

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**"SITUACIÓN DE MUERTE PERINATAL EN NEONATOS CON ATRESIA ESOFÁGICA,
GASTROSQUISIS Y ONFALOCELE"**

**Estudio descriptivo realizado en los Hospitales Nacionales Roosevelt, San Juan de Dios e
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social**

2005-2009

**Víctor Mauricio Morales Sánchez
Mónica Rocío Bran Vásquez
Erick Oswaldo Camey Méndez**

Médico y Cirujano

Guatemala, septiembre de 2010

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**"SITUACIÓN DE MUERTE PERINATAL EN NEONATOS CON ATRESIA ESOFÁGICA,
GASTROSQUISIS Y ONFALOCELE"**

Estudio descriptivo realizado en los Hospitales Nacionales Roosevelt, San Juan de Dios e
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

2005-2009

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Víctor Mauricio Morales Sánchez
Mónica Rocío Bran Vásquez
Erick Oswaldo Camey Méndez

Médico y Cirujano

Guatemala, septiembre de 2010

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Medicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Los Estudiantes:

Víctor Mauricio Morales Sánchez	200110095
Mónica Rocío Bran Vásquez	200110386
Erick Oswaldo Camey Méndez	200120755

Han cumplido con los requisitos solicitados por esta facultad, previo a optar al título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el Trabajo de Graduación titulado:

"SITUACIÓN DE MUERTE PERINATAL EN NEONATOS CON ATRESIA ESOFÁGICA, GASTROSQUISIS Y ONFALOCELE"

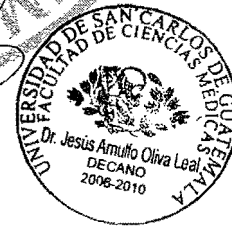
Estudio descriptivo realizado en los Hospitales Nacionales Roosevelt, San Juan de Dios e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
2005-2009

Trabajo asesorado por el Dr. Mario Herrera Castellanos y Revisado por el Dr. Carlos Roberto Rizo Fajardo, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite firma y sellá la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la ciudad de Guatemala, 21 de Septiembre del 2010


DR. JESUS ARNULFO OLIVA LEAL
DECANO



El Coordinador de la Unidad de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Los Estudiantes:

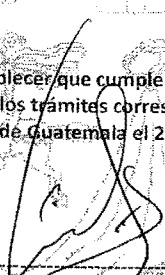
Víctor Mauricio Morales Sánchez	200110095
Mónica Rocío Bran Vásquez	200110386
Erick Oswaldo Camey Méndez	200120755

Han presentado el trabajo de graduación titulado:

**"SITUACIÓN DE MUERTE PERINATAL EN NEONATOS CON ATRESIA ESOFÁGICA,
GASTROSQUISIS Y ONFALOCELE"**

**Estudio descriptivo realizado en los Hospitales Nacionales Roosevelt, San Juan de Dios e
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
2005-2009**

El cual ha sido revisado y corregido, al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta unidad, se les autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al examen General Público, dado en la ciudad de Guatemala el 21 de Septiembre del 2010



Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas
Coordinador
Unidad de Trabajos de Graduación

Guatemala, 17 de Septiembre del 2010

Doctor:
Edgar Rodolfo De León Barillas
Unidad de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Presente:
Dr. De León
Le Informo que los estudiantes abajo firmantes,

Víctor Mauricio Morales Sánchez	200110095
Mónica Rocío Bran Vásquez	200110386
Erick Oswaldo Camey Méndez	200120755

Presentaron el informe final de Trabajo de Graduación titulado:

**"SITUACIÓN DE MUERTE PERINATAL EN NEONATOS CON ATRESIA ESOFÁGICA,
GASTROSQUISIS Y ONFALOCELE"**

Estudio descriptivo realizado en los Hospitales Nacionales Roosevelt, San Juan de Dios e
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
2005-2009

Del cual como asesor y revisor nos responsabilizamos por la metodología, confiabilidad y validez
de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y
recomendaciones propuestas.

Firma y sello
Asesor

DR. MARIO HERRERA CASTELLANOS
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO No. 5897

Firma y sello
Revisor

Dr. Carlos R. Rizo Fajardo
Pediatra-Neonatólogo
Colegiado 10,536

[Handwritten signature]

Dra. Lorena Álvarez
Pediatra Neonatólogo
Col. No. 10,316

[Handwritten signature]
Sello: HECTOR EMILIO SOTO ROSAS
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO No. 2742

RESUMEN

OBJETIVO: describir la situación clínica y epidemiológica del recién nacido con atresia esofágica, gastrosquisis, y onfalocele, en los hospitales nacionales de referencia, San Juan de Dios, Roosevelt, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social del año 2005 al 2009. **METODOLOGÍA:** estudio de tipo observacional, analítico de corte transversal. **RESULTADOS:** 188 casos estudiados, donde se encontró que la anomalía congénita digestiva más frecuente es la atresia esofágica en el 42%, de ésta el 87% corresponde a la asociada con fístula traqueoesofágica distal. La gastrosquisis con 39% ocupa la segunda anomalía más frecuente y el onfalocele no roto con 18% de los casos de este estudio. Predominando el sexo masculino en 53% de los casos, y el 42% de las madres de este estudio esta comprendida entre los 14 a 16 años de edad que corresponden a la adolescencia media, por lo que se observa que es un factor predisponente para padecer de una anomalía congénita digestiva. La sobrevida de los recién nacidos en este estudio fue de 19%, siendo el hospital Roosevelt quien presentó la sobrevida más alta en 32%, el Instituto Guatemalteco de seguridad Social con 11%, pero el San Juan de Dios fue el hospital que menos sobrevida tuvo con 6%. El 81% de los pacientes con estas anomalías congénitas egresaron fallecidos, siendo el 65% choque séptico la causa directa de muerte. **CONCLUSIONES:** La anomalía congénita digestiva más frecuente es la atresia esofágica, predominando en el sexo masculino. La madre adolescente es un factor predisponente para que el recién nacido presente una anomalía congénita digestiva, ya que el riesgo de padecer una anomalía de éste tipo aumenta 11 veces cuando son menores de 20 años de edad. El control prenatal es indispensable para que estas anomalías sean diagnosticadas a tiempo y así ir disminuyendo la morbimortalidad en estos pacientes. Las infecciones nosocomiales tienen estrecha relación con la evolución del paciente, hay un alto porcentaje de poca sobrevida de los pacientes relacionada con la causa directa de muerte como el choque séptico.

Palabras clave: anomalías congénitas digestivas, atresia esofágica, gastrosquisis, onfalocele, recién nacido.

ÍNDICE:

	Página
1. Introducción	1
2. Objetivos	5
2.1 Objetivo general	5
2.2 Objetivo específico	5
3. Marco teórico	7
3.1 Contextualización del lugar de estudio	7
3.2 Atresia esofágica	13
3.3 Onfalocele	21
3.4 Gastrosquisis	24
4. Metodología	27
4.1 Tipo y diseño de la investigación	27
4.2 Unidad de análisis	27
4.3 Población y muestra	27
4.4 Variables	28
4.5 Técnicas, procedimientos, e instrumentos utilizados en la recolección de datos	34
4.6 Procesamiento y análisis de datos	35
4.7 Alcances y límites de la investigación	37
4.8 Aspectos éticos de la investigación	37
5. Resultados	39
6. Discusión	43
6.1 Hallazgo de la población estudiada	43
7. Conclusiones	65
8. Recomendaciones	67
8.1 Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala	67
8.2 Al Hospital Roosevelt	67
8.3 Al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	68
8.4 Al Hospital General San Juan de Dios	69
9. Aportes	71
10. Referencias bibliográficas	73
11. Anexos	77
11.1 Anexo 1	77
11.2 Anexo 2	80
11.3 Anexo 3	82

1. INTRODUCCIÓN

Las anomalías congénitas digestivas, han tenido un alza en nuestro país, pero no existe un estudio aun que respalde ese incremento, se conoce por literatura que la frecuencia para atresia esofágica es de 1 por cada 3,000 neonatos, en comparación con el onfalocele que es de 1 por cada 5,000 neonatos y la gastrosquisis en menor frecuencia en 1 de cada 10,000 neonatos.^{1,2}

La atresia esofágica es una interrupción o discontinuidad congénita del esófago, que produce obstrucción esofágica. Se asocia a otras malformaciones en un 40% de los casos. Presenta un ligero predominio en el sexo masculino. Actualmente se desconoce la etiología de la alteración en la embriogenia. Un tercio de los recién nacidos con esta anomalía tiene bajo peso al nacer y dos tercios de los niños tienen alteraciones asociadas. Hay una asociación no aleatoria ni hereditaria de anomalías en pacientes con atresia esofágica, que se describe con el acrónimo de VACTER (vertebral, anorrectal, cardiaco, traqueal, esofágico, renal, y miembro radial). A menudo hay antecedente materno de polihidramnios. La mortalidad de la atresia esofágica se relaciona directamente con las alteraciones asociadas, como los defectos cardiacos, digestivos, y las alteraciones cromosómicas. En ausencia de estos factores, se espera un supervivencia del 90-95%.^{2,3}

Los defectos de la pared abdominal anterior son una anomalía relativamente frecuente entre los recién nacidos. Entre los que se encuentran el onfalocele y las gastrosquisis.^{2,3}

En el onfalocele, el contenido abdominal esta cubierto por una membrana que comprende el peritoneo en el interior y amnios en el exterior. El tamaño del defecto es variable, oscilando desde una abertura pequeña a través de la cual se hernia una pequeña parte de intestino a una grande en la que están incluidos todo el intestino y el hígado, existen alteraciones en el cariotipo en el 30% de los niños, incluidas trisomías 13, 18 y 21. Más de la mitad de los niños con onfalocele tienen otra malformación mayor o menor, siendo las cardiacas, las musculo esqueléticas, digestivas y genitourinarias. También existe una asociación estrecha con el síndrome de Beckwith-Wiedemann (onfalocele, hiperinsulinemia, macroglosia). La gastrosquisis y el onfalocele presentan mundialmente un aumento de la incidencia en la población en los últimos años.^{2,3}

A diferencia de los pacientes con onfalocele, es infrecuente que existan alteraciones asociadas a la gastrosquisis. Una excepción importante a esta regla general es la asociación de gastrosquisis con atresia intestinal, que se puede presentar en hasta el 15% de los casos. La causa de la gastrosquisis es actualmente desconocida, pero la teoría que prevalece es que se produce a partir de un defecto en la pared abdominal asociado a la involución normal de la segunda vena umbilical. Además, los recién nacidos con gastrosquisis son a menudo pequeños para la edad gestacional y nacen de madres con antecedentes de uso de tabaco, alcohol y drogas, de ingestión de ácido acetilsalicílico, ibuprofeno y pseudoefedrina durante el primer trimestre; el riesgo aumenta 11 veces en las madres menores de 20 años.²

No se contaban con estadísticas aun del hospital Roosevelt, San Juan de Dios e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, sobre esta problemática, pero se ha observado poca sobrevida a pacientes con problemas congénitos digestivos, por lo que se quiso establecer la situación que predispone a su baja sobrevida.

En Guatemala no se contaba aun con estadísticas e investigaciones directamente relacionadas con el tema, se hace mención sobre la investigación realizada por la Doctora Claudia Ulloa Gonzales en Nicaragua, en el que describe los "Factores de riesgo y trastornos perinatales asociados a malformaciones congénitas en el hospital Bertha Calderón Roque de enero a diciembre del 2003", concluyó que una de las malformaciones congénitas más frecuentemente encontradas fue la atresia esofágica, así como el sexo masculino de los recién nacidos se asocia 6.46 veces más a malformaciones congénitas.⁴

Importante es conocer la situación que influye en el desarrollo del paciente, y si tiene relación directa con la vida del paciente, por lo que se ha decidido indagar la situación de muerte perinatal, como determinar la sobrevida de los recién nacidos que presentan anomalías congénitas digestivas y que son tratados en los hospitales de tercer nivel de la ciudad capital, con especial interés de conocer las causas que lo afectan, y así determinar el alza de incidencia de estas patologías.

Además relacionar distintas situaciones que pongan en peligro al neonato, e identificar los factores de riesgo que lo puedan llevar a un mortal desenlace. El diseño de la investigación es de tipo observacional, analítico de corte transversal, por lo que éste estudio servirá para que la información sea utilizada como herramienta de prevención, así como para conocer la sobrevida del paciente, ya que la incidencia de mortalidad en estos pacientes, debido a complicaciones perinatales se encuentra al alza y así identificar los factores de riesgo que pueden desencadenar complicaciones en el neonato y reducirlas, ayudándonos en un futuro para ir mejorando la calidad de vida del recién nacido, y a la vez reducir esta mortalidad en las anomalías congénitas digestivas.

Requiere de un trabajo en equipo donde neonatologos, cirujanos, ginecoobstetras, como propiamente salud pública debe de trabajar en conjunto para la pronta recuperación del paciente, brindar plan educacional a las madres para tener conocimiento de los factores influyentes, diagnosticar a tiempo, orientar a las madres adolescentes, y tener una mejor prevención, y así de este modo ir reduciendo el alza de estas anomalías congénitas digestivas.

Observando que los principales resultados de la investigación sobre la situación de muerte perinatal en neonatos con atresia esofágica, gastrosquisis y onfalocele, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social del año 2005 al 2009, corresponde a 188 casos en total estudiados. La anomalía congénita digestiva más frecuente es la atresia esofágica en 42%, de ésta el 87% corresponde a la asociada con fístula traqueoesofágica distal. La gastrosquisis con 39% ocupa la segunda anomalía más frecuente la cual varía con la literatura, ya que esta indicaba ser menos frecuente y el onfalocele no roto con 18% de los casos de este estudio. El sexo masculino predominó en 54% de la población a estudio, y el 49% se relacionó con anomalías congénitas asociada. La causa directa de muerte fue por choque séptico en 64.5% en total, siendo la sobrevida del 19% entre los tres hospitales a estudio, pero se hace mayor énfasis en que el hospital Roosevelt tuvo una sobrevida de 32%, siendo este hospital el que abarcó el 47% de la población a estudio; en comparación con el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social con 11% y el hospital San Juan de Dios en 6% reconociendo que fue el hospital con menos sobrevida.

Concluyendo que existe diferencia ante el manejo de los tres hospitales nacionales a estudio, por su parte el hospital Roosevelt siendo el hospital más grande a nivel nacional, si contó con una mejor sobrevida de sus pacientes, este absorbe en mayor porcentaje a la población para su atención médica, el hospital San Juan de Dios fue el que menos sobrevida de pacientes con anomalías congénitas digestivas ha presentado en los últimos cinco años, sin embargo debemos aclarar que la población es un poco más limitada en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social porque aquí únicamente acuden pacientes que son afiliadas o beneficiarias, por lo que al no contar con este requisito son referidas a los demás hospitales nacionales para su atención. Muchas de las madres de los pacientes se ha confirmado que son madres adolescentes comprendidas entre los 14 a 16 años y que algunas de ellas han llevado control prenatal, ya sea en los hospitales nacionales o en los puestos de salud, sin embargo el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social ha llevado un buen control sobre sus afiliadas durante su prenatal, pero sigue existiendo aun un pequeño porcentaje que no permite la totalidad de su atención. Mientras que el hospital Roosevelt y el San Juan de Dios continúan con un porcentaje menor de control prenatal y de diagnóstico hacia las anomalías congénitas digestivas. Por lo que la siguiente investigación detalla la situación de muerte perinatal en los pacientes con atresia esofágica, gastrosquisis y onfalocele.

- **OBJETIVOS**

2.1. Objetivo General:

Describir la situación clínica y epidemiológica del recién nacido con atresia esofágica, gastrosquisis, y onfalocele, en los hospitales nacionales de referencia, como lo son San Juan de Dios, Roosevelt, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

2.2. Objetivos Específicos:

2.2.1 Determinar la situación clínica del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis:

- Anomalía congénita digestiva
- Edad materna
- Sexo del recién nacido
- Peso al nacer
- Edad gestacional
- Vía de resolución del parto
- Diagnóstico prenatal
- Lugar de referencia
- Tiempo transcurrido hasta la primera intervención quirúrgica

2.2.2 Determinar la situación epidemiológica del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis:

- Enfermedad materna asociada
- Anomalías congénitas asociadas
- Infecciones nosocomiales asociadas
- Número de las intervenciones quirúrgicas
- Complicaciones inmediatas y mediatas
- Causa directa de muerte
- Evolución final del recién nacido
- Tiempo promedio de estancia hospitalaria

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Contextualización del lugar de estudio:

3.1.1 Datos monográficos:

Guatemala es un departamento al sur de la República de Guatemala. Su capital es Ciudad Guatemala. Limita al norte con el departamento de Baja Verapaz, al noreste con el departamento de El Progreso, al este con el departamento de Jalapa, al sudeste con el departamento de Santa Rosa, al sudoeste con el departamento de Escuintla, al oeste con los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango y al noroeste con el departamento de El Quiché. Su superficie es de 2.126 km². Los municipios del departamento de Guatemala son Amatitlán, Chinautla, Chuarrancho, Fraijanes, Mixto, Palencia, Petapa, San José del Golfo, San Juan Sacatepéquez, San Pedro Ayampuc, San Raimundo, Santa Catarina Pínula, Villa Canales, Villa Nueva, San José Pínula y San Pedro Sacatepéquez.⁵

3.1.2 Hospital Roosevelt:

Ubicado en Guatemala, en la zona 11 de la ciudad capital, la historia de este hospital es la siguiente:

Enero 1942: Se celebró en Río de Janeiro la III Reunión de los Ministros de Relaciones Exteriores de las Repúblicas Americanas. Aprobado por dicha reunión, por medio de la resolución No.30, se creó la Agencia del Gobierno de los Estados Unidos de Norte América denominada "Institutos de Asuntos Interamericanos", con el objetivo primordial de fomentar el bienestar general y afianzar las relaciones amistosas entre los países americanos.⁵

Agosto 1942: El instituto de Asuntos Interamericanos, celebró el 14 de agosto de 1942 con el Gobierno de Guatemala por medio de la subsidiaria el "Servicio Cooperativo Interamericano de la Salud Pública (SCISP), un contrato por el cual además de algunos comprometerse a ejecutar otros trabajos de salud y saneamiento, se comprometía a construir un hospital de 300 camas en la ciudad de Guatemala, adoptando la suma de medio millón de quetzales

(Q.500,000.00) y toda la parte técnica y administrativa que necesitara tal construcción". De esta manera se escogió el lugar adecuado para construir el nuevo Hospital. El proyecto se ubico en los terrenos de la antigua finca "La Esperanza", lo que ahora es la zona 11 de esta Ciudad Capital y se inicia el proyecto. Todos unidos, técnicos americanos, constructores y mano de obra Guatemalteca se conjugaron para sacar adelante la obra. La construcción del Hospital Roosevelt se inició a finales del año 1944 siendo de nacionalidad Guatemalteca los constructores y encargados del proyecto, el ingeniero Héctor Quezada.⁵

Agosto 1945: Importantes cambios políticos suceden en Guatemala. La nueva Junta Revolucionaria de Gobierno suscribe con el "Servicio Cooperativo Interamericano de la Salud Pública" (SCISP) un nuevo convenio, por medio del cual el cupo del hospital Roosevelt, se elevo a 1,000 camas, considerando las necesidades hospitalarias del país. Y además se da un paso importante en el sistema de salud como lo es el edificar una Escuela de Enfermeras con todos los requisitos indispensables. El hospital Roosevelt contaba pues, con un edificio principal de cuatro pisos, edificios anexos para maternidad y pediatría, edificios para mantenimiento, lavandería, transportes y además amplios de parqueo.⁵

Enero 1955: El 3 de enero de 1955 se da a conocer al público, el costo total de la construcción del hospital Roosevelt y el equipamiento que ascendió a Q 8,282,831.33. De los cuales el Gobierno de Guatemala aporto Q7,260,166.33 equivalente al 88% del monto total. El Gobierno de los Estados Unidos había aportado un millón (Q.1,000,000) lo que equivale el 12%; mientras que otras entidades aportaron Q 22,664 que equivale al restante 0.28%.⁵

Diciembre 1955: Siguió el tiempo inexorable, el 15 de diciembre de 1955 queda inaugurada oficialmente la primera sección concluida de esta magna Obra; la Maternidad de hospital Roosevelt, con una capacidad 150 camas.⁵

En el hospital Roosevelt la distribución de médicos del área de neonatología es de la siguiente manera: jefe del departamento de neonatología 1, jefes del área de neonatología 6, neonatologos 12, pediatras 2, residentes de pediatría 24, de los cuales también existen los jefes de la cirugía pediátrica siendo 6, y los residentes de cirugía de segundo y tercer año que son también los encargados del tratamiento brindado a los pacientes con estas anomalías congénitas digestivas.⁵

A continuación se observa una estadística general de los pacientes del área de neonatología de febrero del 2008 a febrero del 2009:

El total de pacientes ingresados al área de neonatología durante febrero 2008 a febrero del 2009 fue de 2130, de los cuales 26 pacientes fueron diagnosticados con atresia esofágica, y 16 con gastrosquisis, no hubieron en este año pacientes ingresados con diagnóstico de onfalocele.

Total de Ingresos	2130 Pacientes
Total de Nacidos	9476 Pacientes
Porcentaje de Ingresos	22.5%
Promedio Mensual	177 pacientes
Edad Materna Promedio	23.8 años (12-49 ^a)
Gestas Promedio	2.5 (1-15)
PAN Promedio	2309gr (450-5100gr)
Estancia General	11.26 días (0-153 días) Estancia Promedio en Alto Riesgo 15.43 (0-99 días) Estancia Promedio en MR 36.52 días (2-153 días)

3.1.3 Hospital General San Juan de Dios:

Sus orígenes se remontan al año de 1630 cuando una sociedad llamada los hermanos hospitalarios de San Juan de Dios arribaron a Guatemala procedentes de México, bajo la dirección del padre fray Carlos Cívico de la Cerda y otros religiosos solicitaron administrar el hospital de la ciudad, con la finalidad no solo de asistir enfermos sino también para cumplir con lo dispuesto por el Rey de España en 1,632 de tratar a los habitantes de América en especial a los españoles.⁶

Con los terremotos de 1,773 y 1,774, fue trasladado el hospital de la ciudad de Santiago de los caballeros de Guatemala (hoy antigua Guatemala) hacia el valle de la ermita (actual ubicación de la ciudad de Guatemala de la Asunción). Fue puesta al servicio del público en octubre de 1,778 y aunque no se conoce el día exactamente, se celebra su aniversario el 24 de octubre, día de San Rafael Arcángel, quien es patrono de dicha institución desde esa fecha. Este hospital se considera el primer centro de salud fundado en la Nueva Guatemala de la Asunción, en octubre de 1778. Su ubicación siempre ha sido en la 1a. avenida y 11 calle de la zona 1.⁶

Entre 1801 y 1862 estuvo administrado por la asociación religiosa laica Hermandad de la Caridad; después pasó a ser atendido por la orden religiosa Hermanas de la Caridad de San Vicente de Paúl. En 1873 fue denominado Hospital General, y desde 1968 se le llama Hospital General San Juan de Dios. Este edificio quedó destruido por el terremoto del 4 de febrero de 1976 y su población interna fue trasladada, de manera provisional, al parque de La Industria. Ante tal emergencia, los pacientes quedaron siete años hacinados en este improvisado hospital que más se parecía a un mercado que a un servicio de salud.⁶

El nuevo edificio del Hospital San Juan de Dios fue inaugurado el 23 de marzo de 1983, en el lugar que antes ocupara. Se considera que es el nosocomio más grande de toda la república, pero también se dice que, pese a lo colosal de su estructura, la atención que presta no satisface las necesidades médicas de la población, y las instalaciones empiezan a ser insuficientes.⁶

En el hospital General San Juan de Dios, existen actualmente en el área de neonatología 4 jefes neonatólogos, los cuales se distribuyen dos por la mañana y dos la tarde, 1 genetista que trabaja a honorem en el hospital, y 4 jefes cirujanos pediátricos que son los que se encargan de tratar a los pacientes con las anomalías congénitas de gastrosquisis, onfalocelo y atresia esofágica, pero de estos cuatro cirujanos pediátricos se encargan directamente del tratamiento quirúrgico de los pacientes los médicos residentes de cirugía de segundo y

tercer año de la especialidad, al igual que en el área de neonatos, los médicos residentes de pediatría son los encargados directos de estos pacientes.⁶

Según datos estadísticos de este hospital de abril del 2008 a abril del 2009, se cuenta con 6 casos de gastrosquisis, 1 caso de onfalocele, y 7 casos de atresia esofágica, donde se indica que de estos casos presentados en un año fueron la causa directa de muerte, muchos de estos pacientes fueron referidos del interior del país y a su ingreso el rango de edad comprendía de 0 días a 4 días como máximo. Entre los diagnósticos secundarios encontrados se observa que algunos nacieron prematuros de 35 semanas, con ano imperforado, como también con bajo peso, entre otros. También se observa que en su mayoría presentan complicaciones como neumonía nosocomial, sepsis nosocomial, paro cardiorespiratorio, perforación de intestino delgado por exposición de vísceras, acidosis metabólica, hipertensión pulmonar, hipertensión arterial, entre otras. A los pacientes con atresia esofágica se les brindó tratamiento quirúrgico que fue la realización de toracotomía dependiendo del tipo de atresia esofágica y a los pacientes con gastrosquisis se les brindó tratamiento con la colocación de silo en la pared abdominal. Pero lo más interesante de ésta estadística es que de los 14 pacientes observados y tratados en este hospital, en su totalidad fallecieron.

3.1.4 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social:

La historia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social se relata de la siguiente manera: en Guatemala, como una consecuencia de la Segunda Guerra Mundial y la difusión de ideas democráticas propagadas por los países aliados, se derrocó al gobierno interino del General Ponce Vaides quien había tomado el poder después de una dictadura de 14 años por el General Jorge Ubico, y se eligió un Gobierno democrático, bajo la presidencia del Dr. Juan José Arévalo Bermejo.⁷

El Gobierno de Guatemala de aquella época, gestionó la venida al país, de dos técnicos en materia de Seguridad Social. Ellos fueron el Lic. Oscar Barahona Strebber (costarricense) y el Actuario Walter Ditell (chileno), quienes hicieron un estudio de las condiciones económicas, geográficas, étnicas y culturales de

Guatemala. El resultado de este estudio lo publicaron en un libro titulado "Bases de la Seguridad Social en Guatemala".⁷

Al promulgarse la Constitución de la República de aquel entonces, el pueblo de Guatemala, encontró entre las Garantías Sociales en el Artículo 63, el siguiente texto: "se establece el seguro social obligatorio". La Ley regulará sus alcances, extensión y la forma en que debe de ser puesto en vigor.⁷

El 30 de octubre de 1946, el Congreso de la República de Guatemala, emite el Decreto número 295, "la ley orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social". Se crea así "Una Institución autónoma, de derecho público de personería jurídica propia y plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, cuya finalidad es aplicar en beneficio del pueblo de Guatemala, un Régimen Nacional, Unitario y Obligatorio de Seguridad Social, de conformidad con el sistema de protección mínima" (Cap. 1º, Art. 1º).⁷

Se crea así un Régimen Nacional, Unitario y Obligatorio. Esto significa que debe cubrir todo el territorio de la República, debe ser único para evitar la duplicación de esfuerzos y de cargas tributarias; los patronos y trabajadores de acuerdo con la Ley, deben de estar inscritos como contribuyentes, no pueden evadir esta obligación, pues ello significaría incurrir en la falta de previsión social.⁷

La Constitución Política de la República de Guatemala, promulgada el 31 de Mayo de 1985, dice en el artículo 100: "Seguridad Social. El Estado reconoce y garantiza el derecho de la seguridad social para beneficio de los habitantes de la Nación."⁷

En el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de Pamplona, ubicado en colinas de Pamplona zona 13; que es donde se encuentra el área de neonatología, y el área de pediatría se encuentra ubicado en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de la zona 9. Existe actualmente en el área de neonatología, un jefe del departamento de neonatología, jefes del área de neonatología 4, neonatologos 8, pediatras 0, y residentes de pediatría 16. También estos pacientes con estas anomalías congénitas digestivas son

tratados por los cirujanos pediátricos al igual que por los médicos residentes de dicha especialidad, siendo 4 jefes de la cirugía pediátrica.

En cuanto a la estadística de estas anomalías congénitas digestivas, podemos observar que el número de pacientes en esta institución en menor, ya que para enero del 2008 a enero del 2009 se cuentan con 4 casos para atresia esofágica, 3 casos para gastrosquisis y 2 casos para onfalocele, por lo que observamos que entre hospitales hay una variedad marcada en sus estadísticas.

3.2 Atresia Esofágica:

3.2.1 Definición:

La atresia esofágica (AE) es la anomalía congénita mas frecuente del esófago ¹ es una anomalía del intestino anterior y que consiste en la falta de continuidad del esófago a nivel torácico ⁵ y afecta aproximadamente 1 de cada 4,000 neonatos, de los cuales el 90%, presenta una fistula traqueo esofágica asociada. Ligero predominio en varones aunque no igual en todas las variedades. Suelen ser niños con bajo peso. En la forma mas frecuente de atresia esofágica, el esófago superior finaliza en un fondo de saco ciego y la fistula traqueoesofágica se conecta con el esófago distal. ^{1, 5}

3.2.2 Historia:

La atresia de esófago (AE) y la fístula traqueoesofágica (FTE) fueron descritas por Thomas Gibson en el año 1697, en su entonces popular "Anatomy of Humane Bodies Epitobized", describiendo el cuadro clínico y los hallazgos de autopsia en un caso de atresia de esófago con fístula traqueoesofágica pero ningún niño con esta patología sobrevivió hasta 1939 cuando el Dr. Logan Leven realizó la primera reparación quirúrgica con éxito. En 1941 el Dr. Cameron Haight, de Michigan, efectuó la primera corrección exitosa realizando una anastomosis primaria del esófago interrumpido. La primera corrección primaria de AE con FTE se realizó en 1943. ^{9, 10}

3.2.3 Etiología y embriología:

Se trata de un trastorno generalizado de la embriogénesis de origen desconocido. Se han investigado varias hipótesis no resultando concluyente ninguna de ellas (agente infeccioso, ingesta de progesterona, deficiencia riboflavina y vitamina A).^{9,10}

Desde el punto de vista embriológico, esófago, estómago, tráquea y pulmones derivan del intestino anterior. El desarrollo del sistema respiratorio comienza en la 3ª semana de gestación. En circunstancias normales el desarrollo de tráquea y pulmones permanece en contacto con el intestino sólo a nivel de región laríngea.^{9,10} Después un tabique, el tabique traqueo-esofágico los convierte en dos tubos separados:

- 1) La tráquea por delante, que luego desarrolla anillos cartilagosos y los primordios pulmonares.
- 2) El esófago por detrás, que se extiende desde la faringe hasta el estómago.

Este proceso se completa durante la cuarta semana de vida fetal (cuando el embrión tiene unos 8 mm. de largo). En ocasiones la separación del tubo esofágico se lleva de manera incompleta, de arriba abajo, ya que el tubo laringotraqueal crece más rápido que el esófago, pero si la separación de esófago y tráquea se “retrasa”, el rápido crecimiento de la tráquea separa esófago proximal y distal, resultando la combinación atresia esofágica y fístula traqueo-esofágica.^{6,8} En la mayor parte de los casos, el esófago posterior no se separa totalmente de la tráquea, lo que da lugar a distintas variedades de fístula traqueoesofágica o a hendiduras. Las anomalías de la tráquea (atresias, estenosis y hendiduras) pueden coexistir con defectos del esófago.¹¹

Entre la tercera y cuarta semanas de vida fetal (cuando el embrión mide de 3 o 4 y 8 mm. de largo), se completa el surco laringotraqueal, junto con la segmentación del mesodermo parietal a cada lado de la notocordio y la formación de esclerotomas, miotomas y vértebras. Por tanto, la segmentación del embrión sucede al mismo tiempo que el árbol traqueo-bronquial y el esófago se separan.¹¹

3.2.4 Clasificación y frecuencia:

Existen muchas variedades y combinaciones de atresia esofágica, con y sin fístula traqueoesofágica, pero las 3 más frecuentes son atresia esofágica proximal y fístula traqueoesofágica distal (87%), atresia esofágica pura (8%) y fístula traqueoesofágica en H (4%); el resto menos del 1%. En los niños las fístulas traqueoesofágica adquiridas son poco frecuentes y, cuando ocurren suelen deberse a cuerpos extraños. El diagnóstico temprano y el tratamiento de esta enfermedad y de las anomalías relacionadas con ella ha elevado en grado considerable el índice de supervivencia.^{1, 11} (ver anexo 1, Figura 1)

(A) Atresia esofágica con fístula traqueoesofágica distal: Es la forma más común de anomalías esofágicas, los recién nacidos con atresia esofágica y fístula traqueoesofágica distal constituyen cerca de 87% del total de pacientes con defectos esofágicos congénitos; la mitad son pretérmino y la otra mitad tiene anomalía múltiple. La abertura en el esófago suele medir 1 a 2 cm. y la fístula traqueoesofágica se une con mayor frecuencia a la tráquea en la carina. Existen variantes en estos defectos; la abertura puede medir milímetros o centímetros y la fístula puede unirse a la parte superior de la tráquea o más abajo, en el bronquio principal del lado derecho.¹¹

(B) Atresia esofágica pura o atresia esofágica sin fístula traqueoesofágica: La atresia esofágica pura es mucho menos frecuente que la atresia esofágica con fístula traqueoesofágica que se acaba de describir. Hasta 40% de los pacientes son prematuros y 50% presentan, además, otras anomalías. Como en otras formas de atresia esofágica, estos niños no pueden deglutir los alimentos o la saliva. Como no existe fístula traqueoesofágica no se observa aire en el aparato gastrointestinal y el abdomen será notablemente excavado. Los signos radiológicos de un extremo superior ciego sumados por ausencia de aire por debajo del diafragma son patognomónicos de la atresia esofágica pura.¹¹

(C) Fístula traqueoesofágica en H o fístula traqueoesofágica aislada: La fístula traqueoesofágica en H ocupa el tercer lugar en frecuencia entre los problemas congénitos del esófago y, aun así, su frecuencia es del 4%. También se le conoce como *fístula en N*. Los lactantes con esta normalidad suelen tener buen peso y rara vez presentan otras malformaciones. El primer caso informado en Norteamérica fue descrito por Lamb en 1873. Aunque la comunicación traqueoesofágica congénita sin atresia puede encontrarse en cualquier nivel, los datos acumulados señalan que la mayoría de estas fístulas se localizan en la porción superior de la tráquea y el esófago, a nivel de la segunda vértebra torácica o por encima de ella, y en general, pueden ser alcanzados por una incisión cervical.¹¹

3.2.5 Clínica y diagnóstico:

Los signos clínicos más típicos que el neonato con atresia esofágica presenta son: hipersalivación, babeo por la boca y la nariz, episodios de tos, cianosis, sofocación y dificultad respiratoria.^{1, 5} La alimentación acentúa estos síntomas, provoca regurgitación y puede provocar aspiración. Ante la sospecha de malformación esofágica nunca se debe dar ésta, ya que el alimento provocaría una neumonía aspirativa, la aspiración de contenido gástrico es más lesiva que la proveniente de las secreciones faríngeas.¹

En estos casos el diagnóstico prenatal es difícil y no siempre posible, sin embargo existen dos signos que nos pueden ayudar: el hidramnios que en el 30-50% de los casos acompaña a las atresias, En 50% de las madres de niños con atresia esofágica existe polihidramnios, lo cual es un indicador que facilita el diagnóstico prenatal y la prematuridad que la acompaña en el 34% de la casuística.⁹ (ver anexo 1, Figura 2)

El peso de los neonatos con atresia esofágica, aunada o no a fístula traqueoesofágica, varía entre 800grs. a 4000grs. (2500grs. en promedio); 50% pesan más de 2500grs. y el resto se considera pretérmino (<2500grs.).^{1, 10, 11}

Hay que sospechar atresia esofágica si aparece una dificultad respiratoria de instauración precoz y se debe intentar pasar una sonda nasogástrica u orogástrica, si la sonda se detiene y no pasa se debe realizar rayos X de tórax

A/P y lateral. En caso de atresia, la sonda se detiene en el bolsón superior y se enrolla en espiral sobre él, esto ayuda para conocer el nivel de la atresia. Algunas veces, está justificado añadir una pequeña cantidad de contraste a la sonda para descartar una fístula del bolsón superior, no se recomienda el uso de un medio de contraste por riesgo de bronco aspiración y neumonitis química si hubiera una fístula proximal. Sólo si hay dudas en el diagnóstico se emplea una pequeña cantidad, 0.5 ml, de bario diluido. La existencia de aire infradiaphragmático nos demostrará la existencia de una fístula en el bolsón inferior (puede originar distensión abdominal más marcada si se requirió PPI como medida de reanimación. En caso de no existir aire intestinal se trata de una atresia tipo A sin fístula traqueoesofágica, con depresión abdominal.^{1, 11} (Ver anexo 1, Figura 3)

La radiología y la ecografía además nos ayudarán a descartar otras malformaciones asociadas. Además el orificio se puede detectar mediante una broncoscopia, o al inyectar azul de metileno en el tubo endotraqueal durante la endoscopia.¹

Esofagoscopia: Realizada con un endoscopio infantil de fibra óptica, está indicada especialmente en las congénitas del esófago, para confirmar el diagnóstico y precisar su calibre y extensión. Es de gran valor para conocer la evolución de la estenosis después de las dilataciones y, en algunas ocasiones, puede constituir el medio para la colocación de una prótesis autoexpandible.¹²

3.2.6 Anomalías asociadas:

Existen un gran número de anomalías asociadas a la atresia de esófago (hasta en un 50% de los casos). Clásicamente se dividen en graves y leves. Graves serían aquellas malformaciones que por si solas requieren tratamiento quirúrgico y cuya presencia agravaría el pronóstico de la atresia esofágica. En la literatura encontramos alrededor del 30% de anomalías graves y un 44% de anomalías leves.^{9, 10, 11}

Las anomalías asociadas graves son en orden de frecuencia:

- Anomalías cardiovasculares: (35%) ductus permeable, CIV, coartación aórtica, Tetralogía de Fallot. ^{2,3}
- Anomalías digestivas: (20%) atresia duodenal (muestra la característica imagen de doble burbuja en Rx. abdomen), atresia anal, onfalocele. Merece especial mención la asociación VATER (V=vertebrales, A=anales, TE=fístula TE, R= renales. ^{2,3}
- Anomalías urológicas: (10%) hidronefrosis, agenesia renal, riñón poliquístico.
- Otras: (5%) Cromosómicas: trisomía 21, trisomía 13, 15, 18; neurológicas: meningocele, hidrocefalia, craneostenosis, etc. ^{1,6,7}

Entre anomalías asociadas leves, las más frecuentes son las óseas: (30%) costovertebrales, presencia de 11 ó 13 costillas, hemivértebras, agenesia sacra etc. Y otras como la sindactilia y el divertículo de Meckel. Síndromes y niños con múltiples defectos congénitos que incluyen entre sus rasgos atresia. ^{10,11}

3.2.7 Tratamiento:

El único tratamiento adecuado consiste en la intervención quirúrgica. ^{13,14,15}

3.2.7.1 Medidas preoperatorias:

- Colocar al paciente en una incubadora en posición semisentada, para evitar el reflujo de las secreciones gástricas a las vías respiratorias.
- Excepcionalmente, en la variedad con fístula traqueoesofágica proximal o en la variedad sin fístula, se colocará al paciente en la posición de Trendelenburg.
- Se aspirarán las secreciones bucofaríngeas de modo constante o intermitente (Cada 10 ó 15 minutos).
- Si las secreciones traqueobronquiales fueran muy abundantes, se realizará laringoscopia directa y aspiración intratraqueal, o, si fuera necesario, broncoaspiraciones.
- Se tomarán muestras de las secreciones bucofaríngeas, para estudio bacteriológico (cultivo y antibiograma).

- Hidratación por vía parenteral.
- Antibiótico terapia de amplio espectro.
- Se administrarán vitamina: K (0,5 mg) y C (50 mg) por vía intramuscular.^{16,17,18}

3.2.7.2 Elección de la técnica:

1. Atresia esofágica con fístula traqueoesofágica distal: El procedimiento indicado consiste en practicar una toracotomía derecha, seccionar la fístula en su desembocadura en la tráquea y suturar ambos extremos con material fino no absorbible. A continuación se realiza la anastomosis primaria de ambas porciones del esófago con material de sutura de reabsorción tardía (De ácido poliglicólico) o irreabsorbible, 000 o más fino, en un solo plano a puntos separados. Si esta anastomosis no fuera posible, por la gran separación de ambos cabos, se ligará la fístula y se abocará el cabo superior al cuello y, en un segundo tiempo, se procederá a realizar una sustitución esofágica, preferentemente con un segmento pediculado de colon. Al final, se practicará una gastrostomía complementaria con la finalidad de garantizar la alimentación precoz del paciente.^{13, 15, 16}
2. En las demás atresias esofágicas con fístula, proximal o doble, se seguirán los mismos principios: sección y sutura de las fístulas y anastomosis termino-terminal de ambos extremos del esófago y si esto no fuera posible, se realizará un reemplazo del esófago.^{13, 15, 16}
3. En la fístula traqueoesofágica sin atresia, se realizará la sección de la fístula y sutura de ambos cabos en la misma forma.^{13, 15, 16}
4. En la atresia del esófago sin fístula, generalmente los extremos están tan separados que es imposible realizar una anastomosis término-terminal, por lo que se procederá a un reemplazo subtotal del esófago, preferentemente con un segmento pediculado del

colon, si el paciente no presenta un proceso inflamatorio agudo del aparato respiratorio, en cuyo caso se debe practicar una esofagostomía cervical, dejando un segmento lo mas largo posible para facilitar su ulterior anastomosis cuando se realice la esofagoplastía en un segundo tiempo. El cabo distal del esófago se sutura y se deja abandonado en el mediastino. ^{13, 15, 16}

5. Las estenosis congénitas del esófago generalmente permiten un tratamiento más tardío. De inicio deben preferirse los métodos conservadores: dilataciones y colocación de prótesis autoexpandibles, pero cuando estos procedimientos no son factibles, o fracasan, al no producir un alivio notable o la desaparición de la sintomatología, o cuando se acompañan de complicaciones respiratorias, deberá procederse a un tratamiento quirúrgico. Plastia local o reemplazo del esófago con segmentos pediculados de estómago, yeyuno o colon, según la localización y extensión de la estenosis, o mediante un autotrasplante de yeyuno o colon, cuando la estenosis es del segmento cervical. Cuando la estenosis interfiere severamente con la nutrición del paciente deberá realizarse previamente una gastrostomía o una yeyunostomía. ^{13, 15, 16}

3.2.7.3. Medidas postoperatorias:

1. Estos pacientes deben ser atendidos en cuidados intensivos y neonatología, con experiencia en el manejo de esta anomalía.
2. Colocar al paciente con la cabeza y el tórax ligeramente elevados. Cada media hora se le cambiará de un decúbito lateral al otro.
3. Aspirar las secreciones bucofaríngeas cada 10 a 15 minutos. A una sonda de Nélaton No. 8 ó 10, se le hace una marca que señale una distancia por encima del nivel de la sutura, para evitar que llegue a ese punto y la traumatice. Hacer aspiraciones endotraqueales diarias, mediante laringoscopia directa, durante los primeros días

del postoperatorio. Se administrará oxígeno con alto grado de humedad, dentro de la incubadora.

4. Realizar hidratación parenteral durante 24 a 48 horas y comenzar después la alimentación por la gastrostomía.
5. Continuar la administración de antibióticos de amplio espectro, que se variarán si fuera necesario, de acuerdo con el resultado de los antibiogramas.
6. Realizar un estudio radiológico simple del tórax, en posición vertical, antero posterior y laterales, durante los primeros 4 ó 5 días del período postoperatorio.
7. A los 7 u 8 días se realizará la comprobación de la permeabilidad y de la hermeticidad de la anastomosis, mediante la administración de una solución estéril coloreada con azul de metileno, para demostrar su salida por los drenajes y de una solución de contraste yodado hidrosoluble, cuyo tránsito se evidenciará mediante radiología y placas radiográficas.^{18, 19, 20}

3.3 Onfalocele

3.3.1 Definición y epidemiología:

Se denomina onfalocele a un defecto congénito en la pared abdominal, en la formación de la porción umbilical de la pared abdominal mayor de 4 cm. de diámetro. El defecto se produce en 1 por cada 6,000 a 10,000 nacidos vivos. Aunque en muchos casos aparecen como defectos aislados, son numerosos los que forman parte de una constelación de malformaciones, algunos casos se asocian a la ingestión materna de ácido valproico para controlar la epilepsia.² (ver anexo 1, figura 4)

3.3.2 Etiología:

En las etapas tempranas de la vida, el intestino delgado se localiza fuera de la cavidad abdominal. En la semana 10, el intestino medio regresa al abdomen y las capas somáticas de las envolturas cefálicas, caudal y lateral se unen para cerrar el defecto de la pared abdominal. Por razones desconocidas, este cierre

puede no producirse. Se conocen dos tipos de onfalocele. En el primer tipo, el fallo del cierre se produce en la semana 3 de gestación y el resultado es un defecto grande. Hay tres subtipos de este primer tipo. El onfalocele epigástrico se produce cuando el cierre anormal afecta a la envoltura cefálica. Dado que estos somitas forman la pared torácica inferior, el fallo del cierre produce la pentalogía de Cantrell, que se compone de hendidura esternal, defectos diafragmáticos, defectos pericárdicos, anomalías cardíacas y onfalocele. El onfalocele clásico se produce cuando existe una interrupción en el desarrollo de la envoltura lateral, que determina un defecto en la pared abdominal localizado entre el epigastrio y el hipogastrio. Además de las asas del intestino, también se puede herniar el hígado a través del defecto de la pared abdominal. El ombligo se origina de una posición anterior del onfalocele y la musculatura de la pared abdominal es normal. Cuando no se cierra la envoltura caudal, se forma un onfalocele hipogástrico. Entre los defectos asociados se incluyen la extrofia de la vejiga y el ano imperforado. ²

El segundo tipo de onfalocele se suele denominar hernia umbilical. Por definición, el defecto en la pared abdominal es menor de 4cm. de diámetro y el saco exterior contiene asas intestinales. Este defecto se origina entre la semana 8 y la 10, debido a un fallo en el cierre del anillo umbilical. ²

3.3.3 Diagnóstico:

La alfa feto proteína (AFP) se sintetiza en el hígado fetal y se secreta por los riñones fetales. También atraviesa la placenta y aparece en la circulación materna a la semana 12 de gestación. Los niveles de AFP en el plasma de la madre son elevados cuando el feto tiene defectos en el tubo neural, en la pared abdominal o presenta atresia del duodeno o del esófago. La AFP sérica de la madre se utiliza como una prueba de valoración selectiva porque un 40% son falsos positivos. El análisis de AFP y de la acetilcolinesterasa-seudocolinesterasa amniótica pueden ser sensibles para la detección de defectos de la pared abdominal, especialmente gastrosquisis. Según los resultados obtenidos a partir de series pequeñas, los niveles de gonadotropina

coriónica humana parecen ser útiles para detectar defectos en la pared abdominal.²

La evaluación con ecografía no es útil durante el primer trimestre, ya que el intestino medio suele estar herniado. Por tanto, actualmente se recomienda usarla a partir de la semana 14. En una serie de 8,000 pacientes, la utilización conjunta de la AFP sérica de la madre y la ecografía a la semana 19 ha demostrado tener una sensibilidad excelente para identificar los defectos de la pared abdominal. Una vez que el defecto de la pared abdominal ha sido identificado, la ecografía permite por lo general diferenciar una gastrosquisis de un onfalocele. Dado que existe una elevada asociación con las anomalías cardíacas y los trastornos cromosómicos, también deberían de realizarse ecocardiografía fetal y amniocentesis. El parto vaginal no influye de forma adversa en la evolución, por lo que la necesidad de cesárea solo debe basarse en las indicaciones obstétricas. Si no se detecta prenatalmente, el diagnóstico es evidente al nacer. Cuando el saco se rompe, las asas intestinales se edematizan y apelotonan entre si, imitando el aspecto de una gastrosquisis.² (Ver anexo 1, figura 5)

3.3.4 Tratamiento:

La presencia del intestino en el exterior produce pérdida de calor y extravasación de líquidos, así como la entrada portal de gran cantidad de bacterias. Cuando el onfalocele se ve por primera vez, el saco debe mantenerse húmedo, en volviéndolo con una gasa esponjosa empapada en un salino normal y caliente. A continuación se cubre el defecto con un plástico para limitar la pérdida de agua y de calor. Si el paciente esta en prono, hay que tener cuidado al colocar el contenido sobre el abdomen para prevenir que se retuerzan los vasos mesentéricos. Como alternativa, se puede colocar al niño de lado mirando hacia las asas intestinales. Para disminuir el atrapamiento de aire en el intestino, se pasa una sonda nasogástrica. El niño debe recibir líquidos i.v. 1.5 veces mas de las necesidades de mantenimiento, y antibióticos de amplio espectro. Después, cualquier inspección y manipulación del contenido abdominal se realizara con guantes estériles.²

La intervención reparadora debe realizarse lo antes posible. Los pequeños defectos pueden cerrarse en una única fase de corrección. En las grandes alteraciones, la primera reparación puede causar insuficiencia respiratoria y compresión de la vena cava porque la cavidad abdominal es demasiado pequeña para acomodar el intestino. En estos niños, se utiliza la fase de corrección un material protético denominado SILO, que se emplea para cubrir el defecto. Después, se empuja al intestino hacia el interior de la cavidad abdominal de forma gradual durante 7-10 días y finalmente se puede realizar el cierre.²

Se ha introducido una tercera técnica de intervención. En estos niños, el cierre de la fascia no puede realizarse después de retirar el SILO. Para conseguir el cierre de la fascia, se utiliza un parche con forma de lágrima. La reparación final de la fascia se realiza 2-5 meses más tarde.²

Tras la operación, debido al íleo paralítico que se produce suele ser necesaria la nutrición parenteral durante un tiempo prolongado. También hay que prestar atención al diagnóstico y al tratamiento de las anomalías asociadas.²

3.3.5 Pronóstico:

La mortalidad asociada con enfermedad cardíaca es del 80%, sin ella sobreviven el 70% de los pacientes.²

3.4 Gastrosquisis

3.4.1 Definición y epidemiología:

La gastrosquisis es la herniación del contenido abdominal a través de un defecto de la pared abdominal y suele aparecer en el lado derecho del cordón umbilical. Esta lesión es tres veces más frecuente que el onfalocele. Si hay anomalías asociadas, suelen ser de origen gastrointestinal, por ejemplo la mal rotación y las atresias. Los niños con gastrosquisis tienden a tener retraso del crecimiento intrauterino² (ver anexo 1, Figura 6).

3.4.2 Etiología:

Aunque la causa de esta lesión no se conoce, muchos autores especulan sobre un origen vascular. Se ha propuesto como explicación la interrupción intrauterina de la arteria onfalomesenterica, basándose en las numerosas diferencias clínicas observadas entre esta lesión y el onfalocele.²

La causa de gastrosquisis es actualmente desconocida, como ya se ha mencionado, pero la teoría que prevalece es que se produce a través de un defecto de la pared abdominal asociado a la involución normal de la segunda vena umbilical. Además, los bebés con gastrosquisis son a menudo pequeños para la edad gestacional y nacen de madres con antecedente de uso de tabaco, alcohol y drogas, de ingestión de ácido acetilsalicílico, ibuprofeno, y pseudoefedrina, durante el primer trimestre; el riesgo aumenta 11 veces en las madres menores de 20 años.^{2,3}

3.4.3 Diagnóstico y tratamiento:

Como se describió en el onfalocele, las gastrosquisis se pueden diagnosticar correctamente de forma prenatal, realizando un ultrasonido obstétrico. Debido a que el caso peritoneal no existe, el intestino fetal está continuamente bañado en el líquido amniótico, lo que determina una importante dismorfia intestinal. Como sucede en el onfalocele, la necesidad de realizar una cesárea se debe restringir a las indicaciones obstétricas² (ver anexo 1, figura 7).

Como se indicó en el onfalocele, el contenido del intestino debe mantenerse húmedo y relativamente estéril al nacer. Se pasa una sonda nasogástrica para descomprimir y hay que administrar líquidos unos 1.5 veces para lograr el mantenimiento. También se debe iniciar la administración de antibióticos de amplio espectro. Dado que el defecto de la pared suele ser pequeño, el compromiso vascular es más fácil y se debe tener gran cuidado al colocar al niño y el intestino que este en el exterior para evitar que los vasos mesentéricos se retuerzan. Como sucede en el onfalocele, suele ser posible el cierre primario, pero los grandes defectos requieren una reparación por fases. Tras la intervención, puede aparecer íleo paralítico debido a la dismorfología intestinal,

que afecta con frecuencia al plexo mientérico. Estos niños tienen un mayor riesgo de enterocolitis necrotizante. La obstrucción prolongada y la mal absorción son complicaciones frecuentes en el postoperatorio.²

El tratamiento quirúrgico de la gastrosquisis es similar al del onfalocele como ya se ha hecho mención. Las consideraciones sobre las pérdidas de líquido al tercer espacio desde el intestino descubierto y el riesgo de infección obligan a una cobertura más cuidadosa. La presencia de una atresia en un paciente con gastrosquisis se puede tratar de varias formas diferentes. Se puede colocar simplemente el intestino en el abdomen mediante una operación programada varias semanas después. Otro abordaje es realizar una ostomía de descarga proximal. Por último, se puede intentar una anastomosis primaria. Ésta se aconseja pocas veces, debido a la posibilidad de que existan otras atresias y también por el estado general del intestino.³

En los pacientes con gastrosquisis, a menudo el intestino está engrosado, edematoso, pegado y acortado. No está claro si esto supone una lesión por líquido amniótico o isquemia por constricción en un defecto pequeño de la pared abdominal. El síndrome de intestino corto puede ser consecuencia de una menor longitud intestinal. Incluso con una longitud adecuada, el intestinal restante puede estar dañado hasta el punto de que se alteren intensamente la motilidad, la digestión y la absorción. Esta lesión intestinal prenatal explica la mayor parte de la morbimortalidad postoperatoria. Prácticamente todos los niños tienen un íleo post operatorio prolongado. La nutrición parenteral permite salvar la vida, pero también se asocia a la aparición de colestasis, cirrosis, hipertensión portal y finalmente una insuficiencia hepática.¹⁰

3.4.4 Pronóstico:

Las cifras de mortalidad publicadas varían entre el 10 y 30%.²

4. METODOLOGÍA:

4.1 Tipo y Diseño de la Investigación:

El estudio de la investigación es de tipo observacional, analítico de corte transversal.

4.2 Unidad de Análisis:

Recién nacidos con anomalías congénitas digestivas como los son atresia esofágica, gastrosquisis y onfalocele.

4.3 Población y Muestra:

4.3.1 Población:

Registros clínicos de recién nacidos con anomalías congénitas digestivas como lo son atresia esofágica, gastrosquisis y onfalocele, del año 2005 al año 2009, en los hospitales San Juan de Dios, Roosevelt e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

4.3.2 Marco muestral:

No habrá muestra debido a que se tomarán todos los registros clínicos con diagnóstico de atresia esofágica, gastrosquisis y onfalocele, en el periodo comprendido de enero 2005 a diciembre del 2009.

4.4 Variables

Categoría	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Instrumento
Clínica	Anomalia congénita digestiva	Defecto genético o irregularidad en el aparato digestivo.	Defecto genético digestivo o anomalía congénita digestiva como lo es atresia esofágica, gastrosquisis y onfalocele en el recién nacido, encontrado en el registro clínico.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
	Edad materna	Tiempo que un individuo ha vivido desde su nacimiento hasta un momento determinado.	Dato de la edad en años anotado en el registro clínico.	Cuantitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
	Sexo del recién nacido	Condición orgánica que distingue al hombre de la	Dato del sexo femenino o masculino del recién nacido,	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos

		mujer.	anotado en el registro clínico.			
	Peso al nacer	Es la primera medición del peso del feto o recién nacido hecha después del nacimiento.	Dato del peso en gramos del recién nacido al momento del nacimiento, encontrado en el registro clínico.	Cuantitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
	Vía de resolución del parto	Culminación de la gestación por diferentes vías por las que puede nacer un niño.	Vía por la cual nace el recién nacido, parto vaginal o cesárea, encontrado en la papeleta.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
	Diagnóstico prenatal	Procedimiento clínico o de laboratorio por el cual se realiza una evaluación del producto de la gestación con el fin de detectar anomalías o problemas durante la gestación.	Enfermedad congénita diagnosticada al feto durante el embarazo, encontrado en la papeleta.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos

	Lugar de referencia	Espacio físico de donde es referido una persona u objeto.	Lugar de procedencia del recién nacido, dentro del territorio de Guatemala, encontrado en la papeleta.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
	Tiempo transcurrido desde la primera intervención quirúrgica	Duración que tomó la programación de la primera intervención quirúrgica hasta ser realizada.	Tiempo en horas que tomó desde el ingreso del paciente hasta ser llevado a sala de operaciones en su primera intervención quirúrgica, encontrado en la papeleta.	Cuantitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos

Categoría	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Instrumento
Epidemiológica	Enfermedad materna asociada	Patología asociada a la madre durante la gestación.	Antecedente de Enfermedad materna o diagnosticada durante el embarazo,	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos

			encontrado en la papeleta.			
	Anomalías congénitas Asociadas	Defectos genéticos o Irregularidades que se relacionen entre si.	Defecto, irregularidades o anomalías genéticas: VATER (vertebral, anorrectal, cardiaco, traqueal, esofágico, renal, miembro radial) que se relacionen con el recién nacido, encontrado en la papeleta.	Cualitativa.	Nominal	Boleta de recolección de datos
	Infecciones nosocomiales Asociadas	Enfermedad adquirida por el contagio intrahospitalario después de 72 hrs. de permanencia hospitalaria.	Enfermedad que el recién nacido adquiere en el hospital, encontrado en la papeleta.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
	Número de intervenciones quirúrgicas	Cantidad de intervenciones quirúrgicas realizadas.	Número de veces que ha sido llevado el recién nacido a SOP, desde su ingreso,	Cuantitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos

			encontrado en la papeleta.			
	Complicaciones inmediatas de los procedimientos quirúrgicos	Efecto adverso, de difícil solución, luego de realizada una cirugía, que se presentan o dan inicio luego de finalizado el procedimiento quirúrgico.	Consecuencias adquiridas en el instante preciso que culmina el procedimiento quirúrgico, en el recién nacido, encontrado en la papeleta.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
	Complicaciones mediatas de los procedimientos quirúrgicos	Efecto adverso, de difícil solución, luego de realizada una cirugía, que se presentan pasado ya algunos días	Consecuencias adquiridas después del procedimiento quirúrgico, luego de transcurridos algunos días en el recién nacido, encontrado en la papeleta.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
	Causa directa de muerte	Enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte.	Es la causa directa que desencadenó el desenlace final del recién nacido, tomado de la papeleta.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos

	<p>Evolución final del recién nacido</p>	<p>Condición final del paciente al ser egresado del hospital.</p>	<p>Condición con la que egresa el paciente vivo o muerto encontrado en la papeleta.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal</p>	<p>Boleta de recolección de datos</p>
	<p>Tiempo promedio de estancia hospitalaria</p>	<p>Duración desde su ingreso hasta su egreso del hospital.</p>	<p>Tiempo en días que tomó el recién nacido desde su ingreso hasta su recuperación, encontrado en la papeleta.</p>	<p>Cuantitativa</p>	<p>Nominal</p>	<p>Boleta de recolección de datos</p>

4.5 Técnicas, procedimientos, e instrumentos utilizados en la recolección de datos:

4.5.1 Técnicas de recolección de información:

Siendo una investigación descriptiva, se realizó el acopio de la información con la técnica de observación sistemática con traslado de información de un documento a otro, con la ayuda de una boleta de recolección de datos, la cual fue identificada con el número de expediente clínico y el hospital de referencia, los cuales fueron extraídos de los archivos de los hospitales de referencia nacional. Se inició identificando los expedientes que se relacionaron con el tema a estudio el cual fue de los recién nacidos con anomalías congénitas digestivas de atresia esofágica, gastrosquisis y onfalocele.

4.5.2 Procedimientos:

- Cada estudiante de la unidad de tesis, del grupo de investigación, tuvo a su cargo un hospital nacional de referencia, siendo General San Juan de Dios, Roosevelt, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Se determinó la población de pacientes con anomalías congénitas digestivas como lo fue atresia esofágica, gastrosquisis y onfalocele, en el periodo comprendido del año 2005 al 2009 en los hospitales de referencia nacional.
- Después de aprobado el protocolo, se solicitó la autorización a la unidad de investigación de cada hospital, para la aprobación del estudio en dicho hospital y luego se solicitará la autorización para el ingreso al archivo para la revisión de expedientes clínicos.
- Luego se calendarizó la asistencia a cada institución para la realización del trabajo de campo, programando las visitas, y coordinando con el archivo de cada hospital.
- Cada integrante asistió al hospital designado en un periodo de tiempo (julio 2010), donde acudió al archivo en sus horas hábiles de 8:00 a 16:00hrs.
- Luego de esta manera en conjunto con el personal del archivo de cada hospital, quienes sirvieron de apoyo para la búsqueda de los registros clínicos, nos brindaron los expedientes de recién nacidos que presentaron

anomalías congénitas digestivas como atresia esofágica, gastrosquisis y onfalocele.

- Los integrantes en conjunto con las boletas de recolección de datos iniciaron a recabar la información de una forma ordenada y correcta, llenando toda la boleta con sus veinticinco preguntas, a excepción de que algún dato estuviese ausente en el expediente, y así sucesivamente hasta que fue recopilado la información de todos los expedientes clínicos. (Ver anexo 2)
- Los datos epidemiológicos y clínicos de la boleta de recolección de datos, se introdujeron en una base de datos en Excell 2007 para tabulación y posteriormente se trasladará dicha información al programa Epi-Info 2000, versión 6 (CDC, E.E.U.U), para su procesamiento y análisis.

4.5.3 Instrumentos:

El instrumento fue una boleta de recolección de datos, el cual constó de una hoja tamaño carta impresa en el anverso y reverso de la misma. En la boleta se encuentran impresos los datos generales de la universidad y la facultad de medicina, y el logotipo de la universidad, así también en la esquina superior derecha se encontraban unas casillas con el nombre de cada hospital para diferenciar donde se estaba realizando el estudio, el cual fue marcado por cada tesista, según su asignación. Seguido el título de la tesis. Posteriormente, se encontraban las instrucciones de la boleta. El contenido de la boleta estaba organizado de la siguiente forma, en una única sección de veinticinco preguntas, de las cuales diecinueve son de pregunta de selección múltiple y el resto fueron preguntas abiertas (ver anexo 2).

4.6 Procesamiento y análisis de datos:

4.6.1 Procesamiento de datos:

A partir de la boleta de recolección de datos, donde se tomó la única serie, se realizó una tabulación manual, para luego colocar los datos en una hoja de cálculo del programa Excel por cada uno de los grupos de riesgo, con los cuáles se obtuvo los resultados esperados. Dichos resultados se trasladaron al

programa de Epi-Info 2000, versión 6, donde se obtuvo resultados en medidas de tendencia central y porcentajes. Posteriormente se unificaron los resultados de los tres hospitales nacionales de referencia, en una sola hoja de cálculo general para analizar las variables descritas anteriormente. Por último la información fue trasladada al programa de Epi-Info 2000, versión 6 donde se procesó los datos y así obtener los resultados finales del estudio.

- Listado de cuadros:
 - Categoría clínica (anomalía congénita digestiva, edad materna, sexo del recién nacido, peso al nacer, edad gestacional, vía de resolución del parto, diagnóstico prenatal, lugar de referencia, tiempo transcurrido hasta la primera de intervención quirúrgica).
 - Categoría epidemiológica (enfermedad materna asociada, anomalías congénitas asociadas, infecciones nosocomiales asociadas, número de las intervenciones quirúrgicas, complicaciones inmediatas y mediatas de las intervenciones quirúrgicas, causa directa de muerte, evolución final del recién nacido, tiempo promedio de estancia hospitalaria).
- Listado de gráficos:
 - Categoría clínica (anomalía congénita digestiva, edad materna, sexo del recién nacido, peso al nacer, edad gestacional, vía de resolución del parto, diagnóstico prenatal, lugar de referencia, tiempo transcurrido hasta la primera de intervención quirúrgica).
 - Categoría epidemiológica (enfermedad materna asociada, anomalías congénitas asociadas, infecciones nosocomiales asociadas, número de las intervenciones quirúrgicas, complicaciones inmediatas y mediatas de las intervenciones quirúrgicas, causa directa de muerte, evolución final del recién nacido, tiempo promedio de estancia hospitalaria).

4.6.2 Análisis de datos:

Luego de haber presentado la información en cuadros y gráficas, el análisis descriptivo se hizo mediante medidas de tendencia central, proporciones y se calculó por medio de Epi-Info 2000, versión 6 (CDC, E.E.U.U).

4.7 Alcances y límites de la investigación:

4.7.1 Alcances:

Con este estudio descriptivo se demostró la situación de muerte del neonato, en cuanto a las anomalías congénitas digestivas como lo fue la atresia esofágica, la gastrosquisis y el onfalocele, donde se brindó una descripción en relación a los tres hospitales de referencia nacional y así comparar la situación en cada uno de ellos, por lo que tuvo un alcance geográfico, ya que algunos de los pacientes fueron referidos del interior de la república. Con este estudio se dió un panorama general de la situación que el recién nacido sufre durante su nacimiento hasta su recuperación, y de los acontecimientos que intervinieron para que este no fluyera de la mejor manera, y así tener una mejor prevención en salud pública.

4.7.2 Límites:

Las limitantes de este estudio encontrados fue que en el hospital San Juan de Dios los expedientes fueron modificados en cuanto a su número de registro, ya que se realizó dentro del archivo una modificación para una mejor organización de los expedientes, por lo que los número de registro de algunos expedientes fueron cambiados, pero de igual manera no hubo ningún inconveniente al localizarlos.

También se hace mención como limitante la falta de colaboración por parte del área de archivo del hospital San Juan de Dios, ya que no siempre brindaban todos los expedientes solicitados en un día, y se tenía que pedir en más de una ocasión, lo cual tomó más tiempo del programado, pero al final fueron brindados.

4.8 Aspectos éticos de la investigación:

4.8.1 Principios éticos generales:

Por ser un estudio donde constó de dos categorías, la clínica y la epidemiológica, siendo además un estudio observacional analítico de corte

transversal, donde se recabó información de expedientes clínicos, se catalogó la investigación en la categoría I, sin riesgo, donde no se realizó ninguna intervención o modificación intervencional con las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de las personas que participan en dicho estudio, ya que se realizó en base a la recolección de datos en una boleta, donde se tomo del archivo del hospital nacional a estudio, y no se tuvo contacto alguno con el paciente o sus familiares.

5. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la boleta de recolección de datos de la situación de muerte perinatal en neonatos con atresia esofágica, gastrosquisis y onfalocelo, realizada durante el mes de julio del 2010, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social entre el año 2005 al 2009. Se obtuvo una población total de 188 casos con los diagnósticos antes mencionados entre los tres hospitales nacionales a estudio.

Los resultados obtenidos se presentan en el siguiente orden:

- Situación clínica
- Situación epidemiológica

5.1 Situación clínica:

Tabla 1

Situación clínica de los recién nacidos con atresia esofágica, gastrosquisis y onfalocele, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Situación Clínica		Hospital Roosevelt		Hospital San Juan de Dios		IGSS		Total
		♂	%	♂	%	♂	%	
1.	Anomalía congénita digestiva: Atresia esofágica	42	48	30	47	8	22	43
2.	Edad materna: 14 a 16 años	33	38	36	56	11	31	43
3.	Sexo del recién nacido: Masculino	51	58	33	52	17	47	54
4.	Peso al nacer: 2,500grs a 4,000grs. Adecuado peso	56	64	51	80	22	61	69
5.	Edad gestacional: 37 a 42 semanas	70	80	60	94	32	89	86
6.	Vía de resolución del parto: Cesárea	49	56	31	48	27	75	57
7.	Diagnóstico prenatal: No hubo diagnóstico previo	53	60	52	81	12	33	62
8.	Lugar de referencia:	31	17	38	20	12	6	43
9.	Tiempo transcurrido hasta la primera intervención quirúrgica: Mayor de 24 horas	84	95	37	58	24	67	77

FUENTE: boleta de recolección de datos.

5.2 Situación epidemiológica:

Tabla 2

Situación epidemiológica de los recién nacidos con atresia esofágica, gastrosquisis y onfalocele, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Situación Epidemiológica	Hospital Roosevelt		Hospital Juan de San Dios		IGSS		Total
	♂	%	♂	%	♂	%	
1. Enfermedad materna asociada: Preeclampsia	14	44	6	75	9	56	52
2. Anomalía congénita asociada: Trisomía 21	17	33	6	11	10	43	26
3. Infección nosocomial asociada: Neumonía nosocomial	24	41	32	74	12	41	53
4. Número de intervenciones quirúrgicas: Una intervención	48	52	40	59	12	33	52
5. Complicación Inmediata quirúrgica: Alteración metabólica	43	77	38	40	15	65	56
6. Complicación mediata quirúrgica: Choque séptico	34	58	32	30	22	55	43
7. Causa directa de muerte: Choque séptico	40	67	41	68	18	56	65
8. Evolución final del recién nacido: Egresado muerto	60	68	60	94	32	89	81
9. Tiempo promedio de estancia hospitalaria: 16 a 20 días	30	33	2	3	10	28	22

FUENTE: boleta de recolección de datos.

6. DISCUSIÓN

Este es el primer estudio que se realiza en Guatemala sobre la situación de muerte perinatal en neonatos con atresia esofágica, gastrosquisis y onfalocele, fue un estudio realizado en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, obteniendo la información de la boleta de recolección de datos. La siguiente discusión consta de una única parte que describe la situación de estos pacientes en el área de neonatología de cada hospital a estudio, el cual es un aporte para desarrollar protocolos de tratamiento para disminuir el tiempo de tratamiento requerido por los pacientes, las complicaciones resultantes del mismo y los costos para cada hospital.

6.1 Hallazgo de la población estudiada

Con la finalidad de determinar la situación de muerte perinatal en neonatos con anomalías congénitas digestivas, se utilizó una población total obtenida en un periodo comprendido entre el año 2005 al 2009, donde se eligieron todos los expedientes clínicos que presentaron estas anomalías de los hospitales de referencia nacional antes mencionados. De la población estudiada se encontró que el 47% del estudio correspondió al hospital Roosevelt, un 34% al hospital San Juan de Dios, y por ultimo un 19% al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

La situación clínica que manifestaron los pacientes en estos tres hospitales a estudio, se observó que la anomalía congénita digestiva con más predominio fue la atresia esofágica con un total del 43% total de los casos a estudio, el 48% de los casos los tuvo el hospital Roosevelt, el 47% el San Juan de Dios y el 8% para el IGSS (ver tabla 1). La atresia esofágica es la anomalía congénita más frecuente del esófago, es una anomalía del intestino anterior y consiste en la falta de continuidad del esófago a nivel torácico y afecta aproximadamente 1 de cada 4,000 neonatos.^{1, 5} Según la literatura esta anomalía congénita tiene una alta incidencia a nivel mundial, no afectando únicamente a nuestro país, donde se confirma que es de las tres anomalías congénitas digestivas a estudio la que principalmente afecta a los recién nacidos.

La edad de las madres de los pacientes con anomalías congénitas digestivas estuvo comprendida en un rango de 14 a 16 años, lo que se asocia a la adolescencia media, donde el porcentaje total obtenido de este estudio fue del 43%, obteniendo así que para el Hospital Roosevelt el 38% de los casos, el San Juan de Dios con 56%, siendo el hospital que mayor porcentaje de pacientes atendió con ésta edad, y el IGSS con 31% de los casos (ver tabla 1). Según la literatura, el riesgo aumenta 11 veces en las madres menores de 20 años.^{2, 3} Este dato es importante en nuestro estudio, ya que nos ayuda a confirmar que es un factor de riesgo que la madre sea menor de 20 años, ya que entre más joven es la madre, más posibilidad existe que los recién nacidos presenten una anomalía congénita digestiva, se pudo comprobar que en nuestro medio existe mucha madre adolescente. En el IGSS la población es menor, pero esto se asocia a que este es una Institución donde únicamente acuden pacientes afiliadas o beneficiarias, y al no contar con este requisito son enviadas a los hospitales nacionales del país.

El sexo del recién nacido es un dato importante en este estudio, el sexo que más predominio fue el masculino con 54% de los casos en total, en el hospital Roosevelt el 58% fueron de éste sexo, en el San Juan de Dios fue 52% y en el IGSS fue el 47% de los casos (ver tabla 1). Según la literatura hay un ligero predominio en varones.⁶ Además en una investigación realizada por la Dra. Claudia Ulloa Gonzales en Nicaragua, en el que describe los “Factores de riesgo y trastornos perinatales asociados a malformaciones congénitas en el hospital Berta Calderón Roque de enero a diciembre del 2003” concluyó que el sexo masculino de los recién nacidos se asocia a 6 veces más a malformaciones congénitas.⁴ Dato importante de nuestro estudio, ya que se comprobó que el sexo del paciente es importante para conocer si existe el riesgo de padecer una anomalía congénita digestiva.

Otro dato importante durante la clínica que presentaron los pacientes, fue el peso al nacer, en los tres hospitales nacionales a estudio los pacientes presentaron un peso entre 2,500grs. a 4,000grs. Representando el 69% de los casos en total, el cual comprende un adecuado peso para los recién nacidos. En el hospital Roosevelt el 64% nació en este rango, en el San Juan de Dios el 80%, y en el IGSS el 61% (ver tabla 1). Según la literatura el peso de los neonatos con alguna anomalía congénita digestiva varía entre 800 a 4000grs. (2500grs. en promedio); 50% pesan más de

2500 grs. y el resto se considera bajo peso (<2500grs).^{1, 7, 8} Este dato obtenido en nuestro estudio varía con la literatura, debido a que se observó que más del 50% de los pacientes nacieron con un adecuado peso, estas anomalías congénitas digestivas no relacionan a que el paciente pueda presentar bajo peso, no se manifiesta cambios ni restricciones en su crecimiento intrauterino, a menos de que exista alguna otra anomalía por la que el paciente sea prematuro o bien sea interrumpido en el embarazo.

El 86% del total de los casos nacieron en una edad gestacional comprendida entre las 37 a 42 semanas de gestación. El 80% se manifestó en el hospital Roosevelt, el 94% en el hospital San Juan de Dios y el 89% en el IGSS (ver tabla 1). Según lo refiere la literatura el 34% de los pacientes nace prematuramente, menor a las 36 semanas de gestación.⁶ Por lo que confirmamos con este dato que no necesariamente el paciente debe de nacer prematuramente si presenta alguna anomalía congénita digestiva; por lo que se puede culminar la gestación, sin ser interrumpida a menos que existe algún factor asociado.

La vía que fue más tomada para la resolución del parto fue la cesárea con un 57% de los casos en total. La culminación del embarazo por esta vía fue del 56% para el hospital Roosevelt, el 48% para el San Juan de Dios y el 75% para el IGSS (ver tabla 1). Se observa que el IGSS fue el hospital que mayor porcentaje de cesáreas presentó, sin embargo la literatura hace mención que el parto vaginal no influye de forma adversa en la evolución de éstas anomalías congénitas, por lo que la necesidad de cesárea solo debe basarse en las indicaciones obstétricas.² Se hizo notar que la conducta tomada para la resolución de los embarazos que presentaron algún tipo de anomalía congénita digestiva en estos hospitales ha sido la cesárea, lo cual influye en el aumento de los costos de cada hospital.

El diagnóstico prenatal es fundamental para el hallazgo de las anomalías congénitas digestivas, sin embargo el 62% de las pacientes en total no tuvieron un diagnóstico previo. El hospital Roosevelt manifestó que el 60% de sus pacientes no tuvieron un diagnóstico previo, el San Juan de Dios en un 81%, y el IGSS con 33% (ver tabla 1). Siendo este último el hospital que mayor diagnóstico prenatal manifestó al presentar un bajo porcentaje. La literatura refiere que en una serie de 8,000 pacientes, la utilización conjunta de alfa feto proteína sérica de la madre y la ecografía a la semana

19, ha demostrado tener una sensibilidad excelente para identificar los defectos de la pared abdominal. Una vez que el defecto de la pared abdominal ha sido identificado, la ecografía permite por lo general diferenciar una gastrosquisis de un onfalocele.² En los casos en los que si se diagnóstico una anomalía congénita digestiva previamente en estos hospitales fue únicamente por ecografía, no se realizó por ningún otro medio. Se encontró en los expedientes clínicos que en el segundo trimestre del embarazo las madres ya contaban con una ecografía confirmando el diagnóstico.

Los pacientes que se diagnosticaron con alguna anomalía congénita fueron referidos de otros hospitales nacionales de otras regiones de Guatemala, por diferentes causas, siendo el 43% del total de los casos que así lo fueron. El 17% fue referido al hospital Roosevelt, el 20% al hospital San Juan de Dios, y el 6% al IGSS (ver tabla 1). Muchos de los pacientes que fueron referidos fueron de la región metropolitana donde se encuentran los hospitales privados, cantonales y el nacional de Amatitlán, y de la región central que cuenta con Chimaltenango que fue el lugar de donde más pacientes referidos hubieron, Escuintla y Sacatepéquez.

El tiempo transcurrido desde su ingreso hasta la primera intervención quirúrgica fue mayor de 24 horas en un total de 77% de los casos. El hospital Roosevelt manejó quirúrgicamente a sus pacientes pasadas las 24 horas de su ingreso en el 95% de los casos, el San Juan de Dios en un 58%, y el IGSS en un 67% (ver tabla 1). Es de observar que las anomalías congénitas digestivas no son una emergencia quirúrgica, por lo que la conducta tomada en estos hospitales ha sido correcta, además se debe primero estabilizar al paciente, y si es necesario hacer algún tipo de estudio como lo es en el caso de la atresia esofágica y diagnosticar el tipo de atresia para poder ser llevado a sala de operaciones y realizar la cirugía correspondiente.

En la situación epidemiología de los casos estudiados, se ha encontrado que la enfermedad materna que más predominó fue la preeclampsia en 52% de los casos en total. El hospital Roosevelt atendió pacientes con preeclampsia en el 44% de los casos, el San Juan de Dios en el 75%, y el IGSS en 56% de los casos (ver tabla 2). No se ha encontrado en la literatura que existan datos que confirmen si la preeclampsia está relacionada con las anomalías congénitas digestivas, por lo que se asocia únicamente como un riesgo materno.

La anomalía congénita asociada que predominó en estos casos a estudio fue la trisomía 21 con un total de 26% de los casos. El hospital Roosevelt atendió recién nacidos que presentaban la trisomía 21 en el 33% de los casos, el San Juan de Dios en el 11%, y el IGSS en el 43% de los casos que si presentaron alguna anomalía congénita asociada (ver tabla 2). Existen un gran número de anomalías asociadas a la atresia esofágica y al onfalocele (hasta en un 50% de los casos). Clásicamente se dividen en graves y leves. Graves serían aquellas malformaciones que por si solas requieren tratamiento quirúrgico y cuya presencia agravaría el pronóstico de atresia esofágica y de onfalocele. En la literatura encontramos alrededor del 30% de anomalías graves y un 44% de anomalías leves.^{9, 10, 11} Las anomalías asociadas graves son en orden de frecuencia: anomalías cardiovasculares: (35%) ductus permeable, CIV, coartación aórtica, Tetralogía de Fallot.^{2, 3, 6} Anomalías digestivas: (20%) atresia duodenal (muestra la característica imagen de doble burbuja en Rx. abdomen), atresia anal, onfalocele. Merece especial mención la asociación VATER (V=vertebrales, A=anales, TE=fistula TE, R= renales.^{2, 3, 6} Anomalías urológicas: (10%) hidronefrosis, agenesia renal, riñón poliquístico. Otras: (5%) cromosómicas: trisomía 21, trisomía 13, 15, 18; neurológicas: meningocele, hidrocefalia, craneostenosis, etc.^{1, 9, 10} Entre anomalías asociadas leves, las más frecuentes son las óseas: (30%) costovertebrales, presencia de 11 ó 13 costillas, hemivértebras, agenesia sacra etc. Y otras como la sindactilia y el divertículo de Meckel.^{7, 8} En cuanto a la gastrosquisis si hay anomalías asociadas, suelen ser de origen gastrointestinal, por ejemplo la mal rotación y las atresias.² Se pudo observar que en este estudio si existieron pacientes que presentaron algún tipo de anomalía congénita asociada, sin embargo la que más predominó fue la trisomía 21, relacionándolo con lo descrito por la literatura. En los expedientes clínicos de estos pacientes se observó que los pacientes con diagnóstico de gastrosquisis presentaban por ejemplo ano imperforado, o algún tipo de atresia intestinal, los cuales eran llevados a sala de operaciones para su corrección o para la realización de colostomía por esta asociación, mientras que los pacientes que presentaban onfalocele presentaban otra asociación como las cardiopatías.

Las infecciones nosocomiales ocuparon un lugar importante entre la evolución de los pacientes con estas anomalías congénitas digestivas, ya que el 53% del total de los casos estudiados presentaron neumonía nosocomial que fue la infección

intra-hospitalaria más adquirida; en el hospital Roosevelt el 41% de los pacientes presentaron esta infección, mientras que el San Juan en un 74% quien fue el hospital que más infecciones nosocomiales adquirieron los pacientes, y el IGSS en 41% de los casos (ver tabla 2). Luego de este dato interesante en la unidad de neonatología de cada hospital, donde se observó que predominan e intervienen las infecciones nosocomiales en la buena evolución del paciente, definimos como infección nosocomial cuando nace un niño, y aparece infectado 48-72 hrs. más tarde, de una madre no infectada al ingreso. Estas infecciones hospitalarias son normales y frecuentes en hospitales de todo el mundo debido al propio ambiente hospitalario en donde todo tipo de microorganismos se introducen, no solo con los pacientes, también con las visitas, y encuentran un medio favorable para su desarrollo. Las unidades de cuidados intensivos de cada hospital y en especial del área de neonatología y más aun si son prematuros, pacientes inmunodeprimidos, y salas de postoperatorio de cirugía son el lugar preferido, por las características de este tipo de pacientes que apenas tienen defensas naturales, para que proliferen a sus anchas los microorganismos. La colonización del recién nacido en estas unidades tiene un patrón diferente al del niño normal como resultado del escaso contacto materno que impide que la inmunidad materna sea transmitida al bebé, la alimentación demorada, el tratamiento antibiótico y la exposición a diferentes factores ambientales. En estos hospitales existe una lucha constante contra las infecciones nosocomiales, lo cual aumenta los costos de cada hospital, debido a que cuando el paciente adquiere estas infecciones, esto se traduce en un aumento a la resistencia con los antibióticos, utilizando fármacos de nueva generación y cada vez más de amplio espectro, ya que estas se vuelven resistentes. Por lo que se debe de tomar en cuenta el programa de la Organización Mundial de la Salud para la prevención de las infecciones nosocomiales.

Los pacientes que presentaron algún tipo de anomalía congénita digestiva fueron llevados para su corrección a sala de operaciones, el 52% del total de los casos estudiados fueron llevados al quirófano en una ocasión, el hospital Roosevelt llevó a sus pacientes en una ocasión a sala de operaciones en el 52% de los casos, el San Juan de Dios en el 59% de los casos, y el 33% el IGSS (ver tabla 2). La literatura hace mención a que el único tratamiento adecuado en estos pacientes consiste en la intervención quirúrgica.^{10, 11, 12} Efectivamente un alto porcentaje de estos pacientes

fueron llevados a cirugía para la corrección de estas anomalías digestivas, sin embargo muchos de estos pacientes únicamente fueron llevados en una ocasión debido a que muchos de ellos la evolución clínica no fue satisfactoria, y existieron algunas complicaciones por las que ya no fueron sometidos a cirugía. Algunos de los pacientes que fueron llevados a sala de operaciones para corrección de atresia esofágica, si requirió únicamente una intervención quirúrgica.

Los pacientes que fueron llevados a sala de operaciones presentaron algún tipo de complicación inmediata quirúrgica, y en el 56% de los casos en total manifestaron alteración metabólica como la causa principal de esta complicación inmediata, en el hospital Roosevelt el 77% presentó alteración metabólica, el San Juan de Dios en el 40% de los casos y el IGSS en el 65% (ver tabla 2). Las complicaciones quirúrgicas son cualquier alteración con respecto al curso previsto en la respuesta local y sistémica del paciente, y son divididas en inmediatas y mediatas. En este caso si se relacionó al paciente con algún tipo de complicación, se observó que la que más predominó fue la alteración metabólica, pero si existen otros factores influyentes en la evolución del paciente que afectaron además de ésta. Las complicaciones mediatas quirúrgicas se manifestaron en el 43% de los casos estudiados de los tres hospitales siendo el choque séptico el factor que más influyó en estas complicaciones postoperatorias, donde el hospital Roosevelt presentó 58% de los casos con choque séptico, el San Juan de Dios con 30%, y el IGSS con 55% (ver tabla 2). Las complicaciones mediatas son todas aquellas donde ocurren luego de pasadas las 24 hrs. de la cirugía hasta las 3 semanas siguientes. Y en el caso de estos pacientes, donde muchos solo fueron llevados en una sola ocasión a cirugía, fue debido a que presentaron estas complicaciones mediatas, que no permitió la estabilidad del paciente para ser sometido a una nueva cirugía, y en este caso el inconveniente principal fue el choque séptico.

La causa directa de muerte de los pacientes con anomalías congénitas digestivas fue por choque séptico en el 65% de los casos estudiados. El hospital Roosevelt presentó el 67% de los casos, el San Juan de Dios el 68%, y el IGSS el 56% (ver tabla 2). En general observamos que en estos casos el choque séptico es un estado causado por una infección descontrolada. Las fuentes más frecuentes de infección son los pulmones (neumonía) donde se confirmó anteriormente que la neumonía nosocomial

es de los principales factores que influyeron en la mala evolución del paciente, entre otros como las infecciones urinarias. El choque séptico es un trastorno del cuerpo, generalmente ocasionado por una infección, que provoca un mal funcionamiento de los órganos internos, llegando a acabar con la vida del afectado en más del 50% de las veces. El choque séptico se ve especialmente en niños y ancianos, además de personas con inmunodepresión, debido a que sus sistemas inmunitarios son más débiles que en los adultos sanos. Como ya se hizo mención estos pacientes corren el riesgo de presentarlos, debido a que tienen un sistema inmunitario muy pobre, y es notorio que estos pacientes manifestaron esta causa directa de muerte en los tres hospitales nacionales a estudio.

La evolución final del recién nacido, nos brinda un dato interesante donde se confirma que la evolución del paciente no ha sido favorable, y se observó que el 81% de los pacientes estudiados egreso del hospital fallecido. El hospital Roosevelt fue el hospital que menos pacientes egreso fallecidos con el 68% de los casos. El San Juan de Dios con 94% de los casos, fue el hospital con menos sobrevividos, y el IGSS con el 89% de los casos (ver tabla 2). Según la literatura la mortalidad de estos pacientes con anomalías congénitas digestivas asociados a enfermedad cardiaca es del 80%, sin ella sobreviven el 70% de los pacientes.² Las cifras de mortalidad publicadas en la literatura varían entre el 10 y 30%.² Esto significa que no siempre los pacientes fallecen por las anomalías congénitas asociadas, como en el caso de las cardiopatías, se observó que un gran porcentaje de la población falleció por choque séptico, por lo que en nuestro medio las infecciones nosocomiales tiene relación con la evolución del paciente.

El tiempo promedio de estancia hospitalaria que manejaron los hospitales nacionales a estudio en general fue un promedio de 16 a 20 días con el 22% del total de los casos. El hospital Roosevelt obtuvo este promedio en un 33%, el San Juan de Dios en un 3% y el IGSS en el 28% de los casos (ver tabla 2). Esto refleja el tiempo en el cual los pacientes con anomalías congénitas digestivas fueron tratados en las unidades de cuidados intensivos de neonatología de cada hospital, y el tiempo que requirió para su recuperación y para su tratamiento, independientemente de la evolución final. Esto relaciona el costo que se implicó en cada hospital para su tratamiento.

La atresia esofágica, gastrosquisis y el onfalocele no roto ocupan un lugar importante entre las anomalías congénitas digestivas, donde se observó que en los cinco años de estudio el 42% afecta a neonatos con atresia esofágica, ocupando el primer lugar, de los cuales se confirmó que el 87% se relacionan con fístula traqueo-esofágica (ver anexo 3, cuadro 1). Se dice que la atresia esofágica es la anomalía congénita más frecuente del esófago y afecta aproximadamente a 1 de cada 4,000 neonatos, de los cuales el 90 % presenta fístula traqueo-esofágica.^{1, 6} La gastrosquisis por su parte representa el 39% de las patologías digestivas más frecuentes. Según los tratados de neonatología y de cirugía refieren que la gastrosquisis tiene una incidencia de aproximadamente de 1 por cada 10,000 nacidos vivos;^{2,3} pero el onfalocele que en esta ocasión representó el 18% de la población a estudio ha sido quien ha manifestado menor incidencia (ver anexo 3, cuadro 1). El onfalocele tiene una incidencia de aproximadamente 1 por 5000 nacido vivos. La gastrosquisis y el onfalocele presentan mundialmente un aumento de la incidencia en la población en los últimos años.^{2,3} Se observó que en esta ocasión la frecuencia de éstas patologías en nuestro medio fue diferente, ya que se había observado que el onfalocele ocupaba el segundo lugar según la literatura, en Guatemala ocupa un tercer lugar, debido a que la gastrosquisis tiene mayor incidencia.

Es importante conocer la edad del recién nacido al momento de su ingreso al hospital, por lo que se observó que el 81% de los pacientes que ingresó a la emergencia del hospital tenían entre cero a tres días de vida, el 10% de la pacientes ingresaron cuando estos ya presentaban entre cuatro a siete días (ver anexo 3, cuadro 2). Este dato nos ayudó para poder así relacionar que tan inmediato fue la atención del paciente desde su nacimiento hasta su ingreso, y se observó que a la mayoría de los pacientes su atención fue inmediata.

Se determinó la edad materna para orientarnos si ésta de alguna manera tuvo influencia sobre éstas anomalías congénitas digestivas, el 42% de las madres que dieron a luz a estos recién nacidos se encontraban entre los 14 a 16 años, lo cual corresponde a la adolescencia media. El 27% entre los 17 a 24 años que es la adolescencia tardía y 29% ya eran mayor de 25 años, ya adultas (ver anexo 3, cuadro 3). Se ha observado que el riesgo aumenta 11 veces en las madres menores de 20 años² el cual fue el caso de nuestro estudio, el embarazo en la adolescencia

predispone aun más a estos pacientes a que padezcan anomalías congénitas digestivas. Esto en nuestro medio observamos que los factores socioculturales, la economía y la falta de educación predisponen a estas adolescentes.

El sexo del paciente fue determinante para así poder correlacionar si existe algún tipo de relación entre estas anomalías congénitas digestivas, encontrando así que el sexo masculino representa el 54% de incidencia, mientras que el sexo femenino fue menor en el 46% (ver anexo 3, cuadro 4). En una investigación realizada por la Doctora Claudia Ulloa Gonzales en Nicaragua, en el que describe los “Factores de riesgo y trastornos perinatales asociados a malformaciones congénitas en el hospital Bertha Calderón Roque de enero a diciembre del 2003”, concluyó que una de las malformaciones congénitas más frecuentemente encontradas fue la atresia esofágica, así como el sexo masculino de los recién nacidos se asocia 6.46 veces más a malformaciones congénitas.⁴ Por lo que se relaciona con la literatura y lo expuesto por la investigación de la Dra. Claudia Ulloa en Nicaragua se confirma que si es el sexo masculino al que más se ven expuestas estas anomalías congénitas digestivas, siendo un factor predisponente.

El peso de los pacientes con estas anomalías congénitas digestivas nos ha dado una perspectiva donde se observó que el 68% de los pacientes a estudio presentó un peso entre 2,500 a 4,000grs. lo que corresponde a un adecuado peso; el 24% se observó entre 1,500 a 2,500grs. que se relaciona a bajo peso, y solo 6% con un peso menor de 1,500grs. siendo muy bajo peso al nacer (ver anexo 3, cuadro 5) El peso de los neonatos con atresia esofágica, aunada o no a fístula traqueoesofágica, varía entre 800 a 4000grs. (2500grs. en promedio); 50% pesan más de 2500grs. y el resto se considera de bajo peso (<2500grs).^{1, 7, 8} En la gastrosquisis y el onfalocele se indica que únicamente presentan bajo peso en algunas ocasiones.² Lo que representa en nuestro medio que los pacientes que fueron atendidos con estas anomalías congénitas digestivas no presentaron bajo peso al nacer, más del 50% de los pacientes nacieron con un adecuado peso, por lo que se relaciona con los datos encontrado en la literatura e inclusive con mejor pronóstico en cuanto al peso.

La edad gestacional brindó referencia sobre si los pacientes nacían pretérmino o a término, y según la información obtenida de los tres hospitales a estudio, el 86% de

los pacientes que nacieron estaban en un rango de 37 a 42 semanas, por lo que la mayoría de los pacientes no se consideraron prematuros, sin embargo el 13% de los pacientes nacieron de 30 a 36 semanas de gestación, prematuros (ver anexo 3, cuadro 6). Los pacientes pueden ser prematuros entre un 30% hasta un 50% de los casos con estas anomalías congénitas digestivas,^{6,8} pero según se observó en los expedientes estudiados, se confirma que este no fue el caso en los hospitales a estudio, ya que muchas de las madres culminaron su embarazo cuando se iniciaba el trabajo de parto en la gestación a término, o cuando ya habían pasado las 37 semanas de gestación se programaban para ser llevadas a sala de operaciones para realizarles cesárea.

Muchas de las madres de estos pacientes llevaron control prenatal, en algún centro o puesto de salud o directamente en el hospital con un total de 68% casos, el 25% de las madres no llevó control prenatal y en el 6% se desconoce la información (ver anexo 3, cuadro 7). En el hospital Roosevelt el 70% de las pacientes llevaron control prenatal; el San Juan de Dios obtuvo el 59%; y en el IGSS acudió un 78%. Estos porcentajes fueron tanto de pacientes que acudieron directamente al hospital, como así también a pacientes que fueron referidas. Se relaciona que el 68% de las pacientes que llevaron control prenatal el 91% tuvo diagnóstico prenatal de gastrosquisis y onfalocele. En la literatura nos hace mención que el diagnóstico prenatal facilita la detección de alguna de éstas anomalías congénitas por medio de un ultrasonido obstétrico, haciendo referencia que en una serie de 8,000 pacientes, la utilización conjunta de la AFP (alfa feto proteína) sérica de la madre y la ecografía a la semana 19 ha demostrado tener una sensibilidad excelente para identificar los defectos de la pared abdominal.^{2, 6} A las pacientes a quienes se les realizó un diagnóstico durante su control prenatal, fue por medio de ultrasonido obstétrico, dato encontrado en los expedientes clínicos, sin embargo no se utilizó ningún otro método para realizar este tipo de diagnóstico.

La vía de culminación del embarazo que con mayor frecuencia se observó en estos casos fue la cesárea con el 57%, mientras que la vía vaginal fue de 43%. El hospital Roosevelt atendió al 56% de las cesáreas, el San Juan de Dios al 48%, y el IGSS al 75% de sus pacientes para la culminación del embarazo (ver anexo 3, cuadro 8). Se observó que la mayoría de pacientes que llevaron control prenatal se les programó

para realizarles cesárea por diferentes causas, algunos por presentar alguna patología materna de base, o propiamente del bebe. Algunas pacientes fueron atendidas vía vaginal ya que no presentaba ninguna complicación o simplemente se desconocía la presencia de alguna anomalía. Otras fueron atendidas por comadronas en sus domicilios sin conocimiento previo de la anomalía preexistente aumentando así el riesgo de algún tipo de contaminación en el caso de la gastrosquisis o el onfalocele, mientras que los pacientes con atresia esofágica el diagnóstico fue más tardío por no ser evidente y no poder ser observado por una comadrona en un domicilio. Estos pacientes fueron luego referidos a un hospital nacional departamental, en los casos donde los pacientes nacieron en el interior de la República, o los que nacieron en el departamento de Guatemala, para ser referidos a los hospitales nacionales a estudio.

Como se mencionó anteriormente la atención del parto en su mayoría, fue realizada en hospitales, con el 73% de los casos, 15% en los domicilios atendidos por comadronas, y 11% en las cantonales (ver anexo 3, cuadro 9), tomando en cuenta que éste último no atiende partos de alto riesgo, donde se vea en peligro la vida de la madre o la del bebe, y los pacientes que nacen con éste diagnóstico son referidos a los hospitales nacionales. La referencia bibliográfica nos orienta a que el parto vaginal no influye de forma adversa en la evolución del recién nacido, por lo que la necesidad de cesárea solo debe basarse en las indicaciones obstétricas.² La sobrevida final de este estudio demuestra que el mayor porcentaje de pacientes muere por causas ajenas a las obtenidas por la vía de resolución del embarazo. Por lo que observamos que no es un factor predisponente que el paciente nazca vía vaginal, a menos de que no se cuente con las medidas preventivas adecuadas para el nacimiento del mismo, y este adquiera algún tipo de infección por la falta de pared abdominal.

Del total de los casos estudiados, es indispensable saber si existió alguna anomalía durante el embarazo, en el que se comprobó que el 73% no existió ninguna anomalía, mientras que el 26% si las obtuvo (ver anexo 3, cuadro 10). Los tipos de anomalías que se encontraron en el estudio de estos casos fue que las madres hayan presentado ruptura prematura de membranas ovulares con el 28%, hemorragia del primer trimestre con 8%, hemorragia del segundo trimestre con 2%, y la hemorragia del tercer trimestre con 18% de los casos, pero el dato más interesante que va de

acorde con la literatura es que se pudo comprobar que el polihidramnios si se presenta cuando existe diagnóstico de alguna anomalía congénita digestiva con el 18% de los casos (ver anexo 3, cuadro 11). En estos casos el diagnóstico prenatal es de gran ayuda para el diagnóstico precoz de estas anomalías, la literatura hace mención que existen dos signos que nos pueden ayudar para confirmar una anomalía: el hidramnios que en el 30-50% de los casos acompaña a las atresias, y el 50% de las madres de niños con atresia esofágica existe polihidramnios.⁶ Es por ésta razón que es indispensable llevar un control prenatal, ya que aparte de comprobar si existe alguna anomalía congénita digestiva, se hallan otro tipo de anomalías como lo es el polihidramnios.

En los párrafos anteriores hemos hecho mención de lo importante que es llevar control prenatal, como así también hemos visto el porcentaje de ellas que si llevaron éste control, pero cuando muchas de las madres han llevado el control prenatal en un centro de salud, difícilmente logran realizarse algún ultrasonido obstétrico, máximo si el porcentaje mayor de ellas es del interior de la república, algunas de ellas no cuentan con el apoyo económico y otras no lo hacen por ignorancia. La detección previa patológica durante el embarazo se hace con el apoyo de un ultrasonido obstétrico en estos casos a estudio dato encontrado en los expedientes clínicos, y se observó que el 62% de los casos no fue detectado, mientras que el 37% si se detectó por este medio (ver anexo 3, cuadro 12). En los expedientes clínicos no se encontró información si se realizó por medio de otro estudio el diagnóstico, como por ejemplo la AFP (alfa feto proteína) sérica, la amniocentesis, etc. La literatura hace mención que la AFP sérica de la madre se utiliza como una prueba de valoración selectiva porque 40% son falsos positivos. El análisis de AFP y de la acetilcolinesterasa-seudocolinesterasa amniótica puede ser sensible para la detección de defectos de la pared abdominal, especialmente gastrosquisis. Según los resultados obtenidos a partir de series pequeñas, los niveles de gonadotropina coriónica humana parecen ser útiles para detectar defectos en la pared abdominal.² La evaluación con ecografía no es útil durante el primer trimestre, ya que el intestino medio suele estar herniado. Por tanto, actualmente se recomienda usarla a partir de la semana 14.^{2,3} En los tipos de patologías detectadas durante el embarazo por USG se encontró que el 62% fue diagnóstico de gastrosquisis y el 28% de onfalocele, entre ambos hacen un total de 71 casos, pero hay 7 casos más que son considerados como otros que no son una

anomalía congénita digestiva con el 9% de los casos (ver anexo 3, cuadro 13). Confirmando así que realizando principalmente un ultrasonido obstétrico se puede llegar al diagnóstico de una anomalía congénita digestiva, y que se puede llevar un mejor control, o bien realizar algún otro tipo de estudio adicional, para verificar que no existan otras anomalías congénitas asociadas, tomando así la conducta para la culminación del embarazo.

Durante el embarazo existen muchas madres que presentan patologías ya detectadas durante el embarazo o bien que se diagnosticaron durante este, el 70% de ellas no presentó ninguna patología de base, sin embargo el 30% si lo presentó (ver anexo 3, cuadro 14). Entre las enfermedades maternas asociadas, de los 188 casos estudiados, únicamente se encontró que 56 de ellas presentó alguna de éstas; como la preeclampsia que abarcó un 51%, seguida de la diabetes mellitus con un 23%, un 14% para el TORCH y por ultimo un 10% para hipertensión arterial crónica; no se observaron casos de eclampsia, ni de otro tipo (ver anexo 3, cuadro 15). Estos fueron los datos encontrados en los expedientes, se desconoce verdaderamente si se omitió algún antecedente importante que no haya sido anotado en la historia clínica. Lo interesante de saber si tenía alguna patología de base, es porque si ésta era positiva, algunas de ellas consumirían relativamente algún tipo de medicamento o droga, por lo que se investigó este dato en los expedientes y se comprobó que el 82% no consumió drogas o medicamentos durante el embarazo, pero el 18% si lo hizo (ver anexo 3, cuadro 16). De este porcentaje que si consumió, el alcohol esta en primer lugar con 32%, seguido del tabaco con 23%, hubo consumo de ácido acetilsalicílico en el 6% de los casos y de ibuprofeno con 11%, las pacientes que presentaron ITU durante el embarazo consumieron antibiótico como el Cefadroxilo en el 9%, no se encontraron datos acerca del uso de drogas como la cocaína, marihuana, etc. o de pseudoefedrina, entre otros (ver anexo 3, cuadro 17). La literatura indica que las madres con antecedente de uso de tabaco, alcohol y drogas, ingestión de ácido acetilsalicílico, ibuprofeno, y pseudoefedrina, durante el primer trimestre aumentan el riesgo 11 veces de presentar anomalías congénitas digestivas como la gastrosquisis y el onfalocele.^{2,3} La atresia esofágica específicamente se trata de un trastorno generalizado de la embriogénesis de origen desconocido. Se han investigado varias hipótesis no resultando concluyente ninguna de ellas (agente

infeccioso, ingesta de progesterona, deficiencia riboflavina y vitamina A).^{6,7} Por lo que la atresia esofágica no se asocia con un antecedente de este tipo.

Luego de que los pacientes fueron ingresados a la unidad de cuidados intensivos de neonatología en cada hospital, y después de haber estudiado algunos antecedentes de importancia, es interesante saber cuanto tiempo transcurrió desde su ingreso hasta ser llevado a sala de operaciones, los pacientes que nacieron en el hospital y que tenían menos de una hora de nacidos no fueron llevados de inmediato a sala de operaciones, se observó que el 77% de los pacientes ingresados fueron llevados a cirugía luego de pasado más de 24 horas. Solo el 10% fue llevado a cirugía entre las primeras 12 horas, y 8.5% de 12 a 24 horas. El 4% restante de los recién nacidos no fueron llevados a sala de operaciones por diferentes causas (ver anexo 3, cuadro 18), como casos donde el paciente nació con alguna anomalía congénita asociada que hizo que muriera a las horas de nacido, como alguna anomalía cardíaca, o bien porque el paciente estaba descompensado y no se pudo estabilizar para ser llevado a cirugía y murió antes de lograrlo. Así también se toma en consideración de que algunos de los pacientes ingresados fueron referidos de algún hospital privado, de alguna cantonal o de un departamento de Guatemala, el 43% de los pacientes fueron referidos, algunos de ellos fueron referidos solos, sin ningún familiar, según las notas de referencia de los hospitales nacionales departamentales que mandaban los médicos de turno, o las notas de enfermería también, donde se indicaba esta situación. El 57% restante no fue referido, eran pacientes propiamente atendidos en los hospitales nacionales a estudio (ver anexo 3, cuadro 19). Según los lugares de referencia los hospitales privados tienen el 16% del total de los casos, mientras que las cantonales el 8%. El 75% restante fue referido de algún hospital nacional departamental. Guatemala esta dividida en 8 regiones de las cuales haremos la división para así hacer un mejor análisis de las áreas de donde fueron referidos estos pacientes, y analizar cuales son las regiones donde se está viendo más afectada la población con estas anomalías. Región I, Metropolitana con 22%, aquí se incluye la referencia de los hospitales privados, cantonales y el hospital nacional de Amatitlán, la región II Norte incluye Alta Verapaz y Baja Verapaz con 9% de referidos, la región III Nororiental que incluye Chiquimula, El Progreso, Izabal, y Zacapa con un total del 7%, la región IV Suroriental donde se encuentra Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa con el 11%, la región V Central que cuenta con Chimaltenango, Escuintla y Sacatepéquez

con 29%, la región VI Suroccidental con 11%, la región Suroriental con 11%, la región VII Noroccidental donde encontramos a Huehuetenango y Quiché con 8%, y por último la región VIII de Petén con 1% de los pacientes referidos (ver cuadro 20). La región Central y la Metropolitana son las regiones que más afectadas se ven con éstas anomalías congénitas digestivas, departamentos con más posibilidades que otros, con más desarrollo, son los que se encuentran al alza con éstos diagnósticos.

- Es importante conocer si además de las anomalías congénitas digestivas, existen otras anomalías congénitas que estuvieron asociadas con la patología de base, se encontró que el 51% no presentó ninguna anomalía congénita asociada y el 49% si la tuvo (ver cuadro 21). Entre los tipos de anomalías asociadas encontramos las trisomías 13,18, 21, pero de ellas tres las más frecuente encontrada fue la trisomía 21 con 25% de los casos, luego le sigue la anomalía digestiva con 23% de anomalías asociadas, donde se incluyen las atresias intestinales y las anales. El 22% fue hallado en las anomalías genitourinarias, como la agenesia renal y las hidronefrosis, la cardiopatía en el 15% como la Tetralogía de Fallot y las musculoesqueléticas en el 13% (ver anexo 3, cuadro 22); en esta ocasión no coincidió los datos encontrados con los hallados en la literatura, debido a que este estudio fue únicamente realizado en el país de Guatemala, y la literatura suele hacer estudios en base a países más desarrollados que el nuestro, como por ejemplo Estados Unidos. La literatura hace referencia a lo siguiente: actualmente se desconoce la etiología de la alteración en la embriogénesis de éstas anomalías; dos tercios de los niños que nacen tienen alteraciones asociadas. Hay una asociación no aleatoria ni hereditaria de anomalías en pacientes con atresia esofágica, que se describe con el acrónimo de VACTER (vertebral, anorrectal, cardíaco, traqueal, esofágico, renal, y miembro radial). Las anomalías consideradas como graves son las anomalías cardiovasculares: (35%) ductus permeable, CIV, Coartación aórtica, Tetralogía de Fallot,^{2, 3, 6} anomalías digestivas: (20%) atresia duodenal, atresia anal, onfalocele,^{2, 3, 6} anomalías urológicas: (10%) hidronefrosis, agenesia renal, riñón poliquístico. Otras. (5%) neurológicas: meningocele, hidrocefalia, craneoestenosis, etc.^{1, 6, 7} Entre anomalías asociadas leves, las más frecuentes son las óseas: (30%) costovertebrales, presencia de 11 ó 13 costillas, hemivértebras, agenesia sacra etc. Y otras como la sindactilia y el divertículo de Meckel.^{7,8} La mortalidad de la atresia esofágica se relaciona directamente con las alteraciones asociadas, especialmente los defectos cardíacos y

las alteraciones cromosómicas. En ausencia de estos factores, se espera un supervivencia del 90-95%.^{2,3} Existen alteraciones en el cariotipo en el 30% de los niños, incluidas trisomías 13, 18 y 21, más de la mitad de los niños con onfalocele tienen otra malformación mayor o menor, siendo las cardíacas las más frecuentes, seguidas de las musculoesqueléticas, digestivas y genitourinarias. También existe una asociación estrecha con el síndrome de Beckwith-Wiedemann (onfalocele, hiperinsulinemia, macroglosia).^{2,3} A diferencia de los pacientes con onfalocele, es infrecuente que existan alteraciones asociadas a la gastrosquisis. Una excepción importante a esta regla general es la asociación de gastrosquisis con atresia intestinal, que se puede presentar en hasta el 15% de los casos.^{2,3} Este dato varió con nuestro estudio, para la literatura los datos estudiados han sido en países ajenos al nuestro, como se hizo mención, países desarrollados, y en estos lugares predominan las cardiopatías, pero en Guatemala se encontró que la Trisomía 21 y las anomalías congénitas digestivas como la atresia intestinal y la anal, son las que tuvieron mayor relación al padecer alguna de estas anomalías.

Los pacientes ingresados permanecieron algunos días en la unidad de cuidados intensivos del área de neonatología de cada hospital, se conoció el porcentaje que presentó infecciones nosocomiales, en lo que se observó que el 68% de los pacientes había adquirido algún tipo de infección y el 31% no la tuvo (ver anexo 3, cuadro 23), por haber tenido una estancia corta en el hospital o por haber tenido las medidas preventivas adecuadas con él. Los casos que permanecieron varios días ingresados si presentaron cultivos positivos. Entre los agentes causales más frecuentes se encontró el *Staphylococcus coagulasa* negativo, *Acinetobacter Baumannii/Haemoliticus*, *Klebsiella Pneumoniae*, *Pseudomona Aeuriginosa*, *Enterobacter Cloacae*, *Candida Albicans*. *Burkholderia Cepacia*, *Staphylococcus Epidermidis*, entre otros, siendo estos agentes infecciosos los que más predominaron en los aspirados orotraqueales, hemocultivos, cultivos de punta de catéter, etc. Es así como estos agentes infecciosos lograron que algunos de los pacientes entraran en sepsis nosocomial en el 47% de los casos, o en una neumonía nosocomial con un total de casos de 52% (ver anexo 3, cuadro 24). El porcentaje de los fallecidos que se asoció a infecciones nosocomiales fue de 65% del total de los casos.

El tipo de tratamiento que se utilizó durante su estancia en el hospital fueron varios dependiendo de la gravedad de los pacientes, de los 188 casos estudiados se utilizó soluciones en 182 de los pacientes, antibióticos a 171. El 180 de los pacientes fueron llevados a sala de operaciones para tratamiento quirúrgico, para corrección dependiendo del tipo de anomalía congénita presentada, 144 de los casos utilizaron la alimentación parenteral, Aminas en 148 de los casos, máximo cuando los pacientes entraban en deterioro clínico y presentaron paro cardio respiratorio, se mantuvieron algunos días con éste tipo de tratamiento. Un total de 152 pacientes estuvieron con apoyo de la ventilación mecánica, dependiendo de la evolución, de la condición después de egresados de sala de operaciones; muchos de ellos por presentar sepsis requirieron de transfusiones sanguíneas y de sus derivados, siendo 142 de los casos, entre otro tipo de tratamiento utilizado (ver anexo 3, cuadro 25). Muchos de los pacientes con estas anomalías congénitas digestivas tuvieron en su mayoría el mismo tratamiento, observado en los tres hospitales, por lo que es de tomar en cuenta que el tratamiento de cada paciente implica un costo alto para Salud Pública, por los recursos utilizados en cada hospital.

El número de intervenciones quirúrgicas a las que fueron sometidos los pacientes dependió mucho del tratamiento quirúrgico que le fue brindado y de la evolución que haya presentado cada paciente, pero en el 50% estos pacientes fueron sometidos únicamente una vez ya que muchos de ellos no sobrevivieron para una segunda cirugía, pero un 25% si fue llevado por segunda ocasión a sala de operaciones, esto dependiendo si se llevó para reducción de bolsa de silo, o por si hubo alguna complicación quirúrgica como la dehiscencia quirúrgica, dependiendo del caso. El 7% fue llevado en más de 3 ocasiones y un 9% en más de 4 ocasiones (ver anexo 3, cuadro 26). El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social llevó al total de sus pacientes a sala de operaciones, el San Juan de Dios a un 90% de sus pacientes, ya que el porcentaje que no fue llevado fue porque nació en muy graves condiciones que no le permitió compensarse para ser llevado a cirugía. Y el hospital Roosevelt abarcó el 95% de sus pacientes con tratamiento quirúrgico. El único tratamiento adecuado según la literatura consiste en la intervención quirúrgica para estas anomalías congénitas digestivas.^{10,11,12} Los tipos de intervenciones quirúrgicas que se realizaron fue dependiendo del tipo de anomalía congénita digestiva que presentaba el paciente, y a lo que requirió durante su tratamiento o complicación quirúrgica, la laparotomía

exploradora más la colocación de Bolsa de Bogotá o SILO fue de 25% de los casos, cuando los pacientes tenían diagnóstico de onfalocele se llevo a sala de operaciones para su corrección, se les realizó LPE más colocación de SILO, esto fue en el 14% de los casos. Debido a que la mayoría de los diagnósticos se debió a pacientes con atresia esofágica y presentándose en el 87% de los casos, asociado a fístula traqueoesofágica, el tipo de intervención realizada fue la toracotomía posterolateral derecha más gastrostomía con el 34% de las técnicas empleadas. Si el paciente presentaba alguna anomalía congénita asociada como el ano imperforado o la atresia intestinal se llevó a SOP para su corrección siendo el 8% de los casos, también se realizó colostomías en 11% (ver anexo 3, cuadro 27). El tratamiento quirúrgico según la literatura para atresia esofágica con fístula traqueoesofágica distal; es un procedimiento indicado que consiste en practicar una toracotomía derecha, seccionar la fístula en su desembocadura en la tráquea y suturar ambos extremos con material fino no absorbible. Luego se realiza la anastomosis primaria de ambas porciones del esófago con material de sutura de reabsorción tardía (de ácido poliglicólico) o irreabsorbible, 000 o más fino, en un solo plano a puntos separados. Si ésta anastomosis no fuera posible, por la gran separación de ambos cabos, se ligará la fístula y se abocará el cabo superior al cuello y, en un segundo tiempo, se procederá a realizar una sustitución esofágica, preferentemente con un segmento pediculado de colon. Al final, se practicará una gastrostomía complementaria con la finalidad de garantizar la alimentación precoz del paciente.^{10,13,15} Para el onfalocele la intervención reparadora debe realizarse lo antes posible. Los pequeños defectos pueden cerrarse en una única fase de corrección. En las grandes alteraciones, la primera reparación puede causar insuficiencia respiratoria y compresión de la vena cava porque la cavidad abdominal es demasiado pequeña para acomodar el intestino. En estos niños, se utiliza la fase de corrección un material prostético denominado SILO, que se emplea para cubrir el defecto. Después, se empuja al intestino hacia el interior de la cavidad abdominal de forma gradual durante 7-10 días y finalmente se puede realizar el cierre.² El tratamiento quirúrgico de la gastrosquisis es similar al del onfalocele como ya se ha hecho mención.³ Las cirugías practicadas a los pacientes en los hospitales a estudio fueron realizadas como menciona en la literatura, se corroboró ésta información en los expedientes clínicos, por lo que el tratamiento quirúrgico brindado a cada paciente fue el indicado.

Luego de practicada la cirugía existieron complicaciones inmediatas quirúrgicas, los casos que fueron estudiados el 67% presentó estas complicaciones, mientras que el 33% no las obtuvo (ver anexo 3, cuadro 28). Entre las complicaciones inmediatas presentadas la alteración metabólica fue una de las principales con el 56%, aquí podemos hacer mención cuando los pacientes entraban en acidosis respiratoria o metabólica, o alcalosis respiratoria o metabólica. Además estas complicaciones se asociaron también a hemorragias en el 26%, paro cardio respiratorio en 6%, extubación en 4%, hipoglicemias en 3%, neumotórax en 3%, entre otros (ver anexo 3, cuadro 29), los cuales fueron compensados y mejoraron el cuadro clínico. Las complicaciones mediatas quirúrgicas se manifestaron en el 74% de los pacientes que fueron llevados a sala de operaciones, el 26% no presentó complicación alguna (ver anexo 3, cuadro 30), pero los pacientes que presentaron ésta complicación fue choque séptico en el 42% de los casos, alteración metabólica en el 32%, fallo cardio pulmonar en 12%, hubo presencia de dehiscencia quirúrgica en el 4% de los casos, los cuales tuvieron que ser intervenidos quirúrgicamente de nuevo, entre otros más (ver anexo 3, cuadro 31). La literatura hace mención a que los pacientes con gastrosquisis, a menudo el intestino está engrosado, edematoso, pegado y acortado. No está claro si esto supone una lesión por líquido amniótico o isquemia por constricción en un defecto pequeño de la pared abdominal. El síndrome de intestino corto puede ser consecuencia de una menor longitud intestinal. Incluso con una longitud adecuada, el intestino restante puede estar dañado hasta el punto de que se alteren intensamente la motilidad, la digestión y la absorción. Esta lesión intestinal prenatal explica la mayor parte de la morbilidad postoperatoria. Prácticamente todos los niños tienen un íleo post operatorio prolongado. La nutrición parenteral permite salvar la vida, pero también se asocia a la aparición de colestasis, cirrosis, hipertensión portal y finalmente una insuficiencia hepática, esto también se relaciona con los pacientes que presentan onfalocele.⁷ También hay que prestar atención al diagnóstico y al tratamiento de las anomalías asociadas ya que estas pueden influir en la evolución del paciente.² Se comprueba que pueden haber muchos factores que influyen en la buena evolución del paciente, no únicamente se ve alterado por la anomalía congénita presentada, o por las anomalías asociadas, si no hay otro tipo de causas como las mencionadas anteriormente que hizo que el paciente presentará complicaciones.

La información que se obtuvo de los expedientes clínicos llegó a describir las causas directas de muerte en estos pacientes, el cual fue choque séptico con el 64% de los casos de defunción, coagulopatía intravascular diseminada en el 14% de los casos, pero un dato interesante que se encontró que las anomalías congénitas influyeron en la muerte de estos pacientes siendo este el 13%, entre otros factores (ver anexo 3, cuadro 32). Existen un gran número de anomalías asociadas a la atresia esofágica, la gastrosquisis y el onfalocele, (hasta en un 50% de los casos), clásicamente se dividen en graves y leves. Graves serían aquellas malformaciones que por sí solas requieren tratamiento quirúrgico y cuya presencia agravaría el pronóstico de estas anomalías congénitas. En la literatura encontramos alrededor del 30% de anomalías graves y un 44% de anomalías leves.^{6, 7, 8} Esto respalda el hecho que las anomalías congénitas puedan contribuir al fallecimiento del recién nacido, la mortalidad que se espera cuando existe la asociación de una anomalía congénita cardíaca es del 80%, sin ella sobreviven el 70% de los pacientes.² Este pronóstico se espera cuando no hay ningún tipo de complicación asociada, como las infecciones nosocomiales adquiridas, complicaciones quirúrgicas, alteraciones metabólicas, hemorragias, entre otros; que influyan en la evolución del paciente.

El egreso de los pacientes del hospital fue en el 81% fallecido, por las causas antes mencionadas, únicamente el 19% se le dio egreso vivo (ver anexo 3, cuadro 33) luego de su buena evolución y de su oportuna intervención. El hospital que más egresos vivos dio fue el hospital Roosevelt con el 32% de casos vivos, el IGSS en el 11% y el San Juan de Dios en el 6%. El pronóstico según la literatura indica que la mortalidad asociada con enfermedad cardíaca es del 80%, sin ella sobreviven el 70% de los pacientes.² Las cifras de mortalidad publicadas en las diferentes literaturas varía entre el 10 y 30%.² Esto es referente a estadísticas de países en desarrollo, no en países como Guatemala donde la limitante a los recursos no es la misma que en otros países, el porcentaje de pacientes que padeció alguna anomalía congénita asociada o por deterioro clínico se les solicitó la realización de necropsia, pero ésta solo quedó en solicitud ya que no fueron realizadas. El pronóstico de vida en otros países ésta comprobado que ha sido mejor que en nuestro medio, por lo que estos datos no deben de pasar desapercibidos para reducir la mortalidad de estas anomalías congénitas digestivas.

El tiempo promedio de estancia hospitalaria en la unidad de cuidados intensivos del área de neonatología que llevó este estudio fue de 16 a 20 días encontrados para el hospital Roosevelt con el 33% y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en 28%, variando con el San Juan de Dios en 3%, ya que éste tuvo un promedio de estancia hospitalaria de 6 a 10 días con el 34%, el promedio general de los tres hospitales se manifiesta de la siguiente manera de 6 a 10 días en 16%, y 22% de promedio en general para el periodo de 16 a 20 días (ver anexo 3, cuadro 34). Observando que el San Juan de Dios tuvo el menor tiempo ingresado a sus pacientes en comparación con el Roosevelt y el IGSS.

7. CONCLUSIONES

- 7.1** La situación clínica de los recién nacidos con atresia esofágica, gastrosquisis y onfalocele, realizado en los hospitales nacionales Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social indica que la atresia esofágica es la anomalía congénita digestiva más frecuente, asociada a fístula traqueo esofágica, la edad materna está comprendida entre los 14 y 16 años, lo cual corresponde a la adolescencia media, comprobando que existe un alto porcentaje de embarazos en la adolescencia. El sexo masculino fue el que más se manifestó como factor de riesgo para presentar alguna anomalía congénita digestiva. Los pacientes presentaron un peso entre 2,500grs. a 4,000grs. situándose en un adecuado peso, no hubo evidencia que estos pacientes presentaran bajo peso al nacer, salvo algunos casos que si manifestaron alguna restricción de crecimiento intrauterino, pero no fue de gran impacto. Estos pacientes nacieron entre las 37 a 42 semanas, considerándose a término; por lo que no se relacionó que los pacientes tuvieran como factor de riesgo ser prematuros. La culminación del embarazo se hizo en un alto porcentaje por cesárea, no existe alguna contraindicación que el paciente nazca vía vaginal, salvo que exista alguna indicación obstétrica. Muchos de estos pacientes no obtuvieron un diagnóstico previo por algún método de detección como el ultrasonido obstétrico, más del cincuenta por ciento se desconoció si presentaba alguna anomalía congénita digestiva. Alrededor del cuarenta por ciento de los casos fueron pacientes que se refirieron de otros lugares ajenos a estos hospitales nacionales de referencia, muchos fueron referidos de hospitales privados, y de los hospitales nacionales departamentales, pero de éstos siendo más predominantes la región central y la metropolitana del país. Durante el tratamiento brindado al paciente, el tiempo que transcurrió desde el ingreso hasta la primera intervención quirúrgica fue mayor de 24 hrs. donde se observó que este tipo de anomalías no requiere de una intervención quirúrgica inmediata, por lo que puede realizarse los estudios indicados, como así también lograr una estabilidad en el paciente.
- 7.2** La situación epidemiológica de los pacientes con diagnósticos de alguna anomalía congénita digestiva evidenció que si existió enfermedad materna asociada, manifestándose en el mayor de los casos la preeclampsia, pero esto no se relacionó con el diagnóstico del paciente. La anomalía congénita asociada más frecuente fue la

trisomía 21, seguidas de la atresia intestinal y el ano imperforado, observando que existe relación ya que las anomalías congénitas que presentan la atresia esofágica, el onfalocele y la gastrosquisis tiene relación a que puedan presentar alguna asociación de este tipo. Estos pacientes a parte de presentar una anomalía asociada, adquirieron algún tipo de infección nosocomial afectando más del cincuenta por ciento de los pacientes, pero de éstas la que más predominó fue la neumonía nosocomial. El número de intervenciones quirúrgicas que se le realizaron a los pacientes durante su tratamiento fue en el cincuenta por ciento de los pacientes de una única intervención quirúrgica. Dependiendo de la evolución que el paciente presentará, de los requerimientos de su tratamiento o de alguna complicación como la dehiscencia quirúrgica se llevó en más de una ocasión a sala de operaciones. Las complicaciones inmediatas quirúrgicas que los pacientes presentaron en más del 50% de los casos, fueron las alteraciones metabólicas, mientras que en las complicaciones mediatas fue el choque séptico. La causa directa de muerte de los pacientes fue por choque séptico en el 65% de los casos. No predominó que fuera directamente la patología de base o alguna anomalía congénita asociada. Este estudio presentó poca sobrevida en estos pacientes, con mala evolución clínica, el 81% de los pacientes egresados fueron en condición de fallecidos; reconociendo que el hospital Roosevelt fue el hospital con mayor sobrevida de éste estudio. El tiempo promedio de estancia hospitalaria fue en un promedio de 16 a 20 días para el hospital Roosevelt y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; el San Juan de Dios mantuvo un promedio de 6 a 10 días, siendo esta menor.

8. RECOMENDACIONES

8.1 Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala:

8.1.1 Como principal rector y encargado de velar por la salud de toda la población, siendo importante continuar con programas de salud preventiva, capacitar al personal que atiende los servicios de salud para que tengan una mejor preparación y colocar personal disponible para cubrir todos los servicios donde sea necesario. Además continuar con planes enfocados en el control prenatal como en los puestos de salud, pues aún existen muchos lugares de Guatemala donde no se acude al servicio de salud para el control de mujeres embarazadas.

8.1.2 Aumentar el número de servicios de salud por región, mejorar el porcentaje de recursos destinados al sector salud, aumentar la cantidad y calidad de insumos en los servicios de salud, motivar y capacitar al personal de salud para brindar atención de alta calidad a cada paciente, realizar programas de educación en salud a la población que explique la importancia de la consulta temprana y preventiva para la atención de los mismos, entre otros.

8.1.3 Fomentar programas que eduquen sobre el embarazo en la adolescencia, para así poder ir educando a la población guatemalteca, y evitar que existan consecuencias lamentables como las anomalías congénitas para los recién nacidos y para las madres.

8.1.4 Promover al del personal de salud (enfermeras auxiliares y graduadas, personal médico y paramédico) la manera correcta de administrar los recursos que cada hospital posee para que no se sean mal aprovechados y no contribuir con la falta de ellos.

8.2 Al Hospital Roosevelt

8.2.1 Por ser considerado el hospital nacional más grande y uno de los más importantes de Guatemala, asiste una gran cantidad de pacientes al área de la ginecoobstetricia, para llevar un control prenatal, por lo que se recomienda enfocarse en ésta área, donde se implemente el ciento por ciento de la atención a las futuras

madres que asisten. Por lo que se recomienda que al momento de que estas pacientes asistan, estas se lleven un enfoque en lo importante que es la administración del ácido fólico prenatalmente, explicar las causas y las consecuencias de no consumirlo durante este, o si se puede hacer una buena administración de los recursos del hospital se podría brindar a la madre sus dosis de ácido fólico como apoyo. Además durante su control prenatal es importante y debería de ser una norma que toda paciente se realice su ultrasonido obstétrico de segundo nivel, para descartar cualquier anomalía que pueda estarse presentando, esto ayudará a tener en mejor control tanto a la madre como al bebe.

8.2.2 De los tres hospitales a estudio fue el hospital que más sobrevida ha presentando, por lo que se espera que esta sobrevida continúe en aumento, como por ejemplo el de mejorar el manejo multidisciplinario de cada paciente. Deben de irse implementando nuevas normas, e implementar las ya preexistentes, como las que existen en relación a las medidas preventivas, que nos ayudarían para poder ir reduciendo las infecciones nosocomiales, e ir reduciendo la mortalidad a causa de estos. Todo se encuentra relacionado por lo que siempre es necesario que cada cierto tiempo se pueda ir capacitando a todo el personal que labora en el hospital y así también incentivarlos para que su trabajo sea satisfactorio.

8.2.3 Cada hospital cuenta con un espacio físico para la atención de estos pacientes que fueron ingresados, pero se recomienda que el espacio físico donde estos se encuentran sea ampliado, ya que en estas áreas por la demanda que existe de pacientes hay mucho hacinamiento, lo cual son predisponentes para muchas infecciones nosocomiales, entre otras cosas.

8.3 Al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social:

8.3.1 Siendo un hospital importante entre la población guatemalteca y contando con el apoyo económico de los afiliados, se recomienda que continúen con la buena atención que han tenido hacia sus pacientes, siendo una población pequeña ya que este únicamente atiende a pacientes que cuenten con afiliación o que sean beneficiarias, por lo que estas pacientes cuentan con todo el derecho de atención prenatal, se recomienda que continúe con el diagnóstico prenatal para estas

anomalías congénitas digestivas se detecten tempranamente, y puedan ser diagnosticadas con un ultrasonido obstétrico, mejorando el manejo multidisciplinario de cada paciente.

8.3.2 Se recomienda que exista una mejor énfasis sobre las medidas preventivas en este hospital, brindando más apoyo para que se reduzcan al mínimo las infecciones nosocomiales, implementando y haciendo cumplir normas estrictas, esto sería a través de educación al personal, incentivar al personal y hacerle de su conocimiento la alta incidencia de infecciones nosocomiales que predisponen al aumento de la morbilidad; esto no solo al personal médico o de enfermería, si no a todo personal que labore para la institución.

8.4 Al Hospital General San Juan de Dios:

8.4.1 Se recomienda por ser uno de los hospitales más importantes del país que exista una mejor atención prenatal hacia las pacientes que acuden a éste, ya que la mayoría de ellas se encuentran entre la adolescencia media, y debe de brindárseles plan educacional y hacer de su conocimiento lo importante de las anomalías congénitas digestivas, de lo importante que es el suministro de ácido fólico prenatal, y de lo importante que es que consulten a su control prenatal periódicamente, realizando ultrasonidos obstétrico control, ya que este hospital cuenta con una alta atención de pacientes adolescentes, de esta manera se espera una reducción de la morbilidad neonatal.

8.4.2 Este hospital cuenta ya con medidas preventivas para la reducción de infecciones nosocomiales, más sin embargo aun existe una alza sobre estas infecciones, por lo que se deben de implementar normas estrictas que las hagan cumplir y así ir reduciendo las causas directas por choque séptico.

8.4.3 Mejorar el sistema de archivo y de estadística de los expedientes clínicos, como así mismo la forma de manejar y administrar ésta información, ya que se conto con el inconveniente de que algunos archivos no se encontraban, ya que hubo un cambio en la numeración de los expedientes clínicos, por lo que hubo inconvenientes a la hora de la búsqueda.

9. APORTES

La investigación realizada acerca de la situación de muerte perinatal en neonatos con atresia esofágica, gastrosquisis y onfalocele, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social entre el año 2005 al 2009, ha sido una herramienta útil e importante para conocer ésta situación manejada entre estos hospitales. Logrando así conocer la situación de los recién nacidos con anomalías congénitas digestivas.

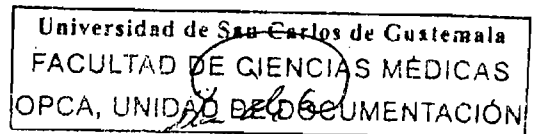
Este estudio brinda un aporte a cada hospital donde fue tomado el estudio para conocer la situación y el manejo que se ha brindado en cada hospital hacia estos recién nacidos con anomalías congénitas digestivas, que puede ser utilizado como herramienta para hacer cambios generales en cuanto a normativas, conductas terapéuticas, medidas preventivas, factores de riesgo, entre otros, e implementarlos para hacer cambio y mejoras en cada hospital para beneficio de estos pacientes. Por lo que las acciones que se deben de tomar es basarse en este estudio descriptivo para hacer del conocimiento al personal que labora en salud, de dicha situación. Se deben de realizar talleres informativos o reuniones en cada hospital, sobre la situación que cada uno maneja conforme a los resultados obtenidos en esta investigación, presentando así a todo el personal de salud que se encuentre involucrado con el paciente y su tratamiento, como a las autoridades correspondientes de cada hospital, para que conozcan la problemática que ayuda al incremento de estas anomalías congénitas, y a la situación que se ve involucrada con el tratamiento del paciente. Para que en conjunto se puedan plantear o implementar normas que ayuden a la reducción de estos factores predisponentes e ir reduciendo la morbimortalidad de las anomalías congénitas digestivas. La información que se puede utilizar en la presentación de estos resultados se encuentra en el anexo No. 3 del presente trabajo que representan la situación en los últimos cinco años, y que sirven de análisis y concientizar la problemática, entre los tres hospitales nacionales más importantes para los guatemaltecos.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Anomalías congénitas: Atresia esofágica y fistula traqueoesofágica. En: Berhman RE, Kliegman RM, Jenson HB. editores. Nelson tratado de pediatría 17ed. España: Elsevier; 2004: p 1219-1220
2. Lynn Berseth, C. Trastornos del cordón umbilical, de la pared abdominal, del uraco y del conducto onfalomesenterico: gastrosquisis y onfalocele. En: Tauusch HW, Ballard PL. editores. Avery tratado de neonatología 7ª ed España: Elsevier 2,000 p 933-937
3. Pared abdominal: anomalías congénitas gastrosquisis y onfalocele En: Townsend C. Beauchamp R. Devers B. Mattox K. editores. Sabiston tratado de patología quirúrgica. 17ed. España, Elsevier 2005 v II p 2104 - 2106, 2116 - 2117.
4. Ulloa González C.: Factores de riesgo y trastornos perinatales asociados a malformaciones congénitas [Monografía en línea] Universidad nacional autónoma de Nicaragua hospital escuela "Bertha Calderón Roque" 2004 [accesado el 19 de enero del 2010] Disponible en: <http://www.minsa.gob.ni/bns/monografias/giobt.html>
5. Avatar M. Historia del hospital Roosevelt [monografía en línea] Departamento de informática. Guatemala 2010 [accesado el 20 de agosto del 2010] Disponible en: <http://hospitalroosevelt.gob.gt/HospRoosevelt/inicio.htm>
6. Juárez JM. Historia del hospital San Juan de Dios [monografía en línea] siglo veintiuno, Guatemala 2002. [accesado el 20 de agosto del 2010] Disponible en: <http://www.edutecsa.com/guatemala/el%20san%20juan%20de%20dios.htm>
7. Farfán E. Historia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social [monografía en línea] Departamento de administración IGSS, Guatemala 2009 [accesado el 20 de agosto del 2010] Disponible en: http://www.igssgt.org/sobre_nosotros/historia_igss.html
8. Mena Nanning P, Mühlhausen Muñoz G, Novoa Pizarro JM, Vivanco Giesen G. Problemas quirúrgicos: gastrosquisis y onfalocele [Monografía en línea] Guías nacionales de neonatología ministerio de salud de Chile 2006. [accesado el 19 de enero del 2010] Disponible en: <http://www.prematuros.cl/quiasneo/atresiaesofagica.htm>

9. Cuñarro Alonso A. Principales malformaciones digestivas: atresia esofágica, gastrosquisis y onfalocele [Monografía en línea] España Abril 2002. [accesado el 19 de enero del 2010] Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/2276811/Malformaciones-Digestivas>
10. Hackam DJ, Newman KD, Ford HR. Cirugía pediátrica: onfalocele, gastrosquisis. En: Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JA, Pollock RE. editores. Schwartz principios de cirugía. 8 ed México: McGraw-Hill Interamericana; 2005. v 2 p. 1502-1504
11. Gerald L, Chávez M. Alteraciones del desarrollo del intestino anterior: Atresia esofágica y fistula traqueoesofágica. [monografía en línea] Departamento de Morfología Integrada. Área de Embriología Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú. 2008. [accesado el 20 de enero del 2010] Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos63/alteraciones>
12. Grosfeld JL, Engum SA. Reparación quirúrgica de la fístula traqueo esofágica y de atresia del esófago. En: Baker RJ, Fisher JE. editores. El dominio de la cirugía. 4 ed. Argentina: Panamericana; 2004: v1 p. 1013-1016
13. Pueyo Gil JC, Elías Pollina N, González Martínez PJ, Pisón Chacón M, Romeo Ulecia JA, Ibarz E. Valoración pronóstica de la *atresia* de esófago. Cirugía pediátrica [revista en línea] 2008. [accesado el 20 enero del 2010] 14 (3) [145-151]. Disponible en: www.scribd.com/.../Valoración-pronostica-de-la-atresia-de-esofago.
14. Lizardo B, Ranulfo J. La incidencia de *atresia* de esófago. Revista chilena de pediatría [revista en línea] 1993 [accesado el 21 de enero del 2010] 61(2) [1-5] Disponible en: www.bvs.hn/RMH75/pdf/1993/pdf/Vol61-2-1993-9.pdf
15. Waterston DJ, Bonham-Carter RE, Aberdeen E. Esophageal atresia, tracheoesophageal fistula: A study of survival in 218 Infants. Journal of pediatric surgery [revista en línea] 1990 [accesado el 21 Enero del 2010] 25 (1) [1216-1218] Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0022346890905076>
16. González R, Caamaño E, Román C, Ebensperger I. Manejo y complicaciones en el tratamiento de la *atresia* esofágica. Revista chilena de pediatría. [revista en línea] 1976 [accesado el 23 de enero del 2010] 47 (2) [107-113] Disponible en: www.scielo.cl/pdf/rcp/v47n2/art01.pdf

17. Reyes HM, Meller JL, Loeff D. Tratamiento de la atresia esofágica y de la fístula traqueo esofágica. Clínicas perinatológicas de Norte América. [revista en línea] México 1989 [accesado el 22 de enero del 2010] 61 (2) [87-93] Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/1993/pdf/Vol61-2-1993-9.pdf>
18. Randolph JG, Newman KD. Surgical repair of esophageal atresia and tracheoesophageal fistula in infants. En: Nyhus LM, Baker RJ. editors. Mastery of surgery. 2 ed. United States of América. Little Brown; 1992. p 617-622
19. Ossandon F, Acufia R, Sirebrenik S, Krebs C, Bravo I. Evaluación, manejo y seguimiento de 18 casos de atresia esofágica. Revista Chilena. Pediátrica. [revista en línea] 1992 [accesado el 24 de enero del 2010] 63 (4) [84-88] Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41061992000200003&>
20. Stoll BJ, Kliegman RM. Visión global sobre mortalidad y morbilidad En: Berhman RE, Kliegman RM, Jenson HB. editores. Nelson tratado de pediatría 17ed. España: Elsevier; 2004: p. 519-522



11. ANEXOS

11.1 Anexo 1

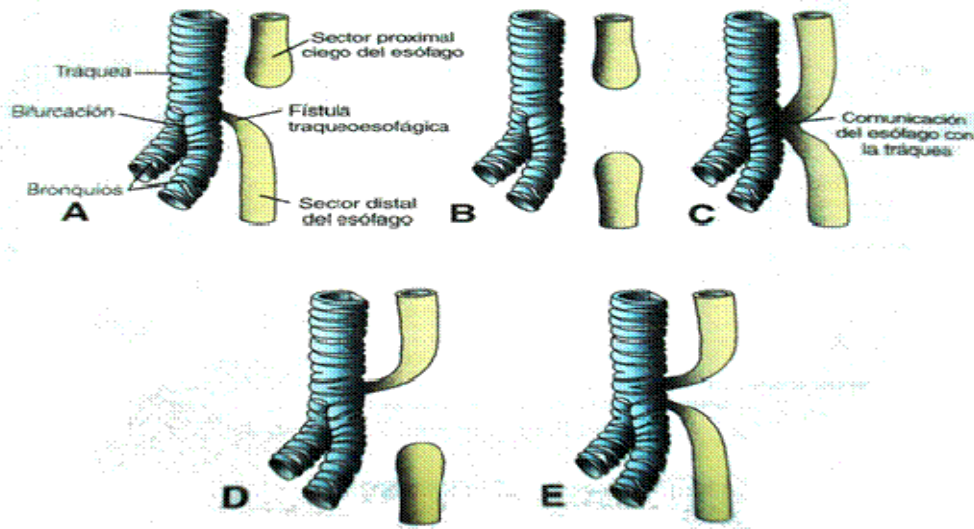


Figura 1 Distintas variantes de atresia esofágica y fístula traqueo-esofágica: A) Atresia esofágica con fístula traqueo-esofágica distal. B) Atresia esofágica pura. C) Fístula traqueo-esofágica en forma de H. D) y E) Otras variantes. ^{1,8}



Figura 2 Polihidramnios y ausencia de burbuja gástrica.

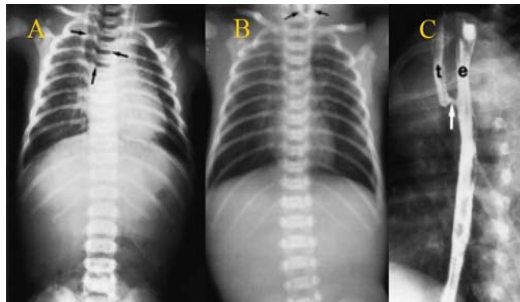


Figura 3. Atresia y fístula traqueoesofágica. A. Atresia esofágica con fístula (tipo D). Existe aire abdominal. B. Atresia esofágica sin fístula (tipo A). Ausencia de gas abdominal. C. Fístula traqueoesofágica sin atresia (tipo E).



Figura 4. Recién nacido con diagnóstico de Onfalocele



Figura 5. Imagen de USG con diagnóstico de onfalocele. La presencia de una malformación fetal aumenta considerablemente la probabilidad de aneuploidias, especialmente si se presenta asociada a otras malformaciones y/o marcadores

ecográficos. En el 2º trimestre incipiente es posible detectar malformaciones fetales que básicamente se han descrito en la ecografía de las 20 semanas, pero en la gestación más precoz es imposible descartar otras malformaciones asociadas, por lo que es conveniente en todos los casos de sospecha de malformación, practicar un estudio del cariotipo fetal.



Figura 6. Recién nacido con diagnóstico de gastrosquisis.



A.



B.

Figura 7. Diagnóstico prenatal de gastrosquisis. A. corte sagital muestra pared abdominal anterior e inserción normal del cordón umbilical. B. corte transversal muestra inserción normal del cordón umbilical y protrusión de asas intestinales al lado derecho del cordón.

11.2 Anexo 2



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Centro de Investigaciones de las Ciencias de
La Salud

HGSJDD
IGSS
Roosevelt

Tema de Investigación: Situación de Muerte Perinatal en Neonatos con Atresia Esofágica, Gastrosquisis Y Onfalocele.

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS:

Instrucciones: marque con una X en el espacio correspondiente y conteste en base al expediente clínico las siguientes preguntas.

Expediente: _____

1. Diagnostico RN: Atresia esofágica: 1 2 3 4
Onfalocele: roto no roto Gastrosquisis Otro: _____
2. Edad RN: _____ 3. Edad madre: _____ 4. Sexo RN: M F
5. Peso al Nacer: _____ 6. Edad Gestacional: _____
7. Control Prenatal: si no desconocido
8. Tipo de Parto: Cesárea: Vaginal:
9. Lugar del parto: Hospital: Domicilio: Cantonal: Otro: _____
10. Anomalías durante el embarazo: si no
Cuál? _____
11. Detección previa patológica durante embarazo: si no
Cuál? _____
12. Enfermedad materna asociada: si no
HTAC Preeclampsia Eclampsia DM TORCH Otro: _____
13. Consumo de Drogas o Medicamentos durante embarazo: si no
 - Tabaco Acido acetilsalicílico Otros: _____
 - Alcohol Ibuprofeno
 - Drogas (cocaína, marihuana, etc.) Seudoefedrina
14. Tiempo de ingreso hasta sala de operaciones:
0-1 hrs. 1-12 hrs. 12-24 hrs. >24 hrs.
15. Paciente fue referido: si no

Lugar de referencia: _____

16. Anomalías congénitas asociadas: si no

- Trisomía 13 Trisomía 18 Trisomía 21
- Cardiopatía Musculo-esquelética Digestiva
- Genitourinaria

17. Infecciones Nosocomiales: si no

Cuáles? _____

18. Tipo de Tratamiento:

- Antibiótico Soluciones APT Aminas
- Quirúrgico Trauma Otro: _____

19. Número de intervenciones quirúrgicas: 1 2 3 > 4

20. Tipo de intervención quirúrgica: _____

21. Complicaciones inmediatas quirúrgicas: si no

- Extubación Hemorragias Paro cardio-respiratorio
- Alteración metabólica Hipoglucemia Neumonía
- Otro _____

22. Complicaciones mediatas quirúrgicas: si no

- Choque séptico Fallo cardio-pulmonar
- Alteración metabólica Muerte RN Dehiscencia Qx.
- Otro _____

23. Causa directa de muerte del recién nacido:

- Choque séptico CID Neumotórax
- Anomalía congénita Hemorragia Otro: _____

24. Estado paciente al egreso del hospital: vivo muerto

25. Tiempo de estancia hospitalaria: _____ días.

11.3 Anexo 3

CUADRO 1

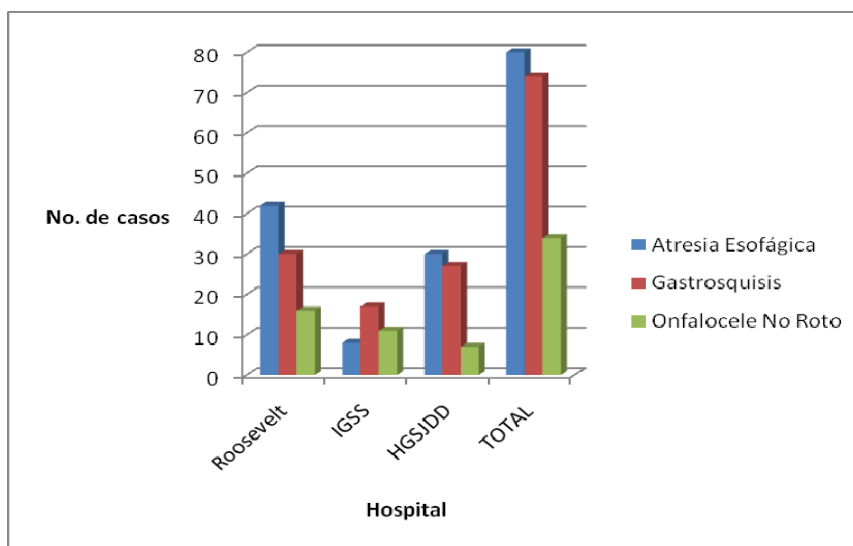
Diagnósticos del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastroscisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Diagnóstico	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	IGSS	%	HGSJDD	%		
Atresia Esofágica	42	48	8	22	30	47	80	43
Gastroscisis	30	34	17	47	27	42	74	39
Onfalocele No Roto	16	18	11	31	7	11	34	18
Total	88	100	36	100	64	100	188	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

GRÁFICA 1

Diagnósticos del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastroscisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 1.

CUADRO 2

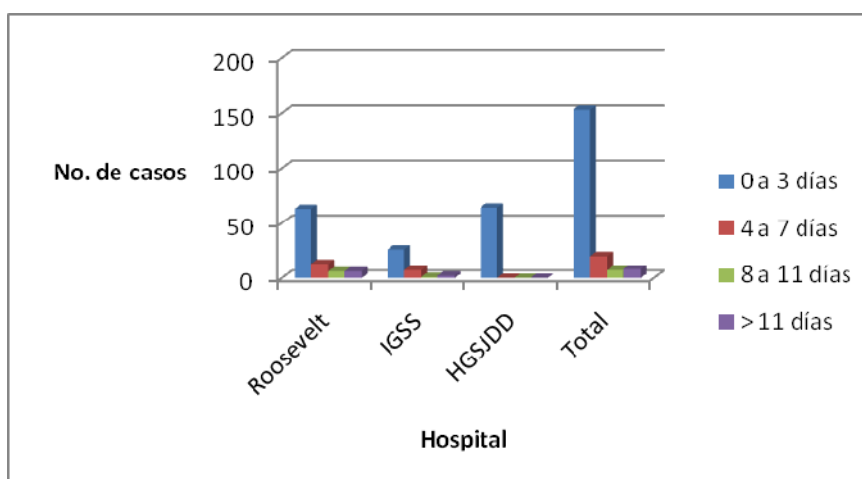
Edad del recién nacido a su ingreso con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

EDAD	Hospital						TOTAL	TOTAL %
	Roosevelt	%	IGSS	%	HGSJDD	%		
0 a 3 días	63	72	26	72	64	100	153	81
4 a 7 días	13	15	7	19	0	0	20	11
8 a 11 días	6	7	1	3	0	0	7	4
> 11 días	6	7	2	6	0	0	8	5
Total	88	100	36	100	64	100	188	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

GRÁFICA 2

Edad del recién nacido a su ingreso con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 2.

CUADRO 3

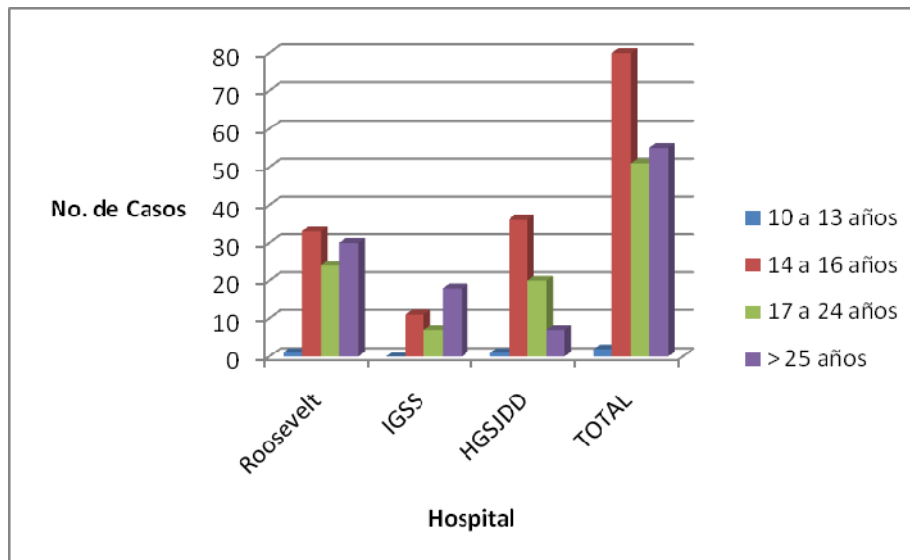
Edad materna del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Edad	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	IGSS	%	HGSJDD	%		
10 a 13 años adolescencia temprana	1	1	0	0	1	2	2	1
14 a 16 años adolescencia media	33	38	11	31	36	56	80	43
17 a 24 adolescencia tardía	24	27	7	19	20	31	51	27
> 25 adulto	30	34	18	50	7	11	55	29
Total	88	100	36	100	64	100	188	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

GRÁFICA 3

Edad materna del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 3.

CUADRO 4

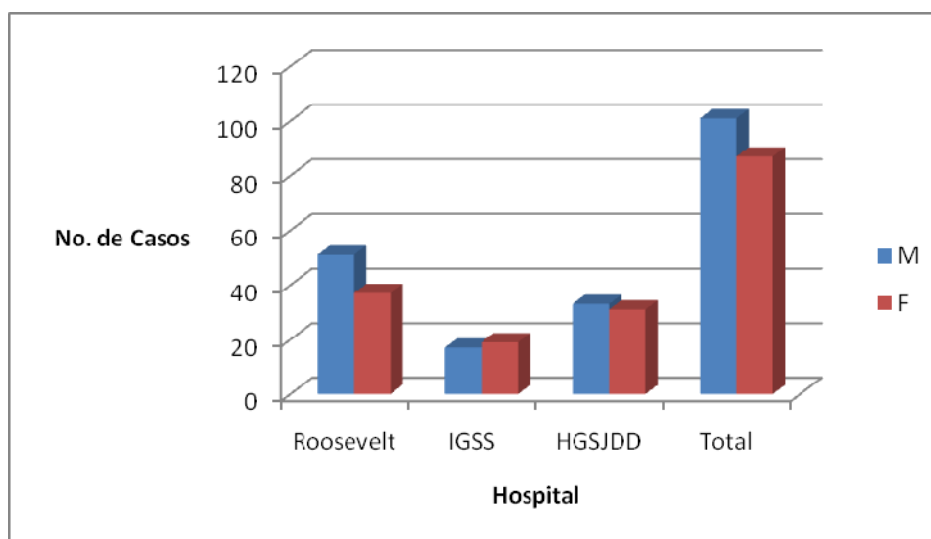
Sexo del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Sexo	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	IGSS	%	HGSJDD	%		
M	51	58	17	47	33	52	101	54
F	37	42	19	53	31	48	87	46
Total	88	100	36	100	64	100	188	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 4

Sexo del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, el año 2005 a diciembre del año 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 4.

CUADRO 5

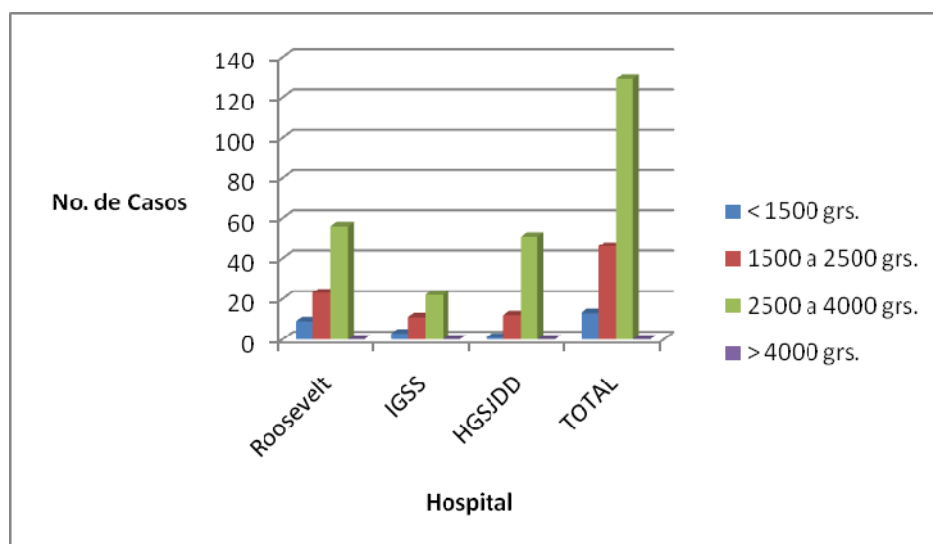
Peso en gramos al nacer del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Peso en Gramos	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	IGSS	%	HGSJDD	%		
< 1,500grs muy bajo peso	9	10	3	8	1	2	13	7
1,500grs a 2,500grs bajo peso	23	26	11	31	12	19	46	24
2,500grs a 4,000grs adecuado peso	56	64	22	61	51	80	129	69
> 4,000grs alto peso	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	88	100	36	100	64	100	188	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

GRÁFICA 5

Peso en gramos al nacer del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 5.

CUADRO 6

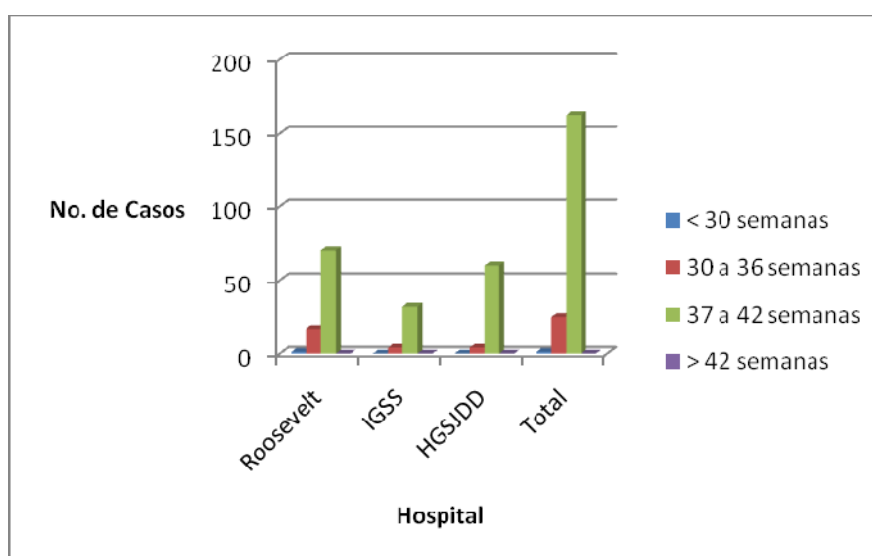
Edad gestacional del recién nacido al nacimiento con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Edad Gestacional	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	IGSS	%	HGSJDD	%		
< 30 semanas	1	1	0	0	0	0	1	1
30 a 36 semanas	17	19	4	11	4	6	25	13
37 a 42 semanas	70	80	32	89	60	94	162	86
> 42 semanas	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	88	100	36	100	64	100	188	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 6

Edad gestacional del recién nacido al nacimiento con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 6.

CUADRO 7

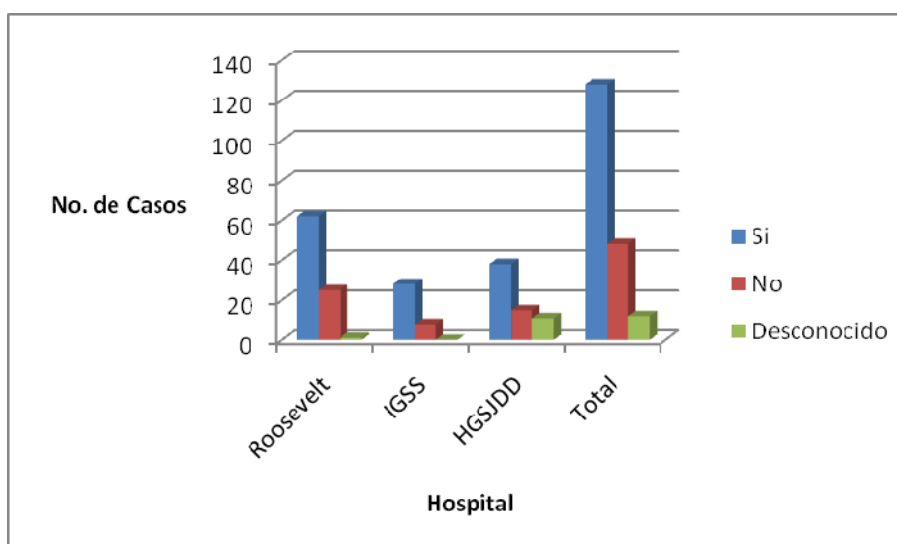
Control prenatal de la madre del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional, Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Control Prenatal	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	IGSS	%	HGSJDD	%		
Si	62	71	28	78	38	59	128	68
No	25	28	8	22	15	23	48	26
Desconocido	1	1	0	0	11	17	12	6
Total	88	100	36	100	64	100	188	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 7

Control prenatal de la madre del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional, Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 7.

CUADRO 8

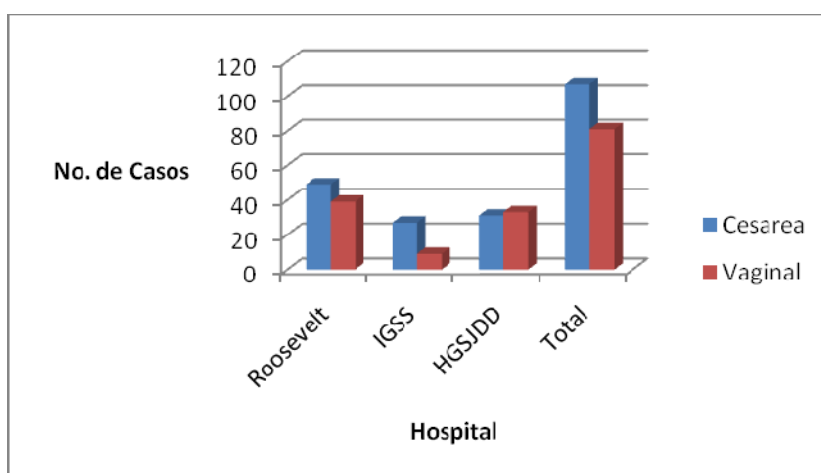
Vía de resolución del embarazo de la madre, del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Tipo de Parto	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	IGSS	%	HGSJDD	%		
Cesárea	49	56	27	75	31	48	107	57
Vaginal	39	44	9	25	33	52	81	43
Total	88	100	36	100	64	100	188	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 8

Vía de resolución del embarazo de la madre, del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 8.

CUADRO 9

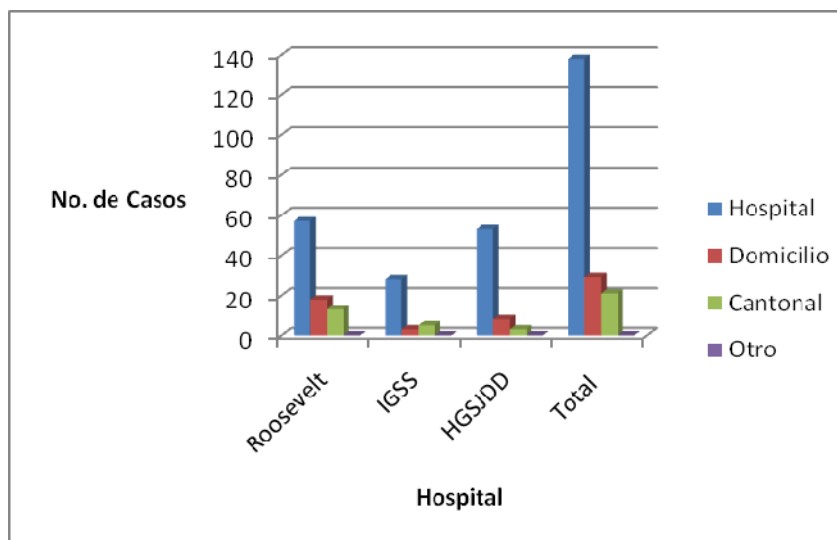
Lugar de atención del parto de la madre, del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Lugar de Parto	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	IGSS	%	HGSJDD	%		
Hospital	57	65	28	78	53	83	138	73
Domicilio	18	20	3	8	8	13	29	15
Cantonal	13	15	5	14	3	5	21	11
Otro	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	88	100	36	100	64	100	188	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 9

Lugar de atención del parto de la madre, del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 9.

CUADRO 10

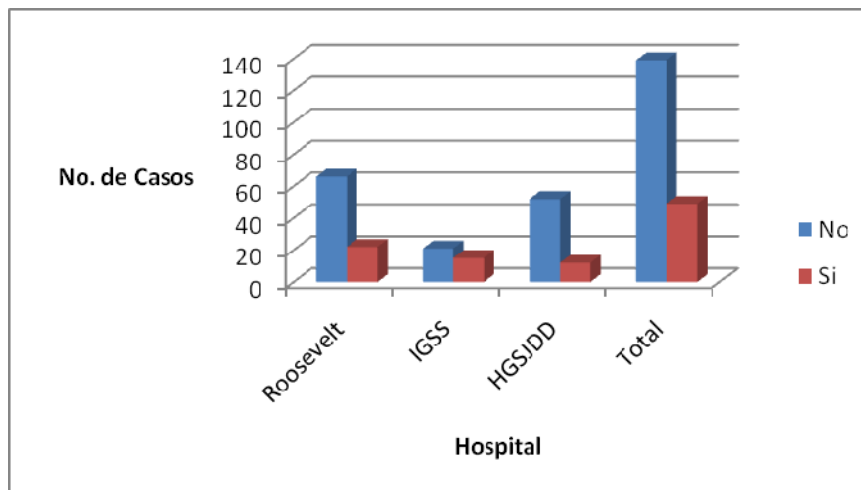
Anomalías durante el embarazo de la madre, del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Anomalías en el embarazo	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	IGSS	%	HGSJDD	%		
No	66	75	21	58	52	81	139	74
Si	22	25	15	42	12	19	49	26
Total	88	100	36	100	64	100	188	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 10

Anomalías durante el embarazo de la madre, del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 10.

CUADRO 11

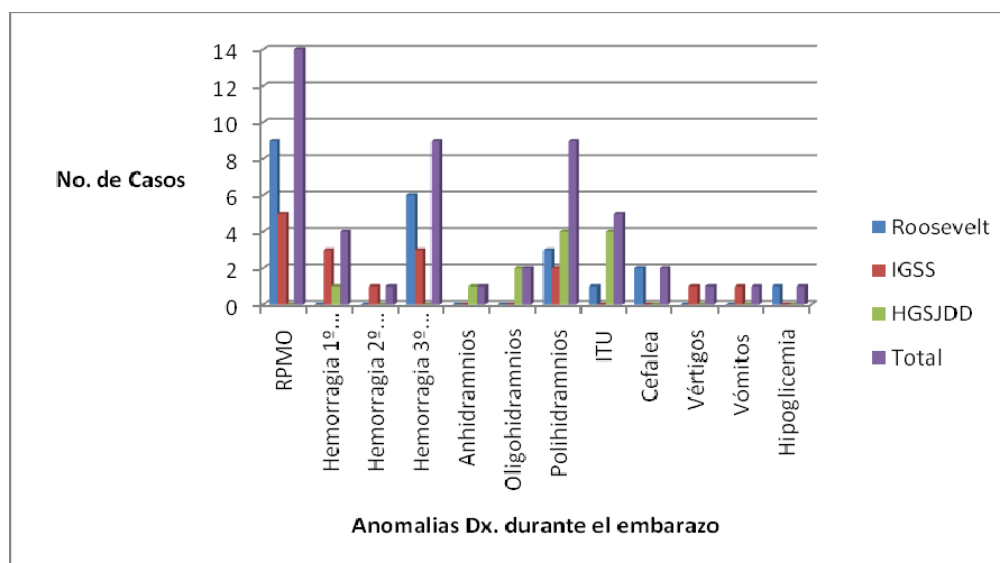
Tipos de anomalías diagnosticadas durante el embarazo de la madre, del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Anomalías durante el embarazo	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	IGSS	%	HGSJDD	%		
RPMO	9	41	5	33	0	0	14	29
Hemorragia 1º Trimestre	0	0	3	20	1	8	4	8
Hemorragia 2º Trimestre	0	0	1	7	0	0	1	2
Hemorragia 3º Trimestre	6	27	3	20	0	0	9	18
Anhidramnios	0	0	0	0	1	8	1	2
Oligohidramnios	0	0	0	0	2	17	2	4
Polihidramnios	3	14	2	13	4	33	9	18
ITU	1	5	0	0	4	33	5	10
Cefalea	2	9	0	0	0	0	2	4
Vértigos	0	0	1	7	0	0	1	2
Vómitos	0	0	1	7	0	0	1	2
Hipoglucemia	1	5	0	0	0	0	1	2
Total	22	100	15	100	12	100	49	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 11

Tipos de anomalías diagnosticadas durante el embarazo de la madre, del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 11.

CUADRO 12

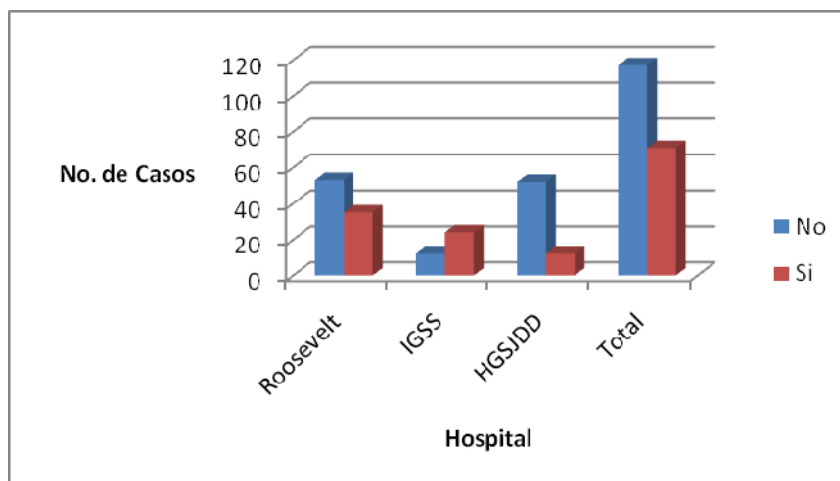
Detección previa patológica durante el embarazo de la madre, del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Detección previa patológica	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	IGSS	%	HGSJDD	%		
No	53	60	12	33	52	81	117	62
Si	35	40	24	67	12	19	71	38
Total	88	100	36	100	64	100	188	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 12

Detección previa patológica durante el embarazo de la madre, del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 12.

CUADRO 13

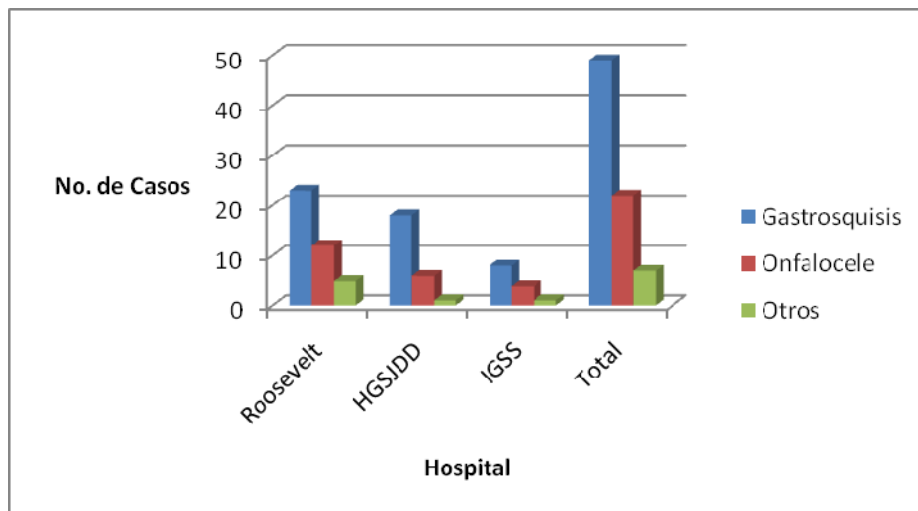
Patología detectada por USG durante el embarazo de la madre, del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Patologías detectadas durante el embarazo por USG	Roosevelt	%	HGSJDD	%	IGSS	%	Total	Total %
Gastrosquisis	23	58	18	72	8	62	49	63
Onfalocele	12	30	6	24	4	31	22	28
Otros	5	12	1	4	1	8	7	9
Total	40	100	25	100	13	100	78	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 13

Patología detectada por USG durante el embarazo de la madre, del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 13.

CUADRO 14

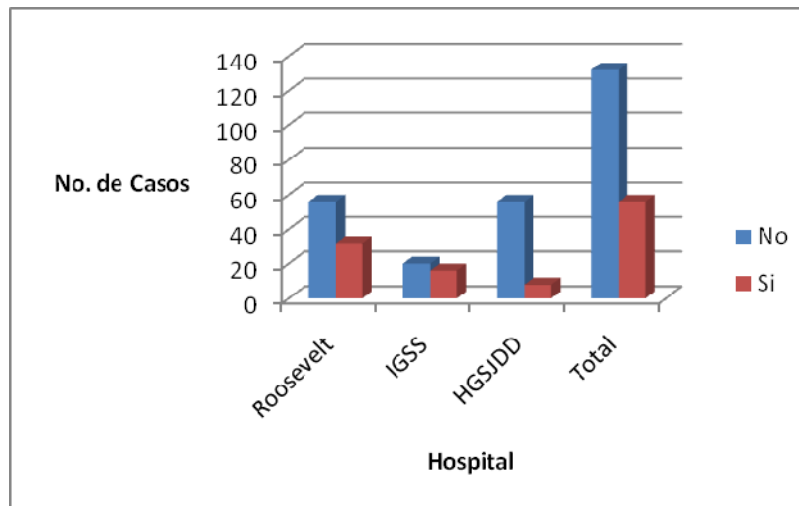
Enfermedad materna asociada del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Enfermedad Materna	Roosevelt	%	IGSS	%	HGSJDD	%	Total	Total %
No	56	64	20	56	56	88	132	70
Si	32	36	16	44	8	12	56	30
Total	88	100	36	100	64	100	188	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 14

Enfermedad materna asociada del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 14.

CUADRO 15

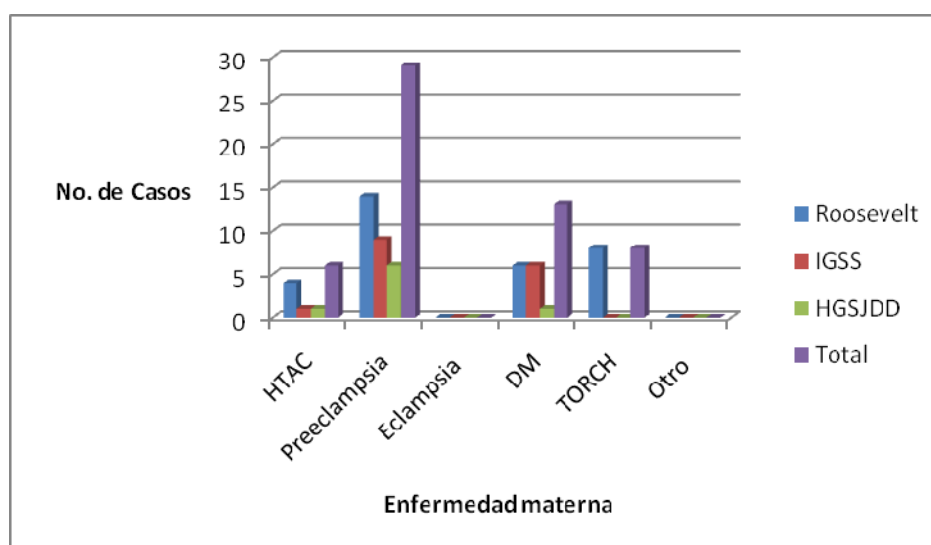
Enfermedad materna asociada durante el embarazo, del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Enfermedad Materna	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	IGSS	%	HGSJDD	%		
HTAC	4	13	1	6	1	13	6	11
Preeclampsia	14	44	9	56	6	75	29	52
Eclampsia	0	0	0	0	0	0	0	0
DM	6	19	6	38	1	13	13	23
TORCH	8	25	0	0	0	0	8	14
Otro	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	32	100	16	100	8	100	56	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 15

Enfermedad materna asociada durante el embarazo, del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 15.

CUADRO 16

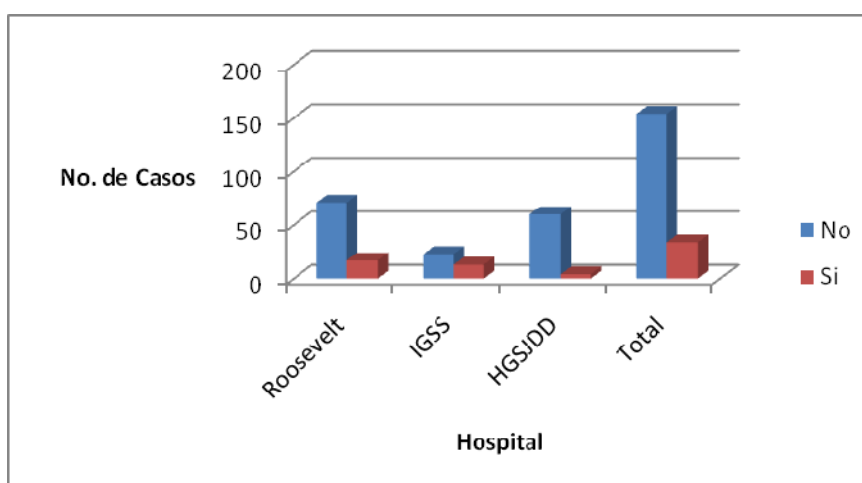
Consumo de drogas o medicamentos durante el embarazo de la madre, del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Consumo de drogas o medicamentos en el embarazo	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	IGSS	%	HGSJDD	%		
No	71	81	23	64	60	94	154	82
Si	17	19	13	36	4	6	34	18
Total	88	100	36	100	64	100	188	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 16

Consumo de drogas o medicamentos durante el embarazo de la madre, del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 16.

CUADRO 17

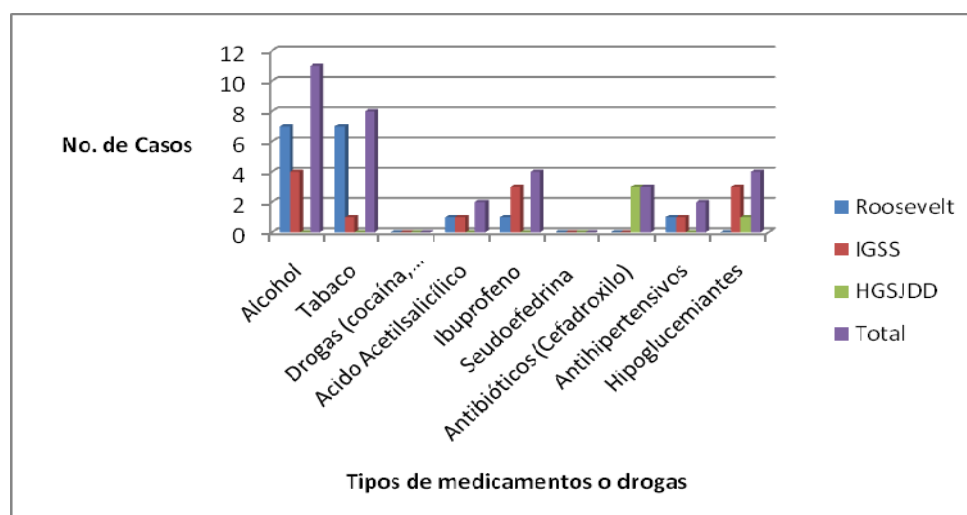
Tipos de medicamentos o drogas consumidos durante el embarazo de la madre, del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Tipos de Medicamentos Consumidos Durante el Embarazo	Hospital						Total	Total%
	Roosevelt	%	IGSS	%	HGSJDD	%		
Alcohol	7	41	4	31	0	0	11	32
Tabaco	7	41	1	8	0	0	8	24
Drogas (cocaína, marihuana, etc.)	0	0	0	0	0	0	0	0
Acido Acetilsalicílico	1	6	1	8	0	0	2	6
Ibuprofeno	1	6	3	23	0	0	4	12
Seudoefedrina	0	0	0	0	0	0	0	0
Antibióticos (Cefadroxilo)	0	0	0	0	3	75	3	9
Antihipertensivos	1	6	1	8	0	0	2	6
Hipoglucemiantes	0	0	3	23	1	25	4	12
Total	17	100	13	100	4	100	34	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 17

Tipos de medicamentos o drogas consumidos durante el embarazo de la madre, del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 17.

CUADRO 18

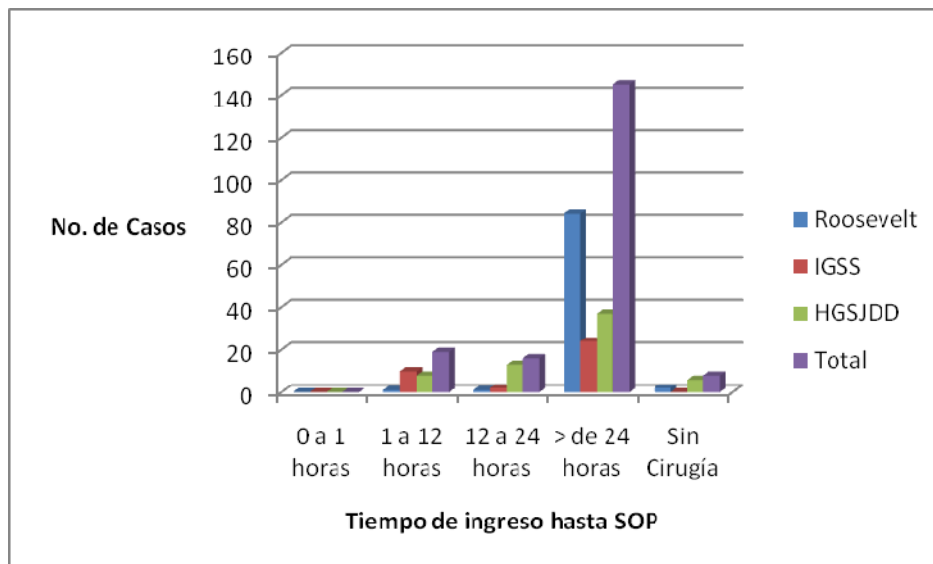
Tiempo de ingreso hasta ser llevado a sala de operaciones del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Tiempo de Ingreso hasta SOP	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	IGSS	%	HGSJDD	%		
0 a 1 horas	0	0	0	0	0	0	0	0
1 a 12 horas	1	1	10	28	8	13	19	10
12 a 24 horas	1	1	2	6	13	20	16	9
> de 24 horas	84	96	24	67	37	58	145	77
Sin Cirugía	2	2	0	0	6	9	8	4
Total	88	100	36	100	64	100	188	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

GRÁFICA 18

Tiempo de ingreso hasta ser llevado a sala de operaciones del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 18.

CUADRO 19

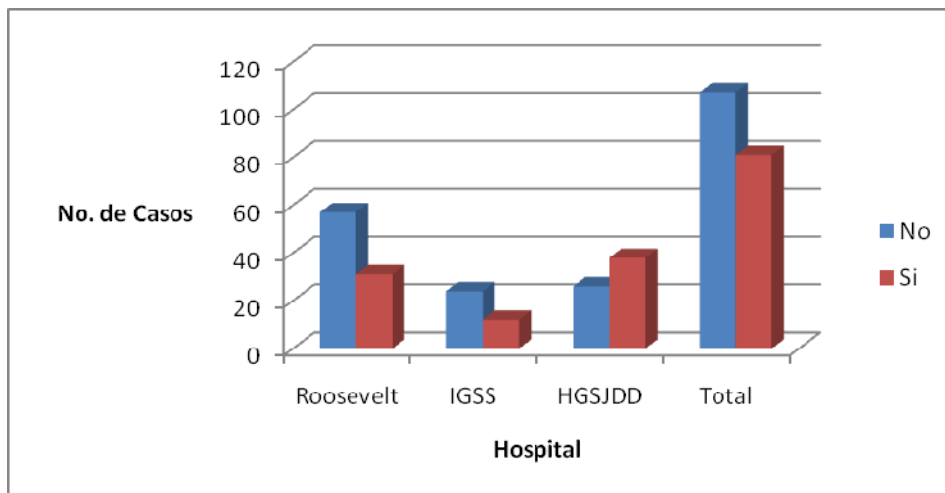
Recién nacido que fue referido hacia los hospitales de estudio con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Pacientes Referidos	Hospital						Total	%
	Roosevelt	%	IGSS	%	HGSJDD	%		
No	57	65	24	67	26	41	107	57
Si	31	35	12	33	38	59	81	43
Total	88	100	36	100	64	100	188	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 19

Recién nacido que fue referido hacia los hospitales de estudio con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 19.

CUADRO 20

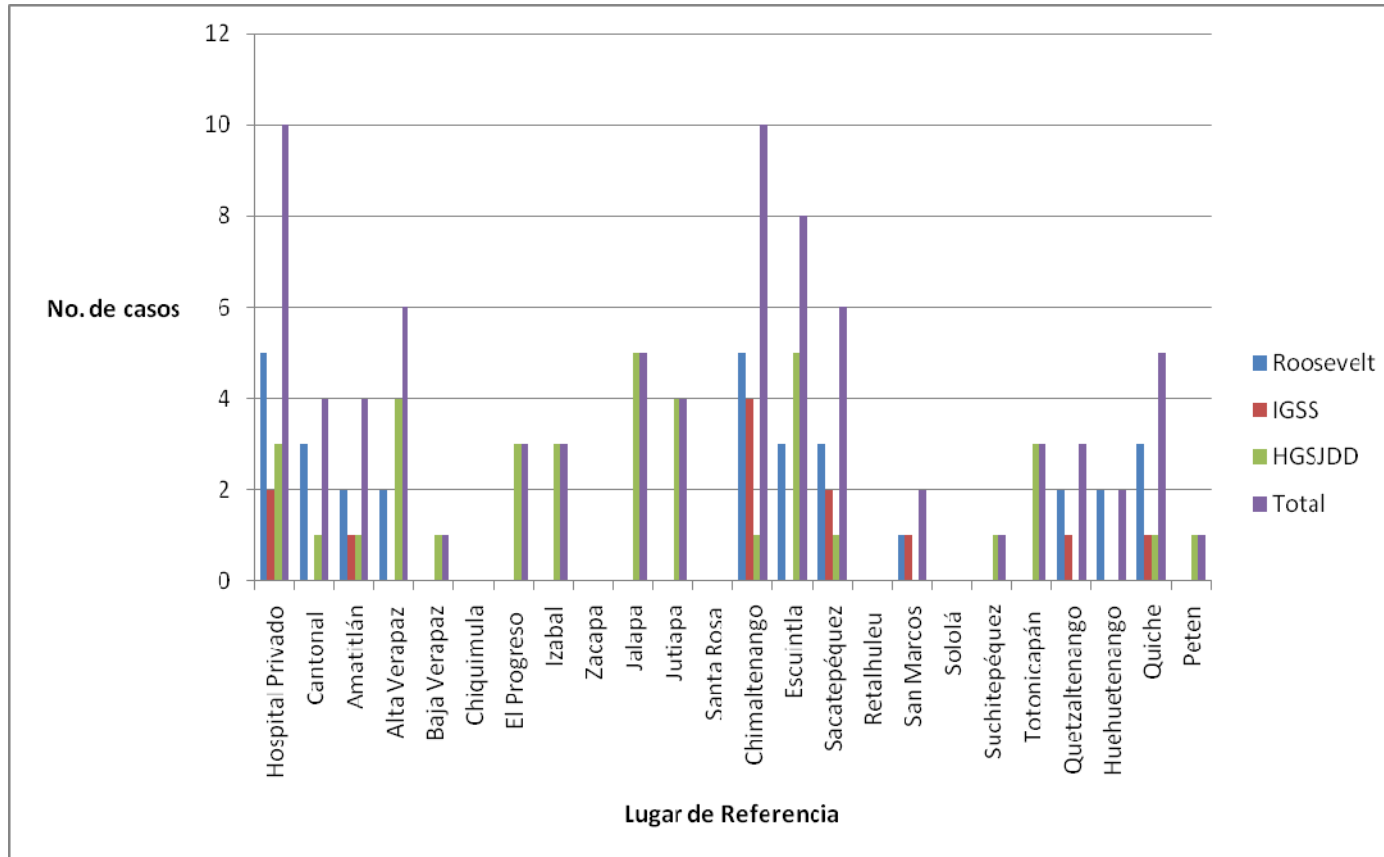
Lugar de donde fue referido el recién nacido con atresia esofágica, onfalocelo y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Lugares de Referencia	Hospitales						Total	Total %
	Roosevelt	%	IGSS	%	HGSJDD	%		
Hospital Privado	5	16	2	17	3	8	10	12
Cantonal	3	10	0	0	1	3	4	5
Amatitlán	2	6	1	8	1	3	4	5
Alta Verapaz	2	6	0	0	4	11	6	7
Baja Verapaz	0	0	0	0	1	3	1	1
Chiquimula	0	0	0	0	0	0	0	0
El Progreso	0	0	0	0	3	8	3	4
Izabal	0	0	0	0	3	8	3	4
Zacapa	0	0	0	0	0	0	0	0
Jalapa	0	0	0	0	5	13	5	6
Jutiapa	0	0	0	0	4	11	4	5
Santa Rosa	0	0	0	0	0	0	0	0
Chimaltenango	5	16	4	33	1	3	10	12
Escuintla	3	10	0	0	5	13	8	10
Sacatepéquez	3	10	2	17	1	3	6	7
Retalhuleu	0	0	0	0	0	0	0	0
San Marcos	1	3	1	8	0	0	2	2
Sololá	0	0	0	0	0	0	0	0
Suchitepéquez	0	0	0	0	1	3	1	1
Totonicapán	0	0	0	0	3	8	3	4
Quetzaltenango	2	6	1	8	0	0	3	4
Huehuetenango	2	6	0	0	0	0	2	2
Quiché	3	10	1	8	1	3	5	6
Petén	0	0	0	0	1	3	1	1
Total	31	100	12	100	38	100	81	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

GRÁFICA 20

Lugar de donde fue referido el recién nacido con atresia esofágica, onfalocelo y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 20.

CUADRO 21

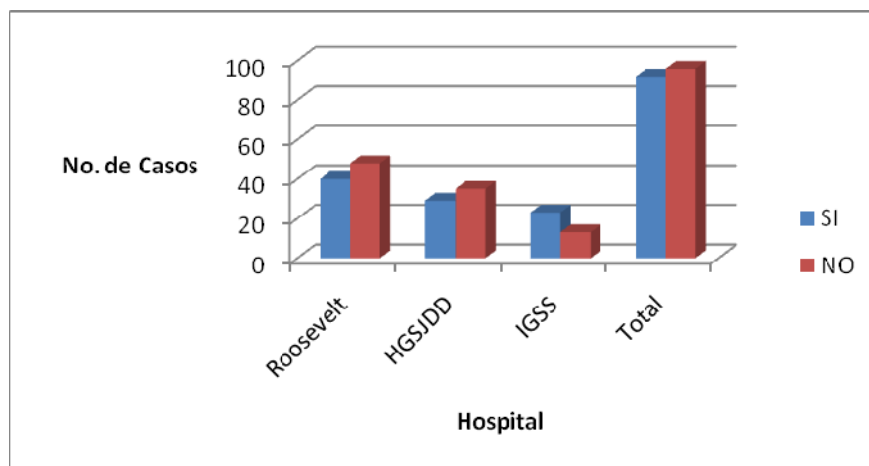
Anomalías congénitas asociadas del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Anomalías Congénitas Asociadas	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	HGSJDD	%	IGSS	%		
SI	40	46	29	45	23	64	92	49
NO	48	54	35	55	13	36	96	51
Total	88	100	64	100	36	100	188	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 21

Anomalías congénitas asociadas del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 21.

CUADRO 22

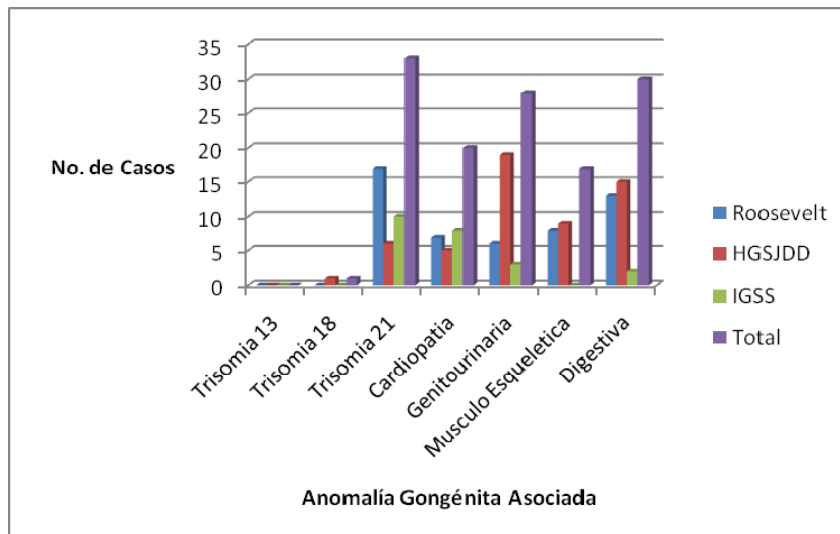
Tipos de anomalías congénitas asociadas del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Anomalías Congénitas Asociadas	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	HGSJDD	%	IGSS	%		
Trisomía 13	0	0	0	0	0	0	0	0
Trisomía 18	0	0	1	2	0	0	1	1
Trisomía 21	17	33	6	11	10	43	33	26
Cardiopatía	7	14	5	9	8	35	20	16
Genitourinaria	6	12	19	35	3	13	28	22
Musculo Esquelética	8	16	9	16	0	0	17	13
Digestiva	13	26	15	27	2	9	30	23
Total	51	100	55	100	23	100	129	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 22

Tipos de anomalías congénitas asociadas del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 22.

CUADRO 23

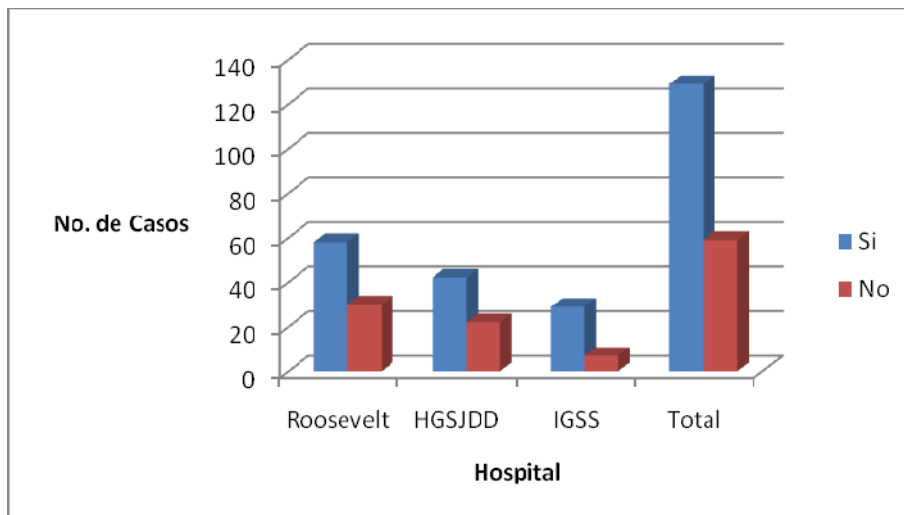
Infecciones nosocomiales adquiridas del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Infecciones Nosocomiales	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	HGSJDD	%	IGSS	%		
SI	58	66	42	66	29	81	129	69
NO	30	34	22	34	7	19	59	31
Total	88	100	64	100	36	100	188	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 23

Infecciones nosocomiales adquiridas del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 23.

CUADRO 24

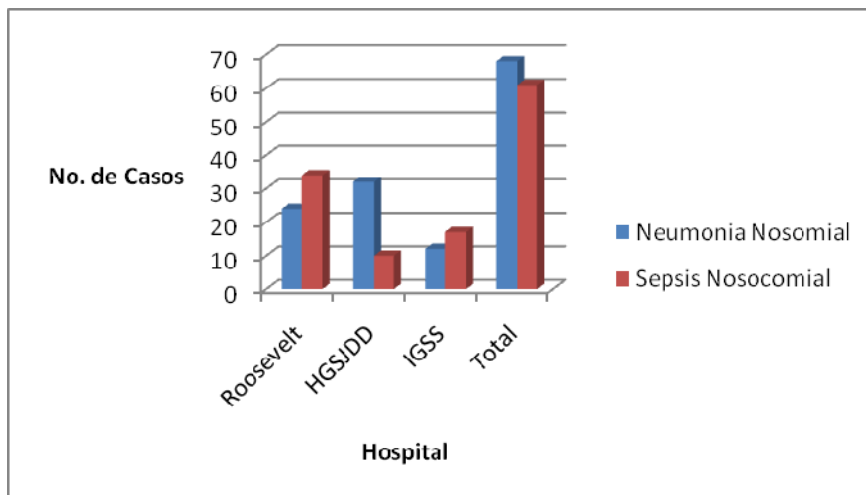
Tipo de infección nosocomial adquirida del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Tipo de Infección Nosocomial	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	HGSJDD	%	IGSS	%		
Neumonía Nosocomial	24	41	32	74	12	41	68	53
Sepsis Nosocomial	34	59	10	26	17	59	61	47
Total	58	100	42	100	29	100	129	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 24

Tipo de infección nosocomial adquirida del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 24.

CUADRO 25

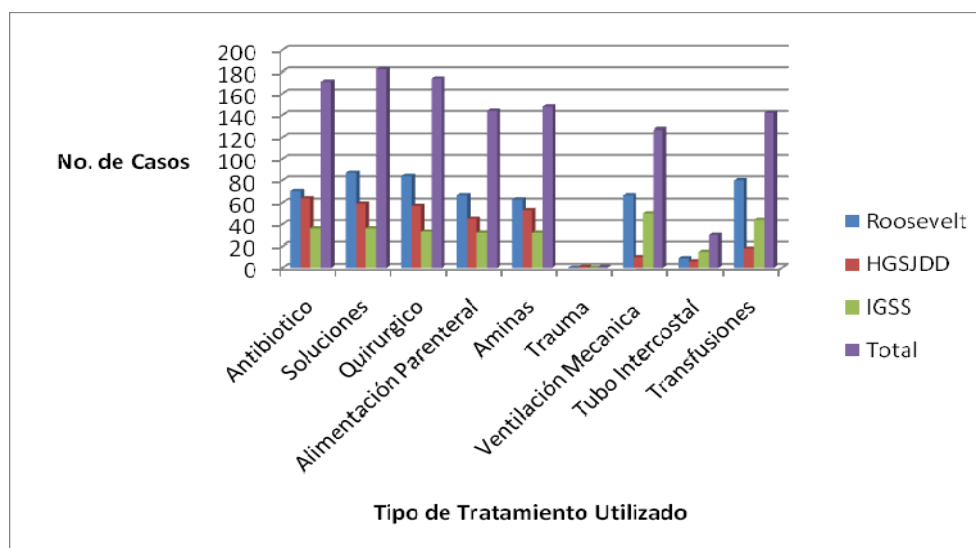
Tipo de tratamiento utilizado en recién nacidos con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Tipo de Tratamiento Utilizado	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	HGSJDD	%	IGSS	%		
Antibiótico	71	13	64	20	36	13	171	15
Soluciones	87	17	59	32	36	13	182	16
Quirúrgico	84	16	58	18	36	13	180	16
Alimentación Parenteral	67	13	45	14	32	12	144	13
Aminas	63	12	53	17	32	12	148	13
Trauma	0	0	1	1	0	0	1	1
Ventilación Mecánica	67	13	55	17	30	11	152	11
Tubo Intercostal	9	2	6	2	15	5	30	3
Transfusiones	80	15	18	6	44	16	142	13
Total	528	100	359	100	261	100	1150	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 25

Tipo de tratamiento utilizado en recién nacidos con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 25.

CUADRO 26

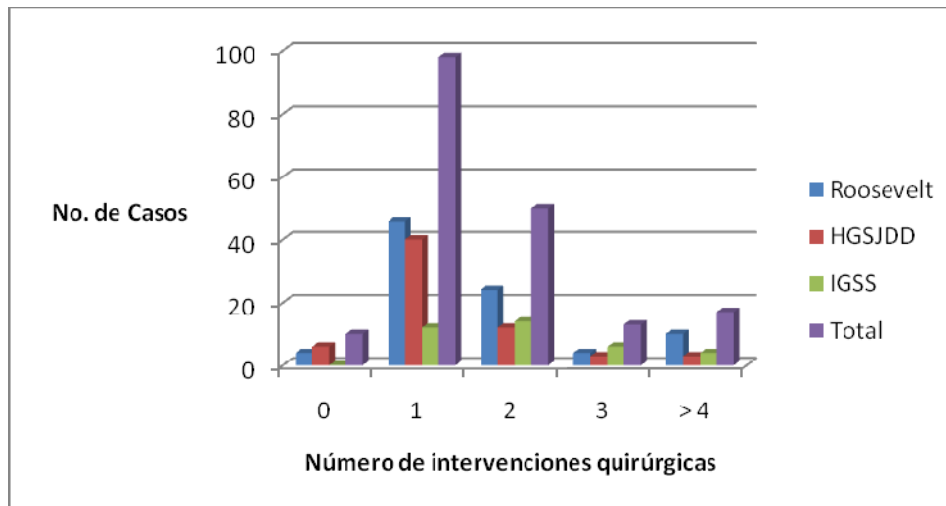
Número de intervenciones quirúrgicas a las que fue sometido el recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

No. De Intervenciones Quirúrgicas	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	HGSJDD	%	IGSS	%		
0	2	2	6	11	0	0	8	4
1	48	52	40	59	12	33	98	52
2	24	26	12	19	14	39	50	27
3	4	5	3	6	6	17	13	7
➤ 4	10	12	3	5	4	11	17	9
total	88	100	64	100	36	100	188	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 26

Número de intervenciones quirúrgicas a las que fue sometido el recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 26.

CUADRO 27

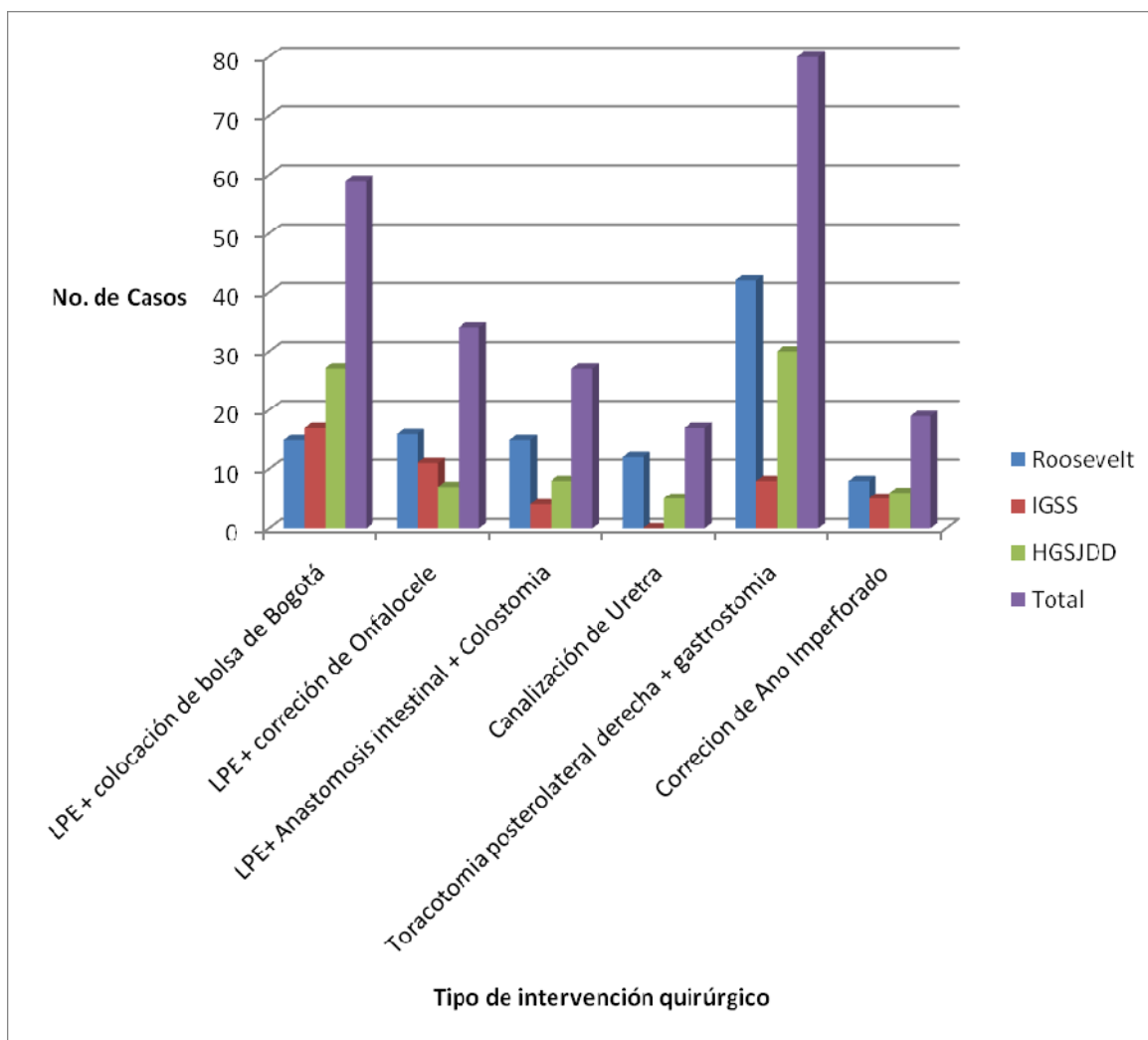
Tipo de intervención quirúrgica realizada al recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Tipo De Intervención Quirúrgica	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	IGSS	%	HGSJDD	%		
LPE+ Colocación de bolsa de Bogotá	15	14	17	38	27	33	59	25
LPE+ Corrección de Onfalocele + SILO	16	15	11	24	7	8	34	14
LPE+ Anastomosis Intestinal + Colostomía	15	14	4	9	8	10	27	11
Canulización de Uretra	12	11	0	0	5	6	17	7
Toracotomía posterolateral derecha + gastrostomía	42	39	8	18	30	36	80	34
Corrección de Ano Imperforado	8	7	5	11	6	7	19	8
Total	108	100	45	100	83	100	236	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 27

Tipo de intervención quirúrgica realizada al recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 27.

CUADRO 28

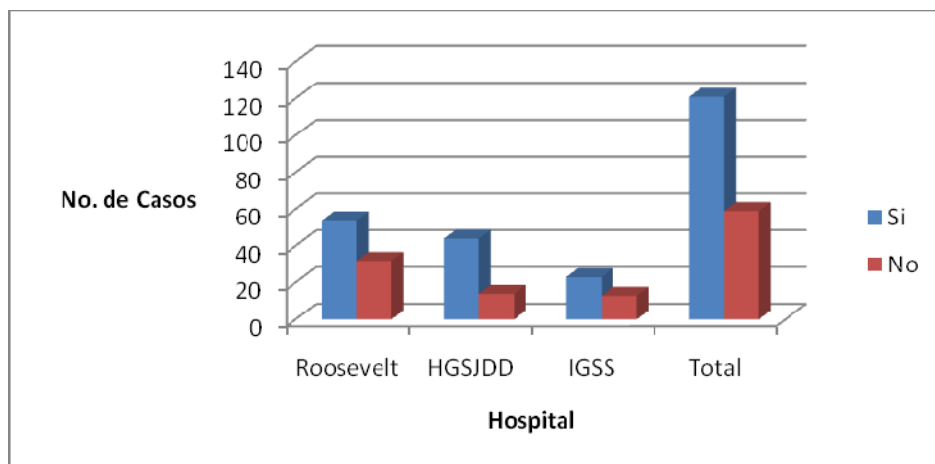
Complicaciones inmediatas quirúrgicas del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Complicaciones Inmediatas Quirúrgicas	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	HGSJDD	%	IGSS	%		
SI	54	63	44	76	23	64	121	67
NO	32	37	14	24	13	36	59	33
Total	86	100	58	100	36	100	180	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 28

Complicaciones inmediatas quirúrgicas del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 28.

CUADRO 29

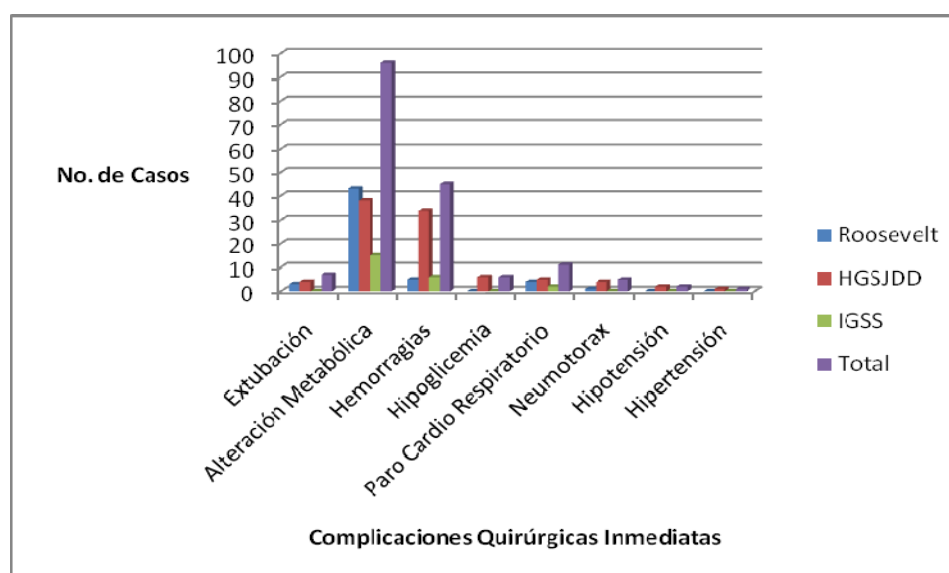
Tipo de complicaciones inmediatas quirúrgicas del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Complicaciones Quirúrgicas Inmediatas	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	HGSJDD	%	IGSS	%		
Extubación	3	5	4	4	0	0	7	4
Alteración Metabólica	43	77	38	40	15	65	96	55
Hemorragias	5	9	34	36	6	26	45	26
Hipoglucemia	0	0	6	6	0	0	6	3
Paro Cardio Respiratorio	4	7	5	5	2	9	11	6
Neumotórax	1	2	4	4	0	0	5	3
Hipotensión	0	0	2	2	0	0	2	1
Hipertensión	0	0	1	1	0	0	1	1
Total	56	100	94	100	23	100	173	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 29

Tipo de complicaciones inmediatas quirúrgicas del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 29.

CUADRO 30

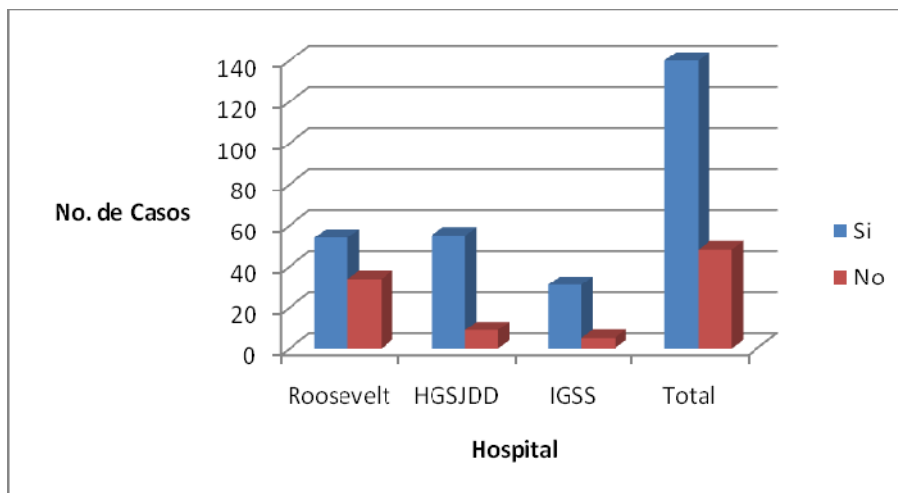
Complicaciones mediatas quirúrgicas del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Complicaciones Mediatas Quirúrgicas	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	HGSJDD	%	IGSS	%		
Si	54	63	49	84	31	86	134	74
No	32	37	9	16	5	14	46	26
Total	86	100	58	100	36	100	180	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 30

Complicaciones mediatas quirúrgicas del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 30.

CUADRO 31

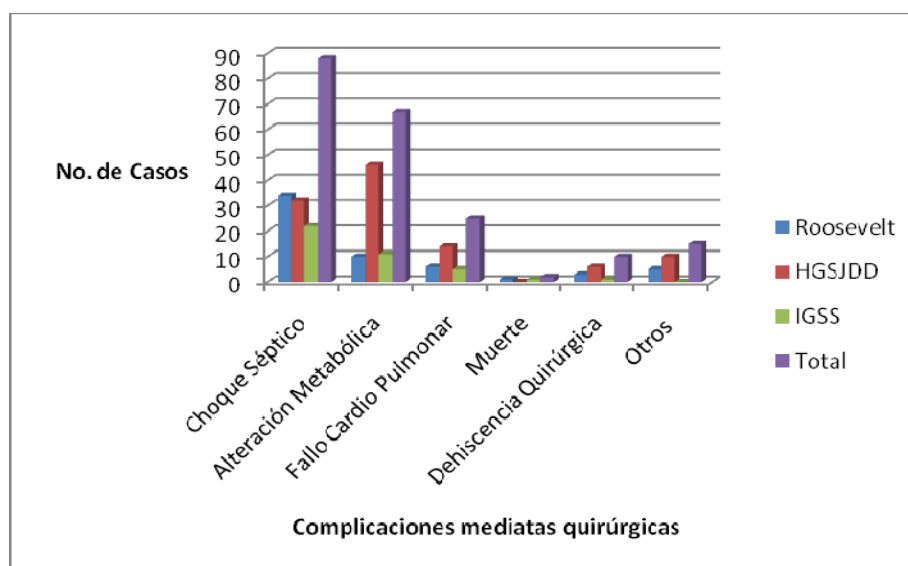
Tipos de complicaciones mediatas quirúrgicas del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Complicaciones Mediatas Quirúrgicas	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	HGSJDD	%	IGSS	%		
Choque Séptico	34	58	32	30	22	55	88	43
Alteración Metabólica	10	17	46	43	11	28	67	33
Fallo Cardio Pulmonar	6	10	14	13	5	13	25	12
Muerte	1	2	0	0	1	3	2	1
Dehiscencia Quirúrgica	3	5	6	6	1	3	10	5
Otros	5	8	10	9	0	0	15	7
Total	59	100	108	100	40	100	207	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 31

Tipos de complicaciones mediatas quirúrgicas del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 31.

CUADRO 32

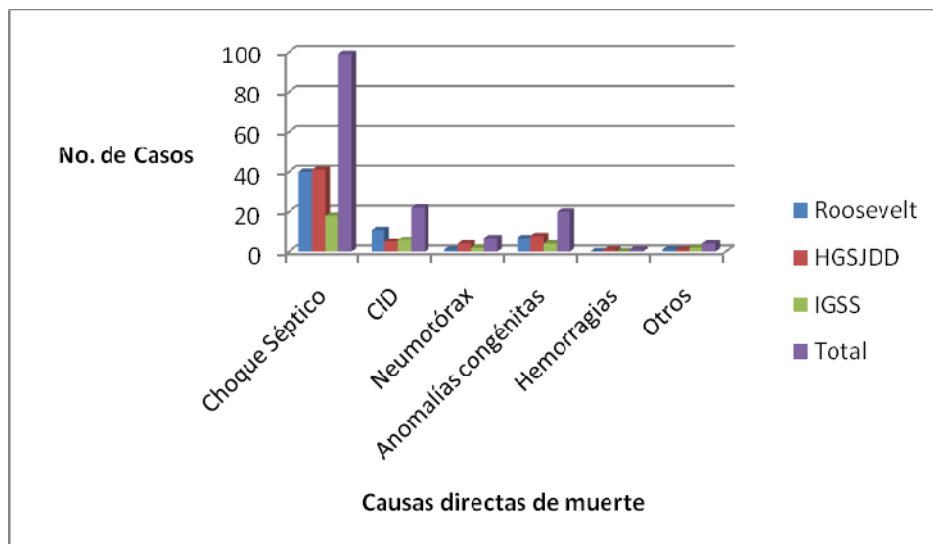
Causa directa de muerte del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Causas directas de muerte	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	HGSJDD	%	IGSS	%		
Choque Séptico	40	67	41	68	18	56	99	65
CID	11	18	5	8	6	19	22	14
Neumotórax	1	2	4	7	2	6	7	5
Anomalías congénitas	7	12	8	13	4	13	20	13
Hemorragias	0	0	1	2	0	0	1	1
Otros	1	2	1	2	2	6	4	3
Total	60	100	60	100	32	100	152	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 32

Causa directa de muerte del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 32.

CUADRO 33

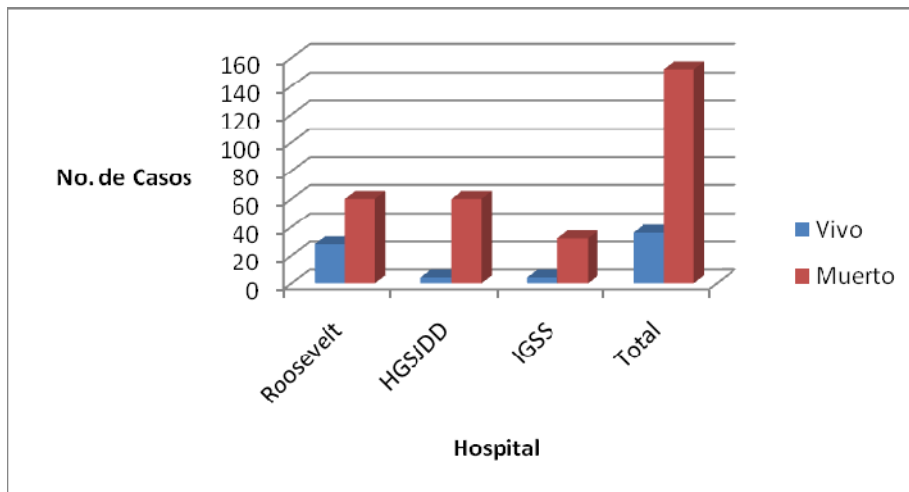
Condición de egreso del hospital del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Estado de Egreso de los Pacientes	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	HGSJDD	%	IGSS	%		
Vivo	28	32	4	6	4	11	36	19
Muerto	60	68	60	94	32	89	152	81
Total	88	100	64	100	36	100	188	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 33

Condición de egreso del hospital del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 33.

CUADRO 34

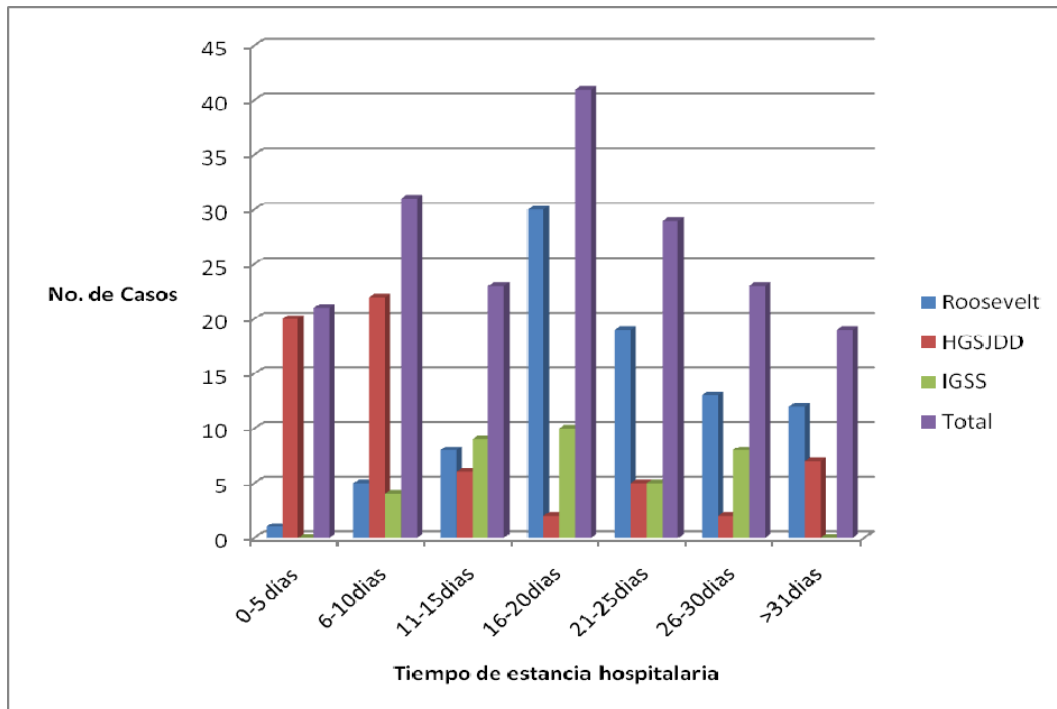
Tiempo de estancia hospitalaria del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.

Tiempo de Estancia Hospitalaria	Hospital						Total	Total %
	Roosevelt	%	HGSJDD	%	IGSS	%		
0-5 días	1	1	20	31	0	0	21	11
6-10días	5	6	22	34	4	11	31	16
11-15días	8	9	6	9	9	25	23	12
16-20días	30	33	2	3	10	28	42	21
21-25días	19	22	5	8	5	14	29	15
26-30días	13	14	2	3	8	22	23	12
>31días	12	13	7	11	0	0	19	10
Total	88	100	64	100	36	100	188	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA 34

Tiempo de estancia hospitalaria del recién nacido con atresia esofágica, onfalocele y gastrosquisis, entre el año 2005 al 2009, en los hospitales de referencia nacional Roosevelt, San Juan de Dios, e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, julio 2010.



FUENTE: ver anexo 3, cuadro 34.