Artículo original
Ginecol Obstet Mex. 2018 junio;86(6):368-373.

Descripción de la curva de trabajo de parto en un hospital de tercer nivel de atención

Description of the labor curve in a third-level care hospital.

Armando Alberto Moreno-Santillán,[1] Cuauhtémoc Celis-González,[1] Alejandro Posadas-Nava,[2] Leidy Marcela Martínez-Adame,[3] Leticia Villafán-Cedeño[3]

Resumen

OBJETIVO: Describir la curva de trabajo de parto en una muestra de pacientes atendidas en el Hospital de Ginecoobstetricia Luis Castelazo Ayala y sentar las bases para redefinir el trabajo de parto normal en la paciente primigesta y, por ende, sus alteraciones.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio retrospectivo y descriptivo efectuado en pacientes primigestas sanas con embarazo entre 37 y 41 semanas atendidas para parto eutócico en el Hospital de Ginecoobstetricia Luis Castelazo Ayala del Instituto Mexicano del Seguro Social. Descripción del patrón de progresión del primer estadio de trabajo de parto y de la relación entre el tiempo y la dilatación cervical.

RESULTADOS: Se incluyeron 370 pacientes primigestas sanas. El trabajo de parto duró, en promedio, 862 minutos (14 horas y 12 minutos). La curva de trabajo de parto graficada fue una pendiente con curva ascendente, con una fase de aceleración desde el inicio de los 4 centímetros de dilatación; a partir de ese momento la duración promedio del trabajo de parto fue de 234 minutos (3 horas y 54 minutos), con un patrón de dilatación de 0.4-0.7 cm por h.

CONCLUSIÓN: La curva del primer estadio del trabajo de parto de las pacientes estudiadas tuvo un patrón de pendiente ascendente, con una aceleración mayor a partir de los 4 cm de dilatación. Nuestra curva difiere en su morfología de la clásica curva sigmoide de atención de parto de Friedman; a pesar de ello ambas curvas coinciden en que el trabajo de parto entra en su fase activa a los 4 centímetros de dilatación.

PALABRAS CLAVE: Curva de trabajo de parto; primigestas; dilatación cervical.

Abstract

OBJECTIVE: To describe the labor curve and the dilation-time ratio of the first stage of labor in a group of patients of the Hospital de Ginecoobstetricia Luis Castelazo Ayala.

MATERIALS AND METHODS: A retrospective and descriptive study with 370 healthy pregnancy primiparous patients between 37 and 41 gestation weeks admitted in the *Obstetrics* & *Gynecology* Hospital "Luis Castelazo Ayala" of the Mexican Social Security Institute. All patients were attended of eutocic delivery without any complication. We reviewed the partogram and the progression of cervical dilation on the first stage of labor. By observing the relationship between time and cervical dilation we described we elaborate a labor curve.

RESULTS: Labor in its entirety lasted on average 862 minutes (14 hours and 12 minutes). The delivery labor curve graphed was a slope upward curve, with an acceleration phase from 4 centimeters dilated, from that moment the duration of labor average was 234 minutes (3 hours and 54 minutes), with a dilating pattern of 0.4-0.7 cm / h.

CONCLUSION: The curve of the first stage of labor we studied has an upslope pattern, with an increased acceleration from 4 centimeters of dilation. Our curve differs from the classical sigmoid curve care delivery Dr. Friedman in their basic morphology, however both curves agree that labor enters its active phase in the 4 centimeters of dilation.

KEYWORDS: Labor curve; pregnancy primiparous; cervical dilation.

[1] Médico adscrito.
[2] Coordinador del turno nocturno.
[3] Residente de Ginecología y Obstetricia.
Hospital de Ginecoobstetricia Luis Castelazo Ayala, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México.

Recibido: marzo 2018
Aceptado: marzo 2018

Correspondencia
Armando Alberto Moreno Santillán
armorno@gmail.com

Este artículo debe citarse como
Moreno-Santillán AA, Celis-González C, Posadas-Nava A, Martínez-Adame LM, Villafan-Cedeño L. Descripción de la curva de trabajo de parto en un hospital de tercer nivel de atención. Ginecol Obstet Mex. 2018 junio;86(6):368-373. DOI: https://doi.org/10.24245/gom.v86i6.1572

ANTECEDENTES

El trabajo de parto es un proceso fisiológico que termina con la expulsión del feto y los anexos embrionarios a través del canal del parto, proceso mediado por contracciones uterinas acompañadas de borramiento y dilatación cervical.[1]

En 1955 Friedman publicó su estudio clásico acerca del análisis gráfico estadístico de la progresión del trabajo de parto en pacientes con embarazo de término. En el primer estadio del trabajo de parto estableció la descripción de una fase latente, caracterizada por borramiento y dilatación cervical hasta los 4 cm; seguida de una fase activa con dos partes claramente diferenciadas: la primera descrita por un periodo de dilatación de rápida progresión (fase de aceleración), y la segunda por un enlentecimiento de la dilatación hacia los 9-10 cm (fase de desaceleración), antes del inicio del segundo estadio o periodo expulsivo. La relación entre la duración del trabajo de parto y la dilatación cervical se expresó mediante una curva sigmoide (**Figura 1**), que ha sido universalmente aceptada para el seguimiento y vigilancia del primer estadio del trabajo de parto.[1-4] En México, un grupo de investigadores encabezados por Manuel Villalobos

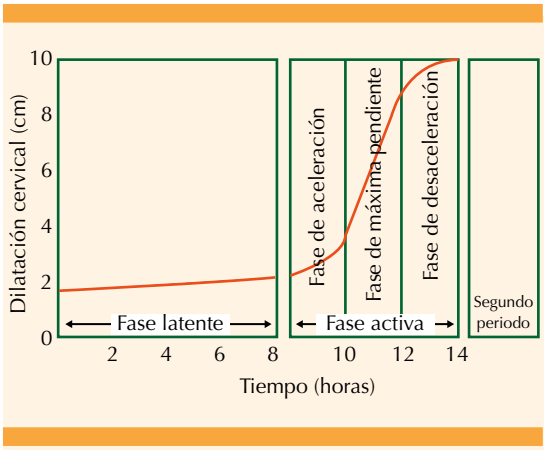


Figura 1. Representación gráfica de la curva de Friedman.

Román, describió, en 1978, una curva de trabajo de parto en un grupo de pacientes primigestas atendidas en el Hospital de Ginecoobstetricia 1-A del Instituto Mexicano del Seguro Social. Ese estudio reportó que la curva de trabajo de parto tiene una forma lineal con pendiente ascendente y que, a partir de los 5 cm de dilatación, se acelera el trabajo de parto.[5]

En los últimos años diversos estudios han puesto en entredicho la curva de trabajo de parto descrita por Friedman en el decenio de 1950.[6,7] En Estados Unidos, en 2010, el *Consortium on Safe Labor* (CSL) efectuó un estudio multicéntrico de la progresión del trabajo de parto en la práctica obstétrica de nuestros tiempos.[8,9] Los resultados mostraron que la tasa de dilatación cervical fue más lenta en comparación con la descrita por Friedman, sobre todo entre los 4 y 6 cm.[9] Los autores propusieron que ese cambio en los patrones de dilatación puede atribuirse a los cambios en las características obstétricas generales, entre ellas la edad materna y la obesidad; en la actualidad, en términos generales, las mujeres se embarazan a una edad mayor y tienen un índice de masa corporal mayor en comparación con sus semejantes de la década de 1950.[10]

La práctica obstétrica de nuestros días ha cambiado sustancialmente, ahora es más común la inducción o conducción del trabajo de parto, la amniorrexis, analgesia obstétrica y el registro rutinario cardiotocográfico. Por esto se ha propuesto que el trabajo de parto puede tener una duración distinta a la mencionada por Friedman y, por lo tanto, tener una curva gráfica distinta a la sigmoide.[11-14] La revisión de los estudios actuales, las diferencias en las características clínicas de las pacientes y de la práctica obstétrica contemporánea son razones de peso para suponer que las curvas del trabajo de parto difieran de las de hace más de 50 años. Cada vez existe más evidencia científica que recomienda una reevaluación constante de la

duración y las características de los estadios del trabajo de parto, tomando en cuenta las variables étnicas, antecedentes, peso e incluso los deseos y expectativas personales.[15-19] La importancia del estudio del primer estadio del trabajo de parto en la paciente obstétrica contemporánea radica en que no hay estudios que registren el patrón de trabajo de parto en la mujer mexicana, ni las características obstétricas de las pacientes ni el tratamiento médico actual.

El objetivo de este estudio fue: describir la curva del trabajo de parto en una muestra de pacientes atendidas en el Hospital de Ginecoobstetricia Luis Castelazo Ayala y sentar las bases para redefinir el trabajo de parto normal en la paciente primigesta y, por ende, sus alteraciones.

MATERIALES Y MÉTODO

Estudio retrospectivo y descriptivo efectuado en primigestas sanas, con evolución normal del embarazo, entre 37 y 41 semanas de gestación que ingresaron con 1 centímetro de dilatación, o menos, entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2015, al Hospital de Ginecoobstetricia Luis Castelazo Ayala del Instituto Mexicano del Seguro Social atendidas de parto eutócico. Los criterios de inclusión se presentan en el **Cuadro 1**.

Mediante la revisión del expediente y el partograma se registraron las variables generales de cada paciente (edad, peso, talla, índice de masa corporal), así como las referentes a la atención del parto (conducción, amniorrexis, analgesia obstétrica y episiotomía). Se verificó que el llenado del partograma fuera acorde con el sugerido por la Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016.[20] Se descartaron los expedientes con datos incompletos o confusos. Para describir las características del grupo de estudio se emplearon medidas de tendencia central y dispersión, expresándolos mediante porcentajes, media y desviación estándar. Se describió el patrón de progresión del primer estadio de trabajo de parto observando la relación entre tiempo y dilatación cervical de un centímetro a otro. Con los datos obtenidos se elaboró una gráfica dilatación-tiempo. El análisis estadístico se realizó con el programa STATA versión 14.0 (*Stata Corp, College Station,* TX, USA) y para elaborar las gráficas se utilizó Microsoft Excel 2013.

Cuadro 1. Criterios de inclusión de las pacientes del grupo de estudio

Pacientes nulíparas y primigestas sanas que hubieran tenido parto eutócico
Edad gestacional entre 37 y 41 semanas
Embarazo único, de evolución normal, con feto vivo
Dilatación igual o menor de 1 cm a su ingreso
Amnios íntegro a su ingreso
Presentación cefálica

Este protocolo de investigación fue evaluado y aprobado por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social.

RESULTADOS

Mediante la revisión del partograma y del expediente clínico de 370 pacientes se registraron las variables generales, obstétricas y las relacionadas con la atención del parto. La media de las principales variables fue: edad materna de 24.9 años, peso 70.1 kg, talla 1.57m, índice de masa corporal de 27.5 kg/m^2, 38.3 semanas de gestación al término del embarazo y peso fetal al nacimiento de 3104.4 g. Al 98% de las pacientes se les administró oxitocina para la conducción del trabajo de parto, al 83% se les aplicó analgesia obstétrica (bloqueo peridural), al 98.5% se les realizó amniorrexis y al 98% se les practicó episiotomía en el momento de la atención del

DOI: https://doi.org/10.24245/gom.v86i6.1572

parto. Los resultados expresados en términos de media, desviación estándar y porcentaje se presentan en los **Cuadros 2 a 4.**

El tiempo total promedio del trabajo de parto fue de 862 minutos (14 horas y 12 minutos), a partir de los 4 centímetros de dilatación la duración promedio fue de 234 minutos (3 horas y 54 minutos). La media y desviación estándar del tiempo de duración (minutos y horas) de la dilatación cervical de un centímetro se registran en los **Cuadros 5 y 6**.

Con los resultados obtenidos de la observación del patrón de progresión del trabajo de parto (relación dilatación-tiempo) se elaboró una curva de trabajo de parto (**Figuras 2 y 3**).

Cuadro 2. Variables generales del grupo estudiado

Parámetro	n = 370	DE
Edad (años)	24.9	± 5.8
Peso (kg)	70.1	± 10.1
Talla (m)	1.57	± 0.6
Índice de masa corporal	27.5	± 5.9

Cuadro 3. Variables obstétricas al término de la gestación

Parámetro	n = 370	DE
Semanas de gestación	38.3	± 1.3
Peso fetal (kg)	3104.4	± 274

Cuadro 4. Variables relacionadas con la atención del parto

Parámetro	n = 370
Administración de oxitocina	362 (98%)
Aplicación de analgesia obstétrica (BPD)	307 (83%)
Amniorrexis	364 (98.5%)
Episiotomía	362 (98%)

Cuadro 5. Dilatación cervical centímetro a centímetro expresada en minutos

Modificaciones cervicales	Media (min)	DE (min)
1-2 cm	321.8	± 251.6
2-3 cm	177.7	± 223.1
3-4 cm	128.5	± 188.2
4-5 cm	27.2	± 19.8
5-6 cm	37.5	± 25.4
6-7 cm	39.9	± 26.1
7-8 cm	42.1	± 28.1
8-9 cm	43.8	± 29.3
9-10 cm	43.9	± 29.7

Cuadro 6. Dilatación cervical centímetro a centímetro expresada en horas y minutos

Modificaciones cervicales	Media en horas y minutos	DE
1-2 cm	5 horas 21 minutos	± 4horas 10 minutos
2-3 cm	2 horas 54 minutos	± 3 horas 42 minutos
3-4 cm	2 horas 6 minutos	± 3 horas 6 minutos
4-5 cm	27 minutos	± 19 minutos
5-6 cm	37 minutos	± 25 minutos
6-7 cm	39 minutos	± 26 minutos
7-8 cm	42 minutos	± 28 minutos
8-9 cm	44 minutos	± 29 minutos
9-10 cm	44 minutos	± 29 minutos

DISCUSIÓN

En este estudio observamos que la curva del primer estadio del trabajo de parto de las pacientes primigestas atendidas en el Hospital de Ginecoobstetricia Luis Castelazo Ayala tiene un patrón de pendiente ascendente, con una aceleración mayor a partir de los 4 cm de dilatación. Nuestra curva difiere de la clásica curva sigmoide de atención de parto de Friedman[1] en su morfología básica; sin embargo, ambas curvas coinciden en que el trabajo de parto entra en su fase activa a los 4 cm de dilatación. Es de llamar

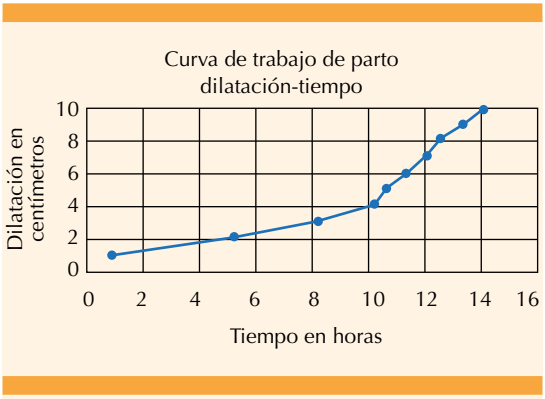


Figura 2. Representación gráfica de la curva de trabajo de parto en el Hospital de Ginecoobstetricia Luis Castelazo Ayala.



Figura 3. Representación gráfica de la curva de trabajo de parto con desviación estándar.

la atención que la morfología de la curva que resultó de este estudio es similar a la descrita hace 40 años en el Hospital de Ginecoobstetricia 1-A del IMSS, cuya descripción gráfica de una línea con pendiente ascendente se adelantó en varias décadas a las descripciones modernas de la progresión del parto.[5]

Si bien nuestro estudio tiene el sesgo de ser un diseño retrospectivo, el resultado coincide con las publicaciones internacionales recientes (Zhang y Consortium on Safe Labor), quienes confirman un cambio en la morfología de la curva del primer estadio de trabajo de parto, estableciendo que la forma gráfica del primer periodo del trabajo de parto normal puede representarse mediante una gráfica lineal con forma de pendiente ascendente.[8-11]

En el grupo de pacientes estudiadas la duración del patrón de dilatación fue de 0.4-0.7 cm por hora a partir de los 4 cm de dilatación. Esta observación difiere de la descrita por Friedman de 1.2 cm por hora.[1]

CONCLUSIONES

La forma de la curva del trabajo de parto de esta muestra difiere de la descrita por Friedman en el decenio de 1950 y se asemeja más a las descritas por Zhang y el *Consortium on Safe Labor*. Las causas más probables de esto se atribuyen a la práctica obstétrica actual, con mayor indicación de oxitocina, analgesia obstétrica y amniorrexis, auque también puede deberse a cambios demográficos y étnicos.

Este estudio implicó un registro en el tiempo que refleja las condiciones actuales de la atención médica y la vigilancia del trabajo de parto donde somos vigilantes, e intervenimos, pues en la mayoría de las pacientes se hace conducción, amniorrexis y bloqueo peridural. Estas condiciones seguramente cambiarán con el tiempo, pues la práctica obstétrica en el trabajo de parto está en evolución constante. Los resultados obtenidos al describir la curva de trabajo de parto en nuestra población deben ser motivo de más evaluaciones del comportamiento clínico durante el trabajo de parto. Es necesario reevaluar el segundo y el tercer estadio del trabajo de parto y la progresión del descenso fetal, pues es muy posible que los conceptos clásicos de la obstetricia, al igual que la curva del trabajo de parto, hayan cambiado en nuestros tiempos.

DOI: https://doi.org/10.24245/gom.v86i6.1572

REFERENCIAS

1. Friedman EA. Primigravid labor: a graphicostastistical analysis. Obstet Gynecol 1955;6:567-89.
2. Cohen WR, Friedman EA. Perils of the new labor management guidelines. Am J Obstet Gynecol 2015; 212(4):420-27.
3. Cahill AG, Roehl KA, Odibo AO, et al. Impact of fetal gender on the labor curve. Am J Obstet Gynecol 2012; 206 (4):335. e1-335.e5.
4. Friedman, EA. Labor: Clinical evaluation and management. 2nd ed. New York: Appleton-Century-Crofts, 1978;73.
5. Villalobos RM, Mondragón CH, Mansur MMC, y col. Evaluación de un nomograma para la vigilancia del trabajo de parto en la primigeta. Ginec Obstet Mex 1978; 255(43):15-26.
6. Berghella V, Baxter JK, Chauhan SP. Evidence-based labor and delivery management. Am J Obstet Gynecol 2008;199(5):445-54.
7. Laughon SK, Branch DW, Beaver J, et al. Changes in labor patterns over 50 years. Am J Obstet Gynecol 2012;206(5):419.e1-421.e9
8. Cahill AG, Tuuli MG. Labor in 2013: the new frontier. Am J Obstet Gynecol 2013;209(6): 531-34.
9. Kominiarek MA, Zhang J, VanVeldhuisen P, et al. Contemporary labor patterns: the impact of maternal body mass index. Am J Obstet Gynecol 2011;205(3):244.e1-247.e8.
10. Zhang J, Troendle J, Yancey MK, et al. Reassessing the labor curve in nulliparous women. Am J Obstet Gynecol 2002;187(4):824-28.
11. Zhang J, Landy HJ, Branch DW, et al. Contemporary patterns of spontaneous labor with normal neonatal outcomes. Obstet Gynecol 2010;116(6):1281-87.
12. Albers LL, Schiff M, Gorwoda JG. The length of active labor in normal pregnancies. Obstet Gynecol 1996; 87(3): 355-59.
13. Friedman EA. The graphic analysis of labor. Am J Obstet Gynecol 1954;68(6):1568-75.
14. Zaki MN, Hibbard JU, Kominiarek MA. Contemporary labor patterns and maternal age. Obstet Gynecol. 2013;122(5):1018-24.
15. Zhang J, Troendle J, Mikolajczyk R, et al. The natural history of the normal first stage of labor. Obstet Gynecol 2010;115(4):705-10.
16. Suzuki R, Horiuchi S, Ohtsu H. Evaluation of the labor curve in nulliparous Japanese women. Am J Obstet Gynecol. 2010;203(3):226.e1-6.
17. Balikuddembe MS, Tumwesigye NM, Wakholi PK, et al. Computerized Childbirth Monitoring Tools for Health Care Providers Managing Labor: A Scoping Review. JMIR Med Inform 2017;5(2):e14.
18. Hanley G, Munro S, Greyson D, et al. Diagnosing onset of labor: A systematic review of definitions in the research literature. BMC Pregnancy and Childbirth. 2016;16(71):2-11.
19. Grantz KL, González-Quintero V, Troendle J, et al. Labor Patterns in Women Attempting Vaginal Birth After Cesarean with Normal Neonatal Outcomes. Am J Obstet Gynecol. 2015;213(2):226.e1-226.e6
20. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016. Establece los requisitos de atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. http://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Programas/VIH/Leyes%20y%20normas%20y%20reglamentos/Norma%20Oficial%20Mexicana/NOM-007-SSA2-2016%20Embarazo,%20parto%20y%20puerperio.pdf

AVISO PARA LOS AUTORES

Estamos trabajando en las versiones en HTML y XML con el propósito de reincorporar Ginecología y Obstetricia de México a las bases de datos más importantes.