

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL  
México La Ciudad de la Esperanza



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

**SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL**  
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION  
SUBDIRECCION DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION  
EN PEDIATRIA**

**“FACTORES QUE INCIDEN EN LA MORTALIDAD DE  
PACIENTES CON ATRESIA DE ESOFAGO EN EL HOSPITAL  
PEDIATRICO MOCTEZUMA”**

TRABAJO DE INVESTIGACION  
**CLINICA**

PRESENTADO POR  
**DRA. ALIN VILLALOBOS CASTILLEJOS**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

DIRECTOR DE TESIS  
**DR. JAVIER LOPEZ CASTELLANOS**

- 2007 -



Universidad Nacional  
Autónoma de México

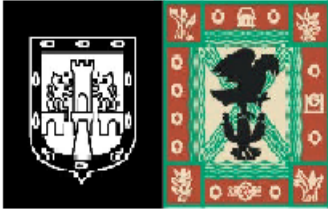


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta 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.



---

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL  
México La Ciudad de la Esperanza

---



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

**SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL**  
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION  
SUBDIRECCION DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION  
EN PEDIATRIA**

**“FACTORES QUE INCIDEN EN LA MORTALIDAD DE  
PACIENTES CON ATRESIA DE ESOFAGO EN EL HOSPITAL  
PEDIATRICO MOCTEZUMA”**

TRABAJO DE INVESTIGACION  
**CLINICA**

PRESENTADO POR  
**DRA. ALIN VILLALOBOS CASTILLEJOS**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

DIRECTOR DE TESIS  
**DR. JAVIER LOPEZ CASTELLANOS**

**“FACTORES QUE INCIDEN EN LA MORTALIDAD DE  
PACIENTES CON ATRESIA DE ESOFAGO EN EL HOSPITAL  
PEDIATRICO MOCTEZUMA”**

Dra. Alin Villalobos Castillejos

Vo. Bo.  
Dra. Laura Lidia López Sotomayor

---

Profesora Titular del Curso de  
Especialización en Pediatría

Vo. Bo.  
Dr. Roberto Sánchez Ramírez

---

Director de Educación e Investigación

**“FACTORES QUE INCIDEN EN LA MORTALIDAD DE  
PACIENTES CON ATRESIA DE ESOFAGO EN EL HOSPITAL  
PEDIATRICO MOCTEZUMA**

Dra. Alin Villalobos Castillejos

Vo. Bo.  
Dr. Javier López Castellanos

---

Director de Tesis

Médico Adscrito al  
Hospital Pediátrico Moctezuma

Este trabajo representa el final de un camino y el inicio de otro; un camino que no hubiera recorrido sin la incondicionalidad de mis padres; que no hubiera podido recorrer, si ellos no caminaran conmigo día y noche, en la luz y la sombra, en momentos de esperanza y desesperanza.

Hace algunos años mi padre me dijo: todos hacemos nuestra casual existencia. Existimos, buscándonos sin encontrarnos, insistimos en vivir por un deseo irreprímible, a veces por cansancio de la situación, por mero instinto de cambio o disgusto inconsciente, a veces también toda la vida la vivimos equivocadamente. Todo es verdad y todo es mentira. Todo lo que principia termina.

Que la angustia no oprima mi conducta, mi existencia, mi relación con el medio. Que el menor ruido no me aterre, que el menor movimiento no me espante. Que no retroceda con el sonido mismo de mis pasos. Que la vida no se vaya volviendo más real, conforme van desapareciendo las ilusiones.

Debo hacer una mención especial y por supuesto, ofrecer un reconocimiento, a esa persona que además de medicina, me ha dejado enseñanzas sobre la vida; lo importante es saber lo que no quiero ser ni hacer, ante los obstáculos hay que sonreír; la vida es simple y sencilla; todo estriba en nuestras ambiciones, contradicciones y emociones.

Conforme pasa la existencia, se va llenando la memoria de recuerdos, basados en acontecimientos que se graban en mayor o menor grado, de acuerdo al impacto que impresiona o conmueve nuestro carácter y deseos.

A mi Madre, a mi Padre, al Dr. Javier López Castellanos, amigos y maestros, quiero expresarles toda mi admiración y mi amor.

Infinitamente gracias.

Alin Villalobos Castillejos

## INDICE

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
ANTECEDENTES .....	2
OBJETIVOS .....	8
JUSTIFICACION .....	10
MATERIAL Y METODOS .....	11
RESULTADOS Y ANALISIS .....	12
CONCLUSIONES .....	17
RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS .....	18
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	19
ANEXOS	

## RESUMEN

*Objetivo.-* Identificar los factores que intervienen en la mortalidad de pacientes con atresia de esófago en el Hospital Pediátrico Moctezuma en el período comprendido entre el 01 de enero del 2004 y el 31 de diciembre del 2005.

*Material y métodos.-* A través del censo de 24 expedientes clínicos se realizó un estudio descriptivo, observacional, longitudinal y retrospectivo; recabándose el sexo, la edad gestacional, el peso al nacer, tipo de atresia de esófago, edad al diagnóstico y al ingreso, edad materna, realización de ultrasonido prenatal, sitio de procedencia, condiciones de traslado, proceso infeccioso previo o intrahospitalario, germen causal, antibióticos empleados, utilización de catéter central y duración, si requirió nutrición parenteral total y duración, malformaciones congénitas asociadas, la edad posnatal en que se realizó el tratamiento quirúrgico, el tiempo quirúrgico, complicaciones quirúrgicas y días de estancia intrahospitalaria. A los resultados se les aplicó estadística analítica consistente en Prueba de Odds,  $\chi^2$  y NNT, análisis descriptivo con frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y de dispersión (desviación estándar, percentilas).

*Resultados:* El 50% de los pacientes correspondieron al sexo femenino. La Atresia de Esófago más frecuente fue el tipo III en el 79.2% de los casos. La mortalidad fue del 62.5%.

*Conclusión:* La mortalidad continúa siendo elevada y los factores que tienen significancia en el desenlace final es el uso de Nutrición Parenteral Total y la edad al momento de la corrección quirúrgica.

*Palabras claves:* atresia de esófago, mortalidad.



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores que inciden de manera directa o indirecta en la mortalidad de niños con atresia esofágica en el Hospital Pediátrico Moctezuma?

## ANTECEDENTES

La atresia de esófago es un defecto congénito de etiología desconocida donde la continuidad esofágica esta interrumpida, por lo que la estructura se divide en dos cabos ciegos que pueden estar o no comunicados con la vía respiratoria. Si el paciente no recibe tratamiento medicoquirúrgico, este defecto es incompatible con la vida y el pronóstico depende tanto de su corrección quirúrgica como una serie de factores que continuamente se modifican, en función de la percepción y conocimiento de la enfermedad.

En 1697, Thomas Gibson describió por primera vez la forma típica de la anomalía.

Poco a poco fueron comprendidas la anatomía del defecto y se definió los componentes necesarios para el tratamiento quirúrgico exitoso, control del segmento esofágico superior ciego para prevenir la aspiración de saliva, división de la fístula para prevenir la regurgitación de contenido gástrico, establecimiento de una ruta para nutrición y posible establecimiento de la continuidad esofágica.<sup>1</sup>

En nuestro medio la primera corrección de atresia esofágica con éxito se llevó a cabo por Navarro en el Hospital Infantil de México en 1943.<sup>2</sup>

La embriología de estas anomalías aún no se comprende del todo. La vía respiratoria y el esófago tienen un origen común. La órgano-génesis incluye dos procesos principales: la separación y la elongación; los trastornos en cualquiera de ellos puede suscitar malformaciones traqueo-esofágicas.<sup>3</sup>

Se han postulado varias teorías para explicar la embriogénesis de las malformaciones con atresia esofágica y fístula traqueo-esofágica. Algunos están de acuerdo con el trastorno en el proceso de fusión que divide la parte anterior de la tráquea de la parte posterior del esófago. Se ha propuesto como causa la deficiencia de la división celular y la inducción mesenquimática, así como una posición ectópica de la notocorda; también

como efecto raro de la talidomida y el uso de progesterona sola o en combinación con estrógeno.<sup>4</sup>

La frecuencia de la atresia esofágica es en otros países de 1 de cada 3000 a 4500 neonatos vivos<sup>5</sup>, sin embargo en las unidades de concentración de nuestro país es una anomalía congénita que ocupa uno de los primeros lugares en la atención del servicio de cirugía pediátrica neonatal y al parecer existe un ligero predominio en los varones en proporción de 1.6 a 1.<sup>6,7</sup>

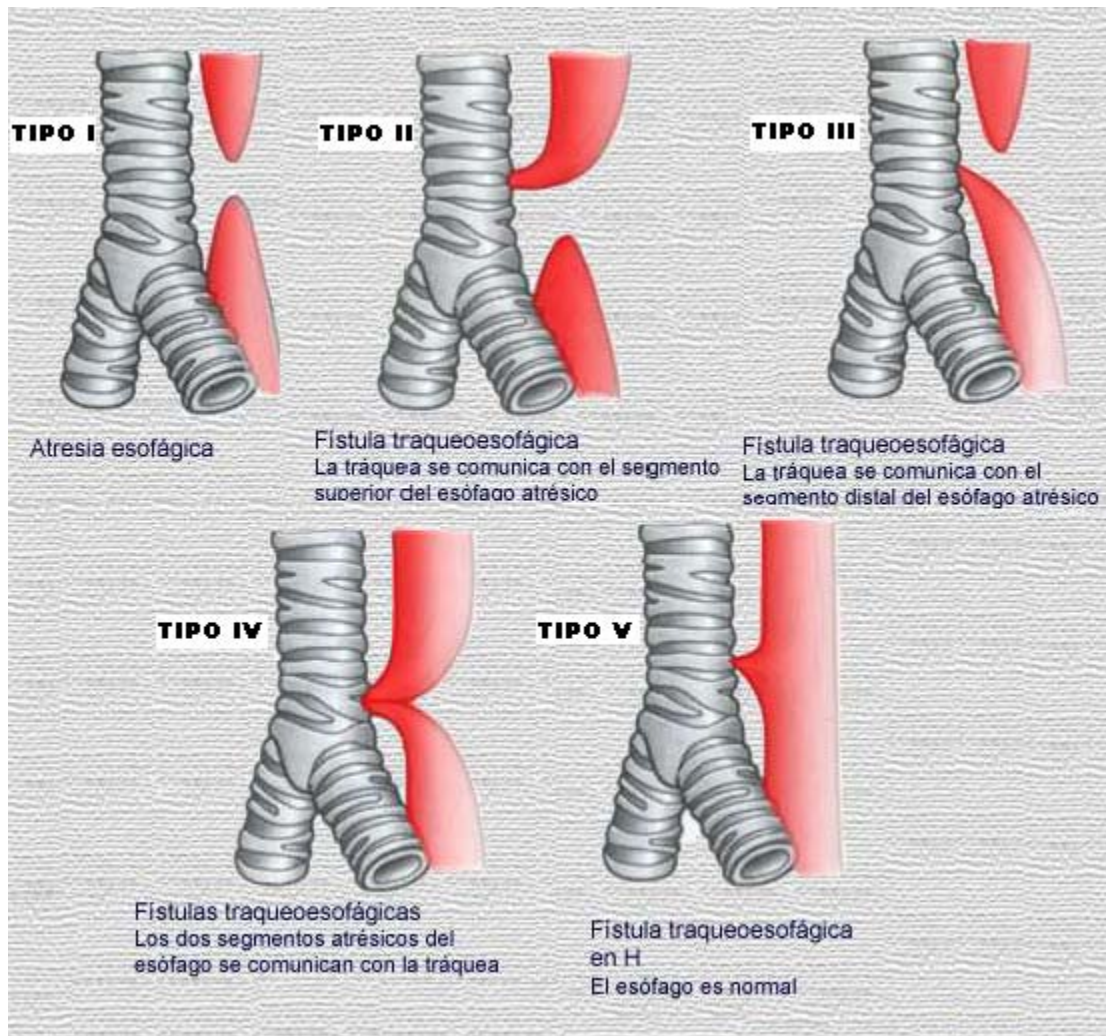
A pesar de ser una de las malformaciones más importantes, en nuestro medio se desconoce su frecuencia real, algunas cifras reportadas van de 6.6 a 13.2 casos por año.<sup>8</sup>

El primer sistema de clasificación para los defectos esofágicos lo desarrolló Vogt en 1929. Más tarde Ladd, Gross y otros más presentaron esquemas similares.<sup>9</sup>

Para fines prácticos, existen cinco tipos anatómicos de anomalías esofágicas originalmente descritas por Gross: Tipo I, atresia esofágica con cabo superior e inferior ciego y sin fístula traqueo esofágica (3 a 5% de los casos); Tipo II, atresia esofágica con cabo inferior ciego y fístula proximal (2% de los casos) ; Tipo III, atresia esofágica con cabo proximal ciego y fístula distal (85% de los casos); Tipo IV, atresia esofágica con fístula en los segmentos superior e inferior (3 a 5% de los casos) y Tipo V, fístula traqueo-esofágica sin atresia (3 a 6% de los casos).<sup>10</sup>

El diagnóstico prenatal es posible mediante ultrasonografía con una sensibilidad del 42% y un valor predictivo positivo del 56%, así como una relación significativa entre alteraciones del tubo digestivo y presencia de polihidramnios.<sup>11</sup>

El diagnóstico postnatal es clínico por la presencia de sialorrea, regurgitación inmediata, atragantamiento, tos, taquipnea e hipoxia, así como también la continuidad esofágica puede demostrarse con el paso de una sonda orogástrica. En ocasiones es conveniente obtener la confirmación radiológica de la posición de la sonda.



Es frecuente que haya malformaciones asociadas, principalmente las gastrointestinales (ano imperforado, mal rotación, atresia duodenal), las cardiacas (Comunicación Interventricular, Persistencia de Conducto Arterioso), músculo esqueléticas (anomalías vertebrales y costales) y craneofaciales (atresia de coanas).<sup>12, 13</sup>

La incidencia de anomalías asociadas varía del 32% al 58%, el sistema más comúnmente involucrado es el cardiovascular (20-29%) y (13-30%) y los pacientes con mayor peso bajo al nacer se relacionan con mayor frecuencia de anomalías congénitas.<sup>5, 14</sup> Son más comunes cuando existe atresia

esofágica pura y se reconocen menos a menudo en sujetos con fístula traqueo esofágica aislada.<sup>15, 16</sup>

Las malformaciones pueden presentarse en forma individual o como parte de asociaciones no aleatorias, bien conocidas ahora, como VATER (defectos vertebrales y vasculares, anales, traqueales, esofágicos, radiales y renales) o VACTERL (malformaciones vertebrales, anales, cardíacas, traqueales, esofágicas, renales y de extremidades). Las anomalías esofágicas también forman parte de la asociación CAARHA (colobomas, anomalías cardíacas, atresia de coanas, retraso mental, hipoplasia genital y alteraciones auditivas con sordera).<sup>14, 16</sup> Hay alteraciones genéticas en el 4.5% de los pacientes, la mayoría de las veces relacionado con la trisomía 18 o 21.<sup>13</sup>

Según Waterston en 1962, la tasa de mortalidad depende de 3 factores principales: peso al nacer (prematurez), anomalías congénitas asociadas y neumonía (dificultad respiratoria). Las anomalías asociadas pueden subdividirse en leves-moderadas (labio o paladar hendido, defectos del septum atrial o persistencia del conducto arterioso pequeñas) o severas (transposición de grandes arterias, anomalías renales severas, o combinación de lesiones moderadas y/o severas). Estos tres factores que influyen de manera significativa en la supervivencia, permite clasificar a estos pacientes en tres grandes grupos y definir los índices de sobrevida: Grupo A, peso al nacimiento > 2500g, sin afección agregada. Grupo B1, peso al nacimiento entre 2000g y 2500g, sin otra afección y Grupo B2, peso al nacimiento >2500g, y neumonía moderada o anomalías congénitas asociadas y Grupo C, peso al nacer menor de 1800g sin otra afección o peso mayor al nacer con neumonía severa o anomalías congénitas graves.<sup>17, 18</sup>

Se ha mencionado que actualmente esta clasificación ha caído en desuso debido a un diagnóstico temprano y a la eficacia de la terapia intensiva neonatal, con cifras de supervivencia más elevadas para los tres grupos.

Años después nuevas clasificaciones se propusieron, como la de Sptiz, basada únicamente en el peso y la presencia de cardiopatía congénita

asociada, que modifican los índices de sobrevida <sup>5,14,16,19</sup> y la asociación con malformaciones congénitas mayores.<sup>22,23</sup>

Estos sistemas de clasificación nos permiten también determinar la indicación de reparación quirúrgica primaria como tratamiento de la atresia esofágica. Koop et al, menciona que la evolución pos operatoria es menos complicada cuando se resuelven los problemas respiratorios antes de la reparación definitiva principalmente en los pacientes con cardiopatía, insuficiencia respiratoria o neumonía grave por aspiración.<sup>24</sup>

En algunos casos de pacientes con fístula traqueo-esofágica distal se sugiere el abordaje por etapas de la gastrostomía inicial y toracotomía con división de la fístula, aunque con retraso de la anastomosis esofágica. El tratamiento del paciente con atresia esofágica aislada o sólo con fístula traqueo esofágica proximal requiere una conducta diferente.<sup>25</sup>

La mortalidad, además de lo ya mencionado también se asocia a complicaciones tempranas las cuales pueden ser procesos infecciosos adquiridos, como la colonización de catéter central, el apoyo con nutrición parenteral, diagnósticos e ingresos tardíos en condiciones precarias de hidratación e hipotermia que reflejan un retraso en el inicio del tratamiento inicial, específicamente la aspiración de secreciones del cabo superior del esófago que predisponen a mayores complicaciones pulmonares de diversa gravedad, así como las quirúrgicas (dehiscencia de la anastomosis, dehiscencia de la sutura traqueal, dehiscencia esofágica).<sup>8, 24, 26</sup>

La complicación tardía más frecuente es el reflujo gastro-esofágico en el 56.8%,<sup>32, 33, 38</sup> el cual requiere posteriormente una o más intervenciones quirúrgicas adicionales, como la funduplicatura. También sobresalen la estenosis de la anastomosis (37%) que requieren dilataciones posteriores y la refistulización traqueo-esofágica (5 a 10%) que pueden causar infecciones de vías respiratorias recurrentes<sup>30</sup>. Por este motivo, el seguimiento estrecho a largo plazo debe ser primordial para identificar y solucionar en forma oportuna estas complicaciones.<sup>24,36,37</sup>

En los pacientes con atresia de esófago es frecuente que se emita el pronóstico sin tener en cuenta un sin número de factores que lo modifican, y que hacen inexacta la cifra verdadera de supervivencia con la que cursan estos niños.<sup>27, 32, 33, 35, 38</sup>

Desde luego, no son diferentes los factores que influyen en su desenlace final aunque a ellos se agrega la poca sensibilización que existe en su diagnóstico. Algunas situaciones muy particulares como el medio socioeconómico de estos pacientes, y la escasa divulgación médica e información académica a la población, inciden en la evolución desfavorable.<sup>28, 29, 31,34, 36,37, 38</sup>

En la actualidad, la supervivencia de pacientes con atresia de esófago ha mejorado con el paso del tiempo y los factores pronósticos han cambiado, así como la conducta terapéutica a nivel internacional. Esto nos hace suponer que existen diferentes problemas que deben ser analizados, por esta razón, el tratamiento de estos pacientes seguirá siendo un reto en países como el nuestro donde el tipo de población, los recursos médicos y hospitalarios y la problemática social influyen de manera determinante en la sobrevida.<sup>30, 32, 33, 35</sup>

## **OBJETIVO GENERAL**

- Identificar los factores que intervienen en la mortalidad de pacientes con atresia de esófago en el Hospital Pediátrico Moctezuma en el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2004 y el 31 de diciembre del 2005.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar el tipo de atresia de esófago más frecuente en pacientes operados en el Hospital Pediátrico Moctezuma
- Identificar el tipo de atresia esofágica asociada a mayor mortalidad
- Determinar la influencia de la edad gestacional y peso del paciente sobre la mortalidad
- Identificar la necesidad de utilizar ventilación mecánica antes y después de la corrección quirúrgica
- Identificar la edad del paciente al momento del diagnóstico
- Identificar la presencia de proceso infeccioso previo al ingreso
- Identificar la presencia de proceso infeccioso durante su estancia intrahospitalaria
- Identificar el germen más frecuente en los procesos infecciosos
- Identificar el o los antibióticos más frecuentemente empleados
- Identificar la presencia de catéter central y el tiempo de utilización
- Describir malformaciones congénitas mayores y menores asociadas
- Identificar el tiempo transcurrido entre el diagnóstico y el acto quirúrgico.
- Tiempo de duración del acto quirúrgico.



- Identificar el tiempo de estancia intrahospitalaria

## JUSTIFICACION

El Hospital Pediátrico Moctezuma siendo una unidad de 2do nivel, receptora de pacientes con patología de resolución quirúrgica en la ciudad de México y zona conurbana, realiza aproximadamente entre 120 a 150 cirugías anuales de pacientes en etapa neonatal, de las cuales aproximadamente 9% corresponden a atresia de esófago en sus diversos tipos, teniendo una mortalidad muy elevada, aproximadamente del 70%, por lo que es necesario identificar los factores que la condicionan. Dicho estudio se puede realizar en un hospital pediátrico de concentración como es el nuestro, ya que brinda sus servicios a la población en general, cuenta con el servicio de cirugía pediátrica los 365 días del año, así como personal médicoquirúrgico e instalaciones calificadas.

Se ha documentado que la mortalidad por malformaciones congénitas esofágicas se encuentra en franco descenso década tras década, sin embargo, en nuestra institución se continúa reportando un índice elevado. En las instituciones de tercer nivel, como es el caso del Instituto Nacional de Pediatría<sup>9</sup>, se tiene una mortalidad global del 55% y en diversas series internacionales la mortalidad va del 12.3% al 62.9%<sup>13, 14, 15, 19, 20, 23, 24, 26</sup> lo que nos hace suponer que existen diferentes problemas que deben ser analizados de acuerdo con cada población en particular.

Se ha reportado que los principales factores que se asocian con mayor riesgo de mortalidad por atresia de esófago son: peso al nacimiento, malformaciones congénitas asociadas, presencia de neumonía, uso de ventilación mecánica y sepsis.

En este estudio se pretende identificar los factores que intervienen en la mortalidad de pacientes con atresia de esófago, ya que algunos de estos podrían ser modificados y así cambiar el curso final de esta patología.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y longitudinal mediante el censo de un total de 34 expedientes clínicos de pacientes diagnosticados al ingreso con atresia de esófago en el Hospital Pediátrico Moctezuma en el período comprendido del 01 de enero del 2004 al 31 de diciembre de 2005, de los cuales se excluyeron 2 expedientes de pacientes que fueron trasladados a otra Unidad, y 8 fueron eliminados, 6 expedientes inexistentes y 2 con diagnóstico diferente de atresia de esófago al egreso, analizándose al final un total de 24 expedientes.

Toda la información necesaria se recabó en una cédula de recolección de datos.

Se incluyeron pacientes con diagnóstico de atresia de esófago y tomando en cuenta las siguientes variables: sexo, edad gestacional, peso al nacer, tipo de atresia de esófago, edad al diagnóstico y al ingreso, edad materna, realización de ultrasonido prenatal, sitio de procedencia, condiciones de traslado, proceso infeccioso previo o intrahospitalario, germen causal, antibióticos empleados, utilización de catéter central y duración, si requirió nutrición parenteral total y duración, malformaciones congénitas asociadas, la edad posnatal en que se realizó el tratamiento quirúrgico, el tiempo quirúrgico, complicaciones quirúrgicas y días de estancia intrahospitalaria.

Se realizó una investigación sin riesgo y a los datos obtenidos se le aplicó análisis descriptivo con frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y de dispersión (desviación estándar, percentilas), estadística analítica consistente en Prueba de Odds,  $X^2$  y NNT.

## RESULTADOS Y ANALISIS

Se registraron un total de 24 expedientes de pacientes con diagnóstico de Atresia de Esófago en el período comprendido del 01 de enero del 2004 al 31 de diciembre del 2005 que ingresaron al Hospital Pediátrico Moctezuma.

De estos 24 pacientes, 12 correspondieron al género masculino y 12 al género femenino (Anexo 1. Tabla y Fig 1); 12.5% menores de 32 semanas de gestación, 25% entre 32 y 36 semanas de gestación y 62.5% mayores a 36 semanas de gestación (Anexo 2. Tabla y Fig 2).

El 37.8% con peso menor a 2.000grs, 50.4% entre 2.000 y 3.000grs y el resto mayor a 3.000grs, con un peso promedio de 2.280grs (Anexo 3. Tabla 3 y Anexo 4. Fig 3).

La atresia de esófago más frecuente fue el tipo III en el 79.2% de los casos, seguida del tipo I en el 16.7% y finalmente el tipo V en el 4.2%. No se presentaron los tipos II y IV (Anexo 5. Tabla 4 y Fig 4).

En el 66.7% de los casos el diagnóstico se realizó al momento del nacimiento al intentar pasar la sonda orogástrica, el 25% entre el primer y segundo día al presentar vómitos y dificultad respiratoria con el inicio de la alimentación; el 8.2% de manera tardía: uno al quinto día de vida y el otro a los 2 meses de edad en el caso de la atresia de esófago tipo V (Anexo 6. Tabla 5 y Fig 5).

La edad al ingreso a nuestra unidad hospitalaria fue del 25% dentro de las primeras 24 horas de vida extrauterina, 20.8% en el primer día de vida y 29.2% en el segundo día de vida; 8.3% en el cuarto día de vida y el resto del día 6 hasta los 2 meses de edad (Anexo 7. Tabla 6 y Fig 6).

Durante el embarazo, las madres de 10 de los casos no se realizaron USG prenatal, y en el 29.2% se reporto polihidramnios y el resto como normal (Anexo 8. Tabla 7 y Fig 7).

La edad materna osciló en el 37.5% entre 20 y 25 años, 16.7% entre 15 a 20 años, 16.7% entre 30 y 35 años, 12.5% entre 25 y 30 años, 8.3% menores de 15 años y el resto mayores de 35 años (Anexo 9. Tabla 8 y Fig 8).

El 91.7% de los casos fueron referidos de hospitales públicos (Anexo 10. Figura 9), el 41.7% sin sonda de Repogle y sin intubación, 29.2% con sonda de Repogle, 16.7% intubado y con sonda y el 12.5% solo intubado (Anexo 10. Figura 10).

El 37.5% de los pacientes tuvieron datos de respuesta inflamatoria sistémica previo a su ingreso (Anexo 11. Tabla 9 y Fig 11) y el 41.4% tuvieron hemocultivos positivos durante su estancia intrahospitalaria (Anexo 12. Tabla 10 y Fig 12), siendo los gérmenes aislados más frecuentes: *Klebsiella pneumoniae* (12.5%), *S. epidermidis* (8.3%), *P. aeruginosa* (4.2%), *S. aureus* (4.2%), *E. cloacae* (4.2%), *Candida* (4.2%) y polimicrobiana (4.2%). En el otro 58.3% sin germen aislado (Anexo 13. Tabla 11 y Fig 13).

El 33% de los pacientes utilizó 1 esquema antimicrobiano, en el 29.2% 2 esquemas, en el 25% 3 esquemas, en el 8.3% 5 esquemas y en 4.2% seis esquemas (Anexo 14. Tabla 12 y Fig 14). De éstos, los más utilizados fueron: ampicilina-amikacina, cefotaxima-amikacina e imipenem; los demás esquemas utilizados fueron: cefotaxima-vancomicina, ciprofloxacino y anfotericina (Anexo 15. Tabla 13 y Fig 15).

A los 24 pacientes se les colocó catéter venoso central con una duración media de 18 días (Anexo 16. Tabla 14 y Fig 16).

Durante su estancia intrahospitalaria, al 58.3% de los pacientes se les indicó Nutrición Parenteral Total (Anexo 17. Tabla 15 y Fig 17), con una duración media de 10.9 días (Anexo 18. Tabla 16 y Fig 18).

El 66.7% de los pacientes presentaron malformaciones congénitas asociadas (Anexo 19. Tabla 17 y Fig 19) y de éstas, las más frecuentes fueron: cardiopatías y alteraciones músculo esqueléticas en el 16.7% respectivamente, seguidas de otras malformaciones del tubo digestivo en el 20.8% y finalmente asociación VACTERL y alteraciones renales. (Anexo 20. Tabla 18 y Fig 20)

Del total de pacientes, el 87.5% recibió tratamiento quirúrgico, el resto falleció antes de la cirugía (Anexo 21. Tabla 19 y Fig 21). Los días de vida extrauterina al momento de la corrección quirúrgica en el 20.8% fue al tercer día, el

16.7% dentro de las primeras 24 horas de vida y el 12.5% a los 4 días de vida con una media de 8.3 días (Anexo 22. Tabla 20 y Fig 22) y la duración promedio del tiempo quirúrgico fue de 180 minutos (Anexo 23. Tabla 21 y Fig 23).

En el 45.8% no existieron complicaciones quirúrgicas y en el resto, las más frecuentes fueron: laceración de pleura y neumotórax (Anexo 24. Tabla 22 y Fig 24).

Sólo el 4.2% no requirió apoyo con ventilación mecánica, el 33% la requirió en el post quirúrgico inmediato y el 25% desde el nacimiento (Anexo 25. Tabla 23 y Fig 25).

La media de los días de estancia intrahospitalaria fue de 20.5 días (Anexo 26. Tabla 24 y Fig 26).

De los 24 pacientes, el 62.5% fallecieron (Anexo 27. Tabla 25 y Fig 27).

De acuerdo a la clasificación de Waterston,<sup>17, 18</sup> la mortalidad era para el grupo A del 2%, para el grupo B del 32% y para el grupo C del 94%; en nuestro estudio, el 25% de la población correspondió al grupo A, 29.2% al grupo B y 45.8% al grupo C (Anexo 28. Fig. 28), con una mortalidad más elevada que la referencia ya mencionada para en el grupo A del 16.7% (Anexo 28. Fig. 29). En el grupo B la mortalidad fue del 16.7% y en el grupo C existió menor porcentaje de mortalidad, reportándose del 33.3% (Anexo 29. Fig. 30 y 31).

Existe otra serie, en donde se compara la mortalidad de acuerdo a los grupos de Waterston y la distancia entre ambos cabos esofágicos ( $< \text{ó} > 2\text{cm}$ )<sup>20</sup> en donde la mortalidad disminuye si la distancia es  $< 2\text{cm}$  así como las complicaciones postquirúrgicas; esta serie no es comparable con nuestro estudio ya que la distancia entre ambos cabos esofágicos no se especifica de manera continúa en las notas post-quirúrgicas de todos nuestros pacientes.

En una serie estadounidense se menciona una mortalidad global del 5%<sup>13</sup>; en nuestro país, existe una serie reportada de un hospital de tercer nivel en donde la mortalidad es del 55%<sup>8</sup> y en un hospital de segundo nivel la mortalidad es del 52%<sup>7</sup>. En otros estudios, se revela que conforme pasan los años, los índices de mortalidad disminuyen<sup>19, 26</sup> existiendo discrepancias

entre diferentes instituciones y países. Nuestro estudio revela otra tendencia, ya que la mortalidad que reportamos es del 62.5%, mayor que la reportada en 1981<sup>7</sup>. El discernir la causa de este fenómeno no es fácil. Existen estudios que mencionan que la mortalidad esta directamente relacionada con la presencia de otras anomalías congénitas asociadas así como el número de estas<sup>14</sup> las cuales se presentan en alrededor del 59% y con un rango de mortalidad del 12%. Nosotros tuvimos mayor presencia de malformaciones congénitas asociadas y lo contrario a lo mencionado en la literatura<sup>5, 14</sup>, las más frecuentes o las más reconocidas fueron las del sistema gastrointestinal (malformación ano-rectal y atresia intestinal) y con una incidencia muy baja de cardiopatía congénita asociada.

Spitz<sup>5, 14, 16, 19</sup> reporta una sobrevida para el Grupo I del 97%, Grupo II del 59% y Grupo III del 22%, de acuerdo al peso y la presencia de cardiopatía congénita; sin embargo, nosotros únicamente tuvimos 3 pacientes con peso menor a 1.500grs y sólo 4 con cardiopatía congénita identificada (1 paciente con peso de 1200grs y cardiopatía el cual falleció), por lo que esta clasificación es poco comparable con nuestro estudio, ya que tenemos pocos pacientes con bajo peso y cardiopatía congénita.

El 95.8% de nuestros pacientes requirió apoyo con ventilación mecánica y el 25% del total de pacientes fue desde el nacimiento. Poenaru analiza los efectos de la dependencia de ventilación mecánica previo a la cirugía o no<sup>22, 23, 24</sup> reportando menor mortalidad si no se requiere ventilación mecánica, nosotros realizamos una probabilidad de riesgo encontrando una p no significativa ( $p=0.7$ , IC 95%: 0.2, 29.0).

En el 90% de los pacientes la edad al momento del diagnóstico osciló dentro de las primeras 72hrs de vida extrauterina y en el 55% de los pacientes la corrección quirúrgica fue dentro de los primeros 4 días de vida.

En los pacientes con infección grave sólo el 41.7% tuvieron hemocultivos positivos y cuando se realizó la prueba de riesgo no se encontró significancia estadística ( $p=0.2$ , IC 95%: 0.8, 2.9).

Se realizó estudio de probabilidad de riesgo a todas las variables mencionadas en el estudio con riesgo de afectar la mortalidad, encontrándose que únicamente fueron significativas la Nutrición Parenteral Total y la edad al momento de la corrección quirúrgica como factores protectores. La primera con una  $\chi^2 = 3.70$ , RR 0.476, ( $p=0.05$ , IC 95%: 0.25, 0.90); y la segundo con  $\chi^2 = 3.82$ , ( $p=0.051$ , IC 95%: 0.13, 0.98), RR 0.36. NNT 1.9.



## CONCLUSIONES

- No existe predominio de género en los pacientes con Atresia de Esófago
- La Atresia de Esófago más frecuente es el tipo III
- Las anomalías congénitas asociadas más frecuentes son las gastrointestinales (malformación ano-rectal y atresia intestinal)
- La mortalidad de los pacientes con Atresia de Esófago es de origen multifactorial
- El peso al nacer, la edad gestacional, el uso de ventilación mecánica y la infección grave no parecen influir de manera significativa sobre la mortalidad
- El uso de Nutrición Parenteral Total es un factor protector
- La edad al momento de la corrección quirúrgica influye de manera significativa en el desenlace final de los pacientes con Atresia de Esófago
- El índice de mortalidad continúa siendo muy elevado

### **RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS**

- Hacer hincapié e anotar la distancia entre ambos cabos esofágicos, pues nos permite realizar estudios comparativos con los reportados en la literatura
- La corrección quirúrgica de los pacientes con Atresia de Esófago debe realizarse lo antes posible
- Clasificar las malformaciones congénitas como menores, mayores o incompatibles con la vida

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Spitz L. Esophageal Atresia: Past, Present, and Future. *J Pediatr Surg* 1996; 31: 19-25
2. Navarro FO. Un caso de atresia de esófago con fistula traqueo esofágica. *Bol Med Hosp. Inf Mèx* 1954; 11:383-387
3. Smith EI: The early development of the trachea end esophagus in relation to atresia of the esophagus and tracheoesophageal fistula. *Contrib Embryol* 1957; 245: 42-57
4. Orford J, Manglick P, Ca
5. ss DT, Tam PP. Mechanisms for the development of Esophageal Atresia. *J Pediatr Surg* 2001; 36: 985-994
6. Spitz L, Kiely E, Brereton RJ. Esophageal Atresia: Five Year Experience with 148 cases. *J Pediatr Surg* 1987; 22: 103-108
7. González LD, Guerrero PR, Barrera MJL. Pronóstico de la atresia de esófago en niños. *Rev Med IMSS* 1981; 19: 511-518
8. Baeza HC, López CJ, Atzin FJL, Sanjuán FH. Atresia esofágica: experiencia de un hospital de segundo nivel de atención. *Cir Ciruj* 2005; 73: 259-262
9. González ZJF, Villegas AF. Atresia de esófago: morbiletalidad en el INP (1971-1999). *Act Pediatr Mex* 2001; 22: 411-418
10. Ashcraft KW, Murphy JP, Sharp RJ, Sigalet DL, Snyder CL. *Cirugía Pediátrica. Atresia esofágica y malformaciones traqueo esofágicas.* McGraw-Hill Interamericana. 3era edición. 2000: 370-392
11. Gross RE. *The Surgery of Infancy and Childhood.* Philadelphia, Saunders, 1953  
Gross RE.
12. Stringer MD, Kathleen MM, Goldstein RB, Filly RA, Adzick NS, Harrison MR. Prenatal Diagnosis of Esophageal Atresia. *J Pediatr Surg* 1995; 30: 1258-1263
13. German JC, Mahour GH, Woolley MM. Esophageal Atresia and Associated Anomalies. *J Pediatr Surg* 1976, 11: 299-306
14. Scott AE, Grosfeld JL, Karen WW, Frederick RJ, Scherer LR. Analysis of morbidity and mortality in 227 cases of Esophageal Atresia and / or Traqueoesophageal Fistula over two decades. *Arch Surg* 1995; 130:502-508
15. Saing H, Mya GH, Cheng W. The Involvement of two or more systems and the severity of associated anomalies significantly influence mortality in Esophageal Atresia. *J Pediatr Surg* 1998; 33: 1596-1598
16. Choudhury SR, Ashcraft KW, Sharp RJ, Murphy JP, Snyder CL, Sigalet DL. Survival of Patients with Esophageal Atresia: Influence of birth weight, cardiac anomaly, and late respiratory complications. *J Pediatr Surg* 1999; 34:70-74
17. Driver CP, Shankar KR, Jones MO, Lamont GA, Turnock RR, Lloyd DA, Losty PD. Phenotypic Presentation and Outcome of Esophageal Atresia in the Era of the Spitz Classification. *J Pediatr Surg* 2001; 36: 1419-1421
18. Waterston DJ, Carter RE, Aberdeen E. Oesophageal Atresia: Tracheo – oesophageal Fistula. A study of survival in 218 infants. *Lancet* 1962; 819 – 822
19. Cozzi F, Wilkinson AW, Coll JR. Mortality in Esophageal Atresia. *J R Coll Surg Edinb* 1975; 20: 236-243.
20. Spitz L, Kiely EM, Morecroft JA. Oesophageal Atresia at- risk groups for the 1990s. *J Pediatr Surg* 1994, 29:723-725
21. Hands LJ, Dudley NE. A Comparison between gap – length and Waterston Classification as guides to mortality and morbidity after surgery for Esophageal Atresia. *J Pediatr Surg* 1986; 21: 404-406.
22. Hollands CM, Lankau CA, Burnweit CA. Preoperative home care for Esophageal Atresia – A Survey. *J Pediatr Surg* 2000; 35: 279-282

23. Poenaru D, Laberge JM, Neilson IR, et al. A New Prognostic Classification for Esophageal Atresia. *Surgery* 1993; 113:426-432
24. Teich S, Barton DP, Ginn-Pease ME, King DR. Prognostic Classification for Esophageal Atresia and Tracheoesophageal Fistula: Waterston versus Montreal. *J Pediatr Surg* 1997; 32: 1075-1080
25. Koop CE, MD, ScD, Schnauffer L MD, Broennie M. Esophageal Atresia and Tracheoesophageal Fistula: Supportive Measures that Affect Survival. *Pediatrics* 1974; 54:558-564
26. Yagyu M, Gitter H, Richter B, Booss D. Esophageal Atresia in Bremen, Germany – Evaluation of Preoperative Risk Classification in Esophageal Atresia. *J Pediatric Surg* 2000; 35: 584-587
27. Villegas AF, González ZJF, Braun-Roth G, López CE. Causas de muerte de un grupo de niños con atresia de esófago sometidos a autopsia. *Perinatol Reprod Hum* 2003; 17: 28-35
28. K.R Shankar, D. Brown, Classification and Risk Factor Analysis of Infections in a Surgical Neonatal Unit, *J Pediatric Surger* 2001; 36 (2): 276-280.
29. Cohen, Jonathan MB, FRCP; Brun-Buisson, Christian MD, et al. Diagnosis of Infection in Sepsis: An Evidence Based Review. *Crit Care Med* 2004; 32:466-494.
30. Surviving Sepsis Campaign Management Guidelines Committee. Surviving Sepsis Campaign guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock. *Crit Care Med* 2004 32(3):858-873.
31. Agrawal L, Beardsmore CS, MacFadyen UM. Respiratory function in childhood following repair of oesophageal atresia and tracheoesophageal fistula. *Arch Dis Child* 1999; 81: 404 -408
32. Holcomb GW, Rothenberg SS, Bax KMA, Martinez-Ferro M. Thoracoscopic Repair of Esophageal Atresia and Tracheoesophageal Fistula. A Multi – Institucional Análisis. *Ann Surg* 2005; 242: 422–430.
33. Kovesi T, Rubin S. Long term Complications of Congenital Esophageal Atresia and/or Tracheoesophageal Fistula. *CHEST* 2004; 126: 915-925
34. Deurloo JA, Ekkelkamp SP, Hartman EE, Sprangers MA. Quality of Life in Adult Survivors of Correction of Esophageal Atresia. *Arch Surg* 2005; 140: 976-980
35. Mariano RE, Chu LR, Albanese CT, Ramamoorthy C. Successful Thoracoscopic Repair of Esophageal Atresia with Tracheoesophageal Fistula in a Newborn with Single Ventricle Physiology. *Anesth Analg* 2005; 101: 1000-1002
36. Touloukian RJ, Seashore JH. Thirty five Year Institucional Experience with End to Side Repair for Esophageal Atresia *Arch Surg* 2004; 139:371-374
37. Alvarado García R, Jiménez UP, Avila ZM. Resultados de la sustitución esofágica por vía retroesternal en pacientes con atresia esofágica sin fistula, con y sin toracotomía previa. *Cir Ciruj* 2002; 70 (5): 322-325
38. Hirschl RB, Yardeni D, Oldham K, Sherman N. Gastric Transposition for Esophageal Replacement in Children. *Ann Surg* 2002; 236(4):531-541
39. Deurloo JA, Ekkelkamp S, Bartelsman JFW, Schoorl M. Gastroesophageal Reflux. Prevalence in Adults Older Than 28 Years After Correction of Esophageal Atresia. *Ann Surg* 2003; 238: 686-689

## ANEXO 1

### GÉNERO RELACIONADO CON ATRESIA DE ESÓFAGO

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Femenino	12	50,0
Masculino	12	50,0
Total	24	100,0

Tabla 1. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

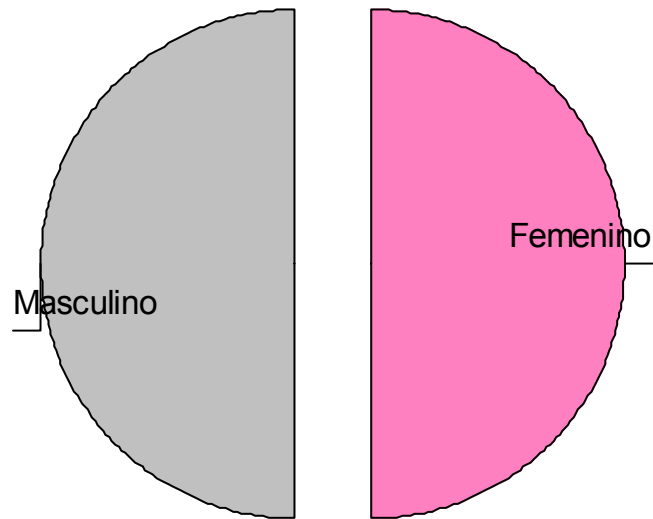


Fig. 1 fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 2

### SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL

	Frecuencia	Porcentaje (%)
< 32 SDG	3	12,5
32 – 36 SDG	6	25,0
>36 SDG	15	62,5
Total	24	100,0

Tabla 2. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

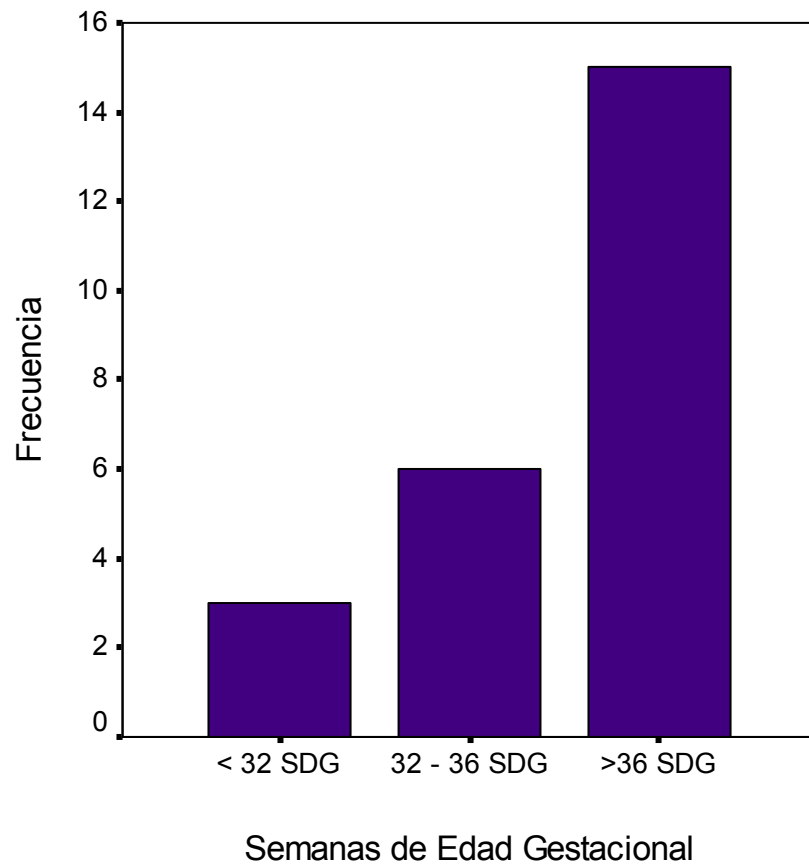


Fig. 2 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

### ANEXO 3

#### PESO AL NACIMIENTO

	Frecuencia	Porcentaje (%)
1,22	1	4,2
1,27	1	4,2
1,30	1	4,2
1,70	3	12,5
1,82	1	4,2
1,88	1	4,2
1,90	1	4,2
2,00	1	4,2
2,30	1	4,2
2,40	2	8,3
2,42	1	4,2
2,55	1	4,2
2,62	1	4,2
2,70	2	8,3
2,80	2	8,3
2,90	1	4,2
3,00	1	4,2
3,05	1	4,2
3,50	1	4,2
Total	24	100,0

Tabla 3. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 4

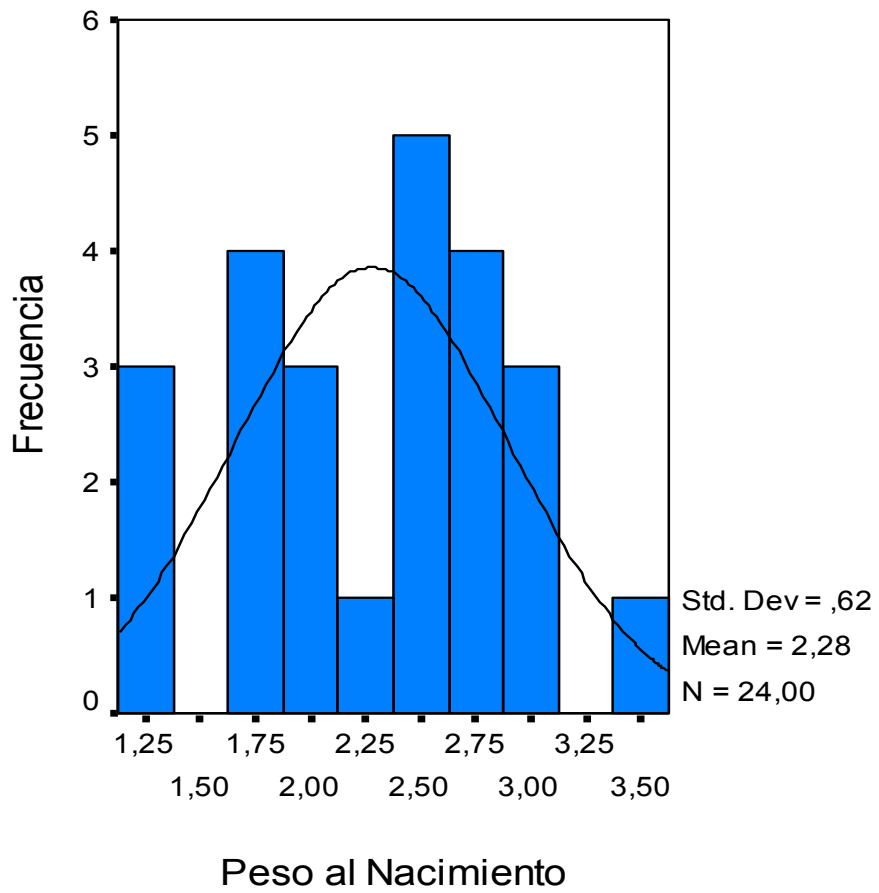


Fig. 3 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005



## ANEXO 5

### TIPO DE ATRESIA DE ESÓFAGO

	Frecuencia	Porcentaje (%)
I	4	16,7
III	19	79,2
V	1	4,2
Total	24	100,0

Tabla 4. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

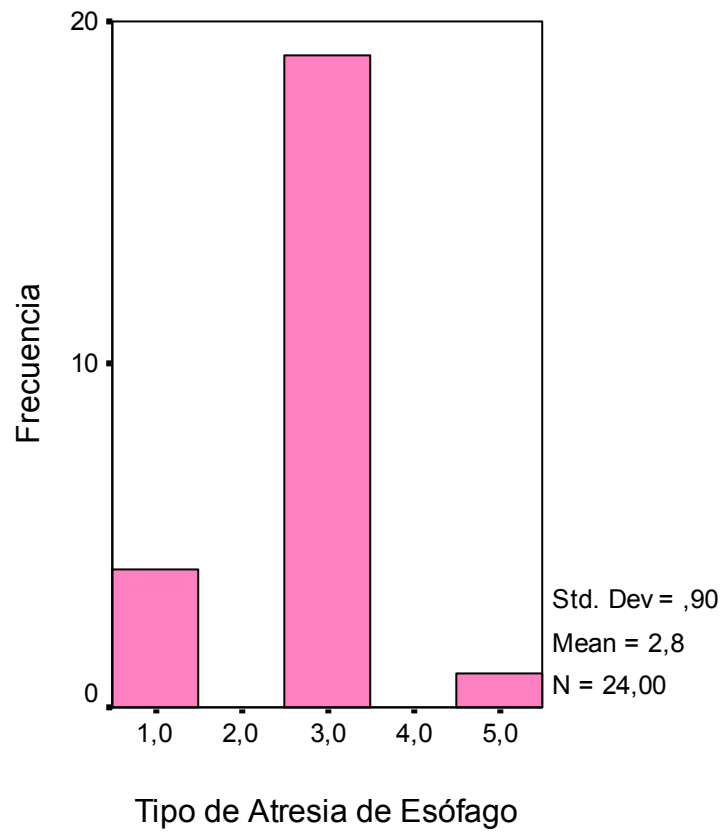


Fig. 4 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 6

### EDAD AL MOMENTO DEL DIAGNÓSTICO

	Frecuencia	Porcentaje (%)
0	16	66,7
1	3	12,5
2	3	12,5
5	1	4,2
60	1	4,2
Total	24	100,0

Tabla 5. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

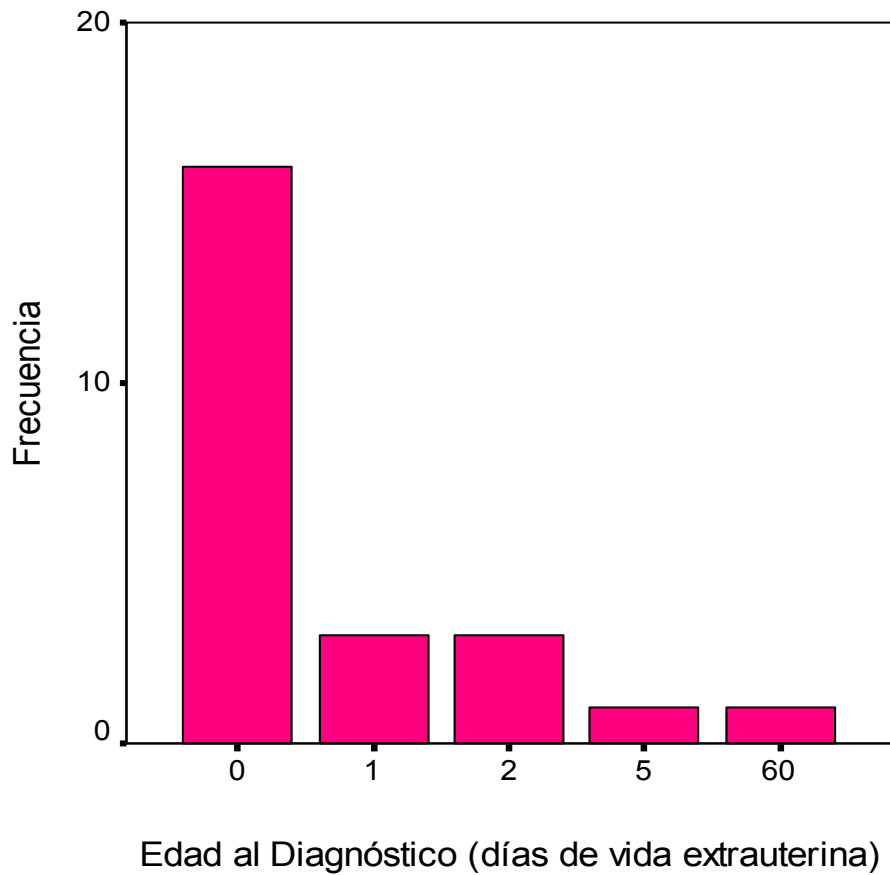


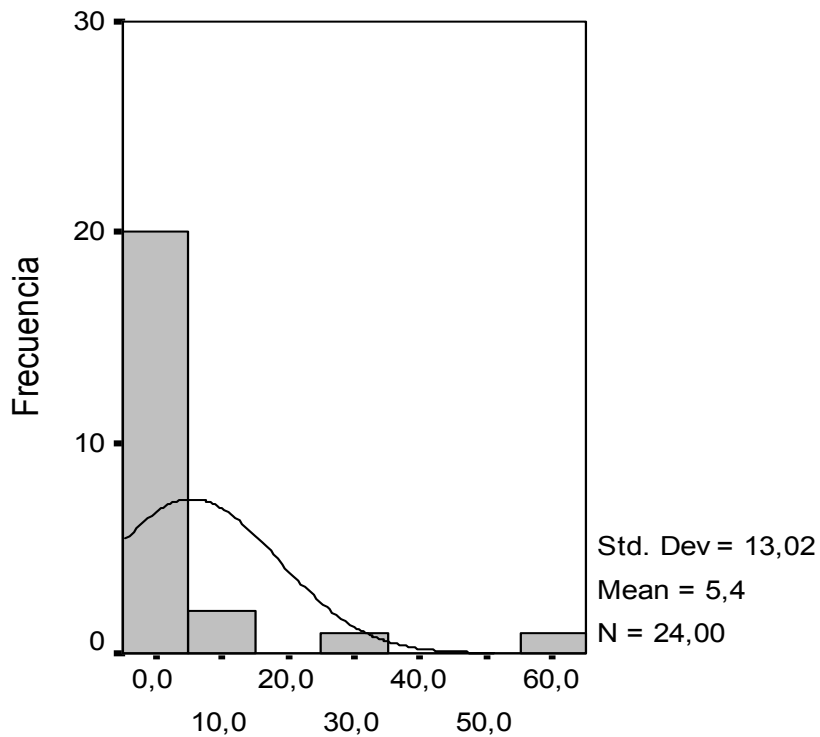
Fig. 5 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 7

### EDAD AL MOMENTO DEL INGRESO

	Frecuencia	Porcentaje (%)
0	6	25,0
1	5	20,8
2	7	29,2
4	2	8,3
6	1	4,2
8	1	4,2
29	1	4,2
60	1	4,2
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>

Tabla 6. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005



Edad al Ingreso (días de vida extrauterina)

Fig. 6 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 8

### REALIZACIÓN DE ULTRASONIDO PRENATAL

	Frecuencia	Porcentaje (%)
No se realizo	10	41,7
Polihidramnios	7	29,2
Se reporto normal	7	29,2
Total	24	100,0

Tabla 7. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005



Fig. 7 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 9

### EDAD MATERNA

	Frecuencia	Porcentaje (%)
< 15a	2	8,3
15a-20a	4	16,7
20a-25a	9	37,5
25a-30a	3	12,5
30a-35a	4	16,7
>35a	2	8,3
Total	24	100,0

Tabla 8. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

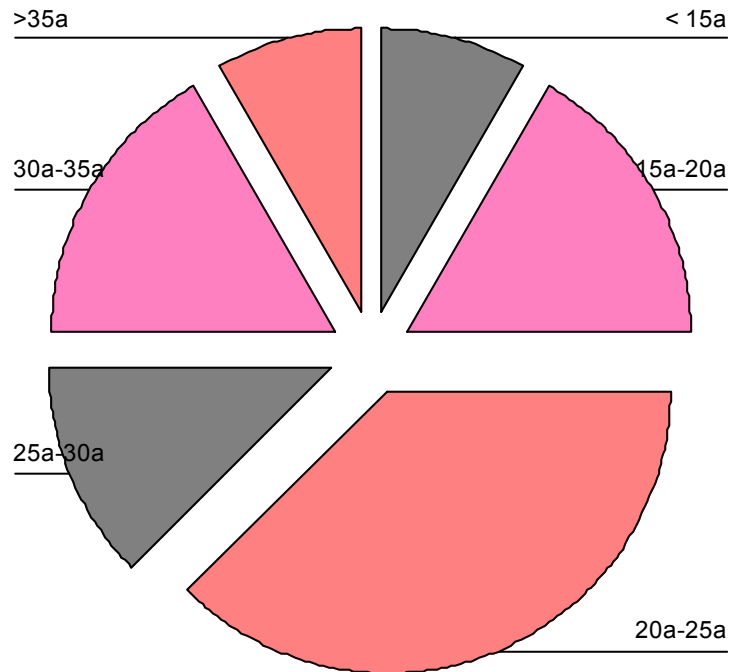


Fig. 8 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 10

### SITIO DE PROCEDENCIA

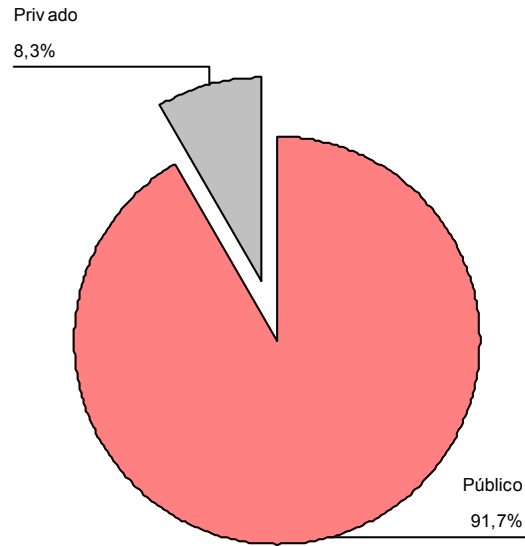


Fig. 9 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

### CONDICIONES DE TRASLADO

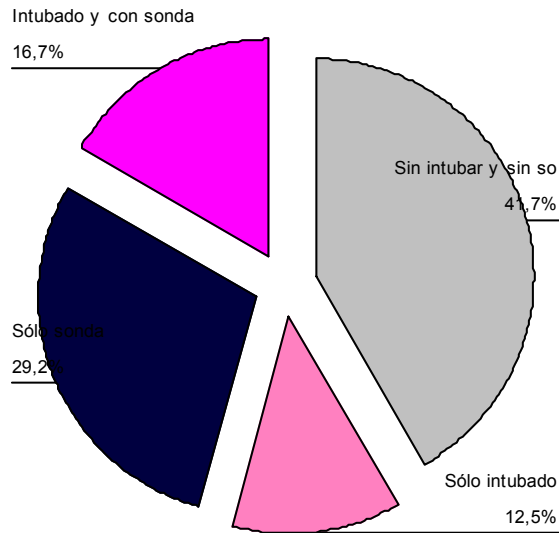


Fig. 10 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 11

### INFECCIÓN PREVIA AL INGRESO (SINDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTEMICA)

	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	9	37,5
NO	15	62,5
Total	24	100,0

Tabla 9. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

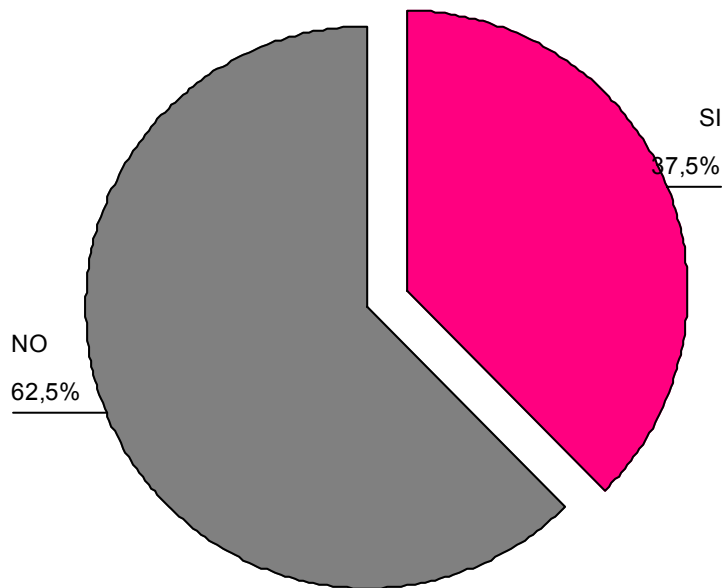


Fig. 11 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 12

### INFECCION INTRAHOSPITALARIA (HEMOCULTIVOS POSITIVOS)

	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	10	41,7
NO	14	58,3
Total	24	100,0

Tabla 10. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

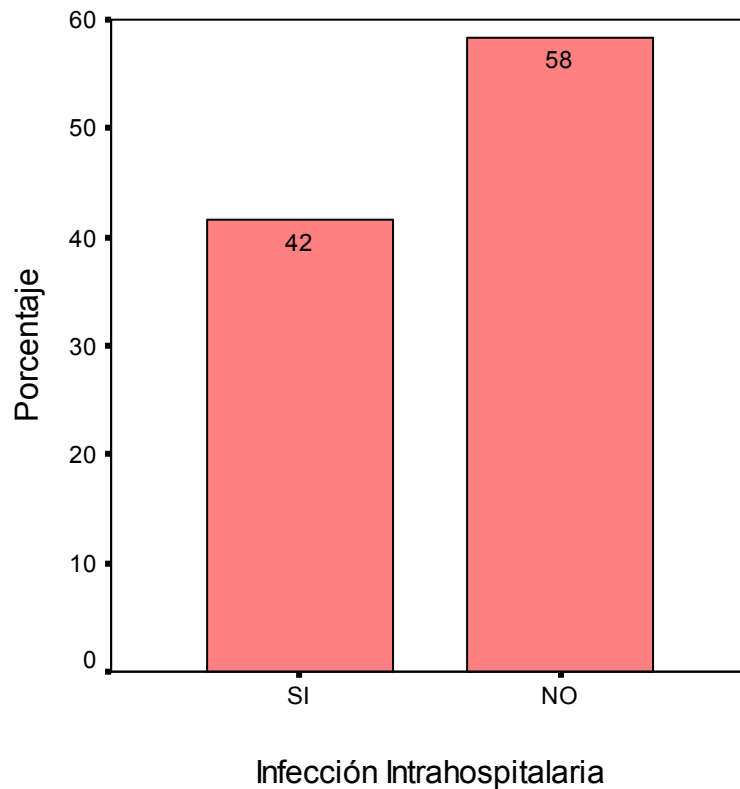


Fig. 12 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005



## ANEXO 13

### GERMENES AISLADOS EN HEMOCULTIVO

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Klebsiella pneumoniae	3	12,5
Pseudomona aeruginosa	1	4,2
S. epidermidis	2	8,3
S. aureus	1	4,2
E. cloacae	1	4,2
Candida sp	1	4,2
Polimicrobiana	1	4,2
No aislado	14	58,3
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>

Tabla 11. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

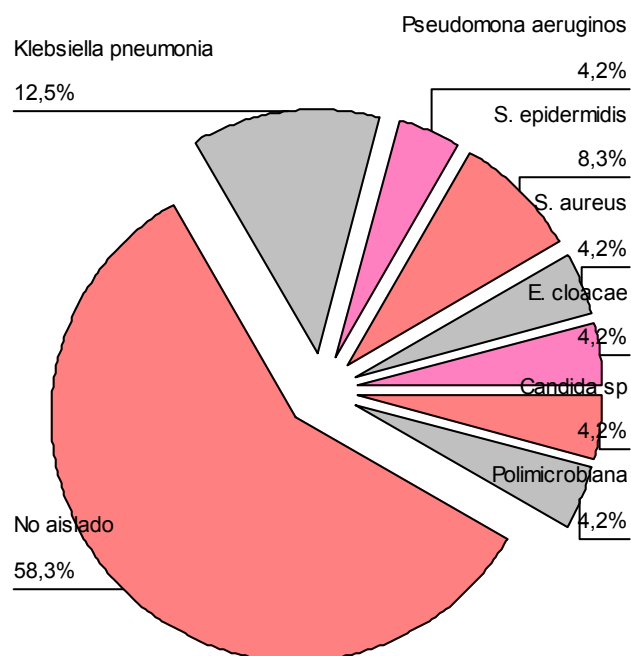


Fig. 13 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 14

### NUMERO DE ESQUEMAS DE ANTIBIOTICOS UTILIZADOS

	Frecuencia	Porcentaje (%)
1	8	33,3
2	7	29,2
3	6	25,0
5	2	8,3
6	1	4,2
Total	24	100,0

Tabla 12. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

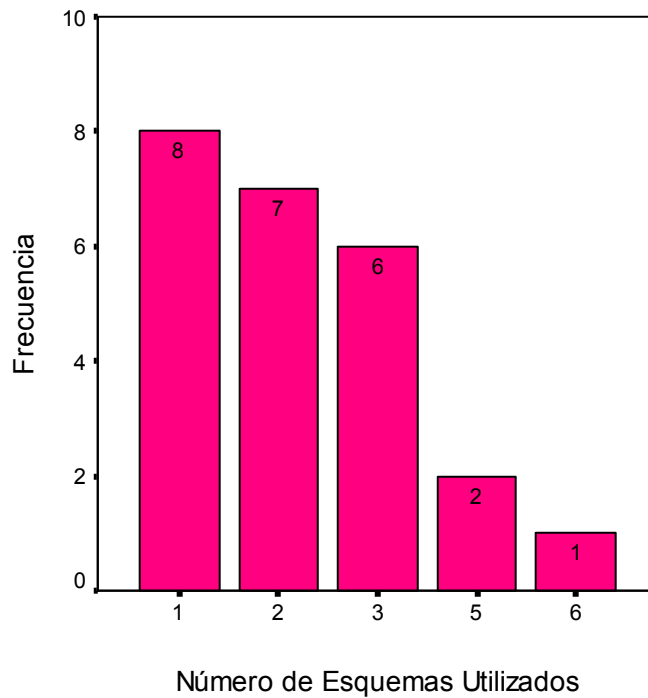


Fig. 14 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 15

### ANTIBIOTICOS UTILIZADOS

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ampicilina-Amikacina	3	12,5
Cefotaxima-Amikacina	3	12,5
Cefotaxima-Vancomicina	1	4,2
Imipenem	1	4,2
Ampi-amika/cefota-amika/imipenem	6	25,0
Todos los esquemas	3	12,5
Ampi-amika/cefotavanco	7	29,2
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>

Tabla 13. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

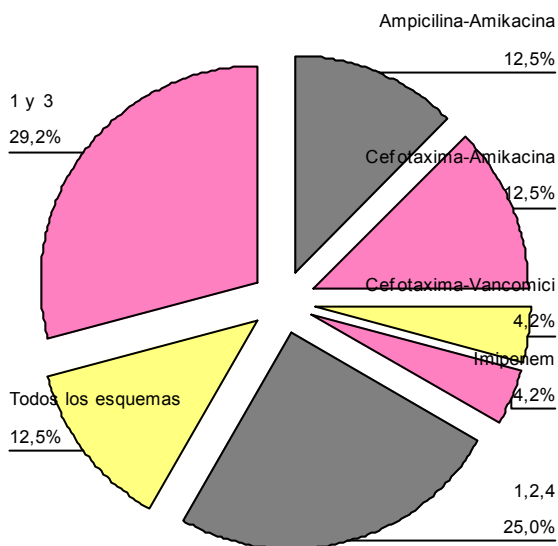


Fig. 15 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 16

### DURACION DEL CATETER VENOSO CENTRALEN DIAS

	Frecuencia	Porcentaje (%)
1	2	8,3
2	2	8,3
5	2	8,3
6	1	4,2
9	2	8,3
10	2	8,3
11	1	4,2
12	2	8,3
16	1	4,2
17	1	4,2
20	1	4,2
21	1	4,2
25	1	4,2
31	1	4,2
32	1	4,2
47	1	4,2
59	1	4,2
70	1	4,2
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>

Tabla 14. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

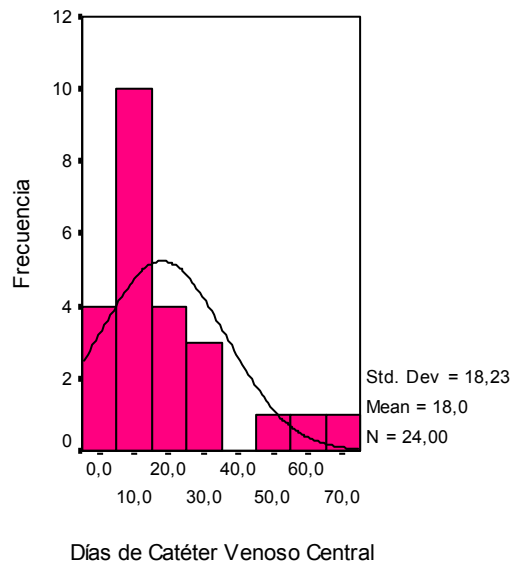


Fig. 16 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 17

### NUTRICION PARENTERAL TOTAL

	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	14	58,3
NO	10	41,7
Total	24	100,0

Tabla 15. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

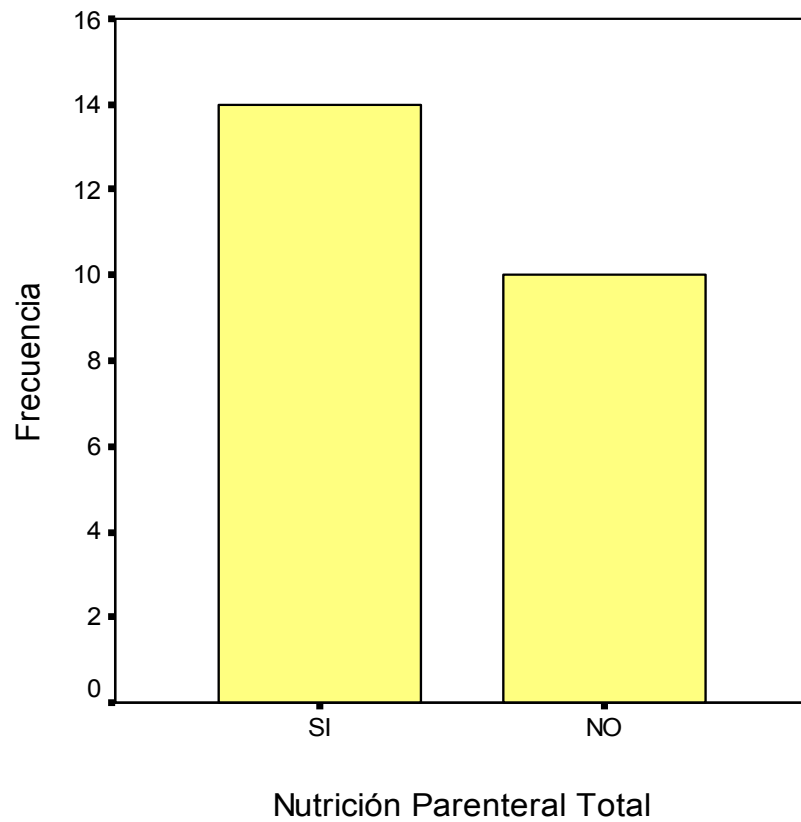


Fig. 17 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 18

### DIAS DE NUTRICION PARENTERAL

	Frecuencia	Porcentaje (%)
1	1	4,2
2	2	8,3
4	1	4,2
7	2	8,3
8	3	12,5
14	1	4,2
19	2	8,3
23	1	4,2
30	1	4,2
Total	14	58,3
Sistema	10	41,7
	24	100,0

Tabla 16. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

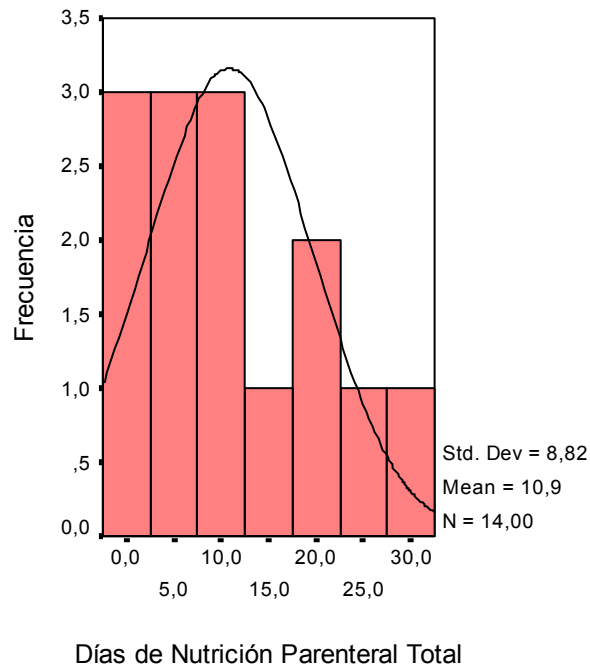


Fig. 18 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 19

### PRESENCIA DE MALFORMACIONES CONGENITAS

	Frecuencia	Porcentaje
SI	16	66,7
NO	8	33,3
Total	24	100,0

Tabla 17. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

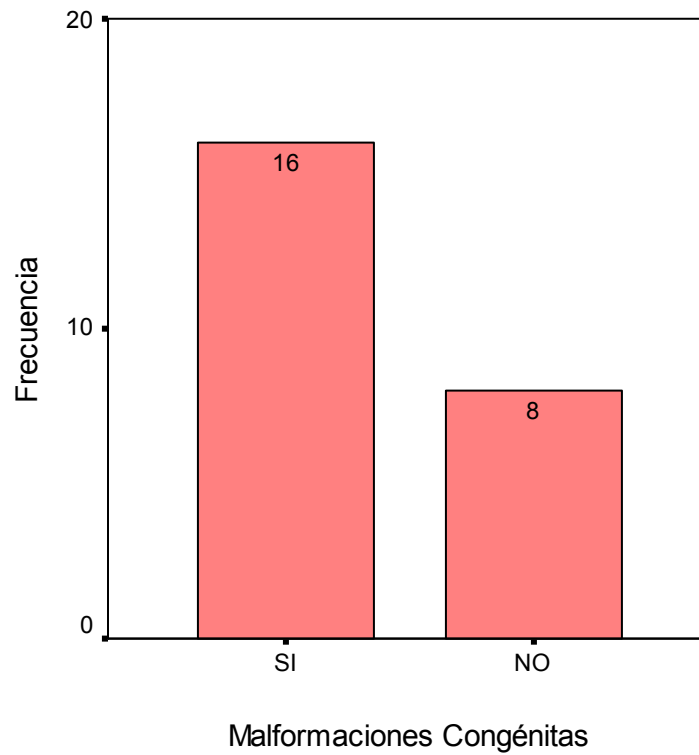


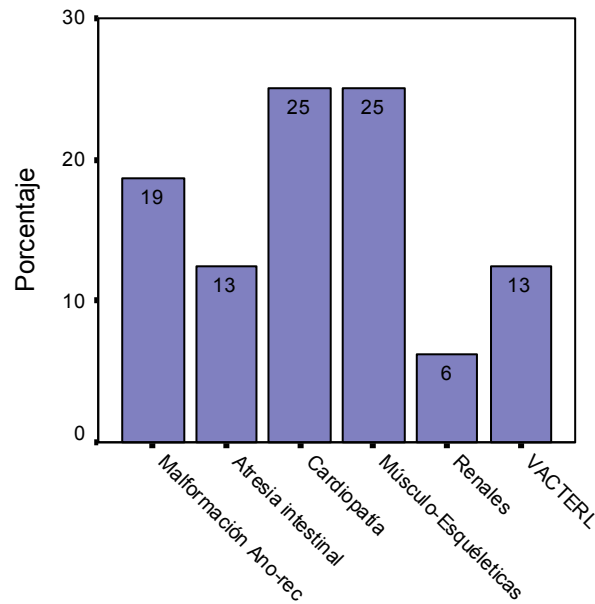
Fig. 19 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 20

### TIPO DE MALFORMACIONES CONGENITAS

	Frecuencia	Porcentaje
Malformación Ano-rectal	3	12,5
Atresia intestinal	2	8,3
Cardiopatía	4	16,7
Músculo-Esqueléticas	4	16,7
Renales	1	4,2
VACTERL	2	8,3
Total	16	66,7
Sin malformaciones	8	33,3
	24	100,0

Tabla 18. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005



Malformaciones Congénitas Asociadas

Fig. 20 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005



## ANEXO 21

### TRATAMIENTO QUIRURGICO

	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	21	87,5
NO	3	12,5
Total	24	100,0

Tabla 19. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

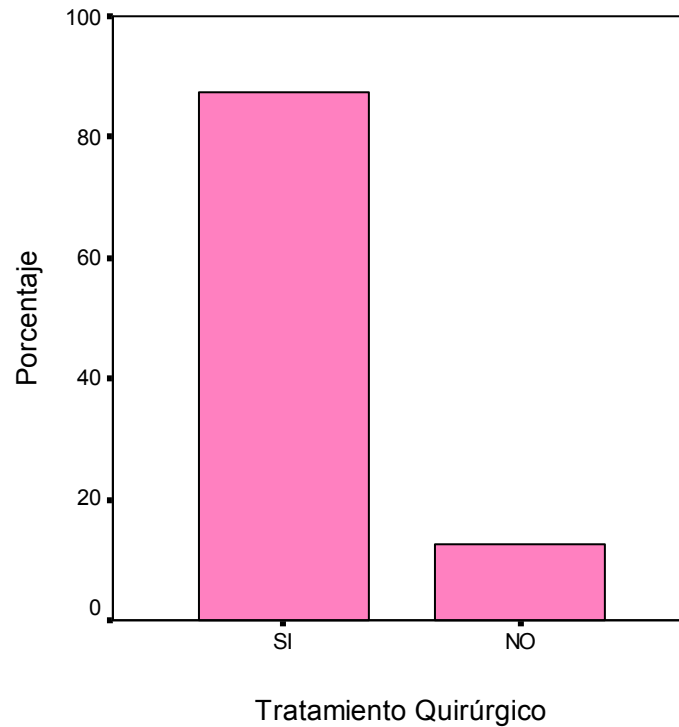


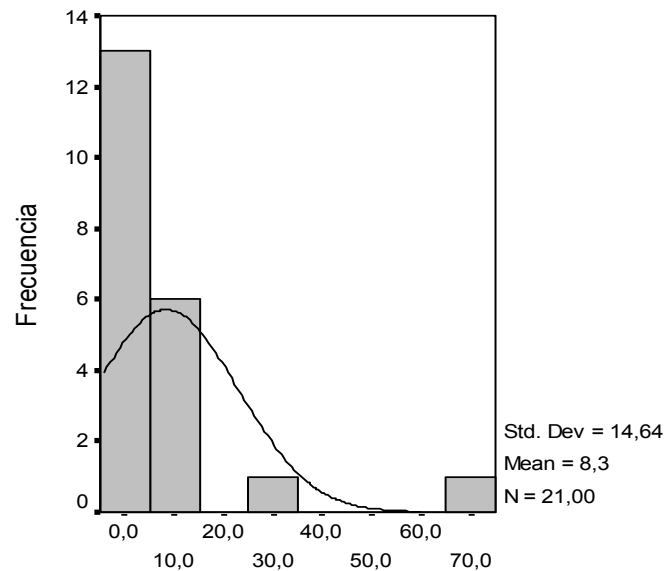
Fig. 21 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 22

### EDAD AL MOMENTO DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO (DIAS DE VIDA EXTRAUTERINA)

	Frecuencia	Porcentaje (%)
1	4	16,7
2	1	4,2
3	5	20,8
4	3	12,5
5	2	8,3
7	1	4,2
8	2	8,3
12	1	4,2
30	1	4,2
66	1	4,2
Total	21	87,5
No se operaron	3	12,5
	24	100,0

Tabla 20. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005



Edad al momento de la corrección quirúrgica

Fig. 22 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

**ANEXO 23**  
**TIEMPO QUIRURGICO (HORAS)**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
,45	2	8,3
1,00	3	12,5
1,20	1	4,2
1,30	1	4,2
1,40	2	8,3
2,00	8	33,3
3,00	2	8,3
3,30	1	4,2
3,45	1	4,2
Total	21	87,5
Sin Operarse	3	12,5
	24	100,0

Tabla 21. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

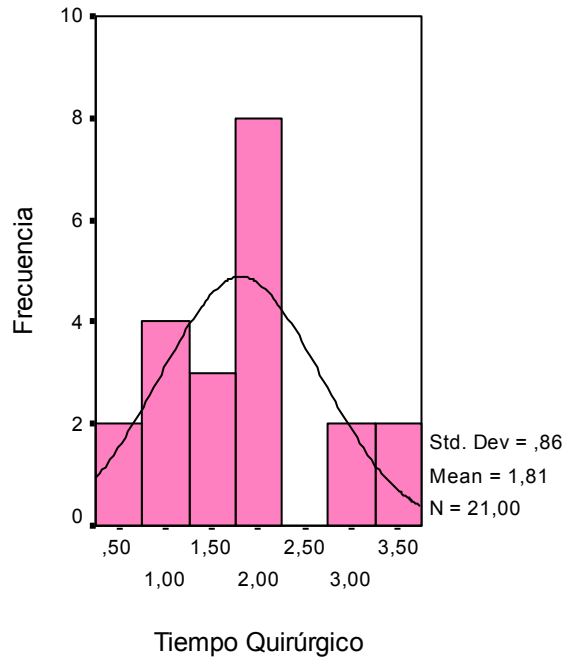


Fig. 23 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 24

### COMPLICACIONES QUIRURGICAS

	Frecuencia	Porcentaje (%)
1. Ninguna	11	45,8
2. Neumotórax	3	12,5
3. Laceración de Pleura	4	16,7
4. Dehiscencia anastomosis esófagica	1	4,2
5. Fístula esófago-pleural / pleura-pulmonar	2	8,3
6. Perforación Gástrica	1	4,2
1,2,3,4	2	8,3
Total	24	100,0

Tabla 22. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

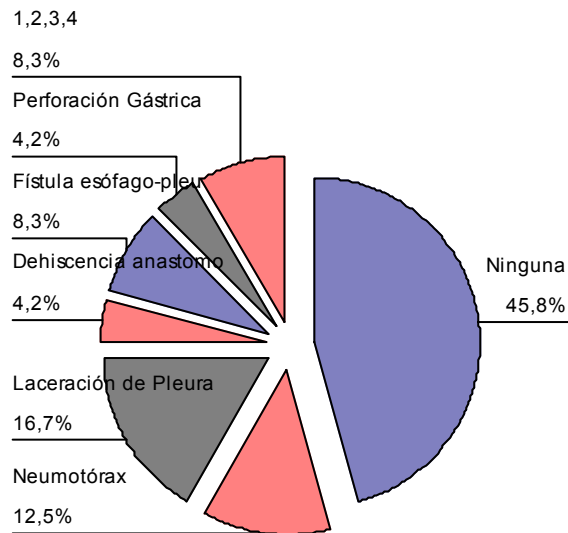


Fig. 24 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 25

### APOYO CON VENTILACION MECANICA

	Frecuencia	Porcentaje (%)
No se intuba	1	4,2
Se intuba al ingreso	3	12,5
Sale intubado de quirófano	8	33,3
Se intuba en el post quirúrgico	6	25,0
Desde el nacimiento	6	25,0
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>

Tabla 23. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

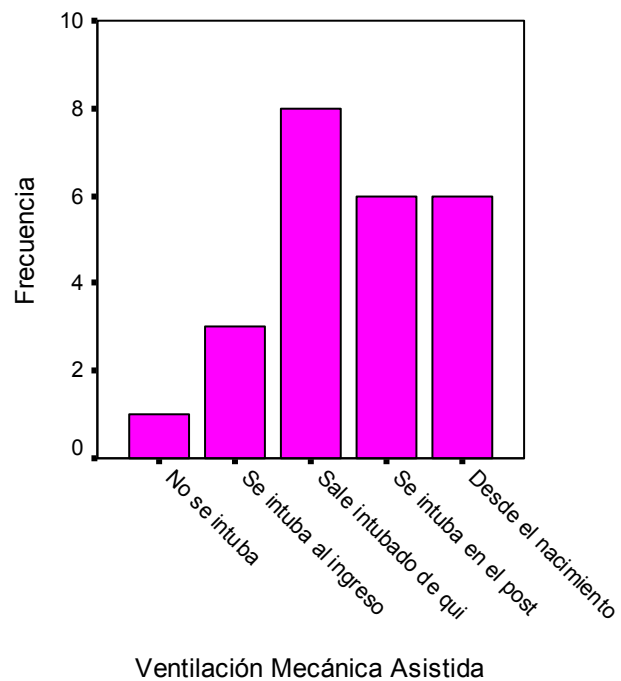


Fig. 25 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 26

### DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA

	Frecuencia	Porcentaje (%)
1	3	12,5
3	1	4,2
5	1	4,2
8	1	4,2
9	1	4,2
10	1	4,2
11	2	8,3
12	2	8,3
13	2	8,3
17	1	4,2
18	1	4,2
21	1	4,2
22	1	4,2
33	3	12,5
58	1	4,2
71	1	4,2
75	1	4,2
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>

Tabla 24. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

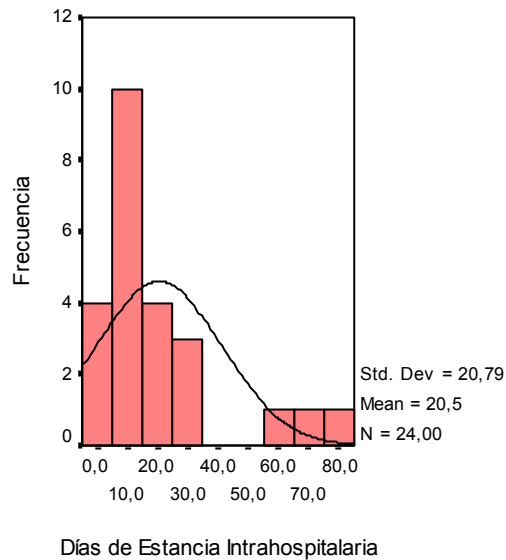


Fig. 26 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

**ANEXO 27**  
**DEFUNCIONES**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	15	62,5
NO	9	37,5
Total	24	100,0

Tabla 25. Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

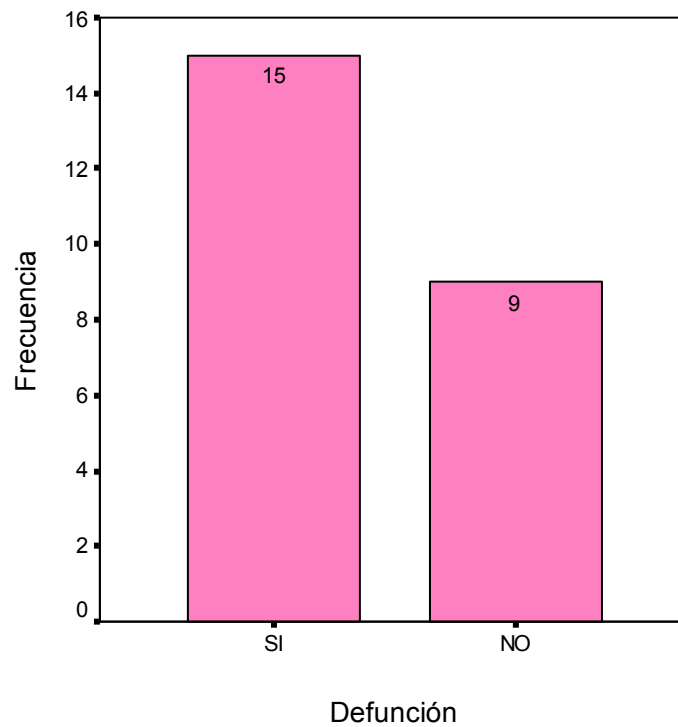


Fig. 27 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

## ANEXO 28

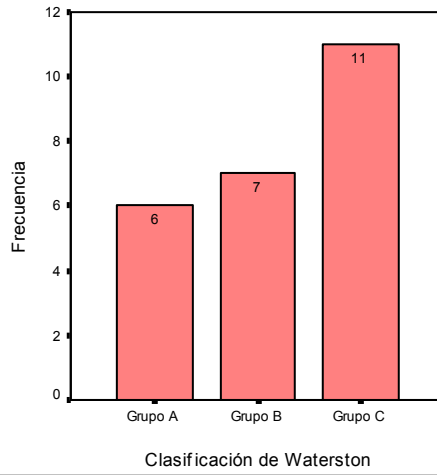


Fig. 28 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

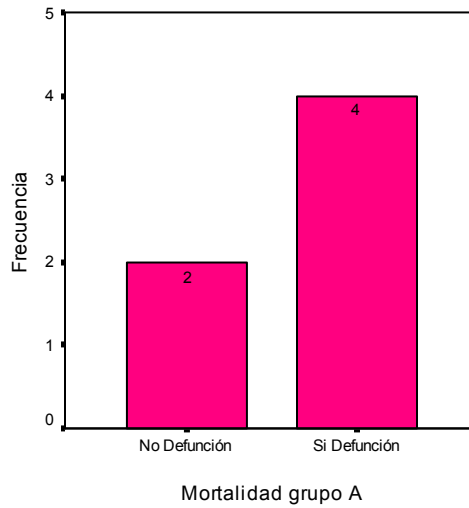
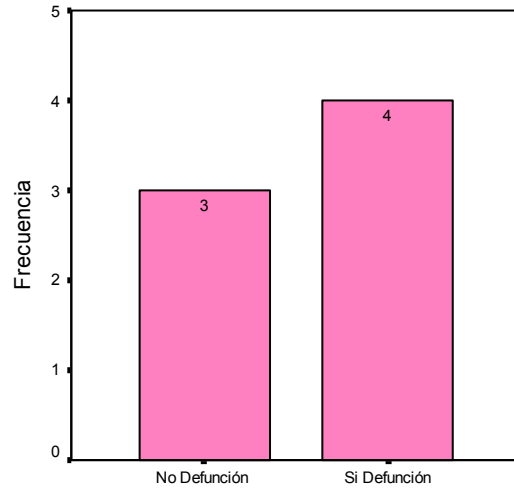


Fig. 29 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005

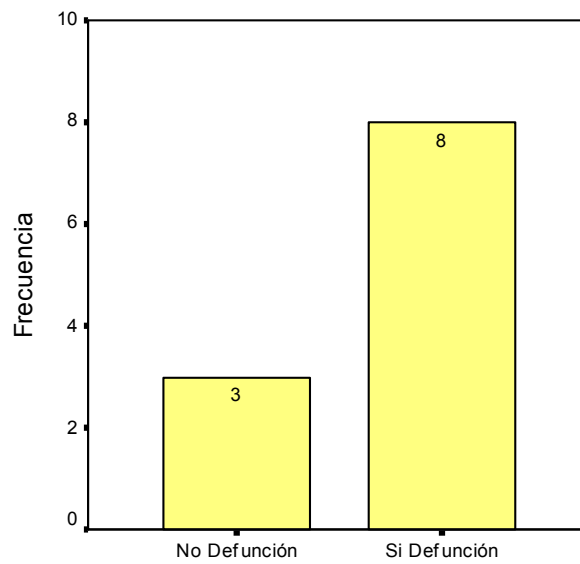


## ANEXO 29



Mortalidad Grupo B

Fig. 30 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005



Mortalidad Grupo C

Fig. 31 Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma 2004 – 2005