

Aplicación de un programa de ejercicios domiciliarios en la rehabilitación del hombro después de cirugía por cáncer de mama

Eliana Louzada Petito¹

Afonso Celso Pinto Nazário²

Simone Elias Martinelli³

Gil Facina⁴

Maria Gaby Rivero De Gutiérrez⁵

El objetivo de este estudio fue evaluar la efectividad de un programa de ejercicios para recuperación de la amplitud de movimientos (ADM) del hombro. Se trata de una investigación cuasi experimental desarrollada en el Ambulatorio de Mastología de la Universidad Federal de Sao Paulo, en Brasil, de agosto de 2006 a junio de 2008, con 64 mujeres con cáncer de mama, sometidas a cirugía. La intervención constó de: evaluación preoperatoria (ADM), orientación verbal y escrita, demostración y ejecución de los ejercicios y reevaluaciones en los retornos al ambulatorio, hasta el 105º día de posoperatorio (PO). Se constató un aumento significativo y continuo de la ADM, del 7ºPO hasta el 105ºPO. El tiempo mínimo para la recuperación fue 105 días para las mujeres mastectomizadas y 75 para las sometidas a cuadrantectomía. Hubo adhesión satisfactoria de 78,6%. Se concluye que el programa domiciliario se mostro efectivo para la recuperación de la ADM en esa población, beneficiando mujeres que no podrían frecuentar un programa presencial.

Descriptores: Neoplasias de la Mama; Rehabilitación; Fisioterapia; Cuidados Posoperatorios; Enfermería Oncológica.

¹ Fisioterapeuta, Doctor en Ciencias. E-mail: lica.sp@ig.com.br.

² Médico, Libre-Docente, Profesor Asociado, Departamento de Ginecología, Universidade Federal de São Paulo, SP, Brasil. E-mail: nazarioafonso@hotmail.com.

³ Médica, Post-Doctorado en Radiología Clínica, Coordinadora de la Casa da Mama, Universidade Federal de São Paulo, SP, Brasil. E-mail: simoneelias3@yahoo.com.br.

⁴ Médico, Doctor en Mastología, Profesor Adjunto, Departamento de Ginecología, Universidade Federal de São Paulo, SP, Brasil. E-mail: gilfacina@terra.com.br.

⁵ Enfermera, Libre-Docente, Profesor Asociado, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, SP, Brasil. E-mail: gaby.gutierrez@unifesp.br.

Correspondencia:

Maria Gaby Rivero de Gutiérrez
Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Enfermagem
Rua Napoleão de Barros, 754, Sala 212
Vila Clementino
CEP: 04020-002, São Paulo, SP, Brasil
E-mail: gaby.gutierrez@unifesp.br

Aplicação de programa de exercícios domiciliares na reabilitação do ombro pós-cirurgia por câncer de mama

O objetivo desta pesquisa foi avaliar a efetividade de um programa de exercícios para recuperação da amplitude de movimento (ADM) do ombro. Foi usado o método experimental, e o estudo foi desenvolvido no Ambulatório de Mastologia da Universidade Federal de São Paulo, Brasil, de agosto de 2006 a junho de 2008, com 64 mulheres com câncer de mama, submetidas à cirurgia. A intervenção constou de: avaliação pré-operatória da ADM, orientação verbal e escrita, demonstração e execução dos exercícios e reavaliações nos retornos ambulatoriais até o 105º dia de pós-operatório (PO). Os resultados mostraram, a partir do 7º PO, acréscimo significativo e contínuo na ADM, até o 105º PO. O tempo mínimo para recuperação foi de 105 dias para as mulheres mastectomizadas, e de 75 dias para aquelas submetidas à quadrantectomia. Houve adesão satisfatória de 78,6% das mulheres. Conclui-se que o programa domiciliar se mostrou efetivo para a recuperação da ADM na população estudada, beneficiando mulheres que não poderiam frequentar um programa presencial.

Descritores: Neoplasias da Mama; Reabilitação; Fisioterapia; Cuidados Pós-Operatórios; Enfermagem Oncológica.

Application of a domicile-based exercise program for shoulder rehabilitation after breast cancer surgery

The aim of this study was to evaluate the effectiveness of an exercise program for the recuperation of the range of motion (ROM) of the shoulder. This is a quasi-experimental study developed at the Mastology Outpatient Clinic of the Federal University of São Paulo - Brazil, from August 2006 to June 2008, with 64 breast cancer patients undergoing surgery. The intervention consisted of: preoperative evaluation of the ROM, verbal and written guidance, demonstration and implementation of the exercises and reevaluation at the outpatient follow-up appointments until the 105th postoperative day (PO). From the 7th PO a significant increase was observed in the ROM, which continued until the 105th PO. The minimum time for recovery was 105 days for the women undergoing mastectomy, and 75 days for those undergoing quadrantectomy. There was satisfactory adherence of 78.6% of the women. The domicile program was effective for the recovery of ROM in the study population, benefiting women who can not attend a presential program.

Descriptors: Breast Neoplasm; Rehabilitation; Physiotherapy; Postoperative Care; Oncologic Nursing.

Introducción

El cáncer de mama es el segundo tipo más frecuente en el mundo y la causa más común de muerte por cáncer en mujeres, en varios países⁽¹⁾. Entre las modalidades terapéuticas se destaca la cirugía, considerando que cuanto mayor es su extensión, mayor es la probabilidad de complicaciones postoperatorias. La limitación de la amplitud de movimientos (ADM) del hombro es considerada una de las principales complicaciones postoperatorias del tratamiento del cáncer de mama, y viene acompañada de comprometimiento y decrecimiento de la función del miembro superior⁽²⁻⁷⁾.

El hombro está sujeto a rápida instalación de rigidez

y atrofia muscular después de la cirugía por cáncer de mama, siendo los movimientos de flexión y abducción los más acometidos⁽⁷⁻⁸⁾. Tanto la inmovilización prolongada, ocasionada por el miedo y/o por el dolor, como el tipo de cirugía, el tamaño de la incisión, la realización de linfonodectomía axilar, traumatismos en el nervio torácico largo o espasmo muscular en toda región cervical, consecuentes de la reacción de defensa muscular, son factores que hacen que la mujer desarrolle tendencia para mover poco el miembro superior⁽⁹⁻¹⁰⁾.

Para disminuir la incidencia de esas complicaciones, algunos estudios destacan que la realización de ejercicios,

después de la cirugía, trae resultados positivos tanto en la esfera física como en la psicológica, una vez que propicia condiciones para que la mujer regrese a sus actividades de vida diaria (AVD) en un período de tiempo más breve^(4,9,11).

Entre los estudios consultados, la mayoría describe programas de rehabilitación en la que las mujeres, sometidas a cirugía, realizan ejercicios en el servicio de fisioterapia o rehabilitación del hospital, con frecuencia de dos a tres veces en la semana, complementados en casa, con auxilio de manuales y/o vídeos educativos^(2,5-6,12-15). Sin embargo, pocos estudios relatan la realización de ejercicios exclusivamente en los domicilios^(2-3,13).

En común, todos los programas presentan evaluación preoperatoria y progresión gradual de los ejercicios, iniciados de forma precoz, desde el 1° día postoperatorio (PO)^(2-3,6,9,12,14-15). Apenas un estudio recomienda el inicio del programa de ejercicios después de la retirada del drenaje⁽¹³⁾, y otro más tarde, después de la 6ª o 26ª semana de PO⁽⁵⁾.

Algunos puntos, sin embargo, tienen controversias, no habiendo acuerdo sobre cuántos y cuáles son los ejercicios más indicados para promover la recuperación funcional del hombro, después de la cirugía. El énfasis es hecho sobre los alargamientos de la región cervical y el movimiento activo del miembro superior (flexión, extensión, abducción y rotación del hombro), sin embargo, apenas tres trabajos describían, además del tipo, el número de ejercicios propuestos para el programa de rehabilitación, siendo que este variaba de 13 a 19^(3,6,14).

Además, el período de seguimiento postoperatorio es variado, siendo encontrados acompañamientos de dos semanas hasta dos años^(2-3,5-6,12-16). Cabe destacar que, para el alcance de los objetivos de un programa de rehabilitación, hay necesidad de la adhesión del paciente al tratamiento, así como incentivo y apoyo de la familia y del equipo de salud.

El conocimiento de los beneficios, el menor nivel de dificultad de los ejercicios, el refuerzo social, la confianza en los líderes del programa y la posibilidad de realización de los mismos fuera de centros especializados, después de la orientación previa, son factores determinantes para facilitar la adhesión a los programas de ejercicios⁽¹⁷⁻²⁰⁾. Sin embargo, la falta de tiempo, los trabajos domésticos y los efectos colaterales del tratamiento antineoplásico son barreras al seguimiento de los ejercicios^(17,20).

Cabe destacar que la rehabilitación del hombro en mujeres sometidas a cirugía por cáncer de mama, para ser efectiva, debe promover la recuperación total o parcial de la ADM. Algunos autores^(6,15) describen como aceptable el déficit en la recuperación de la ADM entre 10 y 15% del valor considerado normal para cada movimiento del hombro (flexión=180°, abducción=180°, extensión=45°)⁽²¹⁾, una vez que esa disminución no interfiere en la funcionalidad

del miembro superior para la realización de las AVDs.

Además de las limitaciones de ámbito funcional, las mujeres portadoras de cáncer de mama están expuestas también a impactos en su calidad de vida, en lo que dice respecto a los ajustes psicosociales, consecuentes de diferentes estresores, entre ellos la alteración de la autoimagen, sensación de autosuficiencia, miedo con relación a la evolución del cuadro y ansiedad para regresar a la actividad profesional⁽²²⁾. Sin embargo, en este trabajo el énfasis fue hecho en la funcionalidad del miembro superior.

Por lo expuesto, se puede constatar que no hay acuerdo con relación al período ideal para el inicio de los ejercicios, si de forma precoz, en los primeros días de postoperatorio, o después de la retirada del drenaje, así como por cuánto tiempo deben ser realizados. Otro aspecto que no está suficientemente claro es lo que dice respecto al número y al tipo de ejercicios necesarios para promover la recuperación de la ADM del hombro ipsilateral a la cirugía.

Mismo conocidos los beneficios de la implantación formal de un programa de ejercicios y acompañamiento postoperatorio, en Brasil, no todos los servicios públicos de salud que atienden mujeres con cáncer de mama ofrecen ese servicio, y cuando lo poseen, las características socioeconómicas de la población atendida en esas instituciones constituyen factor limitante para su comparecencia a las sesiones de ambulatorios.

Frente a esas consideraciones, el programa de ejercicios probado fue realizado de forma extramuros, después de la orientación profesional, acompañamiento y ánimo para la realización de los ejercicios en los domicilios y complementado con manual explicativo, constituido por un conjunto de nueve ejercicios, seleccionados desde revisión de literatura y validados por expertos en el área de rehabilitación en mastología⁽²³⁾.

Así, el objetivo general de ese estudio fue evaluar la efectividad de un programa de ejercicios, instituido precozmente y realizado en el domicilio, para la recuperación de la ADM del miembro ipsilateral a la cirugía de mujeres sometidas a la cuadrantectomía o mastectomía. Los objetivos específicos fueron: verificar el tiempo necesario para la recuperación de los movimientos de flexión, extensión y abducción de esa articulación, de acuerdo con el tipo de cirugía y la adhesión de las pacientes al referido programa.

Método

Investigación cuasi experimental, tipo antes y después⁽²⁴⁾, realizada en el Ambulatorio de Mastología del Departamento de Ginecología de la Universidad Federal de Sao Paulo, en el período de agosto de 2006 a junio de 2008,

después de la aprobación del proyecto por el Comité de Ética en Investigación de esa Universidad (CEP nº1488/05).

El cálculo del tamaño de la muestra fue realizado en el programa NCS 2004 y PASS 2002, para un nivel de significancia del 5%, un poder del 90% y un tamaño de efecto de 1,15 entre las evaluaciones. Según estudio piloto, con 29 pacientes, se logró total mínimo de 60 pacientes.

En el período estudiado, la población sometida a cirugía oncológica de mama, en el Ambulatorio de Mastología del Hospital Sao Paulo, fue de 185 mujeres. De ese total, 94 no cumplían con los criterios de inclusión.

Los criterios de inclusión fueron: indicación de cuadrantectomía o mastectomía por neoplasia de mama, con o sin linfonodectomía axilar, conocimiento y concordancia en participar de la investigación, con firma del término de consentimiento libre e informado (TCLI), evaluación preoperatoria de la ADM y condición de comprensión de las orientaciones. Los criterios de exclusión fueron: limitación de la ADM del hombro ipsilateral a la cirugía mayor que 10% de la amplitud normal y realización inmediata de reconstrucción mamaria.

Fueron consideradas pérdidas por seguimiento 22 pacientes (24,1%) que no comparecieron a la penúltima o última evaluación (75° o 105°PO), impidiendo la mensuración final de la recuperación de la ADM, y cinco mujeres que, durante el seguimiento, necesitaron reoperación. Siendo así, 64 mujeres completaron el acompañamiento mínimo de 75 días.

Cabe destacar que la agrupación de las pacientes en

dos grupos se debió al hecho de que, entre las cirugías no conservadoras, la mastectomía radical modificada fue prevalente (37/43-86%), seguida por la mastectomía simple (4/43-9,3%) y, por último, por la mastectomía radical (2/43-4,7%). Con relación a la linfonodectomía, en ese mismo grupo, 38 mujeres (88,4%) tuvieron manipulación axilar. Así siendo, se decidió juntarlas en un único grupo de mujeres mastectomizadas, y el otro fue constituido por las mujeres sometidas a la cirugía conservadora (cuadrantectomía).

El programa de ejercicios comprobado fue compuesto por una serie de nueve ejercicios, con 10 repeticiones cada uno, realizados extramuros, después de la orientación durante la internación, con reorientaciones en los retornos de ambulatorios⁽²³⁾. Los ejercicios eran iniciados en el 1°PO, aún con la presencia del dreno de aspiración continuada, después de recibir información sobre el estudio y firmar el TCLI por parte de las pacientes que aceptaron participar de la investigación. Las reevaluaciones ocurrieron en el 7°, 14°, 45°, 75° y 105°PO. Todas las orientaciones, así como las evaluaciones de la ADMs y de la adhesión, fueron realizadas por el mismo instructor.

Para definir el período de seguimiento, fue hecho un análisis del tiempo medio descrito en la literatura, que mostró que el período prevalente para alcanzar resultados satisfactorios, con relación a la ADM, de forma funcional, es de uno a tres meses^(2-3,5-6,11-14). Por ese motivo, en este estudio, el período de seguimiento se extendió del preoperatorio hasta el 75° o 105°PO, conforme Figura 1.

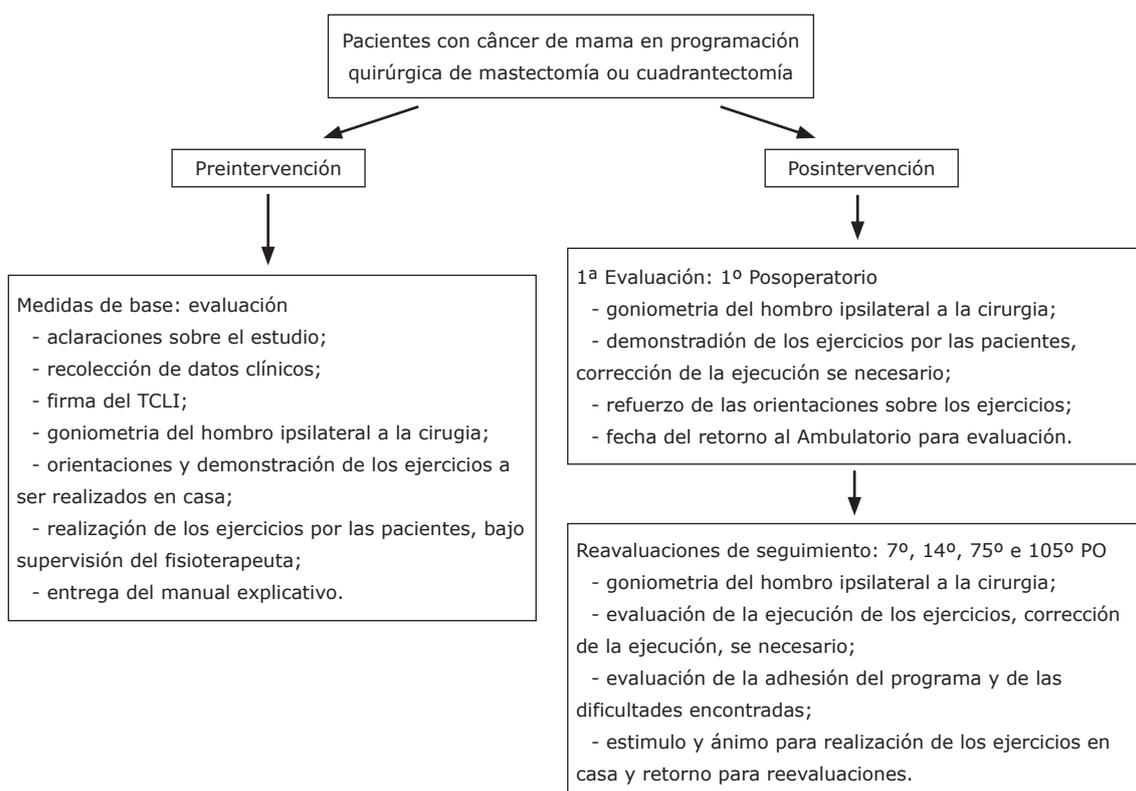


Figura 1 - Planificación del procedimiento de recolección de datos. São Paulo, SP, Brasil, 2006

La recolección de datos preintervención para evaluación de las pacientes ocurrió en el preoperatorio, incluyendo datos de identificación clínicos y quirúrgicos, además de medidas de flexión, extensión y abducción de la articulación del hombro ipsilateral a la cirugía, por medio de la goniometría (goniómetro plástico transparente CARCI - Brasil). Para la evaluación de esos movimientos, fue estandarizado el posicionamiento de la paciente sentada, con apoyo de la espalda, manteniendo una buena línea postural, y la región del hombro descubierta. La extensión fue medida con el cúbito flexionado, y en todos los movimientos fueron evitadas compensaciones con el tronco, elevación de la escápula o movimientos combinados⁽²¹⁾.

En ese momento, también eran explicados y demostrados los ejercicios por el instructor, repetidos por las pacientes y entregado el manual de orientaciones elaborado para consulta en el domicilio.

Con relación a la ADM inicial de los ejercicios, la misma era libre, de acuerdo con la sensación de desaliento de la paciente, apoyados en estudio anterior⁽¹⁵⁾ que constató no haber diferencia estadísticamente significativa en la incidencia de complicaciones en programas con ADM libre, desde el inicio o en ADM limitada a 90°, hasta la retirada del dreno. Los ejercicios propuestos fueron validados en estudio previo⁽²³⁾, y constaban de dos fases: FASE 1 (del 1°PO hasta la retirada del dreno - ejercicios realizados hasta el límite individual de la paciente) - dos alargamientos para la región cervical, dos ejercicios para movimiento de la cintura escapular, uno para flexión del hombro y uno para extensión además de la línea media; FASE 2 (añadidos a los realizados en la FASE 1, después de la retirada del dreno, hasta el 105°PO) - uno para flexión y dos para abducción del hombro

En el 1°PO, en la enfermería, las mujeres realizaban los seis ejercicios iniciales constantes del manual, bajo supervisión de la investigadora, y eran estimuladas a realizarlos diariamente, en el domicilio, después del alta hospitalaria, hasta el primer retorno al ambulatorio (7° a 10°PO). Después de la retirada del dreno, eran orientadas en cuanto a la realización de los tres ejercicios adicionales. En ese retorno, y en los subsiguientes, ocurridos en el 14°, 45°, 75° y 105°PO, en fecha y local coincidentes con los retornos médicos de rutina, eran efectuadas medidas de la ADM del hombro, pedida la demostración de los ejercicios por las pacientes, corrección de los movimientos cuando necesario, y refuerzo de ánimo para la continuidad de la realización de los mismos en casa.

Esa estructuración del programa tuvo como finalidad maximizar la adhesión por parte de las pacientes, la cual fue medida en cada evaluación, de acuerdo con el

autorrelato de las mismas sobre la realización de los ejercicios en los domicilios, en el período inmediatamente anterior a la evaluación. Fue considerada adhesión satisfactoria la realización de ejercicios durante cinco a siete días en la semana, por lo menos una vez al día, y adhesión no satisfactoria frecuencia igual o inferior a cuatro veces por semana.

Todos los análisis fueron realizados utilizando el *SPSS® for Windows* (versión 11.5). En lo que se refiere al análisis de los datos, las variables descriptivas fueron resumidas como número y porcentaje o como media y desviación estándar. Para la ADM, fueron construidos los perfiles medios de cada uno de los movimientos, de acuerdo con el tipo de cirugía y el tiempo de recuperación, y análisis inferencial de variancia (Anova) con medidas repetidas (SAS, v.9.2). La comparación entre los dos grupos fue realizada por la prueba t de Student o por la prueba de Mann-Whitney. En todo el análisis estadístico fue adoptado un nivel de significancia del 5% ($p < 0,05$).

Resultados

De agosto de 2006 a junio de 2008, 64 mujeres completaron el seguimiento mínimo de 75 días. Las características demográficas y clínicas están sintetizadas en la Tabla 1, clasificadas de acuerdo con el tipo de cirugía.

Tabla 1 - Variables demográficas y clínicas de las pacientes con cáncer de mama, sometidas a tratamiento quirúrgico en el Hospital São Paulo, SP, Brasil, 2008.

Variables	Mastectomía		Cuadrantectomía		p-valor
	n=43	(67%)	n=21	(33%)	
Edad, años	52,2±9,6		63,4±9,0		<0,001
Estado civil n (%)					0,234
Casada	19	(44,2%)	8	(38,1%)	
Soltera	14	(32,5%)	4	(19,0%)	
Viuda	4	(9,3%)	6	(28,6%)	
Divorciada	6	(14,0%)	3	(14,3%)	
Escolaridad					
Enseñanza fundamental	32	(74,4%)	13	(61,9%)	
Enseñanza media	9	(21,0%)	5	(23,8%)	
Graduación	2	(4,6%)	3	(14,3%)	
Situación de empleo n (%)					0,241
Jubilada	4	(9,3%)	6	(28,6%)	
Dueña de casa	17	(39,5%)	9	(42,9%)	
Actividad remunerada	20	(46,5%)	6	(28,6%)	
Alejada	2	(4,7%)	0	(0,0%)	
Retirada axilar n (%)					<0,001
Sí	38	(88,4%)	10	(47,6%)	
No	5	(11,6%)	11	(52,4%)	

n=64

En lo que se refiere a la efectividad del programa, se presentan, en la Tabla 2, los datos relativos a las variaciones de la ADM de flexión, abducción y extensión,

además de la línea media del hombro ipsilateral a la cirugía, clasificados de acuerdo con el tipo de cirugía realizada y tiempo de acompañamiento.

Tabla 2 - Variaciones de la ADM (medias), de acuerdo con el tiempo y la cirugía de las pacientes con cáncer de mama, sometidas a tratamiento quirúrgico en el Hospital São Paulo, SP, Brasil, 2008

ADM hombro	Cirugía	Pre operatorio	1° Pos operatorio	7° Pos operatorio	14° Pos operatorio	45° Pos operatorio	75° Pos operatorio	105° Pos operatorio
Flexión	Mastectomía	175,8±0,9	93,7±4,4*	107,1±3,6*	136,8±4,3*	150,7±3,9*	158,0±5,2*	167,2±2,6
	Cuadrantectomía	176,6±0,9	126,2±8,1*	145,8±6,7*	164,7±6,4	166,1±4,6	173,3±2,5	176,6±1,6
p-valor		0,406	<0,001	<0,001	0,001	0,058	0,296	0,526
Extensión	Mastectomía	55,2±1,4	41,6±1,6*	48,4±1,2*	52,7±1,5*	53,4±2,0	56,4±2,0	57,0±2,2
	Cuadrantectomía	52,1±2,3	42,9±2,8*	48,7±2,8	55,0±4,1	49,5±1,9	55,2±2,5	51,9±3,0
p-valor		0,247	0,583	0,675	0,378	0,799	0,306	0,470
Abducción	Mastectomía	174,6±1,1	84,5±4,2*	97,7±3,6*	118,6±5,6*	138,1±5,5*	150,8±6,6*	164,3±3,1*
	Cuadrantectomía	176,5±0,9	110,5±6,3*	134,8±8,0*	162,9±5,5*	159,4±5,1*	167,8±3,2	177,9±1,0
p-valor		0,647	0,002	<0,001	<0,001	0,006	0,195	0,189

ADM=amplitud de movimiento.

*p estadísticamente significativo ($p < 0,05$) cuando comparado a la medida de base (preoperatoria).

De acuerdo con los datos de la Tabla 2, se puede constatar que los tres movimientos evaluados en el 1°PO presentaron disminución en los valores medios, cuando comparados a la medida de base (preoperatoria), seguido por crecimiento continuo del 7° hasta el 105°PO, tanto en las mujeres sometidas a la mastectomía como a la cuadrantectomía.

La comparación entre las medias logradas en cada evaluación demostró comportamiento diferente en los movimientos de flexión y abducción, en ambos tipos de cirugía, a lo largo del tiempo, o sea, hasta el 14°PO para la flexión ($p=0,001$) y hasta el 45°PO para la abducción ($p=0,006$). En las mujeres mastectomizadas, las medias finales de esos movimientos fueron menores que las observadas antes de la cirugía en todas las evaluaciones (flexión: $p=0,526$; abducción: $p=0,044$). En el movimiento de flexión, hubo diferencia estadísticamente significativa entre la medida de base y las medidas subsiguientes, hasta el 75°PO ($p < 0,001$), mientras que en la abducción esa diferencia permaneció hasta la última evaluación ($p=0,044$).

En las mujeres sometidas a la cuadrantectomía, la media de esos movimientos no presentó diferencia estadísticamente significativa en comparación con la medida de base, al final del acompañamiento (flexión: $p=0,890$; abducción: $p=0,721$). La flexión presentó diferencia estadísticamente significativa hasta el 7°PO ($p < 0,001$), mientras que la abducción mantuvo esa diferencia hasta el 45°PO ($p=0,014$).

El comportamiento de la extensión no presentó diferencia estadísticamente significativa de acuerdo con el tipo de la cirugía, mientras, en las mujeres mastectomizadas, ese movimiento se mostró recobrado en la evaluación en el 45°PO ($p=0,164$), y en las sometidas a la cuadrantectomía, desde el 7°PO ($p=0,273$).

Con relación a la adhesión al programa relatado por las pacientes, las dos modalidades quirúrgicas presentaron comportamiento semejante, sin diferencia estadísticamente significativa entre el porcentual de mujeres que relataron adhesión satisfactoria (realización de ejercicios igual o mayor que cinco veces en la semana) y no satisfactoria (realización de ejercicios en frecuencia inferior a cinco veces en la semana) en cada tipo de cirugía. Frente a eso, el análisis de la adhesión es presentado en un grupo único, presentado en la Figura 2. El análisis de la adhesión permite verificar que la adhesión satisfactoria en el 7°PO hasta el 75°PO varió de 75,8 a 91,2%. Además, se pudo verificar que la adhesión fue decayendo de acuerdo con la recuperación de la ADM.

Cabe destacar que, en la comparación entre el grupo que concluyó el programa y las pérdidas de seguimiento, no hubo diferencia significativa con relación a la media de edad ($p=0,480$), tipo de cirugía ($p=0,556$), o ADM preoperatoria (flexión: $p=0,071$, extensión: $p=0,419$, abducción: $p=0,164$).

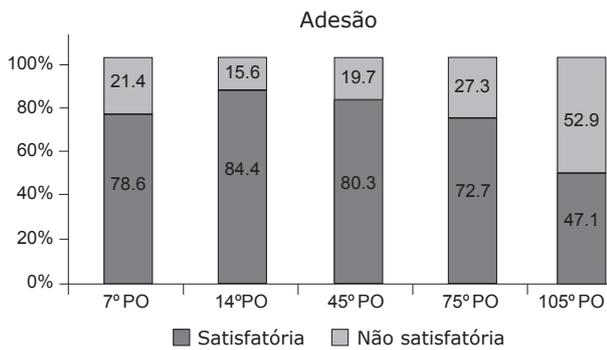


Figura 2 - Adhesión autoreferida al programa de ejercicios postoperatorios, de acuerdo con la evaluación. São Paulo, SP, Brasil, 2008.

Discusión

La efectividad del programa de ejercicios fue analizada con base en la recuperación funcional de la ADM del hombro ipsilateral a la cirugía, en los movimientos de flexión, extensión además de la línea media y abducción.

En las mujeres sometidas a la cuadrantectomía, la recuperación del movimiento de flexión del hombro fue verificada en el 14ºPO (164,7±6,4), y la de abducción en el 75ºPO (167,8±3,2), cuando los valores medios de esos movimientos no presentaron diferencia estadísticamente significativa con la medida de base (flexión: $p=0,059$; abducción: $p=0,143$). Ese resultado corresponde al concepto de recuperación funcional^(6,15), que acepta déficit de hasta 10% de la ADM inicial como movimiento rehabilitado. El tiempo de recuperación encontrado fue menor que el relatado en otros estudios^(2,6,12-15). El rápido restablecimiento de esos movimientos puede ser atribuido al hecho de ser una modalidad quirúrgica con resección de la cuña mamaria conteniendo el tumor y márgenes de seguridad laterales, mayor conservación de la piel y sin manipulación de la musculatura adyacente⁽⁷⁾, resultando en menor perjuicio de la función del miembro superior.

Ya en las mujeres sometidas a mastectomía, esos movimientos demandaron mayor tiempo para su recuperación. Del punto de vista funcional, en la última evaluación, tanto la flexión como la abducción presentaban déficit menor que 10% del valor inicial (flexión=167,2±2,6, abducción=164,3±3,1). Sin embargo, la abducción final aún presentaba diferencia estadísticamente significativa en comparación con la medida preoperatoria ($p=0,044$), mientras que la flexión no presentaba diferencia significativa ($p=0,079$). Esos datos concuerdan con trabajos sobre tiempo de recuperación del movimiento en mujeres con cáncer de mama⁽¹¹⁻¹²⁾. El mayor tiempo para restablecimiento de la ADM funcional en las mujeres

sometidas a la mastectomía puede ser explicado por la extensión de la cirugía, realización de linfonodectomía axilar y resección de uno o dos músculos pectorales en parte de los casos, lo que culmina en perjuicio de la función del miembro superior en el postoperatorio, debido al dolor consecuente de la movimiento de ese miembro. Además, la manipulación de los músculos pectorales y serrátil anterior ocasiona pérdida generalizada de sus funciones, con perjuicios a los movimientos de flexión y abducción del brazo⁽⁷⁾.

El movimiento de extensión, sin embargo, no presentó perjuicios después de la realización de la cirugía, siendo considerado recobrado funcionalmente después del 7ºPO en las mujeres sometidas a la cuadrantectomía ($p=0,272$) y después del 45ºPO en las mastectomizadas ($p=0,164$). Este dato confirma los hallazgos de investigadores⁽¹⁴⁾, con relación al tiempo para recuperación, y muestra período inferior al citado en otros estudios, que mencionaban de uno a tres meses^(2,12). El rápido restablecimiento de ese movimiento se debe al hecho del mismo ocurrir en el plano sagital, después del retorno del movimiento de la flexión, y corresponder apenas a 50 a 70º grados de la amplitud de ese plano además de la línea media.

Otro aspecto analizado en el estudio fue la adhesión al programa de ejercicios, que es poco citada en los trabajos de rehabilitación, después de la cirugía oncológica de mama^(12,15,17,20). Cuando mencionada, la forma de evaluación está asociada a la comparecencia a las sesiones, y no incluyen el autorrelato de la realización de los ejercicios en casa. Mismo así, en esos trabajos hay referencia de que la adhesión es mayor en los períodos iniciales de postoperatorio, disminuyendo a lo largo de los días - resultados semejantes a los encontrados en el presente estudio.

El análisis de la adhesión provino del autorrelato de las pacientes, de acuerdo con la frecuencia semanal de realización de los ejercicios en los domicilios. Por no haber diferencia en la adhesión de acuerdo con el tipo de cirugía, ese análisis fue realizado conjuntamente. En las dos primeras semanas, la gran mayoría de las pacientes refirió adhesión satisfactoria al programa. Sin embargo, a partir del 45ºPO, hubo disminución gradual del porcentaje de pacientes que referían realizar los ejercicios en por lo menos cinco días en la semana, llegando a 54,5% en la última evaluación, cuando el valor medio de la ADM del hombro ya era considerado recobrado funcionalmente. Ese hecho puede ser explicado debido a la sensación de mejoría gradual que disminuye la percepción de necesidad de la realización de ejercicios. Además, la característica del programa también es determinante de su práctica, debido a que actividades moderadas están asociadas a

menores niveles de abandonos cuando comparadas a actividades intensas⁽¹⁷⁾.

Como implicación práctica, se puede destacar que la implantación de un programa extramuros, estructurado de modo a ofrecer a la mujer las condiciones necesarias para la realización de los ejercicios en el domicilio es viable y efectivo para la recuperación funcional del miembro superior. Se destaca el bajo costo para implantación del programa, con beneficios para mujeres que, debido a características socioeconómicas, no podrían frecuentar un programa presencial. Cabe resaltar la importancia del seguimiento durante, por lo menos, 75 días para las mujeres sometidas a la cuadrantectomía y 105 días para las mujeres sometidas a la mastectomía, para promover la recuperación funcional de la ADM, lo que implica en la participación y apoyo de la familia y del equipo multiprofesional participante, en el objetivo de estimular la adhesión de esas mujeres al programa implantado.

La limitación principal de este estudio fue la ausencia de un grupo de control, a fin de comparar la efectividad del programa extramuros con la modalidad de ambulatorio. Sin embargo, los resultados alcanzados, en términos de recuperación de los movimientos, fueron semejantes a los realizados en ambiente de ambulatorio, descritos en la literatura^(2,5-6,12-15,18).

Conclusión

Los resultados de este estudio mostraron que el número y el tipo de ejercicios que constituyeron el programa extramuros fueron efectivos para la recuperación de los movimientos de flexión, abducción y extensión del hombro ipsilateral a la cirugía, en la población estudiada. El tiempo de recuperación de esos movimientos ocurrió en diferentes momentos del programa, desde el 7º hasta el 105ºPO, siendo que el seguimiento mínimo después de la cuadrantectomía es de 75 días, y, para la mastectomía, de 105 días. Se confirma, así, el beneficio del inicio precoz de la rehabilitación funcional, con seguimiento continuado hasta, por lo menos, tres meses después de la cirugía.

También, se considera que ese programa podrá beneficiar poblaciones con características semejantes a la estudiada, que frecuentan servicios públicos de salud.

Referencias

1. Ministério da Saúde, INCA (BR) [Internet]. Estimativa 2010 - Incidência de câncer no Brasil. [acesso 10 abril 2010]. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/estimativa/2010/index.asp?link=tabelaestados.asp&UF=BR>

2. Cinar N, Seckin Ü, Keskin D, Bodur H, Bozkurt B, Cengiz O. The effectiveness of early rehabilitation in patients with modified radical mastectomy. *Cancer Nurs.* 2008;31(2):160-5.
3. Kilgour RD, Jones DH, Keyserlingk JR. Effectiveness of a self-administered, home-based exercise rehabilitation program for a women following modified radical mastectomy and axillary node dissection: a preliminary study. *Breast Cancer Res Treat.* 2008;109(2):285-95.
4. Larsson IL, Jönsson C, Olsson AC, Gard G, Johansson K. Women's experience of physical activity following breast cancer treatment. *Scand J Caring Sci.* 2008;22:422-9.
5. Lauridsen MC, Christiansen P, Hessov IB. The effect of physiotherapy in shoulder function in patients surgically treated for breast cancer: a randomized study. *Acta Oncol.* 2005;44(5):449-57.
6. Rezende LF, Franco RL, Rezende MF, Beletti PO, Morais SS, Gurgel MS. Two exercises schemes in postoperative breast cancer: comparison of effects on shoulder movement and lymphatic disturbance. *Tumori.* 2006;92(1):55-61.
7. Harrington S, Padua D, Battaglini C, Michener LA, Giuliani C, Myers J, et al. Comparison of shoulder flexibility, strength, and function between breast cancer survivors and healthy participants. *J Cancer Surv.* 2011;5:167-74.
8. Shamley DR, Srinanaganathan R, Weatherall R, Oskrochi R, Watson M, Ostlere S, et al. Changes in shoulder muscle size and activity following treatment for breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* 2007;106(1):19-27.
9. Springer BA, Levy E, McGarvey C, Pflazer LA, Stout NL, Gerbeer LH, et al. Pre-operative assessment enables early diagnosis and recovery of shoulder function in patients with breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* 2010;120:135-47.
10. Baraúna MA, Canto RST, Schulz E, Silva RAV da; Silva CDC, Veras MT da S, et al. Avaliação da amplitude de movimento do ombro em mulheres mastectomizadas pela biofotogrametria computadorizada. *Rev Bras Cancerol.* 2004;50(1):27-31.
11. Bergmann A, Ribeiro MJP, Pedrosa E, Nogueira EA, Oliveira ACG. Fisioterapia em Mastologia: rotinas do Hospital do Câncer III/INCA. *Rev Bras Cancerol.* 2006;52(1):97-109.
12. Box RC, Reul-Hirche HM, Bullock-Saxton JE, Furnival CM. Shoulder movement after breast cancer surgery: results of a randomized controlled study of postoperative physiotherapy. *Breast Cancer Res Treat.* 2002;75:35-50.
13. Amaral MTP, Teixeira LC, Derchain SFM, Nogueira MD, Pinto e Silva MP, Gonçalves AV. Orientação domiciliar: proposta de reabilitação física para mulheres submetidas à

