos alimentares. **Rev Paul Pediatría**, 2006.

HUBERT, A. De la difficulté de définir une definition: **Revue Prevenir**. 33: 15-18 p. 1997.

**I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Arq. Brasileiros de Cardiologia**. v. 84 (supl. I) 2005.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009. Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil**. Rio de Janeiro, 150 p. 2011.

JOLLY, M. How does quality of life of patients with systemic lupus erythematosus compare with that of other common chronic illnesses? **J Rheumatol**, v. 32, n. 9, p. 1706-8, Sep 2005. ISSN 0315-162X.

JOLLY, M. et al. Disease-specific patient reported outcome tools for systemic lupus erythematosus. **Semin Arthritis Rheum**, v. 42, n. 1, p. 56-65, Aug 2012. ISSN 0049-0172.

JOLLY, M.; UTSET, T. O. Can disease specific measures for systemic lupus erythematosus predict patients health related quality of life? **Lupus**, v. 13, n. 12, p. 924-6, 2004. ISSN 0961-2033.

KARLSSON, J.; SJÖSTRÖM, L.; SULLIVAN, M. Swedish Obese Subjects ( SOS)—An intervention study of obesity. Measuring psychosocial factors and health by means of short-form questionnaires. Results from a method study. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 48, n. 6, p. 817-823, 1995. ISSN 0895-4356.

KATZ, D. A.; MCHORNEY, C. A.; ATKINSON, R. L. Impact of obesity on health-related quality of life in patients with chronic illness. **Journal of General Internal Medicine**, v. 15, n. 11, p. 789-796, 2000. ISSN 08848734.

KATZ, P. et al. Obesity and Its Measurement in a Community- Based Sample of Women With Systemic Lupus Erythematosus. **Arthritis Care Res.**, v. 63, n. 2, p. 261-268, 2011. ISSN 2151-464X.

\_\_\_\_\_. The Impact of Obesity on Functioning among Women with SLE. Hoboken: **Arthritis Care Res** 63: 1357-1364 p. 2011.

KIANI, A. N.; PETRI, M. Quality-of-life measurements versus disease activity in systemic lupus erythematosus. **Curr Rheumatol Rep**, v. 12, n. 4, p. 250-8, Aug 2010. ISSN 1523-3774.

KIPEN, Y.; STRAUSS, B. J. G.; MORAND, E. F. Body composition in systemic lupus erythematosus. **Br. J. Rheumatol.**, v. 37, n. 5, p. 514-519, 1998. ISSN 0263-7103.

KLACK, K.; BONFA, E.; BORBA NETO, E. F. Dieta e aspectos nutricionais no lúpus eritematoso sistêmico. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 52, p. 395-408, 2012. ISSN 0482-5004.

KRUG, A. W.; EHRHART-BORNSTEIN, M. Newly discovered endocrine functions of white adipose tissue: possible relevance in obesity-related diseases. **Cell Mol Life Sci**, v. 62, n. 12, p. 1359-62, Jun 2005. ISSN 1420-682X.

KULCZYCKA, L. et al. Quality of life and socioeconomic factors in Polish patients with systemic lupus erythematosus. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, v. 22, n. 10, p. 1218-1226, 2008. ISSN 1468-3083. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-3083.2008.02784.x> >.

KYLE, U. G. et al. Bioelectrical impedance analysis--part I: review of principles and methods. **Clin Nutr**, v. 23, n. 5, p. 1226-43, Oct 2004. ISSN 0261-5614.

\_\_\_\_\_. Bioelectrical impedance analysis - Part II: Utilization in clinical practice. **Clinical Nutrition**, v. 23, n. 6, p. 1430-1453, 2004. ISSN 02615614.

KYLE, U. G.; PICCOLI, A.; PICHARD, C. Body composition measurements: interpretation finally made easy for clinical use. **Curr Opin Clin Nutr Metab Care**, v. 6, n. 4, p. 387-93, Jul 2003. ISSN 1363-1950.

LAGUARDIA, J. et al. Brazilian normative data for the Short Form 36 questionnaire, version 2. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 16, p. 889-897, 2013. ISSN 1415-790X.

LANNA, C. C. D.; FERREIRA, G. A.; TELLES, R. W. Lúpus Eritematoso Sistêmico. In: CARVALHO, M.A.P.; LANNA, C.C.D.; BÉRTOLO, M.B (Ed.) **Reumatologia: diagnóstico e tratamento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

LARSSON, U.; KARLSSON, J.; SULLIVAN, M. Impact of overweight and obesity on health-related quality of life - A Swedish population study. **International Journal of Obesity**, v. 26, n. 3, p. 417-424, 2002. ISSN 03070565.

LASH, A. Quality of Life in Systemic Lupus Erythematosus: **Applied Nursing Research**. 11: 130-137 p. 1998.

LEAN, M. E.; HAN, T. S.; MORRISON, C. E. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. **Bmj**, v. 311, n. 6998, p. 158-61, Jul 15 1995. ISSN 0959-8138.

LEONG, K. P. et al. Development and preliminary validation of a systemic lupus erythematosus-specific quality-of-life instrument (SLEQOL). **Rheumatology (Oxford)**, v. 44, n. 10, p. 1267-76, Oct 2005. ISSN 1462-0324.

LI, Z. Y.; WANG, P.; MIAO, C. Y. Adipokines in inflammation, insulin resistance and cardiovascular disease. **Clin Exp Pharmacol Physiol**, v. 38, n. 12, p. 888-96, Dec 2011. ISSN 0305-1870.

LILLEBY, V. et al. Body composition, lipid and lipoprotein levels in childhood-onset systemic lupus erythematosus. **Scand. J. Rheumatol.**, v. 36, n. 1, p. 40-47, 2007. ISSN 0300-9742.

LOPES, A. C. S. et al. Ingestão alimentar em estudos epidemiológicos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 6, p. 209-219, 2003. ISSN 1415-790X.

MACEJOVA, Z.; ZARIKOVA, M.; OETTEROVA, M. Systemic lupus erythematosus--disease impact on patients. **Cent Eur J Public Health**, v. 21, n. 3, p. 171-3, Sep 2013. ISSN 1210-7778.

MCELHONE, K. et al. Patient perspective of systemic lupus erythematosus in relation to health-related quality of life concepts: a qualitative study. **Lupus**, v. 19, n. 14, p. 1640-7, Dec 2010. ISSN 0961-2033.

\_\_\_\_\_. Development and validation of a disease-specific health-related quality of life measure, the LupusQol, for adults with systemic lupus erythematosus. **Arthritis Rheum**, v. 57, n. 6, p. 972-9, Aug 15 2007. ISSN 0004-3591.

MCELHONE, K.; ABBOTT, J.; TEH, L. S. A review of health related quality of life in systemic lupus erythematosus. **Lupus**, v. 15, n. 10, p. 633-43, 2006.

MINAYO, M. C. D. S.; HARTZ, Z. M. D. A.; BUSS, P. M. **Qualidade de vida e saúde: um debate necessário**. 5: 7-18 p. 2000.

MOK, C. C. et al. Effect of disease activity and damage on quality of life in patients with systemic lupus erythematosus: a 2-year prospective study. **Scand J Rheumatol**, v. 38, n. 2, p. 121-7, Mar-Apr 2009. ISSN 0300-9742.

MOURA, S. F. D. M. et al. Avaliação do estado nutricional e da atividade física em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico Assessment of nutritional status and physical activity in systemic lupus erythematosus patients. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 50, n. 6, p. 631, 2010. ISSN 04825004.

MYERS, A.; ROSEN, J. C. Obesity stigmatization and coping: Relation to mental health symptoms, body image, and self-esteem. **International Journal of Obesity**, v. 23, n. 3, p. 221-230, 1999. ISSN 03070565.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH/NATIONAL HEART, L. A. B.; INSTITUTE. Clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adultsFthe evidencereport: **Obes Res** 6(Suppl): 51S-209S p. 1998.

NAVARRA, S. V. et al. Cross-cultural validation of a disease-specific patient-reported outcome measure for lupus in Philippines. **Lupus**, v. 22, n. 3, p. 262-7, Mar 2013. ISSN 0961-2033.

NICOLETTI, G. et al. Effect of a multidisciplinary program of weight reduction on endothelial functions in obese women. **J Endocrinol Invest**, v. 26, n. 3, p. Rc5-8, Mar 2003. ISSN 0391-4097 (Print).

OESER, A. et al. Obesity is an independent contributor to functional capacity and inflammation in systemic lupus erythematosus. **Arthritis & Rheumatism**, v. 52, n. 11, p. 3651-3659, 2005. ISSN 1529-0131.

OGDEN, C. L. et al. PRevalence of childhood and adult obesity in the united states, 2011-2012. **JAMA**, v. 311, n. 8, p. 806-814, 2014. ISSN 0098-7484. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2014.732> >.

OUCHI, N. et al. Sfrp5 is an anti-inflammatory adipokine that modulates metabolic dysfunction in obesity. **Science**, v. 329, n. 5990, p. 454-7, Jul 23 2010. ISSN 0036-8075.

PARDINI, R. et al. Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ-versão 6: estudo piloto em adultos jovens brasileiros. Brasília: Rev. **Bras. Cien. e Mov.** 9: 45-51 p. 2001.

PEREIRA, R. A.; KOIFMAN, S. [Using food frequency questionnaire in past dietary intake assessment]. **Rev Saude Publica**, v. 33, n. 6, p. 610-21, Dec 1999. ISSN 0034-8910.

PETRI, M. et al. Derivation and validation of the Systemic Lupus International Collaborating Clinics classification criteria for systemic lupus erythematosus. **Arthritis & Rheumatism**, v. 64, n. 8, p. 2677-2686, 2012. ISSN 1529-0131.

PHILIPPI, S. T. et al. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos: **Revista de Nutrição**. 12: 65-80 p. 1999.

POU, K. M. et al. Visceral and subcutaneous adipose tissue volumes are cross-sectionally related to markers of inflammation and oxidative stress: the Framingham Heart Study. **Circulation**, v. 116, n. 11, p. 1234-41, Sep 11 2007. ISSN 0009-7322.

REIS, M. G.; COSTA, I. P. Qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico no Centro- Oeste do Brasil Health-related quality of life in patients with systemic lupus erythematosus in Midwest Brazil. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 50, n. 4, p. 408, 2010. ISSN 04825004.

REZENDE, F. et al. [Critical revision of the available methods for evaluate the body composition in population-based and clinical studies]. **Arch Latinoam Nutr**, v. 57, n. 4, p. 327-34, Dec 2007. ISSN 0004-0622.

RINALDI, S. et al. Health-related quality of life in Italian patients with systemic lupus erythematosus. I. Relationship between physical and mental dimension and impact of age. **Rheumatology (Oxford)**, v. 43, n. 12, p. 1574-9, Dec 2004. ISSN 1462-0324.

RIZK, A. et al. The impact of obesity in systemic lupus erythematosus on disease parameters, quality of life, functional capacity and the risk of atherosclerosis. **Int. J. Rheum. Dis.**, v. 15, n. 3, p. 261-267, 2012. ISSN 1756-1841.

SADA, K. E. et al. Altered levels of adipocytokines in association with insulin resistance in patients with systemic lupus erythematosus. **J. Rheumatol.**, v. 33, n. 8, p. 1545-1552, 2006. ISSN 0315-162X.

SAÚDE, M. D. **Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico, VIGITEL** SAÚDE, D. D. A. D. S. D. Brasília: DF 2013.

SCHMEDING, A.; SCHNEIDER, M. Fatigue, health-related quality of life and other patient-reported outcomes in systemic lupus erythematosus. **Best Pract Res Clin Rheumatol**, v. 27, n. 3, p. 363-75, Jun 2013. ISSN 1521-6942.

SCHMIDT, S.; BULLINGER, M. Current issues in cross-cultural quality of life instrument development. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 84, n. 4 Suppl 2, p. S29-34, Apr 2003. ISSN 0003-9993.



SHAH, M. et al. Nutrient intake and diet quality in patients with systemic lupus erythematosus on a culturally sensitive cholesterol lowering dietary program. **J Rheumatol**, v. 31, n. 1, p. 71-5, Jan 2004a. ISSN 0315-162X.

SHIM, J. S.; OH, K.; KIM, H. C. Dietary assessment methods in epidemiologic studies. **Epidemiol Health**, v. 36, p. e2014009, 2014. ISSN 2092-7193.

SHUI-LIANKUAN, Y. et al. Immunopathological Roles of Cytokines, Chemokines, Signaling Molecules, and Pattern-Recognition Receptors in Systemic Lupus Erythematosus: **Clinical and Developmental Immunology**, 14 p. 2012.

SILVA, M. P. et al. Obesity and quality of life. **Acta médica portuguesa**, v. 19, n. 3, p. 247, 2006. ISSN 0870-399X.

SINICATO, N. A. et al. Obesity and Cytokines in Childhood- Onset Systemic Lupus Erythematosus. **Journal of Immunology Research**, 2014. ISSN 2314-8861.

SMOLEN, J. S. et al. Randomized clinical trials and longitudinal observational studies in systemic lupus erythematosus: consensus on a preliminary core set of outcome domains. **J Rheumatol**, v. 26, n. 2, p. 504-7, Feb 1999. ISSN 0315-162X.

SNIJDER, M. B. et al. What aspects of body fat are particularly hazardous and how do we measure them? **Int J Epidemiol**, v. 35, n. 1, p. 83-92, Feb 2006. ISSN 0300-5771.

TAM, E. M.; COHEN, A. S.; FRIES, J. F. The 1982 revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. **Arthritis & Rheumatism**. 25: 1271 p. 1982.

TAM, L. S. et al. Effects of vitamins C and E on oxidative stress markers and endothelial function in patients with systemic lupus erythematosus: a double blind, placebo controlled pilot study. **The Journal of rheumatology**, v. 32, n. 2, p. 275-282, 2005. ISSN 0315-162X.

TELLES, R. et al. Frequency of atherosclerotic cardiovascular disease and its risk factors in patients with systemic lupus erythematosus: **Revista Brasileira de Reumatologia**. 47: 165-173 p. 2007.

THUMBOO, J. et al. Measuring health-related quality of life in Singapore: normal values for the English and Chinese SF-36 Health Survey. **Ann Acad Med Singapore**, v. 31, n. 3, p. 366-74, May 2002. ISSN 0304-4602 (Print) 0304-4602.

\_\_\_\_\_. Validation of the MOS SF-36 for quality of life assessment of patients with systemic lupus erythematosus in Singapore. **J Rheumatol**, v. 26, n. 1, p. 97-102, Jan 1999. ISSN 0315-162X.

THUMBOO, J.; STRAND, V. Health-related quality of life in patients with systemic lupus erythematosus: an update. **Ann Acad Med Singapore**, v. 36, n. 2, p. 115-22, Feb 2007. ISSN 0304-4602.

TOLOZA, S. M.; JOLLY, M.; ALARCON, G. S. Quality-of-life measurements in multiethnic patients with systemic lupus erythematosus: cross-cultural issues. **Curr Rheumatol Rep**, v. 12, n. 4, p. 237-49, Aug 2010. ISSN 1523-3774.

TRAYHURN, P. Adipocyte biology. **Obes Rev**, v. 8 Suppl 1, p. 41-4, Mar 2007. ISSN 1467-7881.

TSAI, W. L. et al. Impact of obesity on medical problems and quality of life in Taiwan. **American Journal of Epidemiology**, v. 160, n. 6, p. 557-565, 2004. ISSN 00029262.

TURNER, E. et al. Endothelial function in systemic lupus erythematosus: relationship to disease activity, cardiovascular risk factors, corticosteroid therapy, and coronary calcification. **Vascular health and risk management**, v. 1, n. 4, p. 357, 2005.

**V Diretrizes Brasileiras de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Arq. Bras. Cardiol.** 101(Supl. 1): 1-22 p. 2013.

VILAR, M. J.; SATO, E. I. Estimating the incidence of systemic lupus erythematosus in a tropical region (Natal, Brazil): **Lupus**. 11(8): 528-32 p. 2002.

VOEGHTLY, L. M. et al. Cardiometabolic risk reduction in an intensive cardiovascular health program. **Nutr Metab Cardiovasc Dis**, v. 23, n. 7, p. 662-9, Jul 2013. ISSN 0939-4753.

WANG, C.; MAYO, N. E.; FORTIN, P. R. The relationship between health related quality of life and disease activity and damage in systemic lupus erythematosus. **J Rheumatol**, v. 28, n. 3, p. 525-32, Mar 2001. ISSN 0315-162X.

WANG, P. et al. Involvement of leptin receptor long isoform (LepRb)-STAT3 signaling pathway in brain fat mass- and obesity-associated (FTO) downregulation during energy restriction. **Mol Med**, v. 17, n. 5-6, p. 523-32, May-Jun 2011. ISSN 1076-1551.

WARE, J. **SF-36 Health Survey Update**. 25: 3130-3139 p. 2000.

WARE, J.; KOSINSKI, M.; KELLER, S. **SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales: a user's manual**. Lincoln RI: : QualyMetric 2001.

WARE, J. et al. **SF-36 Health Survey Manual and Interpretation Guide**. Boston (MA): The Health Institute, New England Medical Center 1993.

WARE, J. E., JR. et al. Differences in 4-year health outcomes for elderly and poor, chronically ill patients treated in HMO and fee-for-service systems. Results from the Medical Outcomes Study. **Jama**, v. 276, n. 13, p. 1039-47, Oct 2 1996. ISSN 0098-7484.

WARE, J. E., JR.; SHERBOURNE, C. D. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. **Med Care**, v. 30, n. 6, p. 473-83, Jun 1992. ISSN 0025-7079.

WHO. **Constitution of the World Health Organization. Basic Documents.**: WHO.Genebra 1946.

WHO, W. H. O. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneva: WHO: Report of WHO consultation: 276 p. 1997.

WHOQOL, G. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization: **Social Science and Medicine**. 41: 1.403-1.409 p. 1995.

WILLETT, W. C. Future directions in the development of food-frequency questionnaires. **Am J Clin Nutr**, v. 59, n. 1 Suppl, p. 171s-174s, Jan 1994. ISSN 0002-9165.

WINER, D. A. et al. B cells promote insulin resistance through modulation of T cells and production of pathogenic IgG antibodies. **Nat Med**, v. 17, n. 5, p. 610-7, May 2011. ISSN 1078-8956.

ZHENG, Y. et al. Influence of social support on health-related quality of life in patients with systemic lupus erythematosus. **Clin Rheumatol**, v. 28, n. 3, p. 265-9, Mar 2009. ISSN 0770-3198.

ZHU, L. W. et al. BMI, disease activity, and health-related quality-of-life in systemic lupus erythematosus. **Clin. Rheumatol.**, v. 29, n. 12, p. 1413-1417, 2010. ISSN 0770-3198.

## **9 APÊNDICES**

## APÊNDICE A



### Termo de Consentimento Para Participação em Pesquisa – Paciente

**Título da Pesquisa:** QUALIDADE DE VIDA E PERFIL INFLAMATÓRIO DE PACIENTES COM LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO E EXCESSO DE GORDURA CORPORAL

**Investigadores principais:** Prof. Dra. Cristina Costa Duarte Lanna, Prof. Dra. Maria Isabel Correia, Médica Fabiana de Miranda Moura (Telefone de contato: 9365-3534) e Nutricionista Juliana de Castro Lino. Telefone de contato: 84673643 (Juliana) e 9365-3534 (Fabiana). Endereço: Al. Álvaro Celso, 175 - Serviço de Reumatologia do Hospital das Clínicas - 2º andar - Ambulatório Bias Fortes - Santa Efigênia.

Lúpus Eritematoso Sistêmico é uma doença reumática que acomete vários órgãos como a pele, os rins, as articulações, o coração, o pulmão, os vasos sanguíneos e ocorre um desequilíbrio do sistema imune. Acomete principalmente mulheres jovens e, geralmente, os pacientes apresentam períodos de melhora e piora.

Observamos, em estudo anterior que a maioria das pacientes avaliadas apresentavam sobrepeso ou obesidade, e esse excesso de gordura pode piorar a resposta ao tratamento e piorar o estado de doença das pacientes lúpicas.

A inflamação causada pelo lúpus, terapia com corticosteróides, redução da atividade física e alimentação inadequada levam a alterações do estado nutricional destes indivíduos que, por sua vez, interfere no curso da doença.

O objetivo deste estudo é avaliar se a inflamação sistêmica própria do excesso de gordura corporal em pacientes que já apresentam uma inflamação do lúpus poderá interferir no curso da doença.

Você precisará responder dois questionários e serão mensurados seu peso, altura e percentual de gordura corporal. A quantidade de gordura e água do seu corpo será medida com um aparelho especial de bioimpedância. Para uso deste aparelho você precisará ficar deitada por 10 minutos, serão colocadas quatro fitas adesivas, 2 nas mãos e 2 nos pés (semelhante ao eletrocardiograma do coração). Este exame não dói e não apresenta nenhum risco. Será coletada uma amostra do seu sangue (picada em veia); SE PERMITIR da mesma forma que é coletada para fazer exame de rotina, que será armazenada para dosar algumas substâncias. Mesmo que você não queira colher o sangue poderá continuar na pesquisa;

Com os resultados e informações os pesquisadores poderão conhecer o seu estado nutricional, perfil inflamatório, a qualidade de vida e alimentação, e se sua atividade física está adequada ou não. Com isso, poderão propor melhorias no tratamento dos pacientes com Lúpus e na qualidade de vida.

A pesquisa não acarretará nenhum risco para o participante. Ao final da pesquisa você saberá todos os resultados dos seus exames e avaliações.

Se você recusar participar da pesquisa o seu atendimento no ambulatório não será prejudicado. Você continuará o seu acompanhamento normalmente sem nenhuma restrição. Mesmo que tenha aceitado participar do estudo poderá, durante o mesmo, voltar atrás e pedir para ser retirado, sem qualquer penalização.

Se concordar em participar do estudo, os dados obtidos durante as consultas e preenchimento de questionários no ambulatório do Serviço de Reumatologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), serão passados para um protocolo próprio, assim como os exames feitos rotineiramente durante o acompanhamento. Os exames e consultas serão gratuitos.

As informações obtidas nesse estudo serão mantidas em sigilo, servirão apenas para a pesquisa e para o seu tratamento. Todos os participantes da pesquisa serão identificados por códigos acessados somente pelos pesquisadores.

Os dados encontrados no estudo poderão ser publicados e divulgados nos meios de comunicação médica como congressos e revistas.

**Consentimento: Concordo em participar deste estudo. Recebi uma cópia do presente termo de consentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer dúvidas.**

Não haverá qualquer ressarcimento de despesas, em nenhuma hipótese.

**Data:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_\_\_.

**Assinatura:**

---

**Assinatura do paciente**

---

**Assinatura do Médico ou Nutricionista**

---

Assinatura da testemunha

---

Assinatura da testemunha

**Telefone do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – 34094592**

Comitê de Ética em Pesquisa - UFMG

Av. Pres. Antonio Carlos, 6627 - Campus Pampulha

Unidade Administrativa II - 2o. Andar -

Belo Horizonte-MG - Cep: 31270-901



## Termo de Consentimento Para Participação em Pesquisa – Controle

**Título da Pesquisa:** QUALIDADE DE VIDA E PERFIL INFLAMATÓRIO DE PACIENTES COM LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO E EXCESSO DE GORDURA CORPORAL

**Investigadores principais:** Prof. Dra. Cristina Costa Duarte Lanna, Prof. Dra. Maria Isabel Correia, Médica Fabiana de Miranda Moura (Telefone de contato: 9365-3534) e Nutricionista Juliana de Castro Lino. Telefone de contato: 84673643 (Juliana) e 9365-3534 (Fabiana). Endereço: Al. Álvaro Celso, 175 - Serviço de Reumatologia do Hospital das Clínicas - 2º andar - Ambulatório Bias Fortes - Santa Efigênia.

**Objetivos:** Avaliar o perfil inflamatório de pacientes com Lúpus Eritematoso Sistêmico e excesso de gordura corporal e correlacionar com a qualidade de vida destas pacientes atendidas no serviço de reumatologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais.

Neste estudo haverá um grupo controle, constituído por voluntários saudáveis, cujo objetivo é comparar os dados desses indivíduos sadios com os dados de pacientes com Lúpus.

Eu estou sendo convidado a participar do grupo controle, constituído por voluntários saudáveis, porque sou uma pessoa saudável.

**Procedimentos:** Se eu concordar em participar do estudo, acontecerá o seguinte:

1. Responderei algumas questões sobre minha alimentação, atividade física e qualidade de vida;
2. Passarei por avaliação na qual serão aferidos meu peso, altura, e circunferência da cintura. A quantidade de gordura do meu corpo será medida com um aparelho especial de bioimpedância (não acarreta nenhuma invasão ao seu corpo). Para uso deste aparelho eu ficarei deitado por 10 minutos, serão colocadas quatro fitas adesivas, 2 nas mãos e 2 nos pés (semelhante ao eletrocardiograma do coração). Este exame não dói e não apresenta nenhum risco;
3. Será coletada uma amostra do meu sangue (picada em veia); SE EU PERMITIR da mesma forma que é coletada para fazer exame de rotina, que será armazenada para dosar algumas substâncias. Mesmo que eu não queira colher o sangue posso continuar na pesquisa;

**Benefícios:** Com os resultados e informações os pesquisadores poderão conhecer o meu estado nutricional, estado de inflamação, a qualidade de vida e alimentação, e se a minha atividade física está adequada ou não. Desta forma poderão comparar os meus resultados com os resultados dos pacientes com Lúpus. Além disso, poderão propor melhorias na minha qualidade de vida e também no tratamento das pacientes com Lúpus.

**Riscos:** Não existem riscos inerentes à participação na pesquisa.

**Confidencialidade:** As informações obtidas nesse estudo serão mantidas em sigilo, servirão apenas para a pesquisa e para o seu tratamento. Todos os participantes da pesquisa serão identificados por códigos acessados somente pelos pesquisadores. Os pesquisadores assumem o compromisso de

utilizar o material biológico coletado apenas com a autorização dos sujeitos da pesquisa. Os dados encontrados no estudo poderão ser publicados e divulgados nos meios de comunicação médica como congressos e revistas.

**Direito de recusa:** Minha participação neste estudo é totalmente voluntária, sendo eu livre para recusar e tomar parte da pesquisa, sem afetar o tratamento do paciente que eu estou acompanhando. Mesmo que tenha aceitado participar do estudo poderei, durante o mesmo, voltar atrás e pedir para ser retirado, sem qualquer penalização.

**Consentimento:** Concordo em participar deste estudo. Recebi uma cópia do presente termo de consentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer dúvidas.

**Não haverá qualquer ressarcimento de despesas, em nenhuma hipótese.**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_\_\_.

**Assinatura:**

---

**Assinatura do voluntário**

---

**Assinatura do Médico ou Nutricionista**

---

Assinatura da testemunha

---

Assinatura da testemunha

**Telefone do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – 34094592**

Comitê de Ética em Pesquisa - UFMG

Av. Pres. Antonio Carlos, 6627 - Campus Pampulha

Unidade Administrativa II - 2o. Andar -

Belo Horizonte-MG - Cep: 31270-901



## APÊNDICE B

UFMG

Protocolo de Pesquisa



Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Tel.: ( ) \_\_\_\_\_

SAME: \_\_\_\_\_

Protocolo: \_\_\_\_\_

Data nasc: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_

Data M<sub>0</sub>: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Data do diagnóstico: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Idade ao diagnóstico: \_\_\_

Tempo de doença: \_\_\_

Data da primeira consulta: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Tempo de acompanhamento: \_\_\_

Estado civil: \_\_\_ (0-solteiro; 1-casado; 2-separado; 3-amaziado; 4-viúvo)

Ocupação: \_\_\_ (0-do lar; 1-trabalha fora do domicílio com renda; 2-trabalha no domicílio com renda; 3-estudante; 4-desempregado; 5-afastado; 6-aposentado)

Profissão: Tem alguma profissão? \_\_\_ (0-não; 1-sim; 9-não se aplica)

Qual? \_\_\_\_\_

Número de pessoas na família: \_\_\_\_\_

Renda familiar mensal: \_\_\_ (0-sem renda; 1-até 1 SM; 2- 1 a 4 SM; 3- &gt; 4 SM)

Renda individual mensal: \_\_\_ (0-sem renda; 1- até 1 SM; 2- 1 a 4 SM; 3- &gt; 4 SM)

Escolaridade: \_\_\_ anos estudados

Grau de escolaridade: \_\_\_ (0-não se aplica; 1-ensino fundamental completo; 2-ensino médio completo; 3-ensino superior completo)

Corticóide VO		Dose:
Dose acumulada corticóide		Dose:
Metilprednisolona EV		Dose:
Antimalárico		Dose:
Ciclofosfamida EV		Dose:
Ciclofosfamida VO		Dose:
Azatioprina		Dose:
Ciclosporina		Dose:

<b>Metotrexato</b>		Dose:
<b>Micofenolato mofetil</b>		Dose:
<b>Imunossupressores</b>		Dose:
<b>Carbonato de cálcio</b>		Dose:
<b>Vitamina D</b>		Dose:

Dose acumulada corticoide: \_\_\_\_ \_\_\_\_, \_\_\_\_ g

Antimaláricos: Qual (1.DFC 2.HCQ) M<sub>0</sub>: \_\_\_\_

**Menopausa** \_\_\_\_ (0-não; 1-sim)

>de 1 ano de amenorréia? \_\_

<de 1 ano de amenorréia? \_\_

## APÊNDICE C



### Avaliação Nutricional



Nome: \_\_\_\_\_

Prontuário: \_\_\_\_\_

Protocolo: \_\_\_\_\_

<b>Peso (kg)</b>	
<b>Altura(m)</b>	
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b> 1-Magreza III; 2-Magreza II; 3-Magreza I; 4-Eutrofia; 5-Pré-obeso; 6-Obeso I; 7-Obeso II; 8-Obeso III	
<b>CC (cm)</b>	

<b>Bioimpedância</b>	
GORDURA (%)	
GORDURA (Kg)	
MASSA MAGRA (%)	
MASSA MAGRA (Kg)	
TAXA METABÓLICA BASAL (Kcal/dia)	
AGUA CORPORAL (litros)	
AGUA CORPORAL (% peso corporal)	
AGUA CORPORAL (% massa magra)	
BIORESITÊNCIA (ohms)	
REACTÂNCIA (ohms)	
<b>Bioimpedância RJL</b>	

GORDURA (%)	
GORDURA (Kg)	
MASSA MAGRA (%)	
MASSA MAGRA (Kg)	
TAXA METABÓLICA BASAL (Kcal/dia)	
AGUA CORPORAL TOTAL (%)	
AGUA CORPORAL INTRACELULAR (%)	
AGUA CORPORAL EXTRACELULAR (%)	
BIORESITÊNCIA (ohms)	
REACTÂNCIA (ohms)	

## APÊNDICE D



### Exames laboratoriais



Nome: \_\_\_\_\_

Prontuário: \_\_\_\_\_

Protocolo: \_\_\_\_\_

Exame		
	Resultado	Data
Hb		
Ht		
VCM		
HCM		
Plaquetas		
Leucócitos		
Neutrófilos		
Linfócitos		
Uréia		
Creatinina		
Colesterol total		
LDL colesterol		
HDL colesterol		
Triglicérides		

## APÊNDICE E

UFMG Questionário de Frequência de Consumo Alimentar



Alimento	Qtde	Freq	Alimento	Qtde	Freq
<b>Leite e derivados</b>			<b>Vegetais</b>		
Leite integral			Acelga		
Leite desnatado			Alface		
Queijo			Almeirão		
Creme de Leite			Agrião		
Requeijão			Berinjela		
Iogurte comum			Brócolis		
Iogurte light			Rabanete		
<b>Carnes e Ovos</b>			Couve		
Carne bovina			Couve-flor		
Frango			Espinafre		
Carne suína			Repolho		
Peixe			Tomate		
Embutidos			Vagem		
Bacon			Abóbora		
Ovo frito			Abobrinha		
Ovo cozido			Beterraba		
Hamburguer			Cenoura		
<b>Leguminosas</b>			Chuchu		
Feijão			Quiabo		
Ervilha			Pimentão		
Lentilha			<b>Frutas</b>		
Soja			Abacate		
Grão de bico			Abacaxi		
<b>Carboidratos</b>			Ameixa		

Angu			Banana		
Arroz			Goiaba		
Batata doce			Laranja		
Batata inglesa			Limão		
Biscoito doce			Maçã		
Biscoito recheado			Mamão		
Biscoito salgado			Manga		
Bolos			Melão		
Cereais (granola,...)			Melancia		
Cará/Inhame			Mexerica		
Farinhas			Pêra		
Macarrão			Uva		
Mandioca			<b>Salgadinhos, doces e guloseimas</b>		
Pão de Forma			Doces de frutas		
Pão de Queijo			Doces/sobremesas		
Pão Francês			Mel		
Pão Doce			Sorvete		
Torrada			Achocolatado		
<b>Bebidas</b>			Chocolate/Bombom		
Suco natural			Salgadinho “chips”		
Suco artificial (Pó)			Salgados (Lanchonete)		
Suco caixinha			<b>Óleos e gorduras</b>		
Refrigerante light			Azeite de Oliva		
Refrigerante comum			Banha		
Café com açúcar			Manteiga/Margarina		
Café com adoçante			Óleo vegetal		
Chá			Gordura hidrogenada		
Bebidas alcoólicas			Amendoim/Castanha		

## APÊNDICE F

### Norma técnica Cálculo do SF-36v1: Health Survey

**Tabela A.4** Itens abreviados dos domínios de saúde do Exame SF-36v1

Escala	Item	Conteúdo abreviado do item
<b>PF</b>	3a	Atividades vigorosas, tais como: correr, levantar objetos pesados, participar em esportes
	3b	Atividades moderadas, tais como: mover uma mesa, passar aspirador de pó, dançar ou nadar
	3c	Levantar ou carregar compras de supermercado
	3d	Subir vários lances de escada
	3e	Subir um lance de escada
	3f	Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se
	3g	Andar mais de 1 quilômetro
	3h	Andar várias centenas de metros
	3i	Andar cem metros
	3j	Tomar banho ou vestir-se
<b>RP</b>	4a	Diminuiu o tempo em que você trabalhava ou fazia outras atividades
	4b	Realizou menos do que gostaria
	4c	Esteve limitado no tipo de trabalho ou em outras atividades
	4d	Teve dificuldade em fazer seu trabalho ou outras atividades? (p.ex: necessitou de um esforço extra?)
<b>BP</b>	7	Intensidade da dor no corpo
	8	Quanto a dor interferiu no trabalho normal
<b>GH</b>	1	Sua saúde é: excelente, muito boa, boa, razoável, ruim.
	11a	Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas
	11b	Eu sou tão saudável quanto qualquer outra pessoa que eu conheço
	11c	Eu acho que minha saúde vai piorar
	11d	Minha saúde é excelente
<b>VT</b>	9a	Cheio de vida
	9e	Com muita energia
	9g	Esgotado(a)
	9i	Cansado(a)
<b>SF</b>	6	Quanto sua saúde física interferiu em suas atividades sociais
	10	Frequência com que sua saúde física interfere em suas atividades sociais
<b>RE</b>	5a	Diminuiu o tempo em que você trabalhava ou fazia outras atividades
	5b	Realizou menos do que gostaria



	5c	Trabalhou ou fez qualquer outra atividade sem o cuidado habitual
<b>MH</b>	9b	Muito nervoso(a)
	9c	Tão deprimido(a) que nada podia animá-lo(a)
	9d	Calmo e tranqüilo(a)
	9f	Desanimado(a) e deprimido(a)
	9h	Feliz
<b>HT</b>	2	Comparada a 1 ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral

## II) Criando os escores (capítulo 5 do manual)

Procedimento de construção dos escores do SF-36v1: escalas de domínio de saúde e dos componentes de medidas resumo.

### Fase 1: Inversão das escalas

Exemplo na Tabela A.5 para o domínio (SF) Atividades Sociais, onde o item 6e é invertido e o item 10 é mantido como originalmente aferido.

**Tabela A.5** Respostas aos itens da escala *Social Functioning* (SF)

VALORES PRÉ-CODIFICADOS E RESPOSTAS FINAIS PARA OS ITENS 6 E 10			
Item 6	opções de resposta	Valor de resposta pré-codificado	Valor de resposta final
	De forma nenhuma	1	5
	Ligeiramente	2	4
	Moderadamente	3	3
	Bastante	4	2
	Extremamente	5	1

Respostas aos itens da escala *Social Functioning* (SF) - continuação

VALORES PRÉ-CODIFICADOS E RESPOSTAS FINAIS PARA OS ITENS 6 E 10			
Item 10	Opções de resposta	Valor de resposta pré-codificado	Valor de resposta final
	Sempre	1	1
	A maior parte do tempo	2	2
	Alguma parte do tempo	3	3
	Uma pequena parte do tempo	4	4
	Nunca	5	5

### Fase 2: Obtendo escala de 0-100

Devem-se criar cada um dos oito domínios primeiramente pela soma das respostas de cada variável que o compõe, como na Tabela A.6 e, então, aplicar a expressão:

$$\text{Valor transformado (0-100)} = [(\text{SOMA} - \text{Mínimo}) / \text{amplitude}] * 100$$

**Tabela A.6** Valores utilizados para se transformar os escores básicos dos domínios de saúde do SF-36v1 em valores de uma escala de 0-100

Escala	Soma dos valores das respostas finais (após todas as recodificações)	Menores e maiores escores básicos possíveis	Amplitude dos escores básicos possíveis
PH	3a + 3b + 3c + 3d + 3e + 3f + 3g + 3h + 3i + 3j	10, 30	20
RP	4a + 4b + 4c + 4d	4, 20	16
BP	7 + 8	2, 12	10
GH	1 + 11a + 11b + 11c + 11d	5, 25	20
VT	9a + 9e + 9g + 9i	4, 2	16
SF	6 + 10	2, 10	8
RE	5a + 5b + 5c	3, 15	12
MH	9b + 9c + 9d + 9f + 9h	5, 25	20

### Fase 3: Padronizando e Normalizando os scores

Tabela A.7 fornece as médias e desvios padrão para cada domínio transformado em 0-100, sendo possível assim padronizar cada domínio em valores de uma curva N(0,1) usando a expressão,

$$\text{DOMINIO em Z} = (\text{DOMINIO} - \text{MÉDIA}) / \text{DESVIO}$$

Onde DOMINIO em Z são valores tabelados de uma N(0,1) e comparáveis entre todos os domínios indistintamente.

**Tabela A.7** Médias e desvios-padrões de 0 a 100, para a população geral americana em 1998, utilizados na criação dos Z-escores dos domínios de saúde do SF-36v1

Escala	Média	Desvio Padrão
PF	83.29094	23.75883
RP	82.50964	25.52028
BP	71.32527	23.66224
GH	70.84570	20.97821
VT	58.31411	20.01923
SF	84.30250	22.91921
RE	87.39733	21.43778
MH	74.98685	17.75604

Além disso, apenas por uma questão de facilitar a leitura e subsequente interpretação dos resultados, bem como tornar possível a utilização de padrões de referência disponíveis nos apêndices A – G, já citados anteriormente, para futuras comparações, pode-se ao invés de utilizar-se valores de uma  $N(0,1)$ , normalizar-se os mesmo para uma  $N(50,10)$ , onde valores médios variam em torno do valor 50 com um fator de escala de dispersão de 10.

Deste modo, para converter-se de uma  $N(0,1)$  para uma  $N(50,10)$ , basta usar:

$$\text{DOMINIO normalizado} = 50 + (\text{DOMINIO em Z}) * 10$$

#### Fase 4: Criação do PCS e MCS (domínios síntese)

Como indicadores síntese utilizados a partir do SF-36v1, temos dois componentes: **PCS** – Physical Component Summary e o **MCS** – Mental Component Summary.

Estes são gerados a partir da agregação dos valores padronizados criados na etapa 5a (“DOMINIO em Z”) e posterior aplicação de pesos apresentados na Tabela A.8.

**Tabela A.8** Coeficientes dos escores fatoriais utilizados no cálculo do PCS e MCS no SF-36v1

Escala	Coeficientes dos escores fatoriais	
	PCS	MCS
PF	.42402	-.22999
RP	.35119	-.12329
BP	.31754	-.09731
GH	.24954	-.01571
VT	.02877	.23534
SF	-.00753	.26876
RE	-.19206	.43407
MH	-.22069	.48581

PCS em Z = Somatória ponderada por DOMINIO em Z pelo respectivo peso tipo PCS

MCS em Z = Somatória ponderada por DOMINIO em Z pelo respectivo peso tipo MCS.

Além disso, como feito anteriormente para cada um dos oito domínios, novamente apenas por uma questão de facilitar a leitura e subsequente interpretação dos resultados, normalizam-se os mesmos para uma  $N(50,10)$ , usando –se a expressão que se segue:

$$\text{PCS normalizado} = 50 + (\text{PCS em Z}) * 10$$

$$\text{MCS normalizado} = 50 + (\text{MCS em Z}) * 10$$

## **10 ANEXOS**

## ANEXO A



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

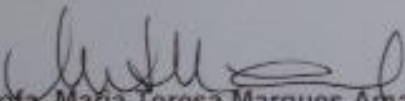
Projeto: CAAE –17087313.2.0000.5149

Interessado(a): Profa. Cristina Costa Duarte Lanna  
Departamento de Aparelho Locomotor  
Faculdade de Medicina- UFMG

## DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 05 de agosto de 2013, o projeto de pesquisa intitulado **"Qualidade de vida e perfil inflamatório de pacientes com Lúpus Eritematoso Sistêmico e excesso de gordura corporal"** bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

  
Profa. Maria Teresa Marques Amaral  
Coordenadora do COEP-UFMG

## ANEXO B

---

## Sua Saúde e Bem-Estar

---

Este questionário lhe pergunta sua opinião sobre sua saúde. Esta informação nos ajudará a saber como você se sente, e como você é capaz de desempenhar suas atividades usuais. *Muito obrigado por responder a este questionário!*

Por favor, para cada uma das perguntas a seguir marque com um  o quadrado que melhor corresponde à sua resposta.

1. Em geral, você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito boa	Boa	Ruim	Muito ruim
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

2. Comparada a um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral, agora?

Muito melhor agora do que há um ano atrás	Um pouco melhor agora do que há um ano atrás	Quase a mesma de um ano atrás	Um pouco pior agora do que há um ano atrás	Muito pior agora do que há um ano atrás
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

**3. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido a sua saúde, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto?**

Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
▼	▼	▼

- a Atividades vigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos..... <sub>1</sub>..... <sub>2</sub>..... <sub>3</sub>
- b Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola..... <sub>1</sub>..... <sub>2</sub>..... <sub>3</sub>
- c Levantar ou carregar mantimentos ..... <sub>1</sub>..... <sub>2</sub>..... <sub>3</sub>
- d Subir vários lances de escada..... <sub>1</sub>..... <sub>2</sub>..... <sub>3</sub>
- e Subir um lance de escada..... <sub>1</sub>..... <sub>2</sub>..... <sub>3</sub>
- f Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se ..... <sub>1</sub>..... <sub>2</sub>..... <sub>3</sub>
- g Andar mais de 1 quilômetro..... <sub>1</sub>..... <sub>2</sub>..... <sub>3</sub>
- h Andar vários quarteirões..... <sub>1</sub>..... <sub>2</sub>..... <sub>3</sub>
- i Andar um quarteirão ..... <sub>1</sub>..... <sub>2</sub>..... <sub>3</sub>
- j Tomar banho ou vestir-se ..... <sub>1</sub>..... <sub>2</sub>..... <sub>3</sub>

**4. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, como consequência de sua saúde física?**

Sim	Não
▼	▼

- a A quantidade de tempo que você levava para fazer seu trabalho ou outras atividades diminuiu?..... <sub>1</sub> ..... <sub>2</sub>
- b Realizou menos tarefas do que você gostaria? ..... <sub>1</sub> ..... <sub>2</sub>
- c Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades? ..... <sub>1</sub> ..... <sub>2</sub>
- d Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p.ex: necessitou de um esforço extra)? ..... <sub>1</sub> ..... <sub>2</sub>

**5. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)?**

Sim	Não
▼	▼

- a A quantidade de tempo que você levava para fazer seu trabalho ou outras atividades diminuiu?..... <sub>1</sub> ..... <sub>2</sub>
- b Realizou menos tarefas do que você gostaria? ..... <sub>1</sub> ..... <sub>2</sub>
- c Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz? ..... <sub>1</sub> ..... <sub>2</sub>



6. Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação a família, vizinhos, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderada- mente	Bastante	Extremamente
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

7. Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
▼	▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6

8. Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho, fora de casa quanto dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderada- mente	Bastante	Extremamente
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

9. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente. Em relação as últimas 4 semanas...

Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
▼	▼	▼	▼	▼	▼

- a Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de força? ..... <sub>1</sub> ..... <sub>2</sub> ..... <sub>3</sub> ..... <sub>4</sub> ..... <sub>5</sub> ..... <sub>6</sub>
- b Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa? ..... <sub>1</sub> ..... <sub>2</sub> ..... <sub>3</sub> ..... <sub>4</sub> ..... <sub>5</sub> ..... <sub>6</sub>
- c Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo? ..... <sub>1</sub> ..... <sub>2</sub> ..... <sub>3</sub> ..... <sub>4</sub> ..... <sub>5</sub> ..... <sub>6</sub>
- d Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo? ..... <sub>1</sub> ..... <sub>2</sub> ..... <sub>3</sub> ..... <sub>4</sub> ..... <sub>5</sub> ..... <sub>6</sub>
- e Quanto tempo você tem se sentido com muita energia? ..... <sub>1</sub> ..... <sub>2</sub> ..... <sub>3</sub> ..... <sub>4</sub> ..... <sub>5</sub> ..... <sub>6</sub>
- f Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido? ..... <sub>1</sub> ..... <sub>2</sub> ..... <sub>3</sub> ..... <sub>4</sub> ..... <sub>5</sub> ..... <sub>6</sub>
- g Quanto tempo você tem se sentido esgotado? ..... <sub>1</sub> ..... <sub>2</sub> ..... <sub>3</sub> ..... <sub>4</sub> ..... <sub>5</sub> ..... <sub>6</sub>
- h Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz? ..... <sub>1</sub> ..... <sub>2</sub> ..... <sub>3</sub> ..... <sub>4</sub> ..... <sub>5</sub> ..... <sub>6</sub>
- i Quanto tempo você tem se sentido cansado? ..... <sub>1</sub> ..... <sub>2</sub> ..... <sub>3</sub> ..... <sub>4</sub> ..... <sub>5</sub> ..... <sub>6</sub>

**10. Durante as últimas 4 semanas, quanto do seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)?**

Todo o tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

**11. O quanto VERDADEIRA ou FALSA é cada uma das afirmações para você?**

Definitivamente verdadeira	A maioria das vezes verdadeira	Não sei	A maioria das vezes falsa	Definitivamente falsa
▼	▼	▼	▼	▼

- a Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas .....  1 .....  2 .....  3 .....  4 .....  5
- b Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço .....  1 .....  2 .....  3 .....  4 .....  5
- c Eu acho que a minha saúde vai piorar .....  1 .....  2 .....  3 .....  4 .....  5
- d Minha saúde é excelente .....  1 .....  2 .....  3 .....  4 .....  5

## ANEXO C

## QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA

Nome: \_\_\_\_\_

Prontuário: \_\_\_\_\_

N° LES: \_\_\_\_\_

Protocolo: \_\_\_\_\_

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre que:

\_ atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal

\_ atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal. Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez:

**1a)** Em quantos dias da última semana você **caminhou** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

\_\_\_\_\_ dias por **SEMANA** ( ) Nenhum dia (AFDCAMIN)

**1b)** Nos dias em que você **caminhou** por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos (AFTCAMIN)

**2a)** Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar

**moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração **(POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA)?**

\_\_\_\_\_ dias por **SEMANA** ( ) Nenhum dia (AFDMOD)

**2b)** Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia?**

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos (AFTMOD)

**3a)** Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração?

\_\_\_\_\_ dias por **SEMANA** ( ) Nenhum dia (AFDVIG)

**3b)** Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia?**

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos (AFTVIG)

## ANEXO D

## SLEDAI

Nome: \_\_\_\_\_

Prontuário: \_\_\_\_\_

Protocolo: \_\_\_\_\_

PESO	DESCRIÇÃO	DEFINIÇÃO
8	Convulsão	Início recente. Excluído causas metabólicas, infecciosas ou por drogas
8	Psicose	Habilidade alterada de realizar atividades normais devido à grave distúrbio na percepção da realidade. Inclui alucinações, incoerência, perda significativa de associações, conteúdo inadequado do pensamento, pensamento ilógico, comportamento bizarro, desorganizado ou catatônico. Exclui uremia e drogas.
8	S. cerebral orgânica	Função mental alterada com prejuízo da orientação, memória ou outra função intelectual, com início e flutuações súbitas. Inclui alteração do nível de consciência com diminuição da capacidade de concentração e incapacidade de sustentar atenção no meio-ambiente associado a 2 dos seguintes: distúrbios percecutorios, discurso incoerente, insônia ou sonolência diurna, atividade psicomotora aumentada ou diminuída. Excluir causas infecciosas, metabólicas ou drogas.
8	Distúrbio visual	Alterações retinianas do LES. Inclui corpos citóides, hemorragia retiniana, exsudato seroso ou hemorragia na coróide, neurite ótica. Excluir hipertensão, infecção e drogas.
8	Alteração de par craniano	Início de neuropatia sensorial ou motora.
8	Cefaléia lúpica	Cefaléia intensa e persistente podendo ser tipo enxaqueca, mas tem que ser resistente ao uso de narcóticos.
8	AVC	AVC novo. Exclui aterosclerose.
8	Vasculite	Ulceração, gangrena, nódulos em dedos, infartos periungueais, hemorragias pontuais, biópsia ou arteriografia comprovando vasculite.
4	Artrite	Mais de 2 articulações com dor e flogose

4	Miosite	Fraqueza/dor muscular proximal associado a aumento de CK-T/aldolase ou ENMG ou biópsia muscular.
4	Cilindrúria	Granular hemático ou celular de hemácias
4	Hematúria	> 5 hemácias/cp. Excluir infecção, nefrolitíase ou outra causa.
4	Piúria	>5 leucócitos/cp. Excluir infecção.
4	Proteinúria	>0,5 mg/24hs (independente de início recente ou recorrência)
2	Nova erupção cutânea	Erupção cutânea nova ou recorrente com sinais de inflamação.
2	Alopécia	Início recente ou recorrência de queda de cabelo anormal difusa ou localizada.
2	Úlcera mucosa	Início recente ou recorrência de úlceras orais ou nasais.
2	Pleurite	Dor torácica pleurítica com atrito ou derrame pleural ou espessamento pleural.
2	Pericardite	Dor pericárdica com mais um dos seguintes: derrame, atrito ou ECG, ou ECO.
2	Baixo complemento	Diminuição de CH50, C3, C4 abaixo do limite normal do laboratório.
2	Aumento de anti-DNA	>25% do título de anti-DNA ou valor acima do normal para referência do laboratório (>25% <i>biding by Farr assay...</i> )
1	Febre	>38°C. Excluir infecção.
1	Trombocitopenia	< 100.000 plaquetas/mm <sup>3</sup>
1	Leucopenia	< 3.000 leucócitos/ mm <sup>3</sup> . Exclui drogas.

**SLEDAI****Score total:**     /

## ANEXO E

## SLICC

Nome: \_\_\_\_\_

Prontuário: \_\_\_\_\_ Protocolo: \_\_\_\_\_

ITEM	ESCORE	DATA
<b>OCULAR – qualquer olho, avaliação clínica</b>		
Catarata	1	__/__/__
Lesão retiniana <i>ou</i> atrofia ótica	1	__/__/__
<b>NEUROPSIQUIÁTRICA</b>		
Alteração Cognitiva (ex. déficit de memória, dificuldade de cálculo, baixa concentração, dificuldade de falar ou escrever) <i>ou</i> psicose	1	__/__/__
Convulsão necessitando de terapia por 6 meses	1	__/__/__
Acidente vascular cerebral em qualquer momento (escore 2 se >1)	1 (2)	__/__/__ __/__/__
Neuropatia periférica ou craniana (excluir ótica)	1	__/__/__
Mielite transversa	1	__/__/__
<b>RENAL</b>		
RFG estimado ou medido <50%	1	__/__/__
Proteinúria $\geq 3,5$ mg/24hs <i>ou</i>	1	__/__/__
IRC terminal (diálise ou transplante)	3	__/__/__
<b>PULMONAR</b>		
Hipertensão pulmonar (proeminência de VD ou hiperfonese de B2)	1	__/__/__
Fibrose pulmonar (exame físico ou radiografia)	1	__/__/__
Pulmão retraído (radiografia)	1	__/__/__
Fibrose pleural (radiografia)	1	__/__/__
Infarto pulmonar (radiografia)	1	__/__/__
<b>CARDIOVASCULAR</b>		
Angina <i>ou</i> <i>bypass</i> coronariano	1	__/__/__
Infarto do miocárdio (escore 2 se >1)	1 (2)	__/__/__ __/__/__



Miocardiopatia (disfunção ventricular)	1	__/__/__
Doença valvular (sopro diastólico ou sistólico >3/6)	1	__/__/__
Pericardite por 6 meses <i>ou</i> pericardiectomia	1	__/__/__
<b>DOENÇA VASCULAR PERIFÉRICA</b>		
Claudicação por 6 meses	1	__/__/__
Perda tecidual pequena (polpa)	1	__/__/__
Perda tecidual significativa (ex. perda digital ou membro) (escore 2 se >1 local)	1 (2)	__/__/__ __/__/__
Trombose venosa com edema, ulceração ou estase venosa	1	__/__/__
<b>GASTROINTESTINAL</b>		
Infarto ou ressecção intestinal abaixo do duodeno, baço, fígado ou vesícula biliar, por qualquer causa (escore 2 se >1 local)	1 (2)	__/__/__ __/__/__
Insuficiência mesentérica	1	__/__/__
Peritonite crônica	1	__/__/__
Estenose <i>ou</i> cirurgia do trato gastrointestinal superior em qualquer momento	1	__/__/__
<b>MUSCULOESQUELÉTICA</b>		
Atrofia ou fraqueza muscular	1	__/__/__
Artrite erosiva ou deformante (inclusive deformidades redutíveis, excluindo necrose avascular)	1	__/__/__
Osteoporose com fratura ou colapso vertebral (excluindo necrose avascular)	1	__/__/__
Necrose avascular (escore 2 se >1)	1 (2)	__/__/__ __/__/__
Osteomielite	1	__/__/__
<b>PELE</b>		
Alopecia crônica cicatricial	1	__/__/__
Cicatriz extensa em outro local além de couro cabeludo e polpa digital	1	__/__/__
Ulceração cutânea (excluindo trombose) por >6 meses	1	__/__/__
<b>FALÊNCIA GONADAL PREMATURA</b>	1	__/__/__
<b>DIABETE MELITO</b> (independente de tratamento)	1	__/__/__
<b>MALIGNIDADE</b> (excluindo displasia) (escore 2 se >1 local)	1 (2)	__/__/__ __/__/__

SLICC: \_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_; SLICC: \_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_; SLICC: \_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\* Dano (alterações irreversíveis não relacionada a inflamação ativa) ocorrendo a partir do início do LES, avaliada por abordagem clínica e presente por, pelo menos, 6 meses. Episódios repetidos devem ocorrer após no mínimo 6 meses para escore 2. A mesma lesão não pode ser considerada 2 vezes