

# Inducciones electivas del parto según semanas de gestación

Drs. Oscar Agüero, José M Avilán Rovira

Hospital Privado Centro Médico de Caracas

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar algunos resultados de inducciones electivas del parto, según las semanas de gestación.

**Método:** Estudio de 346 historias de inducciones electivas, realizadas por 16 médicos en 1 244 embarazadas normales, entre las semanas 37 y 42 durante 1994 a 1996.

**Ambiente:** Hospital Privado Centro Médico de Caracas.

**Resultados:** Fueron analizados la vía del parto y aspectos del recién nacido. El parto se produjo por vía vaginal en 263 (76%) y por cesárea en 83 (24%). La frecuencia de cesárea osciló entre 14,3% en la semana 38 y 44,8% en la 41, con un aumento significativo ( $P=0,0002$ ) en relación directa con la semana de gestación. Las diferencias de cesáreas entre médicos variaron de 6,1% a 31,7%.

El peso promedio de los recién nacidos aumentó, significativamente, con el mayor número de semanas de gestación, a un ritmo de 75 g por semana. Nueve niños con un peso menor de 2 500 g nacieron en inducciones hechas en las semanas 37 a 39. No hubo diferencias significantes en puntuación de Apgar, ni en morbilidad neonatal, pero no se observaron cuadros patológicos en inducciones hechas en las semanas 41 y 42.

**Conclusiones:** Las inducciones electivas en la semana 37 a 39, aun con diagnósticos ultrasonográficos de "feto maduro", corren el riesgo de obtener niños de bajo peso y del desarrollo de cuadros de morbilidad neonatal.

**Palabras clave:** Inducción electiva. Embarazo a término. Recién nacido.

## SUMMARY

**Objective:** To evaluate some results of elective inductions of labor, according to weeks of gestation.

**Method:** Study of 346 clinical recorder of elective inductions, performed by 16 physicians in 1 244 normal pregnant women, between 37 and to 42 weeks during 1994 to 1996.

**Setting:** Private Hospital "Centro Medico de Caracas".

**Results:** Type of delivery and aspects of the newborns were analyzed. Delivery was vaginal in 263 (76%) and cesarean section in 83 (24%). Frequency of cesarean section ranged between 14.3% in week 38 and 44.8% in week 41, with significant increase ( $P=0.0002$ ) in direct relationship with week of gestation. Inter-physician differences in cesarean sections varied from 6.1% to 31.7%.

Mean weight of newborns increased, significantly, with the higher number of gestational weeks, with a rate of 75 g per week. Nine children with weight lower than 2 500 g were born after inductions performed in weeks 37 to 39. There were no significant differences in Apgar score and neonatal morbidity, but no pathological features were observed in inductions performed at weeks 41 and 42.

**Conclusions:** Elective inductions in weeks 37 to 39, even with diagnostic of "mature fetus", have the risk of children with low weight and the development of neonatal morbidity.

**Key words:** Elective induction. Term pregnancy. Newborn.

## INTRODUCCIÓN

La inducción electiva o selectiva es, en algunos ambientes, un procedimiento común, hoy muchas veces respaldado por un diagnóstico ultrasonográfico de "feto maduro", esto es, listo para comenzar su vida extrauterina.

Publicaciones venezolanas de los años 1955 a 1968, reunidas en el Cuadro 1, muestran frecuencias de inducciones electivas.

En el Hospital Privado Centro Médico de Caracas, este tipo de intervención ha sido objeto de estudio y publicaciones (6-9); pero, nos pareció de interés analizar lo que ocurre de acuerdo con la semana de gestación en la cual se realiza dicha inducción electiva.

Recibido: 06-06-00

Aceptado para publicación: 06-09-00

Cuadro 1

Inducciones electivas informadas, según autores y hospitales, 1955-1968

Autor (es)	Año	Inducciones	Electivas	(%)	Hospital
Arcay (1)	1955	53	14	26,4	Central Valencia
Agüero y col. (2)	1955	141	67	47,5	Mat. Concepción Palacios (MCP)
Zerpa (3)	1958	828	263	32,0	MCP
León-Ponte y col. (4)	1960	1 526	590	38,6	MCP + Policlínica Caracas
Parra y col. (5)	1966	147	85	57,8	Privado, Maracaibo
Agüero (6)	1968	442	99	22,4	Privado, Caracas
Todos		3 137	1 118	35,6	

**SUJETOS, MATERIALES Y MÉTODOS**

Se revisaron las historias de las inducciones electivas que se realizaron en el citado hospital durante los años 1994 a 1996. Se incluyeron sólo embarazadas a término, en las cuales no existía patología que indicase una interrupción de su embarazo. En los tres años mencionados, se atendieron 1 683 gestantes cuyo parto se efectuó por vía vaginal en 921 ocasiones (54,7%) y por cesárea en 762 (45,3%). De estas cesáreas, 439 fueron electivas que, eliminadas del análisis, nos dejan un total de 1 244 mujeres con posibilidades de parto vaginal. En éstas se hicieron las 346 inducciones electivas (27,8%), objeto del presente estudio.

**Datos del grupo estudiado**

Edad: El promedio de edad fue de 27,5 años, con extremos entre 17 y 46. Cuatro tenían 19 o menos años y diez 40 o más.

Gestaciones: De acuerdo al número de gestaciones hubo 129 primigestas, 113 secundigestas, 65 tercigestas, 30 cuartigestas, 8 quintigestas y 1 sextigesta.

Edad del embarazo: la distribución por edad del embarazo se presenta en el Cuadro 2.

Inducciones por médico: Dieciseis médicos hicieron entre una y 87 inducciones cada uno. Seis de ellos hicieron más de 20 inducciones, cuya distribución se presenta en el Cuadro 3.

Cuadro 2

Distribución de los casos de acuerdo a la semana de gestación y vía del parto

Semana	Nº de casos	Parto vaginal	%	Cesárea	%
37	16	13	81,3	3	18,8
38	77	66	85,7	11	14,3
39	135	110	81,5	25	18,5
40	88	58	65,9	30	34,1
41	29	16	55,2	13	44,8
42	1	-	-	1	-
Todas	346	263	76,0	83	24,0

Cuadro 3

Distribución de las inducciones por médico actuante y vía del parto

Médico	Nº de casos	Nº de inducciones	%	Nº de cesáreas	%
1	262	87	33,2	27	31,0
2	116	60	51,7	19	31,7
3	100	58	58,0	16	27,6
4	127	33	26,0	2	6,1
5	63	26	41,3	3	11,5
6	58	26	44,8	8	27,0
Todos	726	290	39,9	75	25,9

Método de inducción empleado: El sistema utilizado consistió en rotura artificial de las membranas, previa o posterior al empleo de ocitocina endovenosa y/o misoprostol oral o vaginal. En dos

casos no hay constancia del medicamento empleado y en dos no se le utilizó. En los casos restantes se recurrió a ocitocina en 264; a misoprostol en 26 y a ambos, en 51.

En conjunto, la ocitocina sola o asociada se empleó en 295 ocasiones y el misoprostol, también solo o con ocitocina, en 77 ocasiones. La ocitocina fue usada en concentraciones de 2,5 ó 5 unidades en 500 ml de solución de Ringer; el misoprostol en dosis variables desde 50 hasta 600 microgramos, aun cuando la más común fue la de 200 µg (57 casos).

**RESULTADOS**

Como resultados incluimos la vía del parto y aspectos del recién nacido.

**Vía del parto:** Como se observa en el Cuadro 2 el 76% terminó por vía vaginal y el 24% por cesárea. Puede observarse, sin embargo, que el porcentaje de cesáreas aumenta progresivamente de acuerdo con las semanas de gestación.

- a. Para demostrar si existe relación directa entre el porcentaje de cesáreas y las semanas de gestación, agrupamos los datos de las semanas 37 y 38 y los de las semanas 41 y 42 (estos últimos por la pequeñez de las cifras en la última semana). El Chi cuadrado total es de 19,7 estadísticamente significativo (P = 0,0002), que demuestra que el número de cesáreas difiere de una semana a la otra. Para evaluar el aumento progresivo según las semanas de gestación, se realizó una prueba de Chi cuadrado de tendencia, que resultó ser 17,8, igualmente significativa. Esto quiere decir que la diferencia de frecuencia de cesáreas demostrada por el primer Chi cuadrado, es debida en su mayor parte, al aumento progresivo de las cesáreas, en relación directa con el número de semanas de gestación. Finalmente, para demostrar que el aumento es en línea recta, obtuvimos la diferencia entre los dos valores del Chi cuadrado = 1,9. Esta diferencia representa el Chi cuadrado que nos mide si la tendencia es en línea recta. Como no resulta estadísticamente significativo, el incremento de la frecuencia de cesáreas no defiere del de una línea recta. Estos resultados contradicen lo que normalmente se esperarí, pues el mayor número de cesáreas debió ocurrir a menor número de semanas de gestación, por no estar llenas las condiciones

fisiológicas para un parto normal.

- b. El porcentaje de cesáreas según el médico actuante, en los que hicieron más de 20 inducciones (Cuadro 3), presenta una gran variación: entre el 6% y el 30%. Es difícil explicar estas diferencias; quizá, el factor más importante sea la tendencia personal de cada partero. Puede observarse también en algunos de los médicos cierta relación entre el porcentaje de inducciones y el de cesáreas: dos de los que tienen el más alto porcentaje de inducciones, tienen porcentajes cercanos de cesáreas. El que tiene el más bajo porcentaje de inducciones tiene el más bajo de cesáreas. Sin embargo, el coeficiente de correlación de Pearson resultó de 0,59 y no estadísticamente significativo.
- c. Las indicaciones más frecuentes para las cesáreas fueron: “distocia de dilatación” 43, y desproporción feto-pélvica 28; ambas explican el 85,5% de las intervenciones: Otras causas fueron: “detención del móvil”, “sufrimiento fetal” (clínico), “feto valioso”.

**Aspectos del recién nacido**

En el Cuadro 4 se presentan algunas de las características de los recién nacidos según semanas de gestación:

Cuadro 4

Peso, Apgar y patología presente en recién nacidos, según semana de gestación

Semana	Peso Promedio	Menos de 2 500 g	4 000 o más	Apgar ≤ 6	Con alguna patología
37	3 036	2	1	2	3
38	3 177	5	4	3	5
39	3 315	2	7	10	11
40	3 345	-	3	8	8
41	3 500	-	2	-	-
Todas	3 297	9	17	23	27

- a. El peso promedio fue de 3 297 gramos, con extremos entre 2 120 y 4 300. Nueve niños pesaron menos de 2 500 gramos y diecisiete 4 000 o más, cuya distribución por semanas de gestación puede observarse en el Cuadro 4.

Calculando los porcentajes de los niños con menos de 2 500 gramos, sobre las inducciones realizadas durante las respectivas semanas de gestación (ver el número de casos en las semanas 37 a la 39 en el Cuadro 2), se observa que decrecen progresivamente de 12,5% en la semana 37 y a 6,5 en la semana 38 y a 1,5% en la semana 39. Con las cifras respectivas, se calculó un Chi cuadrado, que en total, resultó de 6,57, estadísticamente significativo ( $P = 0,037$ ). Como el porcentaje de recién nacidos con bajo peso al nacer, disminuye al aumentar las semanas de gestación, se calculó un Chi cuadrado de tendencia, que resultó ser 6,55 por lo que prácticamente el valor del Chi cuadrado se debe a esta tendencia. Es decir, a medida que aumentan las semanas de gestación disminuye el número de niños con peso menor de 2 500 gramos, relación lógica conocida y que evidencian estos datos. Esta relación es en línea recta, pues la diferencia entre los Chi cuadrados no alcanza significancia estadística.

Como puede observarse en el Cuadro 4, el peso promedio de los recién nacidos aumenta progresivamente, de acuerdo a las semanas de gestación. Se realizó una correlación entre las semanas de gestación y el peso promedio del recién nacido. Se incluyó el peso del recién nacido de 42 semanas de gestación, que fue de 3 350 gramos. El coeficiente de Pearson resultó de 0,86, por lo que el coeficiente de determinación es de 0,73 (la variación de la variable independiente "explica" el 73% de la variación de la dependiente). Esta relación, por supuesto, es también conocida.

Si el coeficiente se calcula sin el peso del niño de 42 semanas de gestación, alcanza a 0,96. El coeficiente de regresión resultó ser de 74,8 gramos, lo cual quiere decir que, en promedio, por cada semana de gestación, el peso del feto se incrementa en casi 75 gramos. Tanto este coeficiente como el de regresión, son estadísticamente significativos ( $P = 0,0296$ ).

En la distribución de los niños con 4 000 gramos o más, según las semanas de gestación, se observa que el máximo ocurrió a las 39 semanas.

- b. Con la distribución de los niños según la puntuación de Apgar y la respectiva de inducciones, según semanas de gestación, se intentó evaluar alguna tendencia, sin demostrarse ninguna con esos datos. El Chi cuadrado resultó de 0,37, no

estadísticamente significativo ( $P = 0,8306$ ).

- c. Morbilidad neonatal. En 27 casos, distribuidos entre las semanas 37 y 40 de gestación, como se observa en el Cuadro 4, se diagnosticaron las siguientes entidades, solas o asociadas: acidosis (respiratoria, metabólica o mixta) 14; ictericia (que ameritó fototerapia) 4; asfixia perinatal 3; trauma obstétrico 3 y otras (neumomediastino, taquipnea transitoria, cianosis) 3.

Los porcentajes de patología neonatal, calculados sobre el número de inducciones practicadas, durante las semanas de gestación respectivas, variaron de casi el 19% en la semana 37 al 7% o el 9% en las siguientes, sin apreciarse ninguna tendencia aparente. El Chi cuadrado alcanzó 0,28, sin significancia estadística ( $P = 0,8708$ ). No ocurrieron complicaciones neonatales en las 30 inducciones de las semanas 41 y 42. No hubo mortalidad perinatal.

## DISCUSIÓN

El uso amplio actual de ultrasonido y de las modernas pruebas de bienestar fetal produjo reacciones opuestas en relación con la frecuencia de las inducciones electivas: unos, disminuyeron sus intervenciones al comprobar que, aparentemente el feto estaba en buenas condiciones y podía ser dejado *in utero* más tiempo (igual ocurrió con el embarazo prolongado, en el cual muchos sostienen que mientras las pruebas no demuestren alteraciones puede continuarse la expectativa); otros, aumentaron la inducciones al hacer el diagnóstico ultrasonográfico de "madurez fetal".

Sin embargo, hay críticas a este modo de proceder por observarse en estadísticas de Estados Unidos y Canadá, tanto nacionales como de hospitales, un aumento de partos pretérmino, "tendencia que parece ampliamente achacable al aumentado uso del ultrasonido precoz para el cálculo de la edad de la gestación, a las inducciones pretérmino y cesáreas pretérmino sin trabajo de parto, así como a cambios en factores sociodemográficos y de comportamiento" (10).

En una comunicación anterior (7) presentamos las frecuencias de inducciones electivas en el Hospital Privado Centro Médico de Caracas en dos lapsos separados por diez años: 13,1% para 1980-81 y 19,6% para 1990-1991 (diferencia significativa,  $P = 0,001$ ): luego, Zigelboim y Suárez Rivero (8) comunicaron cifras de 6,6% para el lapso 1970-75 y

## INDUCCIONES ELECTIVAS

de 16,5% en el período 1985-88 (diferencia también significativa), en el mismo hospital. En el tiempo analizado en esta revisión, 1994-96, como se mostró, la frecuencia subió a 27,8%.

Las inducciones fueron hechas dentro del rango de “embarazo a término”, esto es, en las semanas 37 a 42, pero hay predominio neto de aquellas realizadas entre 37 y 39: 228/346, 65,9%. Si se agregan las 88 de la semana 40, este porcentaje llega a 91,3%. Sólo 30 casos son dejados llegar a las semanas 41 y 42. De modo que el diagnóstico ultrasonográfico de feto y placenta “maduros”, empuja al médico a proponer la inducción o aceptar la petición de la gestante.

Hay una marcada variación personal en la frecuencia de las inducciones así, entre el que tiene el menor número —26%— y el más intervencionista —58%— hay una diferencia de más del doble. Igualmente, hay separación en la frecuencia de las cesáreas: más de cinco veces entre el de menos intervenciones —6,1%— y el más —31,7%—.

El elevado porcentaje (85,5%) de cesáreas indicadas por “distocia de dilatación” y desproporción feto pélvica, posiblemente refleje el hecho que no estaban del todo alcanzadas las condiciones para el trabajo de parto.

En el aspecto neonatal, a pesar de que hubo 9 niños con menos de 2 500 gramos de peso y 27 con algún tipo de morbilidad, el hecho más resaltante es la diferencia significativa en el peso promedio. Por cada semana que se adelanta el parto el niño pierde 75 gramos.

Como conclusión, consideramos que debe aminorarse la tendencia a inducir electivamente el parto, basados en el informe ultrasonográfico de “feto maduro”, puesto que tal diagnóstico no pone a cubierto del riesgo de obtener un niño de bajo peso y, por otra parte, disminuye de manera significativa su peso promedio. Permitir un lapso mayor de gestación, bajo atenta observación, es saludable para el feto y el recién nacido.

### REFERENCIAS

1. Arcay Solá A. El uso de los ocitócitos poshipofisarios por vía intravenosa en la inducción y en la inercia uterina. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1955;15:425-434.
2. Agüero O, Wallis H, Marcano Rivas A. Inducción del parto con di-hidro-ergotamina. *Acta Méd Venez* 1955;3:153-157.
3. Zerpa E. Inducción del parto. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1958;18:253-327.
4. León-Ponte O, Wallis H, Zerpa E, Marcano Rivas A. Inducción del parto. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1960;20:249-385.
5. Parra J, Jiménez Ortega A, Hernández Medrano C, Piñeiro R, González Ortega O, Ríos R. La inducción del parto en la clientela privada. *Rev Méd Quir Zulia* 1966;32:127-145.
6. Agüero O. Índices pronósticos de la inducción del parto. *Acta Méd Venez* 1968;15:33-39.
7. Agüero O. Inducciones del parto y cesáreas electivas. *Gac Méd Caracas* 1996;104:32-47.
8. Zighelboim I, Suárez Rivero M. Inducción electiva del trabajo de parto. *Gac Méd Caracas* 1996;104:32-47.
9. Zighelboim I, Magnelli A, Zighelboim I. Parto inducido y espontáneo, su duración y frecuencia horaria. *Obstet Ginecol Méx* 1997;65:470-473.
10. Kramer MS, Platt R, Yang H, Joseph KS, Wen SW, Morin L, et al. Secular trends in preterm births: A hospital-based cohort study. *JAMA* 1998;280:1849-1854.