

# MANUAL FASTLAP: Guia de Montagem e Utilização



Carlos Magno Queiroz da Cunha  
Marcio Wilker Soares Campelo  
Lucas Buffat Sales  
Carlos Henrique Andrade Silva  
Ian Ary Barros Leal Malveira Ary  
Ana Paula Bomfim Soares Campelo



## **AUTORES**

Carlos Magno Queiroz da Cunha  
Marcio Wilker Soares Campelo  
Lucas Buffat Sales  
Carlos Henrique Andrade Silva  
Ian Ary Barros Leal Malveira Ary  
Ana Paula Bomfim Soares Campelo

# **MANUAL FASTLAP: Guia de Montagem e Utilização**

**Unichristus**  
Centro Universitário Christus

Fortaleza - 2023

### **Autores**

Carlos Magno Queiroz da Cunha  
Marcio Wilker Soares Campelo  
Lucas Buf at Sales  
Carlos Henrique Andrade Silva  
Ian Ary Barros Leal Malveira Ary  
Ana Paula Bomfim Soares Campelo

### **Diagramação**

Antônio Franciel Muniz Feitosa

### **Revisão de Português**

Elzenir Coelho Rolim

### **Editora**

Editora do Centro Universitário Christus

Ficha catalográfica elaborada por Carine dos Santos Silva – Bibliotecária CRB-3/1673

M294            MANUAL FASTLAP : Guia de Montagem e Utilização [recurso eletrônico] / Carlos Magno Queiroz da Cunha... [ et al. ]. - Fortaleza: Centro Universitário Christus, 2023.

26 p. : il.  
8,56 MB; E-book PDF.

ISBN 978-65-89839-39-2

1.FASTLAP. 2. Saúde. 3. Manual. I. Cunha, Carlos Magno Queiroz da.  
II.Título.

CDD 610.7

A Deus e às nossas famílias.

## SUMÁRIO

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 1. Apresentação .....                 | 7  |
| 2. Ficha técnica .....                | 9  |
| 3. Recomendações de treinamento ..... | 21 |
| 4. Referências .....                  | 24 |

APRESENTAÇÃO

1.



## Apresentação

A FASTLAP é um modelo disruptivo e inédito de pinça laparoscópica que foi desenvolvida com o objetivo de facilitar e disseminar o acesso a treinamentos de cirurgias minimamente invasivas.

Produzida em plástico, a pinça, além de ter todas as características necessárias para o uso em laparoscopia, possui, em sua extremidade distal, um mecanismo patenteado de troca de função, permitindo que uma só pinça tenha várias funções.

Por meio de pesquisa dos diversos modelos de treinamentos em cirurgia minimamente invasiva, trouxemos no conjunto da FASTLAP, as funções necessárias para aquisição de habilidades essenciais, incluindo no mecanismo distal habilidades do tipo pinça de preensão, porta-agulha e tesoura.

Com esse mecanismo e seu material conseguimos a facilitação comercial, sem perder a qualidade e experiência do usuário; porém, lembramos que não deve ser utilizada em humanos.

A pinça é de fácil montagem e totalmente desmontável, permitindo um transporte mais fácil e trocas de peças caso seja necessário.

Devido a essas características, esperamos que a FASTLAP seja um produto que permita seu crescimento procedural em cirurgia minimamente invasiva, podendo acompanhar você pelas diversas fases de sua vida.

Bom treinamento!

# FICHA TÉCNICA 2.

---

## 2. Ficha técnica

### 2.1 Material

A pinça é produzida 100% em polipropileno por meio do mecanismo de injeção de plástico.

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Densidade                       | 0.895 g/cm <sup>3</sup> (estado amorfo) e 0.92 g/cm <sup>3</sup> (estado cristalino) |
| Temperatura de transição vítrea | ≅ -20°C  |
| Temperatura de fusão            | 130 - 171°C  |
| Reciclável                      | Sim  |

**Quadro 1.** Características do polipropileno.<sup>1</sup>

### 2.2 Conteúdo da Embalagem

13 peças (vide tabela 1)

1 manual FASTLAP

### 2.3 Peso

35g

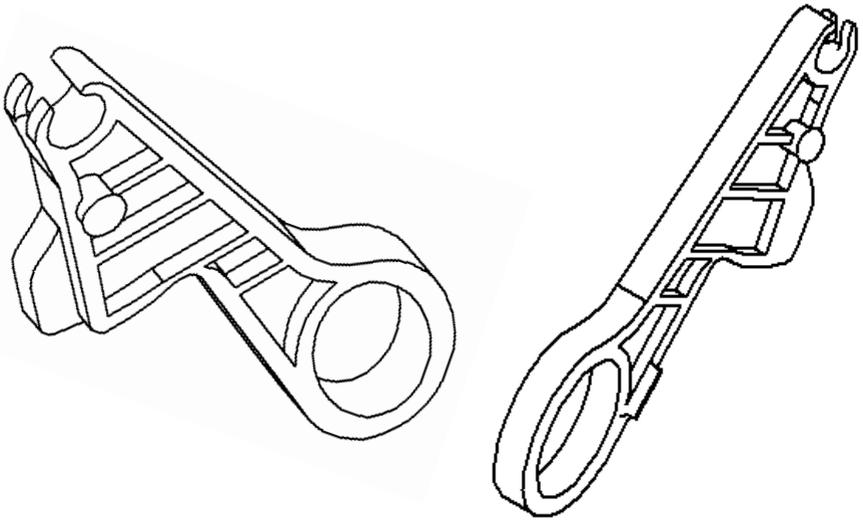
### 2.4 Garantia

3 Meses - Contra defeitos de fabricação

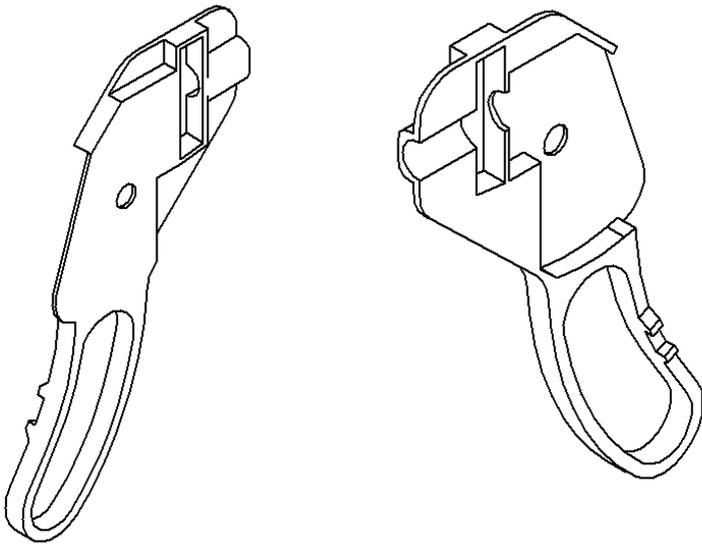
## 2.5. Peças, quantidades e dimensões:

| Peça | Nome                       | Quantidade por embalagem |
|------|----------------------------|--------------------------|
| 1    | Empunhadura A              | 1                        |
| 2    | Empunhadura B              | 1                        |
| 3    | Cobertura                  | 1                        |
| 4    | Cremalheira                | 1                        |
| 5    | Cabo A                     | 1                        |
| 6    | Cabo B                     | 1                        |
| 7    | Haste                      | 1                        |
| 8    | Ponteira tipo Porta-agulha | 2                        |
| 9    | Ponteira do tipo Tesoura   | 2                        |
| 10   | Ponteira do tipo Preensão  | 2                        |

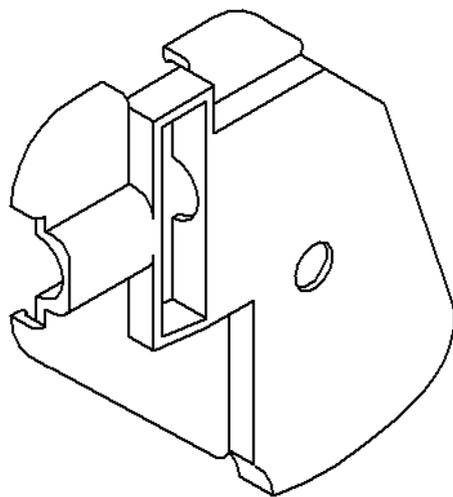
**Tabela 1.** Peças FASTLAP e suas quantidades por embalagem.



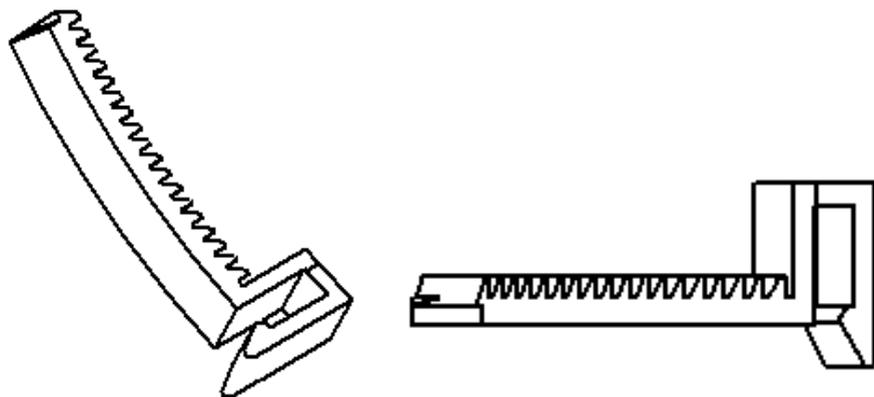
**Figura 1.** Peça 1 - Empunhadura A.



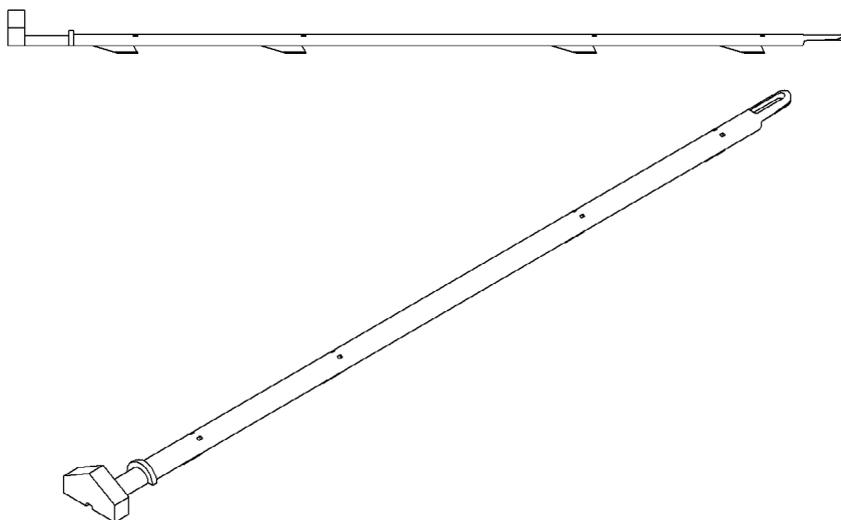
**Figura 2.** Peça 2 - Empunhadura B.



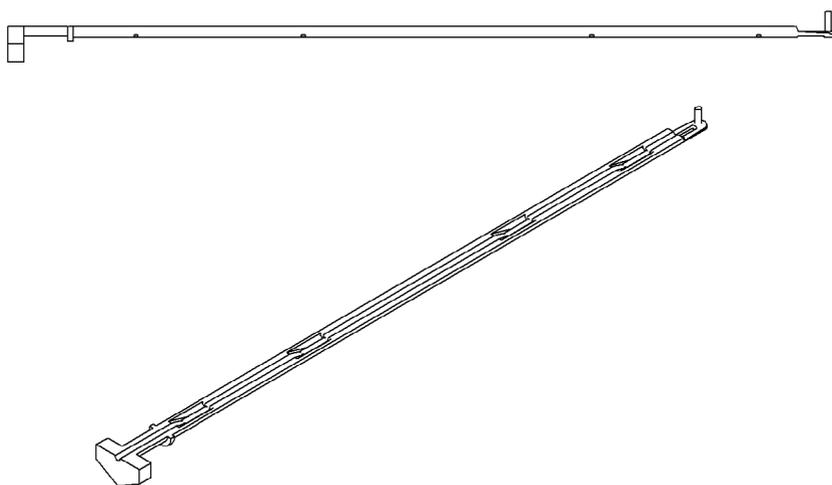
**Figura 3.** Peça 3 - Cobertura.



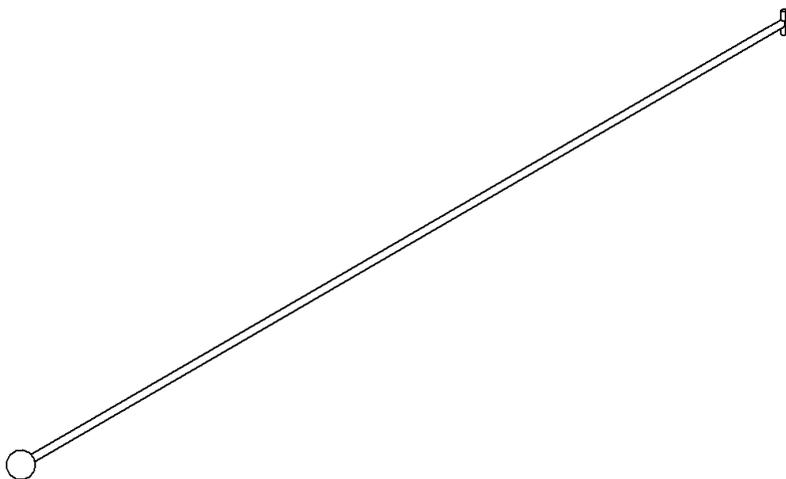
**Figura 4.** Peça 4 - Cremalheira.



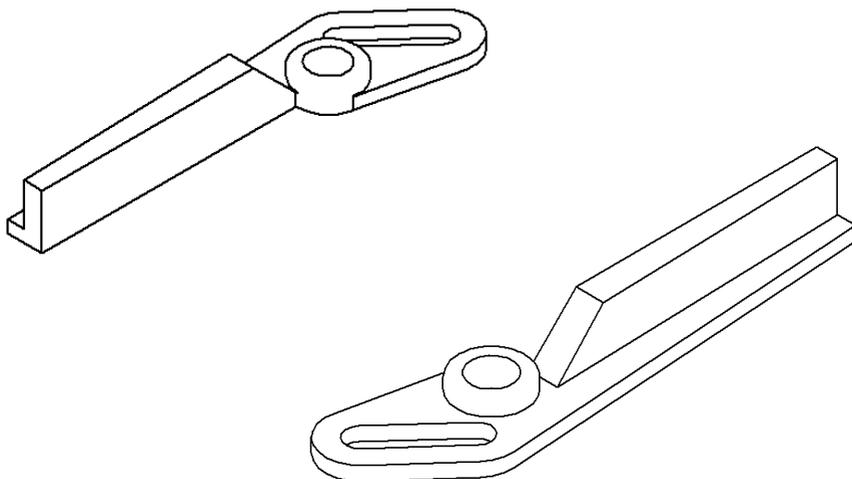
**Figura 5.** Peça 5 - Cabo A.



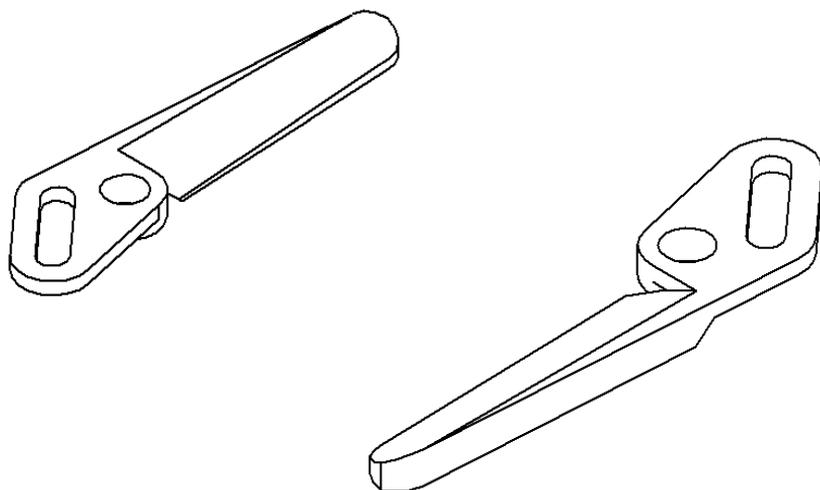
**Figura 6.** Peça 6 - Cabo B.



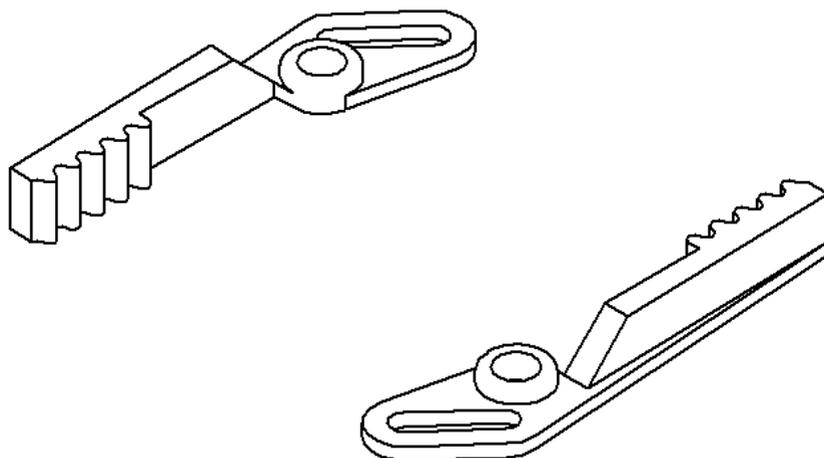
**Figura 7.** Peça 7 - Haste.



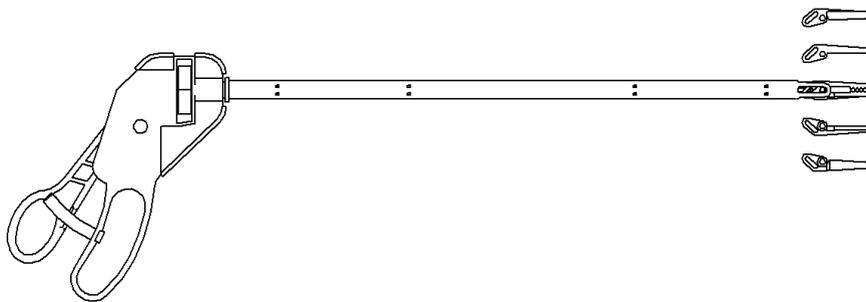
**Figura 8.** Peça 8 - Ponteira tipo Porta-agulha.



**Figura 9.** Peça 9 - Ponteira do tipo Tesoura.



**Figura 10.** Peça 10 - Ponteira do tipo Prensão.



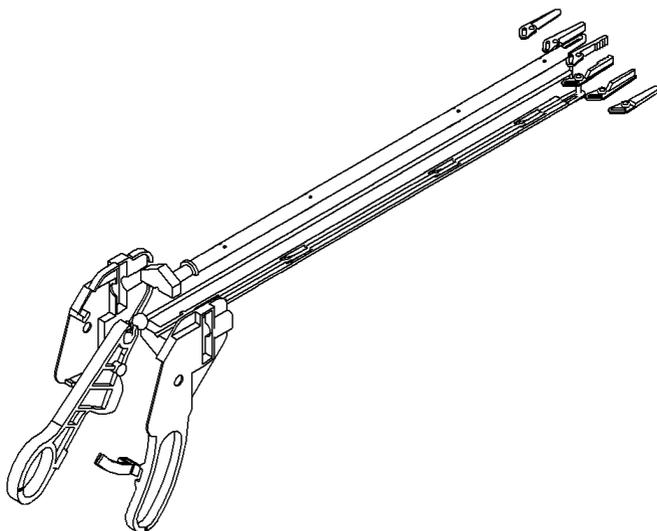
**Figura 11.** Pinça FAST LAP montada e suas ponteiros.

A pinça FASTLAP montada e em angulação máxima tem dimensões de 46 cm x 12,4 cm x 0,6 cm.

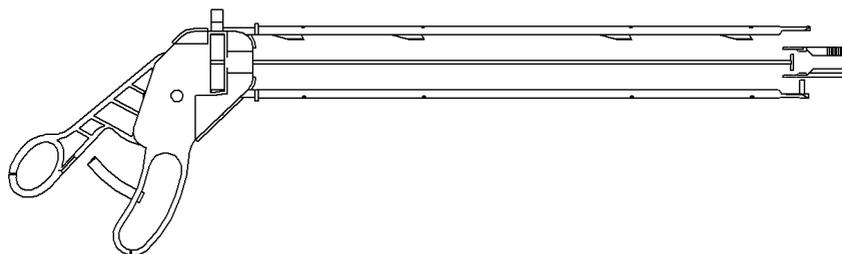
## 2.6. Montagem da Pinça:

A pinça FASTLAP pode ser montada facilmente pelo próprio usuário seguindo as instruções abaixo:

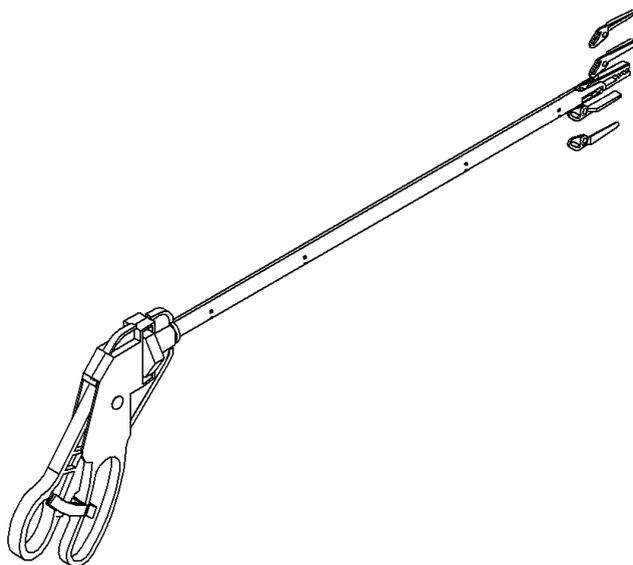
1. Retirar todas as peças da embalagem e dispor sobre superfície rígida e plana.
2. Encaixar a extremidade esférica da peça 7 na cavidade esférica da peça 1.
3. Encaixar o conjunto montado no passo anterior na peça 2.
4. Encaixar o conjunto montado no passo anterior na peça 3 utilizando o lado contrário ao último passo.
5. Encaixar o conjunto montado no passo anterior nas peças 5 e 6.
6. Na extremidade distal da pinça, montar a função desejada (porta-agulha, prensão ou tesoura), conforme figura 12 e 13.
7. Caso seja do interesse do usuário, encaixar a cremalheira na peça 2, conforme figura 12 e 13.



**Figura 12.** Montagem da pinça.



**Figura 13.** Montagem da pinça - vista lateral.



**Figura 14.** Pinça montada

Para melhor visualização, vide QR CODE com imagens em 3D.



**Figura 15.** QR code imagens coloridas.

## 2.7. Utilização

Produto não estéril e não esterilizável, a pinça deve ser utilizada somente para treinamento, sendo proibido o uso em humanos ou qualquer outro ser vivo.

## 2.8. Limpeza e manutenção

A limpeza do produto é realizada preferencialmente apenas se ocorrer sujidades macroscópicas, sendo utilizado pano levemente umedecido com água, seguido de um pano seco. Não recomendamos produtos químicos para limpeza, podendo ocorrer corrosão, desmontagem, distorção e quebra das peças.

## 2.9. Cuidados importantes

Por ser um material delicado, deve-se evitar submeter a forças excessivas ou a temperaturas elevadas ou baixas (vide tabela 1).

## 2.10. Armazenamento e transporte

Recomendamos o transporte com a pinça totalmente desmontada. Manter em local limpo, seco e em temperatura ambiente.

## 2.11. Descarte

O descarte do produto deve ser realizado totalmente desmontado e preferencialmente em lixeiras para reciclagem do material.



**Figura 16.** Símbolo de reciclagem do polipropileno.

## 2.12 Avisos

Quando totalmente montado com sua extremidade do tipo tesoura, deve-se ter extrema cautela para evitar lesões.

**RECOMENDAÇÕES  
DE TREINAMENTO**

---

**3.**

## **3. Recomendações de treinamento**

### **3.1. Modelos sintéticos devem ser preferíveis em comparação a modelos animais.**

O uso de modelos sintéticos evita os embargos bioéticos do uso de animais ou desperdício de comida envolvendo modelos animais. Porém, na falta de modelos sintéticos que suplantam tais simuladores, o benefício de evitar iatrogenias e melhorar a curva de aprendizado, supera esses embargos.

### **3.2. Modelos de baixo custo podem ser utilizados**

Modelos validados e produzidos por empresas especializadas em educação médica são preferíveis a modelos de baixo custo não validados. Porém, quando há limitações financeiras, pode-se optar por modelos de baixo custo testados por especialistas ou publicados.

### **3.3. Uso de videofeedback melhora o aprendizado.**

Gravar o procedimento sendo realizado no simulador e depois ter um feedback sobre sua performance utilizando o vídeo gravado melhora o entendimento do erro e a fixação do passo a passo.

### **3.4. Treinamento em 3D é preferível em relação ao 2D**

Estudos comprovam que a utilização de treinamentos em 3D para videocirurgia melhora a curva de aprendizado em relação ao 2D.

### **3.5. Avalie seus exercícios por meio de escalas validadas.**

Uma das formas de avaliar os exercícios realizados é utilizando a escala GOALS, uma escala validada, inclusive em português, para habilidades videolaparoscópicas. Ela compreende cinco domínios (Percepção de profundidade, destreza bimanual, eficiência, manuseio de tecidos, autonomia), cada uma com três níveis crescentes (1,3 e 5), conforme quadro abaixo.

### **Percepção de profundidade**

- ( ) 1. Alvo constantemente excedido, grandes tremores, lentidão na correção
- ( ) 3. Algum alvo excedido ou perdido, mas rapidez na correção.
- ( ) 5. Direciona os instrumentos com precisão no nível correto do alvo.

### **Destreza bimanual**

- ( ) 1. Utiliza apenas uma mão, ignora a mão não dominante, má coordenação entre as mãos
- ( ) 3. Utiliza ambas as mãos, porém, não otimiza a interação entre elas
- ( ) 5. Utiliza habilmente ambas as mãos de maneira complementar para conseguir exposição ideal.

### **Eficiência**

- ( ) 1. Tentativas incertas e ineficazes; muitos movimentos incertos; muda constantemente de foco ou persiste sem progresso
- ( ) 3. Lento, mas os movimentos planejados são razoavelmente coordenados
- ( ) 5. Conduta confiante, eficiente e segura, mantém o foco no processo até ele ser mais bem realizado por meio de uma abordagem alternativa

### **Manuseio dos tecidos**

- ( ) 1. Movimentos bruscos, dilacera o tecido, lesa as estruturas adjacentes, mau controle da pinça, a pinça desliza
- ( ) 3. Manuseia os tecidos razoavelmente bem, trauma mínimo ao tecido adjacente (i.e.: sangramento desnecessário ocasional ou deslize da pinça)
- ( ) 5. Manuseia bem o tecido, aplica a tração adequada, lesão insignificante nas estruturas adjacentes.

### **Autonomia**

- ( ) 1. Incapaz de concluir todo o processo mesmo com orientação verbal
- ( ) 3. Capaz de concluir todo o processo com orientação verbal
- ( ) 5. Capaz de concluir o processo de forma independente sem orientações

**Quadro 2.** Global Assessment Tool for Evaluation of Intraoperative Laparoscopic Skills (GOALS) traduzido para o português.<sup>6</sup>

**REFERÊNCIAS**

---

**4.**

## Referências

1. Ebewele, Robert O. Polymer Science and Technology. 2000. doi: 10.1201/9781420057805.
2. J B Cooper, V R Taqueti. A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training. Qual Saf Health Care 2004;13(Suppl 1):i11–i18. doi: 10.1136/qshc.2004.009886.
3. Reznick RK, MacRae H. Teaching surgical skills--changes in the wind. N Engl J Med. 2006 Dec 21;355(25):2664-9. doi: 10.1056/NEJMra054785.
4. Bertelsen et al. Teaching global health with simulations and case discussions in a medical student selective. Globalization and Health (2015) 11:28. DOI 10.1186/s12992-015-0111-2
5. Issenberg SB et al. Five Tips for a Successful Submission on Simulation-Based Medical Education. Journal of Graduate Medical Education. Dec, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.4300/JGME-D-14-00490.1>
6. Silva Filho, Pedro Rosa da. Adaptação transcultural para o português brasileiro e aplicação da ferramenta global operative assessment of laparoscopic skills (goals) para avaliação em habilidades técnicas em videolaparoscopia ginecológica. - são paulo, 2022 vii, 52f. <https://repositorio.unifesp.br/xmlui/handle/11600/64644>

ISBN: 978-65-89839-39-2



9 786589 839392