

EZEQUIEL RAMÍREZ SOTO*
JUAN GUERRERO OLVERA**
LUCIANO TENORIO SANDOVAL***
JORGE KASSEM CAMACHO***
MARCOS OROZCO ROSALES***

**MORBIMORTALIDAD
FETAL POST NATAL
EN 250
APLICACIONES
DE FORCEPS**

EN EL MOMENTO actual de la obstetricia el fórceps continúa siendo una intervención de extrema importancia, y por su significado en la resolución de problemas obstétricos, es imprescindible su utilización en cualquier Hospital de Gineco-Obstetricia.

Si tomamos en cuenta que no solamente tiene uso en esas circunstancias, sino que cada vez aumenta su aplicación electiva para reducir el tiempo que pasa la cabeza del producto en la excavación pélvica y para disminuir el choque de la presentación contra las estructuras músculoaponeuróticas perineales, evitando un posible daño al producto y futuras alteraciones de las partes blandas que intervienen en la estática pelvigenital, debemos estudiar con más intensidad sus indicaciones técnicas y sobre todo sus efectos sobre la madre y más aún, sobre el producto, ya que éste es la parte más débil, y por ende, más frágil y traumatizable del parto.

Son aún numerosas las observaciones, críticas y consejos por el uso de este instrumento en el parto y cualquier lesión craneana del producto, es a menudo atribuída al uso del fórceps, en muy pocas ocasiones en forma justificada y la gran mayoría de las veces sin base alguna, sólo aceptadas por la ancestral fama de estos aparatos.

Si es usado por personal adiestrado, con perfecto conocimiento normal del parto, con indicaciones precisas o en forma electiva o profiláctica, con todos los requisitos para su aplicación cumplidos^{6, 9} y con adecuada analgesia y anestesia, es un arma de bondad extraordinaria

* Jefe del Servicio de Gineco Obstetricia del H. G. O. N° 1 del IMSS.

* Médico Residente del Hospital de Gineco Obstetricia N° 1 del IMSS.

*** Médico Sub-Residente del Hospital de Gineco Obstetricia N° 1 del IMSS.

que ha prestado grandes servicios en la historia de la humanidad y salvado innumerables vidas maternas y fetales.

La posición actual del fórceps en la atención del parto, es mejor que en épocas anteriores por la menor morbimortalidad materno-fetal que se logra con su uso. En su aplicación hay compresión de la presentación y la tracción y/o rotación, necesitan una fuerza de aproximadamente 28 kg. cuando se realiza exclusivamente con los bíceps y músculos del antebrazo^{6, 9}, la cual disminuye a medida que la toma es más baja, y ello representa menor daño al producto que la estancia de la cabeza fetal en el seno de la pelvis materna, en donde está sometida a fuertes presiones osteomusculoaponeuróticas en toda su circunferencia. Además está sometida a la presión de fuerzas contrarias representadas, por un lado, por el útero que trata de expulsar el contenido que aceptó por meses, y por otro lado, el esfínter del músculo y aponeurosis del periné^{6, 9}, que además imprimen a la presentación un sentido de rotación interna y una variante a la resultante de las fuerzas del motor uterino, que siendo en un principio perpendicular al plano del estrecho superior de la pelvis, en plano más bajo, por su forma de mayor longitud en su pared posterior y la disposición especial de las fibras del músculo elevador del ano, esta línea imaginaria llamada curva de *Carus*, se desvía hacia adelante y posteriormente hacia arriba. Todo esto es un daño potencial al producto y en partos completamente normales, prácticamente pueden presentarse todos los traumatismos cerebrales, como hemorragias, edema, contusiones, hipoxia, etc., por el efecto dilatador del cérvix y del canal blando genital que tiene la presentación, más ostensible cuando se han roto las membranas ovulares, por el moldeamiento exagerado con cabalgamiento y desplazamiento óseo, que tironea de las estructuras meníngeas, vasculares y nerviosas y por la hipoxia que representa el aumento en la frecuencia e intensidad de las contracciones uterinas en el segundo período del parto⁵, que es la causa principal de hemorragias intracranéas.

Se ha demostrado en forma experimental¹, que al someter la cabeza fetal a diferentes grados de compresión, aumenta la presión intracranéa y disminuye la oxigenación de la sangre que irriga al centro del vago, y por vagotomía se presenta bradicardia fetal como signo de hipoxia intrauterina. Esto es constante en cualquier trabajo de parto, pero en la nulípara, por la tonicidad de sus estructuras blandas pelvianas nunca antes sometidas a una dilatación tal, la compresión fetal es mayor y sobre todo es sostenida por más tiempo debido al lento descenso en la

excavación pélvica. La hipoxia aumenta y a mayor proporción de hidrogeniones en la sangre se presenta acidosis que ha sido plenamente confirmada entre otros por *Eastman, Noguchi y Bell*^{15, 19}.

Además aumenta la concentración plasmática del ión potasio como un índice de destrucción celular y llega a niveles altos al morir el producto. Es también muy generalizada la aplicación de drogas analgésicas ^{6, 9}, en el primer período del trabajo de parto, que si bien mejora la contractilidad uterina en su frecuencia, intensidad y ritmo y por consiguiente la hemodinamia placentaria con mejor intercambio gaseoso a nivel de los espacios intervelllosos, si se administran en sobre-dosificación y muy cerca del momento del nacimiento, pueden producir depresiones respiratorias, aumentan la hipoxia tisular y acidosis fetal y disminuyen el volumen circulatorio por minuto¹³, lo cual debemos hacer notar, es más significativo con la pethidina y el trilene.

Es también muy difundida la maniobra de *Kristeller* en las presentaciones cefálicas o la presión fuera de control de la cabeza fetal para que ingrese a la pelvis materna en las presentaciones pélvicas. En el primer caso aumenta considerablemente la presión intraovular que sumada a la de la contracción uterina produce sobrecarga sanguínea a la presentación cefálica, en estos momentos ya intrapélvica. En el segundo caso, la presión ejercida en la región suprapúbica es directa contra la cabeza fetal que queda entre dos planos resistentes: la mano que presiona y el promontorio del sacro, recibiendo por lo tanto una fuerza de compresión extraordinaria⁵.

En los estados de hipoxia fetal se presenta la hemorragia petequiral cerebral difusa⁵, generalizada, que en combinación con lo antes expuesto altera la respuesta respiratoria del producto en el momento del nacimiento y ante una mala atención de la apnea neonatorum^{3, 7, 16}, puede causar la muerte del producto o lo que es peor, la existencia de niños con grados más o menos severos de la lesión nerviosa central, que en ocasiones es de aparición y reconocimiento temprano, pero en la mayoría de los casos se manifiesta en meses o años después, con variaciones que van desde la incoordinación muscular, afasia, etc., hasta las alteraciones cerebrales de tipo orgánico o psíquico que constituyen angustias y gastos familiares y estatales considerables¹².

Existen además otras causas de deficiencia órgano funcional que pueden alterar la armonía materno-fetal, como son las alteraciones genéticas, "de implantación ovular", de desarrollo fetal intrauterino, de

enfermedades que alteran la hemodinamia placentaria^{2, 7}, como la diabetes, infecciones renales, pre-eclampsia, eritroblastosis, antecedentes de enfermedades infecciosas (por virus) o parasitarias (toxoplasmosis)^{21, 22, 23}, agudas o crónicas (tuberculosis, sífilis, etc.), o carenciales que alteren el estado general de la enferma; accidentes hemorrágicos o fetales del embarazo y parto, que en ocasiones son suficientes para explicar la apnea neonatorum y en otras la muerte del producto^{8, 7, 11}, independientemente del uso indicado, profiláctico o electivo del fórceps.

El fórceps aplicado en forma conveniente y por personal con suficiente adiestramiento, tiene en sí mismo poca morbilidad en planos bajos^{5, 14} y aumenta en forma progresiva a medida que la presentación es más alta. Por ello la morbimortalidad materno-fetal es mayor en el medio, que en el medio bajo y en éste mayor que en el bajo, en el que puede aceptarse que sea nula^{5, 14}. Esto último ha sido notable en el reporte de *Davis y Potter*⁵, quienes han conseguido una notable reducción de la morbimortalidad fetal neonatal que en 1951 era de 20 por 1,000 nacimientos, al 7 por 1,000 en 1959, con una mejor práctica obstétrica que incluye una estricta vigilancia del trabajo de parto por personal especializado, una adecuada sedación lejana al momento del nacimiento, el uso indicado de ocitócicos⁷ para evitar rotaciones manuales o instrumentales de la presentación y sobre todo aplicaciones medias, que sí representan un mayor daño fetal y aceptando el fórceps bajo, electivo, directo, como parte de la atención normal del parto; consiguen disminuir el tiempo de exposición de la presentación a la compresión del período expulsivo, evitan el choque con las estructuras musculoponeuróticas del periné y amplían el canal blando del parto evitando su laceración traumática.

En el año de 1963, en el Hospital de Gineco-Obstetricia N° 1, del IMSS., realizamos un análisis de 250 aplicaciones de fórceps tratando de encontrar la morbimortalidad propia de esta operatoria obstétrica, estudiando los productos en el momento del nacimiento y siguiendo su evolución en las cunas del Hospital hasta su alta, más una revisión al mes de edad, que abarca el período neonatal.

Se estudiaron 109 pacientes múltiparas y 141 nulíparas en edades comprendidas entre los 17 y 42, con promedio de 28.5 años. El tipo de aparato usado fue el de la preferencia del cirujano, habiendo mayor aceptación en orden decreciente por: *Simpson, Simpson-De Lee, Tarnier, Elliot y Kielland*. Este último preferido en las occipito transversas; en cabeza última siempre se aplicó el Piper. La altura de la aplicación fue

31 medios, 79 medio bajos y 140 bajos que contrasta con el reporte anterior de *Castelazo y cols.*⁴ en que en igual número de casos, se aplicaron 76 medios, 92 medio bajos y 82 bajos; esto revela nuestra creciente preferencia en aplicaciones bajas y en el fórceps electivo y seguramente un mayor uso de oclíticos y mejor organización hospitalaria que permite una mayor vigilancia del trabajo de parto.

Las indicaciones anotadas en las hojas quirúrgicas fueron las siguientes:

CUADRO I

Período expulsivo prolongado	68
Electivos	48
Cesáreas anteriores	46
Sufrimiento fetal	45
Pre-eclampsia	13
Trabajo de parto prolongado	77
Cabeza última	8
Inercia uterina	5
Cardiopatías	3
Sufrimiento materno	2
Rh negativo	1
Frente	1
Miomectomía	1
Inminencia de ruptura uterina	1
Eclampsia	1
TOTAL:	250

De todo esto podemos deducir que 126 fueron con indicación precisa, 76 profilácticos y 48 se aplicaron en forma electiva. El tipo de sedación en el primer período del trabajo de parto fue preferentemente la asociación Demerol Clorpromazina-Fenergan-Suero Fisiológico 20 c. c. en 180 casos. En 47 casos, o sea en el 26.1% se aplicó muy próximo al período expulsivo (7 ó más centímetros de dilatación). En 40 casos se aplicó la asociación Demerol-Clorpromazina por vía intramuscular, lejos del período expulsivo y en 30 casos no se aplicó ninguna analgesia. El procedimiento anestésico usado fue ciclopropano en 201 casos, bloqueos pudendos 37, y bloqueo peridural lumbar en 18. En el primer caso, el tiempo máximo de anestesia antes del nacimiento fue de 30 minutos, en una aplicación media O. D. P. en la que fue neces-

rio usar diferentes instrumentos. En el resto, 249 casos, sólo el indispensable para la inducción y para la aplicación y tracción de la presentación.

De los productos obtenidos, el de peso más bajo fue de 1,200 gr. y el de peso mayor fue de 5,860 con promedio de 2,950 gr. El estado al nacer fue calificado por el sistema de *Apgar*¹, que si bien tiene amplias y muy conocidas limitaciones, es de muy fácil realización y aproxima bastante a la realidad neonatal del producto. Las calificaciones obtenidas fueron las siguientes:

CUADRO II

Calificación	Nº de casos	Calificación	Nº de casos
10	72	5	20
9	52	4	14
8	28	3	5
7	22	2	11
6	18	1	7
		0	1
Total	192		58

CALIFICACIÓN AL NACER

Es notable que en 192 casos la calificación fue de 6 a 10 y en sólo 58, de 5 o menos, lo cual revela un buen estado de la gran mayoría de los productos en el momento del nacimiento, pese a que en 68 hubo período expulsivo prolongado, en 45 signos de sufrimiento fetal, en 14 toxemia gravídica, en 7 trabajo de parto prolongado, que sin fórceps por sí mismas, pueden condicionar un mal estado neonatal. Debemos agregar que en los casos en que a la hipoxia fetal se sumó trabajo de parto distócico o enfermedades maternas con deficiencia en la función placentaria, fueron los que peor calificación recibieron²⁹ y sólo uno con cero, fue el antes citado de aplicaciones medias múltiples en las que seguramente el fórceps por sí mismo condicionó el mal estado del producto al nacer.

En todo nacimiento por operación obstétrica, el médico pediatra recibe y atiende al producto de acuerdo a su estado y es importante hacer notar que sólo 36 necesitaron intubación endotraqueal más oxíge-

no y en los restantes, la aspiración rutinaria de vías aéreas superiores (46 casos) o con aplicación de oxígeno con mascarilla (168 casos), fueron suficientes en los primeros momentos de vida extrauterina de estos productos.

CUADRO III

Aspiración de vías aéreas superiores	46
Aspiración de vías aéreas superiores más oxígeno	168
Intubación endotraqueal y aspiración bronquial más oxígeno	36
TOTAL:	250

Las lesiones encontradas por la exploración física inmediata al nacimiento fueron las del cuadro en que se anotan sólo 8 casos (3.2%) con lesiones propias del fórceps y las demás pueden atribuirse a otras causas: maternas, fetales o del trabajo de parto. Las huellas del fórceps no pueden considerarse como lesión, sino que son la marca transitoria de las cucharas por la presión y tracción sobre tejidos blandos y edematosos por el trabajo de parto y estuvieron presentes en 118 casos y en 104 se apreció al niño sin huellas. La parálisis de un miembro superior en un producto fue ocasionada por maniobras traumáticas en la atención de parto pélvico.

CUADRO IV

Cabalgamiento óseo	16
Equimosis frontal	4
Escoriaciones dérmicas	4
Cefalohematomas	2
Parálisis de miembro superior	1
Anoxia cerebral	1
TOTAL:	28

Al llegar los niños a la cuna son sometidos a un examen clínico cuidadoso por el Médico Pediatra, quien vigila además su evolución hasta el momento del alta. En 223 ésta fue completamente satisfactoria

y sólo hubo una defunción en un caso de parto pélvico con aplicación de fórceps de *Piper* después de múltiples maniobras de extracción sin éxito, con compresión suprapúbica de la cabeza última, a quien se apreció anoxia cerebral inmediata al parto. Los 26 casos restantes tuvieron la patología anotada en el cuadro V en las que sólo la parálisis facial y las escoriaciones dérmicas (5 casos en total) son propias del fórceps.

CUADRO V

Ictericia	5
Cianosis	5
Cabalgamiento	3
Tiroteo intercostal	3
Parálisis facial	3
Cefalohematoma	3
Escoriaciones dérmicas	2
Hipotermia	2
TOTAL:	26

Todos los niños fueron vueltos a examinar al mes de edad y se encontraron 248 con actitud y reflejos normales, sin espasticidades ni atonías, con estado de salud normal y con lesiones banales anotadas en el cuadro VI.

CUADRO VI

Equimosis leves	7
Cefalonematoma	6
Cabalgamiento óseo	5
Estrabismo convergente	2
Fibrosis esternocleidomastoideo	1
TOTAL:	22

Analizando cuidadosamente estas cifras y los antecedentes del tiempo de trabajo de parto, indicación del fórceps, tipo de sedación, tiempo antes del nacimiento de la sedación, tipo de anestesia podemos concluir la bajísima morbilidad y nula mortalidad en estas 250 aplica-

ciones de fórceps en que se observa una mejoría en estos resultados en comparación con el estudio previo de *Castelazo y cols.*, en que tuvieron una morbilidad poco trascendente y mortalidad depurada de 1.19%. Con base en estos resultados hemos aceptado la aplicación electiva del fórceps en la atención del parto cefálico y pélvico pues aunado a su baja morbilidad, es nuestro Hospital un centro de Enseñanza Universitaria de la especialidad. En forma abstracta podemos asegurar que nuestras cifras globales de morbimortalidad neonatal van disminuyendo paulatinamente por tener una mejor organización hospitalaria que permite la práctica de una mejor obstetricia. Con fines comparativos se iniciará en breve una nueva revisión, que permitirá objetivizar nuestros mejores resultados con la moderna atención del parto.

REFERENCIAS

1. Apgar V., Duncan H., Stanley L.: *J. Obst. and Gynec. Surv.* 14: 207, (1959).
2. Bruns, P. D., Cooper, W. E.: *Clin. Obst. and Gynec* 4: 341, (1961).
3. Burnard, E. D.: *Clin. Obst. and Gynec.* 5: 1, (1962).
4. Castelazo, A. L.: Karchmer S., Domínguez H. Reyes Ceja. *Gin y Obst. de México.* XV: 437, (1960).
5. Davis, M. E.: *Clin. Obst. and Gynec.* 4: 417, (1961).
6. De Lee I. B., Greenhill, J. P.: *Hispanoamericana Mex. Principios y práctica de la Obstetricia*, (1954).
7. Ducas P., Espagnao Gy, Guilhem P. y Mayer M. *Gyn. et Obst.* 60: 276, (1961).
8. Dawkins M. J. R. Martin J. D. Spector W. G. *J. Obst. and Gyn. Brit. Comm.* 68: 604, (1961).
9. Eastman *J. Obstetricia*, (1962).
10. Frouin K. H. *Am. J. Obst. and Gynec.* 77: 573, (1959).
11. Hughes E. C. *Clin. Obst. and Gynec.* 402, (1961).
12. Hardy J. B. *Clin. Obst. and Gynec.* 5: 141, (1962).
13. Hildar R., Please N. W. *J. Obst. and Gyn. Brit. Emp.* p. 65: 33, (1958).
14. Harkins J. L. *Am. J. Obst. and Gynec.* 77: 516, (1959).
15. Kaiser I. H. *Clin. Obst. and Gyn.* 4: 352, (1961).
16. Karlberg P. *J. Pediatrics.* 56: 585, (1960).