

# Da-Cruz Triple Tool: cómo hacer simple y precisa la cirugía de implante glúteo intramuscular

## Da-Cruz Triple Tool: how to make simple and accurate the intramuscular gluteal implant surgery

Luis DA-CRUZ\*



Da-Cruz, L.

### Resumen

El Da-Cruz Triple Tool es un instrumento multifuncional diseñado para la colocación de implantes glúteos intramusculares. Tiene 3 funciones; a saber: disector, separador y medidor.

Consiste en 2 piezas para su uso articulado o por separado. Como disector logra la profundidad y el grosor deseables del músculo glúteo mayor a través de maniobras precisas que provocan menos trauma; por consiguiente, ayuda a obtener una mejor recuperación y resultados. Al mismo tiempo faculta para elevar los espacios abiertos y controlar adherencias o sangrados. La función de medidor permite calcular la dimensión cefalocaudal y la anchura del espacio para escoger el implante adecuado.

Con el entrenamiento adecuado en el uso de esta herramienta y la implementación de medidas pre, trans y postoperatorias bien definidas, cualquier cirujano plástico puede obtener resultados consistentemente exitosos en la colocación de implantes glúteos intramusculares.

### Abstract

The Da-Cruz Triple Tool is a multifunctional instrument designed for intramuscular gluteal prosthesis implantation that functions as a dissector, retractor and sizer.

The Triple Tool is composed of 2 blades that can be articulated together or utilized independently. As a dissector, it achieves the proper depth and thickness of the gluteus maximus muscle through very precise maneuvers that result in minimal trauma. As a retractor, it raises the flap to provide an appropriate view of the pocket, allowing the surgeon to control any bleeding or adhesions. As a sizer, it displays the cephalocaudal dimension and width of the pocket, allowing the surgeon to select the appropriate implant size. Precise dissection, efficient retraction and accurate sizing results in a surgery with better outcomes and faster recoveries.

With the appropriate training and proper implementation, any plastic surgeon can obtain consistent successful results performing intramuscular gluteal prosthesis implantation.

Videos complementarios al artículo disponibles en [www.ciplaslatin.com](http://www.ciplaslatin.com)

**Palabras clave** Implantes glúteos, Disección glútea, Instrumental quirúrgico.

**Nivel de evidencia científica** 5 Terapéutico

**Recibido (esta versión)** 1 junio/2016

**Aceptado** 10 agosto/2016

**Key words** Gluteal implants, Gluteal dissection, Surgical instruments.

**Level of evidence** 5 Therapeutic

**Received (this version)** 1 June/2016

**Accepted** 10 August/2016

**Conflicto de intereses:** el autor declara conflicto de intereses con la empresa Marina Medical Instruments® (Fort Lauderdale, Florida, EE.UU.). Dicha relación incluye la aportación del autor como asesor e inventor de instrumental médico. En el caso particular del Da-Cruz Triple Tool recibe beneficios y da soporte académico y entrenamiento a los cirujanos asistidos por la compañía.

\* Especialista en Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, Hospital da Prelada, Oporto, Portugal.

## Introducción

La cirugía de colocación de implantes glúteos intramusculares ha evolucionado desde hace más de 30 años, y ocupa hoy un lugar importante en el arsenal de procedimientos de muchos cirujanos plásticos (1). Gracias a la contribución de los pioneros que desarrollaron los adelantos técnicos necesarios y motivaron a las generaciones posteriores a profundizar en el tema, hoy en día encontramos muchos cirujanos que se interesan por esta técnica quirúrgica.

Su curva de aprendizaje es larga y se requieren muchas horas de entrenamiento y dedicación a talleres de disección en cadáver para llegar a dominar la técnica. A diferencia de otros procedimientos que puedan requerir la adaptación de destrezas similares aplicadas en otras áreas, la creación del espacio en el músculo glúteo mayor, con una ubicación y una profundidad idóneas, obliga a desarrollar habilidades únicas para concluir la cirugía con éxito.

La herramienta que denominamos Da-Cruz Triple Tool (TT) fue creada con el interés de simplificar y estandarizar la colocación de implantes glúteos intramusculares. Con ella se pueden cumplir 3 funciones fundamentales durante esta cirugía: la disección, la separación y revisión de la cavidad, y la medición del mismo espacio a ciegas. Todo dentro de un proceso seguro y predecible, que evita la apertura excesiva del bolsillo y la consiguiente hernia del implante hacia el tejido subcutáneo.

Asimismo, creamos la posibilidad de que un solo instrumento especializado permita al cirujano plástico ejecutar la cirugía con éxito. De este modo no se requieren herramientas adicionales más allá de los sets comunes a la mayoría de las cirugías.

En el presente trabajo describimos la herramienta, su forma de uso y utilidades.

## Material y método

### Descripción técnica de la herramienta

La herramienta Da-Cruz Triple Tool consiste en 2 piezas que se pueden utilizar por separado o articuladas entre sí (Fig. 1). Cada pieza tiene un peso de 300 gr (+/-10 gr) y se divide en un manubrio negro de aluminio y una lá-



Fig. 1. Triple Tool acoplada con ambas hojas en posición neutra.  
Triple Tool montada com ambas folhas em posição neutral.

mina de acero inoxidable. Ambos manubrios tienen indentaciones que permiten acoplar los dedos al sujetar la herramienta, y una superficie en declive que permite introducir las yemas de los dedos de forma simultánea durante la maniobra de medición. Además, el diseño las acopla distalmente como un rompecabezas y las convierte ahí en uno de los puntos de fijación. Finalmente, la superficie interna del mango que pertenece a la pieza del pin articular, tiene una escala en centímetros que mide desde 14 hasta 18 cm con intervalos de 1 cm (Fig. 2).

Las láminas de acero inoxidable tienen un grosor de 4 mm proximal y de 2 mm para los bordes disectores. La forma de arco presenta superficies de disección en la cara cóncava, la convexa y en la punta redonda. Una de las hojas posee un *pin* y la otra una arandela que se convierten en el pivote del punto articular y su segundo punto de fijación fuera del mango (Fig. 3 A-C).

Cada una de sus partes ha sido calculada para cumplir con cabalidad funciones específicas. Describimos a continuación cada una de las 3 funciones de esta herramienta y explicamos paso a paso cómo ejecutarlas.

El Da-Cruz Triple Tool está registrado bajo patente inscrita en el Instituto Nacional da Propiedade Industrial (INPI) de Lisboa (Portugal): Pat. Appl. PT109479.

### Funciones de la herramienta

#### 1. Triple Tool como disector

Permite la disección precisa del músculo glúteo mayor a pesar de que se trata de un espacio creado a ciegas. La penetración y giro de cada pieza produce un espesor muscular o cubierta de 2 a 3 cm sobre el implante. La lámina con forma de arco efectúa este proceso en 4 pasos.

Desde la ventana muscular en el borde del hueso sacro y durante el **primer paso**, se penetra con la punta observando un grosor de 2 a 3 cm. Desde ahí, se atraviesan perpendicularmente las fibras de la parte superior o cefálica del músculo glúteo mayor, dirigiéndose hacia la espina ilíaca póstero-superior. El borde cóncavo y la punta de la hoja de acero inoxidable avanzan con una disección roma y una oscilación leve.

El **segundo paso** ocurre con la misma lámina de acero, en su borde convexo, que gira 90 grados desde ese punto hasta situarse paralelo a las fibras musculares.



Fig. 2. Triple Tool con la escala visible.  
Triple Tool com a escala visível.



Fig. 3A. Triple Tool cerrada en vista lateral.  
Triple Tool fechada na vista lateral.



Fig. 3B. Triple Tool: pieza con el pin articular en el segmento de acero inoxidable.  
Triple Tool: peça com o pino articular no segmento de aço inoxidável.



Fig. 3C. Triple Tool: pieza con el orificio articular.  
Triple Tool: peça com o orificio articular.



Fig. 4A. Disección cefálica con giro desde arriba hasta 90 grados.  
Disecação cefálica com o giro desde cima até 90 graus.



Fig. 4B. Disección caudal con giro desde abajo hasta 90 grados.  
Disecação caudal com o giro desde baixo até 90 graus.

La longitud de la pieza y su forma arqueada impiden abrir más allá de 10 cm lateral (Fig. 4A).

El **tercer paso** utiliza la otra pieza en espejo y repitiendo la misma acción en sentido caudal. El borde cóncavo y su punta penetran 2 a 3 cm avanzando perpendicularmente a las fibras del músculo glúteo mayor (de forma paralela al eje del muslo). Al llegar a su tope, inicia el **cuarto paso**, con un giro ascendente de 90 grados que termina también paralelo a las fibras musculares (Fig. 4B).

Interesa aclarar algunos aspectos de la función disectora:

- La lámina del *pin*, que tiene la escala medidora en el mango, debe colocarse con esa escala hacia arriba. Por esta razón, esta lámina disecciona en sentido cefálico el glúteo derecho y en sentido caudal el glúteo izquierdo. Lo mismo es válido en sentido opuesto con la otra lámina de arandela.
- Después de realizar los 4 pasos obtenemos 2 espacios conectados que se convierten en 1 solo bolsillo para un implante pequeño de tipo anatómico u oval.
- En caso de seleccionar un implante redondo, solo se

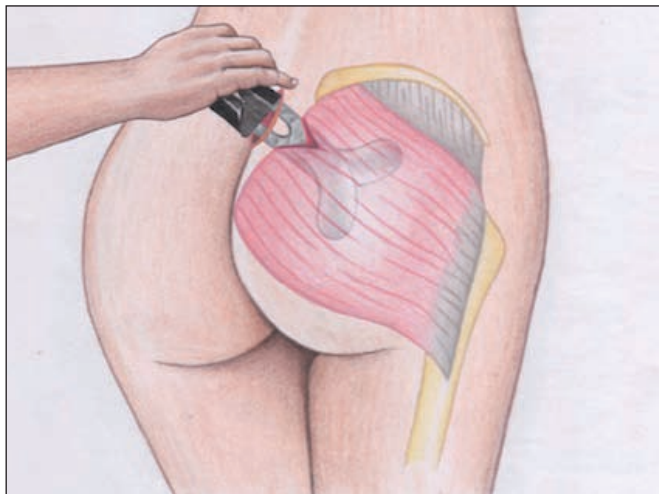


Fig. 5. Función de separador con las dos piezas unidas.  
Função de separador com as duas peças juntas.

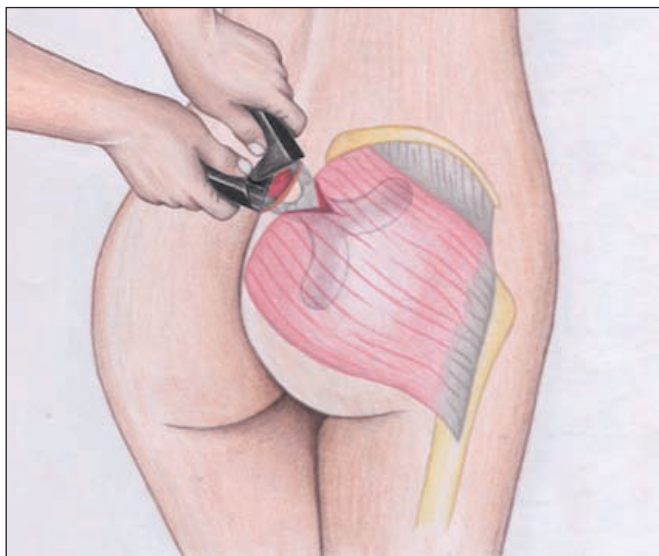


Fig. 6A. Función medidora al separ los dos manubrios de aluminio.  
Função medidora ao separar os dois cabos de alumínio.

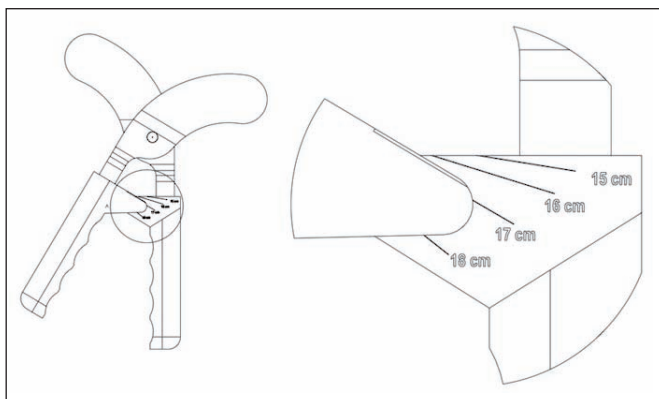


Fig. 6B. Detalle de la escala milimétrica en uno de los manubrios.  
Detalhe da escala milimétrica num dos cabos.

diseca la bolsa cefálica. Según el diámetro escogido, hacemos las ampliaciones necesarias del mismo.

- Al lograr unir o articular las 2 piezas en el interior, confirmamos que el espacio principal se ha concluido. En caso de que haya resistencia para montarlos, tendremos que eliminar algunas bandas o fibras residuales.

## 2. Triple Tool como separador

Una vez terminada la cavidad podemos elevar el músculo con las 2 piezas engranadas o con cada una por separado. Esto facilita la visión hacia arriba o hacia abajo y la liberación de fibras o las maniobras de hemostasia (Fig. 5).

## 3. Triple Tool como medidor

Con las 2 piezas unidas en los mangos negros y el pin introducido en la arandela, la distancia entre ambas puntas mide 14 cm. que es la medida mínima de la cavidad abierta al inicio. Podemos disecar un espacio adicional si deseamos una longitud cefalocaudal mayor. Para verificar ese incremento en la longitud, colocamos los pulpejos de los dedos de ambas manos en la parte declive de los mangos; al apartar las 2 piezas negras, exponemos la escala que mide entre 14 y 18 cm, con incrementos de 1 cm (Fig. 6 A y B).

La distancia lateral se mide con una regla estéril introducida por debajo del Triple Tool articulado.

Ambas medidas facilitan la elección del tamaño del implante, verificando que el espacio sea lo suficientemente amplio para permitir un cierre sin tensión.

## Discusión

Las herramientas utilizadas generalmente por los distintos cirujanos interesados en establecer técnicas estandarizadas de colocación de implantes glúteos han sido parte de las pertenecientes al instrumental común de nuestra especialidad (2). Avanzados en este proceso, el Dr. R. Vergara sugirió utilizar un disector aplanado para la separación de las fibras musculares. Posteriormente, el Dr. R. González aportó el disector plano no cortante y el separador “de pato” para completar la disección detallada de los espacios que albergan los implantes (3, 4). Más adelante, en el año 2012, el Dr. R. Goulart describe en esta misma revista un nuevo despegador glúteo como propuesta para mejorar los anteriores (5).

Todas estos instrumentos tienen aun utilidad, pero no siempre facilitan el control de la disección, la exploración y la revisión de los espacios abiertos, o proporcionan una medición clara de la cavidad disecada que permita el cálculo del volumen de implante a elegir. La elaboración de la herramienta que hemos denominado como Da-Cruz Triple Tool, tiene como objetivo satisfacer esas necesidades y, con el entrenamiento adecuado, facilitar a los cirujanos el poder completar regularmente los pasos esenciales de la cirugía de colocación de implantes glúteos de una forma predecible y exitosa.

Las técnicas de implantación de prótesis glúteas intramusculares utilizan abordajes por la línea media hasta alcanzar la fascia del músculo glúteo mayor y exponer sus fibras en una superficie que abarca alrededor de 7 cm de diámetro. En este momento, la herramienta Da-Cruz Triple Tool empieza a utilizarse para llevar al cirujano a cumplir todas las maniobras necesarias para crear el espacio definitivo para el implante.

Consideramos que las principales características que hacen única a esta herramienta son:

1. Una sola herramienta que participa en 3 maniobras necesarias para diseccionar la cavidad correcta en la que se colocará el implante glúteo intramuscular. A saber: la disección, la separación y la medición del espacio.
2. La función disectora rotatoria permite abrir un espacio con una dimensión controlada, evitando que su arco se abra por fuera de la masa muscular, y de esta forma que no se produzca una hernia que desplace el implante al territorio subcutáneo.
3. Los bordes delgados y no cortantes de las láminas de acero de la herramienta permiten una disección atraumática del músculo. Dada la exactitud de esa disección, que se hace en unos 2 minutos, y por el hecho de utilizar una disección roma, sin cortar ni quemar las fibras musculares, logramos disminuir el trauma operatorio, con lo que se incide de forma positiva en la recuperación postoperatoria del paciente dado que hay menor sangrado, edema o dolor.
4. El peso calculado de la herramienta hace que su penetración a través de las fibras musculares no dependa de la fuerza ejercida por el cirujano. Esto por cuanto se aplica la ley de la física en que a mayor masa se requiere menor energía para vencer la resistencia muscular (“*momentum*”); la lámina de acero inoxidable avanza con un leve empuje y gracias a la oscilación de la punta.
5. Los manubrios de aluminio tienen ondulaciones que permiten la sujeción digital con ergonomía, tanto durante la maniobra de disección como durante las de elevación y separación, para revisar la cavidad, o cuando los mangos articulados se separan para medir la longitud cefalocaudal del espacio diseccionado.
6. La curvatura proximal de la lámina de acero permite colocar la mano en una posición que no interrumpe el poder observar el espacio diseccionado; de esta forma cumple con la función de separador. Gracias al mayor grosor de la lámina en esa zona (4 mm), conseguimos obtener una resistencia adecuada para levantar el instrumento con fuerza y sin deformar.
7. La maniobra de articulación de las 2 partes permite levantar las paredes de la cavidad y verificar que se ha completado satisfactoriamente la disección de la misma. Este engranaje se hace en 2 puntos: uno en la superposición de los mangos de aluminio y otro en el sitio de acople del *pin* y la arandela de las láminas de acero. Cada parte se introduce por separado y se acoplan luego dentro, sin desgarrar la ventana muscular.
8. Este es el único instrumento que puede medir, sin ver, la longitud cefalocaudal de la cavidad para colocación de un implante glúteo intramuscular.

## Conclusiones

La cirugía de aumento glúteo con implantes intramusculares se ha posicionado como la alternativa de uso de prótesis más difundida entre los cirujanos plásticos. Su lenta incorporación al arsenal de tratamientos de esta especialidad se explica por la necesidad de mayor entrenamiento y la posibilidad de competir con técnicas de transferencia de grasa, que se dominan con más confort. Al ser una cirugía poco divulgada y comprendida, nuestra propuesta es la de aportar a nuestros colegas una herramienta que simplifique el trabajo de disección a ciegas; que sea precisa, segura y que además sea versátil para otras funciones como separador y medidor del espacio. Esta última capacidad medidora es única en la herramienta que presentamos, y ayuda a decidir el tamaño definitivo de la prótesis, evitando la manipulación extra de probadores.

Consideramos que el uso de la Da-Cruz Triple Tool en un proceso óptimo de aplicación de cuidados pre, trans y postoperatorios, conduce a resultados predecibles y exitosos al colocar implantes glúteos intramusculares.

## Reconocimiento

Los dibujos que ilustran este trabajo son obra de Mariana Da Cruz.

## Agradecimiento

Al Dr. Rafael Vergara, quien nos ha motivado y enseñado los primeros pasos durante el apasionante proceso de la implementación de técnicas de aumento de glúteo con implante intramuscular. Él estudió y demostró persistencia en promover una cirugía poco conocida, y tuvo la gentileza de enseñar sin celo las claves de la misma a todos los colegas que nos hemos acercado a su escuela para depurar nuestra técnica.

## Dirección del autor

Dr. Luis Da Cruz  
Hospital da Prelada  
Rua de Sarmento de Beires 153,  
42-50-449 Porto - Portugal  
luis@drdacruz.net

## Bibliografía

1. **Vergara, R. Implantes Glúteos.** Cirugía estética de glúteos y miembros inferiores. Técnicas y aspectos esenciales. Impresión Médica, Bogotá, D.C., Colombia. 2013, Pp. 133-135.
2. **Mendieta, C.** The Art of Gluteal Sculpting. Quality Medical Publishing, St. Louis, Missouri. 2011, P. 268.
3. **Gonzalez, R.** Buttocks Reshaping. Step by Step approach to posterior contour surgery. Indexa, Rio de Janeiro, Brazil. 2006, Pp. 143-144.
4. **González, R.** Gluteal implants: The “XYZ” intramuscular method. *Aesth. Surg. J.* 2010, 30 (2): 257-264.
5. **Goulart Jr, R.** Un nuevo despegador para la cirugía de glúteos. *Cir. plást. iberolatinoam.* 2010, 38 (1): 77-79.

# Da-Cruz Triple Tool: como fazer de forma simples e com precisão a cirurgia de colocação de implantes glúteos intra-musculares

Luís DA-CRUZ\*

## Resumo

Da-Cruz Triple Tool é uma ferramenta multi-funcional desenhada para a cirurgia de colocação de implantes glúteos intra-musculares. Cumpre três funções essenciais para esse procedimento, a saber: *dissecador*, *separador* e *medidor*.

Consiste em duas peças utilizadas em uso articulado ou em separado.

Como dissecador propicia a correta profundidade e espessura do músculo glúteo maior, abrindo um espaço com uma dimensão controlada através de manobras precisas que produzem poucos traumas; pelo que resulta em melhor recuperação e em melhores resultados finais.

Em simultâneo possibilita a elevação dos espaços abertos (*separador*) controlando aderências ou sangrados.

A função medidor permite calcular a dimensão céfalocaudal e a largura do espaço para acolher o implante adequado.

O uso desta ferramenta possibilita a obtenção dos melhores resultados quando associado à implementação de medidas pré, trans e post operatórias bem definidas, bastando para tal um treino adequado do cirurgião plástico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Implantes glúteos; Dissecção glútea; Instrumental cirúrgico.

## Introdução

A cirurgia de colocação de implantes glúteos intra-musculares tem evoluído desde há mais de 30 anos e ocupa hoje um lugar importante no arsenal de procedimentos de muitos cirurgiões plásticos (1). Graças à contribuição dos pioneiros que desenvolveram os avanços técnicos necessários e motivaram as gerações posteriores a aprofundar esses avanços, encontramos atualmente muitos cirurgiões que se interessam por esta técnica cirúrgica. O processo de aprendizagem é longo e são ne-

cessárias muitas horas de treino e dedicação a dissecar em cadáver, para dominar a técnica.

A diferença de outros procedimentos que possam requerer a aquisição de destrezas similares aplicadas noutras áreas, a criação do espaço no músculo glúteo maior, com uma localização e profundidade adequadas, obriga ao desenvolvimento de habilidades únicas, para concluir a cirurgia com êxito.

A ferramenta que denominamos Da-Cruz Triple Tool (TT) foi criada com o objetivo de simplificar e normalizar a colocação de implantes glúteos intra-musculares. Com ela podem executar-se 3 funções fundamentais durante esta cirurgia: a *dissecação*, a *separação* e revisão da cavidade e a *medição* do mesmo espaço, sem visão direta. Tudo dentro de um processo seguro e previsível que evita a abertura excessiva da cavidade e por conseguinte de hérnias de implante no tecido subcutâneo.

Do mesmo modo, um único instrumento especializado permite ao cirurgião plástico executar toda a cirurgia com êxito, sem recurso a ferramentas adicionais para além dos “sets” comuns à maioria das cirurgias.

Na presente informação descrevemos a ferramenta, a forma de utilização e as suas utilidades.

## Material e métodos

### Descrição técnica da ferramenta

A ferramenta Da-Cruz Triple Tool (TT) consiste em duas peças utilizadas em uso articulado ou em separado (Fig. 1). Tem um peso aproximado de 300gr (+/- 10gr) e divide-se em: um punho negro de alumínio e uma lâmina de aço inoxidável. Ambos os punhos têm ondulações que permitem o correto acomodamento dos dedos ao sujeitar a ferramenta e uma superfície em declive que permite introduzir as gemas dos dedos em forma simultânea durante a manobra de medição.

O desenho das peças permite um acoplamento distal através dos pontos de fixação formados por um pino e um orifício localizados cada um na sua peça.

**Conflito de interesses:** O autor declara haver conflito de interesses com a empresa “Marina Medical Instruments” (Fort Lauderdale, Florida, EUA). Nesta relação o autor colabora como assessor / investigador e no desenvolvimento de instrumental médico. No caso particular do instrumento Da-Cruz Triple Tool, recebe benefícios e dá suporte académico e treino aos cirurgiões plásticos assistidos pela empresa.

\* Especialista em Cirurgia Plástica, Estética e Reconstructiva. Hospital da Prelada, Porto, Portugal.

Finalmente a superfície interna do punho da peça com o pino articular, tem uma escala graduada em centímetros, que mede desde 14 até 18 cm com intervalos de 1 cm (Fig 2).

As lâminas de aço inoxidável têm uma espessura de 4 mm proximal e de 2 mm para os bordes dissecadores. Com uma forma em arco, apresentam superfícies de dissecação nos bordes côncavo e convexo assim como nas pontas arredondadas.

Uma das folhas contém um pino e a outra um orifício que se convertem no pivô de articulação.

Cada uma das peças e seus componentes foram calculados para cumprir cabalmente as funções específicas para que foram criadas. Seguidamente descrevem-se cada uma das 3 funções desta ferramenta e explica-se passo a passo como executá-las.

A ferramenta Da-Cruz Triple Tool (TT) tem registro de patente inscrito no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) de Lisboa: Pat. Appl. PT109479.

## Funções da ferramenta

### 1. Triple Tool como dissecador

Permite a *dissecação* precisa do músculo glúteo maior, criando um espaço sem visão direta. A penetração e rotação de cada peça produz uma separação de músculo com uma espessura de 2 a 3 cm sob a qual se colocará o implante. As lâminas em forma de arco efetuam este procedimento em 4 passos.

Desde a janela muscular no borde do osso sacro, no que constitui o **primeiro passo**, penetra-se com a ponta observando uma espessura de 2 a 3 cm. Seguidamente atravessam-se perpendicularmente as fibras da parte superior ou cefálica do músculo glúteo maior, dirigindo-se à espinha íliaca postéro-superior. O borde côncavo e a ponta da folha de aço inoxidável avançam com uma dissecação romba e uma ligeira oscilação.

O **segundo passo** ocorre com a utilização do borde convexo da mesma lâmina, que gira 90 graus desde esse ponto até situar-se paralelamente às fibras musculares. O comprimento da peça e a sua forma arqueada impedem que a abertura ultrapasse os 10 cm na lateral (Fig 4A).

O **terceiro passo** utiliza a outra peça, em espelho, repetindo a mesma ação no sentido caudal. O borde côncavo e a sua ponta penetram 2 a 3 cm avançando perpendicularmente às fibras do músculo glúteo maior (de forma paralela ao eixo do músculo) até atingir a máxima profundidade, onde se inicia o **quarto passo** com o giro ascendente de 90 graus que termina também paralelo às fibras musculares (Fig 4B).

Interessa agora aclarar alguns aspetos relacionados com a função dissecadora:

- A lâmina do pino articular, que tem a escala medidora no punho, deve utilizar-se com a escala visível (virada para cima). Por esta razão, a lâmina do pino articular diseca no sentido cefálico o glúteo direito e no sentido caudal o glúteo esquerdo. Si-

metricamente, o mesmo é válido no sentido oposto com a lâmina do orifício articular.

- Depois de realizados os quatro passos, obtemos dois espaços interligados que formam a cavidade para um implante pequeno de tipo anatómico ou oval.
- No caso de selecionar-mos um implante redondo, basta dissecar a bolsa cefálica. Segundo o diâmetro selecionado, fazem-se as ampliações necessárias da mesma cavidade.
- Ao lograr a união das duas peças no interior, confirma-se que o espaço está concluído. Em caso contrário, será necessário libertar algumas bandas de fibras residuais.

### 2. Triple Tool como separador

Uma vez terminada a abertura da cavidade podemos elevar o músculo com as duas peças acopladas ou com cada uma por separado. Isto facilita a visão das superfícies superior e inferior da cavidade e a libertação de fibras ou as manobras de hemostasia (Fig 5).

### 3. Triple Tool como medidora

Com as duas peças unidas nos punhos e o pino introduzido no orifício articular, a distância entre as pontas das lâminas mede 14 cm, que é a abertura mínima da cavidade aberta de início. Podemos dissecar um espaço adicional se desejarmos aumentar a medida céfalo-caudal da abertura. Para verificar esse incremento seguramos com ambas as mãos os punhos do instrumento e ao separar os punhos fica exposta a escala que mede entre 14 e os 18 cm, com incrementos de 1 cm (Fig 6A y B).

A distância lateral é medida com uma régua estéril introduzida por baixo da ferramenta Triple Tool articulada.

Ambas as medidas facilitam a eleição do implante, verificando que o espaço seja suficientemente amplo para permitir o seu fecho sem tensão.

## Discussão

As ferramentas geralmente utilizadas por diferentes cirurgiões interessados em estabelecer técnicas normalizadas de colocação de implantes glúteos, têm sido aquelas que fazem parte do instrumental comum da nossa especialidade (2).

No desenvolvimento do processo de evolução de ferramentas especializadas, identifica-se a contribuição do Dr. R. Vergara, ao sugerir a utilização de um dissecador aplanado para a separação das fibras musculares.

Posteriormente, o Dr. R. Gonzalez apresentou o dissecador plano não cortante e o separador “de pato” para completar a dissecação detalhada dos espaços que recebem os implantes (3,4).

No ano de 2012, o Dr. R. Goulbert descreve na mesma revista um novo separador glúteo como proposta para melhorar os anteriores instrumentos (5).

Todos estes instrumentos continuam ainda a ser utili-

zados, apesar de que nem sempre possibilitam um correto controlo da dissecação e da exploração e revisão dos espaços abertos, nem proporcionam uma medição clara da cavidade dissecada, de modo a determinar o volume correto do implante a seleccionar.

A elaboração da ferramenta que identificamos como Da-Cruz Triple Tool, tem como objetivo satisfazer as necessidades deixadas em aberto pelos instrumentos cirúrgicos disponíveis e, com o treino adequado, facilitar aos cirurgiões a execução dos passos essenciais da cirurgia de colocação de implantes glúteos, de uma forma previsivelmente exitosa.

As técnicas de colocação de implantes glúteos intra-musculares utilizam abordagens pela linha média até alcançar a fáscia do músculo glúteo maior e expor as suas fibras numa superfície de aproximadamente 7 cm de diâmetro. A partir deste momento, a ferramenta Triple Tool começa a ser utilizada para executar todas as manobras necessárias para criar o espaço definitivo para o implante.

Consideramos que as principais características que fazem única esta ferramenta, são:

1. Uma única ferramenta executa as 3 manobras necessárias para dissecar a cavidade correta ou seja: a *dissecação* a *separação* e a *medição* do espaço.
2. A função dissecadora com rotação da ferramenta, permite abrir um espaço com uma dimensão controlada, evitando que o arco se abra para fora da massa muscular e desta forma, que não se produza uma hérnia que desloque o implante para território subcutâneo.
3. Os bordos delgados e não cortantes das lâminas de aço da ferramenta, permitem uma dissecação não traumática do músculo. Dada a exatidão da dissecação que se faz em aproximadamente 2 minutos e o facto de utilizar uma dissecação romba sem cortar nem queimar as fibras musculares, obtém-se uma redução do trauma operatório, o que incide positivamente na recuperação pós-operatória do paciente, dado que há menor sangrado, edema e dor.
4. O peso calculado da ferramenta faz que a sua penetração através das fibras musculares não dependa da força exercida pelo cirurgião. Isto deve-se à Lei da Física (Momentum) segundo a qual, para maior massa se requer menor energia aplicada para vencer a resistência muscular; a lâmina de aço inoxidável avança exercendo uma leve pressão e fazendo oscilar a ponta da lâmina.
5. Os punhos de alumínio têm ondulações que permitem uma sujeição ergonómica, tanto durante a fase de dissecação como durante a elevação e separação para inspecionar a cavidade ou quando os punhos articulados se separam para medir o comprimento céfalo-caudal do espaço dissecado.
6. A dupla curvatura da lâmina de aço permite colocar a mão numa posição tal que não obstaculiza a observação do espaço dissecado, cumprindo desta forma, cabalmente, a função de separador. Graças

à maior espessura da lâmina nessa zona (4 mm), consegue-se uma resistência adequada para elevar o instrumento sem que este se deforme.

7. A manobra de articulação das duas peças permite levantar as paredes da cavidade e verificar que está completa a dissecação da mesma. Esta manobra de acoplamento das duas peças, é feita em dois pontos: um, na sobreposição dos punhos de alumínio e outro no ponto de colocação do pino de uma lâmina no orifício da outra. Cada peça é introduzida por separado e o acoplamento é efetuado dentro da cavidade, sem forçar a abertura muscular.
8. Este é o único instrumento que pode medir sem visão direta, o comprimento do corte céfalo-caudal da cavidade, para colocação de um implante glúteo intra-muscular.

## Conclusão

A cirurgia de aumento glúteo com implantes intra-musculares é atualmente a alternativa de uso de próteses mais difundida entre os cirurgiões plásticos. A sua lenta incorporação ao arsenal de tratamentos desta especialidade, explica-se pela necessidade de maior treino específico e por competir com técnicas de transferência de gordura, que se dominam mais confortavelmente.

Por tratar-se de uma cirurgia ainda pouco divulgada e compreendida, a nossa proposta é de proporcionar aos nossos colegas, uma ferramenta que simplifique o trabalho de dissecação; que seja precisa, segura e ao mesmo tempo versátil para executar as funções de separador e medidor do espaço. Esta última capacidade, medidora, é única nesta ferramenta e ajuda a decidir sobre o tamanho definitivo da prótese, evitando manipulações extra para provas.

Consideramos que o uso da ferramenta Triple Tool acompanhado de um processo ótimo na aplicação de cuidados pré, trans e post operatórios, conduz a resultados previsivelmente exitosos na colocação de implantes glúteos intra-musculares.

## Reconhecimento

Os desenhos que ilustram este trabalho são da autoria de Mariana da Cruz.

## Agradecimentos

Ao Dr. Rafael Vergara, que motivou e ensinou os primeiros passos durante o apaixonante processo da implementação das técnicas de aumento de glúteo com implante intramuscular. Ele estudou e mostrou persistência em promover uma operação pouco conhecida e teve a gentileza de ensinar sem zelo as dicas da mesma a todos os colegas que nos aproximamos à sua escola para depurar a nossa técnica.