El Vacuum Extractor*

Dr. Héctor Ospitia González

INTRODUCCION

El objeto de este trabajo es presentar un nuevo recurso obstétrico, un aparato creado para la extracción del feto utilizando el vacío en su mecanismo de prehensión al móvil fetal, para luego traccionar sincrónicamente con las contracciones uterinas, en una forma tal, que siga fisiológicamente el mecanismo del parto, sin ocasionar daño alguno en la madre o en el niño. Esto hace que su uso tenga mayor número de indicaciones: ya sea para ciertos casos en los cuales el feto no se desprende espontáneamente, o profilácticamente, cuando es necesario evitar los esfuerzos expulsivos, así como también en algunas ocasiones en que se requiere acelerar el parto. Cumple en esta forma servicios que reemplazan al fórceps en muchas de sus funciones, definiéndole mejor sus indicaciones y así también a la cesárea abdominal.

“El desarrollo de la Obstetricia moderna está conduciendo a una polarización de la actividad del tocólogo, hacia dos extremos: el parto espontáneo y la operación cesárea. Todas las intervenciones obstétricas situadas entre estos dos extremos, se han ido restringiendo, pero sin lograrse renunciar por completo a ellas. El empleo durante el parto de medicamentos ocitócicos, analgésicos, espasmolíticos, antibióticos, etc. y la preparación psicoprofiláctica, permiten restringirlas y dejar más campo a la evolución espontánea del parto, ya que siempre queda en reserva la posibilidad de terminarlo por vía abdominal”. Gracias, pues, a la moderna quimioterapia, la Obstetricia no solamente se ha convertido en más activa, sino que ha podido hacerse más expectante, dándonos también la posibilidad de utilizar nuevos recursos, y entre ellos, este instrumento, el “Vacuum Extractor”, que por su sim-

* Trabajo presentado por el autor para ingresar a la Sociedad Colombiana de Obstetricia y Ginecología, como Miembro Afiliado.

plicidad e inocuidad, se presenta como otro auxiliar más de la Obstetricia moderna.

HISTORIA

La idea de utilizar el vacío para la extracción fetal es muy antigua, pues desde hace muchos años lo habían intentado varios autores con diferentes modelos de instrumentos y con ellos, se obtuvieron algunas experiencias que no prosperaron por su imperfección y por la carencia de los auxiliares del parto con que se cuenta hoy.

En 1706 parece haber sido Yonge el primer interesado en la idea de la "Copa de Succión", luego en 1794 Saemann consideró la posibilidad de que en los partos difíciles se podía obtener ayuda aplicando la succión sobre el cuero cabelludo del feto.

En 1849 James Simpson, de Edimburgo, publicó un artículo titulado "El Tractor por succión o un nuevo poder mecánico como substituto del fórceps en los partos laboriosos". Fabricó una copa de caucho para la succión, que iba conectada a un instrumento de bomba aspiradora y con la cual se producía un vacío parcial, obteniendo así una presa sólida. A este aparato lo llamó "Aero-extractor" y pesaba de 68 a 80 libras, resultando muy complicado para un simple parto, por lo cual cayó pronto en desuso.

En 1890 fue construída una nueva copa de succión, por Mac Cahey (Miembro de la Academia de Medicina de New York) y la llamó "El Tractor Atmosférico". La copa era de caucho y sobre su superficie exterior tenía un mango rígido por el cual se tomaba firmemente y contra la cabeza del feto. Esta presión producía la succión en el interior de la copa, lo cual conducía a su fijación sobre la cabeza fetal. Más tarde se produjeron variaciones de este invento, incluyendo entre ellas el agregado de una bomba de aspiración. Por carecerse, en esa época, de los principios de asepsia y de anestesia, tuvo algunas complicaciones y debido a ésto, nadie lo acompañó en su experiencia. (Era muy doloroso para la madre y representaba un gran peligro de infección).

En 1938 este modelo de copa de succión fue modificado por Torpin, de Georgia. También fabricó las copas de caucho y presionaba en la misma forma contra la cabeza fetal para crear en

su interior un vacío parcial. Torpin y Castalio discutieron sobre su mecanismo en forma completa y produjeron dos modificaciones; la experiencia de estos autores no fue tan eficaz pero reconocen que quizás no la aplicaron con una técnica correcta.

En 1946 Ives Couzigou, de San Miguel de Gréve (Francia), queriendo salvar los riesgos o inconvenientes que puede ocasionar el fórceps, buscó otro instrumento menos traumatizante y más manuable. La prehensión fetal fuera de ciertos casos, como la presentación de cara, la lograba colocando una ventosa a la presentación, de vértice o de nalgas; ésta consistía en una copa de aluminio, u otro material, de 6 cm. de diámetro, que conectada por un tubo de caucho al sistema de aspiración, permitía hacer un vacío en su interior, una vez aplicada a la presentación. Realizaba la tracción por cuatro cintas o lazos que permitían dirigir la extracción según el mecanismo normal del parto. Para proteger el cuero cabelludo del feto colocaba en el fondo de la copa un relleno de gasa. Introducía la ventosa cuando la dilatación era suficiente y aunque estuvieran íntegras las membranas. Mediante aspiración moderada conseguía un vacío que llegaba hasta 76 cm. de mercurio, el cual permitía una fuerza tractora de 25 kg. Lograda una óptima adaptación, hacía una tracción de prueba con los lazos para luego traccionar sostenidamente sin sobrepasar la fuerza adhesiva, evitando en esta forma el despegamiento de la ventosa.

Posteriormente se hicieron otras experiencias con la "Ventosa Eutósica" de Couzigou: en 1948 Ratsimiebo, de Madagascar, Lauret, de Rouen, Francia, Hebraud, de Bizerta, y Hasegawa y Shiojima de Tokio; en 1953 Fernández Ruiz y De la Vega (De España) emplearon con analgesia en indicaciones de fórceps, utilizando aspirador eléctrico y agregando un mango tractor para facilitar las aplicaciones bajas, sin necesitar cintas; también sugirieron cubrir con caucho el reborde de adaptación de la copa para evitar erosionar la piel del feto; luego en 1954 aparecieron publicaciones de Useros, en España y de Delerue en Francia y, finalmente, en 1955 Pedro Cortés Cárdenas comunicó 26 casos en el Hospital de San Juan de Dios de Bogotá.

En 1948 W. D. Cunningham, de Melbourne, Australia, ideó una copa de caucho que conectaba a una serie de botellas con manómetro de mercurio y a un aspirador eléctrico. Solamente expe-

rimentó con fetos muertos y la abandonó rápidamente ante las primeras comunicaciones del "Vacuum Extractor" de Malstrom, que lo entusiasmaron notablemente.

En 1950 Koller, de Oslo, queriendo reemplazar la Pinza de Willet, presentó un aparato simple e inocuo para la tracción del cuero cabelludo. La succión era obtenida por la elasticidad de una copa de caucho (la cual tenía un disco grueso en su parte central) y aumentaba proporcionalmente con la tracción; también articuló a la copa un mango con una curvatura pélvica y otra perineal, para evitar la lesión de las partes blandas maternas y para poder traccionar siguiendo el eje de la pelvis.

En 1951 Gastaldo comunicó otro aparato, el "Spéculum tocacetábulo", que consistía en una copa hemiesférica metálica cubierta con una copa de caucho; también con la creación del vacío ayudaba a la extracción fetal.

En 1952 Finderle, de Yugoslavia, publicó su experiencia con el "Extractor", nuevo aparato con el que había comenzado a trabajar desde 1946, haciéndole varias modificaciones. Consistía en una campana o cuerno de metal liviano, cuyo extremo ancho estaba cubierto de caucho para aplicar sobre la cabeza fetal; el otro extremo, la punta se conectaba a un tubo de caucho que permitía la aspiración del aire por medio de una jeringa de 200 c.c.; con dos o tres bombeadas obtenía el vacío necesario y entonces cerraba el tubo de caucho por medio de una llave; lo sostenía firmemente con las manos sobre la cabeza fetal y traccionaba durante las contracciones, tomándolo por el mango de que está dotado; esto cuando la extracción era urgente, pues en los otros casos colocaba un peso de 3 Kg. e iba graduando la tracción hasta el desprendimiento de la presentación. Le determinó también, las mismas condiciones, indicaciones y contraindicaciones del fórceps.

En 1953 Tage Malstrom, de la Maternidad del Hospital de Sahlgren en Gotemburgo (Suecia), comunicó su "Vacuum Extractor", como un nuevo instrumento obstétrico. En 1957 presentó ya una experiencia de 192 casos y algunas modificaciones de su aparato y de su técnica de extracción. El perfeccionamiento dado entonces al Vacuum Extractor es el que nos ha quedado como modelo definitivo y con su reproducción hemos logrado obtener

nuestra experiencia, por ese motivo lo describiremos en forma completa al referirnos a ella.

Los trabajos comunicados a partir de entonces, fueron todos realizados con el V. E. de Malstrom: En 1955 P. Rosa, de Bélgica, hizo un estudio matemático profundo de su mecanismo de acción y de él dedujo que la compresión del cráneo fetal con el V. E. es veinte veces inferior a la del fórceps para una fuerza de tracción igual; dos años después, presentó 100 casos, en colaboración de P. Piraux. En 1956 Evelbawer comunicó 50 extracciones y luego G. Maire y Burnod, los primeros de la Sociedad de Obstetricia de Lyon; en el mismo año J. M. Dexeus Trias, de Barcelona, presentó 67 casos, y J. Charrier con J. Docquier, del Servicio de Pigeau, en Francia, aportaron 200 observaciones de desprendimientos asistidos con el V. E. en el parto normal de las primíparas. También comunicaron sus experiencias Chan Puan MN, de China, con 100 casos; Roberto Estrella, de Brasil; García Valenzuela, de Chile; H. Voegelli, de Francia, con 150 casos; Bruniquel e Israel, del mismo país; Castaño Almendral, de España; Berggren, de Linköping, Suecia, con 100 extracciones; G. Micheletti, de Italia; Buttner y Johenviter, de Alemania, y otros autores más.

Este aparato fue introducido en Argentina en 1958, por J. L. Martini, para la Maternidad del Hospital Policial "B. Churrucá", y comunicó sus primeros casos, en el mismo año, en un Congreso de Lima, Perú; posteriormente lo hizo en las Sociedades de Obstetricia y Ginecología de La Plata y de Buenos Aires, Argentina.

En 1959, a sugerencia nuestra, técnicos especiales solicitaron el permiso de fabricación a la casa original, en Suecia y logramos entonces obtener nuestro aparato, el primer Vacuum Extractor fabricado en Argentina, con el cual desarrollamos nuestra experiencia. Posteriormente lo reemplazamos por otro técnicamente más perfeccionado.

DESCRIPCION DEL VACUUM EXTRACTOR DE MALSTROM

Este aparato está formado por una copa metálica de 6 cm. de diámetro y 2 cm. de profundidad. (Hay también otras tres de

tamaños más pequeños, 3, 4 y 5 cm. y de menor profundidad, para utilizar según el estado de la dilatación y la estrechez de las partes blandas maternas). Por el centro de su pared externa se continúa con un tubo de caucho grueso de 25 cm. de longitud, que tiene en su extremo distal y a manera de intermediario, un tubo metálico corto con dos alas cilíndricas pequeñas que salen perpendicularmente, siendo hueca una de ellas para permitir el paso de un clavo, cuya cabeza se cubre con una caperuza metálica a rosca. Dentro de la copa se adapta una lámina metálica de forma circular, de bordes perforados y con pequeñas prominencias en su cara de adaptación, las cuales crean un espacio virtual con la pared de la copa, para la aspiración del aire del interior de ésta. Del centro de esa lámina metálica parte una cadena que se hace pasar por el interior del tubo de caucho hasta el extremo distal, donde es fijada por el clavo; este sistema tubo-cadena constituye el tractor del aparato. (Figs. 1 y 2).

FIGURA N° 1 — Esquema de la copa con el tubo tractor, del "Vacuum Extractor" modelo de 1956. (Según Malstrom).

En el pequeño intermediario o tubo metálico con que termina el tractor, se adapta otro tubo de caucho de 1,50 m. de lon-

gitud, que se comunica con un frasco de vidrio de unos 600 c.c. por un conector cilíndrico metálico; este conector tiene en su extremo superior un tornillo que cierra el circuito, cuando se quiere obtener el vacío.

FIGURA Nº 2 — Copa y tubo tractor del V. E. En A se observa el sistema desarmado, y en B se ha introducido la cadena dentro del tubo de caucho y se ha fijado con el clavo. (La caperuza metálica a rosca cubrirá luego la cabeza del clavo).

El frasco posee en su boca un grueso tapón de caucho con tres perforaciones que dan paso: a un medidor de vacío, o vacuómetro, que marca en décimos de Kg. por cm^2 . sobre una escala que va de 0 hasta 0,9, y a dos conectores: uno, ya mencionado, con un tornillo-válvula para el tubo largo de caucho y otro en el que se adapta un tubo de caucho de 80 cm., el cual comunica a una bomba de mano que aspira el aire, creando el vacío. El frasco se utiliza para recoger los líquidos (amniótico, sangre, etc.) y las secreciones que se encuentren en el canal del parto durante la extracción.

La bomba que aspira el aire del interior de la copa para crear el vacío, es igual a las de bicicleta, pero tiene sus válvulas invertidas; la mayor presión negativa que puede alcanzar se registra en el vacuómetro: 0,9 Kg. por cm^2 . y excepcionalmente es utilizada en la práctica. (Figs. 3, 4 y 5).

FIGURA N° 3 — V. E. completo, con el tractor desarticulado.

FIGURA N° 4 — V. E. de Malstrom, listo para su empleo.

FIGURA Nº 5 — V. E. con todas sus copas.

FUNCIONAMIENTO DEL APARATO

El mecanismo de acción del V. E. consiste en hacer adherir la copa sobre la presentación y ejercer luego una fuerza de tracción suficiente, con el tubo tractor. La adhesión se obtiene merced a la elasticidad de los tejidos del cuero cabelludo y a la formación de un edema circunscrito, el cual se produce mecánicamente por el efecto de succión sobre la superficie lisa. Este tumor serosanguíneo artificial, o “caput succedaneum”, es la base fundamental y condición “sine qua nom” para obtener una buena presa. La elasticidad que tienen los tejidos del cuero cabelludo depende de la vitalidad de éstos, pues en los fetos macerados se comprueba que la fijación de la copa se hace dificultosa y más aún cuando ya existe un marcado cabalgamiento óseo.

P. ROSA, de Bélgica, hizo un estudio matemático profundo, demostrando teóricamente que el V. E. es un aparato inocuo y efectivo. Tomó ejemplos numéricos para calcular la fuerza de adhesión y la de tracción, con lo cual comprobó que esta última es menor a la primera y por eso la copa se mantiene adherida al cuero cabelludo del feto. También comprobó que cuando la trac-

ción ejercida se hace oblicua, al no pasar su dirección perpendicularmente por el centro de la copa, se produce un par de fuerzas en ese lugar, en virtud de lo cual el borde de la copa que está más cercano a la fuerza de tracción, toma apoyo sobre la cabeza fetal, mientras que el borde contrario lleva una fuerza de divergencia acentuada. Estas fuerzas desiguales sobre los bordes de la copa producen su despegamiento en el punto de mayor tracción, aunque se emplee una fuerza mucho menor a la requerida para una tracción perpendicular; y este despegamiento se produce más fácilmente cuando la oblicuidad es mayor. (Fig. 6)

FIGURA N° 6 — Diagrama de la teoría matemática de P. Rosa.

CONDICIONES PARA LA APLICACION DEL VACUUM EXTRACTOR

Las condiciones necesarias para la aplicación del V. E. son un poco más simples que las del fórceps:

1º — Se coloca la paciente al borde de la mesa, en posición obstétrica y con la vejiga e intestino previamente evacuados;

2º — Se aconseja una infiltración local con anestésico en las primíparas, para la introducción de la copa y por si fuese necesaria la episiotomía; en las multíparas excepcionalmente se requiere anestesia. Se puede elegir la infiltración de los nervios pudiendos y en circunstancias muy especiales, como pacientes muy descontroladas y algunas aplicaciones profilácticas, conviene recurrir a una anestesia general superficial;

3º — Deben haberse desgarrado ya las membranas;

4º — La presentación será cefálica flexionada y con diagnóstico exacto de su variedad de posición, a efectos de hacer una buena rotación. Como una condición relativa, en las primíparas, la cabeza fetal no debe estar por encima del segundo plano de Hodgē ni en variedad posterior, pues no hay en este caso seguridad de éxito total;

5º — La dilatación estará completa o será completable.

La esterilización se obtiene muy fácilmente: se puede someter a ebullición o al autoclave la copa con su tractor, pero es suficiente con sumergirla en una solución antiséptica; nosotros preferimos una de espadol con agua y no hemos tenido inconvenientes sépticos.

INDICACIONES PARA LA APLICACION DEL VACUUM EXTRACTOR

Al igual que BRUNIQUEL, las separamos en dos grupos: Indicaciones maternas y fetales, las cuales resumimos en el siguiente cuadro sinóptico:

Maternas	de orden general	{ Profilácticas { Tuberculosis pulmonar. Cardiopatías. Hipertensión. Nefropatías gravídicas. Preeclampsia y eclampsia. Agotamiento. } Mujeres pusilánimes e hipernerviosas.
	de orden local	{ Dificultad pelviana para el encaje, sin desproporción pélvico-fetal manifiesta. Perineos resistentes (Cicatrizados por desgarros o intervenciones o de primípara añosa, etc.). Paredes abdominales o uterina frágiles (Por cicatrices de intervenciones, eventraciones, etc.). dilatación estacionaria completable. Inercia uterina.
Fetales		{ Sufrimiento fetal. (Cuando está muy avanzado es preferible acudir al fórceps, especialmente si se trata de una primípara).
		{ Falta de progresión por anomalías del mecanismo del móvil fetal (Rotación, flexión o asinclitismo defectuosos).

De todas las indicaciones hay una que sería exclusiva del V. E.: como puente entre la operación cesárea y el fórceps. Se trata de aquellos casos en los que la presentación está aún alta para una aplicación de fórceps y es un poco tarde para una cesárea, con precario estado materno o feto que ya no resiste la intervención.

CONTRAINDICACIONES DE APLICACION DEL VACUUM EXTRACTOR

Es lógico que el V. E. no prestará ninguna utilidad en los casos en que el canal del parto es impermeable.

También está contraindicado en las presentaciones deflexionadas, por los riesgos que corre el feto. Se puede emplear cuando éste está muerto.

Está proscrito también en las grandes desproporciones pélvico-fetales; en cambio en las desproporciones relativas, así como existe un "parto de prueba", también se puede intentar una "aplicación de prueba", ejerciendo algunas tracciones, siempre sincrónicas con las contracciones y bajo control estricto de los latidos fetales. En esta forma el V. E. nos corroborará las reales desproporciones, que a menudo se invocan hipotéticamente.

TECNICA DE APLICACION DEL VACUUM EXTRACTOR

Preparada la paciente en la forma anteriormente descrita, tratamos de que su aplicación sea indolora; en las primíparas con partes blandas muy resistentes, hacemos anestesia del perineo con novocaína al 1%, reduciéndose todo a la simple sensación de un espéculo ginecológico y preparando así el terreno para una probable episiotomía. Excepcionalmente recurrimos a la infiltración profunda de los nervios pudendos o a una anestesia general superficial con trilene; frecuentemente no hacemos anestesia, resultando así la aplicación indolora.

Preferimos la copa más grande (6 cm. de diámetro) porque resulta más eficaz, obteniéndose una mejor presa. En las primíparas generalmente tenemos que aplicar una de menor tamaño, pero después la reemplazamos por la mayor, cuando la cabeza ha descendido y ha ampliado el canal del parto, permitiendo entonces su aplicación, o si no después de haber hecho la episiotomía. En esta forma acortamos el tiempo de extracción.

A) — *Introducción, fijación y vacío:*

Como muestra la figura 8, se ejerce una suave presión sobre la horquilla con los dedos de la mano izquierda, apoyando a la vez, con la mano derecha, la copa de costado y por su borde circunferencial; seguidamente con el pulgar y el índice de la izquierda se amplía la abertura de la vulva, para terminar de introducirla. Una vez adentro, se aplica sobre la presentación, y mientras los dedos de una mano la mantienen, los de la otra la contornean para asegurarse de que no comprende otra cosa que el cuero cabelludo. Cuando se toman partes blandas maternas, Dexeus Trías encuentra un signo que lo hace sospechar: aspiración de sangre vaginal y mucosidades, que aparecen en el frasco colector; en las aplicaciones correctas no se aspiran. Se trata de ubicar el vértex, cerca a la fontanela menor, y en dirección a ésta se sitúa la prominencia de la copa que sirve de indicador para la rotación. En el vértex la adhesión al cuero cabelludo es perfecta y con el mínimo de traumatismo.

Si la cabeza fetal está mal flexionada, se elige cualquier otro lugar de base relativamente plana o, el tumor serosanguíneo que ya se halle formado. Se tendrá el cuidado de no comprender la fontanela dentro de la copa, para percatarse de la posición que

va tomando la presentación y para evitar un contacto más íntimo de la presión negativa con las meninges y el cerebro (aunque este riesgo ya es mínimo por el relativo cabalgamiento óseo producido por la compresión del canal del parto). Manteniéndose la copa con los dedos y contra la presentación, se ejerce el vacío, el cual lo establece un ayudante accionando la bomba de mano. Como ya lo dijimos antes, al crearse un tumor serosanguíneo por debajo del cuero cabelludo, éste se va adaptando a la concavidad de la copa, hecho que es esencial para una buena presa e indispensable para una tracción perfecta. Malstrom recomienda facilitar la constitución de este tumor, instalando lenta y progresivamente el vacío, toda vez que sea posible. Comienza con un vacío de 0,1 a 0,2 Kg. por cm^2 . y aumenta de a un décmico (0,1) con intervalos de dos a tres minutos; suele tomar en total de 10 a 15 minutos hasta alcanzar el vacío final, el cual depende de la tracción que se va a ejercer. El valor del vacío conveniente es de 0,5 a 0,6 Kg./ cm^2 . Con este valor la copa tiene una eficacia aceptable y no será pronunciado el traumatismo de los tejidos del cuero cabelludo. Para obtener un rendimiento mayor se puede aumentar transitoriamente hasta 0,7 o 0,8 Kg./ cm^2 ., como por ejemplo para tracciones oblicuas acentuadas, cuando se quiere corregir una presentación mal flexionada o, para rotaciones activas sincrónicas con la tracción. Si hay tumor serosanguíneo grande ya formado, se facilita la fijación de la copa, pudiéndose hacer una presa rápida con un vacío de 0,7 Kg./ cm^2 . obtenido de entrada en bombeo continuo, por ejemplo para extracciones urgentes con presentaciones bajas.

El tiempo determinado por Malstrom para obtener el vacío, 10 a 15 minutos, nos parece excesivo. Nosotros, casi sistemáticamente, hemos obtenido 0,5 o 0,6 Kg./ cm^2 . en un bombeo continuo, o si no en dos o tres, según el tumor preformado; después de esto pedimos al ayudante accionar la bomba sincrónicamente con nuestras tracciones. Hemos conseguido con este procedimiento resultados muy satisfactorios.

B) — *Tracción y rotación:*

Colocada la copa y obtenido el vacío necesario, se realizan tracciones intermitentes, durante las contracciones uterinas y los esfuerzos expulsivos de la parturienta, reforzadas algunas veces por un apoyo moderado sobre el fondo del útero. La mano derecha

ejerce sobre la parte proximal del tubo tractor, una tracción dirigida perpendicularmente hacia abajo, siguiendo el eje de la pelvis, con el fin de colocar el occipital bajo la sínfisis pubiana; dos dedos de la mano izquierda introducidos en la vagina, permiten controlar los movimientos de la cabeza fetal, a la vez que la presionan contra la concavidad del sacro; también moderan la tracción cuando ésta amenaza desprender la copa. De esta manera se evita la tracción oblicua extrema, que la desprende fácilmente y puede llegar a erosionar el cuero cabelludo. Malstrom considera muy importante esta presión de la cabeza fetal contra la concavidad del sacro y la realiza durante todo el descenso de la presentación. Hay, pues, un incremento de los esfuerzos expulsivos, producido indirectamente, al presionar, durante la tracción, sobre las partes blandas maternas, y directamente, por el efecto puramente mecánico del aparato.

Durante el paso de la cabeza fetal a través del canal del parto, se va modificando la dirección de la tracción progresivamente, de acuerdo a la forma acodada que éste tiene. (Véase Fig. 7).

FIGURA Nº 7 — Dirección de la tracción, según la altura de la presentación.

Hemos observado que cuando se ejerce la tracción hacia arriba, para el desprendimiento, la paciente al pujar, apoyándose en la mesa, suele levantar el cuerpo siguiendo al tractor. Es importante reparar en este detalle para corregirlo, pues reduce la eficacia de la tracción; si es necesario, se pedirá a un ayudante que ejerza una presión hacia abajo, sobre los muslos de la paciente.

La copa, al no ocupar más que una pequeña superficie sobre la cabeza fetal y un reducido espacio en la vagina, simplifica el problema de la rotación intrapelviana. La acción simultánea de las contracciones uterinas y de las tracciones, produce a menudo la rotación espontánea. Cuando no se cumple en esta forma, se hace necesaria la rotación activa. Esta se puede llevar a cabo por la cooperación de la mano extractora con la rotadora. La copa, el modelo de 1956, tiene una prominencia metálica en su cara externa y, accionando sobre ésta, puede en algunos casos obtenerse la rotación; generalmente obra solo como un indicador de dicha rotación. Para poderla obtener es fundamental un suficiente contacto entre el cuero cabelludo y la copa, vale decir haber hecho una buena presa; pues es común que ésta se deslice sobre la cabeza fetal y se tenga la falsa sensación de haberla conseguido. Esto lo controlaremos por la posición de la fontanela, que está siempre

FIGURA N° 8 — Introducción de la copa del V. E.

por fuera de la copa. En algunos casos de trabajo de parto ya prolongado, en donde se ha empleado el V. E. precisamente para una rotación activa, se ha tenido dificultad de obtenerla, al tratar de poner en anterior una variedad posterior; en estos casos queda como recurso extraer la presentación en OS, previo debridamiento vaginoperineal.

El poder de rotación y tracción del V. E. es también suficiente para emplearlo como sustituto del fórceps en indicaciones de urgencia; se hará entonces una tracción continua y enérgica y se ayudará con un moderado y eficaz apoyo sobre el fondo del útero. Este apoyo moderado no resultará traumático por realizarse simultáneamente la rotación y la tracción desde abajo, ejerciendo así su poder sobre un mecanismo de parto que se está corrigiendo simultáneamente. Por otro lado, es preferible repartir las fuerzas a que se ha de someter el feto, evitando así circunscribirla toda al cuero cabelludo.

En el momento de desprender la presentación, la mano izquierda tracciona hacia arriba para dirigir la deflexión y la mano derecha defenderá el perineo (Figs. 9 a 11). Se retira la copa solamente después de haber extraído la cabeza fetal (Figs. 12 y 13).

FIGURA Nº 9 — Se inicia el desprendimiento de la presentación, por deflexión.

Defensa del perineo.

FIGURA N° 10 — Desprendimiento de la presentación.

FIGURA N° 11 — Desprendimiento de la presentación.

Sincronizando la tracción con la contracción uterina, suele terminarse el parto en 20 minutos aproximadamente, cuando la presentación está relativamente alta y si la rotación a ejercer es grande; pero en las presentaciones ya encajadas la extracción se cumple en mucho menos tiempo.

La colaboración de la paciente es la regla; en algunos casos se recurrirá a una anestesia local para producir un buen relajamiento perineal y facilitar en esta forma el manejo del aparato. No es necesario hacer una episiotomía sistemática, pues se podrá decidir de un momento a otro, al igual que en el parto espontáneo.

FIGURA Nº 12 — Exteriorización de la cabeza fetal. Luego se despega la copa.

FIGURA Nº 13 — Desprendimiento de los hombros. Obsérvese el tumor serosanguíneo formado por la copa.

CONDICIONES DESPUES DE LA EXTRACCION

La madre no sufre ninguna complicación, solamente en raras oportunidades erosiones o pequeños desgarros superficiales en vagina o en vulva.

En el recién nacido se observa un tumor serosanguíneo moldeado, de iguales características al que se forma a veces en los partos espontáneos (Figs. 13 y 14) y que desaparece al cabo de algunas horas, no dejando más que un halo violáceo que se borra en los días subsiguientes. En muy raros casos, éste llega a sembrarse de pequeñas flictenas que pueden posteriormente erosionarse; es un accidente de fácil curación, pero conviene no descuidarlo para evitar la formación de un absceso. Cuando la aplicación ha sido de larga duración y la extracción laboriosa, se suele formar un cefalohematoma, que se reabsorbe en un tiempo no mayor de una semana.

Es muy rara la reanimación fetal y no se evidencian signos de traumatismo de cráneo que sean de consideración; así lo he-

FIGURA N° 14 — Se ha cumplido ya toda la extracción y no ha sido necesaria la reanimación fetal. Obsérvese el tumor serosanguíneo.

mos comprobado también con el examen de fondo de ojo, el cual resulta normal, o con los caracteres propios de los partos espontáneos.

*Experiencia obtenida con el Vacuum Extractor en el
Instituto de Maternidad "Ubaldo Fernández"
del Hospital T. de Alvéar*

Mediante un aparato fabricado por primera vez en Argentina, hemos realizado 32 aplicaciones; desde el 7 de febrero hasta el 7 de Julio de 1960. A pesar de que el número de casos no es muy grande, hemos obtenido una experiencia que nos ha dejado satisfechos y en base a la cual logramos extraer muchas conclusiones, ratificando algunos conceptos y rectificando otros, que han sido fruto de las observaciones de varios autores, los cuales experimentaron también con el V. E. de Malstrom. Nos fue posible obtener estas conclusiones, realizando las extracciones personalmente, siempre el mismo médico y con residencia permanente dentro del Servicio.

A continuación describimos algunos de nuestros casos, haciendo un comentario del resultado obtenido; más adelante hacemos un estudio comparativo del fórceps y del Vacuum Extractor, en dos períodos sucesivos cada uno de 5 meses: el primero, previo al empleo del V. E. (del 6-IX-59 al 6-II-1960) y el segundo, durante su aplicación (del 7-II al 7-VII de 1960). Utilizamos en nuestro estudio un sistema de clasificación algo parecido al de O. G. A. Berggren.

CASO Nº 7

H. C. 184/60. 19 años; 1para Emb. de 9 m.; Lat. fet. alejados y bradicárdicos (120/min.); Contrac. muy espaciadas y débiles. Tacto: Dil. compl.; Presentación OIIT en II plano de Hodge y tumor serosanguíneo ya formado. Se aplicó el V. E., copa de 4 cm. y 0,5 Kg./cm². de vacío; se consiguió rotar la presentación a OP y descenderla hasta el IV plano; al despegarse entonces la copa, se aplicó la de 5 cm., para el desprendimiento de la cabeza fetal. La extracción duró en total 15 minutos. Alumbramiento normal. Estado de la madre: bueno; se produjeron erosiones en la mucosa vaginal. Estado del recién nacido: bueno; llanto y respiración normales; fontanela bien; fondo de ojo: normal. Puerperio: normal y alta a los 3 días en perfectas condiciones.

COMENTARIO:

Se reemplazó exitosamente otra segura aplicación de fórceps, por sufrimiento fetal e inercia uterina, habiendo existido previamente, una hipersistolia que cedió con la medicación respectiva.

Se comprobó en esta primípara la eficacia de una de las copas de pequeño tamaño. No se hizo episiotomía, pero se produjeron varias erosiones en la mucosa vaginal.

CASO N° 11

H. C. 409/60. 28 años; 1para; Emb. de 9 m.; Lat. fet. irregulares; Contracciones c/2', de regular intensidad y de 45". Tacto: Dil. compl.; Pres. OIDP entre el I y II plano de Hodge y con tumor serosanguíneo ya formado. Paciente con una hora de periodo expulsivo. Como la presentación no progresaba y los latidos fetales se hacían cada vez más bradicárdicos y alejados, se aplicó el V. E.; debido a la resistencia de las partes blandas maternas y a la altura de la presentación, se utilizó una copa pequeña (4 cm.), con 0,4 Kg./cm². de vacío. Se descendió la cabeza fetal hasta el III plano, sin conseguir rotarla. Se practicó episiotomía y se aplicó entonces la copa de 5 cm.; ayudados por un apoyo moderado sobre el fondo del útero, se rotó luego a OP, logrando así desprender un feto de sexo femenino de 2.980 grs., que expulsa meconio. Esta extracción duró 20 minutos. Alumbram.: normal. Estado de la madre: bueno; se practicó episiotomía y no se produjeron desgarros. Estado del recién nacido: bueno; llanto y respiración normales; tumor serosanguíneo en occipital; fontanela bien y fondo de ojo normal. Puerperio: normal y alta a los 5 días en perfectas condiciones.

COMENTARIO:

Se consiguió una extracción con éxito en 20 minutos, tratándose de una primípara y estando la presentación relativamente alta y en variedad posterior, existía también sufrimiento fetal. Por las condiciones descritas, la podemos considerar como una substitución de cesárea, consiguiéndose así evitar los riesgos o complicaciones inherentes. Se demostró una vez más la eficacia de la copa pequeña; fueron necesarias la episiotomía y un apoyo moderado sobre el fondo del útero, sin llegar a presentarse complicaciones fetales.

CASO N° 21

H. C. 428/60. 20 años; 1para; Emb. de 9 m. Ataques eclámpticos 24 horas antes, que cedieron con la medicación respectiva; marcados edemas maleolares, tensión arterial 17/12 y albuminuria de 3,8z grs. Lat. fet. normales; Contrac. c/3', de poca intensidad y de 30". Tacto: Dil. compl.; Pres. OIIT en III plano de Hodge. Como la presentación no progresaba, tratándose además de una gestósica, se aplicó el V. E., copa de 5 cm. y con 0,4 Kg./cm². de vacío, previa episiotomía; se extrajo entonces en OP un feto de sexo femenino, de 3.100 grs., que lloró de inmediato. Alumbram.: normal. Estado de la madre: bueno; no tuvo descompensación ni se le produjeron desgarros; se practicó episiotomía. Estado del recién nacido: bueno; llanto y respiración normales; tumor serosanguíneo que desapareció a las 24 horas; examen de fondo de ojo normal. Puerperio: normal y alta a los 7 días en perfectas condiciones.

COMENTARIO:

Este caso de aplicación profiláctica, tuvo que realizarse antes del encajamiento profundo de la presentación, debido a la falta de progresión creada por la inercia uterina y la supresión de los esfuerzos expulsivos de la parturienta. Se obtuvo una extracción perfecta, ayudada por episiotomía.

CUADRO I

Intervenciones más importantes en la Maternidad "U. Fernández"

(Desde el 6 de Septiembre de 1959 hasta el 7 de Julio de 1960)

INTERVENCIONES	1er. Período 6-IX-59 al 6-II-60 489 partos	2º Período 7-II-60 al 7-VII-60 665 partos
Cesáreas	11 = 2,25 %	14 = 2,1 %
Fórceps	22 = 4,5 %	7 = 1,05 % (V.E. - F.)
Vacuum Extractor	0	32 = 4,8 %
Versión Interna	0	2 = 0,3 %

CUADRO II

Paridad

PARIDAD	1er. Período 22 Fórceps (3 Simpson y 19 Tarnier)	2º Período 32 V. E.		
		V.E. - Fórc. (3 S. y 4 T.)	V.E. sol.	Total V.E.
Primíparas	15 = 68,1 %	6 = 18,7 %	18 = 56,2 %	24 = 74,9 %
Múltiparas	7 = 31,9 %	1 = 3,1 %	7 = 21,8 %	8 = 24,9 %

CUADRO III

Indicaciones por las cuales se usaron el Fórceps
y el Vacuum Extractor

INDICACIONES		1er. Período 22 Fórceps	32 V. E. 2º Período		
			V.E. - Fór.	V.E. - sol.	Total V. E.
1) Sufrimiento fetal		11 = 50%	2 = 6,25%	11 = 34,4%	13 = 46,2%
2) Aplic. profilác. por causa mater.		3 = 13,6%		5 = 15,6%	5 = 15,6%
3) Falta de progresión	Por pujos insuf. (agot; no col.)	3 = 13,6%	1 = 3,1%	7 = 21,8%	8 = 24,9%
	Por inercia uterina	2 = 9,09%	4 = 12,5%	7 = 21,8%	11 = 34,4%
	Por inercia uterina con presentación en variedad de posición: { OP			3 = 9,32%	3 = 9,32%
	{ OS	2 = 9,09%		1 = 3,1%	1 = 3,1%
	Por enclavamiento de la presentación en variedad de posición: { Anterior	3 = 13,6%		1 = 3,1%	1 = 3,1%
	{ Transversa	2 = 9,09%	1 = 3,1%	5 = 15,6%	6 = 18,7%
	{ Posterior	7 = 31,9%	4 = 12,5%	6 = 18,7%	10 = 31,2%
	Por procidencia de mano	1 = 4,5%			
	Por cordón recto	2 = 9,09%		1 = 3,1%	1 = 3,1%
	Por circular de cordón	4 = 18,1%	3 = 9,3%	8 = 24,9%	11 = 34,4%
Por resist. de partes blandas		14 = 63,6%	3 = 9,3%	9 = 21,1%	12 = 37,5%
Por desprop. pelv-fetal relat.		1 = 4,5%	2 = 6,25%	3 = 9,3%	5 = 15,6%
4) Cabeza última					

Generalmente en todos los casos se encuentran varias de estas indicaciones.

CUADRO IV
Estado de la dilatación

DILATACION	1er. Período 22 Fórceps	2º Período 32 V. E.		
		V.E. - Fórc.	V.E. - sol.	Total V. E.
Completa	20 = 90,9%	7 = 21,8%	23 = 71,95%	30 = 93,75%
Incompleta	2 = 9,09%		2 = 6,25%	2 = 6,25%

CUADRO V
Altura de la presentación

Altura de la presentación	1er. Período 22 Fórceps	2º Período 32 V. E.		
		V.E. - Fórc.	V.E. - sol.	Total V. E.
Alta (por arriba del II plano)	2 = 9,09%		4 = 12,5%	4 = 12,5%
Mediana (II y III plano)	18 = 81,8%	6 = 18,7%	18 = 56,2%	24 = 74,9%
Baja (por debajo del III plano)	2 = 9,09%	1 = 3,1%	3 = 9,3%	4 = 12,5%

CUADRO VI
Anestesia empleada

ANESTESIA	1er. Período 22 Fórceps	2º Período 32 V. E.		
		V.E. - Fórc.	V.E. - sol.	Total V. E.
General	17 = 77,2%	4 = 12,5%	1 = 3,1%	5 = 15,6%
De los n. pudendos	2 = 9,09%		1 = 3,1%	1 = 3,1%
Local superficial	3 = 13,6%	3 = 9,3%	12 = 37,5%	15 = 46,8%

CUADRO VII

Morbilidad materna

Morbilidad materna	1er. Período 22 Fórceps	2º Período 32 V. E.		
		V.E. - Fórc.	V.E. - sol.	Total V. E.
Desgarros { del perineo { Pequeños Grandes (y de esfint.)	2 = 9,09%	1 = 3,1%	3 = 9,3%	4 = 12,5%
	5 = 22,7%	1 = 3,1%		1 = 3,1%
Episiotomías	18 = 81,8%	7 = 21,8%	11 = 34,4%	18 = 56,2%
Desgarros { de vagina { Pequeños Grandes			4 = 12,5%	4 = 12,5%
	3 = 13,6%	1 = 3,1%		1 = 3,1%
Debridamiento vaginal	8 = 36,3%	2 = 6,25%		2 = 6,25%
Desgarros de cuello	4 = 18,1%			
Incisiones de cuello	1 = 4,5%			
Complicaciones,, inmediatas y tardías	5 = 22,7%	1 = 3,1%	2 = 6,25%	3 = 9,3%
Mortalidad materna				

CUADRO VIII
Morbilidad y mortalidad fetal

Morbilidad y mortalidad fetal	1er. Período 22 Fórceps	2º Período 32 V. E.		
		V.E. - Fórc.	V.E. - sol.	Total V. E.
Céfalohematomas	1 = 4,5%	2 = 6,25%	2 = 6,25%	4 = 12,5%
Paresia del facial	1 = 4,5%			
Convulsiones	1 = 4,5%			
Traumat. craneal; lesiones en cara	6 = 27,1%	1 = 3,1%	3 = 9,3%	4 = 12,5%
Afección meníngea	1 = 4,5%			
Cianosis			1 = 3,1%	1 = 3,1%
Fondo de ojo patológico	No investig.	1 = 3,1%	1 = 3,1%	2 = 6,25%
Reanimación fetal	11 = 50%	2 = 6,25%	3 = 9,3%	5 = 15,6%
Mortalidad fetal { Pre-intervención Intra-intervención Post-intervención	1 = 4,5% 2 = 9,09%	1 = 3,1%	2 = 6,25%	3 = 9,3%

CUADRO IX
Cicatrización de las partes blandas maternas
(Por incisiones y desgarros)

CICATRIZACION	1er. Período 22 Fórceps	2º Período 32 V. E.		
		V.E. - Fórc.	V.E. - sol.	Total V. E.
Por primera	14 = 63,6%	5 = 15,6%	18 = 56,2%	23 = 71,8%
Por segunda	4 = 18,1%	1 = 3,1%		1 = 3,1%

CUADRO X

Días de internación a causa de la intervención

Internación puerperal	1er. Período 22 Fórceps	2º Período 32 V. E.		
		V.E. - Fórc.	V.E. - sol.	Total V. E.
Promedio de días	7,7	7,5	4,7	5,3

CUADRO XI

Otros datos controlados en el segundo período

DATOS VARIOS	1er. Período	2º Período 32 V. E.		
		V.E. - Fórc.	V.E. - sol.	Total V. E.
Embarazos de término	No averig.	7 = 21,8%	21 = 65,6%	28 = 87,4%
Embarazo antes del término	No averig.		2 = 6,25%	2 = 6,25%
Embarazos pasados de término	No averig.		2 = 6,25%	2 = 6,25%
Apoyo moderado sobre fondo de útero	No averig.	1 = 3,1%	7 = 21,8%	8 = 24,9%

ESTUDIO COMPARATIVO DEL EMPLEO DEL FORCEPS Y DEL VACUUM EXTRACTOR

CONCLUSIONES

Para hacer este estudio comparativo, en cuadros, hemos tomado dos períodos de 5 meses; uno correspondiente al tiempo durante el cual aplicamos el V. E. (del 7 de Febrero al 7 de Julio de 1960), y el otro, inmediatamente anterior a éste, en el cual únicamente se aplicó el fórceps (del 6 de Septiembre de 1959 al 6 de Febrero de 1960). Nuestro propósito ha sido tratar de relacionar el empleo del V. E. con el del fórceps, para estudiar así todos los aspectos presentados con uno y otro aparato, interesándonos especialmente las complicaciones de cada uno. En esta forma buscamos valorar al V. E. como un sustituto del fórceps en todas aquellas indicaciones en que le es posible reemplazarlo, pues a pesar de todo nuestro esfuerzo por sustituirlo totalmente, hemos podido comprobar que este viejo instrumento, conserva indicaciones que son de su exclusividad.

En cuanto a las intervenciones más importantes de nuestra Maternidad, observamos en el cuadro I que es mínima la disminución del número de cesáreas, las cuales prácticamente mantuvieron su frecuencia, en un 2,1%. Esto se explica, porque no fue nuestro propósito reducir su incidencia, haciendo aplicaciones altas y con poca dilatación; como dijimos anteriormente, lo que buscábamos, era el reemplazo del fórceps, para lo cual siempre intentamos la aplicación del V. E., cuando surgía la indicación de ese instrumento. Así conseguimos una reducción en su frecuencia de 4,5%. El empleo del V. E. fue la intervención más común del 2º Período, debido a la gran extensión de sus indicaciones. Aplicamos el V. E. en 32 oportunidades, habiendo tenido que terminar la extracción con el fórceps en 7 casos (21,8%); en estos siete, el V. E. prestó también utilidad, al permitir una toma de fórceps más fácil, pues siempre logró parcialmente la rotación o el descenso de la presentación. Debido a esa utilidad relativa, no lo registramos como fórceps comunes, sino como *V. E. Fórceps*; vale decir, fórceps previo V. E. Tal utilidad se demuestra al ver el tipo de fórceps que se empleó más frecuentemente, de acuerdo a la altura de la presentación, pues en la mayoría de los casos (57,1%) fue suficiente el de Simpson, y en el 42,8% el fórceps de Tarnier; en cambio en el 1er. Período, en el cual no se usó el

V. E., se empleó en un 13,6% el fórceps de Simpson y en el 86,3% el de Tarnier. (Al hablar del empleo del fórceps de Simpson nos estamos refiriendo a casos con presentación en IV plano de Hodge o en vulva; en cambio extraemos con el fórceps de Tarnier las presentaciones que aún se encuentran en la excavación pelviana).

Esas extraccioines terminadas con fórceps no fueron todas de una necesidad absoluta; solamente lo consideramos así en estos tres casos: 1º) Se trataba de una desproporción pélvico-fetal relativa en una primípara, con feto muerto antes del parto por infección ovular; la presentación estaba enclavada en OIDP y en el II plano de Hodge. Resultó muy laboriosa su extracción, presentándose especialmente una gran dificultad en el desprendimiento de los hombros. (En este caso el V. E. no surtió ningún efecto y lo consideramos entonces como un fracaso absoluto); 2º) Se trataba también de una primípara, en donde había un enclavamiento de la presentación en las mismas condiciones, pero sin desproporción pélvico-fetal. Aquí fue indispensable el empleo del fórceps de Tarnier para obtener la rotación de la cabeza fetal, hasta colocarla en OP; y 3º) Era un caso en donde parecía ya no auscultarse los latidos fetales, estando la presentación baja. Entonces para asegurar una extracción rápida, no se insistió con el V. E., cuando se despegó la copa traccionando y mientras se creaba el vacío. Los cuatro casos restantes se debieron a fallas de la bomba que se utilizó en el primer aparato, que estaba a prueba y con el cual comenzamos nuestra experiencia; en realidad le faltaba perfeccionamiento, pues no creaba un buen vacío y desaparecía también rápidamente; a pesar de esto, con él logramos un progreso relativo de la presentación. La impaciencia creada por esta falla del aparato, precipitó a la aplicación del fórceps, lo que quizás se hubiera evitado con una extracción más prolongada. También algunas veces, la paciente descontrolada, llegada del público y por primera vez a nuestro Servicio, no solamente no colaboraba en su período expulsivo, sino que representaba un factor contrario por su comportamiento, malogrando en esta forma la técnica de extracción. Así, pues, en lugar de un 21,8% de fórceps en el 2º Período, se hubiera tenido solo un 9% (3 casos) de aplicaciones obligatorias, para terminar la extracción.

En 25 casos (78,1%) se logró la extracción con el V. E. solamente (*V. E. sol.*), considerándose éstos como éxitos totales y

con evidentes ventajas.

Según el cuadro II, la extracción se cumplió más comúnmente en primíparas, aumentando ligeramente su cantidad en el 2º Período, debido a la amplitud de las indicaciones del V. E. Esto último se demuestra también en el cuadro IV, en donde vimos que ha crecido el número de casos por inercia uterina o pseudoinercia (contracciones débiles y escasas no mejoradas con los ocitócicos) y por esfuerzos expulsivos insuficientes, falta de colaboración o agotamiento materno. También permanecieron en el 2º Período como indicaciones más importantes, el sufrimiento fetal, la falta de progresión por enclavamiento de la presentación, especialmente en variedad posterior y la resistencia de las partes blandas maternas. Generalmente hay varias de estas indicaciones incluídas en cada caso.

En cuanto al estado de la dilatación, según el cuadro IV, se prefirió casi siempre la dilatación completa, en los dos períodos estudiados. En los 2 casos con dilatación incompleta, en que se usó el V. E., se logró rechazar el cuello durante la tracción, sin ninguna dificultad; las dos eran primíparas y había aún 8 cm. de dilatación, con bordes de cuello blandos y finos. Generalmente preferimos la dilatación completa.

Vimos en el cuadro V que el número de presentaciones en II o III plano de Hodge, fue notablemente grande en los dos períodos: 81,8% y 74,9%, respectivamente. En el 1er. Período se aplicó un 9,09% de fórceps relativa o medianamente altos, lo cual fue reemplazado, y en mayor proporción, en el 2º Período, por la aplicación del V. E., 12,5%; con este último resolvimos algunos pocos casos que se podrían considerar como para una cesárea, habiendo contemporizado ya suficientemente. En las múltiparas la extracción fue más rápida, consiguiéndose fácilmente la rotación; en las primíparas utilizamos primero una copa pequeña y una vez descendida la presentación, hicimos otra toma con la copa más grande; en esta forma acortamos el tiempo de extracción. Nos prestó también gran ayuda en un caso como "Vacuum Extractor de prueba", obteniéndose completamente la extracción; se trataba de una desproporción relativa, por pelvis estrecha, con feto de pequeño tamaño.

Las presentaciones por debajo del III plano también tuvieron un ligero aumento en el 2º Período, de 9,09 a 11,5%, hacién-

dose esta condición prácticamente exclusiva del V. E., aún tratándose de casos urgentes: en estos últimos se ejerce un vacío continuo, un apoyo moderado sobre el fondo del útero y episiotomía, obteniéndose en esta forma una rápida extracción.

Según se observa en el cuadro VII, la anestesia general, tan comúnmente usada en el 1er. Período, descendió notablemente en el 2º Período: de 77,2% a 15,6% y con ésto, disminuyeron sus riesgos o complicaciones. Con el V. E. solamente, se realizó en una oportunidad en que se trataba de una paciente muy descontrolada y que contraía firmemente sus partes blandas, acentuando su resistencia; además le ahorrábamos los esfuerzos expulsivos por haber tenido anteriormente una cesárea; con la narcosis, pues, conseguimos el relajamiento de sus partes blandas y acortamos el tiempo de extracción. La anestesia local superficial aumentó notablemente de uno a otro período: de 13,6% a 46,8%. Hicimos solamente una infiltración anestésica de los nervios pudendos en el 2º Período, y aunque no la consideramos indispensable, creemos que por su efectividad, se puede tener como un valioso auxiliar del V. E.

El cuadro VII nos muestra las cifras de la morbilidad materna, y éstas son elocuentes cuando señalan la disminución de las complicaciones, de uno a otro período. Solamente aumentaron los desgarros pequeños (menores de 3 cm.) del perineo y de la vagina, pero sin embargo su frecuencia es prácticamente similar a la que se produce en los partos espontáneos; ésto ocurrió, especialmente, por tratar de evitar la episiotomía profiláctica, la cual se logró reducir de 81,8% a 56,2% e igualmente se redujeron los debridamientos vaginales: de 36,3% a 6,25%. Es notable la disminución en el 2º Período, de los desgarros profundos de vagina y perineo, considerando en estos últimos los que también interesaban el esfínter del ano; en este período solamente hubo un desgarro del esfínter el cual se produjo al terminar una extracción con el fórceps de Tarnier, mientras que en el 1er. Período ocurrieron 5 de estos desgarros, vale decir el 22,7%.

En el cuadro VIII tenemos la morbilidad fetal. Se observa que la variedad de lesiones ocasionadas por el fórceps en el 1er. Período, ha desaparecido casi totalmente en el 2º Período. Únicamente se presentó y en algunas circunstancias de tracciones muy fuertes o prolongadas, un cefalohematoma reabsorbible sin difi-

cultad a los pocos días; excepcionalmente se produjeron lesiones traumáticas en el cráneo o en la cara del feto, las cuales fueron de carácter transitorio, curando bien en corto tiempo; de cualquier manera su incidencia se redujo de 27,1% a 12,5%. Haciendo el examen de fondo de ojo en todos los recién nacidos extraídos con el V. E., encontramos solamente 2 casos con signos de traumatismos craneanos: focos hemorrágicos en retina, papila edematosa, bordes difusos, venas gruesas, etc.; éstos se produjeron en extracciones prolongadas y laboriosas, una de ellas con relativa desproporción pélvico-fetal; además en uno de estos dos casos se había terminado la extracción con el fórceps. (Hubiera sido interesante tener también el examen de fondo de ojo de todos los nacidos con fórceps en el 1er. Período para conocer la incidencia de sus traumatismos craneanos y poderla relacionar con la del V. E. Así mismo nos hubiera gustado corroborarlos con electroencefalogramas y radiografías de cráneo, pero lamentablemente todo esto no estaba al alcance de nuestro Servicio y además no lo consideramos necesario). Los exámenes de fondo de ojo fueron registrados por el Dr. M. Dusseldorf, jefe del Servicio de Oftalmología del Hospital T. de Alvear. También hemos seguido la evolución de estos niños, extraídos con el V. E., citándolos con sus madres periódicamente, para su observación, la cual es realizada por el Dr. R. Abdala, jefe del Instituto de Puericultura Nº 4, de Buenos Aires (Argentina).

En general todas las pacientes manifestaron su satisfacción o agradecimiento por la ayuda prestada durante el parto; como testimonio de ello colaboran asistiendo formalmente para el control respectivo y pensamos seguir la evolución de sus niños, estando en contacto con ellas durante el mayor tiempo que nos sea posible.

Hacemos hincapié en que la morbilidad o complicaciones maternas y fetales, que ocurrió escasamente en el 2º período, se produjo especialmente en las extracciones terminadas con el fórceps, lo cual puede observarse en la columna de V. E. Fórceps de los cuadros correspondientes.

Mientras en el 1er. Período fue necesario reanimar la mitad de los recién nacidos (el 50%), en el 2º se practicó únicamente en el 15,6% y solo el 9,3% de los 25 casos extraídos con el V. E. exclusivamente.

En cuanto a la mortalidad fetal, vemos que la ocurrida durante la intervención y que llegaba al 9,09% en el 1er. Período, desapareció totalmente en el 2º Período. Se usó el V. E. en un 9,3% de los casos con fetos ya muertos desde antes de la intervención. En ninguno de los dos períodos, se produjo posteriormente, la muerte del recién nacido.

Controlamos en el cuadro IX la cicatrización de las partes blandas maternas, ya sea de los desgarros o de las incisiones; observamos que mientras en el 1er. Período cicatrizaron por primera intención el 63,6% de los casos, en el 2º ocurrió en un mayor número, en el 71,8%, habiéndose producido en este período, solamente una cicatrización por segunda (3,1%) y en cambio 4 (18,1%) en el 1er. Período.

En el cuadro X se evidencia que el promedio de días de internación puerperal descendió de 7,7 en el 1er. Período a 5,3 en el segundo. El número de días de internación de las pacientes en las cuales se aplicó el V. E. solamente, no pasó de 5; en cambio el del V. E. Fórceps fue prácticamente igual al del 1er. Período (7,5).

Otros datos dignos de tener en cuenta, los describimos en el cuadro X; fueron todos registrados en el 2º Período: Vemos que el 87,4% fueron embarazos de término; 2 casos (6,25%) correspondían a embarazadas pasadas del término y también 2, estaban solamente de 8 meses. No aconsejamos el V. E. en los prematuros, por las condiciones de su cráneo, poco osificado y mal protector de un encéfalo frágil. También nos muestra el cuadro XI el número de veces que nos ayudamos con un apoyo moderado sobre el fondo del útero; fue en un total de 24,9%.

En conclusión, nos parece que el V. E. por su simplicidad y eficacia, como también por su inocuidad para la madre y el feto, aporta una ayuda preciosa a la Obstetricia, especialmente en aquellos casos que no requieren urgentemente una aplicación de fórceps. Entre éstos, por ejemplo, las aplicaciones profilácticas por una causa materna, la inercia uterina y los esfuerzos expulsivos insuficientes, mostrándose valiosísimo especialmente, al servir de puente entre la cesárea y el fórceps; es decir, cuando es un poco tarde para una cesárea y precoz para un fórceps. Así mismo este último conserva la paridad en los casos de urgencia y no creemos que se llegue a reemplazarlo totalmente por el V. E., co-

mo piensan algunos autores suecos, sobre todo cuando se trata de sufrimiento fetal agudo, que obliga a intervenir muy rápidamente; también en algunos casos de enclavamiento de la presentación en variedad posterior, especialmente en primíparas, en las cuales no ha sido suficiente la episiotomía o el debridamiento vaginoperineal y un apoyo moderado sobre el fondo del útero.

Su éxito está en relación a la técnica empleada y a las condiciones existentes; se obtendrá también mejores resultados utilizando todos los auxiliares del parto que sean necesarios, como por ejemplo el goteo endovenoso de ocitocina para orientar la dinámica en casos de inercia uterina y los antiespasmódicos en determinadas distocias de contracción. El aparato es fácil de aplicar e inclusive en las manos de un obstetra inexperto, excepcionalmente podrá causar daños serios: si no se logra hacer progresar la presentación, la copa entonces se despega. Cuando el vacío obtenido no ha sido mayor de 0,6 Kg. por cm². el tumor serosanguíneo que se produce en el cuero cabelludo desaparece a las pocas horas.

Al controlar los recién nacidos con el examen de fondo de ojo, se comprobó que algunas manifestaciones oftalmológicas, como por ejemplo focos hemorrágicos retinianos y papila con bordes difusos, eran resultados del traumatismo obstétrico. H. Voegeli (de Francia) encontró que todas estas manifestaciones oftalmológicas eran más frecuentes en los nacidos espontáneamente que en los niños extraídos con el V. E., y también comprobó que, en los casos de gestosis se presenta espasticidad de las arterias retinianas.

VENTAJAS DEL VACUUM EXTRACTOR:

1 — No es necesaria la anestesia general. Esto permite, por lo tanto:

- a) La persistencia de las contracciones uterinas fisiológicas.
- b) Evitar los riesgos de anoxia fetal, debidos a la anestesia y también los riesgos maternos que a veces ésta ocasiona.

2 — Permite el respeto integral de la fisiología del parto; en efecto, las tracciones serán siempre sincrónicas a las contracciones uterinas y no continuas (en un solo tiempo), como sucede con el fórceps.

3 — El V. E. permite orientar al móvil fetal según la necesidad de la mecánica obstétrica (flexión, deflexión, rotación y asinclitismo requeridos).

4 — Ofrece la posibilidad de crear contracciones por el reflejo de ampliación perineal.

5 — Permite que la presentación se apoye completamente sobre el segmento inferior, factor que es fundamental para poder completar la dilatación.

6 — Ofrece una presa que no aumenta el volumen del móvil fetal, evitando así los desgarros de las vías genitales maternas y dejando al feto el espacio máximo que tiene el canal del parto.

7 — Evita los riesgos graves de traumatismo fetal, pues la compresión de la cabeza fetal es, según P. Rosa, 20 veces menor a la ejercida por el fórceps para una misma fuerza de tracción. La integridad fetal está asegurada de una manera automática, pues la copa se despega cuando la fuerza de tracción es excesiva o mal dirigida. Como lo dijimos anteriormente, el tumor serosanguíneo que se forma desaparece al cabo de unas pocas horas, siempre y cuando no se haya producido un céfalo hematoma.

8 — Es un instrumento de manejo muy fácil y no exige un entrenamiento previo, pudiendo ser puesto al alcance del obstetra, aunque sea poco hábil en las maniobras de la especialidad, cosa que no sucede con el fórceps. (Algunas de estas ventajas fueron también observadas por otros autores y hemos logrado corroborarlas en nuestra experiencia).

Pensamos que se irán obteniendo mejores resultados a medida que se vayan sacando nuevas conclusiones; esto traerá el perfeccionamiento de la técnica de extracción e inclusive del aparato, como también el condicionamiento espontáneo de las pacientes para este nuevo recurso obstétrico.

DESVENTAJAS DEL VACUUM EXTRACTOR:

1 — El único trauma que puede ocurrir al emplear el aparato, es la abrasión superficial del cuero cabelludo; en realidad es poco frecuente y depende de la dirección y fuerza de tracción que se ejerza. También se forma algunas veces un céfalo hematoma, que puede llegar a infectarse. Además hemos podido observar que el tumor serosanguíneo resulta antiestético y ante el profano, a veces mal intencionado, se presta a una mala interpretación, to-

mándolo como un daño que produce este aparato directamente sobre el cráneo del feto. Esto, pues, puede redundar en detrimento de la difusión de este auxiliar obstétrico, tan inocuo como útil y simple.

2 — La bomba de mano se vuelve insuficiente después de un tiempo, por lo cual algunos autores, como Cunningham, preconizan el vacío por medio de un motor eléctrico. Nosotros pensamos que mientras esté bien controlada la presión negativa, este perfeccionamiento hará más simple la técnica y más cómoda su realización, especialmente en los Servicios modernos; para trabajar en los medios rurales quizás sea de mayor conveniencia esta simple bomba. También creemos que será más beneficioso fabricar un poco más largo (hasta donde sea posible), el sector rígido proximal del tubo tractor, para tomarlo como mango y facilitar así la tracción.

RESUMEN

Hemos logrado obtener una experiencia de 32 casos, aplicando el V. E. de Malstrom, modelo de 1956. Nos hemos reducido a emplearlo, exclusivamente, ante indicaciones en las cuales había que salvar una distocia con el fórceps y excepcionalmente con la cesárea.

Nos encontramos muy satisfechos con los resultados obtenidos y nos ha dejado sorprendidos el éxito alcanzado en algunos casos.

Hicimos fabricar en Argentina, por primera vez, este aparato, cuyo funcionamiento se debe a la producción de vacío en el interior de una copa metálica, lo cual hace que el cuero cabelludo del feto se adapte firmemente a ésta; conseguida una buena presa, se realizan tracciones sincrónicas con las contracciones uterinas y los esfuerzos expulsivos de la parturienta, siguiendo el mecanismo fisiológico del parto.

De los 32 casos en que utilizamos el V. E. de Malstrom, conseguimos extraer 25 y terminar el resto, siete, con el fórceps, habiendo logrado en estos últimos dejar la presentación accesible para una toma fácil con este instrumento. El éxito parcial en estos 7 casos, se debió, la mayoría de las veces, a una falla en la obtención del vacío, que se presentó en el primer aparato puesto a prueba; ésto fue solucionado posteriormente, reemplazándolo

por uno nuevo y completamente perfeccionado. En uno de estos casos terminados con el fórceps, donde había una manifiesta desproporción pélvico-fetal con feto muerto, el V. E. no surtió ningún efecto, considerándose entonces como un fracaso absoluto.

El vacío que utilizamos con feto vivo, no pasó de 0,6 Kg. por cm²., reforzándolo siempre con un bombeo continuo durante la tracción. En varias oportunidades nos ayudamos con un apoyo moderado, o controlado, sobre el fondo del útero, y también con episiotomía, cuando ésta ya se hacía necesaria.

Hicimos un estudio comparativo con el fórceps, eligiendo un período de tiempo igual e inmediatamente anterior al de la aplicación del V. E. Reemplazamos al fórceps en muchas de sus indicaciones, pero no en forma total, a pesar de haberlo intentado siempre, antes de emplear este instrumento; el fórceps, pues, resulta exclusivo en algunos casos, especialmente en los de extracción fetal urgente. Obtuvimos una gran reducción de las complicaciones maternas y fetales y, controlando al recién nacido periódicamente, también con el examen de fondo de ojo al día siguiente de haber sido extraído hemos podido comprobar su ventajosa inocuidad; para corroborarlo, pensamos seguir la evolución de estos niños durante varios años.

Es nuestra intención, seguir utilizándolo e incluirlo como un nuevo recurso dentro del arsenal obstétrico. Esperamos obtener mejores resultados con algunas modificaciones de su estructura y el perfeccionamiento de su técnica.

BIBLIOGRAFIA

- BERGGREN, O. G. A.: **Experience with Malstrom's Vacuum Extractor (A clinical study of 100 cases)**. Acta Obst. Gyn. Scand. 1959. XXXVIII: 315.
- BRUNIQUEL, G. et ISRAEL, A.: **Contribution a l'étude de la Ventouse Obstétricale (Son champ d'application, ses avantages)**. Gynecologie et Obstetrique, 1958. LVII: 222.
- CASTAÑO ALMENDRAL: **Experiencia en la Maternidad de Zamora con el Vacuum Extractor de Malstrom**. Toko-Gin-Práct. 1959. XVII: 114 y 138.
- CASTALIO, M. A.: **Extractor instead of forceps**. Amer. J. Obst. Gyn. 1955. LXX. 1375.
- CHAN PUAN, MN: **Deliveries with suction-traction instrument**. Chinese Med. Journal. 1958. LXXVII: 507.
- CHARRIER, J. et DOCQUIER, J.: **200 observations de dégagement assisté par emploi du Vacuum Extractor au cours de l'accouchement eutocique chez les primipares**. Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst. 1957. IX: 63.
- CORTES CARDENAS, P.: **La Ventosa Eutósica de Couzigou**. Revista del Hospital de San Juan de Dios. Bogotá (Colombia). 1955. III: 21.

- COUZYGOU, I.: **A propósito de la Ventosa Eutócica.** Rev. Méd. de Córdoba (Argentina), 1942, XL: 157.
- CUNNINGHAM, W. D.: **The Vacuum Extractor.** Medical Journal of Australia, 1958. I: 595.
- DELERUE, Y.: **Les possibilités d'extraction du fœtus par un appareil à vide. Resultats de la experimentation de la Ventouse Obstetricale de Couzigou.** Bull. Gyn. Obst. Langue Francaise, 1954. VI: 61.
- DEXEUS TRIAS, J. M.: **El uso del Extractor en Obstetricia.** Gynecología y Obstetricia Latinoamericanas, 1957. XV: 253.
- ESCHBACH, G. et GANDAR, R.: **Considerations sur la Ventouse Suédoise (52 cas).** Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst. 1957. IX: 448.
- ESTRELLA, R.: **O Extractor pe lo vacuo ou Ventosa Obstetrica de Malstrom.** Rev. Med. Municipal, 1957. XXV: 214.
- EVELBAWER, K.: **Der Vakumextraktor im praktisch-Klinischen Gebrauch clinical.** Geburtshilfe und Frauenheilkunde, 1956. XVI: 223.
- FAUVET, E. SCHEELE, R.: **Delivery by means of a suction cup.** Surg. Gyn. and Obst. (Inter. Abstract.), 1956. CIII: 573.
- FERNANDEZ RUIZ, C. y DE LA VEGA, L.: **La extracción fetal utilizando la presión negativa.** Toko-Gin-Práct. 1954. XIII: 127.
- FINDERLE, V.: **Anwendung des Extraktorein der Geburtshilfe.** Gynaec. 1952. CXXXIII: 225.
- GARCIA VALENZUELA: **El Vacuum Extractor.** Bol. Soc. Chilena de Obst. Gin. 1957. XXII: 327.
- GASTALDO, E.: **Nuevo metodo e strumento per facilitare il parto. (Speculum Tocetabulo)** Minerva Ginecológica, 1951. XII: 547.
- KOLLER, O.: **Cephalic traction by rubber cup in uterine atony.** Acta Obst. Gyn. Scand. 1950. XXX (Suppl. Nº 145).
- MAC CAHEY, P.: **Parturition rendered safe and comparatively painless the Atmospheric Tractor and the Uterine Safety Tube.** Philad. 1891, J. T. Callahan.
- MAIRE, G. et BURNOD, A.: **Notre experience de la Ventouse en pratique obstétricale courante.** Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst. 1956. VIII: 189.
- MALSTROM, T.: **Vacuum Extractor, an obstetrical instrument.** Acta Obst. Gyn. Scand. 1954. XXXIII: Suppl. Nº 4.
- MALSTROM, T.: **Vacuum Extractor, an obstetrical instrument, and the Parturiometre, a tokographic device.** Acta Obst. Gyn. Scand. 1957. XXXVI: Suppl. Nº 6.
- MARTIUS, H.: **Introducción. - Historia del fórceps.** Operaciones Obstétricas, 7ma. edición, 1957: 85.
- MEINRENKEN, H. and SCHIEFERSTEIN, W.: **Obstetrical results with and indications for the Suction-cup.** Excerpta Medica (Sec. X), 1959. XII: 21.
- MICHELETTI, G.: **La Ventosa (Vacuum Extractor de Malstrom) en la práctica obstétrica.** Sinopsis Obstétrica-Ginecológica, 1960. VII: 16.
- PIGEAU, H.: **Application du Vacuum Extractor á la Clinique Obstétricale.** Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst. 1957. IX: 62.
- PIGEAU, H.: **Nouvelle technique de dégagement de la tête fœtale chez les primipares au cours de l'accouchement.** Gynecologie et Obstetrique, 1957. LVI: 166.
- ROSA, P.: **Defense de la extraction par Ventouse.** Bull. Soc. Royal Belge Gyn. Obst. 1955. XXV: 142.
- ROSA, P. et PIRAUX, P.: **Analyse de 100 cas d'application de Ventouse Suédoise.** Bull. Soc. Royal Belge Gyn. Obst. 1957. XXVII: 30.
- SIMPSON, J. Y.: **On a suction tractor or new mecanical power, as a substitute for the forceps in tedious labours.** Edimbourg, 1849. Sutherland and Knox, Edit.
- VOEGELI, H.: **Practique de l'extraction par Ventouse a la Maternité de Gêneve.** Gynecologie et Obstetrique, 1958. LVII: 95.