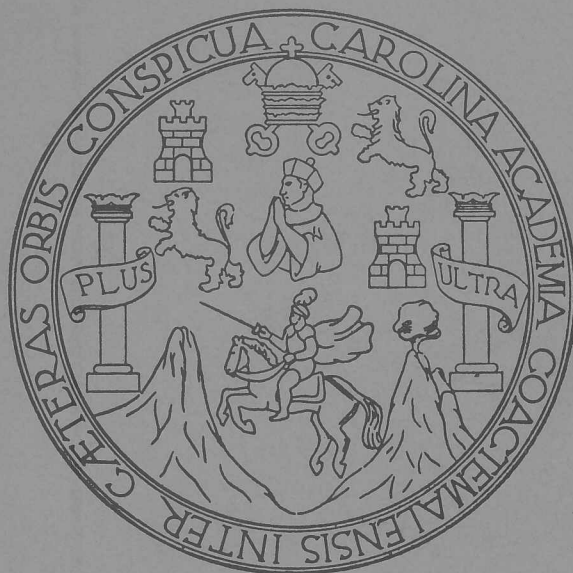


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



"RELACION DEL PESO Y TAMAÑO DE LA PLACENTA CON  
EL PESO DEL RECIEN NACIDO Y SU EDAD GESTACIONAL (Revision de 500 Casos)!"

OLGA ADRIANA LOPEZ BARRAZA

Guatemala, Octubre de 1970.

PLAN DE TESIS

- I. INTRODUCCION
- II. ANTECEDENTES
- III. OBJETIVO
- IV. GENERALIDADES
- V. MATERIAL Y METODOS
- VI. ANALISIS DE LOS CASOS
- VII. PESOS Y TAMAÑO DE LA PLACENTA
- VIII. PESO DE NIÑOS
- IX. RELACION DEL PESO DE LA PLACENTA Y PESO DEL RECIEN NACIDO CON EDAD GESTACIONAL.
- X. ALGUNAS CONSIDERACIONES MATERNAS
- XI. EMBARAZOS GEMELARES
- XII. ANOMALIAS FETALES
- XIII. CONDICION DEL CORDON Y LAS MEMBRANAS
- IVX. CONCLUSIONES
- XV. BIBLIOGRAFIA.

## INTRODUCCION.

Los obstetras y pediatras han mostrado últimamente gran interés por el estudio de la placenta, sin embargo poco se ha escrito e investigado sobre la relación del peso de la placenta y el peso del recién nacido. Ya desde hace muchos años se ha establecido que existe una relación entre el peso de esta, el del recién nacido y la edad de gestación. Pero no se ha efectuado un trabajo concienzudo y amplio para demostrar estos hechos y establecer las relaciones más frecuentes, en nuestro medio.

Es por ello que he puesto gran interés en este trabajo y aún con mayor razón, al darme cuenta que no existen datos de esta naturaleza en Guatemala.

El Dr. Gustavo Castañeda Palacios, en el curso de Crecimiento y Desarrollo Humanos, tuvo el entusiasmo de efectuar una investigación sobre la relación del peso y tamaño de la placenta, con el peso del recién nacido y su edad gestacional en nuestro ambiente de la Maternidad del Hospital Roosevelt y elaboró una hoja que sirvió de base en este trabajo. Colaboraron en este estudio, los estudiantes del 2º. Año de la Carrera de Medicina, de los Grupos VII y VIII del curso de Crecimiento y Desarrollo Humanos. Cada grupo estaba constituido por 15 alumnos, efectuando cada uno de ellos 15 casos, vigilados por mi persona. Los resultados obtenidos constituyen el material de este trabajo de tesis.

ANTECEDENTES :

En el Canadá los Dres: Younoszai y J Haworth, realizaron en el año de 1969, un estudio de 163 pacientes que examinaron en su grosor, tamaño y peso y relacionaron con la edad del embarazo y el peso del recién nacido. Los resultados obtenidos demostraron que en los recién nacidos prematuros, la relación de su peso con el de la placenta, es menor que en los recién nacidos a término y postmaduros. Hacen notar que algunas variaciones en los pesos de las placentas, son debidas a las membranas, la longitud del cordón umbilical y la sangre contenida en los vasos placentarios.

OBJETIVO.

El propósito de este trabajo de tesis, es obtener las medidas de la placenta, y la relación entre su peso y el peso del recién nacido, y la edad del embarazo en nuestras pacientes de la Maternidad del Hospital Roosevelt de Guatemala.

Con ello nosotros tendremos una idea de estas medidas en nuestro ambiente local y podremos comparar nuestros resultados, con los obtenidos por otros autores. También consideramos que este trabajo despertará el interés científico y otros investigadores llevarán a cabo en el futuro, trabajos más extensos y mejor documentados.

### GENERALIDADES :

Al final del tercer mes, cuando el corion leve difiere netamente del corion frondoso sumada a la decidua basal se convierte en placenta.

La placenta tiene una cara materna y una fetal la cara materna o externa, es áspera y de color rojo purpurino, está dividido por surcos en áreas o cotiledones y cubierta por restos de la decidua basal.

La cara interna o fetal es lisa y brillante, debajo del amnios transparente se ven ramas de los vasos umbilicales en forma radiada, sobre la placa coriónica - grisácea y resistente a la que está unido el cordón umbilical.

La placenta al final de la gestación es un órgano ovalado, irregular de 18 - cms. de diámetro y 2.5 cms. de grosor y un peso de 600 gramos aproximadamente; el peso de la placenta es la sexta parte del peso del recién nacido por promedio.

Considerando las importantes relaciones que guarda la placenta con el crecimiento y desarrollo del feto, el peso placentario tiene relación con el peso del feto, en diversas etapas de la gestación. Sin embargo el crecimiento del niño es más rápido que el de la placenta por lo que el cociente del peso fetal y peso placentario, se modifica de un mes a otro. Al término de la gestación es de 5.3 a 1. Las placentas de los embarazos múltiples, son relativamente pequeñas en relación al peso de los fetos, de donde el cociente de peso feto/peso placenta en el embarazo múltiple; excede la cifra mencionada.

ANOMALIAS DE TAMAÑO Y FORMA DE LA PLACENTA:

La placenta puede presentar anomalías tanto en la forma como en su tamaño.

- a) De tamaño: Pueden ser pequeñas por desnutrición o enfermedad sistémica de la madre.
- b) Grandes: Cuando los fetos son grandes o gigantes, en sífilis o en ertitroblastosis fetal.

En cuanto a la forma y su constitución, las placentas pueden presentar anomalías muy variables.

MATERIAL Y METODOS:

Para realizar este trabajo, se examinaron las placentas de 500 pacientes de la maternidad del hospital Roosevelt, las cuales, la mayoría habían asistido a la consulta Pre-natal. Al estudiarlas, analizamos la edad de la paciente, el peso antes, durante el trabajo de parto y al egreso de las pacientes, y su estado de salud general. Se anotó el tipo de parto, se examinó la placenta y las membranas, si estaban completas, posteriormente se tomaron medidas de la placenta en sus diámetros ma-  
yor y menor, con cinta métrica; se contó el número total de cotiledones, forma, tamaño, peso y tipo de placenta. En relación al cordón, analizamos su inserción, -- longitud y grosos, el número de venas y arterias y su situación. En cuanto al recién nacido, tomamos en cuenta el estado de salud al nacer, las medidas del cráneo, la talla, y principalmente el peso.

En el presente trabajo colaboraron los estudiantes del 2º. Año de Medicina, a--sistentes al Curso de Crecimiento y Desarrollo Humanos, quienes efectuaron este trabajo como una práctica de investigación, organizado por la cátedra.



ANÁLISIS DE LOS CASOS:

Las 500 pacientes estudiadas por nosotros, fueron investigadas en conjunto de factores, con el objeto de llegar a formarnos una idea exacta de distintos hechos que pudieran tener cierta relación entre la placenta, el niño y algunas circunstancias especiales de la madre.

PESOS Y TAMAÑO DE LA PLACENTA:

Los pesos y el tamaño de las placentas fueron agrupados en relación a la edad de los embarazos y clasificados como sigue:

<u>Prematuros:</u>	<u>No. de Casos:</u>
Menos de 300 gms.	2 casos
300 a 400 gms.	14 casos
Más de 400 gms.	60 casos

<u>A Término:</u>	<u>No. de Casos</u>
Menos de 500 gms.	118 casos
500 a 600 gms.	178 casos
Más de 600 gms.	128 casos

TAMAÑO: AREA DE LA PLACENTA:

El tamaño de la placenta es considerado en relación de su área que resulta del producto del diámetro mayor por el diámetro menor de la placenta. A continuación los enumeramos en forma de cuadro:

156-250 cms <sup>2</sup>	-----	113 Casos	-----	22.6%
251-300 "	-----	161 Casos	-----	32.2%
302-350 "	-----	142 Casos	-----	28.4%
351-400 "	-----	52 Casos	-----	10.4%
401-450 "	-----	12 Casos	-----	2.4%
451-500 "	-----	13 Casos	-----	1.4%
TOTAL:	-----	500 Casos	-----	100.0%

En este análisis encontré que la placenta de menor área fué de 156 cms<sup>2</sup>, de un embarazo de 30 semanas siendo el peso del niño de 1530 gramos, prematuro eutrófico y cuya placenta pesó 392 gramos la relación del peso de la placenta con el peso del recién nacido fué de 0.25.

La placenta de mayores diámetros y por consiguiente de mayor área fue de 38x18 cms. con un área de 684 cms<sup>2</sup>. de un parto gemelar prematuro, los niños fueron de sexo masculino, prematuros hipotróficos con pesos de 1872 y 1816 gramos, siendo el peso de la placenta de 936 gramos y la relación del peso de la placenta de 936 gramos y la relación del peso de la placenta, con el recién nacido de 0.51 y 0.50 respectivamente. Como puede observarse, esta relación es mucho mayor del promedio normal, que es de 0.16 - 0.20.

#### PESO DE NIÑOS:

Los 500 recién nacidos obtenidos de los partos, de los casos estudiados por nosotros, se clasificaron por nosotros según el peso y edad estimada del embarazo de acuerdo a la altura uterina; pues muchas pacientes no recuerdan la fecha de la última menstruación.

Prematuros eutróficos -----	63
Prematuros hipertróficos -----	11
Prematuros hipotróficos -----	3
A término eutróficos -----	371
A término hipotróficos -----	33
A término hipertróficos -----	17
Post-maduros eutróficos -----	1
Post-maduros hipertróficos -----	1
Post-maduros hipotróficos -----	0
Total: -----	500

Esta clasificación se hizo tomando embarazos de 27 a 36 semanas como prematuros; de 37 a 42 semanas a término y por arriba de 42 semanas se tomaron como post-maduros. Para clasificarlos en eutróficos, hipotróficos e hipertróficos, se tomó el peso de los recién nacidos.

Relación del peso de la placenta y peso del recién nacido en gramos, con la edad estimada del embarazo.

Con el objeto de poder encontrar esta relación, las placentas y los niños de los casos estudiados, fueron pesados en gramos para obtener datos similares. También investigamos las edades de los embarazos de estas pacientes. La relación placenta/niño ha sido investigada en distintas formas, algunos - autores dividen el peso del niño entre el de la placenta; los autores Younoszai y Haworth, obtenían este índice en forma inversa, es decir dividen el peso de la - placenta entre el peso del niño, nosotros seguimos este último método. Esto --- quiere decir que 0.18 por ejemplo es el cociente que resulta de dividir el peso - en gramos de la placenta por el peso en gramos del niño. El siguiente cuadro nos muestra en cada uno de los puntos, el índice de los casos analizados por nosotros.

Este cuadro representa en las ordenes el índice antes dicho y en las absisas, la edad de la gestación en semanas. (Ver cuadro en la página siguiente).

Los puntos pequeños se refieren a embarazos simples mientras los puntos - grandes constituyen los siete partos generales.

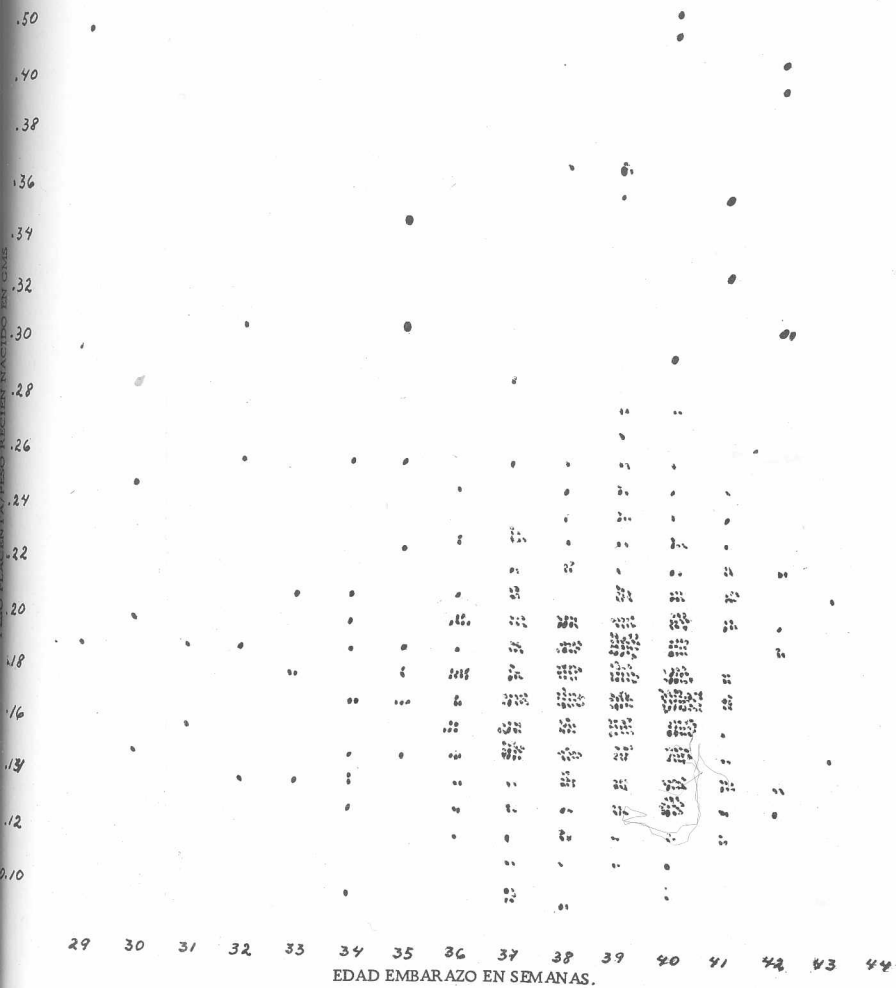
Podemos observar en este cuadro que la relación mínima fué de 0.07 y la mayor de 0.51. La mayor frecuencia ocurrió en 0.17 donde encontramos 78 - a término y 8 prematuros, lo que significa un porcentaje de 18.3% y 10.5% -- respectivamente. También se observa que la mayor frecuencia general está - localizada entre 0.16-0.20 dando las siguientes cifras:

Prematuros	34 Casos
A término	277 Casos

Notamos también que por debajo de 0.16 hay prematuros y 135 a término y que por encima de 0.20-0.28 donde aparecen los embarazos simples encontramos 14 prematuros y 75 a término.

Por encima de 0.28-0.51 límite máximo se encuentran la mayoría de los embarazos gemelares en número de 13 nacimientos, pues sólo uno tuvo un índice de 0.25. Además por encima de 0.28 solo se encuentran 6 embarazos simples.

Consideramos que es difícil encontrar la edad gestacional y por lo tanto aceptamos que en este parámetro existen algunos errores. En relación al índice peso placenta/ peso niño, podemos asegurar que los pesos son absolutamente -- exactos.



### ALGUNAS CONSIDERACIONES MATERNAS.

Se consideró de importancia que algunas condiciones maternas, como por ejemplo salud general, gravidez, edad de la paciente pudieran tener alguna - relación con el tamaño y peso de la placenta.

#### Salud General de la Pacientes:

El análisis de la papelería y la inspección somera de las pacientes, nos da la sensación que la mayoría de ellas presentaban buenas condiciones de salud, excepto 17 que se encontraban desnutridas y 6 toxémicas.

Así mismo hubo dos casos de pacientes con VDRL positivo. Un caso con VDRL positivo, fué una paciente de 23 años de edad, en la que se obtuvo un niño a término eutrófico de 2990 gms. de peso, con una placenta ovalada que pesó 510 gms., con diámetro (19x17), un área de 323 cms<sup>2</sup> y un índice de 0.17.

El otro caso con VDRL positivo, fue una paciente de 21 años de edad, con un niño a término hipertrófico, de 4478 gms. de peso, la placenta redonda con diámetro de (19x19), con un área de 361 cms<sup>2</sup>, pesó 678 gms. y un índice de 0.15. Como se puede apreciar en ninguno de los casos se obtuvo placentas gigantes como era de esperarse. Del análisis efectuado no nos es posible obtener alguna conclusión valedera.

#### EDAD DE LAS PACIENTES:

Las pacientes fueron agrupadas según las edades de la siguiente manera:

15-20 Años -----	153 Casos -----	30.6%
21-30 Años -----	235 Casos -----	47.0%
31-40 Años -----	105 Casos -----	21.0%
41 o más -----	7 Casos -----	1.4%
TOTAL: -----	500 Casos -----	100.0%

Las pacientes de mayor edad fueron dos de 44 años, la menor tenía 15 y hubo 8 casos de 16 años.

Gravidez de las Pacientes:

Nuestras pacientes las agrupamos conforme su gravidez en la forma siguiente:

Primigestas-----	146 Casos -----	29.2%
G 2-6 -----	274 Casos -----	54.8%
G 7 o más -----	80 Casos -----	16.0%
TOTAL: -----	500 Casos -----	100.0%

En estas pacientes la de mayor paridad fué la paciente de 44 años de edad, G, 19; P 15; Ab 4; cuyo último parto fué eutócico simple, obteniendo un niño prematuro eutrófico que pesó 2466 gramos, la placenta fué normal con un peso de 364 gramos.

Se investigó la relación que pudiera existir entre el peso y tamaño de la placenta con la edad y gravidez de las pacientes. Nuestro criterio como resultado del análisis cuidadoso de estas condiciones, nos orienta a pensar que con los casos analizados no es posible concluir que exista relación alguna entre estos hechos.

EMBARAZOS GEMELARES:

Encontramos 7 embarazos gemelares entre los 500 casos analizados, todos -

fueron univitelinos, 6 produjeron 12 varones y 1 dió 2 mujeres. El índice peso placenta/peso niño, fué calculado separadamente para cada uno de los gemelos y no para la suma de los pesos de los gemelos, lo que nos da un índice para cada uno de ellos.

Como vimos al analizar el cuadro de los índices, los embarazos gemelares tenían sus índices por encima de 0.28, excepto 1 que era de 0.25. Esto nos indica que los embarazos generales presentan índices altos, ya que la placenta es grande y el peso de los niños corrientemente bajo. Esto no sucedería si el embarazo fuera bivitelino, en cuyo caso habría que dividir el peso de cada una de las placentas por el peso del feto respectivo, lo que seguramente haría descender el índice. A continuación se comenta cada uno de los casos.

1. - Madre de 36 años de edad, con 7 partos, de los que sólo fué gemelar este de 40 semanas de embarazo. La placenta pesó 936 gms. y los diámetros 38x18 cms.

Primer gemelo a término hipotrófico, peso 1872 gms. la relación del peso de la placenta con el peso del recién nacido es 0.50.

Segundo gemelo a término hipotrófico, pesó 1816 gms. la relación del peso de la placenta con el peso del recién nacido, es de 0.51

2. - Madre de 24 años de edad, con tres partos, siendo el último general de 42 semanas de embarazo; los diámetros de la placenta fueron 23x22 cms. y el área



de 506 cms<sup>2</sup> . su peso de 964 gms.

Primer gemelo a término hipotrófico pesó 2326 gms. , la relación del peso - de la placenta con el peso del recién nacido 0. 41.

Segundo gemelo a término eutrófico, pesó 2382 gms. , la relación del peso de la placenta con el peso del recién nacido 0. 40.

3. - Madre de 26 años de edad, 6 partos, el último gemelar de 39 semanas de embarazo; la placenta pesó 734 gms, diámetro 31x15, área 65 cms<sup>2</sup>.

Primer gemelo a término eutrófico, pesó 2836 gms. , la relación del peso de la placenta con el peso del recién nacido 0. 25.

Segundo gemelo a término hipotrófico, pesó 1956 gms, la relación del peso de la placenta con el peso del recién nacido 0. 37.

4. - Madre de 31 años de edad, 8 partos, último gemelar de 40 semanas de embarazo, los diámetros de la placenta fueron 22x22 cms. el área 484 cms<sup>2</sup>, el peso 650 gms.

Primer gemelo a término hipotrófico, pesó 2124 gms, relación del peso de la placenta con el peso del recién nacido 0. 30.

Segundo gemelo a término eutrófico, pesó 2667 gms. , relación del peso - de la placenta con el peso del recién nacido 0. 24.

5. - Madre de 19 años de edad, 4 partos; este último de 35 semanas de embarazo; la placenta pesó 762 gms. , diámetros 26x24 cms. , área 624 cms<sup>2</sup>.

Primer gemelo prematuro eutrófico, pesó 2152 gms. relación del peso - de la placenta con el peso del recién nacido 0.35.

Segundo gemelo prematuro eutrófico, pesó 2410 gms. , relación peso placenta con peso del recién nacido 0.31.

6. - Madre 26 años de edad, 6 partos, este de 42 semanas de embarazo, la placenta pesó 846 gms. , diámetro 19x18 cms, área 342 cms<sup>2</sup>.

Primer gemelo a término hipotrófico, pesó 2724 gms. , relación del peso de la placenta con el peso del recién nacido 0.31.

Segundo gemelo a término hipotrófico pesó 2690 gms. , relación del peso de la placenta con el peso del recién nacido 0.31.

7. - Madre 33 años de edad, 10 partos, este último gemelar de 41 semanas de embarazo, la placenta pesó 790 gms. , diámetro 24x19 cms. , área de 456 e-- cms<sup>2</sup>.

Primer gemelo a término hipotrófico, pesó 2382 gms. , relación del peso de la placenta con el peso del recién nacido 0.33.

Segundo gemelo a término hipotrófico, pesó 2152 gms. , relación del peso de la placenta con el peso del recién nacido 0.36.

En conclusión podemos decir que en estos partos gemelares, la placenta pesó más que en partos simples; además la relación del peso de la placenta - con el peso del recién nacido, también fue mayor que en partos simples, pues

to que en estos últimos los valores promedios oscilaron entre 0.16-0.20.

ANOMALIAS FETALES:

Se investigó la posible relación que hubiera entre la placenta y la existencia de anomalías congénitas. Encontramos 3 casos que se describen a continuación.

- 1.- Prematuro eutrófico, producto de un embarazo de 36 semanas el recién nacido pesó 4.1 libras, presentó sindactilia en pie y mano izquierdos, de la misma forma que la madre de 36 años de edad; G9;P9; Abc. Tiene el antecedente de tener tres hijos muertos por prematuridad, la placenta de este último niño pesó 15 onzas.
- 2- Término eutrófico, de 40 semanas de embarazo, pesó 6.3 libras, la placenta 13 onzas; madre primigesta, el recién nacido presentó anomalía en oreja izquierda.
- 3- Término hipertrófico, producto de 37 semanas de embarazo, madre de 20 años, primigesta. El niño pesó 8.4 libras, la placenta 1.1 libras; el recién nacido presentó pie zambo.

Como puede observarse, las anomalías congénitas son ligeras y se presentaron en niños masculinos. La relación entre la placenta y los niños nos dan algún dato especial.

CONDICIONES DEL CORDON Y LAS MEMBRANAS:

Se buscó las características especiales del cordón umbilical y algunas - condiciones de las membranas que pudieran tener importancia.

El cordón umbilical fué considerado normal, cuando su longitud estaba entre 30 y 60 cms; por debajo de 30 cms. fué tomado como brevedad y por arriba de 60 cms; los cordones se consideraron largos. Estos últimos en la - mayoría de los casos coinciden con circulares en el cuello del recién nacido.

Los resultados obtenidos en estudio fueron:

27 a 30 cms. -----	13 casos -----	2.6%
31 a 60 cms. -----	374 casos -----	74.8%
61 a 104 cms -----	113 casos -----	22.6%
Total: -----	500 Casos -----	100.0%

Hubo 13 casos de brevedad de cordón, siendo el más corto de 27 cms. , cordones dentro de límites normales 374 casos y 113 casos de cordones largos, el más largo en este estudio fué de 104 cms. , y traía una circular al - cuello del recién nacido. Hubo un caso con cuatro circulares al - longitud de 35 cms. , el niño nació en muy buenas condiciones ya que las circulares estaban flojas. El grosor del cordón osciló entre 0.8 cms. , que - era el menos grueso, hasta 3 cms. , el mas grueso el término medio en grosor fué de 1.5 cms.

También encontramos otras anomalías del cordón como sigue:

Nudo verdadero -----	1 caso
1 nudo verdadero y 1 falso -----	1 caso
2 nudos falsos -----	2 casos
1 nudo falso -----	3 casos

CIRCULARES:

1 circular -----	36 casos
2 circulares -----	3 casos
3 circulares -----	2 casos
4 circulares -----	1 caso

Condiciones de los vasos umbilicales:

Se investigó cuidadosamente la condición de los vasos umbilicales en relación a anomalías y su localización.

Anomalías:

Encontramos 5 casos en los cuales existía solamente una arteria umbilical, 4 niños nacieron a término eutróficos y uno a término hipotrófico.

Localización:

Con el objeto de localizar los vasos del cordón umbilical, lo colocamos de tal manera que la vena ocupara la hora 6 del cuadrante de un reloj y buscamos la localización que presentaban las arterias. En la mayoría de los casos, las arterias ocupaban la hora 9 y 3, sólo en 83 casos las arterias se encontraban distinto.

LAS MEMBRANAS OVULARES:

Las membranas ovulares, fueron examinadas con cuidado buscando alguna condición importante. No encontrando ningún dato que amerite ser descrito.

Las condiciones del cordón y de las membranas descritos anteriormente, no tuvieron relación alguna con el índice peso placenta/peso niño, ni con la edad gestacional.

CONCLUSIONES:

1. - Se estudiaron 500 placentas de pacientes de la Maternidad del Hospital - Roosevelt, con el objeto de investigar la relación entre el peso de la placenta y peso del niño, con la edad del embarazo.
2. - Se encontró que existe una diferencia significativa, entre la relación del peso del feto, según si los partos sean prematuros, a término o gemelares.
3. - El tamaño de las placentas estimado por su área, disminuyó de gemelos, en embarazos a término y prematuros respectivamente.
4. - El área promedio de las placentas fué de 251 a 350 cms<sup>2</sup>, en un 60.6% - de los casos; el área menor fué de 156 cms<sup>2</sup>, en un embarazo de 30 semanas de edad y la mayor de 684 cms<sup>2</sup>. en un embarazo gemelar. Los diámetros más frecuentes 18x17 cms.
5. - La mayor frecuencia de la relación del peso de la placenta al peso del recién nacido en gramos en embarazos a término, fué de 0.16 a 0.20 constituyendo el 74.5%.
6. - En los embarazos gemelares, esta relación fué mayor ya que encontramos de 0.30 a 0.50.
7. - En los partos prematuros, las placentas se encontraron más pequeñas y esta relación se encontró entre 0.14 y 0.18, lo que nos da una frecuencia de 55.5% del número total de prematuros.

8. - La gravidez y la edad de las pacientes y las anomalías congénitas fetales, -  
no mostraron una relación significativa con las condiciones placentarias.
9. - Las condiciones a nivel del cordón umbilical, no tuvieron relación con el -  
tamaño y peso del recién nacido y la placenta. Encontramos brevedad en  
2.6% de los casos. Los vasos del cordón se encontraron en forma equidis--  
tante en 82.4% de los casos, el resto fué variable y en 5 casos normal, 1%  
encontramos la ausencia de una arteria umbilical.
- 10- La importancia del presente trabajo radica en que constituye una investiga-  
ción personal de nuestras condiciones ambientales y un ensayo de investiga-  
ción docente, como ejercicio académico.



## BIBLIOGRAFIA.


1. - Arriaga Figueroa, José Mario. Anomalías macroscópicas de placenta y cordón umbilical y su relación con el feto. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Agosto 1963, 53 p.
2. - Beargie, Robert A., Vernon L. James y John W. Greene. Crecimiento y desarrollo de neonatos pequeños para la edad de gestación. -- Clin. Ped. Norte América. Feb. 1970. pp. 159-167.
3. - Beck, Alfred C. Práctica de obstetricia. Trad. por Alfonso Alvarez Bravo. México. La Prensa Médica Mexicana. 1965. pp. 61-74.
4. - Benson, Ralph. Manual de ginecología y obstetricia. Trad. por Francisco Reyes. México, El Manual Moderno, 1966, pp. 55-70.
5. - Calkins, L. Placental Variation. Am. J. Obst. & Gynec. 33: 280, 1937.
6. - Eastman, Nicholson. Ed. Obstetricia de Williams. 2a. Ed. en Español. - Trad. por Oscar G. Carrera. México. UTEHA, 1953, pp. 128--161.
7. - Lubchenco, Lula O. Valoración de la edad gestacional y del desarrollo al nacer. Clin. Ped. Norte América. Feb. 1970, pp. 125-145.
8. - Moragués Bernat, Jaime. Clínica obstétrica, 8a. ed. Buenos Aires, El Ateneo, 1966. pp. 654-661.
9. - Taylor, Stewart. ed. Obstetricia de Beck 8a. ed. Trad. por Homero Vela Treviño. Mexico, Interamericana, 1966. pp. 41-66.
10. - Sciarra, John. et al. Human placental weight. Am. J. Obstet. and Gynec. 101(3): 413-416, June 1 1968.
11. - Shanklin, D. Efecto de las lesiones placentarias sobre el neonato. Clin. Ped. Norte América. Feb. 1970, pp. 25-42.



Bibliografía...

- 12- Younoszai, M. K. and J. C. Haworth Placental dimensions and relations - in preterm, term and growth retarded infants. Am. J. Obste. y Gynec. 103(2): 265-271, Jan. 15 1969.

Vo. Bo.

  
Sra. Ruth Ramirez de Amaya  
Bibliotecaria.



BR. OLGA ADRIANA LOPEZ BARRAZA

DR. AQUILES JIMENEZ PINTO  
Asesor.

DR. GUSTAVO CASTAÑEDA  
Revisor.

DR. JULIO DE LEON MENDEZ  
Director de Fase III

DR. CARLOS ALBERTO BERNHARD  
Secretario.

Vo. Bo.

DR. CESAR AUGUSTO VARGAS M.  
Decano.