

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA - FAEFI
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

MARIANA APARECIDA SANTOS

**PROGRAMA DE FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM
MULHERES MASTECTOMIZADAS**

UBERLÂNDIA

2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA - FAEFI
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

**PROGRAMA DE FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM MULHERES
MASTECTOMIZADAS**

Trabalho de Conclusão Curso
apresentado ao colegiado de Fisioterapia da
Universidade Federal de Uberlândia, como
requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Frederico Tadeu Doloroso

UBERLÂNDIA

2017

RESUMO

Objetivos: O presente estudo teve como objetivo comparar as medidas da amplitude de movimento da articulação glenoumeral do lado mastectomizado antes e depois da Fisioterapia Aquática e verificar as repercussões na qualidade de vida e na autoestima.

Métodos: Participaram deste estudo 10 mulheres mastectomizadas, com idade média de 63,5 anos; 6 pacientes realizaram mastectomia radical com esvaziamento axilar e 4 pacientes que realizaram mastectomia de quadrangectomia, dentre as que realizaram mastectomia radical somente 2 pacientes realizaram a reconstrução mamária com prótese. Para a análise dos dados, utilizou-se como instrumento de quantificação da amplitude de movimento do ombro homólogo a mastectomia a Biofotometria Computadorizada, e para analisarmos a qualidade de vida utilizamos o questionário de vida SF-36. Para tanto foi necessário registrar as imagens dos movimentos flexão, extensão e abdução ativa máxima e posteriormente digitaliza-las e quantifica-las através do programa Posturograma da Fisiometer. Foi realizada a avaliação inicial e a avaliação final após 10 sessões de Fisioterapia aquática.

Resultados: Para a análise estatística foi aplicado o teste t de *Student* com nível de significância 0,05 em uma prova bilateral. De acordo com os resultados, foram encontradas diferenças significantes nos movimentos de flexão ($p=0,007$), extensão ($p=0,0009$) e abdução ($p=0,005$) de ombro homolateral a mastectomia quando comparadas com a avaliação inicial antes de iniciar a Fisioterapia. Para a análise do questionário de vida SF-36 tivemos uma melhora significativa ($p=0,005$) na qualidade de vida das pacientes.

Conclusão: A Fisioterapia Aquática é benéfica para o ganho da amplitude de movimento de ombro em mulheres mastectomizadas, e a realização do tratamento em grupo trouxe melhoras para a qualidade de vida das mulheres.

Palavras-chave: Fisioterapia, oncologia, mastectomia, humanizada.

ABSTRACT: Objectives: The objective of this study was to compare the measures of the movement range of the glenohumeral joint on the mastectomized side before and after Aquatic Physiotherapy and to verify the repercussions on quality of life and self-esteem. Methods: Ten mastectomized women with a mean age of 63.5 years participated in this study; 6 patients underwent radical mastectomy with axillary emptying and 4 patients who underwent mastectomy of quadrangectomy, among those who underwent radical mastectomy only 2 patients underwent breast reconstruction with a prosthesis. For the analysis of the data, we used as an instrument for

quantifying the range of motion of the shoulder homologous to mastectomy to Computerized Biophotometry, and to analyze the quality of life we used the SF-36 life questionnaire. For this, it was necessary to record the images of flexion, extension and maximal active abduction movements and then digitalize them and quantify them through the program PhysioMeter Posturogram. Initial assessment and final evaluation were performed after 10 sessions of aquatic physical therapy. Results: For the statistical analysis, Student's t-test was applied with a significance level of 0.05 in a bilateral test. According to the results, significant differences were found in flexion movements ($p = 0.007$), extension ($p = 0.0009$) and abduction ($p = 0.005$) of the shoulder homolateral to mastectomy when compared to the initial evaluation before initiating physiotherapy. For the analysis of the SF-36 life questionnaire we had a significant improvement ($p = 0.005$) in patients' quality of life. Conclusion: Aquatic physiotherapy is beneficial for the gain of the shoulder range of motion in mastectomized women, and the group treatment has brought improvements to the quality of life of women.

SUMÁRIO

1	Introdução	05
2	Justificativa	10
3	Objetivos	12
	3.1 Geral	12
	3.2 Específicos	12
4	Metodologia	13
5	Resultados	16
6	Discussão	19
7	Conclusão	23
8	Bibliografia	24
9	Anexos	26
	9.1 Protocolo de avaliação fisioterapêutica no pós-cirúrgico de câncer de mama	26
	9.2 Questionário de Qualidade de Vida SF-36	26

1. Introdução

O projeto de extensão Fisioterapia Humanizada teve por objetivos aplicar um programa de tratamento em Fisioterapia Aquática para aumentar a amplitude dos movimentos de flexão, extensão e abdução do ombro homolateral ao lado mastectomizado, na promoção da melhora da autoestima e da qualidade de vida de pacientes portadoras ou pós-operadas de câncer, estabelecendo um protocolo de avaliação fisioterápica que possibilitasse a verificação de sua eficácia.

No Brasil, de acordo com o Instituto Nacional do Câncer (INCA) são esperados cerca de 57.120 mil novos casos de câncer de mama, respondendo por aproximadamente 28% dos casos novos a cada ano. O câncer de mama também acomete homens, porém é raro, representando apenas 1% do total de casos da doença. Relativamente raro antes dos 35 anos, acima desta idade sua incidência cresce progressivamente, especialmente após 50 anos. Estatísticas indicam aumento da sua incidência tanto nos países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento.

Os fatores de risco estabelecidos para o câncer de mama incluem fatores reprodutivos (menarca precoce, nuliparidade, idade maior do que 30 anos na primeira gravidez, uso de contraceptivos hormonais de alta dose, menopausa tardia e terapia de reposição hormonal), idade avançada, alta densidade do tecido mamário e histórico familiar de câncer, principalmente câncer de mama. Fatores adicionais que modulam o risco para o câncer de mama incluem fatores nutricionais, atividade física, histórico e duração da amamentação, obesidade na pós-menopausa, tabagismo, consumo de álcool, exposição à radiação ionizante e nível socioeconômico^{6,7}.

O câncer de mama hereditário corresponde a aproximadamente 10% a 15% de todos os tumores de mama malignos. Entre esses, estão os tumores causados por mutações altamente penetrantes na linha germinativa nos genes BRCA1 e BRCA2. Mulheres com mutações em um desses genes apresentam um risco cumulativo entre 55% e 85% de desenvolver câncer de mama até os 70 anos e um risco de 15% a 65% de desenvolver câncer de ovário, dependendo do tipo e da localização da mutação⁸.

As características do histórico familiar que sugerem predisposição hereditária ao câncer de mama incluem, entre outros, idade precoce no momento do diagnóstico, múltiplos tumores primários metacrônicos ou sincrônicos, câncer de mama masculino e associação a outros tumores, como câncer de ovário e de próstata^{4,8}.

No Brasil, o protocolo para detecção do câncer de mama recomendado pelo Ministério da Saúde inclui o exame clínico anual para mulheres assintomáticas entre 40 e 50 anos e a mamografia bianual para mulheres entre

50 e 69 anos. As recomendações para mulheres com risco de desenvolver câncer de mama são definidas menos claramente no Brasil, mas o Exame Clínico das Mamas (ECM) e a Mamografia Anual (MA) têm sido sugeridos a partir dos 35 anos de idade, sendo diferentes protocolos recomendados de acordo com a causa específica do risco. Não há evidências que apoiem o Autoexame das Mamas (AEM) como uma estratégia isolada para a detecção precoce do câncer de mama^{2,7,9}.

No caso do Brasil, os Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP) indicam que, entre os anos de 2000 e 2008, 46,2% dos tumores malignos de mama, diagnosticados no país, estavam em estadiamento avançado (estádios III e IV)³. Pode-se atribuir esses dados, além da história natural da doença, à baixa capacidade do Sistema de Saúde para diagnosticar a doença em estágio inicial, limitando as propostas de tratamento e, portanto, as possibilidades de cura da enfermidade.

Em relação ao câncer de mama, atualmente as modalidades terapêuticas são indicadas de acordo com aspectos biológicos e determinadas características específicas de cada usuária, como idade, presença ou não de comorbidades e preferências; mas, principalmente, considerando o estadiamento do tumor. O estadiamento é definido usando como parâmetro a classificação de tumores criada pela União Internacional Contra o Câncer (UICC) e pauta-se no fato de que os tumores seguem um curso biológico comum. Nessa avaliação, são levados em consideração os seguintes critérios: dimensão do tumor (T), extensão da doença aos linfonodos (N) e a presença ou não de metástases a distância⁴.

Em casos de doença em estádios I e II, utiliza-se a cirurgia como modalidade terapêutica inicial. O procedimento cirúrgico pode ser conservador, ressecando apenas o tumor, ou a mastectomia, em que se realiza a retirada parcial (simples) ou total (radical) da mama. Para fins de conhecimento do prognóstico e definição terapêutica, são avaliados os linfonodos axilares quanto à presença de doença. Posteriormente à cirurgia, caso seja avaliado risco elevado de recorrência, o tratamento pode ser complementado com radioterapia, quimioterapia e/ou hormonioterapia. O estágio III enquadra os tumores maiores, localmente avançados e os casos em que há extenso comprometimento de linfonodos, sempre com a ausência de metástases a distância⁵.

Os tumores em estadiamento III são classificados em operáveis e inoperáveis. Quando o tumor é operável, a primeira terapêutica utilizada é a cirurgia. Nos casos de tumores inoperáveis, a quimioterapia neoadjuvante é proposta como tratamento inicial, na tentativa de redução do tumor e de torná-lo operável. Quando há resposta positiva, o tratamento passa a ser local, através da cirurgia. Na existência de metástases a distância, considera-se o

estadiamento como IV. Nesse estágio, a definição terapêutica deve ter como base a possibilidade de o tumor responder ao tratamento e o aumento da sobrevida⁵.

Apesar dos avanços conquistados nessa área nos últimos anos, ainda hoje a quimioterapia causa muitos efeitos colaterais aos usuários que são submetidos a esse tipo de tratamento. Queda dos cabelos, fadiga intensa, perda de peso e vômitos são sintomas frequentemente relatados por pacientes que passam por essa fase do plano de cuidado e que, conseqüentemente, têm a sua vida social também afetada pelos efeitos do tratamento a que estão sendo expostos.

Uma das preocupações com mulheres em tratamento de câncer de mama seria o impacto sobre a sua vida social, o que coaduna com o conceito de saúde que ultrapassa a ausência de doença e compreende o sujeito como um ser inserido em um contexto amplo⁵.

Quando se descobre com câncer de mama, a mulher adquire uma nova identidade⁸. Isso porque o seio é o órgão do corpo feminino que está associado ao prazer e à vida. É ele que fornece leite após a gestação, sendo fonte de alimento para seu bebê. Normalmente, é um símbolo de valor, sendo insubstituível nos caso em que ocorrem perdas⁹. O seio é também um símbolo de fertilidade e saúde e durante todas as etapas da vida da mulher, desde a infância, puberdade, até a vida adulta é o órgão que está mais relacionado à questão da feminilidade¹⁰.

Durante toda a vivência do câncer, os sentimentos mudam muito. Há um aprendizado muito grande no sentido de buscar uma organização de sua vida, para saber o que vai ser feito para não perder o controle da situação⁸.

O câncer de mama desestrutura a mulher no sentido de trazer para a sua convivência a incerteza da vida, a possibilidade de recorrência da doença e a incerteza do sucesso do tratamento. Uma mulher com câncer busca, durante as diferentes etapas da sua doença, atribuir algum tipo de significado àquilo que está acontecendo com ela. Isso porque os sentimentos que são trazidos juntamente com o diagnóstico são de natureza negativa, como a culpa¹³.

As mulheres que passam por uma mastectomia têm uma experiência diferente daquelas que não se submetem a este processo. O sentimento mais comum após a cirurgia é a ambivalência, pois a mulher deposita na cirurgia a possibilidade da cura e espera que, após a realização da mesma, não precise mais se preocupar. Ao mesmo tempo, existe o medo de enfrentar um corpo que já não é mais o mesmo, a sensação de que a doença vai voltar e as necessidades de se preparar para as novas etapas, como os curativos que devem ser feitos. A realidade da mutilação traz para a mulher uma quantidade

grande de sentimentos, com os quais ela se sente perturbada, e muitos sentimentos psicológicos de ordem negativa podem surgir nesta etapa¹⁴.

O câncer, de forma geral, é uma doença vista como destruidora, geralmente sentida pelas pessoas como um castigo, como uma punição, porque envolve sentimentos difíceis de serem administrados, principalmente o estigma social de morte¹¹. Dificilmente a mulher que passa pela experiência do câncer de mama retoma sua vida normalmente. As sequelas existem porque ocorre uma mudança de identidade, já que a autoimagem não é mais a mesma e a forma como entendem, sentem e interpretam o mundo também mudou¹⁰.

A abordagem cirúrgica, ainda que indispensável, pode determinar complicações como inchaço crônico, trombose linfática superficial, complicações na cicatriz, dores e limitações de movimentos de ombro que podem dificultar atividades diárias como tomar banho, vestir roupa, pentear cabelo, interferindo na qualidade de vida desse paciente¹⁰.

A atuação fisioterápica deve começar o mais precocemente possível, sendo que a introdução da cinesioterapia nos primeiros dias após a cirurgia pode trazer inúmeras vantagens para o paciente, como prevenção do linfedema, de retrações musculares, dor e a diminuição funcional do ombro, além do encorajamento ao retorno precoce de suas atividades⁹.

Além da reabilitação física, a Fisioterapia desempenha um importante papel na recuperação da mulher operada da mama, fornecendo informações de forma a ajudar a paciente a atingir um autocontrole, numa situação que ameaça seu mundo emocional e físico⁹.

O interesse por exercícios físicos na intervenção está sendo destacado, incluindo assim, atividades aeróbicas e de resistência, e indicam efeitos fisiológicos e psicológicos promissores. Exercícios terapêuticos podem ser eficientes na recuperação da cirurgia de mama, possibilitam movimentos livres de sintomas, a prevenção da disfunção, o aumento da força, a resistência à fadiga e maiores mobilidades, flexibilidade, relaxamento, coordenação e habilidade dos membros superiores⁸.

As evidências científicas comprovam que a Fisioterapia Aquática é útil na reabilitação de pacientes mastectomizadas por promover aumento da amplitude de movimento (ADM), diminuição da tensão muscular, analgesia, incremento na força e resistência muscular. Os pacientes submetidos às sessões, afirmam que o movimento fica mais fácil e menos doloroso de ser realizado. Elas relatam também que se sentem melhor após a terapia na piscina e frequentemente observam melhora no desempenho das atividades físicas e das atividades cotidianas¹⁰.

2. JUSTIFICATIVA

O diagnóstico de câncer de mama é vivenciado como um momento de imensa angústia, sofrimento e ansiedade. Durante o tratamento, a paciente vivencia perdas, por exemplo, físicas e financeiras, e sintomas adversos, tais como: depressão e diminuição da autoestima, sendo necessárias constantes adaptações às mudanças físicas, psicológicas, sociais, familiares e emocionais ocorridas².

Mulheres submetidas à mastectomia estão mais propensas a ter uma pior qualidade de vida do que as submetidas a tratamento conservador da mama (TCM)^{19,20}, independente da idade³. As sequelas na mama, assim como no braço, também estão associados à piora qualidade de vida^{16,19,24}.

Os problemas mais comuns após o câncer de mama são: insônia, fadiga, dor, perda da amplitude de movimento, perda de força, seroma, infecções, hematomas, edema mamário, bursite, atrofia de pele, linfedema, trombose linfática superficial, trombose venosa profunda, complicações respiratórias, alterações posturais, escapula alada¹³, além de provável prejuízo na imagem corporal. A imagem corporal de sobreviventes de câncer de mama está significativamente relacionada a depressão. Quando as mulheres estão depressivas tendem a ter imagem negativa de seus corpos²². Quando as mulheres são afastadas do trabalho ou de suas atividades usuais, devido ao tratamento para câncer de mama, apresentam risco aumentado de prejuízo na qualidade de vida¹¹.

Tendo em vista as complicações pós-operatórias como a da amplitude de movimento do membro superior do lado homólogo ao da cirurgia, dores, perda da força muscular, piora da autoestima e da qualidade de vida seria de fundamental importância oferecer um programa de atenção específica para essa comunidade de pacientes¹³.

A Fisioterapia desempenha um papel fundamental nestes casos, utilizando recursos terapêuticos específicos (físicos e naturais) para promover não só a recuperação funcional da cintura escapular e de membros superiores, como também minimizar as complicações decorrentes do tratamento.

Como em todo programa de saúde, a Fisioterapia Aquática objetiva o bem-estar social do indivíduo. Quando passamos por dificuldade, o organismo tende a se desorganizar e essa desarmonia pode trazer serias consequências físicas e/ou psíquicas. O bem-estar, não consiste apenas em respostas do corpo e da mente para a obtenção de resultados ideais, levando a uma perfeita condição do exercício da cidadania.

Com base nisso, o presente estudo teve por finalidade averiguar as repercussões de um programa de Fisioterapia Aquática nessas pacientes, com

o intuito de promover melhora da capacidade física e reverter os efeitos prejudiciais do pós-operatório de esvaziamento do câncer de mama, melhorar as condições psicológicas contribuindo para a independência funcional, melhorar a qualidade de vida, propiciando uma nova adaptação do indivíduo a um novo estilo de vida e a sociedade.

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Analisar a aplicação de um programa de tratamento de Fisioterapia Aquática aplicado num grupo de mulheres mastectomizadas do projeto Fisioterapia Humanizadas – Parceiros na Oncologia.

3.2 Específicos

Comparar as medidas da amplitude de movimento da articulação glenoumeral do lado mastectomizado antes e depois da Fisioterapia Aquática.

Verificar as repercussões na qualidade de vida e na autoestima.

4. METODOLOGIA

Pesquisa documental do tipo longitudinal, analisou arquivos de um projeto de extensão denominado Fisioterapia Humanizada – Parceiros na Oncologia (Projeto Siex 14003), realizado no período de 11/04/2016 a 15/12/2016 no Laboratório de Cinesioterapia e Postura (LACIP) do curso de Fisioterapia no Campus FAEFI da Universidade Federal de Uberlândia.

Incluímos neste estudo 10 mulheres mastectomizadas que participaram de todas as etapas do projeto com média de idade de 63,5 anos; 6 pacientes realizaram mastectomia radical com esvaziamento axilar e 4 pacientes que realizaram mastectomia de quadrantectomia, dentre as que realizaram mastectomia radical somente 2 pacientes realizaram a reconstrução mamaria com prótese; todas foram submetidas a um programa de tratamento com Fisioterapia Aquática (FA).

O estudo foi desenvolvido em três etapas:

Coletamos as informações das fichas Cadastrais (Anexo 1), coletamos a idade, a anamnese, queixa principal da paciente, as complicações da cirurgia e dos tratamentos realizados.

Posteriormente fizemos a comparação entre os questionários de qualidade de vida SF-36 (Anexo 2) considerado multidimensional, composto por 36 questões que avaliam 8 componentes: Capacidade Funcional (10 itens); Aspecto Físico (04 itens); Dor (02 itens); Estado Geral de Saúde (05 itens); Vitalidade (04 itens); Aspecto Social (02 itens); Aspecto Emocional (03 itens) e Saúde Mental (05 itens). Apresenta um escore de 0 a 100, no qual zero corresponde ao pior estado geral de saúde e 100 ao melhor estado geral de saúde.

Em seguida comparamos os valores angulares dos movimentos da articulação glenoumeral nos planos frontal anterior, posterior e sagital obtidos pela biofotometria antes e depois da FA.

Para a realização da biofotometria as pacientes foram instruídas a permanecer na postura ortostática com traje adequado que permitisse a

visualização da articulação glenoumeral, onde foram feitas as marcações dos pontos antropométricos bilateralmente no corpo das voluntárias: articulação esterno clavicular, articulação acrômio clavicular, bordo medial do cotovelo, epicôndilo lateral e centro do punho.

Essas marcações foram realizadas com etiquetas autoadesivas da marca Pimaco de 0,9 mm de diâmetro, para os pontos visualizados no plano frontal anterior e posterior, marcadores cilíndricos de resina usinados em torno, de 3,5 cm que foram fixados por fita adesiva dupla face nos pontos antropométricos.

Os registros fotográficos foram realizados com uma máquina digital PANASONIC DMC-FZ35, 12.1 Megapixels, posicionada paralela ao chão, sobre um tripé nivelado e a prumo. A sala estava bem iluminada, com fundo não reflexivo e reservada, o que permitiu a privacidade da paciente a ser fotografada.

As pacientes foram posicionadas com 15 centímetros afastadas da parede, e a máquina digital foi posicionada em uma altura e distância que permitisse a visualização do tronco à cabeça das pacientes nos registros fotográficos.

As imagens digitais obtidas foram armazenadas em um computador para análise. Todos os registros fotográficos foram realizados por um único fotógrafo. Os marcadores foram sempre posicionados pelo mesmo experimentador.

Depois da realização da marcação das fotos e retirada, estas tiveram sua análise angular realizada através pelo programa Posturograma da Fisiometer.

A mensuração angular foi realizada no Laboratório de Cinesioterapia e Postura (LACIP) da Universidade Federal de Uberlândia.

A FA foi realizada na Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Uberlândia (FAEFI), as pacientes foram submetidas a 2 sessões de Fisioterapia por semana com duração de 50 minutos, durante 8 meses, no

período de abril a dezembro de 2016, este protocolo foi periodizado em 3 etapas em uma piscina aquecida cuja média da temperatura esteve em torno de 32°C.

A primeira etapa teve a duração de 5 minutos destinados a relaxamento e alongamento da musculatura de peitorais, tríceps, bíceps e deltoide.

A segunda teve a duração de 40 minutos, foram realizados exercícios visando o aumento da amplitude de movimento (ADM) da articulação glenoumeral do membro do lado mastectomizado (flexão, extensão, abdução, adução além da linha média, rotação interna e externa), com auxílio de halteres flutuantes, pranchas e bastões aplicado no método Halliwick. Os movimentos foram feitos de acordo com os planos de movimentos das articulações, ou seja, nos planos sagital, frontal e longitudinal.

Os movimentos realizados foram: movimentos horizontais dos braços, balanceamento paralelo dos braços, rotação interna e externa dos ombros, flexão e extensão dos braços, elevação de ombro com braços flexionados apoiados na cintura, elevação de ombro com braços estendidos, balanceamento alternados dos braços, movimentos de abdução e adução do membro superior, estes eram realizados em água profunda com os membros superiores submersos.

A terceira etapa teve os 5 minutos finais destinados ao relaxamento, utilizamos de recursos variados em dias alternados, sendo massoterapia, Método de Watsu ou Bad Ragaz.

Os dados coletados foram lançados no software Excel para formatação de gráficos, figuras e teste T de significância de *Student* ($p \leq 0,05$).

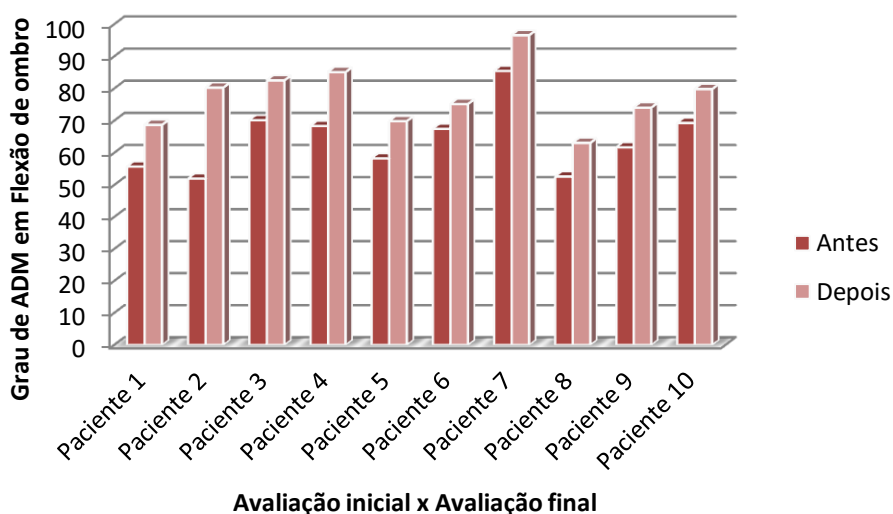
5. RESULTADOS

Foram analisadas 10 pacientes que participaram de todas as etapas do projeto com média de idade de 63,5 anos; sendo 6 que pacientes realizaram mastectomia radical com esvaziamento axilar e 4 pacientes realizaram mastectomia de quadrangectomia, dentre as que realizaram mastectomia radical somente 2 realizaram a reconstrução mamaria com prótese.

Na Figura 1 apresentamos as comparações das amplitudes de movimento (ADM) de flexão do ombro homolateral a mama operada obtidas pela biofotometria antes e depois da Fisioterapia Aquática (FA) (10 sessões).

Constamos que houve uma melhora significativa ($p=0,007$) na ADM da flexão do ombro homolateral a cirurgia.

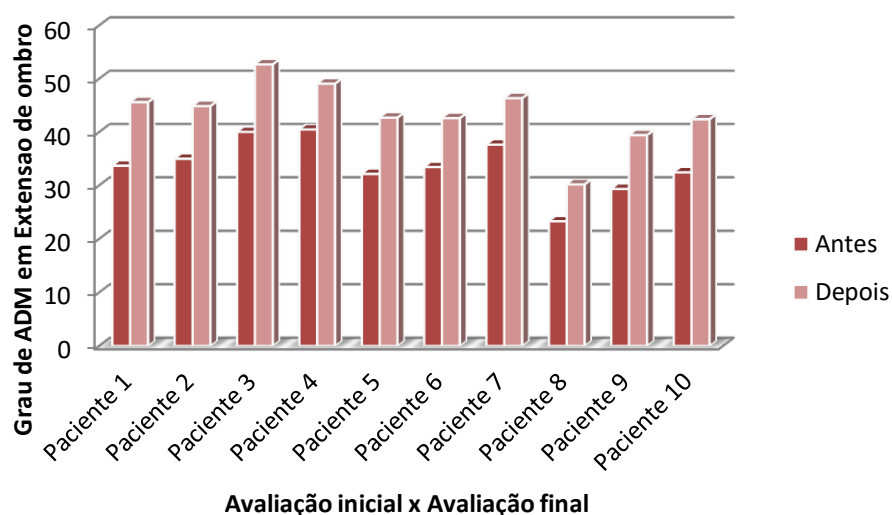
Figura 1: Comparação da ADM de flexão de ombro, obtidas pela Biofotometria antes e depois da FA.



Na Figura 2, apresentamos as comparações da amplitude de movimento (ADM) de extensão do ombro homolateral à mama operada, obtidas pela biofotometria antes e depois da Fisioterapia Aquática (FA) (10 sessões).

Constamos que houve uma melhora significativa ($p=0,0009$) na ADM da extensão do ombro homolateral a cirurgia.

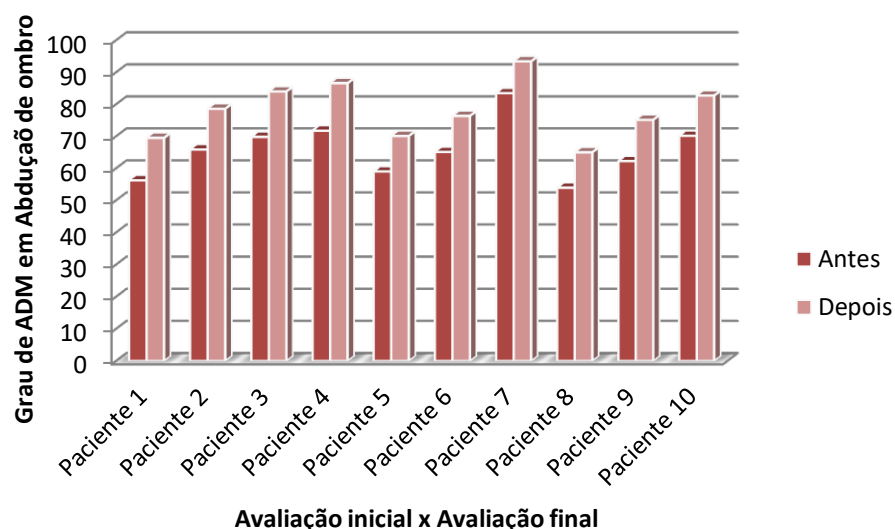
Figura 2: Comparação da ADM de extensão de ombro, obtidas pela Biofotometria antes e depois da FA.



Na Figura 3 apresentamos as comparações da amplitude de movimento (ADM) de abdução do ombro homolateral à mama operada, obtidas pela biofotometria antes e depois da Fisioterapia Aquática (FA) (10 sessões).

Constamos que houve uma melhora significativa ($p=0,005$) na ADM da abdução do ombro homolateral a cirurgia.

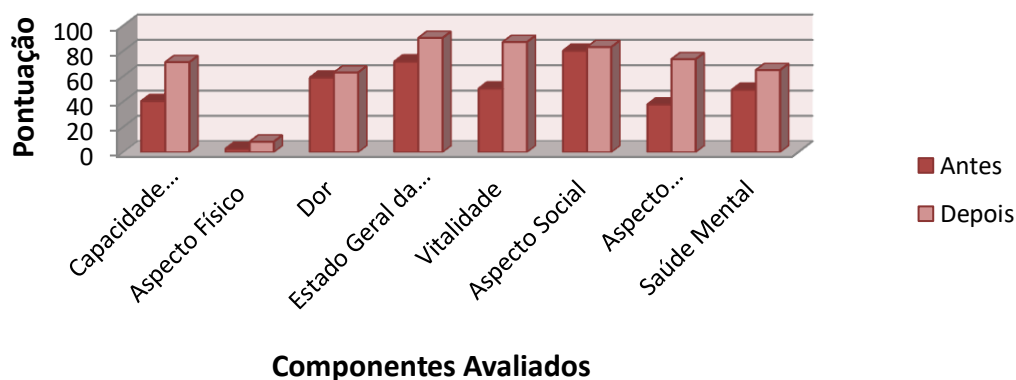
Figura 3: Comparação da ADM de abdução de ombro, obtidas pela Biofotometria antes e depois da FA.



Na Figura 4 observamos a comparação dos escores dos domínios do Questionário de Qualidade de vida SF-36: Capacidade Funcional (10 itens); Aspecto Físico (04 itens); Dor (02 itens); Estado Geral de Saúde (05 itens); Vitalidade (04 itens); Aspecto Social (02 itens); Aspecto Emocional (03 itens) e Saúde Mental (05 itens). Foram encontrados escores superiores aos iniciais.

Constamos que houve uma melhora significativa ($p=0,005$) no questionário de vida SF-36.

Figura 4: Comparação da Qualidade de vida em mulheres mastectomizadas antes e após o tratamento de FA.



6. Discussão

Constatamos que as pacientes foram submetidas a cirurgia, a radioterapia, a quimioterapia e a hormonioterapia, 6 realizaram mastectomia radical, 4 fizeram quadrangectomia, associando ou não com o esvaziamento axilar, 2 pacientes fizeram reconstrução mamária com prótese de silicone

Estudos relatam que a maioria das mulheres submetidas à mastectomia (90,90%) apresentam complicações pós-operatórias, por isso a Fisioterapia faz-se necessária tanto para reabilitar estruturas comprometidas como para prevenção de futuras complicações¹⁷.

Baraúna et al.²² ao avaliarem a amplitude de movimento de ombro de 29 mulheres que se encontravam no período de 6 meses de pós-operatório observaram que todas apresentavam limitação nos movimentos de flexão, extensão e abdução. Esses achados estão de acordo com o presente estudo, pois a média de pós-operatório das participantes era de 8,72 meses e também apresentavam as mesmas alterações articulares.

Os autores^{23,24,25,26} afirmam que o exercício físico melhora a flexibilidade e a força muscular e conseqüentemente auxiliam as pacientes a voltarem para os níveis funcionais mais rápido¹⁵. Em nosso estudo as pacientes obtiveram uma melhora significativa na flexibilidade, na força muscular constatamos ainda que houve uma melhora significativa das ADM de flexão, extensão e abdução.

Destacamos alguns relatos de nossas pacientes que demonstram claramente a importância do tratamento realizado.

“No início do tratamento eu sentia muito cansaço para chegar aqui, era muito difícil e cansativo andar alguns quarteirões, descer e subir as escadas, chegava pra fazer a Fisioterapia já extremamente cansada, precisava de um tempo pra descansar para poder fazer os exercícios sentia meus músculos cansados, minhas pernas pesadas, e tinha a respiração ofegante”.

“Após as sessões de Fisioterapia eu já notei uma melhora enorme, eu hoje consigo andar vários quarteirões sem sentir o cansaço que eu sentia no

início não tenho mais aquela respiração ofegante. Me sinto mais forte, mais revigorada, com mais disposição para o dia e para a Fisioterapia.”

Elsner et. al.²⁷ ao avaliarem 3 mulheres mastectomizadas pelo questionário genérico de qualidade de vida SF-36 por um período de 2 meses de tratamento de com Fisioterapia Aquática, constatou que dentre os componentes avaliados no questionário, somente 4 obtiveram melhora: capacidade funcional, aspecto físico, vitalidade e aspecto emocional; e 3 componentes permaneceram sem alterações após o tratamento: dor, aspectos sociais e a saúde mental.

Em nosso estudo obtivemos melhora significativa de 5 componentes: capacidade funcional, aspecto físico, vitalidade, aspecto emocional e a saúde mental, 2 componentes, dor e aspecto social, obtivemos melhora, porém não houve significância.

Com relação a qualidade de vida houveram relatos que atestavam níveis de satisfação: “Hoje me sinto linda, com vigor, com vontade de fazer tudo que quero, de me divertir sem medo, sem receio de que alguém irá me olhar diferente por ser mastectomizada.”

“Além do cansaço, que sentia muito, dos pesos nas pernas, dos braços cansados, eu me sentia excluída da família, da sociedade. Com o decorrer dos nossos encontros na Fisioterapia, eu comecei a me sentir mais presente na vida, fiquei mais leve, conseguia realizar mais atividades dentro de casa durante o dia, comecei a me sentir mais mulher, a participar mais dos eventos da minha família pois me sentia com mais disposição, e me sentia mais presente na sociedade por conseguir voltar a realizar algumas tarefas diárias.”

“Estou com mais ânimo, mais vitalidade, mais vontade de viver. As dificuldades de realizar minhas tarefas já estão sumindo, já estou conseguindo realizar mais atividades. A vida lá em casa melhorou muito, pois agora estou ajudando mais em casa, ajudando mais meu marido com as coisas de casa. Sem contar a alegria que tenho de voltar a fazer as tarefas diárias, de poder ajudar dentro de casa.”

Venancio¹⁷ afirma que reunir pacientes com a mesma doença só traz vantagens, já que permite ao paciente perceber e aceitar melhor seus problemas vendo esses nos outros, aprendendo a tolerar o que repudiam em si, melhorando a resolução da doença, as terapias realizadas em grupos são extremamente benéficas aos pacientes por proporcionarem trocas de experiências.

Em alguns relatos das participantes do nosso estudo, podemos observar que as atividades realizadas em grupo, trouxeram bastantes benefícios físicos, psicológicos e emocionais.

“Eu gosto de fazer em grupo e aqui é ótimo! Aqui eu me vejo fazendo Fisioterapia para o braço, porque eu não consigo mexer o braço direito, não me vejo vindo aqui porque tive câncer na mama. Quando é dia de nos encontrarmos, eu levanto bem cedinho, me arrumo e venho toda feliz porque sei que aqui é um lugar muito bom, cheio de alegria, e sei que vou encontrar minhas colegas do grupo que assim como eu não pensam que tiveram câncer um dia. O bom de fazer em grupo e especialmente aqui é que em momento algum passa a palavra “câncer” no meu pensamento. Antes de vir pra cá eu me via como uma mulher que teve câncer, e que eu precisava de Fisioterapia porque eu tive câncer, hoje, participando desse projeto, desse grupo eu não me vejo que tive câncer, e não vejo que preciso de Fisioterapia porque tive câncer!”

“Estou melhorando. Mas, primeiro, esse projeto me surpreendeu, pois eu tinha muito medo da água, eu era uma pessoa com o nível de estresse alto, 90% do meu dia eu era estressada, ansiosa, acelerada, e hoje participando do projeto posso me dar a nota de 45% do meu dia fico estressada, mas é um estresse que passa rápido, não sou mais acelerada quanto antes, pois a água, algo que eu tinha muito medo, hoje me acalma, quando venho eu passo o meu dia todo tranquila, a água me acalma, me relaxa noite e dia. Tanto psicologicamente quanto fisicamente me faz bem, pois ate emagreci aqui.”

“Eu prefiro realizar as atividades em grupo, eu sou muito tímida, acanhada, e aqui eu me solto, eu dou gargalhadas junto com as colegas,

participo das fofocas, das brincadeiras, eu me sinto muito melhor em grupo e nesse grupo!”

A mulher mastectomizada tem como missão aprender a conviver com a amputação da mama. Para tanto, há fatores extrínsecos e intrínsecos responsáveis por negatar a qualidade de vida dessas mulheres²⁷.

Percebe-se a prevalência de um preconceito, tanto por parte da mulher mastectomizada, como pelo corpo social, correlacionado ao estigma do CM e a mastectomia. É de suma importância trabalhar questões com essas mulheres, interligadas a autoestima pós-mastectomia, para mediar a inserção da mastectomia no grupo social²⁸.

Contextualizando e revitalizando, a Fisioterapia tem papel fundamental para envolver a mulher mastectomizada com o autocuidado. Tal envolvimento não se baseia em apenas orientar e informar, mas por uma perceptiva com fundamentação existencialista entrelaçada com visão holística e sistematizada da situação. Realizar a assistência mastectomizada não unicamente na doença, mas abordando-a no campo biopsicossocial²⁹.

7. CONCLUSÃO

Concluimos que o programa de FA proporcionou uma melhora significativa na ADM da flexão, extensão e abdução do ombro homolateral ao da mastectomia com repercussões significativas na qualidade de vida.

Verificamos que a FA em grupo promoveu efeitos positivos na autoestima das pacientes.

Acreditamos que a FA é uma proposta interessante para a reabilitação de pacientes mastectomizadas, pois além de proporcionar benefícios físicos e funcionais, auxilia na melhora do estado emocional, e consequentemente na qualidade de vida das mulheres, favorecendo o retorno às atividades de vida diárias.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Mulheres com câncer de mama: as expressões da questão social durante o tratamento de quimioterapia neoadjuvante
2. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Informativo quadrimestral do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Rio de Janeiro: INCA; 2012.
3. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Falando sobre doenças da mama. Rio de Janeiro: INCA; 1996.
4. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Programa nacional de controle de câncer de mama. Rio de Janeiro: INCA; 20 10
5. Silva CB, Albuquerque V, Leite J. Qualidade de vida em pacientes portadoras de neoplasia mamária submetidas a tratamentos quimioterápicos. Rev bras cancerol. 2010; 56(2):227-36.
6. Ministério da Saúde (BR). Instituto Nacional do Câncer. Estimativa 2012: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2011
7. Tiezzi DG, Epidemiologia do câncer de mama. Rev Bras Ginecol Obstet. 2009;31(5):213-5.
8. DISPONÍVEL EM : <http://fundacaolacorosa.com/sobre-cancer-de-mama/>
9. Silva MPP. Efeitos da Fisioterapia na recuperação e complicações no pós-operatório por câncer de mama: exercícios limitados versus não-limitados [dissert]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas; 2002.
10. BANDEIRA VELOSO, Ana Luiza. Intervenção Fisioterapêutica no Pré e Pós Operatório de Pacientes Mastectomizadas: Um Artigo de Revisão
11. Venâncio JL. Importância da atuação do psicólogo no tratamento de mulheres com câncer de mama. Rev Bras Cancerol. 2004;50(1):55-63.
12. Queiroz MS. Representações sociais: uma perspectiva multidisciplinar em pesquisa qualitativa. In: Barata RB, Briceño-León R. Doenças endêmicas: abordagens sociais, culturais e comportamentais. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 2000. p. 27-46.
13. Corbellini VL. Câncer de mama: encontro solitário com o temor do desconhecido. Rev Gaúcha Enferm. 2001;22(1):42-68.
14. Nascimento-Schulze CM. A condição do paciente portador de câncer. In: Nascimento-Schulze CM, organizadora. Dimensões da dor no câncer: reflexões sobre o cuidado interdisciplinar e um novo paradigma de saúde. São Paulo: Robe; 1997. p. 19-30.
15. Almeida AM, Mamede MV, Panobianco MS, Clapis MJ. Construindo o significado da recorrência da doença: a experiência de mulheres com câncer de mama. Rev Lat Am Enferm. 2001;9(5):63-9.
16. Camargo TC, Souza IEO. Atenção à mulher mastectomizada: discutindo aspectos ônticos e a dimensão ontológica da atuação da enfermeira no Hospital do Câncer III. Rev Lat Am Enferm. 2003;11(5):614-21.

17. Chapadeiro CA, Sales C, Paiva L, Scandiuizzi D, Anjos ACY. Qualidade de vida de mulheres tratadas de câncer de mama: funcionamento social. Rev Bras Cancerol. 2001;47(3):263-72.
18. Batiston AP, Santiago SM. Fisioterapia e complicações fisiofuncionais após tratamento cirúrgico do câncer de mama. Ver FisioterPesquisa. 2005;12(3):30-5.
19. Rezende LF, Franco RL, Gurgel MSC. Fisioterapia aplicada á fase pós-operatória de câncer de mama: o que considera. Ver CiêncMed (Campinas). 2005;14 (3):295-302;
20. Shea B, Kleban R, Knauer CJ. Breast cancer rehabilitation. Semin Surg Oncol. 1991;7(5):326-30.
21. Sales CACC, Paiva L, Scandiuizzi D, Anjos ACY. Qualidade de vida de mulheres tratadas de câncer de mama: funcionamento social. Rev Bras Cancerolo.2001
22. Barauna, M.A. et. Al. Avaliação da amplitude de movimento do ombro em mulheres mastectomizadas pela biofotogrametria computadorizada. Rev Bras Cancerolo. V.50, n1, p.27-31, 2004.
23. MORES,T.A.; SANTOS, R. V. Efeitos de um programa de Fisioterapia aquática em relação á flexibilidade de acadêmicas. Perspectiva, v. 37, n 137, p. 17-23, 2013
24. RIZZI, P. .R. S.; LEAL, R. M.; VENDRUSCULO, A. P. Efeito da hidrocinestoterapia na força muscular e na flexibilidade em idosas sedentárias. Fisioter Mov, v. 23, n 4, p. 535-434, 2010.
25. Sachaelli, t.; Accacio, I. m. p.; Radl, a. I. m.
26. VERONESI, U. matologia Oncologica. Rio de Janeiro: Mads, 2002.
27. Elsner et. Al. Efeito da hidroterapia na qualidade de vida de mulheres mastectomizadas. Arq Ciênc Saude 2009; 16(2):67-71
28. Scandiuizzi et. Al. Qualidade de Vida de Mulheres Tratadas de Câncer de mama: Funcionamento Social. Rev Bras Canc. 2001. 47(3): 263-72
29. Qualidade de vida da mulher pós-mastectomia: Revisão Integrativa Brasileira. Enciclopedia Biosfera, Centro Científico Conhecer – Goiânia, V.11, N.20; P.703 2015.

9. ANEXOS

9.1 *Protocolo de avaliação fisioterapêutica no pós-cirurgia do câncer de mama*

Data:-----

Registro:-----

Identificação

Nome:-----

Data de Nascimento:---/---/-----

Idade:-----

Atividade ocupacional:-----

Estado civil: () solteira () casada () divorciada () Viúva () outros:-----

Naturalidade:-----

Endereço:-----

Telefone (contato):-----

Médico Responsável:-----

Avaliador:-----

Escolaridade:

() Analfabeta () Fundamental incompleto () Fundamental completo () Médio () Superior

Situação de trabalho no momento:

() Desempregada

() Trabalha meio horário

() Trabalha tempo integral (mais de 30 hs por semana)

() Aposentada

() Em licença médica

() Outra situação: _____

Atividade ocupacional:

Outras atividades diárias:

Renda mensal familiar (aproximadamente em salários mínimos)

Anamnese

Q.P.:-----

H.M.A.:-----

Como encontrou o nódulo da mama?

() percebeu por acaso () por auto-exame rotineiro

() exame clínico com médico () mamografia de rotina

() mamografia ou ultrassom porque o médico suspeitou de nódulo

() outro (especifique: _____)

Fez biópsia?

Mês/Ano do diagnóstico:

Alguém na família já teve câncer de mama?

Se Sim, quem?

Do lado materno ou paterno?

Alguém que você conhece muito já tratou de câncer de mama?

() Ninguém

() Membro da família

() Amiga

() Colega de trabalho

() Outro (especifique: _____)

Medicamentos em uso-----

Pressão Arterial:----- Frequência cardíaca:-----

Tabagista () não () sim

Etilista: () não () sim

Peso:

Altura:

Cirurgia

Mama Esquerda () Mama Direita ()

Data da cirurgia:

Radioterapia: () não () sim nº de sessões

Início da radioterapia:-----

Quimioterapia: () não () sim – nº de sessões

Hormonioterapia: () não () sim

Início da quimioterapia:-----

Complicações

Edema: () não () sim

Recidiva local: () não () sim

Localização do edema () mama comprometida () cavo axilar () Braço ()
antebraço () mão

() outros-----

Dor: () não () sim

Localização da dor:-----

Início da dor (dias ou meses) -----

Impotência funcional pela dor: () não () sim

Capsulite Adesiva: () não () sim

Tendinopatias em membro superior Homolateral: () não () sim

Bursite: () não () sim

Dor miofascial: () não () sim

Cervicobraquialgia: () não () sim

Comprometimento Nervoso:

Lado de membro superior dominante: () D () E

Outras observações:-----

Comprometimento circulatório:

Lesão interdigital() não () sim – Especificar-----

Lesão da pele() não () sim – Especificar-----

Linfedema() não () sim (avaliar perimetria)

Início:-----

Aspecto da cicatriz

Pele Hidratada: () não () sim

Aderência: () não () sim

Retração: () não () sim

Hematoma: () não () sim – Localização:-----

----- Presença de fibrose: () não () sim

Localização:-----Extensão:-----

-----Outras observações:-----

Avaliação Funcional

Não consegue fazer sozinha: 1

Realiza com muita dificuldade: 2

Realiza com pouca dificuldade: 3

Sem dificuldade para realizar: 4

	1º avaliação	2º avaliação	3º avaliação	4º avaliação	5º avaliação
Escovar e pentear os cabelos					
Vestir uma blusa pela cabeça					
Fechar o sutiã					

Tomar banho					
Lavar as costas (lado operado)					
Lavar as costas (lado oposto)					
Arrumar a cama					
Carregar sacola de feira					
TOTAL					

Data da avaliação:/.../.....

Avaliador:.....

9.2- Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida -SF-36

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

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

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

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

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

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

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

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

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

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

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	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 de maneira como você se sente, em relação às 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 sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou	1	2	3	4	5	6

tranquilo?						
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

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

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo obedecer 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

CÁLCULO DOS ESCORES DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA

Fase 1: Ponderação dos dados

Questão	Pontuação
---------	-----------

01	Se a resposta for 1 2 3 4 5	Pontuação 5,0 4,4 3,4 2,0 1,0
02	Manter o mesmo valor	
03	Soma de todos os valores	
04	Soma de todos os valores	
05	Soma de todos os valores	
06	Se a resposta for 1 2 3 4 5	Pontuação 5 4 3 2 1
07	Se a resposta for 1 2 3 4 5 6	Pontuação 6,0 5,4 4,2 3,1 2,0 1,0
08	A resposta da questão 8 depende da nota da questão 7 Se 7 = 1 e se 8 = 1, o valor da questão é (6) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 1, o valor da questão é (5) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 2, o valor da questão é (4) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 3, o valor da questão é (3) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 4, o valor da questão é (2) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 5, o valor da questão é (1) Se a questão 7 não for respondida, o escore da questão 8 passa a ser o seguinte: Se a resposta for (1), a pontuação será (6) Se a resposta for (2), a pontuação será (4,75) Se a resposta for (3), a pontuação será (3,5) Se a resposta for (4), a pontuação será (2,25) Se a resposta for (5), a pontuação será (1,0)	
09	Nesta questão, a pontuação para os itens a, d, e, h, deverá seguir a seguinte orientação: Se a resposta for 1, o valor será (6) Se a resposta for 2, o valor será (5) Se a resposta for 3, o valor será (4) Se a resposta for 4, o valor será (3) Se a resposta for 5, o valor será (2) Se a resposta for 6, o valor será (1) Para os demais itens (b, c, f, g, i), o valor será mantido o mesmo	
10	Considerar o mesmo valor.	
11	Nesta questão os itens deverão ser somados, porém os itens b e d deverão seguir a seguinte pontuação:	

	Se a resposta for 1, o valor será (5) Se a resposta for 2, o valor será (4) Se a resposta for 3, o valor será (3) Se a resposta for 4, o valor será (2) Se a resposta for 5, o valor será (1)
--	---

Fase 2: Cálculo do Raw Scale

Nesta fase você irá transformar o valor das questões anteriores em notas de 8 domínios que variam de 0 (zero) a 100 (cem), onde 0 = pior e 100 = melhor para cada domínio. É chamado de raw scale porque o valor final não apresenta nenhuma unidade de medida.

Domínio:

- Capacidade funcional
- Limitação por aspectos físicos
- Dor
- Estado geral de saúde
- Vitalidade
- Aspectos sociais
- Aspectos emocionais
- Saúde mental

Para isso você deverá aplicar a seguinte fórmula para o cálculo de cada domínio:

Domínio:

$$\frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{Limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$$

Na fórmula, os valores de limite inferior e variação (Score Range) são fixos e estão estipulados na tabela abaixo.

Domínio	Pontuação das questões correspondidas	Limite inferior	Variação
Capacidade funcional	03	10	20
Limitação por aspectos físicos	04	4	4
Dor	07 + 08	2	10
Estado geral de saúde	01 + 11	5	20
Vitalidade	09 (somente os itens a + e + g + i)	4	20
Aspectos sociais	06 + 10	2	8
Limitação por aspectos emocionais	05	3	3
Saúde mental	09 (somente os itens b + c + d + f + h)	5	25

Exemplos de cálculos:

- Capacidade funcional: (ver tabela)

Domínio: $\frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$

Capacidade funcional: $\frac{21 - 10}{20} \times 100 = 55$

O valor para o domínio capacidade funcional é 55, em uma escala que varia de 0 a 100, onde o zero é o pior estado e cem é o melhor.

- Dor (ver tabela)
 - Verificar a pontuação obtida nas questões e 08; por exemplo: 5,4 e 4, portanto somando-se as duas, teremos: 9,4

- Aplicar fórmula:

Domínio: $\frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$

Dor: $\frac{9,4 - 2}{10} \times 100 = 74$

O valor obtido para o domínio dor é 74, numa escala que varia de 0 a 100, onde zero é o pior estado e cem é o melhor.

Assim, você deverá fazer o cálculo para os outros domínios, obtendo oito notas no final, que serão mantidas separadamente, não se podendo somá-las e fazer uma média.

Obs.: A questão número 02 não faz parte do cálculo de nenhum domínio, sendo utilizada somente para se avaliar o quanto o indivíduo está melhor ou pior comparado a um ano atrás.

Se algum item não for respondido, você poderá considerar a questão se esta tiver sido respondida em 50% dos seus itens.