

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**CARACTERÍSTICAS MATERNO-FETALES RELACIONADAS  
A LOS EMBARAZOS MÚLTIPLES DE MUJERES ECUATORIANAS  
TRABAJADORAS, ATENDIDAS EN LOS AÑOS 2004, 2005 Y 2006 EN  
EL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN**

**María Inés Pinto Crespo**

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención  
del título de Doctor en Medicina General y Cirugía

Quito, mayo del 2007

© **Derechos de autor**

María Inés Pinto Crespo

2007

## **DEDICATORIA**

Dedicado a la Abuelita

Inesita ...

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi mitad, Saed Zabana

A mi sobriedad, Fernando & Rosi

A mi apoyo, Fer & Rous

A mi risa inagotable, Aby, Sofi, Amanda

A los cinco abuelitos

## RESUMEN

Este estudio titulado “Características Materno-Fetales Relacionadas a los Embarazos Múltiples de Mujeres Ecuatorianas Trabajadoras, Atendidas en los Años 2004, 2005 y 2006 en el Hospital Carlos Andrade Marín” busca analizar el comportamiento de esta población de mujeres trabajadoras que acuden a ser atendidas el parto de su embarazo múltiple. Debido a que el país no presenta estadísticas importantes en el tema, este estudio investiga las características similares que presentan tanto las madres como los hijos en un período de tres años.

Es un estudio Descriptivo de Corte Transversal realizado con los datos colectados en el servicio de Perinatología del Hospital Carlos Andrade Marín, con apoyo en historias clínicas obstétricas, pediátricas y perinatólogas; además existe la confirmación de datos de especialidad con informes escritos por el Servicio de Patología del mismo hospital.

Las características determinantes que se investigan, son: edad de la madre; raza con un análisis adicional que pretende clarificar esta variable; gestas previas; semana gestacional en la que se encuentra al momento del parto; número, sexo y peso individual de los fetos; en los embarazos gemelares se incluyen dos variables adicionales importantes, la concordancia-discordancia de pesos entre ambos y la amnionicidad, corionicidad y cigocidad posterior a un estudio anatómico-patológico.

El análisis de variables nos deja ubicarnos en una semejanza estadística a la región sudamericana. Se encontró una incidencia de 1.24% en embarazos múltiples, 1.13% en embarazos gemelares, el 0.07% en trillizos y los cuatrillizos representan un 0.02%. Este estudio permitirá ser la base para posteriores investigaciones en el tema ya que se determinan algunos puntos importantes de las características similares en embarazos múltiples..

## ABSTRACT

**Objective:** The lack of studies about multiple pregnancies in our country have woken a special interest in this theme, so the following investigation determines similar parameters that characterize a multiple pregnancy in worker ecuadorian women that attended among the years 2004, 2005 and 2006 to the Hospital Carlos Andrade Marín in Quito.

**Materials and Methods:** This is a descriptive study of cross section in a period of three years, carried out with the data collected in the service of Perinatology, plus the information of placentation that was studied by the Service of Pathology. The universe of this study is all the labors attended in the hospital during these three years. The data was analysed by a SPSS software.

**Results:** The analysis presents a 1.24% in multiple pregnancies, 1.13% in twin pregnancies, 0.07% in triplets pregnancies and in quadruplets a 0.02%. Mother's age present a 56% of women that are younger than 30 years. A 54% of multiple pregnancies ended between the 33th to 36th weeks. The twin's placenta reported a 71.5% of biamniotic bicorionic, 27.5% were biamniotic monocorioni and 0.86% monocorionic monoamniotic.

**Conclusions:** We studied 9986 labors between the 1st of January, 2004 to the 31st of December, 2007. The results obtained let us understand that our epidemiology of multiple pregnancies' charectristics, are similar to the ones presented by other countries in South America. This study would help other investigations to establish a similar pattern of multiple pregnancies in Ecuador.

## Tabla de Contenido

Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Tabla de contenido	vii
1. <u>Introducción</u>	2
2. <u>Objetivos</u>	5
a. Objetivo General	5
b. Objetivos Específicos	5
3. <u>Marco Teórico</u>	6
4. <u>Metodología</u>	13
a. Método	13
b. Universo	13
c. Técnica de Recolección	13
d. Plan de Análisis Estadístico	13
e. Plan de análisis estadístico	13
5. <u>Resultados</u>	14
a. Tabla de frecuencias	14
b. Tablas cruzadas	22
6. <u>Discusión</u>	24
7. <u>Conclusiones</u>	26
8. <u>Recomendaciones</u>	28
<u>Bibliografía</u>	29

## INTRODUCCIÓN

Los nacimientos múltiples representan sólo un pequeño porcentaje de todos los nacimientos (aproximadamente el 3 %), según el National Vital Statistic Report, en el año 2000, se determinó que el índice de embarazos gemelares era de 28.1 por 1000 nacimientos y de trillizos era de 193.5 por 1000 nacimientos<sup>1</sup>. En Estados Unidos un poco más de 1% de nacimientos es de gemelos y el 0.4 % de éstos son gemelos monocigóticos, en Reino Unido la incidencia de gemelos es de 12 por 1000 nacidos (3 por 1000 de éstos son monocigóticos), y a nivel mundial este rango va de 54 por 1000 en Nigeria a 4 por 1000 en Japón<sup>2</sup>. Un estudio colombiano reporta una frecuencia de 1.16% embarazos gemelares y el 0.12% de trillizos. La OMS establece una tasa de embarazos múltiples en Latinoamérica del 28.6%. Según el Centro Nacional para Estadísticas de Salud de Estados Unidos, el índice de nacimientos de mellizos ha aumentado de un 59 % en 1980 hasta lo que actualmente representa el 31,1 por 1000 nacidos vivos. El índice de nacimientos múltiples ha aumentado de un 10.4 por 1000 nacimientos en 1985 a 14.4 por 1000 en 1997 y los embarazos trillizos y otros mayores se han triplicado de 0.14 a 0.45 por 1000 nacimientos<sup>3</sup>.

Los factores que han aumentado en gran medida el índice de nacimientos múltiples en los últimos años incluyen tecnologías reproductivas, como: la influencia sobre la ovulación con medicamentos de estimulación como el citrato de clomifeno y la hormona foliculoestimulante (FSH) que ayudan a producir más número de óvulos, los cuales, si son fertilizados, pueden producir múltiples fetos; y tecnologías reproductivas asistidas, como la fertilización in vitro (IVF).

Existen varios factores relacionados o que influyen el embarazo múltiple, como son la herencia, los antecedentes familiares de embarazos múltiples; la edad de la madre, ya

que las mujeres mayores de 30 años son más propensas a la concepción múltiple; la alta paridad aumenta las posibilidades de gestar embarazos múltiples; la raza, debido a que las mujeres afroamericanas tienden más a tener mellizos que las mujeres de cualquier otra raza. Las asiáticas y las indias norteamericanas tienen los índices más bajos de concepción de mellizos. Las mujeres caucásicas, en particular las mayores a 35 años, presentan el índice más alto de nacimientos múltiples de más de dos fetos (trillizos o más)<sup>4</sup>.

La gesta de embarazos múltiples conlleva a una serie de problemas materno-fetales. Entre los problemas maternos encontramos la sobredistención uterina la cual no permite una buena contracción tras el post parto, llevando a un 10% de atonía uterina, lo que deriva en tasas altas de hemorragia post parto. Las gestantes gemelares primerizas presentan un riesgo cinco veces mayor de desarrollar preeclampsia, mientras las gestantes multigrávidas presentan un riesgo diez veces superior al de las portadoras de embarazos únicos. Entre los problemas fetales se encuentran una alta incidencia de parto prematuro y RCIU (Retardo del Crecimiento Intra Uterino) que favorecen a un bajo peso al nacer (BPN) llegando a un 50% de gemelos con pesos menores a 2500g. La presencia de anomalías congénitas, siendo más marcada en los embarazos monocoriónicos, entre estas encontramos la acardia donde un gemelo no posee conexiones vasculares directas con la placenta y son anastomosis vasculares umbilicales arterio-arteriales las que permiten una circulación sanguínea; feto papiraceo, se debe a la muerte de un gemelo entre la semana 15 a la 20, el que pierde todo su contenido de agua y es comprimido por el gemelo sobreviviente. El Síndrome de Transfusión Feto-Fetal, debido a una comunicación arterio-venosa (anastomosis) placentaria entre los fetos, provocando una transfusión sanguínea de un feto al otro, donde el feto donador se va convirtiendo progresivamente en anémico, hipotenso e hipovolémico

con oligohidramnios y el gemelo receptor evoluciona a policitémico, hipertenso e hipervolémico con polihidramnios severo.

La falta de estudios a cerca de embarazos múltiples, el desconocimiento de las características similares de estas gestas, el riesgo aumentado de morbi mortalidad materno infantil, la deficiencia de entendimiento estadístico en una población de mujeres trabajadoras con este tipo de embarazo en nuestro país, han despertado un interés en este tema y por esto, se han estudiado el 100% de embarazos múltiples al momento del parto entre lo años 2004, 2005 y 2006 en el Hospital Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito.

Estas deficiencias en este campo hacen que cada día le demos más importancia al análisis de los parámetros específicos que el personal de salud debe manejar para poder afrontar con éxito la sobre vida y la calidad de vida del universo madre e hijos.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Debido a la falta de estudios a cerca de Embarazos Múltiples en nuestro país, el presente estudio busca sentar las bases para posteriores estudios, determinando las características similares que rodean a los Embarazos Múltiples de mujeres ecuatorianas trabajadoras que acudieron al parto al Hospital Carlos Andrade Marín de Quito, durante un período de tres años 2004, 2005 y 2006.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer la prevalencia e incidencia de embarazos entre los años 2004, 2005 y 2006 en el Hospital Carlos Andrade Marín
- Establecer la prevalencia e incidencia de embarazos múltiples entre los años 2004, 2005 y 2006 en el Hospital Carlos Andrade Marín
- Establecer la prevalencia de placentación en los embarazos gemelares y comparar estos datos con los reportados en Latinoamérica y el mundo
- Determinar las características relacionadas a los embarazos múltiples de mujeres trabajadoras que acuden al parto al Hospital Carlos Andrade Marín, entre los años 2004, 2005 y 2006

## MARCO TEÓRICO

Los embarazos múltiples han sido de interés para la sociedad en general y la comunidad médica durante siglos. En el Canto de Salomón aparece la siguiente referencia, de tono amoroso: “Tus senos son como dos corzos jóvenes que son gemelos y se alimentan entre lirios”. El Génesis relata la historia de Adán y Eva y de sus hijos, Caín y Abel, de todos conocida; pero de acuerdo con la historia Mahometana, Caín y Abel nacieron, respectivamente con hermanas gemelas; Adán deseaba que Caín desposara a la gemela de Abel y que éste desposara a la gemela de Caín; pero Caín se enamoró de su propia hermana gemela y, presa de los celos, asesinó a su hermano Abel<sup>5</sup>. Los míticos fundadores de Roma, Rómulo y Remo, eran gemelos; Shakespeare relata en sus obras historias de gemelos; Galton, quien era primo de Charles Darwin hizo numerosas contribuciones, entre ellas el estudio de las huellas dactilares que son similares en gemelos idénticos; en nuestras culturas precolombinas sabemos que existían gemelos y siameses debido al legado invaluable en cerámicas que nos han dejado.

Los profesionales de salud para quienes representa un reto el conocimiento de este fabuloso tema son obstetras, pediatras, perinatólogos, neonatólogos, obstetrices y parteras. A parte de los efectos sociales, económicos y psicológicos que causan los embarazos múltiples en la paciente, la familia y el entorno, existen impactos fisiológicos importantes tanto en la madre como en cada uno de sus hijos que no se deben pasar por alto.

La literatura mundial resume que aproximadamente entre el 1 al 3% de los partos, son de embarazos múltiples. En el año 2000 el Nacional Vital Statistic Report reportó que el índice de embarazos gemelares era de 28.1 por 1000 nacimientos y de trillizos era de 193.5 por 1000 nacimientos<sup>1</sup>. En América Latina, la tasa de multigestación es del 28,6%, mucho más alta que en Europa y en Australia, que no llega al 20%. En Estados Unidos un

poco más del 1% de nacimientos es de gemelos y el 0.4% de éstos son gemelos monocigóticos, en Reino Unido la incidencia de gemelos es de 12 por 1000 nacidos (3 por 1000 de éstos son monocigóticos), en Nigeria 54 por 1000 y en Japón un 4 por 1000 nacidos<sup>2</sup>. En Colombia el Instituto Nacional de Estadísticas reporta una frecuencia de 1.16% de embarazos gemelares y el 0.12% de trillizos. La Asociación Española de Pediatría y la Federación Española de Partos múltiples reporta en el año 2005 un índice de 1.8% de embarazos múltiples, 1.79% de embarazos gemelares y el 97.5% del total de partos múltiples fueron embarazos gemelares<sup>6</sup>.

Ahora bien, debido a que más de la mitad de los partos múltiples son gemelares, es de gran interés conocer las estadísticas y las diferentes posibilidades de los embarazos gemelares. Existen dos tipos de gemelos, los monocigóticos y los dicigóticos, dependiendo de cuantos óvulos se hayan fecundado. Los gemelos dicigóticos representan los dos tercios de los embarazos gemelares y ocurren aproximadamente de 7 a 10 por 1000 nacimientos en blancos, 10 a 40 por 1000 nacimientos en descendientes africanos y 3 por 1000 nacimientos asiáticos<sup>7</sup>.

Los gemelos monocigóticos son consecuencia de la fecundación de un único óvulo con formación de un único cigote. Por lo tanto estos fetos tienen un mismo fenotipo. El huevo así fecundado, en un nivel precoz del desarrollo, se divide en dos masas celulares que crecen independientes, de tal modo que cada una de éstas pueda generar un individuo completo. En consecuencia, el destino de este tipo de gemelaridad depende necesariamente del momento en que interviene la causa determinante de la división del cigote; es decir, del tiempo que transcurre entre la fecundación y la división del mismo.

La gemelaridad monocigótica tiene lugar esporádicamente. No se conoce ningún agente ambiental en grado de inducir la duplicación embrional, si bien esta última se puede obtener fácilmente mediante procedimientos microquirúrgicos en los niveles precoces del desarrollo. Se verifica más frecuentemente en los embarazos multifetales que originan de técnicas de reproducción asistida, sugiriendo que la prematura y parcial separación de los blastómeros de la zona pelúcida sea una de las causas de la gemelaridad monocigótica.

El embarazo gemelar monocigótico será dicoriónico diamniótico si la división del cigote tiene lugar antes del cuarto día después de la concepción. La *inner cell mass* o embrioblasto no se ha formado todavía, así como las células destinadas a formar el trofoectodermo aún no están definidas. En este caso tendremos dos placentas diferentes, eventualmente fusionadas entre sí, dos sacos coriónicos y dos membranas amnióticas que envuelven los correspondientes embriones.

Si la división del embrión tiene lugar entre el cuarto y el octavo día de desarrollo, la placentación será monocoriónica diamniótica. En este caso el *inner cell mass* se ha formado, están bien definidas las células destinadas a formar el trofoectodermo y está presente la cavidad blastocélica. Observaremos una sola placenta, un saco coriónico y dos membranas amnióticas<sup>8</sup>.

En el embarazo gemelar monocoriónico monoamniótico que representa el 5% de todos los embarazos monocoriónicos la división del embrión tiene lugar después del octavo día de desarrollo. Está presente el disco embrionario didérmico y el celoma extraembrionario. Se observa una sola cavidad amniótica única con sólo una placenta de la cual originan dos cordones umbilicales insertados muy cerca uno del otro. En

aproximadamente el 1% de los embarazos gemelares monoamnióticos los gemelos son unidos o siameses.

Los gemelos dicigóticos (no idénticos) son embarazos dicigóticos y por lo tanto tienen dos corions y dos amnios. El tejido placentario puede aparecer continuo pero no hay comunicaciones significativas entre los dos fetos. Estos fetos tienen diferente genotipo y fenotipo.

La gemelaridad dicigótica es más frecuente en las mujeres de edad superior a 35 años debido al aumento de los niveles de gonadotropinas que se presenta en esta edad y parece ser hereditaria en algunas familias. Está determinada frecuentemente por el suministro de fármacos inductores de la ovulación. Estudios efectuados en las tribus Yoruba y en otras poblaciones de raza negra que presentan elevados porcentajes de gemelaridad dicigótica han demostrado que esta propensión está relacionada con la elevada concentración plasmática de FSH y LH que deriva de una peculiar constitución hipotálamo-hipofisaria. De todos modos, no está claro si en las mujeres que tienen gemelos dicigóticos hay más células Gn-RH secretoras, si estas células producen más hormonas o, si la alteración primaria corresponde a una mayor sensibilidad hipofisaria<sup>9</sup>.

Las tasas de morbi-mortalidad perinatal son más elevadas en gemelos monocigóticos que en los dicigóticos debido a un patrón único de angioarquitectura placentaria, lo que predispone a todos estos fetos a algún grado de transfusión interfetal y a su consiguiente índice elevado de daños estructurales<sup>10</sup>.

### **Diagnóstico de corionicidad, amnionicidad y cigosidad**

La falta de informaciones patogenéticas exactas y el poco poder resolutivo del diagnóstico por imágenes había hecho muy difícil en el pasado conocer el tipo de placentación o de cigosidad de un embarazo plúrimo. El diagnóstico anteparto de corionicidad, amnionicidad y cigosidad se lo determina con ecografía. Se debe realizar el ultrasonido entre la semana 6ta a la 10ma debido a que así podremos diferenciar claramente los sacos gestacionales, después de 2 a 3 semanas se realiza una ecografía confirmatoria para determinar el número de placentas, número de membranas amniocoriónicas, el espesor del tabique interamniótico y el signo “lambda” que es la duplicación de las membranas coriónicas en el punto de inserción de la placenta<sup>11</sup>.

El método de diagnóstico postparto de las estructuras placentarias, su corionicidad, amnionicidad y cigosidad es definitivamente el estudio anatómo-patológico y es de gran ayuda para los profesionales que van a manejar el caso si éste no ha sido diagnosticado previamente y los fetos empiezan a tener complicaciones.

## Complicaciones materno-fetales asociadas al embarazo gemelar

Frecuencia de las complicaciones obstétricas<sup>1</sup>

Complicación	Frecuencia en %
Presentación anómala	~ 40 %
Parto pretérmino	~ 50%
<i>Vanishing twin</i>	~ 20 %
Hipertensión materna	~ 15 %
IUGR	~ 30 %
Hemorragia <i>postpartum</i>	~ 15 %
Preeclampsia	~ 15 %
Ruptura prematura de las membranas	~ 15 %
Polihidramnios	~ 10 %
Oligohidramnios severo	~ 8 %
Anomalías congénitas	~ 10 %
Patologías accidentales del cordón	~ 2 - 10 %
Desprendimiento de placenta	~ 2 %
Muerte de un gemelo (II o III trimestre)	~ 0.5 - 7 %
Síndrome de transfusión intergemelar	~ 1 - 2 %
Gemelo acardiaco	~ < 1 %
Gemelos unidos o siameses	~ < 1 %

Según el INEC en el años 2005, la primera y segunda posición de las Diez Principales Causas de Morbilidad Femenina son respectivamente “OTRAS COMPLICACIONES DEL EMBARAZO Y DEL PARTO” con 77.526 casos, representando un 14,1%; y “OTRA ATENCION MATERNA RELACIONADA CON EL FETO Y CON LA CAVIDAD AMNIOTICA, Y CON POSIBLES PROBLEMAS DEL

<sup>1</sup>F. Sirimarco, G. Albano, *Embarazo Gemelar*, 2000 <w.dimed.com/specialista>

PARTO” representando un 8.4%. Son estas estadísticas tan alarmantes las responsables de dar tanto interés al diagnóstico temprano de los embarazos gemelares y su determinación de corionicidad, amininicidad y cigocidad.

Desde la llegada de los tratamientos de fertilidad a finales de los años 60 y principios de los 70, el número de gemelos ha incrementado en un 50%, el número de trillizos y cuatrillizos se ha elevado un increíble 400% en el mundo. El índice de nacimientos múltiples ha aumentado de un 10.4 por 1000 nacimientos en 1985 a 14.4 por 1000 en 1997 y los embarazos trillizos y otros mayores se han triplicado de 0.14 a 0.45 por 1000 nacimientos<sup>12</sup>.

Los factores que han aumentado el índice de nacimientos múltiples son cada vez más específicos y utilizan una tecnología más avanzada. El tratamiento de la esterilidad con fertilización in-vitro (FIV) o transferencia intratubaria de gametos (GIFT) generalmente involucra a programas de estimulación ovárica para lograr el desarrollo folicular múltiple porque cuantos más ovocitos se obtengan, más embriones podrán generarse y mayor será la tasa de embarazo. La estimulación ovárica utiliza a la hormona liberadora de Gonadotropinas (GNRH) para estimular la liberación de gonadotropinas, hormona luteinizante (LH) y hormona folículo estimulante (FSH), quienes controlan el ciclo sexual ovulatorio<sup>13</sup>. Otras técnicas son: la inseminación artificial donde se depositan los espermatozoides en el útero, la Fertilización In Vitro que consta en fecundar los óvulos obtenidos con el esperma en el laboratorio, y la Transferencia de Embriones en donde se depositan los huevos ya fecundados dentro del útero esperando así una gestación<sup>14</sup>.

## METODOLOGÍA

1. Método: Estudio Descriptivo de Corte Transversal en un período de tres años (2004, 2005, 2006) realizado con los datos colectados en el servicio de Perinatología en el Hospital Carlos Andrade Marín.
2. Universo: Todas los partos atendidos en el Hospital Carlos Andrade Marín en estos tres años de los cuales se obtuvieron los datos de Prevalencia de embarazos múltiples, es decir no existe una muestra para el estudio ya que se utiliza el universo de partos atendidos como equivalente de la población de estudio
3. Técnica de Recolección: Los datos son recogidos de las Historias Clínicas Pediátricas y las Historias del CLAP del Servicio de Perinatología junto a los informes reportados por el Servicio de Patología de las Placentas analizadas de todos los Embarazos Múltiples
4. Plan de Análisis Estadístico:
  - a. Limpieza de los datos previa la digitación en programas en el software Hoja de Cálculo de Excel y luego en el software SPSS
  - b. Codificación de las Variables
  - c. Tabulación de frecuencias de cada variable
  - d. Establecimiento de Correlación
  - e. De ser necesario, se hará un análisis multivariado utilizando análisis logístico para variables categóricas (logit)

## RESULTADOS

Se estudió un universo de 9986 partos desde el 1ro de Enero del 2004, hasta el 31 de Diciembre del 2006 en mujeres trabajadoras que llegaron al parto al Hospital Carlos Andrade Marín.

Los embarazos Múltiples representan una muestra de 122 partos, manteniendo un porcentaje anual parecido, en el 2004 de 34.4%, 2005 de 28.7% y en el 2006 de 36.9%.

### ano

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2004	42	34.4	34.4	34.4
2005	35	28.7	28.7	63.1
2006	45	36.9	36.9	100.0
Total	122	100.0	100.0	
Total	122	100.0		

El mes más propenso para partos múltiples constituyó el mes de mayo con un 14.8%, seguido de agosto con 13.9%

### mes

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid enero	10	8.2	8.2	8.2
febrero	10	8.2	8.2	16.4
marzo	6	4.9	4.9	21.3
abril	8	6.6	6.6	27.9
mayo	18	14.8	14.8	42.6
junio	13	10.7	10.7	53.3
julio	8	6.6	6.6	59.8
agosto	17	13.9	13.9	73.8
septiembre	6	4.9	4.9	78.7
octubre	12	9.8	9.8	88.5
noviembre	7	5.7	5.7	94.3
diciembre	7	5.7	5.7	100.0
Total	122	100.0	100.0	
Total	122	100.0		

Un parámetro interesante según la literatura, es el de la edad materna ya que tiene una influencia directa para estas gestas, las estadísticas mundiales mencionan un mayor porcentaje de embarazos múltiples en mujeres mayores de 35 años. En este estudio la edad con mayor porcentaje de partos múltiples es de 26 años con un 12.3% y los 28 años con un 10.7%, vemos que hay dos edades extremas como un parto de 19 años y uno de 42 años, ambos con un 0.8%. En cuanto a los grupos etarios el grupo entre 20 y 30 años tiene un 56.6% de gestar embarazos múltiples.

**Edad de la Madre**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 19	1	.8	.8	.8
21	6	4.9	4.9	5.7
22	2	1.6	1.6	7.4
23	5	4.1	4.1	11.5
24	3	2.5	2.5	13.9
25	6	4.9	4.9	18.9
26	15	12.3	12.3	31.1
27	7	5.7	5.7	36.9
28	13	10.7	10.7	47.5
29	12	9.8	9.8	57.4
30	3	2.5	2.5	59.8
31	8	6.6	6.6	66.4
32	6	4.9	4.9	71.3
33	7	5.7	5.7	77.0
34	8	6.6	6.6	83.6
35	3	2.5	2.5	86.1
36	4	3.3	3.3	89.3
37	5	4.1	4.1	93.4
38	6	4.9	4.9	98.4
39	1	.8	.8	99.2
42	1	.8	.8	100.0
Total	122	100.0	100.0	
Total	122	100.0		

### Grupos de edad

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid menos de 20	1	.8	.8	.8
20 a 29	69	56.6	56.6	57.4
mas de 30	51	41.8	41.8	99.2
3	1	.8	.8	100.0
Total	122	100.0	100.0	
Total	122	100.0		

Las madres parturientas vivían en un 36% en el norte de Quito, 9.8% en el centro de la ciudad y en un 23.8% en los valles aledaños y el sur de la urbe. Tan solo un 6.5% de madres acudieron de otras provincias del país para atenderse en este hospital. Esto puede deberse a que el hospital está ubicado en el norte de la ciudad.

### Lugar de residencia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid norte	44	36.1	36.1	36.1
centro	12	9.8	9.8	45.9
sur	29	23.8	23.8	69.7
valles	29	23.8	23.8	93.4
provincias del norte	2	1.6	1.6	95.1
provincias del sur	6	4.9	4.9	100.0
Total	122	100.0	100.0	
Total	122	100.0		

Debido a que el manejo de recolección de información se lo hace con un formato predeterminado del CLAP, y en uno de sus puntos existe el ítem “raza”, hemos aumentado una variable de apellidos indígenas para relacionarlo con la respuesta de raza y tener una mayor veracidad al momento de concluir con este parámetro.

**raza**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid mestiza	118	96.7	96.7	96.7
indigena	1	.8	.8	97.5
negra	2	1.6	1.6	99.2
blanca	1	.8	.8	100.0
Total	122	100.0	100.0	
Total	122	100.0		

Según el formulario presentado, el 96.7% de las mujeres son de raza mestiza, existiendo un 0.8% de indígenas al igual que blancas y un 1.6% de raza negra.

**apellido indigena**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ninguno	83	68.0	68.0	68.0
uno	17	13.9	13.9	82.0
dos	22	18.0	18.0	100.0
Total	122	100.0	100.0	
Total	122	100.0		

Al analizar los datos por apellidos aparece un 68% de mujeres sin apellidos indígenas, un 13.9% con un apellido indígena y 18% con dos apellidos indígenas. Esto nos permite correlacionar con el análisis de raza que tiene un gran sesgo ya que se está suponiendo que este 18% de mujeres que poseen dos apellidos indígenas son consideradas mestizas.

Las multíparas son otro factor predisponente para las gestas múltiples. En este estudio el 36.1% no tiene embarazos anteriores, el 30.3% presenta un embarazo previo y el 33.6% presentan más de desembrazos anteriores.

### Gestas previas

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ninguna	44	36.1	36.1	36.1
uno	37	30.3	30.3	66.4
dos	25	20.5	20.5	86.9
tres	10	8.2	8.2	95.1
mas de tres	6	4.9	4.9	100.0
Total	122	100.0	100.0	
Total	122	100.0		

La literatura internacional menciona que la mayor cantidad de partos de embarazos múltiples se realiza entre las semanas 30 a la 35. Entre las mujeres estudiadas el 3.3% llegó entre las 20 a las 24 semanas, el 4.9% entre la semana 25 y 28, el 13.9% de partos se da entre la semana 29 a la 32 y como esperábamos, la mayor cantidad de partos se dan en un 54.1% entre las semanas 33 y 36, sobre la semana 37 donde los fetos son muy viables encontramos también un alto porcentaje con 23.8%

### Semana Gestacional

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 20 a 24	4	3.3	3.3	3.3
25 a 28	6	4.9	4.9	8.2
29 a 32	17	13.9	13.9	22.1
33 a 36	66	54.1	54.1	76.2
37 a 40	29	23.8	23.8	100.0
Total	122	100.0	100.0	
Total	122	100.0		

La resolución del parto fue muy clara, ya que el 88.5% de partos fue manejado como cesarea y apenas un 11.5% fueron partos normales. Esta cifra tan elevada nos da una idea de cómo los médicos enfrentan este problema de salud.

**Tipo de parto**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid normal	14	11.5	11.5	11.5
cesarea	108	88.5	88.5	100.0
Total	122	100.0	100.0	
Total	122	100.0		

Entre los embarazos gemelares, el estudio arroja un 35.2% de embarazos masculino-masculino, un 33.6% con embarazos femenino-femenino, el embarazo femenino-masculino o viceversa es de 23.8%. En trillizos los embarazos femenino-femenino-femenino se llevan el 4.9%

**sexo del bebe**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ff	41	33.6	33.6	33.6
mm	43	35.2	35.2	68.9
mf o fm	29	23.8	23.8	92.6
fff	6	4.9	4.9	97.5
mmm	1	.8	.8	98.4
ffmm o mmff	2	1.6	1.6	100.0
Total	122	100.0	100.0	
Total	122	100.0		

Estudiamos el peso del recién nacido en la semana gestacional y lo comparamos con el peso de un feto de embarazo único que se encontraba en el percentil 10. Hemos dividido el análisis individualmente en feto 1, 2 3 y 4. El estudio nos deja ver que el feto 1 presenta el 75.6% de peso adecuado para la edad gestacional y un 23.8% con un peso bajo para la edad gestacional. El feto 2 tiene un 68% de peso adecuado mientras que 31.1% de fetos presenta un bajo peso. El feto 3, que solo aplica para trillizos nos muestra un peso adecuado en el 6.6% y un peso bajo en el 0.8%. Para los cuatrillizos, el feto 4to iguala la cifra en un 1.6% de peso adecuado y peso bajo para la edad gestacional.

**peso uno**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	aeg	92	75.4	75.4	75.4
	beg	29	23.8	23.8	99.2
	9	1	.8	.8	100.0
	Total	122	100.0	100.0	
Total		122	100.0		

**peso dos**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	aeg	83	68.0	68.0	68.0
	beg	38	31.1	31.1	99.2
	9	1	.8	.8	100.0
	Total	122	100.0	100.0	
Total		122	100.0		

**peso tres**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	aeg	8	6.6	88.9	88.9
	beg	1	.8	11.1	100.0
	Total	9	7.4	100.0	
Missing	System Missing	113	92.6		
	Total	113	92.6		
Total		122	100.0		

**peso cuatro**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	aeg	2	1.6	100.0	100.0
	Total	2	1.6	100.0	
Missing	System Missing	120	98.4		
	Total	120	98.4		
Total		122	100.0		

Para hacer un análisis más preciso entre el peso gemelar, hemos calculado bajo la fórmula de la concordancia y discordancia los pesos de los fetos. El 63.3% de los gemelos

presentan una concordancia de pesos y el 36.7% presentan una discordancia de pesos, lo que nos pone en alerta al momento del manejo de embarazos gemelares

#### discordancia de pesos gemelares

Valid	Frequency	Percent
<b>concordante</b>	<b>71</b>	<b>63,3</b>
<b>discordante</b>	<b>41</b>	<b>36,7</b>
<b>TOTAL</b>	<b>112</b>	<b>100</b>

Uno de los análisis más importantes de este estudio, es el reportado por el Servicio de Patología del Hospital Carlos Andrade Marín, después del estudio macroscópico y su confirmación microscópica, reportan un 71.5% de los embarazos gemelares con placentas biamnióticas bicoriónicas, el 27.5% son biamnióticas monocoriónicas y el 0.86% de los embarazos tienen placentas monoamnióticas monocoriónicas.

#### tipos de placenta

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid bibi	83	68.0	68.0	68.0
bimono	32	26.2	26.2	94.3
monomono	1	.8	.8	95.1
mono bi	2	1.6	1.6	96.7
tri bi tri	3	2.5	2.5	99.2
cuadri	1	.8	.8	100.0
Total	122	100.0	100.0	
Total	122	100.0		

#### Tipos de placenta en embarazos gemelares

Valid	Frequency	Percent
<b>bibi</b>	<b>83</b>	<b>71,5</b>
<b>bimono</b>	<b>32</b>	<b>27,5</b>
<b>monomono</b>	<b>1</b>	<b>0,86</b>
<b>TOTAL</b>	<b>112</b>	<b>100</b>

### Análisis Cruzado

Para un mejor análisis del peso del recién nacido he cruzado el cuadro de discordancia con el de peso adecuado para la edad gestacional, donde el 56% de los fetos 1 presentan un peso adecuado y su peso no es discordante con relación a su co-gemelo, el 14% de los fetos 1 con peso bajo para su edad gestacional no tenían una discordancia de peso con su co-gemelo, el 28% de fetos 1 con peso adecuado si presentaban una discordancia con su co-gemelo y el 13% de fetos 1 con peso bajo para la edad gestacional si son discordantes con su hermano, lo que nos dice que son el 13% de fetos que tienen muy pocas posibilidades de supervivencia.

#### discordancia de pesos gemelares \* peso uno Crosstabulation

Count		peso uno			Total
		aeg	beg	9	
discordancia de pesos gemelares	no discordante	56	14	1	71
	discordante	28	13		41
	9	8	2		10
Total		92	29	1	122

El 50% de los fetos 2 presentan un peso adecuado y su peso no es discordante, el 20% de los fetos 2 que tienen peso bajo para su edad gestacional no tenían una discordancia de peso con su co-gemelo, el 26% de fetos 2 con peso adecuado si presentaban una discordancia de peso con su co-gemelo y el 15% de fetos 2 con peso bajo para la edad gestacional si son discordantes con su hermano/a, por lo que debemos poner más atención en el feto 2 ya que es un 15% de éstos que tienen muy pocas posibilidades de supervivencia por su bajo peso al nacer y su relación en peso con su co-gemelo.

**discordancia de pesos gemelares \* peso dos Crosstabulation**

Count

		peso dos			Total
		aeg	beg	9	
discordancia de pesos gemelares	no discordante	50	20	1	71
	discordante	26	15		41
	9	7	3		10
Total		83	38	1	122

## DISCUSIÓN

Los índices resultantes del análisis de nuestra población estudiada a lo largo de los tres años, presenta un 1.24% en embarazos múltiples, 1.13% en embarazos gemelares, el 0.07% en embarazos de trillizos y en cuatrillizos un 0.02%. Estas cifras podemos compararlas con nuestro vecino país Colombia, donde encontramos un índice de embarazos gemelares de 1.16% y de trillizos en 1.12%, por otro lado España presenta un índice de embarazo múltiple de 1.8% y un 1.79% en embarazos gemelares.

Durante los tres años se mantiene una frecuencia similar de partos múltiples, con alrededor de 40.6 partos por año. Los meses de mayo, agosto y junio son respectivamente los meses con mayor afluencia de partos múltiples.

Las madres acuden primariamente del norte de la ciudad, también de los valles aledaños y sur de Quito, en un bajísimo porcentaje vienen de otras provincias, por lo que al analizar la función del hospital como centro de especialidades y de referencia a nivel país podemos asumir que hay muchos embarazos múltiples que deberían ser manejados en este centro especializado y sólo un pequeño porcentaje está teniendo la posibilidad de hacerlo.

El análisis de raza fue muy interesante porque se pudo combinar el resultado del formulario del CLAP con el reconocimiento de los apellidos indígenas de las madres y así aparece un 18% de madres que llamándose mestizas llevan dos de sus apellidos indígenas y que estaban escondidas a la luz de nuestra estadística original. Debido a que la población quiteña no tiene una mayoría de raza negra ni blanca, vemos que llegan a constituir un pequeño porcentaje de 1.6% y 0.8% respectivamente.

La edad de la madre nos deja ver que dos de los más altos porcentajes se ubican en el bloque de menores de 30 años y son a los 26 años un 12% y a los 28 años un 11%.

La mayoría de gestas llegan a completar las 33 a 36 semanas en un 54.1% y un aliviador 23.8% llegan a pasar las 37 semanas de gestación. Los datos internacionales revelan que el 48% de embarazos gemelares y el 88% de trillizos nacen antes de la semana 37.

El manejo del parto llega a ser por cesárea en un 88.5% y tan solo el 11.5% por parto normal, que muchos de ellos, al analizar las fichas, llegan en el período expulsivo del parto y por lo tanto se debía atender el parto de forma natural.

En cuanto a los pesos de los fetos al momento del parto, podemos ver que al igual que la literatura reporta, más de la mitad de los fetos tienen un peso adecuado para la edad gestacional, en los fetos 1 un 75.6%, los fetos 2 tiene un 68%, en los trillizos y cuatrillizos vemos que el peso ya se ve más afectado al solo contar con un 6.6% y 1.6%.

Se implementó una fórmula para evaluar la discordancia-concordancia de peso entre los gemelos y de esta manera se pudo saber con más precisión que existe un 63.3% de ellos que tiene concordancia de pesos y un 36.7% de gemelos tienen una discordancia amplia y deben ser tomados más en cuenta para el manejo adecuado.

Todas las placentas de los embarazos múltiples fueron enviadas al Servicio de Patología, de donde se concluye que de los embarazos gemelares el 71.5% de éstas son biamnióticas bicoriónicas, el 27.5% son biamnióticas monocoriónicas y el 0.86% son monocoriónicos monoamnióticos.

## CONCLUSIÓN

El universo estudiado representa una población que, desde mi punto de vista, debe ser considerada con más atención, ya que son mujeres que aportan a la economía familiar y por lo tanto son un pilar trabajador de nuestra sociedad. Si el personal de salud a todo nivel está más alerta de las consecuencias que puede conllevar un embarazo múltiple, el resultado será sin duda, la toma de decisiones más ágiles y efectivas, considerando que un porcentaje de estos pacientes necesitarán de equipos más tecnológicos y especialistas a toda hora para su cuidado.

Fueron estudiados 9986 partos, entre el 1ro de enero del 2004 y el 31 de diciembre del 2007, donde se concluye que hay una incidencia de 1.24% en embarazos múltiples y 1.13% de embarazos gemelares, de donde el 71.5% fueron placentas biamnióticas bicoriónicas, el 27.5% fueron biamnióticas monocoriónicas y un 0.86% fueron *monoamnióticas monocoriónicas*, lo que nos ayuda a comparar con datos similares en la región, sin presentar tendencias diferentes de ningún valor.

Debido a que la raza es uno de los parámetros más mencionados como influyentes en el definir de un embarazo múltiple se aumentó la variable “apellidos indígenas” para redefinir los valores obtenidos en la variable raza, y así poder plantear al mundo nuevos datos estadísticos de nuestra población andina y su incidencia de embarazos múltiples. Definitivamente se necesitará investigar con más precisión este tema.

La edad de las madres también era una interrogante para saber si era o no influyente, pero nuestro universo nos deja ver que al contrario de lo que nos plantean estudios internacionales, el 22% se encuentran entre los 26 y 28 años.

Es reconfortante saber que un 24% de embarazos alcanzan a llegar a término, entendiendo todos los aspectos bio-psico-sociales que conllevan estos embarazos. El 54%

de gestas llegan a una etapa donde existe mejor maduración pulmonar o donde el manejo preparto y postparto es más llevadero en este hospital de especialidades, y hay un alarmante 22% de embarazos que no llega a las 33 semanas y complica la sobrevivencia de los bebés y la atención para éstos.

## **RECOMENDACIONES**

La mejor manera de obtener datos precisos de una población, es sin duda, manejar una muestra representativa. La población estudiada probablemente no representa la realidad de un país donde existe un índice de desempleo del 42.75% y un subempleo del 83.15%, nuestras madres son afiliadas al Seguro Social y por lo tanto pueden tener una atención médica. Sin embargo sería interesante analizar datos de los mismos años, obtenidos en una maternidad pública, de algunos puntos del país, para mejorar la estadística de la nación.

El análisis de raza es otro parámetro muy interesante de seguirlo estudiando con nuevas propuestas, ya que se puede generar un resultado estadístico para presentarlo internacionalmente de nuestros indígenas y su comportamiento en el tema.

Uno de los propósitos de este estudio es sentar bases para posteriores investigaciones, por lo que se deben formular nuevas variables para seguir analizando esta población de mujeres trabajadoras, y sobre todo, determinar las patologías encontradas en los hijos gestados.

## BIBLIOGRAFÍA

- 
- <sup>1</sup> Breslin Eileen T., Vicki A. Lucas. *Women's Health Nursing*, Multifetal Pregnancy, 2003
- <sup>2</sup> Pitkin Joan, et al., *Obstetrics and Gynecology*, Multiple Pregnancy, 2003
- <sup>3</sup> Keith R. Duncan. "Why is it important to diagnose chorionicity and how do we do it?", *Multiple pregnancy Science Direct*, 2004,  
<<https://hin-sweb.who.int/http://www.sciencedirect.com>; 2004>
- <sup>4</sup> Moore Keith L., et al. *Embriología Clínica 5ta ed.*, Embarazos Gemelares y Otros Múltiples, 1995
- <sup>5</sup> Hecht Frederick MD, Barbara K Hecht. PhD, "Genética y aspectos biomédicos relacionados de los gemelos", *Revista de la Academia Americana de Pediatría*, 2003
- <sup>6</sup> Instituto Nacional de Estadísticas, *Asociación Española de Pediatría y Federación Española de Partos Múltiples*, 2005  
<[www.nationalgeographic.es](http://www.nationalgeographic.es)>
- <sup>7</sup> Scout James R., et al, *Obstetrics and Gynecology 8<sup>th</sup> ed*, Multiple Pregnancies, 1999
- <sup>8</sup> Cleary-Goldman Jane, Mary D'Alton, *Fetal and Neonatal Physiology 3d ed.*, Physiologic Effects of Multiple Pregnancy on Mother and Fetus, 2004
- <sup>9</sup> Sirimarco F., G Albano., *Dimed, Especialista*, "Embarazo Gemelar", 2000  
<[www.dimed.com/specialista/](http://www.dimed.com/specialista/) >
- <sup>10</sup> Pasquini L. MD, R. C. Wimalasundera BSc, "Management of other complications specific to monochorionic twin pregnancies", *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, August 2004  
<[http://hin\\_sweb.who.int](http://hin_sweb.who.int)>
- <sup>11</sup> Machin Geoffrey A. MD, PhD, FRC Path, "Why is it important to diagnose chorionicity and how do we do it?", *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, August 2004  
  
<[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)>
- <sup>12</sup> Pete Chan, *Reproductive Medicine Secrets*, In Vitro Fertilization, 2004.
- <sup>13</sup> Mohamed Nabil El Tabbakh, MD, "Ovulation Induction in In-Vitro Fertilization", *OBGYN*, 2001  
  
<[http://www.obgyn.net/infertility/articles/ovulation\\_induction.htm](http://www.obgyn.net/infertility/articles/ovulation_induction.htm), 2001>
- <sup>14</sup> Kor-Anantakul O, et al, "Outcomes of multifetal pregnancies" *Journal of Obstetrics And Gynaecology Research*, 2007. < <http://search.ebscohost.com/login>>

---