

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE MEDICINA



RESULTADOS PERINATALES POSTERIOR A
COAGULACIÓN LÁSER POR FETOSCOPIA EN
SÍNDROME DE TRANSFUSIÓN FETAL EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO DR. JOSÉ E. GONZÁLEZ

Por

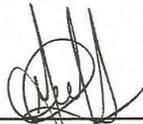
DRA. BLANCA YURITH HERNANDEZ GARZA

COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE
SUBESPECIALISTA EN PERINATOLOGIA

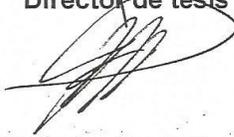
FEBRERO, 2014

**RESULTADOS PERINATALES POSTERIOR A COAGULACIÓN LÁSER POR
FETOSCOPIA EN SÍNDROME DE TRANSFUSIÓN FETAL EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO DR. JOSÉ E. GONZÁLEZ**

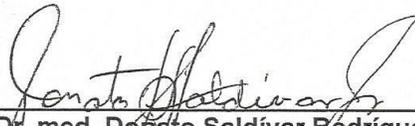
Aprobación de la tesis:



**Dr. Edgar Gabriel Villagómez Martínez
Director de tesis**



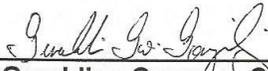
**Dr. Juan Gerardo Sepúlveda González
Profesor del Depto. De Ginecología y Obstetricia**



**Dr. med. Donato Saldivar Rodríguez
Jefe del Depto. de Gineco-Obstetricia**



**Dr. med. Abel Guzmán López
Jefe del Servicio de Obstetricia**



**Dra. SCI. Geraldina Guerrero González
Coordinadora de investigación del Depto.
de Ginecología y Obstetricia**

CAPITULO I

RESUMEN

INTRODUCCION

Aproximadamente un tercio de los embarazos gemelares son monocigotos y de éstos, tres cuartas partes son monocoriales y biamnióticos (MCBA). En general, solo los embarazos con placentación monocorial están en riesgo de desarrollar Síndrome de transfusión feto feto (STFF), el cual consiste en que uno de los fetos pasa sangre al otro, a través de comunicaciones vasculares anormales (anastomosis) que tienen su placenta compartida y que complica hasta un 15% de estos embarazos. El STFF tiene la mortalidad perinatal más alta de todas las patologías obstétricas superando el 90% en ausencia de tratamiento. En México, 30% de los embarazos gemelares son monocoriales y la incidencia de STFF en estos embarazos es del 15-20%.³

En una revisión de Cochrane (2008) donde se incluyeron dos estudios randomizados que comprenden un total de 213 mujeres se encontró que con la coagulación láser de anastomosis placentarias existe menor mortalidad para ambos productos por cada embarazo, menor muerte perinatal y neonatal en comparación

con el amniodrenaje seriado, además de menor morbilidad neurológica a 6 meses de seguimiento.

En la actualidad la coagulación láser de anastomosis placentarias mediante fetoscopia se considera el tratamiento de elección el síndrome de transfusión feto fetal.

MATERIAL Y METODOS

Se incluyeron todas las pacientes con diagnóstico de STFF tratadas con coagulación láser por fetoscopia en el periodo de abril 2011- julio del 2013 en el Hospital Universitario, Monterrey Nuevo León México.

OBJETIVO

Evaluar el resultado perinatal de las pacientes con embarazo gemelar monocoriónico- biamniótico tratadas con coagulación láser a través de fetoscopia en el Hospital Universitario José E. González.

RESULTADOS

Se reclutaron 14 pacientes con embarazo gemelar monocorial- biamniótico y que cursaron con STFF. Las semanas de gestación al momento del diagnóstico fue 22.1 semanas(16-26); la coagulación láser por fetoscopia se realizó en promedio a las 22.3 semanas (17-26). El procedimiento tuvo una duración promedio de 37 min. El

nacimiento de los fetos fue a las 25 semanas (17- 33.4). Las complicaciones secundarias al procedimiento fueron una paciente con DPPNI una hora posterior a evento, tres pacientes con TPP, una paciente con TPI y dos pacientes con RPM. El 64.2% de los embarazos concluyeron con al menos un producto vivo; con dos productos vivos el 36%. La sobrevida en general fue del 50%.

COCLUSIONES

La sobrevida general posterior al tratamiento de STFF con coagulación láser por fetoscopia en nuestro centro fue del 50%, de al menos un gemelo el 64.2% y la sobrevida de ambos gemelos posterior al procedimiento de un 36%.

Si comparamos nuestros resultados con lo reportado en la literatura podemos concluir que nuestros pacientes tienen una sobrevida general menor y un porcentaje de complicaciones similares a lo descrito en otros centros.

Las principales complicaciones fueron : trabajo de parto pretérmino (28%), ruptura prematura de membranas (14.2%) y secuencia TAPS (7%).

Debe considerarse que los resultados encontrados en el presente estudio son una valoración de los primeros procedimientos en su tipo realizados en la institución de referencia, por lo cual consideramos necesario continuar el estudio.

CAPITULO II

INTRODUCCION

DEFINICION

Aproximadamente un tercio de los embarazos gemelares son monocigotos y de éstos tres cuartas partes son monocoriales y biamnióticos (MCBA). En general, solo los embarazos con placentación monocorial están en riesgo de desarrollar Síndrome de transfusión feto feto (STFF) el cual consiste en que uno de los fetos pasa sangre al otro, a través de comunicaciones vasculares anormales (anastomosis) que tienen su placenta compartida y que complica hasta un 15% de estos embarazos. El STFF tiene la mortalidad perinatal más alta de todas las patologías obstétricas superando el 90% en ausencia de tratamiento. En México un 30% de los embarazos gemelares son monocoriales y la incidencia de STFF en estos embarazos es del 15-20%.³

El diagnóstico del síndrome se basa en la presencia de una secuencia polihidramnios-oligohidramnios que traduce en profundas alteraciones hemodinámicas resultantes del paso desequilibrado de sangre de un feto a otro. El feto receptor sufre una hipervolemia extrema, con poliuria y vejiga distendida, polihidramnios severo, y finalmente fallo cardíaco por sobrecarga.^{4,5} El feto donante desarrolla hipovolemia marcada, con oliguria y vejiga no visible, oligohidramnios, y

finalmente, alteraciones del crecimiento e hipoxia. A estas profundas alteraciones hemodinámicas se unen las complicaciones del polihidramnios, como son la rotura prematura de membranas (RPM) y el parto prematuro, que se asocian a prematuridad extrema en la mayoría de casos.

CLASIFICACION DE LA ENFERMEDAD

La clasificación actual de la enfermedad es la propuesta por Quintero en 1999, basada en los siguientes hallazgos ultrasonográficos y propuso cinco estadios:⁵

- I. Polihidramnios en el receptor (bolsillo único mayor de 8) y oligohidramnios en el donador (bolsillo único menor de 2).
- II. Vejiga no visible en el donador.
- III. Flujo reverso o ausencia de la diástole en la arteria umbilical, alteración del ductus venoso o pulso en la vena umbilical.
- IV. Presencia de ascitis o hidrops . V. Muerte de un feto.

En la actualidad se sabe que estos estadios no obedecen una secuencia.⁹ Este sistema de estadificación ha sido de mucha utilidad para la toma de decisiones en cuanto a tratamiento y comprensión de la gravedad del problema.

Se ha hecho un esfuerzo tratando de identificar sonográficamente aquellos embarazos gemelares MCBA que pudieran complicarse con STFF y se sabe que el aumento en la translucencianucal (TN) puede ser un marcador importante.⁹

La presencia de un incremento en la TN en al menos uno de los fetos predice el desarrollo de un STFF severo con una sensibilidad de 0.32 y una especificidad de 0.88 .⁹

Considerando el mal pronóstico de la TFF grave sin tratamiento, se han propuesto diversos tratamientos médicos y quirúrgicos con la finalidad de prolongar el embarazo como uso de digoxina e indometacina, amniodrenaje seriado, septostomia , reducción selectiva y recientemente la coagulación láser de anastomosis placentarias.

AMNIODRENAJE EN EL TRATAMIENTO DE SINDROME DE TRANSFUSION FETO FETO

El amniodrenaje seriado para reducir las consecuencias del polihidramnios y prolongar la gestación representó durante mucho tiempo la única opción terapéutica, reconociéndose como una medida únicamente paliativa.

En un estudio publicado en el año 2000 donde se llevó a cabo una revisión de la literatura publicada entre los años 1990 a 2000, utilizando la base de datos MEDLINE se reportó una sobrevida perinatal entre el 40-87% mediante amniodrenaje seriado; el amplio rango en los resultados fueron atribuidos a los diferentes criterios de inclusión, la edad gestacional, la severidad de la enfermedad, etc.⁸ El mecanismo fisiopatológico por el cual el amniodrenaje puede mejorar la sobrevida fetal es debido a que disminuye la presión intraamniótica asociada al polihidramnios.^{8,9} Se ha visto que la disminución de la presión intramniótica mejora la perfusión placentaria e induce vasodilatación cerebral.⁸ La técnica para realizar el amniodrenaje consiste en utilizar una aguja calibre 18 y colocando a la paciente sobre decúbito lateral izquierdo, se punciona el abdomen bajo guía ecográfica y se

extrae líquido amniótico a razón de 30cc por minuto. El porcentaje de complicaciones es del 1.5% y consisten en ruptura prematura de membranas e infecciones.

En cuanto al número de punciones y la cantidad de líquido que deberá extraerse Larry et. al reportó un promedio de 5.5 punciones (rango de 1 -12) y un total de 8 litros de líquido amniótico (rango de 1 a 24 lts) logrando prolongar el embarazo 56 días (rango de 9 - 125) en comparación con 54 días en las pacientes no tratadas. La sobrevida reportada en este estudio fue del 82% contra el 50% en las pacientes no tratadas. ^{10,12}

SEPTOSTOMIA EN EL TRATAMIENTO DE SINDROME DE TRANSFUSION FETO FETO

La septostomía consiste en la ruptura o puntura de la membrana amniótica que separa a ambos fetos y se realiza bajo guía ecográfica utilizando un láser o una aguja. La finalidad de este procedimiento consiste en equilibrar las presiones intramnióticas mejorando la circulación placentaria. Saade et. al reportaron una rápida acumulación de líquido amniótico en la bolsa del feto “ stuck” (donador), así como la normalización de los pesos de ambos fetos.¹⁰. Hubinont y Saade reportaron sobrevidas de 57% y 87% respectivamente. Sin embargo un estudio por Hartunj et. al que incluyó dos pacientes, en el cual describe que las presiones de ambos sacos gestacionales (donador y receptor) previo a un amniodrenaje son igualmente altas, pone en tela de juicio la utilidad de este método. Uno de los riesgos específicos de

este procedimiento es la creación de un embarazo pseudo monoamniótico con el riesgo de muerte por enredo de cordón umbilical además de la posibilidad de una banda amniótica. ⁸

AMNIODRENAJE SERIADO VERSUS SEPTOSTOMIA EN EL TRATAMIENTO DE SINDROME DE TRANSFUSION FETO FETO.

Kennet et. al llevaron a cabo un estudio randomizado en el cual se incluyeron 73 pacientes con STFF de las cuales 36 fueron sometidas a amnioreducción y 37 a septostomía. Los resultados fueron: sobrevivencia de al menos uno de los productos muy similar para ambos procedimientos, siendo del 78% vs 80% de los embarazos respectivamente (RR= 0.94, 95%CI 0.55–1.61; P = .82) y concluye que la ventaja de la septostomía sobre la amnioreducción es que generalmente la septostomía requiere un solo procedimiento (64% vs 46%; p= 0.4) ¹²

FETOSCOPIA EN EL TRATAMIENTO DE SINDROME DE TRANSFUSION FETO FETO

La fetoscopia se practica desde hace más de 30 años y a principios de la década de los 80's su principal utilidad era la toma de muestra de sangre fetal . El entendimiento de los mecanismos fisiopatológicos de algunas condiciones fetales y el avance y mejora en el equipo endoscópico permitieron que en los años 90's la fetoscopia se convirtiera en pilar de la terapia fetal. ²

La identificación fetoscópica y coagulación láser de las anastomosis placentarias es el tratamiento de elección en el síndrome de transfusión feto feto y fue propuesto inicialmente por De Lia et. al .

Las comunicaciones vasculares entre gemelos existen en la mayoría de las placentas monocoriales; éstas comunicaciones o anastomosis pueden ser arterioarteriales (AA), venovenosas (VV) y/o arteriovenosas (AV). La identificación y coagulación de éstas anastomosis interrumpen el proceso de transfusión entre fetos creando una placenta funcionalmente “bicorial”.

La coagulación de anastomosis placentarias es el procedimiento de fetoscopia mas frecuentemente realizado. Un estudio prospectivo que incluyó una cohorte de 500 gestantes diagnosticadas de TFF grave, tratadas mediante fetoscopia en el Hospital Clinic de Barcelona, desde el año 2005 al 2011 reportó una supervivencia neonatal global del 74,8% (748/1.000).¹En el 69,6% (348/500) de las gestaciones sobrevivieron ambos y en el 22% (110/500) solo uno, lo que supone un 91,6% (458/500) de casos con al menos un superviviente neonatal, y por lo tanto con un 8,4% (42/500) sin supervivientes. ¹

FETOSCOPIA VS AMNIODRENAJE SERIADO EN EL TRATAMIENTO DE SINDROME DE TRANSFUSION FETO FETO

En una revisión de Cochrane (2008) donde se incluyeron dos estudios randomizados que comprenden un total de 213 mujeres se encontró que con la

coagulación láser de anastomosis placentarias existe menor mortalidad para ambos productos por cada embarazo, menor muerte perinatal y neonatal en comparación con el amniodrenaje seriado además de menor morbilidad neurológica a 6 meses de seguimiento.

Un metaanálisis llevado a cabo por Rossi et. al. en el cual se analizaron 10 artículos que sumaban un total de 611 casos y 4 estudios que comparan ambos métodos, se encontró que los fetos sometidos a coagulación láser de anastomosis placentarias tiene mayor posibilidad de sobrevivida que aquellos tratados con amniodrenaje seriado ($P < .0001$; 95% IC), menor muerte neonatal ($P < .0001$; 95% IC) y menor morbilidad neurológica ($P < .0001$; 95% IC).⁶

MANEJO DEL SINDROME DE TRANSFUSION FETO FETO SEGÚN ESTADIO QUINTERO

Aún existe controversia en el manejo del STFF en estadio Quintero I ya que aunque no hay estudios randomizados específicos sobre el tratamiento conservador o expectante del STFF en estadio I de Quintero se sabe que tres cuartas partes de los casos se mantienen igual o se resuelven espontáneamente.

Se ha visto regresión en el 20 a 30% de los estadios I y II de STFF posterior a amniodrenaje seriado, lo cual no es significativamente diferente a lo esperado con un manejo expectante, sobre todo para estadio I.^{5,16}

Existen datos limitados en cuanto al tratamiento de coagulación de anastomosis placentarias en el estadio I. Se ha reportado sobrevivida para ambos gemelos de 75%

y una sobrevida general del 83%, lo cual es similar a otras estrategias de manejo incluyendo el manejo expectante.

En cuanto a los estadios II, III y IV la coagulación láser de anastomosis placentarias mediante fetoscopia es considerada en la actualidad como la mejor forma de tratamiento ya que ofrece una sobrevida general del 50-70%.⁵

La técnica de coagulación láser de anastomosis ha sufrido algunos cambios, siendo actualmente, la selección de los vasos que atraviesan la membrana divisoria el aspecto más importante a considerar. En el pasado, la coagulación de anastomosis se realizaba indistintamente y los refinamientos en la selección de estos vasos ha mejorado la sobrevida del procedimiento. Algunos artículos sugieren que la coagulación de vasos placentarios debe basarse en la proporción de placenta que corresponde a cada feto y no únicamente dividir la placenta en dos.¹¹ Quintero et. al. han propuesto que la coagulación de anastomosis placentarias sea selectiva y secuencial y sugieren la fotocoagulación de anastomosis AV que van de donador a receptor, con lo cual se ha visto una disminución en la mortalidad del donador (21.4% vs 7.3%),⁹ sin embargo ésta técnica requiere mayor evaluación.

Las principales complicaciones del procedimiento por fetoscopia son ruptura de membranas en 10% y pérdida fetal asociada al procedimiento de un 10-30%,^{5,16} STFF persistente, STFF reverso, secuencia anemia policitemia (TAPS), éstas últimas secundarias a anastomosis residuales.⁹

CAPITULO III

HIPOTESIS

Los resultados perinatales de la coagulación láser de anastomosis placentarias por fetoscopia en embarazo gemelar monocorial realizadas en el Hospital Universitario José E. González de la Universidad Autónoma de Nuevo León son equiparables a los reportados en la literatura. De acuerdo a lo descrito en la literatura la sobrevida en general va del 60% al 74.8%, de por lo menos un producto 77% al 91% y de ambos 44%.

CAPITULO IV

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el resultado perinatal de las pacientes con embarazo gemelar monocorial complicado con STFF tratadas con coagulación láser de anastomosis placentarias por fetoscopia.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Comparar los resultados de los procedimientos con lo reportado en la literatura.
- Documentar las principales complicaciones asociadas al procedimiento de coagulación láser de anastomosis placentarias en STFF mediante fetoscopia en nuestro medio.

- Analizar los resultados obtenidos en cuanto a sobrevida, morbilidad y mortalidad asociadas al procedimiento de coagulación láser de anastomosis placentarias por fetoscopia en nuestro hospital.

CAPITULO V

MATERIAL Y METODOS

Este es un estudio observacional, longitudinal, descriptivo ,ambiespectivo, en el que se incluyeron a todas las pacientes con diagnóstico de STFF o RCIU selectivo, tratadas con coagulación láser de anastomosis placentarias mediante fetoscopia en el Hospital Universitario Dr. José E. González de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México en el periodo comprendido entre enero del año 2011 a diciembre del 2013.

El diagnóstico antenatal se llevó a cabo mediante ultrasonografía según los criterios habituales, consistentes en la presencia de polihidramnios en uno y oligohidramnios en otro utilizando un equipo de ultrasonido VolusonExpert 730. Se definió como polihidramnios la presencia de un bolsillo de líquido amniótico (LA) máximo vertical de al menos 8 cm antes de las 20 semanas y al menos 10 cm posteriormente. Oligohidramnios se define por la ausencia de un bolsillo de LA máximo vertical de más de 2 cm. La fetoscopia se indicó hasta las 26 semanas,

según los criterios actuales. ¹

La evaluación ecográfica consistió en la realización de biometría fetal, medición de LA, medición del cuello uterino, Doppler de los territorios arteriales y venosos incluyendo la medición del flujo de la arteria umbilical.

La cirugía se realizó con las pacientes hospitalizadas. El procedimiento se realiza previa técnica de asepsia y antisepsia en quirófano. El sitio de inserción del trocar se decide en base a previa evaluación ecográfica. Las pacientes recibirán bloqueo epidural en dosis continua. Se utilizará un fetoscopio marca Storz de 3mm con canal operatorio; la fuente de energía láser diodo Laser-Pro 980.

El protocolo de tratamiento habitual consiste en identificar el ecuador vascular y visualización sistemática de la superficie y vasos placentarios con el fin de establecer un mapa vascular. Todas las anastomosis que conectan los 2 fetos son coaguladas con el fin de separar completamente las dos circulaciones placentarias y crear una placenta funcionalmente bicorial. Posterior al procedimiento, las pacientes permanecieron en hospitalización un promedio de 2 días durante los cuales se aplican uteroinhibidores, antibiótico y se proporcionará vigilancia ecográfica de la evolución de los productos.

Los datos de las pacientes y las condiciones de su embarazo como edad gestacional al momento del diagnóstico, edad gestacional al momento del procedimiento, los aspectos técnicos del procedimiento y los resultados del nacimiento serán capturados en la base de datos View Point versión 5.5.5. y se creó una base de datos en el programa de Excel 2011 versión 14.

Posteriormente, se analizaron los expedientes clínicos de las pacientes que ya fueron sometidas a procedimiento de fetoscopia con la finalidad de evaluar los resultados perinatales, las principales complicaciones y los aspectos técnicos del procedimiento, además de los resultados perinatales de hasta 28 días posterior al nacimiento. Las pacientes cuyos productos nacieron en otras instituciones fueron contactadas vía telefónica, a para obtener los datos del nacimiento y el resultado 28 días posterior al nacimiento del producto.

Las variables cuantitativas analizadas fueron el estadio Quintero del STFF, semanas de embarazos en las cuales se realizó el diagnóstico de STFF, semanas de embarazo al momento de la cirugía, tiempo que duró el procedimiento quirúrgico (minutos), número de fetos que sobrevivieron al procedimiento y número de fetos que fallecieron posterior al procedimiento, semanas de gestación al momento del nacimiento.

Las variables cualitativas analizadas fueron las complicaciones secundarias al procedimiento (morbilidad y mortalidad secundario al procedimiento, ej. Trabajo de parto pretérmino, ruptura de membranas) .

Se realizó el análisis descriptivo de frecuencia de las variables determinando la media estadística, mínimo y máximo estadístico y porcentajes de sobrevida de ambos productos, al menos uno y sobrevida general. Las variables fueron previamente estandarizadas y capturadas en el programa SPSS version 15.0.

CAPITULO VI

RESULTADOS

Durante 35 meses se trataron 14 embarazos. El STFF se estadificó de acuerdo a los criterios de Quintero. La fotocoagulación láser se llevó a cabo entre las semanas 16-24 utilizando un equipo láser diodo laser-Pro 980 .

Las semanas durante las cuales se realizó el diagnóstico fueron entre las 16 a las 26 semanas con una media de 22.1 y desviación típica de 3.15. El procedimiento se realizó entre las 17 y 26.3 semanas con una media de 22.6 y desviación típica de 3.14.

El tiempo promedio que duró el procedimiento quirúrgico fue de 36.5 minutos con un mínimo de 16 minutos y un máximo de 60 minutos.

Las semanas que transcurrieron desde que se practicó el procedimiento hasta que sucedió el nacimiento fueron de 0 a 15.4 semanas con un promedio de 5.2 y una desviación típica de 5.07.

Las semanas de gestación promedio al nacimiento posterior al procedimiento quirúrgico fueron en promedio de 27.7 semanas con un mínimo de 17 y máximo de 33.4 semanas, una desviación típica de 5.03. (Ver tabla 1)

TABLA 1

Datos estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Semanas de diagnóstico	14	16,0	26,0	22,114	3,1508
Semanas de cirugía	14	17,0	26,3	22,679	3,1426
Tiempo quirúrgico	14	16	60	36,57	12,113
Semanas al nacimiento	12	17,0	33,4	27,725	5,0774
Semanas transcurridas antes del nacimiento	13	,0	15,4	5,215	5,0322
N válido (según lista)	12				

En cuanto a estadio de la enfermedad en su mayoría fueron estadio Quintero I el 43% de los casos seguido del estadio Quintero II con el 22% de los casos. Solo el 14% de los casos fueron estadio Quintero IV.



Figura 1. Estadios Quintero de la enfermedad

COMPLICACIONES

Durante el transoperatorio no se presentaron complicaciones ya sea maternas o fetales.

En cuanto a la morbilidad fetal posterior al procedimiento, se presentaron 4 casos de trabajo de parto pretérmino (TPP) lo que representó un 28%, 2 casos de ruptura prematura de membranas (RPM) que significó un 14.2% y una secuencia TAPS (secuencia anemia policitemia) complicando el 7% del total de los casos. En cuanto a mortalidad, se presentó un caso de desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (7%) seis horas posterior al procedimiento, falleciendo ambos productos, en uno de los casos fallecieron ambos productos 24 hr posterior al

procedimiento(7%), en cuatro de los casos fallece un producto 24hr posterior al procedimiento (28%). Ver tabla 2.

TABLA 2

Complicaciones durante y posterior al procedimiento. Continua

MORBILIDAD	MATERNA	FETAL
Transoperatorio	0	0
Posoperatorio	0	4/14 TPP (28%) 2/14 RPM (14.2%) 1/14TAPS (7%)
MORTALIDAD	AMBOS GEMELOS	UN GEMELO
Transoperatorio	0	0
Posoperatorio	1/14(7%)DPPNI 1/14 (7%)	4/14 (28%)

En la tabla 3 se muestra el total de complicaciones asociadas al procedimiento.

TABLA 3

Porcentaje de complicaciones asociadas al procedimiento.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	6	42,9	42,9	42,9
	No	8	57,1	57,1	57,1
	Total	14	100,0	100,0	

En cuanto a las complicaciones y estadios Quintero de la enfermedad, se encontró que el estadio Quintero I presentó el menor porcentaje de complicaciones.

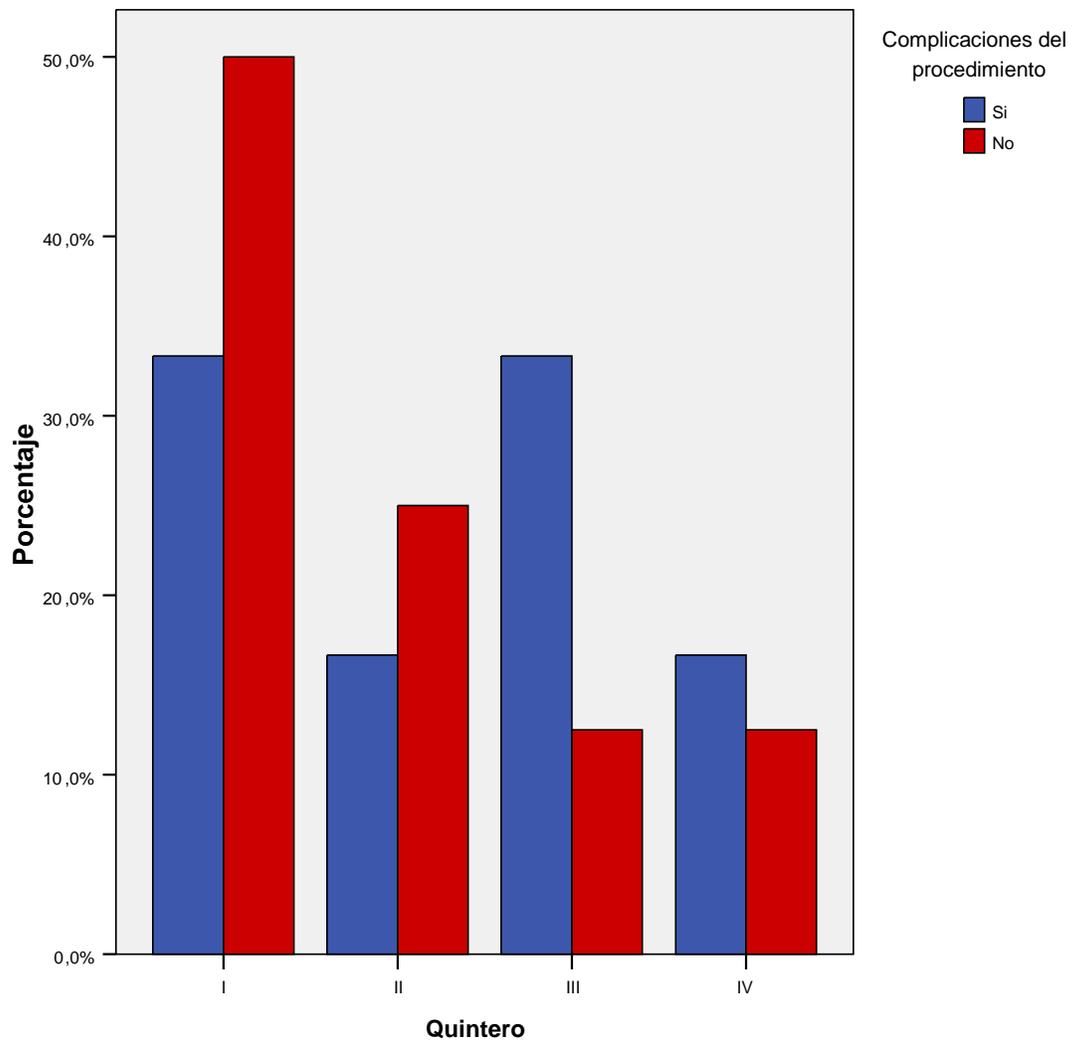


Figura 2. Complicaciones por estadio Quintero de la enfermedad.

SOBREVIDA

El 64.2% de los embarazos concluyeron con al menos un producto vivo; con dos productos vivos el 36%. La sobrevida en general fue del 50%.

TABLA 4

Sobrevida fetal

SOBREVIDA	
Sobrevida general(fetos)	50% (14/28)
Al menos un gemelo (embarazos)	64.2% (9/14)
Ambos gemelos(embarazos)	36%(5/14)

La siguiente gráfica muestra los resultados perinatales de sobrevida de acuerdo a estadios Quintero.

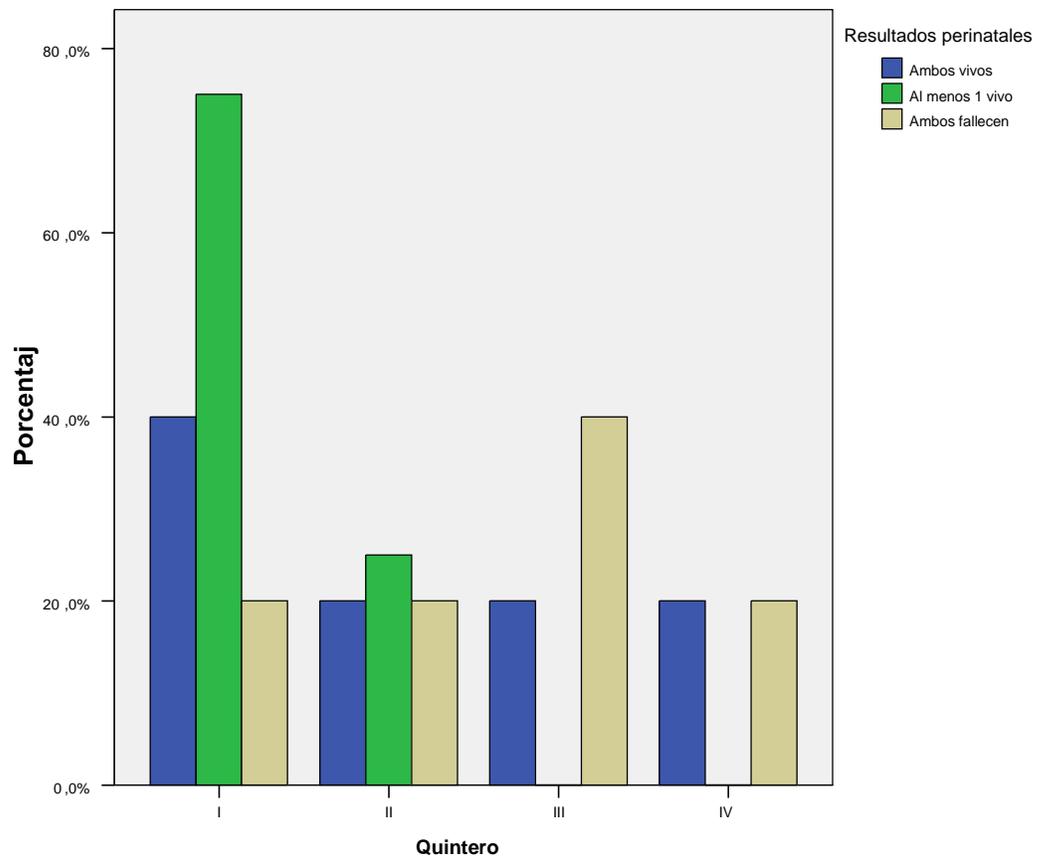


Figura 3. Resultados de sobrevivencia según estadio Quintero.

CAPITULO VII

DISCUSION

De acuerdo a lo descrito en la literatura encontramos que en el 2011 Hernández y cols. reportaron una sobrevida en general del 60%, de por lo menos un producto 77% y de ambos 44%. La serie más grande por Hecher en el 2000 con 200 casos, Gratacós en el 2002(32 casos) y Sepúlveda (33 casos) en el 2007 reportaron resultados similares.

En relación a los resultados reportados por el INPER (Instituto Nacional de Perinatología de México) hubo resultados equiparables a los reportados en nuestro centro en relación a las semanas al momento del diagnóstico de la enfermedad (22.3 vs 22.1 semanas) , las semanas al momento del nacimiento (de 19 a las 34 semanas versus en nuestro centro de las 17 a las 33.4) y el mismo porcentaje RPM (14.2%).³

En la siguiente tabla se muestran los resultados que ofrecen los grandes centros especializados en el mundo en los cuales se ofrece una sobrevida general de hasta 81%.

TABLA 5

Sobrevida de otros centros a nivel mundial

CENTROS	N	SOBREVIDA TOTAL	AL MENOS UN SOBREVIVIENTE	AMBOS SOBREVIVIENTES
Gratacos (España)	32	42/62 (60%)	26/32 (81%)	18/32 (56%)
Sepúlveda (Chile)	33	42/66 (64%)	26/33 (79%)	16/33 (48%)
Hecher (Alemania)	200	271/400 (68%)	158/200 (79%)	108/200 (54%)
INPER (México)	35	44/70 (63%)	27/35 (77%)	17/35 (48%)
H. Universitario (México)	14	14/28 (50%)	9/14 (64.2%)	5/14 (36%)

Es importante enfatizar que posterior al procedimiento de coagulación láser de anastomosis placentarias, los fetos no quedan exentos de complicaciones y la

muerte de un feto puede presentarse en un 20%¹⁷ de los casos, según lo publicado en la literatura y en nuestro medio hasta en un 28% .

El desarrollo de una TAPS es una de las complicaciones inevitables del tratamiento láser. Sea por la no coagulación durante el procedimiento, o por la repermeabilización de vasos de pequeño tamaño, se produce una transfusión de baja magnitud que produce un trastorno hematológico(anemia/policitemia) pero no hemodinámico como en el STFF. ¹⁷ Las grandes series reportan una incidencia de 2- 13%, ¹⁷ encontrando un 7% en el Hospital Universitario, resultado similar a lo reportado.

El láser de las anastomosis vasculares es el único tratamiento «causal»que interrumpe el mecanismo fisiopatológico responsable del síndrome, permite una máxima tasa de supervivencia fetal por embarazo (al menos un feto superviviente), así como la posibilidad de supervivencia de ambos fetos.

CAPITULO VIII

CONCLUSIONES

La sobrevida general posterior al tratamiento de STFF con coagulación láser por fetoscopia en nuestro centro fue del 50%, de al menos un gemelo el 64.2% y la sobrevida de ambos gemelos posterior al procedimiento de 36%.

No se registraron complicaciones durante la realización del procedimiento. Posteriormente al mismo, las principales complicaciones fueron: trabajo de parto pretérmino (28%), ruptura prematura de membranas (14.2%) y secuencia TAPS (7%).

Al comparar los resultados de este trabajo con la literatura se concluye que nuestros pacientes tienen una sobrevida general menor y un porcentaje de complicaciones similares a lo descrito en otros centros.

Los datos ilustran las expectativas que pueden ofrecerse a las parejas afectadas por el STFF con la coagulación fetoscópica láser de las anastomosis placentarias en nuestro medio.

Debe considerarse que los resultados encontrados en el presente estudio son una valoración de los primeros procedimientos en su tipo realizados en la institución de

referencia, la cual es un hospital escuela, además de que el procedimiento es poco común en nuestro medio.

Consideramos que la diferencia de los resultados con otros centros radica principalmente en el número de casos tratados por lo cual será necesario continuar nuestro estudio.

CAPITULO IX

BIGLIOGRAFIA

1. Martínez J.M., Eixarch E., Gratacós et.al. Tratamiento por fetoscopia de la transfusión feto-fetal: resultados en 500 casos consecutivos. *DiagnPrenat* 2012; 23(3):102–108
2. Gratacós E., Deprest J. Current experience with fetoscopy and the Eurofetus registry for fetoscopic procedures. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 92 (2000) 151±159.
3. Hernández A. E., et. al. Fotocoagulación láser de las comunicaciones vasculares placentarias en el tratamiento del síndrome de transfusión feto fetal. *Revista de investigación clínica*. Vol 63. No 1. Enero- febrero, 2011. Página 46-52.
4. Velasco H. M, et. al. Evaluación y conducta clínica ante el embarazo gemelar monocorial complicado. *PerinatolReprod Hum* 2010; 24 (4): 248-256.
5. Lynn, Simpson. Twin – Twin transfusion syndrome. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. Vol 208. Pag. 3 -18 . Enero 2013.
6. Rossi A. C., Vincenzo D., D'Addario. Laser therapy and serial amnioreduction as treatment for twin- twin transfusion syndrome: a metaanalysis and review of literature. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. Febrero 2013. Vol.108 .
Páginas 147-152.

7. Lopriore E., et. al. Neonatal morbidity in twin-twin transfusion syndrome. *Early Human Development* 87 (2011) 595–599.
8. Hubinont C., Pierre B., et. al. Twin to twin transfusion syndrome treatment by amnioreduction and septostomy. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 92 (2000) 141±144.
9. Bebbington M. Twin to twin transfusion syndrome: current understanding of pathophysiology in utero therapy and impact for future development. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine* 15 (2010) 15–20.
10. Larry G., Dennis ,Carey L. Twin to twin transfusion syndrome. Aggressive therapeutic amniocentesis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* .Agosto 1997. Volume 177, Number 2.
11. Martin J.C., Major L., Scherjon A. Placental anatomy , fetal demise and therapeutic intervention in monochorionic twins and the transfusion syndrome: New hypotheses. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 78 (1998) 53–62

12. Kenneth J., Dorman K., Lamvu G., et. al. A randomized trial of amnioreduction versus septostomy in the treatment of twin twin transfusion syndrome. American Journal of Obstetrics and Gynecology (2005) 193, 701–7
13. Khalek N., Johnson M., Bebbington M. Fetoscopy laser therapy for twin to twin transfusion syndrome. Seminars in Pediatric surgery 22(2013) 18-23.
14. De Lia J., Kulhmann R. S. Fetoscopic laser ablation of placental vessels in severe previable twin-twin transfusion syndrome. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 1995; 172: 1202-I
15. Chmait R.H. Residual Vascular communications in twin twin transfusion syndrome treated with sequential laser surgery: Frequency and clinical implications. Placenta 31 (2010) 611-614
16. Mosquera C., Miller R., Lynn S., Simpson L. Twin – twin transfusion syndrome. Semin Perinatol Elsevier 2012 36:182-189.
17. Masami Y. Et. al. Tratamiento por fetoscopia del síndrome de transfusión feto fetal en Clínica Alemana de Santiago. Revista Chilena de Ginecología y Obstetricia. 2009; 74(4): 239 - 246