



# Plicatura dos retos do abdome em dois planos *versus* plano único contínuo

*Plication of the rectus abdominis muscles in one continuous and two planes*

LUIZ JOSÉ MUACCAD GAMA <sup>1,2\*</sup>  
FABIO XERFAN NAHAS <sup>1,2</sup>  
ADRIANO CZAPKOWSKI <sup>2</sup>  
LYDIA MASAKO FERREIRA <sup>1,2</sup>

## ■ RESUMO

**Introdução:** A correção da diástase dos músculos retos do abdome é realizada principalmente pela sua plicatura, procedimento que consome muito tempo cirúrgico. O objetivo deste estudo é avaliar a eficácia e o tempo necessário para a correção da diástase dos retos do abdome comparando a plicatura com sutura contínua em plano único à plicatura em dois planos. **Método:** Foram incluídas 20 mulheres com história de pelo menos uma gestação. Foram randomizadas em dois grupos, um submetido à plicatura dos retos do abdome em dois planos (controle) e outro à sutura em plano único contínuo (estudo) com mononylon 2-0. Mediu-se o tempo necessário para a realização de cada uma das técnicas. Para análise estatística, foram usados os testes não paramétricos de Mann-Whitney, Friedman e Wilcoxon, considerando estatisticamente significativa  $p < 0,05$ . Todas as pacientes foram submetidas à ultrassonografia previamente à cirurgia, 3 semanas e 6 meses de pós-operatório. **Resultados:** A plicatura do grupo estudo mostrou-se tão eficaz quanto à do grupo controle, mantendo seu resultado em longo prazo, apresentando diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,018$ ) na comparação das medidas pré e pós-operatórias. No grupo estudo, porém, a plicatura consumiu menor tempo cirúrgico para ser realizada, também com diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,002$ ). **Conclusão:** Com este estudo, pode ser concluído que tanto a sutura em dois planos como a em plano único contínuo são eficazes na correção da diástase dos retos do abdome e mantêm o resultado por longo tempo. Concluiu-se também que a técnica de sutura contínua demanda menor tempo para ser realizada.

**Descritores:** Parede abdominal; Abdominoplastia; Reto do abdome.

Instituição: Clínica privada.

Artigo submetido: 30/7/2013.  
Artigo aceito: 2/4/2015.

DOI: 10.5935/2177-1235.2015RBCP0139

<sup>1</sup> Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

## ■ ABSTRACT

**Introduction:** The correction of diastasis of the rectus abdominis muscles is primarily performed using the plication technique, which involves a surgical procedure. To evaluate the efficacy and the surgical time necessary to correct diastasis of the rectus abdominis muscles using plication and sutures in one continuous or two planes. **Method:** Twenty women with at least one pregnancy were included in the study. The study participants were randomized into two groups: the control group was subjected to plication in two planes, and the experimental group was subjected to plication using suture in one continuous plane with mono-nylon 2-0. The time required to perform each of these techniques was measured. For statistical analysis, the nonparametric Mann-Whitney test, Friedman test, and Wilcoxon test were used, and  $p$ -values of  $< 0.05$  were considered statistically significant. All patients underwent ultrasonography before surgery, and at 3 weeks and 6 months postoperatively. **Results:** The plication technique was similarly effective in the two groups, achieving a long-term surgical outcome; however, the differences in the ultrasound measurements in the pre- and postoperative periods were statistically significant ( $p = 0.018$ ). In addition, plication was performed in a significantly shorter time in the experimental group ( $p = 0.002$ ). **Conclusion:** Sutures in one continuous plane and in two planes were effective in correcting diastasis of the rectus abdominis muscles, with the maintenance of a long-term surgical outcome. In addition, the continuous suture technique can be performed in a shorter time.

**Keywords:** Abdominal wall; Abdominoplasty; Rectus abdominis muscles

## INTRODUÇÃO

A parede abdominal é uma estrutura anatômica responsável pela proteção das vísceras abdominais, mantendo sua posição nas mudanças das forças gravitacionais e no aumento da pressão intra-abdominal. A diástase dos músculos retos do abdome é responsável pela protrusão da parede abdominal, formação de hérnias e por desencadear problemas funcionais como dor lombar. Muitos autores têm proposto diferentes maneiras para o tratamento da deformidade causada pela flacidez do componente muscular da parede abdominal. A plicatura da lâmina anterior da aponeurose dos músculos retos do abdome é a técnica mais comumente realizada<sup>1-9</sup>.

É no período pós-operatório que se concentram as atenções em relação ao resultado cirúrgico, pois a região da sutura sofre forças contrárias devido ao aumento da pressão intraperitoneal, a elasticidade dos tecidos (a tendência que tecidos mobilizados têm de retornarem à sua posição original), contração muscular e contração da ferida<sup>1</sup>. Inúmeros estudos comprovaram que as margens mediais dos músculos retos do abdome permanecem juntas à linha média 6 meses após a plicatura usando diferentes tipos de

suturas e técnicas<sup>1-11</sup>. Uma técnica que proporcione uma sutura confiável com resultado duradouro é o que se almeja em uma abdominoplastia.

Além do resultado a ser obtido, o tempo necessário para realização do procedimento também é importante na escolha da técnica a ser utilizada. A escolha de técnicas que demandam menor tempo cirúrgico àquelas mais frequentemente utilizadas está relacionada à comprovação do bom resultado pós-operatório. Não há estudos prospectivos que comparem as técnicas de plicatura em dois planos e a em plano único quanto ao tempo dispensado na sua realização e sua eficácia.

Exames de imagem como ressonância magnética (RM), tomografia computadorizada (TC) ou ultrassom (US) podem ser usados para identificar a diástase no pré-operatório, bem como para o acompanhamento do resultado pós-operatório, auxiliando na avaliação de recidiva<sup>5,12,13</sup>.

## OBJETIVO

O objetivo deste estudo é avaliar a eficácia e o tempo necessário para a correção da diástase dos retos do abdome comparando a plicatura com sutura contínua em plano único à plicatura em dois planos.

## MÉTODOS

Foram incluídas pacientes a serem submetidas à abdominoplastia como procedimento único, sem a realização de lipoaspiração. Os critérios de inclusão foram: sexo feminino, história de pelo menos uma gestação, deformidade de pele e tela subcutânea da região abdominal tipo III de Nahas<sup>7</sup> (na qual está indicada a remoção de toda a pele e tela subcutânea entre a cicatriz umbilical e a região suprapúbica), deformidade musculoaponeurótica tipo A de Nahas<sup>8</sup> (diástase clássica dos retos do abdome secundária à gestação e com uma boa definição da linha da cintura) e índice de massa corpórea (IMC) menor ou igual a 30 Kg/m<sup>2</sup>. Os critérios de não inclusão foram tabagismo, cicatriz na parede abdominal (exceto as do tipo pfanniestiel para parto cesáreo), presença de hérnias abdominais, antecedentes de trombose venosa profunda, doença pulmonar obstrutiva crônica, neoplasia, hipertensão, diabetes ou outras doenças sistêmicas crônicas e pacientes em uso de corticosteroides.

Vinte pacientes que preencheram os critérios de inclusão e não inclusão foram randomizadas em dois grupos. O grupo controle foi submetido à correção da diástase dos retos com plicatura em dois planos e no grupo estudo foi realizada a técnica de sutura contínua em um único plano. Destas 20 pacientes, foram selecionadas 14 que até este momento têm pelo menos 6 meses de pós-operatório.

Previamente à cirurgia, as pacientes foram submetidas a estudo ultrassonográfico da parede abdominal com um equipamento da marca GE HEALTHCARE modelo LOGIQ P6, sendo utilizado o probe 11L (Jungwon-Gu Seongnam-Si, República da Coreia).

Foram realizadas duas medidas para confirmação e registro da diástase, sendo uma 3 cm acima da margem superior da cicatriz umbilical e a segunda 2 cm abaixo da margem inferior.

O procedimento anestésico escolhido foi anestesia geral com isoflurano e protóxido, 0,5 a 1,0 mcg/Kg de sufentanil, 200 mg de propofol e 01 mg/Kg de pancurônio apenas na indução anestésica e 100 mg de tramadol ao término da cirurgia.

As abdominoplastias foram iniciadas por uma incisão suprapúbica estendida até a crista ilíaca anterossuperior bilateralmente. O retalho foi dissecado da aponeurose com eletrocautério (potência de 35 watts para dissecação e coagulação) e a diástase marcada com azul de metileno. Mediu-se com régua as distâncias entre as margens mediais dos músculos retos do abdome nos dois níveis pré-determinados para os exames de imagem.

A diástase dos retos do grupo controle foi corrigida com sutura em dois planos: primeiro plano com pontos invertidos a cada 0,4 cm e o segundo plano com sutura contínua ancorada a cada duas passadas. No grupo estudo foi realizada a plicatura com sutura contínua ancorada a cada duas passadas em plano único. O fio utilizado em ambos os grupos foi o mononylon 2-0 (Ethicon, Somerville, N.J.).

O pedículo do umbigo foi fixado à aponeurose com pontos simples de mononylon 4-0. A seguir, o retalho foi tracionado para ressecção do seu excesso, transposição da cicatriz umbilical, drenagem a vácuo com dreno de calibre 4.8 mm (Portovac, Kalmédica, Campinas, Brasil) posicionado sob o retalho e exteriorizado na região suprapúbica, sendo mantido até que ocorresse um débito menor que 40 mL em 24 horas e sutura por planos com fios mononylon 3-0, 4-0 preto e incolor e 5-0.

Mediu-se o tempo necessário para a realização de cada uma das técnicas de correção da diástase dos retos do abdome, assim como o tempo total da abdominoplastia. A contagem do tempo da cirurgia foi iniciada no momento da incisão suprapúbica e terminou após a confecção do último ponto para a sutura do retalho. O tempo para a plicatura foi medido a partir do momento em que a agulha perfurou a aponeurose pela primeira vez até ser cortado o último ponto.

As pacientes foram orientadas a usar malha abdominal compressiva pelo período de 30 dias. O período de internação foi de 24 horas e a deambulação precoce foi estimulada no primeiro dia de pós-operatório.

O acompanhamento dos resultados obtidos com a plicatura foi feito por meio de exame clínico e da realização de exames de ultrassom com 3 semanas e 6 meses de pós-operatório. Os valores encontrados nestes momentos comparados aos valores do pré-operatório foram usados para determinação da eficácia de cada técnica. O exame clínico foi realizado em todas as consultas de pós-operatório que foram semanais no primeiro mês, mensais até o sexto mês e mais duas vezes até completar 12 meses de pós-operatório.

Para análise estatística dos resultados, foram usados os testes não paramétricos de Mann-Whitney, Friedman e de Wilcoxon, sendo considerado estatisticamente significativo valor de  $p < 0,05$ . O teste de Mann-Whitney é usado com amostras independentes e para comparar sempre as variáveis duas a duas. O teste de Friedman é utilizado quando se tem dados pareados para comparar 3 ou mais variáveis (qualitativas e ordinais) simultaneamente. O teste de Wilcoxon é utilizado quando se pode determinar tanto a magnitude quanto a direção dos dados para comparar as variáveis duas a duas.

## RESULTADOS

Durante o período pós-operatório, não houve complicações graves como eventos tromboembólicos ou situações que necessitassem de reoperação. Apenas duas pacientes do grupo controle e uma paciente do grupo estudo apresentaram seroma de pequeno volume, diagnosticados clinicamente ou no US de 3 semanas. Foram tratadas por aspiração com agulha e seringa, sendo 24 mL o de maior volume. Em nenhuma paciente foi diagnosticada recidiva da diástase através da palpação ao exame físico (Figuras 1 a 8). Todas as pacientes, de ambos os grupos, dizem estar satisfeitas com o resultado alcançado com a cirurgia.

O acompanhamento e a análise por US após 6 meses mostrou que não houve recidiva da diástase em nenhuma das pacientes (Tabela 1 e Figura 9).

Comparou-se as medidas coletadas por ultrassom em cada um dos dois grupos. Verificou-se, pelo teste de Friedman, que existe diferença estatisticamente significativa entre as medidas em ambos os grupos tanto para US Superior quanto Inferior (Tabela 2). Assim, para determinar com precisão entre quais os tempos ocorreu a diferença, foi utilizado o teste de Wilcoxon, que compara os momentos aos pares (Tabela 3).

Esta análise mostrou que existe diferença do pré-operatório para os demais tempos, mas não há diferença significativa entre 3 semanas e 6 meses, comprovando que ambas as técnicas de plicatura foram capazes de corrigir a diástase (US 3 semanas) e manter o resultado em longo prazo (US 6 meses).

Para a análise do tempo da plicatura e do tempo total da cirurgia, foram comparados os valores entre os grupos por meio do teste de Mann-Whitney. Somente para o tempo de plicatura é que houve diferença



Figura 1. Pré-operatório, pós-operatório 3 meses e 6 meses.



Figura 2. Pré-operatório, pós-operatório 6 meses e 12 meses.



Figura 3. Pré-operatório, pós-operatório 1 mês e 3 meses.



Figura 4. Pré-operatório, pós-operatório 1 semana e 2 meses.



Figura 5. Pré-operatório, pós-operatório 1 mês e 6 meses.



Figura 6. Pré-operatório, pós-operatório 1 semana e 3 meses.



Figura 7. Pré-operatório, pós-operatório 1 semana e 2

estatisticamente significante entre os grupos (Tabela 4). O grupo Controle teve média de 32 minutos e 45 segundos contra 13 minutos e 10 segundos do grupo Estudo ( $p$ -valor = 0,002).

## DISCUSSÃO

O aumento do conteúdo intra-abdominal, como na gestação e na obesidade, pode ocasionar a diástase dos músculos retos do abdome. A flacidez tecidual aumenta progressivamente com gestações subsequentes e com o envelhecimento; assim, a deformidade da parede abdominal tende a ser mais pronunciada nas múltiparas<sup>14</sup>. A plicatura dos retos tem o objetivo de

retomar a integridade da parede abdominal, criando um reforço para a camada musculoaponeurótica do abdome<sup>2,15</sup>. Muitas técnicas já foram descritas para sua realização, sendo a plicatura da lâmina anterior da bainha dos retos com fio inabsorvível a mais utilizada<sup>16</sup>.

O uso de fios de nylon mostrou-se um método eficaz para a correção da diástase e proporciona resistência a elevados níveis de pressão intra-abdominal, que é a principal responsável pela recidiva da flacidez da parede abdominal<sup>10,11</sup>. Casos de pacientes com obesidade mórbida ou múltiparas podem apresentar maior facilidade para recidiva da diástase dos retos<sup>14,17</sup>. O risco para esta recidiva instiga a verificação da



Figura 8. Pré-operatório, pós-operatório 1 mês e 6 meses.

Tabela 1. Medida da diástase no pré, intra e pós-operatório com 3 semanas e 6 meses.

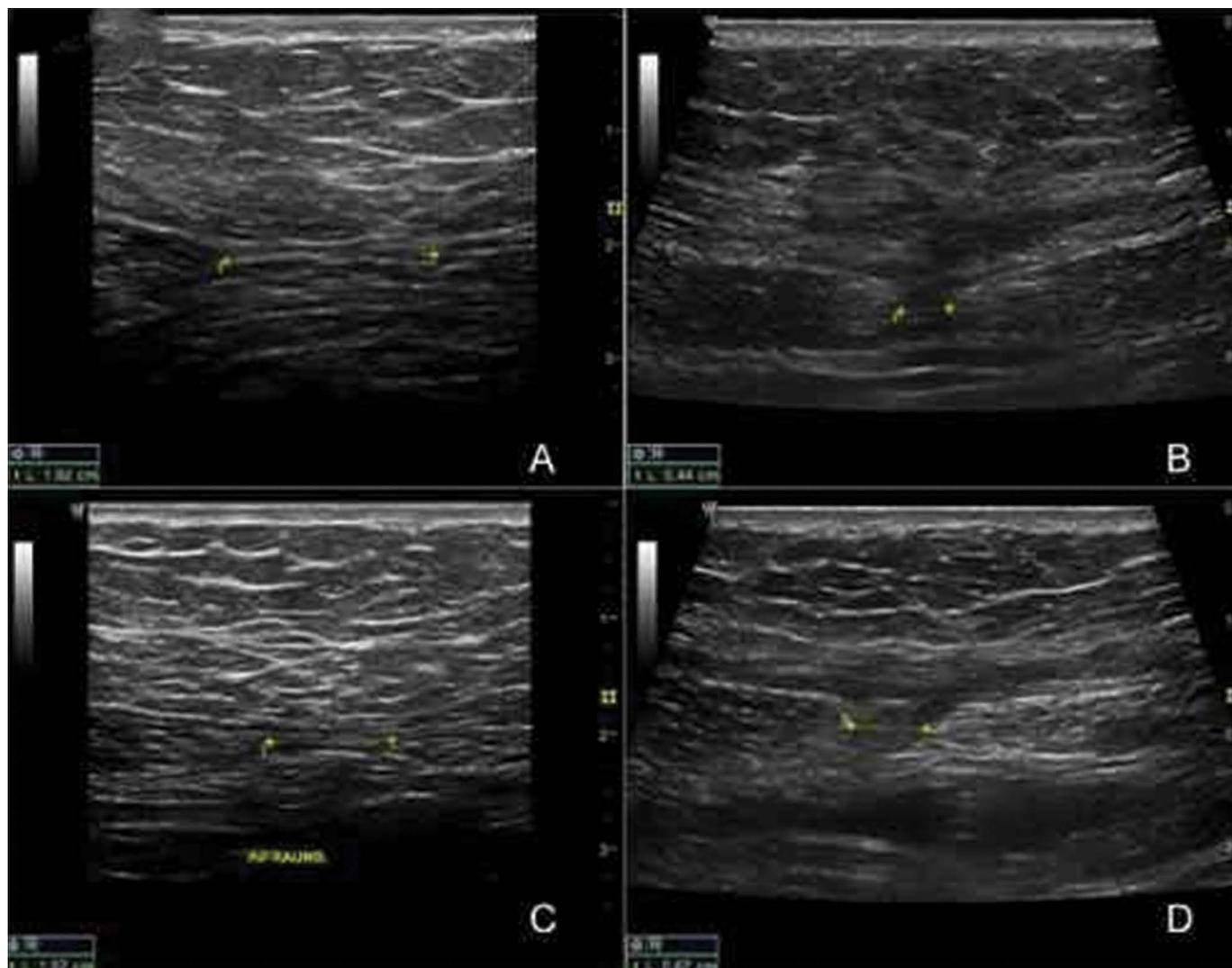
Grupo de estudo	Paciente	US Pré-operatório		Medida intraoperatória		US Pós-operatório			
		Superior	Inferior	Superior	Inferior	3 SEMANAS		6 MESES	
						Superior	Inferior	Superior	Inferior
Controle (N: 7)	1	2,20 cm	1,50 cm	2,0 cm	1,5 cm	0,29 cm	0,27 cm	0,28 cm	0,38 cm
	2	2,5 cm	1,75 cm	2,5 cm	2,5 cm	0,31 cm	0,33 cm	0,32 cm	0,31 cm
	3	1,7 cm	0,94 cm	2,3 cm	2,7 cm	0,37 cm	0,16 cm	0,26 cm	0,10 cm
	4	1,26 cm	0,83 cm	2,5 cm	3,0 cm	0,76 cm	0,70 cm	0,19 cm	0,24 cm
	5	1,28 cm	0,63 cm	2,0 cm	1,5 cm	0,50 cm	0,30 cm	0,39 cm	0,34 cm
	6	2,8 cm	1,9 cm	3,0 cm	2,5 cm	0,34 cm	0,24 cm	0,79 cm	0,42 cm
	7	2,0 cm	1,04 cm	2,0 cm	1,3 cm	0,31 cm	0,26 cm	0,53 cm	0,70cm
Estudo (N: 7)	8	2,4 cm	0,3 cm	2,2 cm	2,0 cm	0,37 cm	0,25 cm	0,47 cm	0,24 cm
	9	2,1 cm	0,9 cm	2,9 cm	2,3 cm	0,38 cm	0,44 cm	0,18 cm	0,55 cm
	10	1,80 cm	1,05 cm	2,5 cm	1,9 cm	0,30 cm	0,28 cm	0,14 cm	0,18 cm
	11	1,82 cm	1,07 cm	2,5 cm	2,0 cm	0,25 cm	0,28 cm	0,44 cm	0,67 cm
	12	1,7 cm	0,85 cm	2,5 cm	1,8 cm	0,29 cm	0,38 cm	0,57 cm	0,49 cm
	13	2,22 cm	1,03 cm	2,6 cm	1,9 cm	0,89 cm	0,53 cm	0,58 cm	0,58 cm
	14	2,11 cm	0,94 cm	2,5 cm	1,5 cm	0,26 cm	0,32 cm	1,07cm	0,55cm

duração em longo prazo do resultado da plicatura da aponeurose anterior dos retos do abdome. Ganho de peso normalmente se dá por acúmulo de gordura tanto na camada subcutânea como na cavidade abdominal, aumentando a tensão na área de plicatura. Este aumento ponderal, porém, não resultou em recidiva da diástase em pacientes submetidas à plicatura em dois planos com fio absorvível ou inabsorvível<sup>2,10</sup>.

A técnica de plicatura em dois planos (um plano de pontos separados e invertidos e um segundo plano de sutura contínua) mostrou-se eficaz para a correção da

diástase e não apresentou recidiva após longo período de seguimento pós-operatório<sup>2,4,10</sup>. Usando esta mesma técnica, porém comparando fio inabsorvível (nylon 2-0) ao absorvível (ácido poliglicólico 2-0) concluiu-se que, a despeito do fio utilizado, o resultado foi duradouro por pelo menos 6 meses<sup>3</sup>.

Nahas et al.<sup>11</sup> relataram um caso de gestação após correção da diástase com nylon 4-0 em dois planos e não encontraram recidiva da mesma em avaliação clínica 3 meses e 15 meses após o parto. Confirmou-se com TC que os músculos retos do abdome encontravam-se



**Figura 9.** Ultrassonografia da paciente número 11 do grupo Estudo, medida entre os músculos retos do abdome. A) Medida pré-operatória 3 cm acima do umbigo. B) Medida pós-operatória de 6 meses 3 cm acima do umbigo. C) Medida pré-operatória 2 cm abaixo do umbigo. D) Medida pós-operatória de 6 meses 2 cm abaixo do umbigo.

**Tabela 2.** Comparação das medidas da diástase por US por grupos.

Medida da Diástase	USG Superior (cm)						USG Inferior (cm)					
	Controle			Estudo			Controle			Estudo		
	Pré-op	3 semanas	6 meses	Pré-op	3 semanas	6 meses	Pré-op	3 semanas	6 meses	Pré-op	3 semanas	6 meses
Média	1,96	0,41	0,39	2,02	0,39	0,49	1,23	0,32	0,36	0,88	0,35	0,47
Mediana	2	0,34	0,32	2,1	0,3	0,47	1,04	0,27	0,34	0,94	0,32	0,55
Desvio Padrão	0,59	0,17	0,21	0,26	0,23	0,31	0,49	0,17	0,18	0,27	0,1	0,18
Intervalo de Confiança (IC)	0,44	0,13	0,15	0,19	0,17	0,23	0,36	0,13	0,14	0,2	0,08	0,14
p-valor	0,005	0,005	0,005	0,004								

Pré-op: Pré-operatório.

**Tabela 3.** Valores de *p* na comparação aos pares dos resultados da Tabela 2.

Valor de <i>p</i>		US Superior		US Inferior	
		Pré-operatório	3 semanas	Pré-operatório	3 semanas
Controle	3 semanas	0,018		0,018	
	6 meses	0,018	0,799	0,018	0,612
Estudo	3 semanas	0,018		0,018	
	6 meses	0,018	0,735	0,018	0,09

**Tabela 4.** Compara Grupos para Tempo.

Tempo	Plicatura (min/seg)		Total cirurgia (hs/min)	
	Controle	Estudo	Controle	Estudo
Média	32:45:00	13:10	03:36	03:07
Mediana	30:53:00	13:13	03:29	03:18
Desvio Padrão	07:07	01:37	00:38	00:23
IC (intervalo de confiança)	05:16	01:12	00:28	00:17
<i>p</i> -valor	0,002		0,11	

justapostos na linha média neste mesmo período. Este resultado sugere que a plicatura é resistente ao aumento da pressão intra-abdominal, evitando a recorrência da diástase.

O uso de fio de poliéster na plicatura em um único plano com pontos separados apresentou bons resultados na correção da diástase<sup>6</sup>. Van Uchelen et al.<sup>5</sup>, utilizando sutura contínua com fio absorvível em plano único para a plicatura dos retos, apresentaram resultados menos promissores após 5 anos de seguimento. O exame de ultrassom foi utilizado para verificação tardia da correção da diástase e o autor identificou recidiva em 40% dos casos<sup>5</sup>. Al-Qatan<sup>14</sup> realizou a plicatura da linha média em plano único com fio inabsorvível (prolene 1) e pontos separados em 20 múltiplos e relatou que a durabilidade da plicatura contínua sendo o maior desafio nas abdominoplastias de pacientes com grande flacidez musculoponeurótica e que plicaturas modificadas ou o uso de telas de reforço poderiam melhorar esses resultados.

Em 2011, Elkhatib et al.<sup>13</sup> concluíram que a plicatura dos retos do abdome é um procedimento duradouro após acompanhamento de 6 a 25 meses de pós-operatório. A técnica usada neste estudo foi a de sutura contínua com nylon 0. O resultado em longo prazo foi confirmado a partir da comparação das medidas pré-operatória com a pós-operatória encontradas na RM.

Ambas as técnicas, a de sutura contínua em plano único e a de sutura em 2 planos, podem alcançar bons resultados no pós-operatório de longo prazo. Segundo Tadiparthi et al.<sup>15</sup>, a sutura contínua em plano único, porém, dispensa menor tempo para ser realizada, além de necessitar menor quantidade de material de sutura, reduzindo as complicações e apresentando bom

custo-benefício, o que também foi evidenciado neste estudo. O diagnóstico da diástase dos retos, além de ser determinado pela avaliação clínica, pode ser confirmado através de exames de imagem. Vários estudos usaram os exames de US, TC e RM e, em todos, estes se mostraram como boas técnicas<sup>1,2,4,10,12,18</sup>. Pequenas limitações relacionadas a cada um destes métodos não influenciaram intensamente nos seus resultados. A TC mostrou-se uma técnica reprodutível, porém, seu uso fica limitado devido à emissão de radiação e alto custo. A RM foi usada por Elkhatib et al.<sup>13</sup>, que concluíram sua vantagem por não ser um exame operador dependente, além de não emitir radiação e ser reprodutível. Sua limitação está relacionada ao longo tempo para sua realização, além de ser, também, um exame de alto custo. Apesar do US ser operador dependente, ele tem as vantagens de não submeter o paciente à radiação, ser de rápida realização, baixo custo, podendo ser repetido tantas vezes quanto necessário. Como não houve diferença estatisticamente significativa entre as medidas pré-operatória (US) e intraoperatória (régua), confirma-se esse exame como sendo uma boa opção para avaliação das partes moles da parede abdominal.

De todos os exames de imagem disponíveis, o Raio-X é um método pouco confiável para medir a diástase, pois sua realização depende da implantação de cliques metálicos, usados para se identificar as margens dos músculos retos do abdome, que podem ficar envolvidos em fibrose e não reproduzir a real posição dos músculos.

A escolha da técnica para plicatura influencia no tempo total da cirurgia. São conhecidas as complicações decorrentes de um tempo cirúrgico muito longo, como trombose venosa profunda, tromboembolia pulmonar<sup>19</sup> e complicações anestésicas. Huang et al.<sup>20</sup> confirmaram

que a própria plicatura dos retos do abdome eleva a pressão intraperitoneal, culminando com a diminuição do retorno venoso e aumento ainda maior do risco de eventos tromboembólicos.

Pouco se estudou sobre a distância normal entre os retos do abdome. Beer et al.<sup>18</sup> consideraram normal, em mulheres nulíparas e com IMC abaixo de 30 Kg/m<sup>2</sup>, uma largura da linha alba de 6 a 22 mm na altura de 3 cm acima do umbigo e de 2 a 16 mm a 2 cm abaixo da cicatriz umbilical.

Neste estudo, a ausência de recidiva da diástase dos retos do abdome comprovou que ambas as técnicas de sutura são eficazes para a correção dessa deformidade. Apesar de não haver diferença estatisticamente significativa no tempo total da cirurgia, a redução em 30 minutos em média na técnica de sutura contínua expõe o paciente a menores riscos decorrentes da cirurgia e anestesia.

## CONCLUSÃO

Com este estudo, pode ser concluído que tanto a sutura em dois planos como a em plano único contínuo são eficazes na correção da diástase dos retos do abdome e mantêm o resultado por longo tempo. Concluiu-se, também, que a técnica de sutura contínua demanda menor tempo para ser realizada.

## REFERÊNCIAS

- Nahas FX, Augusto SM, Ghelfond C. Should diastasis recti be corrected? *Aesthetic Plast Surg.* 1997;21(4):285-9. PMID: 9263554
- Nahas FX, Ferreira LM, Ely PB, Ghelfond C. Rectus diastasis corrected with absorbable suture: a long-term evaluation. *Aesthetic Plast Surg.* 2011;35(1):43-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-010-9554-2>
- Birdsell DC, Gavelin GE, Kemsley GM, Hein KS. "Staying power"--absorbable vs. nonabsorbable. *Plast Reconstr Surg.* 1981;68(5):742-5. PMID: 6270714 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-198111000-00013>
- Nahas FX, Augusto SM, Ghelfond C. Nylon versus polydioxanone in the correction of rectus diastasis. *Plast Reconstr Surg.* 2001;107(3):700-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-200103000-00008>
- van Uchelen JH, Kon M, Werker PM. The long-term durability of plication of the anterior rectus sheath assessed by ultrasonography. *Plast Reconstr Surg.* 2001;107(6):1578-84. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-200105000-00046>
- Netscher DT, Wigoda P, Spira Melvin, Peltier M. Musculoaponeurotic plication in abdominoplasty: how durable are its effects? *Aesthetic Plast Surg.* 1995;19(6):531-4.
- Nahas FX. A pragmatic way to treat abdominal deformities based on skin and subcutaneous excess. *Aesthetic Plast Surg.* 2001;25(5):365-71. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-001-0025-7>
- Nahas FX. An aesthetic classification of the abdomen based on the myoaponeurotic layer. *Plast Reconstr Surg.* 2001;108(6):1787-95. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-200111000-00057>
- Ferreira LM, Castilho HT, Hochberg J, Ardenghy M, Toledo SR, Cruz RG, et al. Triangular mattress suture in abdominal diastasis to prevent abdominal bulging. *Ann Plast Surg.* 2001;46(2):130-4. PMID: 11216606 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-200102000-00007>
- Nahas FX, Ferreira LM, Augusto SM, Ghelfond C. Long-term follow-up of correction of rectus diastasis. *Plast Reconstr Surg.* 2005;115(6):1736-41. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.PRS.0000161675.55337.F1>
- Nahas FX. Pregnancy after abdominoplasty. *Aesthetic Plast Surg.* 2002;26(4):284-6. PMID: 12397451 DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-002-1487-y>
- Mendes Dde A, Nahas FX, Veiga DF, Mendes FV, Figueiras RG, Gomes HC, et al. Ultrasonography for measuring rectus abdominis diastasis muscles. *Acta Cir Bras.* 2007;22(3):182-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-86502007000300005>
- Elkhatib H, Buddhavarapu SR, Henna H, Kassem W. Abdominal musculoaponeurotic system: magnetic resonance imaging evaluation before and after vertical plication of rectus muscle diastasis in conjunction with lipoabdominoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2011;128(6):733e-40e. PMID: 22094774 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0b013e318230c8a1>
- al-Qattan MM. Abdominoplasty in multiparous women with severe musculoaponeurotic laxity. *Br J Plast Surg.* 1997;50(6):450-5. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0007-1226\(97\)90333-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0007-1226(97)90333-7)
- Tadiparthi S, Shokrollahi K, Doyle GS, Fahmy FS. Rectus sheath plication in abdominoplasty: assessment of its longevity and a review of the literature. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2012;65(3):328-32. PMID: 22015165 DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjps.2011.09.024>
- Pitanguy I. Abdominal plastic surgery. *Hospital (Rio J).* 1967;71(6):1541-56.
- Nahas FX, Ferreira LM, Mendes Jde A. An efficient way to correct recurrent rectus diastasis. *Aesthetic Plast Surg.* 2004;28(4):189-96. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-003-0097-7>
- Beer GM, Schuster A, Seifert B, Manestar M, Mihic-Probst D, Weber SA. The normal width of the linea alba in nulliparous women. *Clin Anat.* 2009;22(6):706-11. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/ca.20836>
- Rohrich RJ, Rios JL. Venous thromboembolism in cosmetic plastic surgery: maximizing patient safety. *Plast Reconstr Surg.* 2003;112(3):871-2. PMID: 12960870 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.PRS.0000067916.54634.43>
- Huang GJ, Bajaj AK, Gupta S, Petersen F, Miles DA. Increased intraabdominal pressure in abdominoplasty: delineation of risk factors. *Plast Reconstr Surg.* 2007;119(4):1319-25. PMID: 17496607 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.prs.0000254529.51696.43>

\*Autor correspondente:

**Luiz José Muaccad Gama**

Rua Alameda dos Nhambiquaras, 156, Indianópolis, São Paulo, SP, Brasil

CEP 04090-000

E-mail: [luiz.gama@cmgama.com.br](mailto:luiz.gama@cmgama.com.br)