

ESPÁTULAS

ASPECTOS GENERALES

- Principios físicos
- Diferencias con el fórceps
- Ventajas y desventajas

TIPOS DE ESPÁTULAS

- Espátulas de Thierry**
 - Descripción
 - Modo de acción
 - Técnica de aplicación
 - Indicaciones
 - Complicaciones

- Espátulas de Velasco**
 - Descripción
 - Modo de acción
 - Indicaciones
 - Complicaciones

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

ASPECTOS GENERALES

Son instrumentos obstétricos que han sido diseñados para extraer el producto de la gestación por vía vaginal con el menor riesgo posible para el binomio materno-fetal (Thierry, 1956; Velasco, 1975). Están conformadas por dos palancas independientes, no articulables y con escasa curvatura pélvica. La curvatura cefálica es lo suficientemente pronunciada como para poder adaptarse al macizo facial del feto; de esta forma, la presa o toma es de tipo facial y no parietomalar como en el fórceps.

Principios físicos

El instrumento funciona como una palanca de primer género, donde el punto de apoyo está representado por la pelvis materna, la resistencia por la cara fetal y la potencia por la fuerza de tracción que el operador imprime a los mangos del instrumento. La fuerza ejercida para lograr la extracción del feto no repercute peligrosamente en la forma de compresión craneana, como la del fórceps, sólo produce flexión, rotación y descenso de la cabeza fetal (Velasco, 1975; Díaz, 1960).

La tracción realizada sobre los mangos tiende a separar las cucharas del instrumento, las cuales se encuentran sobre la cara fetal. A este movimiento se le opone la pared pélvica, estableciéndose así el punto de apoyo, el cual desciende a medida que la tracción hace progresar la presentación en la cavidad pelviana (Velasco y Handzer, 1964).

Diferencias con el fórceps

Los fórceps son palancas de tercer género, articulables, con el punto de apoyo en dicha articulación. La función de presa es inherente a la toma parieto-malar y que, inevitablemente, se acompaña de compresión intracraneana. Esta compresión es variable, dependiendo del tipo de fórceps, el tamaño de la cabeza fetal, la fuerza de tracción, la amplitud de la pelvis materna y la altura de la presentación en el momento de la aplicación.

Mediante mediciones sucesivas, se ha estimado que la compresión al polo cefálico corresponde a la quinta parte del total de la fuerza ejercida durante la tracción y que es de aproximadamente de 3 a 20 kg (Pearse, 1963). Las fuerzas durante la aplicación del fórceps varían entre 16 y 34 kg y dependen del plano

en que se hizo la aplicación (Wylie, 1963). Aunque no se han hecho mediciones de la compresión ejercida por las espátulas, se presume que la misma es mínima, debido a su mecanismo de acción por tracción facial, lo cual coloca a estos instrumentos en una posición privilegiada para lograr la extracción fetal, con el menor riesgo posible (Thierry, 1956; Velasco, 1975; Velasco y Handzer, 1964).

Ventajas y desventajas

De acuerdo con lo señalado previamente, las ventajas de las espátulas son múltiples porque además de facilitar el descenso del feto, tienen una alta capacidad de rotación, lo que permite realizar maniobras de rotación y extracción sin cambiar de instrumento.

Las desventajas, que son pocas, podrían estar representadas por el desconocimiento de las indicaciones, del mecanismo de acción y de las técnicas de aplicación, lo que puede originar complicaciones materno-fetales. Éstas, por lo general, son menos frecuentes y lesivas que las producidas por el fórceps mal utilizado (Velasco y Handzer, 1964; Celli y Franco, 1972; Mendoza, 1983).

TIPOS DE ESPÁTULAS

Se podría considerar que las espátulas modernas están inspiradas en un instrumento diseñado, en 1713, por **Jean Palfyn**, célebre cirujano de Gante, Francia, y que fue presentado en 1722, en la Academia de Medicina de París. **Palfyn**, consciente de la necesidad de realizar tracción sobre la cabeza detenida y reconociendo la imposibilidad de hacerlo con las propias manos, se inspiró en los ganchos de **Ambrosio Pare** y de **Mauriceau** y diseñó un instrumento que podía tomar la cabeza para hacer la tracción.

La falta de articulación y el paralelismo de las ramas del instrumento Palfyn, hacen que se considere el prototipo de los fórceps de ramas paralelas. Con este instrumento, se utiliza por primera vez el principio de extracción con dos palancas paralelas no articulables, las cuales, colocadas a cada lado de la cabeza fetal podrían servir para extraer el feto sin temor de lesionarlo o de causar una lesión considerable del canal del parto (fig. 44-1). Este diseño motivó a **Thierry**, en 1956, en Francia y a **Velasco**, en 1975, en Colombia, a diseñar las espátulas que llevan sus nombres y que son las más utilizadas hoy en día.

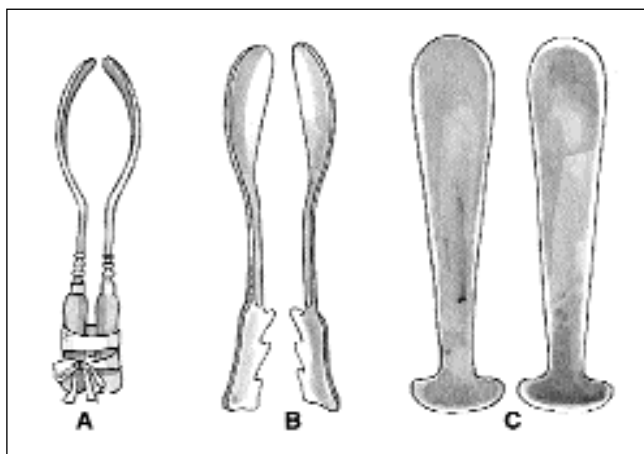


Figura 44-1.
A: fórceps de Palfyn. B: espátulas de Thierry. C: espátulas de Velasco

Espátulas de Thierry

Descripción. Este instrumento está conformado por dos palancas independientes de 40 cm de longitud. Cada rama está a su vez constituida por dos partes bien diferenciadas: las cucharas o espátulas propiamente dichas y los mangos (fig. 44-1).

Las cucharas tienen una longitud de 16 cm, un ancho de 5,5 cm, son lisas y disponen de una curvatura facial suave, así como una pequeña curvatura pélvica. Su borde anterior es casi rectilíneo y su borde posterior es ligeramente curvo. Los mangos, que son muy angostos en la zona donde se unen a las cucharas, tienen una longitud de 24 cm y se amplían en su extremidad posterior o distal. En su borde inferior poseen unas depresiones para el apoyo de los dedos del operador.

Modo de acción. Este instrumento actúa como una palanca de primer género donde el punto de apoyo está representado por la pelvis materna. Este punto de apoyo es móvil porque se modifica con el descenso de la cabeza fetal por la pelvis materna. La potencia está determinada por la fuerza que el operador ejerce en los mangos del instrumento y la resistencia la ofrece la cabeza fetal.

La presa parieto-malar del fórceps es sustituida por una de tipo facial y el contacto se realiza, fundamentalmente, sobre la región malar de manera que las cucharas quedan orientadas en el diámetro suboccipito-mentoniano del ovoide cefálico (fig. 44-2). Las espátulas de Thierry se denominan derecha e izquierda,

según la mano con la cual el operador las tome y no según el lado materno en el cual quedan aplicadas.

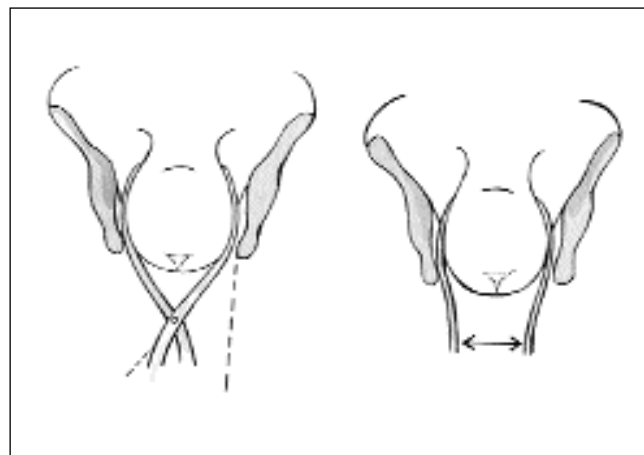


Figura 44-2.
Presa facial de las espátulas de Thierry.

Técnica de aplicación. La técnica de aplicación requiere del conocimiento por parte del operador de una serie de principios básicos, como son los siguientes (Thierry, 1956).

1. La toma debe ser transversa o directa. No se deben hacer tomas oblicuas ni antero-posteriores.
2. Una vez aplicadas, deben permanecer paralelas entre sí en un plano sagital y los mangos nunca se deben aproximar entre sí. La pérdida del paralelismo es indicio de anormalidad, por lo que la aplicación debe ser rectificad.
3. La tracción se efectúa en el diámetro suboccipito-mentoniano de la cabeza fetal con lo que se evita la deflexión cefálica.
4. La introducción del instrumento no debe ser muy profunda y siempre debe quedar una porción del mismo entre 2 y 4 cm por debajo del punto más inferior de la presentación.

La tracción se realiza mediante un movimiento suave de balanceo antero-posterior, manteniendo el paralelismo de las cucharas y la separación de los mangos. Al realizar la tracción, se tendrá la sensación de que el polo cefálico desciende libremente en la excavación pelviana (fig. 44-3).

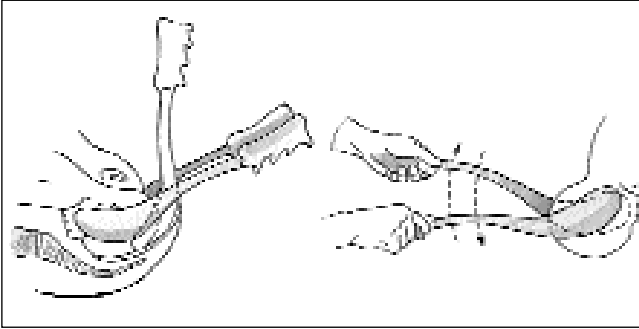


Figura 44-3.
Forma de tracción con las espátulas de Thierry.

La rotación se realiza de una manera simple mediante una toma directa y dirigiendo los mangos desde su posición original hasta el pubis, recorriendo así un arco de 45° a 90°, según el caso. Otra forma de realizar la rotación con las espátulas de Thierry consiste en la denominada **maniobra del Tobogán**, donde después de una toma directa, en variedad de posición oblicua, se cruzan los mangos de las espátulas en aproximadamente 30°, luego se desplaza una rama hacia el extremo opuesto del diámetro transversal de la pelvis manteniendo la otra cuchara fija. Posteriormente se repone la cuchara que había permanecido fija, ascendiéndola al otro extremo del diámetro transversal pelviano. Al restablecerse el paralelismo y con la cabeza en occipito-púbica se inicia la tracción (Celli y Franco, 1972; Monroy et al, 1960; Feo, 1958).

Indicaciones. Las indicaciones para la aplicación de las espátulas de Thierry se asemejan a las del fórceps y aunque el autor aconseja la utilización de este instrumento, sin lubricación, sin mano guía, ni episiotomía, es recomendable realizar esta última antes de la aplicación.

Se puede afirmar que este instrumento no produce compresión, siendo su función casi únicamente extractora. Esto lo diferencia significativamente del fórceps, que para cumplir su función de extracción, debe llenar previamente la de prensión. Los dos principios enunciados por **Tarnier**, que son: el principio de la dirección activa y el principio de la movilidad, que deben ser respetados en todo parto instrumental, se cumplen con la aplicación de este instrumento (Thierry, 1956).

Complicaciones. Las complicaciones maternas más frecuentes son los desgarros vaginales de primer y segundo grado, así como desgarros leves del cuello uterino. Estas lesiones se consideran menores y son fáciles de reparar.

La incidencia de complicaciones maternas oscila entre 10% y 24%, y las complicaciones perinatales se encuentran en el rango del 1% al 2%. Son en su mayoría benignas y están representadas por equimosis en la cara fetal y céfalohematomas parietales u occipitales que suelen evolucionar sin problemas (Díaz, 1960; Celli y Franco, 1972; Monroy et al, 1960; Feo, 1958).

Espátulas de Velasco

Descripción. Las espátulas de Velasco son dos palancas iguales de 25 cm de longitud y 5 cm de ancho, a nivel de las cucharas. La zona intermedia es recta, con un grosor de 2 cm y tiene impresa por su cara interna el apellido del creador. Los mangos, que tienen 5 cm de ancho, no poseen escotaduras para evitar que se ejerzan tracciones muy fuertes. El grosor total máximo del instrumento es de 2,5 mm y el peso de 450 gr (fig. 44-1).

Las cucharas son macizas, por lo que ejercen menor presión por centímetro cuadrado sobre la cabeza fetal. No tienen curvatura pélvica, pero si poseen un amplio radio de curvatura cefálica, que es más acentuado en la porción facial. Este instrumento se basa en el principio de tracción independiente en cada rama. De esta forma, Velasco, diseña las espátulas para permitir realizar la tracción desde la porción facial de la cabeza fetal eliminando así la compresión intracraneana. El autor afirma que las espátulas se ajustan a los preceptos que rigen en la actualidad para el auxilio del período expulsivo del parto que son: fácil aplicación y baja frecuencia de lesiones materno-fetales (Velasco and Handzer, 1964).

Modo de acción. Se comportan como palancas de primer género, cuyo punto de apoyo se encuentra en la pelvis materna, la resistencia en la cara fetal y la potencia la representa la fuerza ejercida al nivel de los mangos del instrumento. Esta fuerza se transmite al diámetro occipito-mentodiano del ovoide cefálico. Al ser iguales y no articulables, se pueden colocar indistintamente en ambos lados de la pelvis materna no existiendo para ellas la denominación de derecha e izquierda, lo que facilita significativamente su empleo.

Debido a su longitud, es imposible aplicarla en presentaciones altas y la toma siempre será directa y de tipo facial. La tracción se realiza en forma activa, siguiendo el eje de la pelvis materna y, para que sea efectiva, se debe mantener el paralelismo de las cucharas (fig. 44-4). Cuando esto no ocurre, se debe rectificar la toma antes de proceder a la tracción. El

autor recomienda que se introduzca el instrumento hasta la marca con su nombre, que se encuentra situada en la cara interna de cada rama y al nivel de la porción intermedia (Velasco, 1975).

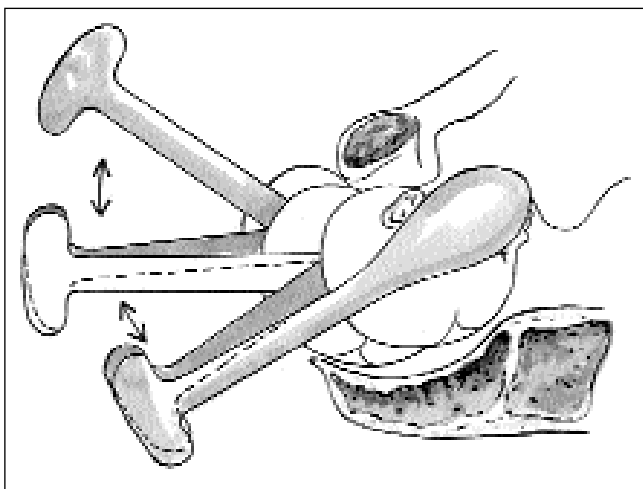


Figura 44-4. Forma de tracción con las espátulas de Velasco.

Para lograr una mayor fuerza de tracción, se deben adosar los dedos de ambas manos del operador por sus caras externas. Sólo en casos de aplicaciones muy bajas se puede tomar el instrumento con una sola mano al nivel de los mangos y ejecutar la tracción. Con este instrumento no se realiza el movimiento de balanceo sagital descrito para la tracción con las espátulas de Thierry. Son ideales para la aplicación profiláctica; sin embargo, poseen una excelente capacidad de tracción en aplicaciones medio-bajas en tercer plano de Hodge. En estas situaciones, la tracción activa en el eje de la pelvis, con los dedos del operador afrontados y paralelos, origina una fuerza resultante hacia dentro y hacia abajo que permite el descenso de la presentación.

La independencia de cada una de las ramas, le confiere a las espátulas de Velasco una capacidad importante para corregir el asinclitismo de la cabeza fetal. En estas circunstancias, se puede practicar la tracción unilateralmente con el fin de facilitar el acomodo de la cabeza en la pelvis materna para luego aplicar la segunda rama del instrumento y así terminar la extracción. Con este instrumento se puede realizar la rotación con mucha facilidad porque no tiene curvatura pélvica. Para esto se puede utilizar una sola de las ramas y la modificación de la **maniobra de Ramírez-Merchán** (fig. 44-5); que consiste en colocar una cuchara del instrumento frente al occipital del feto y luego girarla en cuartos de vuelta de espiral hasta colocar la presentación en variedad anterior (Quiñones, 1963).

También se puede utilizar la modificación de la **maniobra de Quiñones** que consiste en colocar una cuchara por detrás del parietal posterior del feto y luego girarla en cuartos de vuelta de espiral, hasta colocar la cabeza fetal en variedad anterior. Se debe aprovechar la fuerza de palanca vertical de las contracciones uterinas o la compresión suave del fondo uterino por un ayudante. Al terminar la rotación, se introduce la segunda rama, se verifica la toma que debe ser directa y se completa la extracción. Con esta maniobra se puede tener éxito en casi el 100% de los casos (Mendoza, 1983).

Indicaciones. Por la gran versatilidad de las espátulas de Velasco, se puede realizar correcciones de asinclitismos, rotaciones y extracciones con suma facilidad y sin necesidad de cambiar de instrumento. Las indicaciones, requisitos y condiciones para la aplicación de las espátulas de Velasco son similares a las del fórceps. La episiotomía se debe realizar antes de la introducción de la segunda rama para disminuir la distensión vaginal. Cuando se trate de aplicaciones medio-bajas, rotaciones o extracciones de fetos grandes, es conveniente realizar episiotomías medio-laterales u oblicuas. La anestesia puede ser de cualquier tipo, aunque la versatilidad del instrumento, su inocuidad y el hecho de no poder aplicarse en tomas altas permiten su aplicación en gran número de casos mediante la administración de anestesia regional como el bloqueo pudendo bilateral (Mendoza, 1983; López, 1981).

Complicaciones. Las cifras de morbilidad materna oscilan entre el 6% y 9% (Fleitas y col, 1982; Mendoza, 1983; López, 1981), comparables a las señaladas con el uso de las espátulas de Thierry e indudablemente inferiores a las ocasionadas por el fórceps (Franco, 1973; Navarrete, 1969; Navarrete y col, 1973). Las lesiones maternas pueden ser desde pequeñas lesiones superficiales del epitelio vaginal hasta pequeños desgarros cérvico-vaginales.

Algunas extracciones en variedad posterior persistente con fetos grandes, se pueden acompañar de mayor morbilidad materna. En estos casos es preferible rotar la presentación a variedad anterior, utilizando la modificación de la **maniobra de Quiñones** o la **maniobra de Ramírez-Merchán** (Mendoza, 1983) (fig. 44-5). Aunque está probada la inocuidad del instrumento, es conveniente siempre ejecutar las técnicas de aplicación con la mayor suavidad y precisión posible, respetando el principio de aplicaciones bajas y no introducir el instrumento más allá de la marca con el nombre del autor.

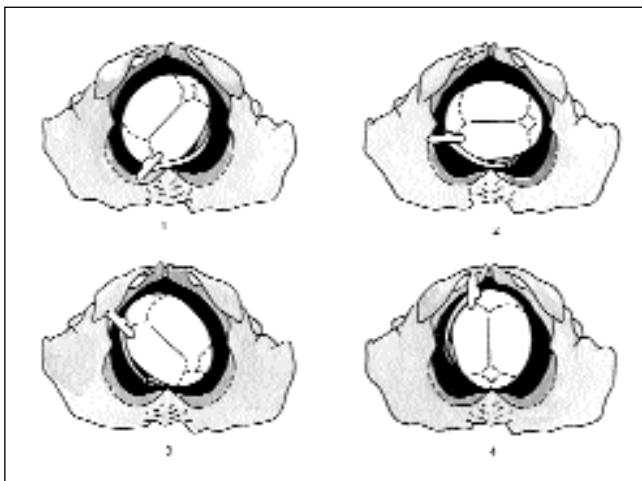


Figura 44-5.
Técnica de rotación con la **maniobra de Ramírez-Merchán**.

Las lesiones neonatales son raras y de poca importancia. En la mayoría de los casos están representadas por pequeñas marcas faciales. Las cifras oscilan del 1% al 5% (Fleitas y col, 1982; Mendoza, 1983; López, 1981). En todo caso, siempre menores que las señaladas con el uso del fórceps (Niswander and Gordon, 1972).

CONCLUSIONES

Las espátulas de Thierry son de manejo relativamente fácil y de buenos resultados materno-fetales. Sin embargo, se debe reservar su uso a especialistas porque es imprescindible observar los principios básicos del mecanismo de acción y el operador se debe familiarizar con su manejo para obtener buenos resultados.

El instrumento no sustituye completamente al fórceps porque en casos de deflexión cefálica y, especialmente, en las variedades posteriores muy encajadas, es necesario recurrir a maniobras más vigorosas que aquellas que se pueden realizar con las espátulas. Aunque el instrumento es largo, no debe ser aplicado en presentaciones altas o medias. Debido al incremento de las lesiones que puede producir este tipo de aplicación es preferible recurrir a la cesárea.

Las espátulas de Velasco son de fácil manejo, poco traumáticas para el binomio materno-fetal y, por tanto, ideales para agilizar la terminación del parto con fines profilácticos o terapéuticos. Su versatilidad permite realizar rotaciones y extracciones sin necesidad de cambiar de instrumento, incluso con la utilización de téc-

nicas anestésicas sencillas como el bloqueo pudiendo bilateral.

Aunque las espátulas de Velasco no sustituyen al fórceps, representan una opción importante a tomar en cuenta para la extracción fetal por vía vaginal; por tanto, durante el período de formación profesional, es recomendable el entrenamiento adecuado en el manejo de las espátulas en general y en las de Velasco en particular.

REFERENCIAS

- Celli B, Franco G. Resultados obtenidos con el uso del fórceps y con las espátulas de Thierry. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1972; 32(3):389-406.
- Díaz M. Evaluación de las espátulas de Thierry. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1960; 20:519-26.
- Feo E. Contribución al estudio de las espátulas de Thierry. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1958; 18(4):337-80.
- Fleitas F, Uzcátegui O, Toro J, Gutierrez R, Silva D. Evaluación de las espátulas de Velasco. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1982; 42:213.
- Franco G. Evaluación personal de las espátulas de Thierry. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1973; 33(1):249-63.
- López J. Empleo de las espátulas de Velasco como instrumento de extracción fetal. *Rev Col Obstet Ginecol* 1981; 32(5):320.
- Mendoza F. Evaluación personal de las espátulas de Velasco. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1983; 43(4):189-194.
- Monroy T, Celli E, Feo C. Evaluación de las espátulas de Thierry. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1960; 20(3):439-76.
- Navarrete S, Castellanos R, García M, Cabello F, Carvajal L, Pico E, y col. Cuatro mil fórceps en la Maternidad Concepción Palacios. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1973; 33(3):443-61.
- Navarrete S. El fórceps en la "Maternidad Concepción Palacios" 1947-1956. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1969; 29(1):15-50.
- Niswander K, Gordon M. *The women and their pregnancies*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1972.
- Pearse W. Electronic recording of forceps delivery. *Am J Obstet Ginecol* 1963; 86:43-51.
- Quiñones E. Fórceps, nueva maniobra de rotación. *Rev Col Obstet Ginecol* 1963; 14(5):475-86.
- Ramírez R. Presentación de una técnica original para las aplicaciones de fórceps en las variedades posteriores de vértice. *Rev Col Obstet Ginecol* 1960; 1:60.

Thierry E. Enciclopedia Medico Chirurgicale
Obstetrique. Eme Ed France, 1956.

Velasco A, Handzer B. Las espátulas de Thierry. Rev
Col Obstet Ginecol 1964; 15(1):61-72.

Velasco A. Espátulas para la extracción fetal, un nuevo
instrumento obstétrico. Rev Col Obstet Ginecol
1975; 26(1):17-32.

Wylie B. Forceps traction and index of birth difficulty.
Am J Obstet Ginecol 1963; 86(1):38-42.