



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E
INVESTIGACIÓN HOSPITAL GENERAL “DR. MANUEL
GEA GONZÁLEZ”**

**“CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y FACTORES DE RIESGO
CONOCIDOS EN PACIENTES CON CESÁREA POR DISTOCIA.
EXPERIENCIA DEL HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ.
2014-2015”.**

TESIS:

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y
OBSTETRICIA**

PRESENTA

DANIEL URIBE ESPINOZA

ASESOR

HUGO BRICIO MARTINEZ AYALA

**Médico adscrito al servicio de ginecología y obstetricia del Hospital
General “Dr. Manuel Gea González”**

Ciudad de México. Febrero 2017.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

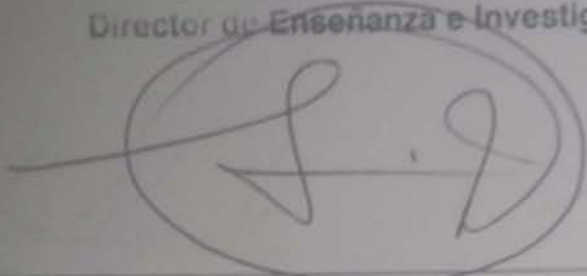
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

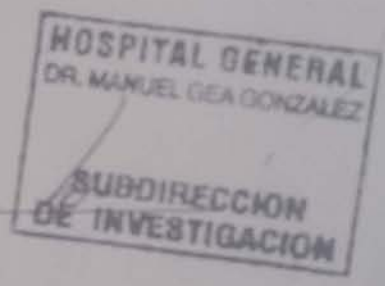
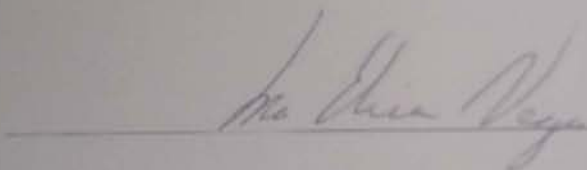
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"

AUTORIZACIONES:

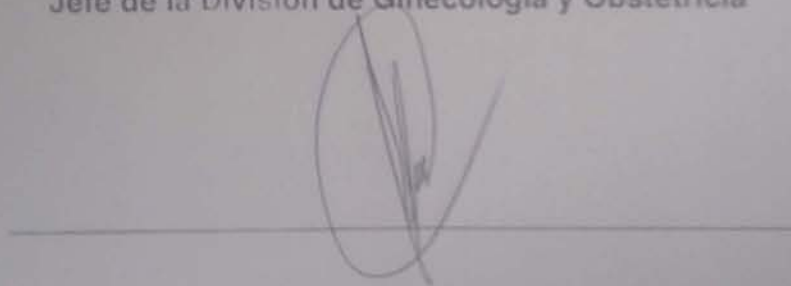
Dr. Octavio Sierra Martínez
Director de Enseñanza e Investigación



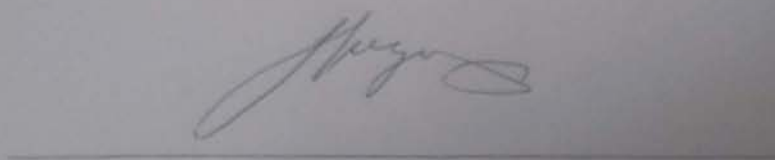
Dra. María Elena Vega Memije
Subdirectora de Investigación Biomédica



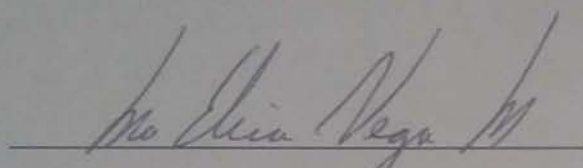
Dr. Jorge Román Audifred Salomon
Jefe de la División de Ginecología y Obstetricia



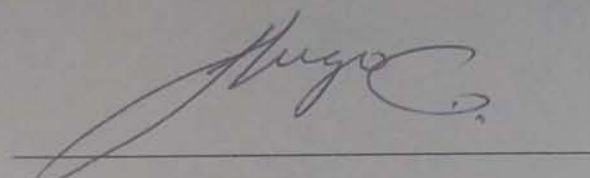
Dr. Hugo Bricio Martínez Ayala
Investigador Principal



Este trabajo de tesis con **No. 11-32-2016**, presentado por el alumno Daniel Uribe Espinoza se presenta en forma con visto bueno por el Tutor principal de la Tesis, Dr. Hugo Bricio Martínez Ayala, con fecha 28 de Febrero 2017 para su impresión final.



Dra. María Elena Vega Memije
Subdirectora de Investigación
Biomédica



Dr. Hugo Bricio Martínez Ayala
Investigador Principal

ÍNDICE GENERAL

| | |
|------------------------------|----|
| AUTORIZACIONES DE TESIS..... | 2 |
| ÍNDICE GENERAL..... | 4 |
| SUMARIO..... | 5 |
| INTRODUCCIÓN..... | 6 |
| MATERIAL Y METODOS..... | 7 |
| RESULTADOS..... | 7 |
| DISCUSIÓN..... | 10 |
| CONCLUSIÓN..... | 13 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 13 |

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y FACTORES DE RIESGO CONOCIDOS EN PACIENTES CON CESÁREA POR DISTOCIA. EXPERIENCIA DEL HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ. 2014-2015.

Martínez-Ayala HB ¹, Uribe-Espinoza D ²

¹Médico adscrito al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General "Dr. Manuel Gea González". Ciudad de México.

²Médico residente de cuarto año. Especialidad de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González". Ciudad de México.

SUMARIO

INTRODUCCIÓN. La distocia se caracteriza por el progreso lento y/o eventual detención del trabajo de parto. En Latinoamérica la distocia se reconoce como la primer causa de cesárea. Algunas condiciones maternas se han asociado a trabajos de parto distócicos. *Objetivo:* determinar las características sociodemográficas y factores de riesgo conocidos que presentaron las pacientes tratadas con cesárea por distocia atendidas en el Hospital General Dr. Manuel Gea González.

MATERIAL Y MÉTODOS. Análisis observacional descriptivo, retrospectivo y transversal de los expedientes clínicos de las mujeres embarazadas a quienes se les practicó operación cesárea por alguna distocia. Durante el periodo del 1 de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2015.

RESULTADOS. La población de estudio fueron 191 pacientes en el periodo de 2 años. Con las siguientes características sociodemográficas más frecuentes: una edad promedio de 24.82 años, con grado de estudio de secundaria, estado civil unión libre, cuya ocupación era el dedicarse al hogar y con un nivel socioeconómico bajo, la mayoría procedentes de Tlalpan. Con respecto a los factores de riesgo asociados a distocia se hallaron los siguientes resultados: 170 (89%) eran nulíparas, el peso materno tuvo una media de 73.96 kg (IC95%: 71.97-75.95), la talla materna con una promedio de 155.8 cm (IC95%: 154.8-156.9), el índice de masa corporal materno una media 30.44 Kg/m² (IC95%: 29.68-31.19), la medición del fondo uterino se encontró en promedio de 31.83 cm (IC95%: 31.61-32.04), el peso fetal estimado por el método de Johnson Toshach una media de 3155 grs (IC95%: 3087.71-3157.73 grs), la relación talla materna y altura uterina la media estuvo en 4.9 cm (IC95%: 4.86-4.95), solo 21 pacientes habían tenido un antecedente por lo menos de un parto previo, el periodo intergenésico con el ultimo parto en 11 pacientes (52.4%) fue de 8 años o más, la altura de la presentación al ingreso hospitalario en 130 pacientes (68.1%) estaba libre, con una dilatación cervical en 117 pacientes (61.25%) con menos de 4cm, solo tuvieron analgésica obstétrica 15 pacientes (7.9%) y la cantidad total de factores de riesgo que presentaron cada una de las pacientes estudiadas se encontró una media de 3.66 (IC95%: 3.43-3.89).

CONCLUSIONES. Pudimos comparar que los factores de riesgo descritos en la literatura para presentar distocia son muy similares a nuestra población estudiada.

PALABRAS CLAVE. características sociodemográficas, factores de riesgo, distocia.

INTRODUCCIÓN

La distocia etimológicamente del griego: dis→ dificultada o anormal y tokos → trabajo de parto o nacimiento. Se caracteriza por el progreso lento y/o eventual detención del trabajo de parto.

La falta de progreso es un término más general que se refiere tanto a la ausencia de dilatación cervical progresiva o al descenso fetal progresivo (1).

La prevalencia de distocia se estima en un 4,8% al 21% entre los partos vaginales y de acuerdo con el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos en 2003, alrededor del 60% de los partos por cesárea en los Estados Unidos son atribuibles al diagnóstico de distocia (2). En Latinoamérica la distocia se reconoce como la primer causa de cesárea (22).

La distocia es común en las mujeres nulíparas y es responsable de más del 50 por ciento de los partos por cesárea primaria (5).

Algunas condiciones maternas se han asociado a trabajos de parto distócicos y en especial en mujeres nulíparas como son algunas medidas antropométricas; por ejemplo la altura de las madres (≤ 155 cm), la longitud del diámetro transversal del área romboidal sacra de Michaelis (≤ 9.6 cm) y el peso fetal estimado por el método de Johnson (≥ 3255 g), tienen una precisión del 90.5%, la sensibilidad de 70%, y la especificidad de 93.7% para predecir una distocia (7). Sin embargo existen

otros factores de riesgo asociados a distocia los cuales se citan en la tabla 1 (2,4,5,6,10,11).

| Tabla 1: Factores de riesgo asociados a distocia. |
|---|
| Talla materna < 155 cm. |
| Peso fetal estimado por Jhonson-Toshach > 3255 grs |
| Diámetro transversal del rombo de Michaelis ≤ 9.6 cm |
| Relación talla materna y altura uterina < 4.7 |
| Espaciamiento entre embarazos de 8-10 años. |
| Nuliparidad. |
| Presentación fetal libre al ingreso hospitalario. |
| Admisión hospitalaria con una dilatación cervical < 4 cm. |
| Obesidad materna. |
| Uso de analgesia epidural. |
| Fondo uterino > 33 cm. |
| Historia personal o familiar de distocia |
| Puntuaciones altas de ansiedad y miedo durante el trabajo de parto. |
| Variedad de posición occipito-posterior u otra posición anormal de la cabeza fetal. |
| Pelvis materna androide o platipeloide. |
| Mala calidad de las contracciones en el trabajo de parto. |

La distocia es consecuencia de 4 anormalidades diferentes que pueden ser aisladas o en combinación:

1. Anormalidades de las fuerzas expulsivas.
2. Anormalidades de la pelvis ósea materna.
3. Anormalidades de la presentación, la posición o el desarrollo del feto.
4. Anormalidades de los tejidos blandos del tracto reproductor que constituyan obstáculos para el descenso del feto.

Para saber que conducta seguir ante una distocia de trabajo de parto es necesario situarse en la etapa de trabajo de parto, la paridad y

reconocer la posible etiología de la distocia que se pudiera estar presentado en la paciente, así mismo es importante reconocer el momento en que el éxito de trabajo de parto vaginal no se tendrá y optar por la finalización del embarazo por cesárea.

El objetivo de nuestro estudio fue el determinar las características sociodemográficas y factores de riesgo conocidos que presentaron las pacientes tratadas con cesárea por distocia atendidas en el Hospital General Dr. Manuel Gea González.

MATERIAL Y METODOS:

Se trato de un estudio observacional descriptivo, retrospectivo y transversal.

Nuestra población de estudio fueron los expedientes clínicos de las mujeres embarazadas a quienes se les práctico operación cesárea por alguna de las siguientes indicaciones: falta de progresión de trabajo de parto, desproporción cefalopélvica, asinclitismo, expulsivo prolongado o falta de descenso de la presentación; durante el periodo del 1 de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2015 en la Unidad Tocoquirúrgica del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Dr. Manuel Gea González.

Los criterios de exclusión fueron: anomalías de la pelvis ósea materna, anomalías de la presentación, la posición o el desarrollo del feto como lo pudieran ser la macrosomía, presentación pélvica, hidrocefalia, tumores fetales

diagnosticados prenatalmente que pudieran evitar el paso por canal de parto o alguna variante de la presentación de cefalica diferente a la de occipucio y por ultimo las anomalías de los tejidos blandos del tracto reproductor que constituyan obstáculos para el descenso del feto.

No hubo criterios de eliminación por el tipo de estudio realizado.

Las características sociodemográficas estudiadas fueron la edad, la escolaridad, el estado civil, la ocupación, el nivel socioeconómico, la delegación de procedencia y estado de procedencia.

Los factores de riesgos buscados en las pacientes fueron la talla, peso e índice de masa corporal materno, la altura del fondo uterino, el peso fetal estimado por Jhonson Toshach, la relación talla materna y altura uterina, antecedentes de partos previos y el periodo intergenésico entre el ultimo parto, el plano de Hodge de la presentación y la dilatación cervical al ingreso hospitalario así como la dilatación al momento de realizar la cesárea, si se indico analgesia epidural y el número total de factores de riesgo coexistentes en cada una de las pacientes estudiadas.

RESULTADOS:

Durante el periodo del 1 de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2015 en la Unidad Tocoquirúrgica del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Dr. Manuel Gea González se realizaron 1835 cesáreas de las cuales 191 se

realizaron por alguna distocia que fue nuestra población de estudio. Dentro de las características sociodemográficas encontramos que la edad media fue de 24.82 años con un Intervalo de confianza para la media al 95% (IC95%) de 23.91-25.74 y el rango de edad entre 13 y 42 años con mediana de 24 años. Los grados de estudio más frecuentes fueron la secundaria con 78 pacientes (40.8%) y la preparatoria con 62 pacientes (32.5%), para el estado civil más frecuente de las pacientes fue unión libre con 108 pacientes (56.5%) seguido de las pacientes solteras con 46 pacientes (18.8%). Las ocupaciones más comunes en esta población fueron el dedicarse al hogar con 161 pacientes (84.3%) y ser estudiantes con 11 pacientes (5.8%), el nivel socioeconómico mayormente encontrado fue el nivel 2 con 155 pacientes (81.2%) y la procedencia más frecuente fue la ciudad de México con un total de 182 pacientes (95.3%) y siendo la delegación de Tlalpan con 58 pacientes (30.4%) la delegación de procedencia más frecuente seguida de la delegación de Coyoacán con 55 pacientes (28.8%).

Con respecto a los factores de riesgo asociados a distocia se hallaron los siguientes resultados: el peso materno tuvo una media de 73.96 kg (IC95%: 71.97-75.95) y una mediana de 73.1 kg (Fig.1). La talla materna con una media en la población de 155.8 cm (IC95%: 154.8-156.9) y una mediana 155 cm (Fig. 2).

Fig.1: Peso Materno.

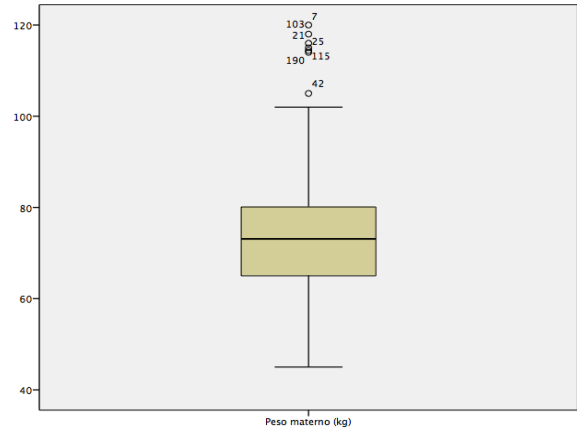
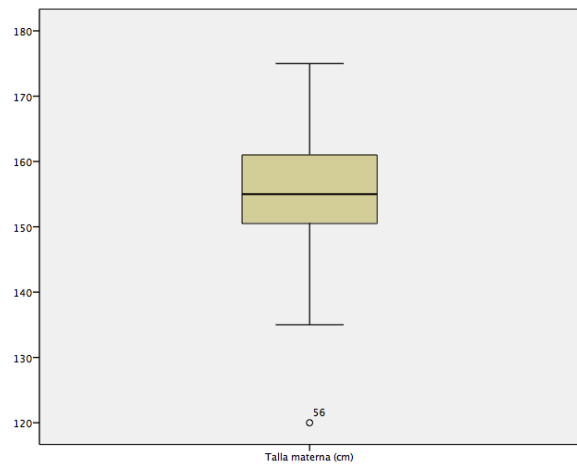
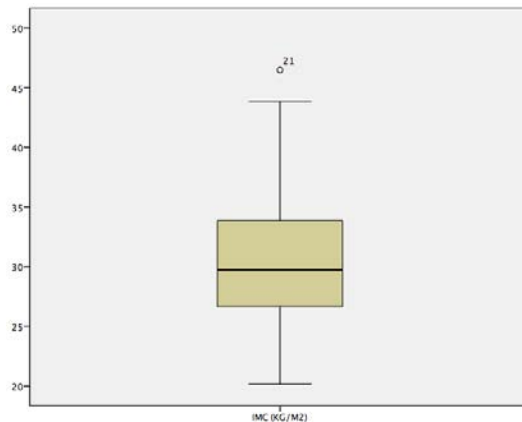


Fig.2: Talla Materna.



El índice de masa corporal materno (IMC) tuvo la siguiente distribución: Obesidad 89 pacientes (46.59%), sobrepeso 73 pacientes (38.21%) y normal 29 pacientes (15.18%). Con una media 30.44 Kg/m² (IC95%: 29.68-31.19); la mediana fue 29.73 (Fig. 3).

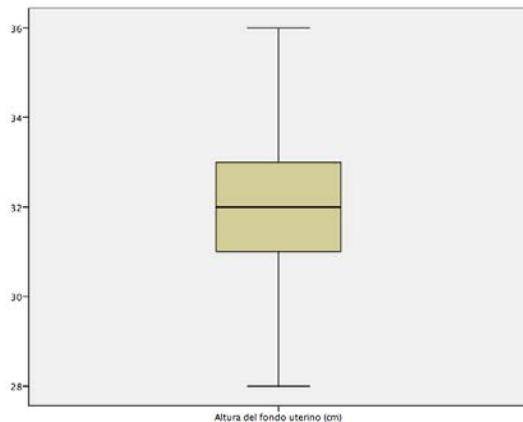
Fig.3: IMC.



(IC95%: 4.86-4.95) y una media de 4.93 cm (Fig. 6).

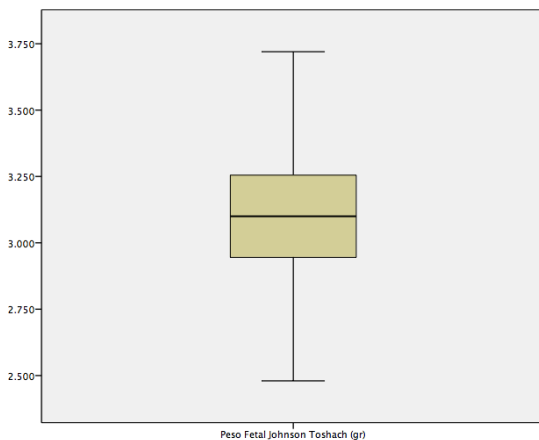
La medición del fondo uterino de las pacientes se encontró en una media de 31.83 cm (IC95%: 31.61-32.04) con la mediana en 32 (Fig.4).

Fig.4: Altura del fondo uterino.



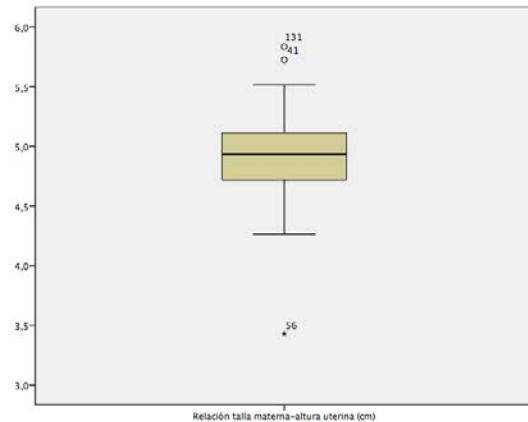
El peso fetal estimado por el método de Johnson Toshach tuvo una media de 3155 grs (IC95%: 3087.71-3157.73 grs) con una mediana de 3100 grs (Fig. 5).

Fig.5: Peso fetal estimado por Johnson-Toshach.



Con respecto con la relación talla materna y altura uterina se encontró que la media estuvo en 4.9 cm

Fig.6: Relación talla materna-altura uterina.



En total de las 191 pacientes que tuvieron cesárea por alguna distocia; 170 (89%) eran nulíparas, 15 (7.9%) tenían antecedente de un parto previo y 6 (3.1%) tenían 2 o más partos.

De las 21 pacientes que habían tenido como antecedente por lo menos un parto previo, el periodo intergenésico con el ultimo parto en 11 pacientes (52.4%) fue de 8 años o más y en 10 pacientes (47.6%) de 8 años o menos.

El plano de Hodge de la presentación al ingreso hospitalario en 130 pacientes (68.1%) estaba libre, en 54 pacientes (28.3%) se encontraba en 1er plano y 6 pacientes (3.1%) la presentación fetal se hallaba en el 2do plano.

Así mismo la dilatación cervical al ingreso hospitalario fue en 117 pacientes (61.25%) con menos de 4cm y en 74 pacientes (38.75%) con 4cm o más de dilatación. La dilatación al momento de realizar la cesárea en 64 pacientes (33.5%) con menos de 4cm y en 127

pacientes (66.5%) con 4cm o más de dilatación.

Tuvieron analgésica obstétrica 15 pacientes (7.9%) y 176 pacientes (92.1%) no la tuvieron. (Tabla 2).

Por último en cuanto a la cantidad de factores de riesgo que presentaron cada una de las pacientes estudiadas se encontró una media de 3.66 (IC95%: 3.43-3.89), con una mediana y moda en 3 (fig.8)

Fig.8: Número de factores de riesgo.

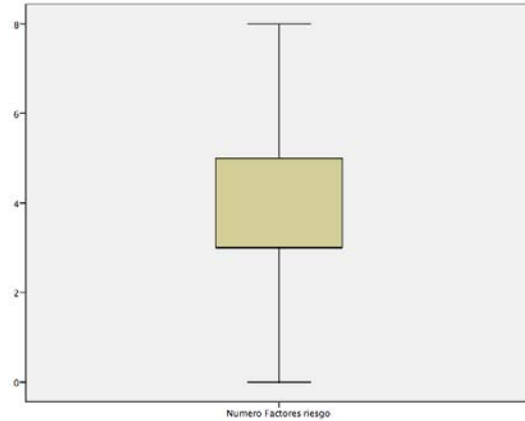


Tabla 2

| Variables | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------------------|------------|------------|
| Paridad: | | |
| Nullipara | 170 | 89 % |
| 1 parto previo | 15 | 7.9 % |
| 2 o más partos previos | 6 | 3.1 % |
| Periodo intergenésico: | | |
| <8 años | 10 | 47.6 % |
| 8 o más años | 11 | 52.4 % |
| Plano de Hodge de ingreso: | | |
| Libre | 130 | 68.1 % |
| 1er plano | 54 | 28.3 % |
| 2do plano | 6 | 3.1 % |
| 3er plano | 1 | 0.5 % |
| Dilatación de ingreso: | | |
| 0-3 cm | 117 | 61.25 % |
| 4-10 cm | 74 | 38.75 % |
| Dilatación a la cesárea: | | |
| 0-3 cm | 64 | 33.5 % |
| 4-10 cm | 127 | 66.5 % |
| Analgesia epidural: | | |
| Si | 15 | 7.9 % |
| No | 176 | 92.1 % |

DISCUSIÓN:

En el presente estudio observamos que las características sociodemográficas de nuestra población son las esperadas de acuerdo a la localización geográfica y a las características propias que el Hospital General Dr. Manuel Gea González ofrece a la población, ya que se trata de un hospital público de segundo nivel de atención a la salud, que atiende a pacientes de escasos recursos económicos y que se ubica al sur de la ciudad de México por lo que observamos en nuestros resultados pacientes residentes de la ciudad de México de las delegaciones aledañas a la ubicación al hospital como lo son Tlalpan y Coyoacán, con un nivel socioeconómico bajo así como mayoritariamente mujeres con nivel de educación media, dedicadas principalmente al cuidado de su hogar y una relación con su pareja en unión libre.

La edad media encontrada en nuestra población fue de 24.8 años muy similar a la reportada en otros estudios que se reporta entre los 20-24 años (7).

En relación a las medidas antropométricas maternas que se han relacionado a partos distócicos se le ha dado mucho peso a la talla materna que en nuestro estudio se observó una media en 155.8 cm muy similar a la comparada con otros autores (6,7,14). Así mismo el peso y más específicamente el índice de masa corporal (IMC) que nos habla de la proporción del peso con relación a la talla, se ha asociado en pacientes con sobrepeso y obesidad, el tener mayor riesgo de finalización del embarazo vía abdominal a causa de una distocia lo que también pudimos notar en nuestra población ya que se encontró una media del peso materno en 73.96 kg y un IMC de 30.44 lo que nos viene a demostrar que las pacientes con obesidad tienen un riesgo elevado de distocia(14,15). Alijahan (7) describe que la altura del fondo uterino mayor a 33 cm y el peso fetal estimado por Jhonson-Toshach mayor de 3255 grs como altos predictores de presentar distocia sin embargo en nuestro estudio observamos valores menores a los reportados en la literatura en ambas variables ya que la medición del fondo uterino tuvo una media de 31.83 cm, y en cuanto al peso fetal estimado por Jhonson-Toshach una media de 3155 grs. No obstante que la relación talla materna con el fondo uterino menor a 4.7 aumenta el riesgo de presentar distocia, dándole mayor importancia a este índice en comparación a una medida antropométrica por sí sola, nosotros observamos que la relación talla materna y altura uterina en nuestra población se encontró que la media estuvo en 4.9, un par de decimas

mayor en comparación con la literatura; esto está probablemente relacionado con los resultados previamente comentados de la medición de la altura del fondo uterino cuyos valores fueron menores a lo reportado en la bibliografía, ya que entre menor sea el tamaño del fondo uterino mayor será el valor de la relación talla materna y fondo uterino (6,7).

La nuliparidad ha sido una constante como factor de riesgo importante en la mayoría de los estudios que hablan sobre distocia ya que se reporta una alta incidencia en estas pacientes en comparación con aquellas que han tenido al menos un parto previo, por ejemplo se ha visto desórdenes de la fase activa de trabajo de parto en un 25% de las nulíparas en el área de labor en comparación de un 15% en las múltíparas, por lo que las mujeres nulíparas aumenta 3.8 veces el riesgo de distocia (1); resultados muy similares pudimos observar en nuestro estudio donde el 89 % de las pacientes eran nulíparas, además de que pudimos observar que entre mayor número de partos previos menor es el riesgo de presentar distocia.

Se ha recomendado que el espaciamiento ideal entre embarazos sea de 3 a 5 años, sin embargo a partir de los 8 años o más de espaciamiento entre embarazos previos aumenta el riesgo de distocia (2), en nuestra población de estudio solo 21 pacientes (11%) tenían el antecedente de al menos un parto previo sin embargo de estas el

52.4% tenían un periodo intergenésico de 8 años o más.

Entre los factores de riesgo descritos en la literatura para presentar distocia y que han tenido una fuerte asociación es la admisión a la sala de labor de las mujeres con una dilatación cervical menor a 4 cm y la presentación fetal por encima del nivel de las espinas ciáticas que corresponde al 3er plano de Hodge, como lo ha reportado Alijahan (6) en su estudio donde describió que el 98.2 % de las mujeres que presentaron distocia se ingresaban a la área de labor con una presentación por arriba de nivel interespinal, resultados muy similares hemos encontrado en nuestro estudio donde el 99.5 % de las pacientes que presentaron distocia la presentación fetal a su ingreso estaba por arriba del 3er plano de Hodge. Con respecto a la dilatación cervical como ya se comentó previamente, aumenta el riesgo de distocia con un Odds Ratio de 1.63 cuando se realiza el ingreso hospitalario de las pacientes con una dilatación menor de 4 cm, también llamada fase latente de trabajo de parto según Friedman (1,9), nosotros observamos que el 61.25% de las pacientes que se operaron por distocia se ingresaron con una dilatación menor a 4 cm.

Las mujeres que están en inducción pueden permanecer en fase latente durante muchas horas; se recomienda que la cesárea por distocia no se debe realizar en las mujeres que se encuentren en fase latente (5) sin embargo pudimos notar que en el 33.5% de las pacientes se les realizó cesárea con

menos de 4cm por lo que se hace necesario implementar métodos para evitar una cirugía innecesaria en este estadio.

La analgesia epidural ha sido también fuertemente asociada con la disfunción del trabajo de parto normal esto relacionado a la necesidad de mayores dosis de oxitocina y principalmente se ha observado que las pacientes con analgesia obstétrica experimentan mayor miedo lo que puede prolongar la duración del parto; varios estudios han comprobado esta relación como el realizado por Kjaergaard (9) donde observó que el 71,2% de las mujeres que se les indicó analgesia epidural fueron diagnosticados con distocia, pero la literatura no es coherente sobre los efectos de la analgesia epidural en el curso del parto y los resultados maternos y fetales, tal como lo pudimos observar en nuestra población estudiada que del total de las pacientes en quienes se diagnosticó distocia y se les realizó cesárea, solo a 15 pacientes (7.9%) se les había indicado analgesia epidural.

Finalmente como se comentó con anterioridad, en cada paciente de nuestra población, se estudiaron 10 factores de riesgo ya conocidos en la bibliografía para presentar distocia que han sido los que se han relacionado fuertemente con este diagnóstico, se encontró que la mayoría de las pacientes en nuestro estudio tenía al menos 3 factores de riesgo, por lo que esto nos puede indicar que no es necesario la presencia de una gran cantidad de factores de riesgo para tener un trabajo de parto distócico y que

debemos individualizar y estar alerta de cada paciente y de la curva normal de trabajo de parto.

CONCLUSIÓN:

Basado en los resultados de este estudio, pudimos comparar que los factores de riesgo descritos en la literatura para presentar distocia son muy similares en nuestra población estudiada, tal como lo son: la talla materna menor a 155 cm, la nuliparidad, el periodo intergenésico mayor a ocho años, la obesidad materna, el ingreso hospitalario con dilatación menor a 4 cm y una presentación fetal por arriba del 3er plano de Hodge. Por lo que respecta a otros factores, debería reajustarse el valor de corte a nuestra población ya que fueron diferentes a lo reportado en la bibliografía tal como fue el fondo uterino, el peso fetal estimado por Jhonson- Toshach y la relación talla materna con el fondo uterino. Finalmente consideramos se deba excluir como factor de riesgo la analgesia epidural ya que los resultados reportados tanto en nuestro estudio y otras bibliografías han sido contradictorios.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Ness A, Goldberg J, Berghella V. Abnormalities of the First and Second Stages of Labor. *Obste Gynecol Clin N Am* 2005;32(2):201-220.
2. Akhlaghdoust M, Zarbati N, Amirkhani Z, Naimi S, Sadeghi M, Mohammadi Fateh S, Jafarabadi M. Evaluation the Association between Labor Dystocia and Birth Spacing in Iranian Women. *J Family*
3. Nachum Z, Garmi G, Kadan Y, Zafran N, Shalev E, Salim R. Comparison between amniotomy, oxytocin or both for augmentation of labor in prolonged latent phase: a randomized controlled trial. *Reprod Biol Endocrinol*. 2010;8:136-143.
4. García-Benítez CQ López-Rioja MJ, Monzalbo-Núñez DE. Parto después de cesárea ¿una opción segura?. *Ginecol Obstet Mex* 2015;83:69-87.
5. Shields SG, Ratcliffe SD, Fontaine P, Leeman L. Dystocia in nulliparous women. *Am Fam Physician*. 2007;75(11):1671-1678.
6. Alijahan R, Kordi M. Risk factors of dystocia in nulliparous women. *Iran J Med Sci*. 2014;39(3):254-260.
7. Alijahan R, Kordi M, Poorjavad M, Ebrahimzadeh S. Diagnostic accuracy of maternal anthropometric measurements as predictors for dystocia in nulliparous women. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2014;19(1):11-18.
8. Rozenholc AT, Ako SN, Leke RJ, Boulvain M. The diagnostic accuracy of external pelvimetry and maternal height to predict dystocia in nulliparous women: a study in Cameroon. *BJOG*. 2007;114(5):630-635.
9. Kjaergaard H1, Olsen J, Ottesen B, Nyberg P, Dykes AK. Obstetric risk indicators for labour dystocia in nulliparous women: a multi-centre cohort study. *C Pregnancy Childbirth*.

- 2008;8:45-53.
10. Galinimoghaddam T, Moslemizadeh N, Seifollahpour Z, Shahhosseini Z, Danesh M. Uterine contractions' pattern in active phase of labor as a predictor of failure to progress. *Glob J Health Sci.* 2014;6(3):200-205.
 11. Ebrahimzadeh-Zagami S, Golmakani N, Saadatjoo SA, Ghomian N, Baghbani B. The shape of uterine contractions and labor progress in the spontaneous active labor. *Iran J Med Sci.* 2015;40(2):98-103.
 12. Nápoles-Méndez D, Montes de Oca-García A, Couto-Núñez D. Tratamiento activo con oxitocina y rotura artificial tardía de membranas en la distocia de fase latente del trabajo de parto. *MEDISAN.* 2014;18(11):1550-1559.
 13. Barbera AF, Pombar X, Perugino G, Lezotte DC, Hobbins JC. A new method to assess fetal head descent in labor with transperineal ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2009;33(3):313-319.
 14. Harper LM, Caughey AB, Roehl KA, Odibo AO, Cahill AG. Defining an abnormal first stage of labor based on maternal and neonatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2014;210(6):536-538.
 15. Kjaergaard H, Olsen J, Ottesen B, Dykes AK. Incidence and outcomes of dystocia in the active phase of labor in term nulliparous women with spontaneous labor onset. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2009;88(4):402-407.
 16. Dempsey JC, Ashiny Z, Qiu CF, Miller RS, Sorensen TK, Williams MA. Maternal pre-pregnancy overweight status and obesity as risk factors for cesarean delivery. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2005;17(3):179-185.