

9
269 11210



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Postgrado
Hospital General Centro Médico "La Raza"
Instituto Mexicano del Seguro Social

EVALUACION DE LA FRECUENCIA DE REFLUJO GASTROESOFAGICO EN PACIENTES CON ATRESIA DE ESOFAGO Y FISTULA TRAQUEOESOFAGICA CORREGIDAS, CON Y SIN GASTROSTOMIA.

TESIS DE POSTGRADO

Que para obtener la Especialidad en

DELEGACION 2
CIRUJANO PEDIATRA
Hosp. Gral. Cent.
"La Raza" n. 1

DR. CARLOS JOSE EYSELE PEREZ

Profesor Titular del Curso:
DR. HECTOR H. RODRIGUEZ MENDOZA

Asesor de Tesis:
DR. DANIEL LOPEZ FLORES



IMSS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

México, D. F.

1990

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE GENERAL.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
OBJETIVOS	11
HIPOTESIS	12
MATERIAL Y METODO	13
CRITERIOS DE INCLUSION	13
CRITERIOS DE NO INCLUSION	13
CRITERIOS DE EXCLUSION	14
ANALISIS ESTADISTICO	17
ASPECTOS ETICOS	17
RESULTADOS	17
FIGURAS Y GRAFICAS	22
DISCUSION	45
CONCLUSIONES	49
BIBLIOGRAFIA	50

ANTECEDENTES CIENTIFICOS:

Desde su descripción clínica y patológica por Thomas Gibson en 1697, el manejo de la atresia de esófago con y sin fístula traqueoesofágica, ha sufrido un cambio significativo en un intento de los cirujanos responsables por mejorar el pronóstico y la sobrevida. (1)

Fue en 1939 cuando Ladd en Boston y Levin en Minneapolis, lograron por primera vez una cirugía exitosa en éstos pacientes. Sin embargo, fue hasta 1941 cuando Cameron Haigth realizó una anastomosis esofágica con ligadura de la fístula traqueoesofágica. (2)

La incidencia de la atresia de esófago se reporta con cifras variables en diversas regiones del mundo, así Haigth en Michigan concluyó que se presentaba 1 en 1425 nacidos vivos, Sulamma en Finlandia reporta 1 en 3000 nacidos vivos y Myers en Australia reporta 1 en 4500 nacidos vivos. En el Servicio de Cirugía Pediátrica del Centro Médico La Raza se presentan aproximadamente entre 40 y 50 casos por año. (3 y 4)

La teoría embriológica aceptada actualmente, refiere que el esófago y la tráquea son estructuras que ya pueden ser reconocidas en los días 22 o 23 después de la

fertilización. Rosenthal observó que de éstos primordios proliferan rebordes de epitelio que inician una división entre el esófago y la tráquea, concluyendo dicha separación entre los días 34 y 36 después de la fertilización. Toda falla en la división completa de ambas estructuras o en su formación, llevarán a una atresia de esófago con o sin fístula traqueoesofágica.

(5)

La clasificación propuesta por Holder y colaboradores permanece vigente (fig. 1), en la cual se reporta una incidencia de la atresia tipo III hasta en un 86.5% de los casos. Spitz en 1987, en un estudio de 148 casos de atresia de esófago, reporta una frecuencia del 87% del tipo III. (6)

La sobrevida actual de los pacientes con atresia de esófago, siguiendo los criterios de Waterston, es del 100% para el grupo A, del 85% para el grupo B y del 73% para el grupo C. Wise en una revisión de 278 casos a partir de 1955 en el Columbus Children Hospital, reporta un 20% de los pacientes dentro del grupo C, con un incremento de la sobrevida operatoria del 15% en 1969, a un 74% en 1984; así como un incremento de la sobrevida a largo plazo del 20% al 64%. Los factores que han

contribuido a este mejoramiento del pronóstico son: el advenimiento de las unidades de cuidados intensivos neonatales, el traslado rápido y seguro de los pacientes, la alimentación parenteral, los antibióticos de amplio espectro y el poder lograr la estabilización de las condiciones generales de los pacientes antes de ser llevados a cirugía. (7)

Pohlson en Seattle, realizó una anastomosis temprana a 31 pacientes con peso menor de 2500 gramos al nacimiento, reportando una sobrevida del 94%, lo cual apoya la tendencia actual está pasando a segundo término para determinar el pronóstico y el momento de la intervención quirúrgica. (8)

En la actualidad, se consideran como factores de pronóstico la prematuridad y las anomalías congénitas asociadas.

Con el incremento de la sobrevida, la problemática actual en éstos pacientes se basa en el manejo de las complicaciones que se presentan posterior al tratamiento médico-quirúrgico inicial. Romeo realizó un estudio midiendo la presión intraluminal de ambos cabos previamente a la cirugía correctiva, encontrando alteraciones en la motilidad de ambos, con una

relajación total del esfínter esofágico inferior en el 12.5% de los casos, así como una reducción de la presión y longitud del mismo en el 17%. (9)

Takano, en un estudio similar, en el cual evaluó la función del esfínter esofágico inferior y la motilidad de la región esofagocardiaca, encontró que los pacientes con una disminución de la presión y de la longitud del esfínter esofágico inferior y anomalías de la motilidad esofagocardiaca presentaron reflujo gastroesofágico, con persistencia de ondas anómalas aun después de mejorar la función de dicho esfínter con procedimientos antirreflujo. (10)

Le Souef reporta que las enfermedades respiratorias recurrentes que se presentan posterior a la reparación de una atresia de esófago, están en relación a anomalías de las funciones respiratoria y esofágica, de manera secundaria a procesos de aspiración, encontrando en éstos pacientes incompetencia del esfínter esofágico inferior y reflujo gastroesofágico. (11)

La frecuencia de presentación de reflujo gastroesofágico en pacientes con corrección quirúrgica de atresia de esófago se reporta en un 37%, oscilando

entre un 24 al 57%. (12)

Si la función del esófago se encuentra afectada por la patología de fondo, facilitando la presentación de reflujo gastroesofágico, éste riesgo se incrementa si propiciamos alteraciones anatómicas y funcionales con el tratamiento quirúrgico practicado al paciente. Ricketts en Chicago, en un estudio en el que se realizó un procedimiento de Livaditis al 30% de los pacientes, reporta una frecuencia de reflujo gastroesofágico del 60%, con estenosis de la anastomosis en un 40%. La motilidad esofágica se encontraba alterada en el 77%, con una pobre ganancia ponderal de manera secundaria. (13)

Janik y Takada reportan resultados aceptables en pacientes a los cuales se les realizó 1 o 2 procedimientos de Livaditis, siempre y cuando la fuerza de tracción de los cabos sea menor de 75 gramos, ya que un incremento eleva la frecuencia de fuga y estenosis de la anastomosis, con mayor presentación de reflujo gastroesofágico, recomendando la realización de pruebas diagnósticas en todos éstos pacientes. (14,15 y 16)

Otro procedimiento que se realizaba de manera rutinaria y que se ha reportado como factor

predisponente para la presentación de reflujo gastroesofágico es la gastrostomía. Jolley y Canal, en estudios independientes demostraron que la realización de una gastrostomía produce cambios anatómicos y fisiológicos en el esfínter esofágico inferior, que predisponen a la presentación de reflujo gastroesofágico (17,18 y 19)

En pacientes a los que previamente no se les había diagnosticado reflujo gastroesofágico, éste se presentó en un 25 al 45% posterior a la realización de una gastrostomía. (20)

El reflujo gastroesofágico que amenaza la vida de los pacientes se presenta hasta en un 18%, con frecuencia de hasta el 50% cuando la anastomosis esofágica ameritó una fuerza de tracción elevada. (21 y 22)

Herbst refiere que del 5 al 10% de los pacientes con corrección quirúrgica de atresia de esófago, presentan reflujo gastroesofágico que los lleva a la muerte por desnutrición o neumonía, y que el 15% será llevado a un procedimiento quirúrgico antirreflujo. (23)

El manejo del reflujo gastroesofágico en pacientes con corrección quirúrgica de atresia de esófago es

difficil, dada las alteraciones anatómicas y fisiológicas, siendo necesario un diagnóstico oportuno para evitar las complicaciones secundarias a la esofagitis. Ante la presencia de esofagitis, la amplitud de las ondas de motilidad del esófago se encuentran alteradas por el proceso inflamatorio, lo cual forma un círculo vicioso al disminuir el aclaramiento del órgano y facilita la perpetuación de la inflamación. (24 y 25)

Los pacientes con daño neurológico severo presentan una mayor frecuencia de reflujo gastroesofágico, así como retardo en el aclaramiento esofágico. (26 y 27)

La valoración de una adecuada función esofágica se ha realizado por diversos procedimientos, entre los que tenemos al esofagograma con bario, el monitoreo del pH esofágico, la esofagoscopia y la prueba de Tuttle. (28,29,30,31 y 32)

Leape reporta a la biopsia esofágica como la prueba de mayor certeza para diagnosticar esofagitis, principalmente cuando esta es leve, con una sensibilidad de hasta el 97%, correlacionándose los cambios histológicos con la respuesta al tratamiento antirreflujo, con el inconveniente que requiere de una anestesia general para su obtención. (33)

Recientemente se ha reportado a los radionúclidos como elementos de utilidad en el estudio y valoración de la función esofágica. El tránsito esofágico para determinar desórdenes en la motilidad, realizado con tecnecio 99 tiene una sensibilidad similar a la manometría esofágica. (34,35,36,37 y 38)

La realización de una esofagogastrografía con tecnecio 99 tiene una certeza del 85 al 95% en la determinación de reflujo gastroesofágico, siendo además útil al detectar problemas de aspiración a vías respiratorias de contenido gástrico. (39 y 40)

Blumhagen, Rudd y Heyman han realizado diversos estudios con tecnecio 99, para la determinación de reflujo gastroesofágico, reportando una sensibilidad de hasta el 95%, con las ventajas de ser un estudio no invasivo, fácilmente realizable y con baja exposición a radiación. (41,42 y 43)

La tendencia actual en el manejo quirúrgico de los pacientes con atresia de esófago está encaminada a evitar en lo posible la presentación de complicaciones como es el reflujo gastroesofágico, que tiene un tratamiento difícil, aunado a la necesidad de encontrar pruebas diagnósticas de elevada certeza y lo más inocuas posible.

En años anteriores se realizaba una gastrostomía a todo paciente con atresia de esófago, independientemente de su estado clínico y del momento en el cual se realizaba la corrección quirúrgica. Actualmente la gastrostomía se realiza exclusivamente a los pacientes que por sus condiciones clínicas no pueden ser llevados a una corrección quirúrgica pronta y segura, con el fin de evitar la regurgitación de material gástrico a las vías respiratorias, lo cual lleva a complicaciones pulmonares que ensombrecen el pronóstico de éstos pacientes. (44 y 45)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La frecuencia de reflujo gastroesofágico en los pacientes con atresia de esófago y fístula traqueoesofágica corregidas es elevada, lo cual dificulta el manejo e incrementa los índices de morbi-mortalidad, siendo la presencia de una gastrostomía uno de los factores que se han reportado como predisponentes. Por lo anterior, es importante determinar si la gastrostomía incrementa de manera significativa la frecuencia de reflujo gastroesofágico, para seleccionar en forma precisa los pacientes a los cuales debe de realizarse.

Actualmente los estudios que se utilizan para determinar la presencia de reflujo gastroesofágico tienen cierto grado de morbilidad o son de baja sensibilidad. No contamos con un estudio que reúna las características de alta sensibilidad y de ser inocuo.

OBJETIVOS.

- Comparar la frecuencia de reflujo gastroesofágico en pacientes pediátricos con corrección quirúrgica de atresia de esófago y fístula traqueoesofágica, con y sin gastrostomía.

- Evaluar la sensibilidad de la esofagogastrografía con tecnecio 99m para determinar la presencia de reflujo gastroesofágico en pacientes pediátricos.

HIPOTESIS.**HIPOTESIS ALTERNA:**

La gastrostomía incrementa la frecuencia de reflujo gastroesofágico en pacientes con atresia de esófago y fístula traqueoesofágica corregidas.

HIPOTESIS NULA:

La gastrostomía no incrementa la frecuencia de reflujo gastroesofágico en pacientes con atresia de esófago y fístula traqueoesofágica corregidas.

ESPECIFICACION DE VARIABLES:

VARIABLE DEPENDIENTE: Reflujo gastroesofágico.

VARIABLE INDEPENDIENTE: Gastrostomía.

TIPO DE ESTUDIO:

Es un estudio prospectivo parcial, transversal, observacional y comparativo.

MATERIAL Y METODO.**UNIVERSO DE TRABAJO:**

Se realizó en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Centro Médico La Raza, en pacientes con atresia de esófago y fístula traqueoesofágica corregidas, con y sin gastrostomía, en el período de Octubre de 1986 y Septiembre de 1989.

CRITERIOS DE INCLUSION:

- a) Pacientes tratados en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Centro Médico La Raza.
- b) Menores de 3 años.
- c) Ambos sexos, masculino y femenino.
- d) Con atresia de esófago y fístula traqueoesofágica corregidas, con y sin gastrostomía.

CRITERIOS DE NO INCLUSION:

- a) Pacientes tratados fuera del Servicio de Cirugía Pediátrica del Centro Médico La Raza.
- b) Pacientes con tratamiento quirúrgico de reflujo gastroesofágico.
- c) Pacientes con daño neurológico severo.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- a) Pacientes a los que no se les haya podido realizar de manera satisfactoria el estudio.

METODO:

Los pacientes fueron obtenidos de la asistencia a la Consulta Externa del Servicio de Cirugía Pediátrica durante los meses de Agosto y Septiembre de 1989. Se tomaron en cuenta a los pacientes que reunieron los criterios de inclusión. Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes, los datos obtenidos se registraron en una hoja de concentración especialmente diseñada, en donde se incluyeron ficha de identidad, antecedentes prenatales, malformaciones congénitas asociadas, hallazgos operatorios, material de sutura utilizado, sintomatología de reflujo gastroesofágico y estudios realizados para determinar reflujo gastroesofágico. Se formaron 2 grupos de estudio, el primero con pacientes con atresia de esófago y fístula traqueoesofágica corregidas a los cuáles se les haya realizado una gastrostomía y el segundo con pacientes a los cuáles no se les haya realizado una gastrostomía.

Se formó un grupo control con pacientes sanos del

esófago y del estómago para estandarizar los valores de la esofagogastrografía con Tecnecio 99m en pacientes pediátricos de nuestra población.

La técnica de la esofagogastrografía con Tecnecio 99m utilizada fue la siguiente: se preparó sulfuro coloidal marcado con Tecnecio 99m, se midieron 500 mCi, se diluyeron en 30 mililitros de jugo de naranja agregando 1 mililitro de ácido clorhídrico al 0.1 Nl, administrándose al paciente. Posteriormente se administró a los pacientes 90 mililitros de jugo de naranja libre de coloide, con el fin de lavar el esófago. En posición de decúbito dorsal se colocó a los pacientes debajo de una cámara gamma con colimador de alta sensibilidad., con procesador de datos adaptado. Se obtuvieron imágenes de 30 segundos durante 30 minutos en forma dinámica. Se tomaron áreas de interés y se cuantificó la actividad radioactiva a nivel del fondo gástrico y de los tercios inferior, medio y superior del esófago.

Para determinar el grado de reflujo gastroesofágico se utilizó la clasificación de Treves y Serves, la cual considera a los grados 0 y I negativos para reflujo gastroesofágico y positivos los grados II y III. (Cuadro 1)

Cuadro 1: CLASIFICACION DE TREVES Y SERVES.

Grado 0: No hay episodios de reflujo.

Grado 1: Se presentan menos de 2 episodios de reflujo en los 5 minutos iniciales.

Grado 2: Se presentan entre 2 y 4 episodios de reflujo en los 5 minutos iniciales.

Grado 3: Se presentan más de 5 episodios de reflujo en los 5 minutos iniciales.

El grupo de estudio estuvo formado por 18 pacientes con atresia de esófago y fístula traqueoesofágica corregidas. Fueron 10 pacientes del sexo masculino que representan un 56% y 8 pacientes del sexo femenino que representan un 44%. (Gráfica 1).

El promedio de edad fue de 14 meses, siendo la menor edad de 1 mes y la mayor de 31 meses.

El peso de los pacientes al momento del nacimiento fue de 1950 gramos el menor y de 4500 gramos el mayor, con un promedio de 2900 gramos. (Gráfica 2)

El grupo de control estuvo formado por 12 pacientes, 8 del sexo masculino que representan un 66% y 4 del sexo femenino que representan un 44%. Las edades variaron entre 2 meses y 27 meses, con un promedio de 9

meses. (Gráfica 3)

ANALISIS ESTADISTICO:

Los resultados fueron sometidos a la Prueba exacta de Fisher para comparar proporciones de 2 muestras o poblaciones, con el fin de determinar significación estadística.

ASPECTOS ETICOS:

Se les solicitó a los padres autorización por escrito para la realización de la esofagogastrografía con Tecnecio 99m.

RESULTADOS:

El 33% de los pacientes del grupo de estudio perteneció al grupo A de la clasificación de Waterston, el 61% al grupo B y el 6% al grupo C. (Gráfica 4)

El número de gesta varió entre I y VI, con un promedio de II, sin encontrarse diferencias significativas. (Gráfica 5)

La edad materna al momento del embarazo varió entre 15 años y 29 años, con un promedio de 24 años. (gráfica 6)

Las malformaciones congénitas asociadas se presentaron en el 27% de los pacientes y fueron un caso de hemivértebras, uno de polidactilia, uno de microtia, uno con fetopatía diabética y únicamente un caso con asociación de P.C.A. y doble arco aórtico.

Entre los antecedentes prenatales se presentó polihidramnios en el 38% de los embarazos. (Cuadro 2)

Cuadro 2: ANTECEDENTES PRENATALES.

Polihidramnios.....	7	pacientes.
Amenaza aborto.....	4	pacientes.
Toxemia severa.....	1	paciente.

La anastomosis esofágica se realizó durante las primeras 48 horas de vida en un 66% de los pacientes, con un tiempo máximo de 14 días en un paciente que cursó con complicaciones de tipo médico.

La distancia entre los cabos esofágicos fue de 1.5 centímetros en el 50% de los pacientes. (Gráfica 7)

Al paciente con 3 centímetros de distancia entre los cabos esofágicos se le realizó un procedimiento de Livaditis y al que tuvo una separación de 4 centímetros se le realizaron 2 procedimientos de Livaditis.

El material de sutura utilizado para realizar la anastomosis fue vycril en el 50% de los casos, seda en el 44% y ethibond en el 6%. (Gráfica 8)

Las complicaciones inmediatas de la anastomosis esofágica fueron estenosis en el 44% y fístula en el 27%. Solo un paciente ameritó de cirugía para cierre de la fístula, cerrando las demás con manejo conservador. (Gráfica 9)

Al comparar las complicaciones que se presentaron con los diferentes materiales de sutura encontramos que las estenosis fueron 4 con el vycril y la seda; la fístula se presentó en 3 pacientes con el vycril y únicamente en 2 con seda. Sin embargo lo anterior no es

estadísticamente significativo. (Gráfica 10)

El esofagograma de control inicial se realizó entre el 7o. y el 8o. día de postoperatorio en el 66% de los pacientes, con un máximo de 18 días, siendo el promedio de 9 días. (Gráfica 11)

En el 27% de los pacientes se apreció reflujo gastroesofágico en el esofagograma inicial, siendo de grado II en 3 pacientes y de grado III en 2 pacientes. (Gráfica 12)

Se realizaron dilataciones esofágicas en 7 de los pacientes con estenosis, presentándose reflujo gastroesofágico de manera posterior en 3. (Gráfica 13)

La sintomatología sugestiva de reflujo gastroesofágico fue la presencia de regurgitaciones en el 61% de los pacientes, neumonía en el 38% y vómito en el 22%. (Gráfica 14)

La serie esofago-gastro-duodenal se reportó como normal en el 61% de los pacientes, con reflujo grado I en el 6%, de grado II en el 17%, de grado III en el 6% y de grado IV en el 11%. (Gráfica 15)

Al 66% de los pacientes se les realizó esofagoscopia, encontrándose esofagitis leve en el 43%, esofagitis moderada en el 14% y reflujo gastroesofágico

en el 14%. (Gráfica 16)

Al 50% de los pacientes se les realizó toma de biopsia de esófago, la cual reportó la presencia de esofagitis en 7. (Cuadro 3)

Cuadro 3: BIOPSIA ESOFAGICA.

Normal.....	2 pacientes
Esofagitis leve.....	5 pacientes
Esofagitis moderada.....	2 pacientes

Se le realizó una gastrostomía tipo Stamm modificada al 56% de los pacientes. (Gráfica 17)

De los pacientes a los cuales se les realizó una gastrostomía tipo Stamm el 50% presentó reflujo gastroesofágico y el 20% estenosis de la anastomosis. (Gráfica 18)

El 62% de los pacientes a los que no se les realizó una gastrostomía presentó reflujo gastroesofágico y el 38% estenosis. (Gráfica 19)

La esofagogastrografía con Tecnesio 99m del grupo de control se reportó como Negativo grado 0 en 4 pacientes y como Negativo grado 1 en 8 pacientes. (Gráfica 20)

Se realizó una esofagogastrografía con Tecnecio 99m a 9 pacientes del grupo de estudio, reportándose como Negativo grado 0 a 4 pacientes, como Negativo grado 1 a 4 pacientes y como Positivo grado 2 a 1 paciente.

El 50% de los pacientes reportados como Negativo grado 1 en la esofagogastrografía presentaron reflujo gastroesofágico. (Gráfica 21)

El 100% de los pacientes con una esofagogastrografía reportada como Negativo grado 1 presentaron reflujo gastroesofágico. (Gráfica 22)

ATRESIA ESOFAGICA

CLASIFICACION DE HOLDER

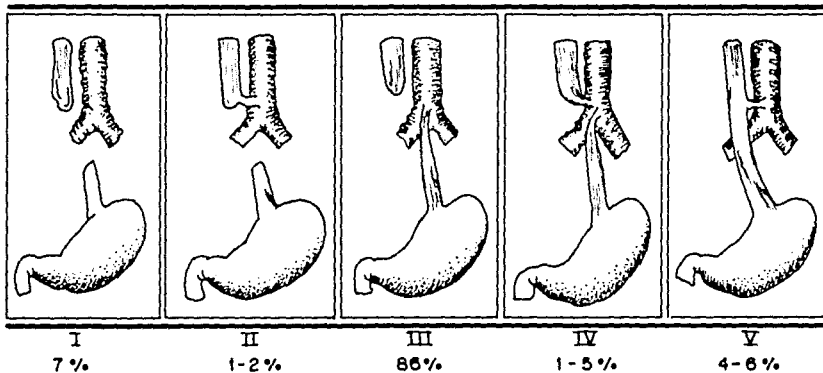
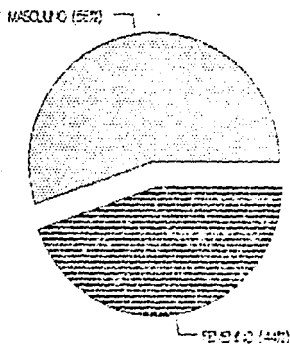


FIG. N° 1

ATRESIA ESOFAGICA

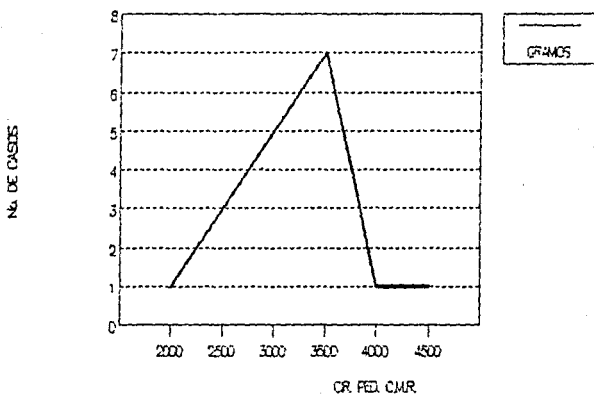
SEXO



GRAFICA 1.

ATRESIA ESOFAGICA

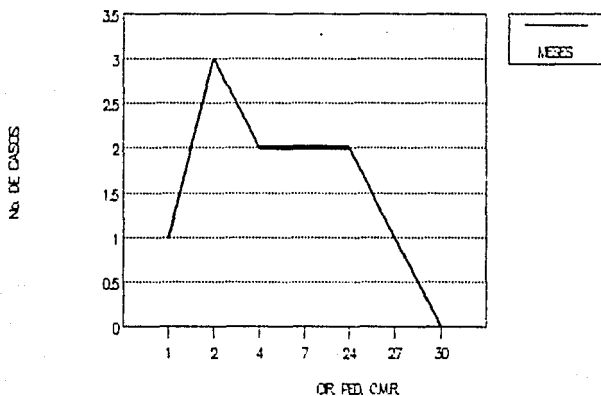
P E S O



GRAFICA 2.

ATRESIA ESOFAGICA

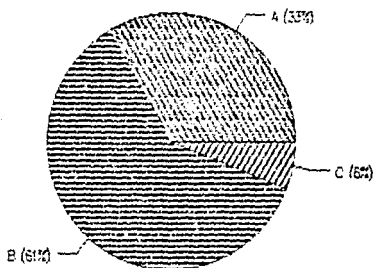
EDAD GRUPO CONTROL



GRAFICA 3.

ATRESIA ESOFAGICA

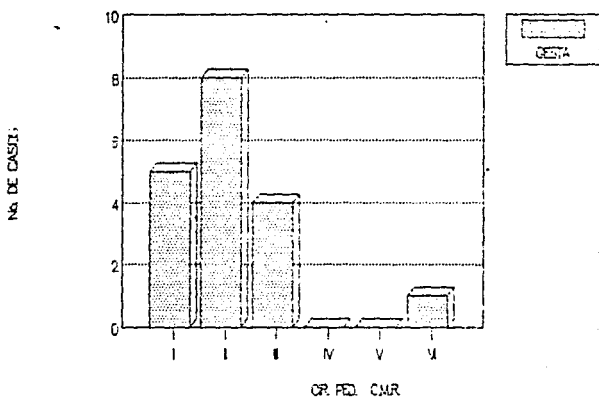
WATERSTON



GRAFICA 4.

ATRESIA ESOFAGICA

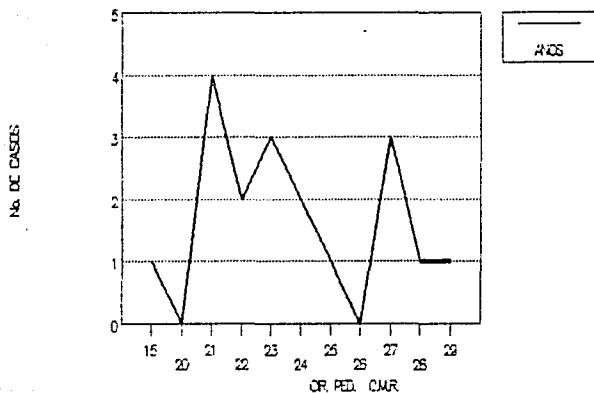
G E S T A



GRAFICA 5.

ATRESIA ESOFAGICA

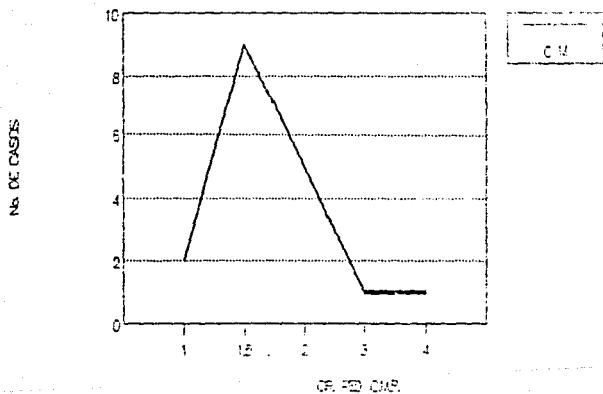
EDAD MATERNA



GRAFICA 6.

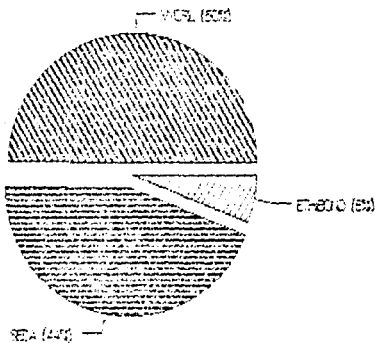
ATRESIA ESOFAGICA

DISTANCIA CABOS



GRAFICA 7.

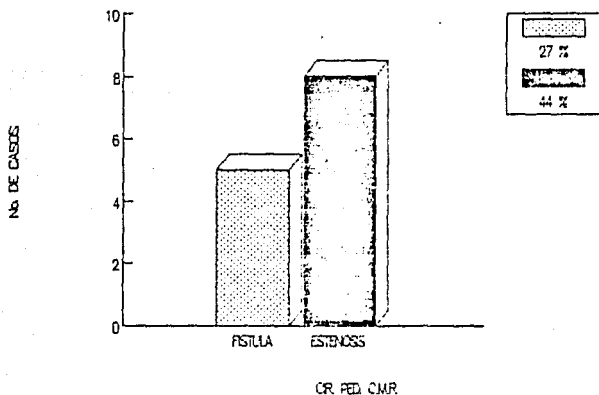
ATRESIA ESOFAGICA SUTURA



GRAFICA 8.

ATRESIA ESOFAGICA

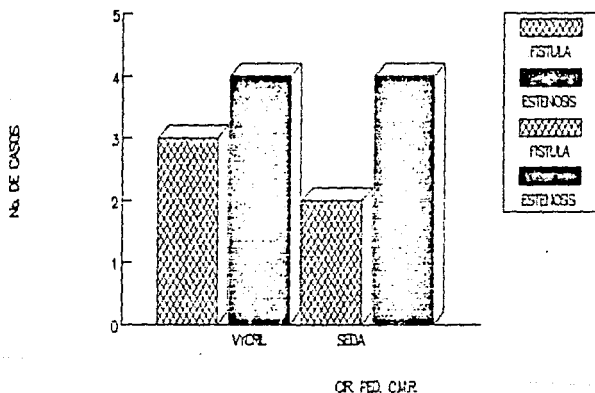
COMPLICACIONES



GRAFICA 9.

ATRESIA ESOFAGICA

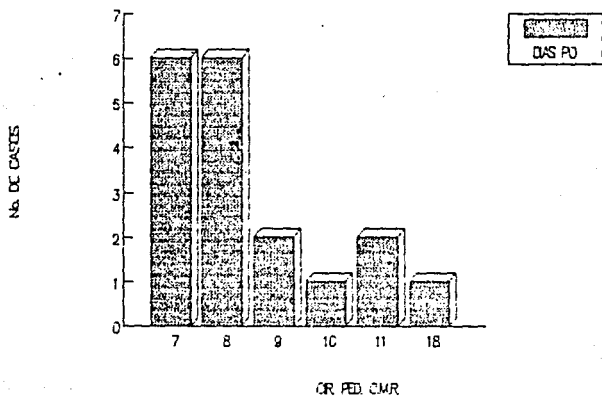
COMPLICACIONES SUTURA



GRAFICA 10.

ATRESIA ESOFAGICA

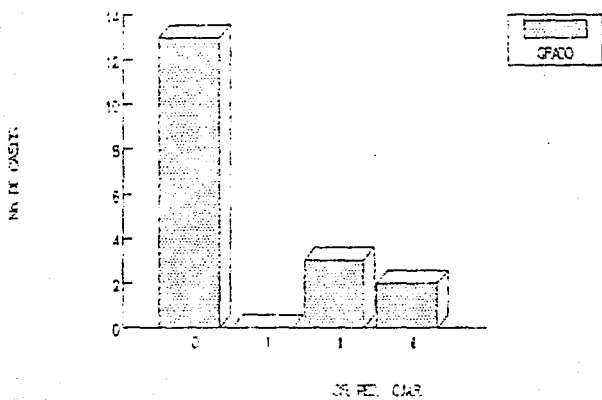
ESOFAGOGRAMA



GRAFICA 11.

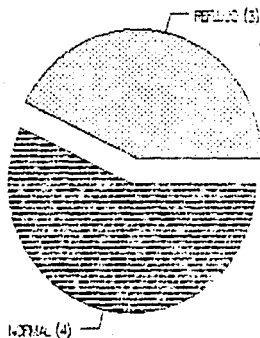
ATRESIA ESOFAGICA

REFLUJO G.E.



GRAPICA 12.

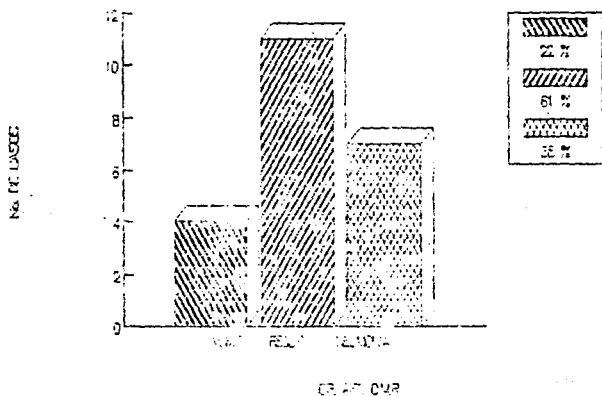
ATRESIA ESOFAGICA DILATACIONES



GRAFICA 13.

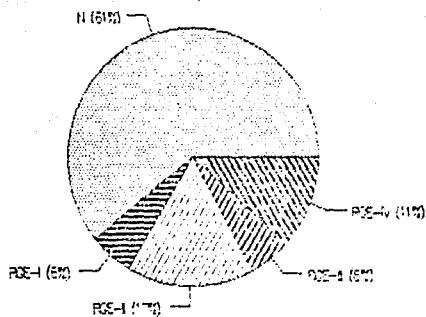
ATRESIA ESOFAGICA

SINTOMAS



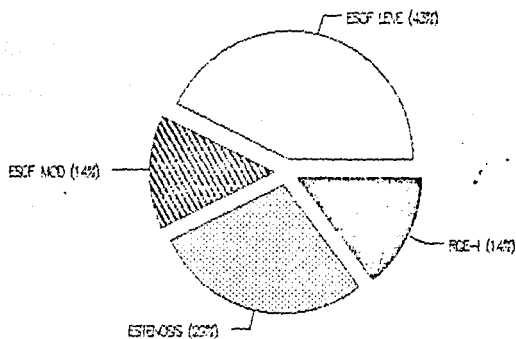
GRAFICA 14.

ATRESIA ESOFAGICA S.E.G.D.



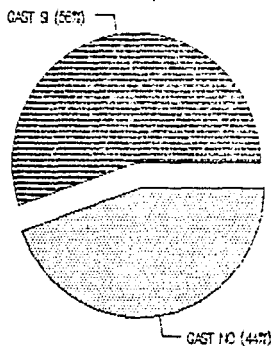
GRAFICA 15.

ATRESIA ESOFAGICA ENDOSCOPIA



GRAFICA 16.

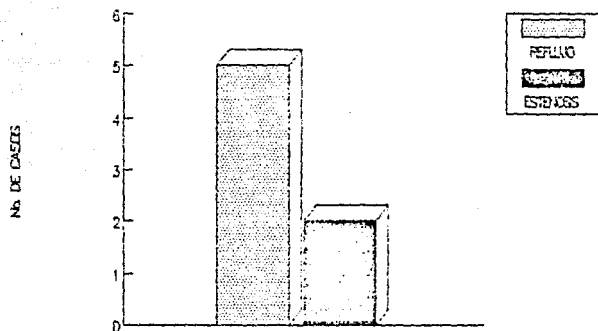
ATRESIA ESOFAGICA GASTROSTOMIA



GRAFICA 17.

ATRESIA ESOFAGICA

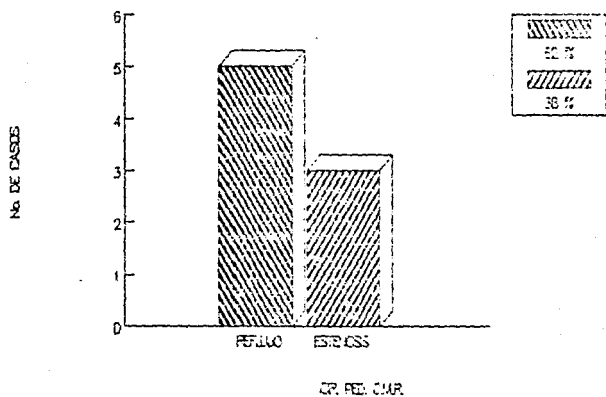
GASTROSTOMIA



DR. PED. CARR.

GRAFICA 18.

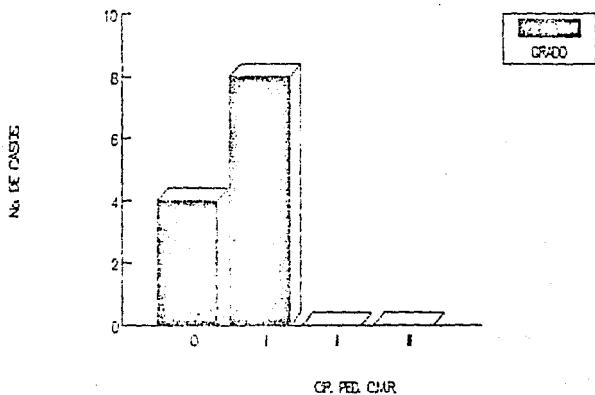
ATRESIA ESOFAGICA SIN GASTROSTOMIA



GRAFICA 19.

ATRESIA ESOFAGICA

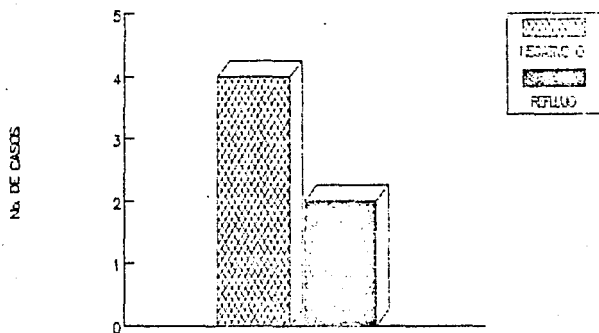
GAMMAGRAMA CONTROL



GRAFICA 20..

ATRESIA ESOFAGICA

GAMMAGRAMA NEGATIVO 0

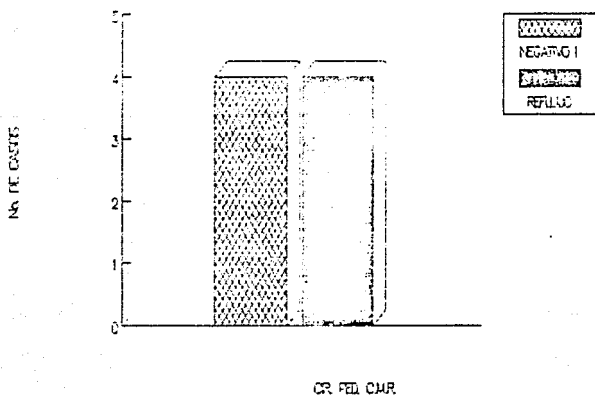


OR. PED. CMR.

GRAFICA 21.

ATRESIA ESOFAGICA

GAMMAGRAMA NEGATIVO I



GRAFICA 22.

DISCUSION.

Se ha determinado que la función del esófago se encuentra alterada de manera congénita, independientemente de la cirugía correctiva que se realice. Las complicaciones que se presentan posteriormente son debidas principalmente al reflujo gastroesofágico, de difícil manejo.

En nuestro estudio no apreciamos un mayor número de complicaciones del tipo de estenosis y fistula cuando se utilizó la seda como material de sutura, contrario a lo que está reportado en la literatura mundial. Esto parece estar más en relación a la técnica del cirujano y a la fuerza de tensión a la que quedan sometidos los cabos esofágicos.

Las principales manifestaciones de reflujo gastroesofágico fueron las reportadas en la literatura, como son las regurgitaciones, las naumonías de repetición y el vómito.

No se apreció una diferencia en cuanto a las complicaciones en relación al momento en el que se realizó la anastomosis esofágica; sin embargo, un traslado oportuno disminuye las complicaciones pulmonares y permite un tratamiento quirúrgico temprano,

con lo que mejora el pronóstico de los pacientes.

El esofagograma inicial se realizó en un mayor porcentaje de pacientes entre el 7o. y 8. días de postoperatorio, observando que los pacientes que presentaron reflujo gastroesofágico, persisten con él. Consideramos que éstos pacientes deben de ser vigilados de manera oportuna, ya que el manejo tardío puede llevar a complicaciones del mismo.

Entre las pruebas para determinar la presencia de reflujo gastroesofágico, la biopsia continúa siendo de mayor certeza, mostrando la serie esofago-gastro-duodenal una sensibilidad adecuada para el diagnóstico.

De los pacientes que fueron sometidos a dilataciones esofágicas, un 42% presentó reflujo gastroesofágico de manera secundaria al procedimiento, lo que incrementa la morbilidad de éstos pacientes. Por lo anterior se debe de valorar de manera adecuada que pacientes presentan una estenosis esofágica verdadera, que amerite manejo con dilataciones, ya que este procedimiento no es inocuo.

La esofagogastrografía con Tecnecio 99m mostró 6 falsas negativas y una falsa positiva. Sin embargo,

observamos que de los pacientes reportados como Negativo grado I, el 100% presentó reflujo gastroesofágico. Por el momento no contamos con parámetros para determinar la sensibilidad de este estudio, ya que la muestra fue insuficiente. Se realizaron ecuaciones de regresión exponencial y potencial, así como determinación de índices de coincidencia para evitar contaminación de la muestra. En relación al grupo de control, se determinó que por esofagogastrografía se puede establecer que los pacientes no deben presentar reflujo gastroesofágico, que se refiere secundario a inmadurez del esfínter esofágico inferior, a partir de los 26 meses de edad.

Sugerimos continuar con la realización de este estudio en los pacientes pediátricos, ya que en caso de demostrarse una sensibilidad elevada incrementando el tamaño de la muestra, sería un elemento diagnóstico de mucha ayuda por las ventajas que ofrece.

Para determinar si la gastrostomía incrementa o no la frecuencia de reflujo gastroesofágico en los pacientes postoperados de atresia de esófago, se aplicó la Prueba de exacta de Fisher para comparar proporciones de 2 muestras o poblaciones, la cual presentó una $p=0.31$ por lo que el nivel de significación no permite

establecer diferencias estadísticamente significativas, con lo que no se puede rechazar la hipótesis de nulidad. Lo anterior no establece una aceptación de la hipótesis de nulidad, sino que únicamente carecemos de la información suficiente para rechazarla.

A pesar de lo anterior, observamos que los pacientes a los cuáles se les realizó una gastrostomía presentaban un reflujo gastroesofágico de mayor importancia. De igual manera, sugerimos incrementar la muestra para poder determinar con certeza si se debe o no realizar una gastrostomía a éstos pacientes.

- 1.- El esofagograma inicial es una prueba útil en la determinación de reflujo gastroesofágico.
- 2.- El material de sutura utilizado parece no influir en la presentación de complicaciones de las anastomosis esofágicas.
- 3.- Las dilataciones esofágicas son un factor que predisponen a la presentación de reflujo gastroesofágico.
- 4.- Actualmente, la prueba de mayor sensibilidad diagnóstica para determinar la presencia de reflujo gastroesofágico es la biopsia.
- 5.- La esofagografía con Tecnecio 99m debe de someterse a pruebas de sensibilidad diagnóstica para determinar su utilidad en los pacientes pediátricos.
- 6.- La gastrostomía parece incrementar el grado de reflujo gastroesofágico en los pacientes postoperados de atresia de esófago y fístula traqueoesofágica.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- HIGHT, D.W. et al; ATRESIA OF THE ESOPHAGUS: New trends in the management of high risk neonates; Arch. Surg., 122, 1987, 421-423.
- 2.- MARTIN, L.W.; Esophageal atresia; Surgical Clinics of North America, 65, 1985, 1099-1113.
- 3.- WELCH, K.; Esophageal atresia and congenital stenosis, esophageal atresia and associated malformations; Pediatric Surgery, Year Book Medical Publishers, 1986.
- 4.- Archivo del Servicio de Cirugía Pediátrica del Centro Médico La Raza, México, D.F.
- 5.- KLUTH, D. et al; The embriology of foregut malformations; J. Pediatr. Surg., 22, 5, 1987, 389-393.
- 6.- SPITZ, L. et al; Esophageal atresia: five year experience with 148 cases; J Pediatr Surg, 22, 2, 1987, 103-108.
- 7.- Wise, W.E. et al; Tracheoesophageal anomalies in Waterston C neonates: a 30 year perspective; J Pediatr Surg, 22, 6, 1987, 526-529.
- 8.- POHLSON, E.C. et al; Improved survival with primary anastomosis in the low birth weight neonate with esophageal atresia and tracheoesophageal fistula; J Pediatr Surg; 23, 5, 1988, 418-425.
- 9.- ROMEO, G. et al; Disorders of the esophageal motor activity in atresia of the esophagus; J Pediatr Surg, 22, 2, 1987, 120-124.
- 10- TAKANO, K. et al; Evaluation of the lower esophageal sphincter function in infants and children following esophageal surgery; J Pediatr Surg, 23, 5, 1988, 410-414.
- 11- Le SOUEF, P. et al; Etiologic factors in the long term respiratory function abnormalities following esophageal atresia repair; J Pediatr Surg, 22, 10, 1987, 918-922.
- 12- ORRINGER, M. et al; Long term esophageal function following repair of esophageal atresia; Ann Surg, 186, 1977, 436-443.

- 13- RICKETTS, R. et al; Circular esophagomyotomy for primary repair of long gap esophageal atresia; J Pediatr Surg, 16, 3, 1981, 365-369.
- 14- JANIK, J. et al; Long term follow up of circular myotomy for esophageal atresia; J Pediatr Surg, 15, 6, 1980, 835-841.
- 15- TAKADA, Y. et al; Circular myotomy and esophageal length and safe esophageal anastomosis: an experimental study; J Pediatr Surg, 16, 3, 1981, 343-348.
- 16- KIMURA, K. et al; A new aproach for the salvage of unsuccessful esophageal atresia repair: a spiral myotomy and delayed definitive operation; J Pediatr Surg, 22, 11, 1987, 981-983.
- 17- JOLLEY, S.G. et al; Lower esophageal presure changes with tube gastrostomy: a causative factor of gastroesophageal reflux in children?, J Pediatr Surg, 21, 2, 1986, 624-627.
- 18- Canal, D. et al; Reduction of lower esophageal sphincter presure with Stamm gastrostomy; J Pediatr Surg, 22, 1, 1987, 54-57.
- 19- JOLLEY, S.G. et al; Patterns of gastroesophageal reflux following repair of esophageal atresia and distal tracheoesophageal fistula; J Pediatr Surg, 15, 2, 1980, 857-860.
- 20- JOLLEY, S.G.; Intraoperative esophageal manometry and early postoperative esophageal pH monitoring in children; J Pediatr Surg, 24, 4, 1989, 336-340.
- 21- Lindhal H. and Louhino I.; Livaditis myotomy in long gap esophageal atresia; J Pediatr Surg, 22, 2, 1987, 109-112.
- 22- SILLEN, U. et al; Management of esophageal atresia: review of 16 years' experience; J Pediatr Surg, 23, 9, 1988, 805-809.
- 23- HERBST, J.; Gastroesophageal reflux; J Pediatr, 98, 1981, 859-870.
- 24- CUCCIARA, S. et al; Esophageal motor abnormalities in children with gastroesophageal reflux and peptic esophagitis; J Pediatr

- Surg, 108, 6, 1986, 907-910.
- 25- HOFFER, F.A. et al; The treatment of postoperative and peptic esophageal strictures after esophageal atresia repair; Radiol, 1987, 454-458.
 - 26- ROSS, M. et al; The importance of acid reflux patterns in neurologically damaged children detected by four channel esophageal pH monitoring; J Pediatr Surg, 23, 6, 1988, 573-576.
 - 27- MANNING, P.; Fifty years experience with esophageal atresia and tracheoesophageal fistula; Ann Surg, 204,4, 1986, 446-453.
 - 28- LEAPE, L. et al; Esophageal biopsy in the diagnosis of reflux esophagitis; J Pediatr Surg, 16, 3, 1981, 379-384.
 - 29- MEYERS, W. et al; Value of test for evaluation of gastroesophageal reflux in children; J Pediatr Surg, 20, 5, 1985, 515-520.
 - 30- REYES, G y LOPEZ F., D.; Evaluación de la función motora esofágica con Tc 99m en pacientes con atresia de esófago y fístula traqueoesofágica corregidas; Tesis de Postgrado, Centro Médico La Raza, I.M.S.S., México, D.F., 1989.
 - 31- KOCH, A. and GASS, R.; Continuos 20-24 hs esophageal pH monitoring in infancy; J Pediatr Surg, 16,2, 1981, 109-113.
 - 32- HASSE, G. et al; Extended four channel esophageal pH monitoring: The importance of acid reflux patterns at the middle and proximal levels; J Pediatr Surg, 23, 1, 1988, 32-37.
 - 33- RUSSEL, C.O. and WHELAN G.; Oesophageal manometry: how well does it predict oesophageal function; Gut, 28, 1987, 940-945.
 - 34- GELFAND, M. et al; Esophageal motility disorders: a clinical overview; Am J Gastr, 82, 3, 1987, 181-187.
 - 35- CRANFORD, C.A. et al; New physiological method of evaluating oesophageal transit; Ann Surg, 74, 1987, 411-415.
 - 36- BLACKWELL, J.N. et al; Radionuclide transit studies in the detection of oesophageal dysmotility; Gut, 24, 1983, 421-426

- 37- NETSCHER, D. et al; Radionuclide esophageal transit; Arch Surg, 121, 1986, 843-848.
- 38- HILL, L.; Gastroesophageal reflux in the pediatric patient; The esophagus, medical and surgical management, Saunders Company, 1988, 265-273.
- 39- BERDOM, W.E.; On the following paper by H.D. Fawcett, C.K. Hayden and L.E. Swischuk: How useful is gastroesophageal reflux scintigraphy in suspected childhood aspiration?; J Pediatr Surg, 18, 1988, 309-310.
- 40- JONA, J. Z. et al; Simplified radioisotope technique for assesing gastroesophageal reflux in children (milk scan); Radiology, 131, 1979, 479-482.
- 41- HEYMAN, S. et al; An improved radionuclide method for the diagnosis of gastroesophageal reflux and aspiration in children; J Pediatr Surg, 16, 2, 1981, 114-117.
- 42- BLUMHAGEN, J. et al; Gastroesophageal reflux in children: Radionuclide gastroesophagography; A J R, 135, 1001-1004.
- 43- RUDD, T. et al; Demonstration of gastroesophageal reflux in children by radionuclide gastroesophagography; Nuclear Medicine, 131, 1979, 483-486.
- 44- HOLDER, T. and ASHCRAFT, K.; Care of infants with esophageal atresia, tracheoesophageal fistula and associated anomalies; J Thoracic Cardiovasc Surg, 94, 1987, 825-835.
- 45- LOUHIMO, I; Esophageal atresia: primary results of 500 consecutively treated patients; J Pediatr Surg, 18, 1983, 217-229.