

**Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas**

**“COSTO DIRECTO DEL TRATAMIENTO HOSPITALARIO DE LA DIARREA
LÍQUIDA AGUDA EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE CINCO AÑOS”**

**HOSPITALES NACIONALES DE QUICHÉ, RETALHULEU,
SOLOLÁ Y TOTONICAPÁN
2005**

**RAÚL ALFONSO GARCÍA-SALAS CASTILLO
JULIO FRANCISCO GODOY FERNÁNDEZ
EDGAR ROBERTO CASTILLO SOSA
MÓNICA WALESKA DONIS ORTÍZ**

MÉDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Julio 2,006.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas

**“COSTO DIRECTO DEL TRATAMIENTO HOSPITALARIO DE LA DIARREA
LÍQUIDA AGUDA EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE CINCO AÑOS”**

**HOSPITALES NACIONALES DE QUICHÉ, RETALHULEU,
SOLOLÁ Y TOTONICAPÁN
2005**

Tesis

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

Por

**RAÚL ALFONSO GARCÍA-SALAS CASTILLO
JULIO FRANCISCO GODOY FERNÁNDEZ
EDGAR ROBERTO CASTILLO SOSA
MÓNICA WALESKA DONIS ORTÍZ**

Previo a conferírsele el Título de

MÉDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Julio 2,006.

**“COSTO DIRECTO DEL TRATAMIENTO HOSPITALARIO DE LA DIARREA
LÍQUIDA AGUDA EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE CINCO AÑOS”**

**HOSPITALES NACIONALES DE QUICHÉ, RETALHULEU, SOLOLÁ Y
TOTONICAPÁN**

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

HACE CONSTAR

Que los Bachilleres:

1.	RAUL ALFONSO GARCIA-SALAS CASTILLO	199810164
2.	JULIO FRANCISCO GODOY FERNANDEZ	199810194
3.	EDGAR ROBERTO CASTILLO SOSA	200012070
4.	MONICA WALESKA DONIS ORTIZ	200017822

Previo a optar al título de Médicos y Cirujanos, han presentado el trabajo de graduación titulado:

“COSTO DIRECTO DEL TRATAMIENTO HOSPITALARIO DE LA DIARREA LIQUIDA AGUDA EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE CINCO AÑOS”

**Hospitales Nacionales de Quiché, Retalhuleu, Sololá y Totonicapán
mayo-junio 2006**

Trabajo asesorado por el DR. IVAN ALFARO RAMIREZ, co-asesor LIC. JOSE ABRAHAM CAN y revisado por el DR. EDGAR RODOLFO DE LEON BARILLAS, quienes lo avalan y firman conformes, por lo que se emite y sella la presente

ORDEN DE IMPRESIÓN

Dado en la Ciudad de Guatemala, el veintiuno de julio del dos mil seis

IMPRÍMASE


DR. JESUS ARNULFO OLIVA LEAL
DECANO





Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Centro de Investigaciones de las Ciencias de la Salud -CICS-
UNIDAD DE TESIS



Guatemala, 21 de julio del 2006

Bachilleres:

1.	RAUL ALFONSO GARCIA-SALAS CASTILLO	199810164 ✓
2.	JULIO FRANCISCO GODOY FERNANDEZ	199810194 ✓
3.	EDGAR ROBERTO CASTILLO SOSA	200012070 ✓
4.	MONICA WALESKA DONIS ORTIZ	200017822 ✓

Se les informa que el trabajo de graduación titulado:

**“COSTO DIRECTO DEL TRATAMIENTO HOSPITALARIO DE LA DIARREA LIQUIDA AGUDA
EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE CINCO AÑOS”**

**Hospitales Nacionales de Quiché, Retalhuleu, Sololá y Totonicapán
mayo-junio 2006**

Ha sido **REVISADO y CORREGIDO** y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se les autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse a su Examen General Público.

Sin otro particular suscribo.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dr. Edgar de León Barillas
Coordinador





Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Centro de Investigaciones de las Ciencias de la Salud -CICS-
UNIDAD DE TESIS



Guatemala, 21 de julio del 2,006

Señores
UNIDAD DE TESIS
Facultad de Ciencias Médicas
Presente

Señores:

Se les informa que los Bachilleres, abajo firmantes,

1. RAUL ALFONSO GARCIA-SALAS CASTILLO
2. JULIO FRANCISCO GODOY FERNANDEZ
3. EDGAR ROBERTO CASTILLO SOSA
4. MONICA WALESKA DONIS ORTIZ

Raul Alfonso Garcia-Salas Castillo

Julio Francisco Godoy Fernandez

Edgar Roberto Castillo Sosa

Monica Waleska Donis Ortiz

Han presentado el Informe Final de su trabajo de tesis titulado:

**"COSTO DIRECTO DEL TRATAMIENTO HOSPITALARIO DE LA DIARREA LIQUIDA AGUDA
EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE CINCO AÑOS"**

**Hospitales Nacionales de Quiché, Retalhuleu, Sololá y Totonicapán
mayo-junio 2006**

Del cual autores, asesor, co-asesor y revisor nos hacemos responsables por el contenido, metodología, confiabilidad y validez de los datos y resultados obtenidos, así como de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.

Dr. Irán Dodanim Alfaro Ramírez
Médico y Cirujano
Colegiado No. 8777

Dr. Irán Alfaro Ramírez
Asesor

Edgar Roberto de León Barillas
Médico y Cirujano

Dr. Edgar Roberto de León Barillas
Revisor
Reg. de Personal 9912

Lic. José Abraham Can
Co-asesor

Lic. José A. Can Ovando
C. P. A.
COLEGIADO No. 8.002

Tabla de Contenido

1. Resumen.....	1
2. Análisis del Problema	3
2.1 Antecedentes:.....	3
2.2 Definición del Problema.....	4
2.3 Delimitación.....	5
2.4 Planteamiento del Problema	5
3. Justificación.....	7
3.1 Magnitud.....	7
3.2 Trascendencia	7
3.3 Vulnerabilidad	7
4. Revisión teórica y de referencia	9
4.1 Economía y Salud	9
4.1.1 Tipo de costos	12
4.1.2 Análisis De Costos	15
4.1.3 Indicadores De Costo	15
4.1.4 Métodos para conocer los costos de una actividad	16
4.1.5 Método de asignación escalonada:.....	16
4.1.6 Cálculo costo/hora cama (*)	17
4.2 Diarrea	18
4.2.1 Diarrea Líquida Aguda	18
4.2.2 Etiología.....	18
4.2.3 Epidemiología.....	20
4.2.4 Fisiopatología.....	20
4.2.5 Manifestaciones Clínicas	22
4.2.6 Diagnóstico	23
4.2.7 Tratamiento	24
4.2.8 Diarrea aguda infecciosa.....	25
5. Objetivos	29
5.1 Objetivo General	29
5.2 Objetivos específicos.....	29
6. Diseño del estudio (Técnicas y procedimientos).....	31
6.1 Tipo de estudio.....	31
6.2 Unidad de análisis	31
6.3 Área de estudio	31
6.4 Población y muestra	31
6.5 Definición y operacionalización de las variables estudiadas y medidas, tipo de variable, indicadores de medición, unidad de medida e instrumentos utilizados.	32
6.6 Criterios de inclusión y exclusión.....	37
6.7 Descripción detallada de las técnicas y procedimientos e instrumentos utilizados.....	37
6.8 Aspectos éticos de la investigación.....	39
6.9 Alcances y limitaciones de la investigación	39
6.10 Plan de análisis, uso de programas y tratamiento estadístico de los datos.....	40

7. Presentación de Resultados	41
7.1 Distribucion de Costos Directos e Indirectos del departamento de Quiché	43
7.2 Resumen de Costos por Productos Médicos Anuales del departamento de Quiché	44
7.3 Costos por edades y productos médicos del departamento de Quiché	45
7.4 Unidades/Costos por edades y Productos Medicos del departamento de Quiché	46
7.5 Distribucion de Costos Directos e Indirectos del departamento de Retalhuleu	47
7.6 Resumen de Costos por Productos Médicos Anuales del departamento de Retalhuleu	48
7.7 Costos por edades y productos medicos del departamento de Retalhuleu	49
7.8 Unidades/Costos por edades y Productos Médicos del departamento de Retalhuleu	50
7.9 Distribucion de Costos Directos e Indirectos del departamento de Sololá	51
7.10 Resumen de Costos por Productos Médicos Anuales del departamento de Sololá	52
7.11 Costos por edades y productos médicos del departamento de Sololá	53
7.12 Unidades/Costos por edades y Productos Médicos del departamento de Sololá	54
7.13 Unidades/Costos por edades y Productos Médicos del departamento de Totonicapán	55
7.14 Resumen de Costos por Productos Médicos Anuales del departamento de Totonicapán	56
7.15 Unidades/Costos por edades y Productos Médicos del departamento de Totonicapán	57
7.16 Unidades/Costos por edades y Productos Médicos del departamento de Totonicapán	58
7.17 Integracion de Costos Directos e Indirectos según Presupuesto ejecutado en el año 2005	59
7.18 Costos por Paciente Atendido y por Hospital Departamental según presupuesto ejecutado en el 2005	60
7.19 Costos de Medicamentos por Unidades de Presentación en Hospitales Departamentales	61
8. Análisis, Discusión E Interpretación de Resultados	63
8.1 Análisis General Hospital Nacional Quiché	65
8.2 Análisis General Hospital Nacional Retalhuleu	67
8.3 Análisis General Hospital Nacional Sololá	69
8.4 Análisis General Hospital Nacional Totonicapán	71
8.5 Análisis Consolidado General del Tratamiento Hospitalario de la Diarrea Líquida Aguda en niños y niñas menores de cinco años	73
9. Conclusiones	77
10. Recomendaciones	79
11. Referencias Bibliograficas	81
12. Glosario	85
13. Anexos	87

1. Resumen

La morbilidad por diarrea líquida aguda a nivel Nacional en niños menores de cinco años es de 2,580 por 100,000 niños, por lo que tratarlos representa un costo elevado.^(1, 11)

El objetivo de este estudio es describir el costo directo del tratamiento hospitalario de la diarrea líquida aguda en niños y niñas menores de cinco años en los hospitales nacionales de Quiché, Retalhuleu, Sololá y Totonicapán.

Este estudio descriptivo cuantitativo se realizó utilizando 616 registros clínicos de los pacientes menores de cinco años con diagnóstico de diarrea líquida aguda, ingresados en los hospitales de Quiché, Retalhuleu, Sololá y Totonicapán durante el año 2,005 por medio de una boleta recolectora de datos.

El total de costos directos e indirectos fue Q. 243,561.37 como promedio del tratamiento de la diarrea, desglosando del total Q. 68,606.94 para los costos directos y Q. 174,954.43 para los costos indirectos. Por lo anterior se concluye que el tratamiento de la diarrea líquida aguda en la población estudiada en promedio tiene un costo de Q394.11 al día, debido a éste costo evidentemente alto se recomiendan otras medidas más económicas y fáciles de explicar a nivel comunitario como lo son: la promoción de la salud, fomentar buenos hábitos higiénicos, abastecimiento de agua potable, buena red de drenajes y servicios para la recolección de desechos sólidos.

2. Análisis del Problema

2.1 Antecedentes:

En 2,004 la tasa de mortalidad infantil fue de 45 por 1.000 nacidos vivos, y sus principales causas fueron la neumonía (26%), las infecciones intestinales (24.3%) y las deficiencias nutricionales (10.0%). ⁽¹⁾

Si se mantuviera la misma tendencia de reducción de la tasa estimada de mortalidad de la niñez a partir de la década de los ochenta, con la ayuda del Programa Nacional de Infecciones Respiratorias Agudas y el Programa de Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos, se podría alcanzar para los años 2,012-2,017 una tasa de mortalidad de la niñez de 23 defunciones por mil nacidos vivos. Sin embargo a partir de la información del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF), se estimó que se requerirían al menos unos 40 millones de dólares adicionales hasta el 2,015 para incorporar a toda la población a los servicios de salud que el MSPAS ofrece actualmente. ^(5, 11)

Recientemente se adoptó de manera oficial por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) la estrategia de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalcientes de la Infancia (AIEPI-AINM-C), con la cual se espera que contribuya a disminuir la tasa de mortalidad infantil y de la niñez menor de cinco años. Lo anterior se ha dado dentro del contexto de la Reforma del Sector Salud impulsado desde inicios de la década de 1,990. ^(5, 8)

Internacionalmente existen pocos estudios en los que se describe el costo directo del tratamiento hospitalario y de las principales causas de mortalidad infantil.

Para la realización de esta investigación se revisó el material bibliográfico y las publicaciones relacionadas con el tema en estudio y un análisis financiero que demostró el alto costo del tratamiento de la Diarrea Liquida Aguda a Nivel Hospitalario.

2.2 Definición del Problema

Las enfermedades generan un costo que alguien debe pagar en algún momento, el paciente o el estado.

Dado que el presente estudio se realizó en cuatro hospitales nacionales de la república, es el estado el que paga el costo en el tratamiento hospitalario de la diarrea líquida aguda; sabiendo que las enfermedades diarreicas en nuestro país ocupan el segundo lugar de las causas de mortalidad en niños menores de 5 años, esto implica un alto costo en el presupuesto estatal, por lo que se debería dar énfasis en la medicina preventiva y no en la medicina curativa. (1,11)

La diarrea constituye un gran problema de salud pública en la mayoría de los países en desarrollo y es causa importante de morbilidad durante la infancia, especialmente su relación con la desnutrición y los altos costos que implica para los sistemas de salud su alta demanda de atenciones ambulatorias y hospitalizaciones (1)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año se presentan 1.300 millones de episodios de diarrea en menores de cinco años en países en desarrollo y 4 millones de muertes por diarrea. (18, 19)

En Guatemala, los niños padecen 3.3 episodios de diarreas por año, pero en algunas áreas el promedio sobrepasa los 9 episodios anuales, lo que significa que los niños pasan el 15% de sus vidas cursando con cuadros de diarrea. (1)

Los niños menores de 5 años son los que sufren la mayor morbilidad, estimándose que el 80-90% de diarreas se presentan dentro de este grupo etáreo. (1)

En los últimos años, el aumento en forma extraordinaria de las investigaciones sobre las enfermedades diarreicas, impulsó en gran parte el desarrollo del programa CED¹. Con fundamento en los nuevos conocimientos obtenidos de las investigaciones científicas, se desarrollaron métodos en los cuales, luego de evaluar al paciente se determina y clasifica la gravedad de la deshidratación en los niños con diarrea y de ésta manera se elige el tratamiento adecuado, ya sea vía oral o intravenosa. (17)

El mejor conocimiento sobre la fisiopatología de la diarrea ha permitido recomendar el manejo adecuado al paciente con diarrea, incluyendo la prevención y tratamiento de la deshidratación, la alimentación durante la enfermedad y el uso racional de los antibióticos ⁽¹⁾

El número de pacientes que consultan por diarrea es alto. Por lo tanto, tratar esta enfermedad a nivel hospitalario representa un costo elevado para el Estado cada año. ⁽¹⁹⁾

2.3 Delimitación

Los departamentos que presentaron altas tasas por diarrea en niños y niñas menores de cinco años para el año 2,005 son: Quiché, Retalhuleu, Sololá y Totonicapán⁽¹¹⁾

La presente investigación se llevó a cabo en cuatro hospitales nacionales de la república de Guatemala, de los departamentos ya mencionados.

Fueron tomados los registros clínicos de todos los niños menores de cinco años con diagnóstico de diarrea líquida aguda que recibieron atención y tratamiento a nivel hospitalario. Incluidos únicamente los registros de los pacientes ingresados durante el año 2,005 (616 expedientes).

2.4 Planteamiento del Problema

La intención de este estudio, fue determinar **¿Cuál es el costo económico a nivel hospitalario en el tratamiento de la diarrea líquida aguda en niños y niñas menores de cinco años, en hospitales departamentales?**

¹ Control de enfermedades diarreicas

3. Justificación

3.1 Magnitud

Se sabe que los niños menores de cinco años son los más afectados por cuadros de diarrea líquida aguda; Sin embargo se ha establecido que tratarlos cuando existen complicaciones es más caro.⁽¹⁾

3.2 Trascendencia

Debido a que las infecciones gastrointestinales ocupan el segundo lugar de las causas de mortalidad en niños y niñas menores de cinco años y su tasa de prevalencia es alta en Guatemala, consideramos necesario investigar el costo directo hospitalario que esta enfermedad y sus complicaciones representa para el Estado.^(1, 5)

3.3 Vulnerabilidad

La tasa de mortalidad infantil por diarrea en 2004 fue de 23 por 1.000 nacidos. Por lo anterior, en el presente estudio se estimó en base a múltiples factores el costo de atender a los pacientes menores de cinco años cuando presentaron diarrea líquida aguda y cuando su tratamiento ameritó instalaciones hospitalarias.
^(1, 11)

4. Revisión teórica y de referencia

4.1 Economía y Salud

Ciencias como la economía y la medicina se han venido uniendo de manera progresiva. Tradicionalmente los médicos estaban concentrados en sus eventos científicos y en la efectividad del servicio hacia sus pacientes, mientras los economistas hasta aproximadamente 20 años dedicaban sus investigaciones a las vicisitudes de la productividad. (5,)

La evidencia de que los presupuestos de salud de los estados pueden alcanzar hasta el 18% del producto interno bruto de un país determinado, es la señal que indica hacer un alto para analizar las cifras y que reclama la necesidad de las decisiones fármaco - económicas. Nuevos descubrimientos en el área diagnóstica y terapéutica han surgido en los últimos 20 a 25 años, permitiendo un mejor manejo, y control de las diversas patologías a las cuales estamos expuestos, sin embargo también está claro que estos avances en la ciencia médica se acompañan de costos, los cuales según los casos pueden ser realmente elevados. (20)

La economía de la salud evalúa múltiples aspectos que involucran costos y donde se interrelacionan, médicos, pacientes y pagadores. **No olvidemos que el manejo de la salud, posee dos vertientes: humana (bienpreciado) y material, donde este último debe ser administrado de manera racional, oportuna, efectiva y productiva, para así proporcionar, bienestar y calidad de vida.** (20)

En este escenario existe entonces una pregunta fundamental: **¿Cuál es el costo real de una enfermedad?** En ésta interrogante se encuentran insertas tres variantes:

1. Los costos directos asociados a cada alternativa diagnóstica ó terapéutica, que son variables fáciles de calcular, pues son costos en valor monetario: exámenes de laboratorio, honorarios médicos, costo cama por día de hospitalización. (26)

2. Los costos indirectos, difíciles de calcular objetivamente y de forma exacta, desde el punto de vista monetario, estamos hablando de costos utilizados que contribuyen indirectamente al logro de la enfermedad. (26)
3. La variable que depende de lo que médico y paciente acuerden asumiendo ambos el riesgo que una determinada decisión implique. (26)

Las enfermedades generan un costo que alguien debe pagar en algún momento, el paciente ó el estado, y evidentemente hay enfermedades más costosas que otras. No obstante el argumento que completa este concepto de economía de la salud, se refiere a afirmaciones que tienen que ver con costos un poco más difíciles de catalogar, los costos indirectos o de productividad durante la enfermedad. (26)

El procedimiento metodológico empleado demanda la evaluación de los siguientes componentes:

- **El proceso de trabajo:** permite identificar la organización estructural y funcional de la unidad de salud en la provisión de servicios y considera el área de salud como unidad de análisis. Los productos generados a partir de ello son: un organigrama del servicio, un flujograma de los usuarios en el servicio, el registro de los tiempos empleados por los profesionales, técnicos y auxiliares en las actividades de atención: preconsulta, consulta y post-consulta. (10)
- **La producción en salud:** evalúa a través del análisis de las estadísticas de las unidades de salud del área el perfil de salud-enfermedad (morbilidad, mortalidad, coberturas reales, programadas e incidencia), el tipo y magnitud de las acciones de salud ofertadas según profesional, grupos programáticos, programas y tipologías de atención: morbilidad, fomento y protección, emergencias, odontología y servicios de apoyo. A más de las estadísticas señaladas, los productos demandan en este momento la selección, definición y procesos de las entidades a ser costeadas. (10, 29)
- **Los protocolos:** mediante entrevistas con el personal de las unidades y servicios de salud y, observación directa se recaba información sobre los procedimientos clínicos, terapéuticos, de laboratorio y gabinete que se aplican

durante la preconsulta, consulta y postconsulta de cada una de las intervenciones seleccionadas. (10)

- **Los recursos:** se recopila información sobre los recursos humanos, insumos, equipos, materiales, reactivos, etc. (tipo y cantidad) que se utilizan en la función o provisión de la prestación de salud. (10)
- **Los costos directos:** aquellos que intervienen directamente en la atención o actividad. (10)
- **Los costos indirectos:** aquellos que contribuyen indirectamente al logro de la actividad. (10)

COSTOS: Es el total de recursos que dedicamos para obtener un bien o servicio ya sea por compra, intercambio o producción. (3,10, 30)

COSTO TOTAL: Costo Fijo + Costo variable. (3, 10, 30)

Costo Fijo : es todo rubro que no se relaciona con el volumen de producción.

Costo Variable: sí se relacionan con el volumen de producción.

Incluye a todos los insumos o elementos que se consumen en el acto productivo. (3, 30)

$$\text{COSTO PROMEDIO: } \frac{\text{COSTO TOTAL}}{\text{VOLUMEN DE PRODUCCIÓN}}$$

COSTO MARGINAL: Costo por unidad adicional de servicio o producto.

$$\text{COSTO INCREMENTAL: } \frac{\text{COSTO TOTAL EN B} - \text{COSTO TOTAL EN A}}{\text{PRODUCCIÓN EN A} - \text{PRODUCCIÓN EN B}}$$

La curva de costos es un conjunto sucesivo de pequeños segmentos de recta. Se pueden dividir conforme la necesidad. Por eso se puede determinar cuál es el costo incremental en cada período en el que pueda dividir la curva. (3, 28)

Costeo por asignación escalonada: Los rubros básicos (ej. limpieza, seguridad, etc.) se dividen proporcionalmente en los rubros subsiguientes más complejos, de acuerdo al volumen de producción o representatividad o peso. (28)

Ej. Cada acto quirúrgico realizado en el Hospital X incluye un porcentaje del gasto total de limpieza del hospital. Lo mismo es respecto a seguridad y demás rubros básicos de gastos.

Este proceso de asignación escalonada también se conoce como step down (escalera abajo). (10)

Costeo por actividades: (escalera de abajo hacia arriba). Se costea cada acción que conforma una determinada actividad específica.

Ej: Para operar se necesitan: “x” número de torundas de gasa, algodón, luz de ambientes, etc.

4.1.1 Tipo de costos

Normatizados o Estandar: lo que debería costar algo.

Fijos y Variables: si intervienen o no en el cálculo del volumen de producción. A largo plazo los costos fijos se convierten en variables. (10, 18)

DIRECTOS E INDIRECTOS:

Los costos directos: aquellos que intervienen directamente en la atención o actividad, siendo sus elementos constitutivos:

- Gastos en personal: médicos/as, odontólogos/as, tecnólogos/as, laboratorio, enfermeras/os y auxiliares. Para estimar su valor se consideró: el tipo de cargo, la relación laboral o forma de contratación, el tiempo dedicado a la actividad y la remuneración. El costo directo de personal se estimó multiplicando el valor de la remuneración en minutos por el tiempo en minutos dedicado a cada intervención, prestación o actividad. (10, 20)
- Gastos en suministros y materiales de la función salud: incluye medicamentos, insumos médicos, productos odontológicos, insumos y materiales de laboratorio y gabinete, instrumental menor y otros. El costo corresponde al valor de la fracción o cantidad empleada en la prestación. (10, 20)
- Gastos en equipos: toma el valor correspondiente a la depreciación del equipo, se estima a partir de su valor en relación con el tiempo de vida útil del equipo. En este rubro se incluyen equipos como: diagnóstico, tallímetro, balanzas, etc. El costo final de la prestación considera el valor estimado por depreciación, el mismo que se lo asigna y distribuye a las prestaciones analizadas. (10, 20)
- Gastos en bienes muebles: toma el valor correspondiente a la depreciación de bienes muebles como: cunas, sillas, mesas de curaciones, etc. El mismo que considera la fracción de su valor en relación con el tiempo de vida útil del bien. El costo final de la prestación considera el valor estimado por depreciación, el mismo que se lo asigna y distribuye a las prestaciones analizadas. (10, 20)

Los costos indirectos: aquellos que contribuyen indirectamente al logro de la actividad, sus elementos constitutivos son:

- Gastos de personal: administrativo: dirección, estadística, financiero, farmacia, servicios generales y otros. Para estimar su valor se consideró: el tipo de cargo, la relación laboral o forma de contratación, el tiempo que dedica al servicio y el monto total de la remuneración. El valor total asignado por costo indirecto de personal es igual al valor de la mano de obra total menos la mano de obra directa. (18)

- Gastos en servicios: prevé el valor por el pago de agua, luz, teléfono, gas, correo, etc. Los gastos generales de: mantenimiento, reparación, vigilancia, etc. El valor total asignado se toma del gastado en esta partida y se lo distribuye equitativamente a las prestaciones. ⁽¹⁸⁾
- Gastos en suministros y materiales: incorpora lo ejecutado en materiales de oficina, de limpieza, eléctricos, seguridades, desinfectantes, combustibles, lubricantes, herramientas, repuestos y otros. Como en el caso anterior se totaliza el valor gastado en esta partida y se lo distribuye a las prestaciones. ⁽¹⁸⁾
- Gastos en equipos: toma el valor correspondiente a la depreciación de equipos (se estima a partir de su valor en relación con el tiempo de vida útil del equipo). En este rubro se incluyen equipos como: computadoras, copiadoras, calculadoras, etc. El costo final de la prestación considera el valor estimado por depreciación, el mismo que se lo asigna y distribuye a las prestaciones analizadas. ⁽¹⁸⁾
- Gastos en bienes muebles: toma el valor correspondiente a la depreciación de bienes muebles como: escritorios, sillas, archivadores, etc. El mismo que considera la fracción de su valor en relación con el tiempo de vida útil del bien. El costo final de la prestación considera el valor estimado por depreciación, el mismo que se lo asigna y distribuye a las prestaciones analizadas. ^(10, 18)

MARGINAL E INCREMENTAL:

Marginal: es el adicional para obtener una unidad extra de producción

Está referido a un determinado volumen adicional de un producto (subir la producción de 400 a 500 unidades etc.) ^(14, 20)

Incremental: es el adicional de una actividad cuando se le incluye una ventaja o característica adicional. ^(14, 20)

Gasto: lo no retornable. Lo que no es inversión.

4.1.2 Análisis De Costos

Para los análisis económicos es posible el uso de varios esquemas, aplicables para todo estudio comparativo de alternativas terapéuticas. Las principales evaluaciones son las llamadas “completas”, donde se establecen metas para comparar alternativas que puedan satisfacer las necesidades. Estas son:

Análisis de costo – minimización: Se asume que los resultados obtenidos por las alternativas a comparar, son equivalentes. (26, 28)

Análisis de costo – eficacia: Valora el costo de unidades de resultado previamente decididas. (26, 28)

Análisis de costo – beneficio: Valora en términos monetarios los costos directos, indirectos e intangibles y los beneficios alcanzados.

Análisis de costo – utilidad: Valora costos vrs. resultados obtenidos en términos de calidad de vida.

El tema de costos en el área de la gerencia de salud es de controversia, no en cuanto su conceptualización, sino en función de la variada terminología que cada quien emplea habitualmente. (26, 28)

4.1.3 Indicadores De Costo

Consideraciones para la selección de los indicadores de costo:

- Días de estancia desde el ingreso. Se separaron la estadía en área de terapia de rehidratación oral, cuidados intermedios y unidad de cuidados intensivos (UCI) de la del resto de los servicios del hospital. (30)
- Administración de antimicrobianos en unidades de presentación farmacológica traducida a dosis diarias definidas (DDD). Se utilizaron como registro la indicación médica, registrada en las fichas clínicas de cada uno de los pacientes.
- Cultivos: número de cultivos registrados en las historias clínicas. (30)

Los resultados se expresaron en unidades de moneda local.

4.1.4 Métodos para conocer los costos de una actividad

MÉTODO DE LOS INGREDIENTES

- a) Identificar todos los ingredientes del proceso de producción.
- b) Identificar una unidad de medida.
- c) Valorar el costo por unidad de medida.
- d) Identificar el volumen usado de cada ingrediente en cada unidad de medida.
- e) Deducir el costo de cada ingrediente en cada unidad de medida.
- f) Calcular el costo total del programa o actividad.

INGREDIENTES: (de acuerdo a estándares internacionales aceptados)

- Infraestructura
- Personal
- Equipamiento
- Capacitación
- Insumos
- Transporte
- Mantenimiento
- Gastos administrativos
- Electricidad agua y teléfono, Otros.

4.1.5 Método de asignación escalonada:

- a) Definir centro de costos.
- b) Identificar costos directos **(CD)**.
- c) Asignar por prorateo los costos directos de los Costos Generales **(CG)** al siguiente escalón. Estos constituyen los Costos Indirectos **(CI)**.

d) Repetir la operación por los diversos escalones del proceso productivo hasta llegar a los Costos Finales **(CF)**.

4.1.6 Cálculo costo/hora cama (*)

- Variable
- Gastos operacionales/año (A) (**)
- Número de camas habilitadas (B)
- Costo día cama = $(A/B)/365$
- Costo día cama/UCI = $(A/B)/365 \times 4$ (***)
- Para hospitales que no dispongan del dato.

** Suma de los gastos en remuneraciones, farmacia, abastecimiento y consumos básicos (luz, agua, combustible, teléfono etc.)

*** Por convención, se calcula que el costo día/cama en unidad de cuidados intensivos es cuatro veces más que el costo del día/cama en el resto de los servicios. (10, 20)

4.2 Diarrea

4.2.1 Diarrea Líquida Aguda

Definición:

La Academia Americana de Pediatría la define como una enfermedad de comienzo rápido, que dura habitualmente entre 4 y 7 días, caracterizada por el incremento en el número de evacuaciones al día y alteración de la consistencia de las heces fecales, que puede ir o no acompañado de otros síntomas como los vómitos, náuseas, dolor abdominal y la fiebre. La diarrea es una consecuencia de la disfunción en el transporte de agua y electrolitos a nivel del intestino. Como resultado de esta alteración se produce un aumento de la frecuencia, cantidad de las heces, así como un cambio en su consistencia por el incremento de agua y electrolitos contenidos en ellas. Según su etiología, las diarreas pueden ser infecciosas o no infecciosas y las primeras a su vez, pueden ser infecciosas enterales o infecciosas parenterales. Son causantes de la diarrea aguda infecciosa los virus, las bacterias, y los parásitos; Las causas más significativas de diarrea infecciosa parenteral son infecciones urinarias y septicemia. (12, 13, 15, 19)

4.2.2 Etiología

El aislamiento de patógenos en niños con diarrea se consigue entre el 50 y 60% de los episodios, y en el 10 al 20% de los episodios de diarrea se identifica más de un patógeno. En Guatemala la mayor parte de las enfermedades diarreicas se producen por agentes víricos (el agente aislado con mayor frecuencia es el rotavirus grupo A serotipo G1 y G3 que causa del 70 al 80% de las diarreas infecciosas en los países en vías de desarrollo) durante la infancia, las bacterias ocupan entre 10 y 20 % de los casos, los parásitos ocupan el 1-2%. (12, 13)

En general, es difícil una clasificación etiológica por la diversidad de agentes implicados, pero la que más frecuentemente se emplea de acuerdo al mecanismo patogénico según se expone en la siguiente tabla:

TABLA I

ETIOLOGÍA DE LA DIARREA INFECCIOSA SEGÚN EL MECANISMO PATOGENICO			
	No inflamatoria	Inflamatoria	Persistente
Virus	Rotavirus Virus Norwalk Adenovirus entérico (serotipo 40-41) Astrovirus Calicivirus Coronavirus Parvovirus		
Bacterias	Staphylococcus aureus Clostridium perfringens Bacillus cerus Vibrio cholerae 01, 0139 y no 01 V. Vulnificus E. coli enterohemorrágico	Salmonella sp. No Typha Campylobacter sp. Clostridium difficile Yersenia enterocolítica E. coli no enterohemorrágico 0:157 Shigella sp Listeria sp Aeromonas sp Plesiomonas sp Vibrio parahaemolyticus	
Protozoos	Giardia lamblia Cryptosporidium sp. Isospora belli Microsporidium sp Cyclospora sp	Entamoeba histolytica	Giardia lamblia E. histolytica Isospora belli

Fuente: Tomado de Patogenia de la diarrea infecciosa "Manuel de tratamiento de la diarrea" (12)

Según su etiopatogenia, en la diarrea no inflamatoria no suele existir fiebre, las deposiciones son líquidas y abundantes, sin leucocitos ni sangre y suelen deberse a la afectación del intestino delgado por enterotoxinas. En la diarrea inflamatoria se presenta frecuentemente fiebre, tenesmo, presencia de sangre o moco en las heces y leucocitos en el examen microscópico, lo que indica inflamación de la mucosa, generalmente del colon por invasión microbiana directa o producción de citotoxinas. (12, 22, 24)

4.2.3 Epidemiología

En Guatemala, la diarrea líquida aguda constituye un gran problema de salud publica en la mayoría de los países en desarrollo, es causa importante de morbilidad durante la infancia, especialmente por su relación con la desnutrición y los altos costos que implica para los sistemas de salud y por su alta demanda de atenciones ambulatorias y hospitalizaciones. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año se presentan 1.300 millones de episodios de diarrea en niños menores de cinco años en países en desarrollo y 4 millones de muertes por diarrea aguda, relacionadas en el 50-70% de los casos con deshidratación. En Guatemala, los niños presentan 2.7 episodios de diarrea, en los primeros dos años de vida. (4, 5, 11)

A menor edad del niño, hay mayor susceptibilidad de presentar diarrea, siendo ésta de mayor intensidad y con mayores posibilidades de producir deshidratación. (22)

4.2.4 Fisiopatología

En el intestino delgado se produce la absorción del agua y electrolitos por las vellosidades del epitelio y simultáneamente, la secreción de éstos por las criptas. Así, se genera un flujo bidireccional de agua y electrolitos entre el lumen intestinal y la circulación sanguínea. Normalmente la absorción es mayor que la secreción, por lo que el resultado neto es absorción, que alcanza a más del 90% de los fluidos que llegan al

intestino delgado. Alrededor de 1 litro de fluido entra al intestino grueso, donde, por mecanismo de absorción, sólo se elimina entre 5 y 10 ml/kg/24 horas de agua por heces en lactantes sanos. Por lo tanto, si se produce cualquier cambio en el flujo bidireccional, es decir, si disminuye la absorción o aumenta la secreción, el volumen que llega al intestino grueso puede superar la capacidad de absorción de éste, con lo que se produce diarrea. (6, 9, 13, 25)

Los mecanismos patogénicos que ocasionan diarrea están en dependencia de los agentes causales que la producen. En la actualidad se describen varios mecanismos:

- Los virus infectan a las células enterocitarias, multiplicándose en ellas y necrosa el endotelio, con esto disminuye la producción de enzimas y la capacidad para digerir los hidratos de carbono, lo que produce un aumento de osmolaridad en el lumen y una mayor secreción de agua. Además, ésta necrosis de las células enterocitarias altera el transporte hidroelectrolítico, lo que también disminuye la absorción. Estos dos mecanismos se traducen en una diarrea líquida rica en electrolitos. (12, 13, 25)
- Invasividad. Invasión de la mucosa seguida de multiplicación celular intraepitelial y penetración de la bacteria en la lámina propia. La capacidad de una bacteria para invadir y multiplicarse en una célula, causando su destrucción, está determinada por la composición del lipopolisacárido de la pared celular de dicha bacteria en combinación con la producción y liberación de enzimas específicas. La invasividad está regulada por una combinación de plásmidos específicos y genes cromosomales que varían de un enteropatógeno a otro. (12, 13, 25)
- Adherencia a la superficie de la mucosa. Esto da por resultado el aplanamiento de la microvellosidad y la destrucción de la función celular normal. El pili, glicoproteínas u otras proteínas de superficie que favorecen la colonización del intestino (Ej.: ECEAd). En la adherencia celular intervienen factores como: pelos o vellos, glicoproteínas u otras proteínas que permiten la colonización bacteriana del intestino. (12, 13, 25)
- Factores de colonización

- Translocación de la mucosa con proliferación bacteriana en la lamina propia y los ganglios linfáticos mesentéricos (Ej.: *Campylobacter jejuni* y *Yersinia enterocolítica*). (12, 13, 25)
- Producción de enterotoxinas. Da lugar a trastornos del balance de agua, cloro y sodio y mantienen la morfología celular sin alteraciones. (Ej.: *Vibrio cholerae*, *E. Coli* enterotoxigénica) (24, 25)
- Producción de citotoxinas. Éstas producen daño celular directo por inhibición de la síntesis de proteína. (Ej.: ECEI, ECEH). (24, 25)

Por otra parte, tanto el aumento de la secreción de agua como la alteración del transporte favorecen el desarrollo de dos factores agravantes: la perturbación de la flora normal, lo que favorece la proliferación de otras bacterias, y el cese de la actividad disacaridasa, que facilita la prolongación de la diarrea. (25, 27)

4.2.5 Manifestaciones Clínicas

El espectro de manifestaciones clínicas es diverso desde una portación asintomática en una diarrea acuosa, hasta diarrea sanguinolenta asociada con deshidratación y un amplio rango de complicaciones, esto depende del patógeno causante de la misma. (7)

La diarrea viral tiene un período de incubación de uno a tres días, el cuadro es manifestado por diarrea, náuseas, dolor abdominal, vómitos y mialgias; son autolimitadas. (7,13)

Las diarreas bacterianas se caracterizan por la presencia visible de sangre o moco, manifestado por dolor abdominal, fiebre, tenesmo, y diarrea sanguinolenta y acuosa. (13, 19)

La diarrea causada por parásitos tiene un período de incubación de una a dos semanas, con síntomas como dolor abdominal, náuseas, anorexia, flatulencia, diarrea acuosa. (21, 22)

4.2.6 Diagnóstico

a)Clínico. *El diagnóstico de diarrea líquida aguda es clínico.* Las características del cuadro clínico orientan al agente causal, interesa resaltar: tipo de alimento ingerido (huevos, aves, leche o derivados, mariscos), la ingesta de agua no potable, condiciones sanitarias ambientales, presencia de cuadros clínicos similares en el grupo familiar o en la institución que reside el paciente o entre los que comieron el mismo tipo de alimento; tiempo transcurrido entre la ingesta sospechosa y el comienzo de los síntomas; ingesta de medicamentos (antibióticos), viajes a otras áreas geográficas, contacto con animales. (9,12)

b)Paraclínico. Los estudios paraclínicos tienen poco valor práctico para el tratamiento ya que la entidad suele ser autolimitada. No se realizan en forma sistemática. Están indicados si la diarrea es importante o persiste por más de 10 a 15 días; se acompaña de síndrome disenteriforme, fiebre, deshidratación o síndrome de mala absorción; si el paciente es mayor de 65 años o tiene una enfermedad de base o sufre una inmunodepresión. (9, 12)

El **coprocultivo** es un método laborioso y costoso. La mayoría de los laboratorios clínicos en general solo investigan *Salmonella spp.* y *Shigella spp.* Si se sospecha alguna otra etiología (cólera, diarrea por *Campylobacter spp.* o *Yersinia spp.*) deberán aportarse esos datos al laboratorista. Para agentes como Rotavirus o para la detección de la toxina de *Clostridium difficile* existen métodos inmunológicos como **técnicas de ELISA y aglutinación con partículas de látex** que proporcionan resultados en forma rápida. El aislamiento e identificación de otros gérmenes, en general, sólo está al alcance de laboratorios de referencia o de investigación. (12, 19)

El **coproparasitario** está especialmente indicado en pacientes con diarrea de más de 2 semanas, si hay antecedentes de viaje reciente a una zona endémica, en internados o trabajadores de instituciones tales como hogares de ancianos, enfermos mentales y hospitales; en infectados VIH, hombres homosexuales, contactos de un caso índice. Es necesario realizar 3 estudios seriados con muestras frescas de heces ya que los parásitos pueden ser excretados en forma intermitente. (12, 19, 24)

La investigación de *Giardia lamblia* puede requerir la realización de un **aspirado duodenal**. (21, 22)

Las **pruebas serológicas** de investigación de anticuerpos son útiles para la amebiasis y tienen valor relativo para la salmonelosis. (9)

Eventualmente: **hemocultivo**, investigación de **toxinas en heces**. (9, 12, 13)

La **rectosigmoidoscopia con biopsia** es de valor para el diagnóstico de: a) amebiasis, b) colitis pseudomembranosa, c) estudio de proctocolitis, d) enfermedad inflamatoria intestinal. Por tratarse de una técnica invasiva solo se realiza si otros medios más sencillos no conducen al diagnóstico. (19)

Otros estudios que pueden estar indicados son: hemograma con análisis de leucocitosis, raramente estudios radiológicos. (12, 13, 19)

4.2.7 Tratamiento

Frente a una diarrea aguda hay que partir por evaluar si es infecciosa o no infecciosa. Si se trata de una diarrea no infecciosa, hay que tratar la causa basal. (2)

En el caso de la diarrea infecciosa, hay que evaluar la gravedad de la enfermedad, la duración, los antecedentes epidemiológicos, el tipo de huésped y su estado de salud, especialmente el sistema inmunológico. Si con éstos elementos se determina que la diarrea no es médicamente importante, hay que llevar a cabo

solamente una terapia sintomática y si el cuadro no se resuelve en pocos días, hay que reevaluar las pruebas diagnósticas. Si se concluye que la diarrea es médicamente importante, hay que hacer otros exámenes diagnósticos, según la información clínica disponible, y plantear el uso de antibióticos. Los agentes “antidiarreicos” se deben utilizar cada vez menos, porque serían más dañinos que beneficiosos. (2, 19, 23)

4.2.8 Diarrea aguda infecciosa

Se define por la presencia de uno o más de los factores siguientes:

- diarrea sanguinolenta
- gran volumen de pérdidas
- deshidratación importante
- fiebre alta
- dolor abdominal fuerte
- duración mayor de 3 días
- brotes comunitarios
- huésped dañado (inmunológicamente o de otro modo)

También hay que considerar la diarrea en situaciones especiales, como la diarrea nosocomial, la del viajero, la del paciente con SIDA o las enfermedades transmitidas por alimentos. (9)

Una vez que se determina el grado de gravedad clínica se indica el tratamiento, que siempre debe contemplar una hidratación y alimentación adecuadas, evitar el uso excesivo de ciertos medicamentos como los antiespasmódicos, considerar el uso de probióticos, que restablecen el equilibrio del sistema intestinal y usar debidamente los antibióticos cuando sea necesario, ya que no todas las diarreas los necesitan. Para determinar la necesidad de antibióticos hay que tomar en consideración lo siguiente: (4, 6, 23)

- El huésped. Es más frecuente que esté indicado si se trata de un recién nacido, un lactante menor de tres meses, un anciano, un desnutrido o un paciente inmunocomprometido.

- El tiempo de evolución de la diarrea.
- El agente etiológico que está produciéndola.

Los antibióticos están indicados en:

- Shigellosis
- Cólera
- Diarrea del viajero causada por ECEP
- Amebiasis
- Giardiasis
- Ciclosporiasis

Los antibióticos están indicados en situaciones específicas (no siempre), en:

- Salmonellosis no tífica con bacteriemia
- Niños menores de tres meses o inmunocomprometidos
- Disentería por ECEI
- Diarrea grave por ECEP en caso de brotes
- Diarrea grave por ECET
- En la diarrea grave por ECEH hay controversia, porque el uso de antibiótico produciría una mayor liberación de toxinas, por lo tanto, favorecería el desarrollo del síndrome hemolítico urémico. Por eso, en este momento se recomienda prácticamente no tratar con antibióticos la diarrea por ECEH. (4,8,13,15,17,18,20,23)
- Disentería por *Campylobacter*
- Diarrea prolongada por *Yersinia*
- Colitis por *C. difficile*
- *Vibrio* no-cólera
- Diarrea bacteriana en condiciones especiales: recién nacidos, lactantes menores, ancianos, desnutridos graves o inmunocomprometidos; diarreas prolongadas o las que se presentan en determinadas condiciones epidemiológicas.
- Giardiasis.

No se debe indicar antibióticos:

- en las diarreas con sospecha de rotavirus;

- en las diarreas por otros virus;
- en la salmonelosis no tífica, salvo las consideraciones anteriores;
- en las gastroenteritis bacterianas leves de cualquier etiología, incluso la shigellosis;
- en la criptosporidiasis, porque no existe un medicamento útil; si existiera, habría que tratarla. (22, 23)

5. Objetivos

5.1 Objetivo General

- Describir el costo directo del tratamiento hospitalario de la diarrea líquida aguda en niños y niñas menores de 5 años, en los hospitales nacionales departamentales de Quiché, Retalhuleu, Sololá y Totonicapán.

5.2 Objetivos específicos

1. Calcular:

1.1 Costos directos

- a) Los costos del personal encargado de los pacientes hospitalizados, por diarrea líquida aguda en los hospitales Quiché, Retalhuleu, Sololá, Totonicapán.
- b) El costo de los medicamentos y suministros utilizados en el tratamiento de la diarrea.
- c) El costo del equipo utilizado en el manejo de la diarrea.
- d) El costo de bienes muebles utilizados en manejo de la diarrea.

1.2 Costos Indirectos

- a) Los costos del personal administrativo del hospital.
- b) Los costos de los servicios utilizados para manejo de los pacientes.
- c) El costo de los suministros y materiales utilizados para el manejo de los pacientes.

6. Diseño del estudio (Técnicas y procedimientos)

6.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo cuantitativo.

6.2 Unidad de análisis

Se utilizó 616 registros clínicos de los pacientes menores de cinco años, con diagnóstico de diarrea líquida aguda, ingresados en los hospitales seleccionados durante el año 2,005.

6.3 Área de estudio

Las áreas de estudios fueron cuatro hospitales nacionales de Guatemala asignados a los estudiantes universitarios de la siguiente forma:

- Hospital Nacional de Quiché, Raúl Alfonso García-Salas Castillo.
- Hospital Nacional de Retalhuleu, Edgar Roberto Castillo Sosa.
- Hospital Nacional de Sololá, Mónica Waleska Donis Ortiz.
- Hospital Nacional de Totonicapán, Julio Francisco Godoy Fernández.

6.4 Población y muestra

POBLACION

Todo niño y niña menor de cinco años con diagnóstico de diarrea líquida aguda tratada a nivel hospitalario.

MUESTRA

Todo niño y niña menor de cinco años que haya sido ingresado y recibido tratamiento para diarrea líquida aguda en los cuatro hospitales seleccionados.

6.5 Definición y operacionalización de las variables estudiadas y medidas, tipo de variable, indicadores de medición, unidad de medida e instrumentos utilizados.

Variable	Definición operativa	Tipo	Medición	Instrumento
Diarrea líquida aguda	La diarrea aguda es una enfermedad de comienzo rápido, caracterizada por incremento en el número de evacuaciones al día y alteración en la consistencia de las heces fecales. La información se obtuvo de los registros clínicos de los pacientes en los hospitales seleccionados.	Cualitativa	Nominal	Boleta recolectora de datos
Costos directos	Aquellos que intervienen directamente en la atención o actividad, siendo sus elementos constitutivos: <u>Gastos en personal:</u> médicos/as, tecnólogos/as, laboratorio, enfermeras/os y auxiliares. Para estimar su valor se considerara: el tipo de cargo, la relación laboral o forma de contratación, el tiempo dedicado a la actividad y la remuneración. El costo directo de personal se estimó	Cuantitativa Cuantitativa	de razón de razón	Boleta recolectora de datos Boleta recolectora de datos

	multiplicando el valor de la remuneración en minutos por el tiempo en minutos dedicado a cada intervención, prestación o actividad. Datos que se obtuvieron de la nómina de personal registrada en la tesorería de cada hospital. <u>Gastos en suministros y materiales de la función salud:</u> incluye medicamentos, insumos médicos, insumos y materiales de laboratorio y gabinete, instrumental menor y, otros. El costo corresponde al valor de la fracción o cantidad empleada en la prestación. Los datos se obtuvieron en la farmacia y laboratorios de cada hospital. <u>Gastos en equipos:</u> toma el valor correspondiente a la depreciación del equipo, se estima a partir de su valor en relación con el tiempo de vida útil del equipo. En éste rubro se incluyen equipos como: diagnóstico, tallímetros, balanzas, etc. El costo final de la prestación considera el valor estimado por depreciación, el mismo que se lo	Cuantitativa	de razón	Boleta recolectora de datos
		Cuantitativa	de razón	Boleta recolectora de datos

	asigna y distribuye a las prestaciones. <u>Gastos en bienes muebles</u>: toma el valor correspondiente a la depreciación de bienes muebles como: camilla, mesa de curaciones, etc. El mismo que considera la fracción de su valor en relación con el tiempo de vida útil del bien. El costo final de la prestación considera el valor estimado por depreciación, el mismo que se lo asigna y distribuye a las prestaciones analizadas.	Cuantitativa	de razón	Boleta recolectora de datos
Los costos indirectos	Aquellos que contribuyen indirectamente al logro de la actividad, sus elementos constitutivos son: <u>Gastos de personal administrativo</u>: dirección, estadística, financiero, farmacia, servicios generales y otros. Para estimar su valor se consideró: el tipo de cargo, la relación laboral o forma de contratación, el tiempo que dedica al servicio y el monto total de la remuneración. El valor	Cuantitativa Cuantitativa	de razón de razón	Boleta recolectora de datos Boleta recolectora de datos

	total asignado por costo indirecto de personal es igual al valor de la mano de obra total menos la mano de obra directa. <u>Gastos en servicios:</u> prevé el valor por el pago de agua, luz, teléfono, gas, correo, etc. Los gastos generales de: mantenimiento, reparación, vigilancia, etc. El valor total asignado se toma del gastado en esta partida y se lo distribuye equitativamente a las prestaciones. <u>Gastos en suministros y materiales:</u> incorpora lo ejecutado en materiales de oficina, de limpieza, eléctricos, seguridades, desinfectantes, combustibles, lubricantes, herramientas, repuestos y otros. Como en el caso anterior se totaliza el valor gastado en esta partida y se lo distribuye a las prestaciones. <u>Gastos en equipos:</u> toma el valor correspondiente a la depreciación de equipos (se estima a partir de su valor en relación con el tiempo	Cuantitativa	de razón	Boleta recolectora de datos
	<u>Gastos en suministros y materiales:</u> incorpora lo ejecutado en materiales de oficina, de limpieza, eléctricos, seguridades, desinfectantes, combustibles, lubricantes, herramientas, repuestos y otros. Como en el caso anterior se totaliza el valor gastado en esta partida y se lo distribuye a las prestaciones. <u>Gastos en equipos:</u> toma el valor correspondiente a la depreciación de equipos (se estima a partir de su valor en relación con el tiempo	Cuantitativa	de razón	Boleta recolectora de datos
	<u>Gastos en equipos:</u> toma el valor correspondiente a la depreciación de equipos (se estima a partir de su valor en relación con el tiempo	Cuantitativa	de razón	Boleta recolectora de datos

	de vida útil del equipo). En este rubro se incluyen equipos como: computadora, copiadora, calculadora, etc. El costo final de la prestación considera el valor estimado por depreciación, el mismo que se lo asigna y distribuye a las prestaciones analizadas. <u>Gastos en bienes muebles:</u> toma el valor correspondiente a la depreciación de bienes muebles como: escritorio, sillas, archivadores, etc. El mismo que considera la fracción de su valor en relación con el tiempo de vida útil del bien. El costo final de la prestación considera el valor estimado por depreciación, el mismo que se lo asigna y distribuye a las prestaciones analizadas.	Cuantitativa	de razón	Boleta recolectora de datos
--	---	--------------	----------	-----------------------------

6.6 Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron en la ficha recolectora a todos los niños y niñas menores de 5 años atendidos en cuatro hospitales nacionales de mayor prevalencia en el país.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

- Todo expediente que tuviera como diagnóstico diarrea líquida aguda.
- Todo expediente del paciente menor de 5 años.
- Todo expediente que indicara que el ingreso ocurrió durante el año 2,005.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- Niños y niñas que presentaron cuadro clínico de intoxicación alimenticia, intolerancia a la lactosa.
- Hospitales con menor prevalencia de casos de diarrea.
- Fichas clínicas sin diagnóstico establecido.
- Niños mayores de 5 años.
- Diarrea Mayor de 15 días.

6.7 Descripción detallada de las técnicas y procedimientos e instrumentos utilizados

La recolección de los datos se llevó a cabo a través de los siguientes pasos:

1. Presupuesto y estadísticas:

- a. Solicitud al área de informática y/o contabilidad sobre los datos de gastos operativos de cada hospital durante el año 2,005.
- b. Solicitud del número de casos de diarrea líquida aguda durante el mismo año.
- c. Transcripción de datos al instrumento de recolección. (Ver anexos)

2. Medicamentos y cultivos:

- a. Solicitud del costo de cada antimicrobiano a la farmacia interna de cada hospital.
- b. Solicitud del costo de cada medicamento, soluciones e insumos a la farmacia de cada hospital.
- c. Solicitud del costo de cada cultivo al laboratorio de microbiología de cada hospital.

3. Registros clínicos:

- a. Solicitud de los registros clínicos del año 2,005, de los pacientes ingresados por diarrea líquida aguda en cada hospital asignado.
- b. Clasificación de los pacientes menores de cinco años.
- c. Revisión y selección de registros clínicos con diagnóstico de diarrea líquida aguda.
- d. Transcripción de datos al instrumento de recolección.

Posterior a la recolección de datos con el instrumento, se realizaron los cálculos para obtener las variables a analizar. Los procedimientos efectuados son los siguientes:

- 1. Cálculo de costo cama/hora: mediante la fórmula: $(\text{Gastos operativos del año} / \text{número de camas habilitadas del hospital}) \times 24 \text{ horas}$.
- 2. Cálculo de laboratorios: $\text{Total de laboratorios utilizados por paciente} \times \text{costo de cada uno (unidad)}$
- 3. Cálculo del costo de los antimicrobianos:
 - a. Costo de miligramo de medicamento: $\text{Costo del medicamento} / \text{total de miligramos por presentación}$.
 - b. Costo total de antimicrobianos: $\text{Dosis total recibida (en miligramos)} \times \text{costo de miligramo de medicamento}$.

6.8 Aspectos éticos de la investigación

El estudio cumplió con todos los lineamientos éticos vigentes en relación con la investigación en nuestro país, incluídos los relacionados con el manejo de información sobre personas o historias clínicas, que debe ser confidencial.

Publicación.

- Los datos de cada hospital son propiedad de cada establecimiento y del MSPAS.
- La publicación final de los resultados de éste estudio es publicada por la Universidad de San Carlos de Guatemala, con crédito a los autores e instituciones participantes de cada región del país de origen de los datos.

6.9 Alcances y limitaciones de la investigación

El propósito de ésta investigación fue describir el costo del tratamiento hospitalario de la diarrea líquida aguda en niños y niñas menores de cinco años de edad.

Se evaluaron los costos directos que incluyen:

- El costo cama/hora de los días de estancia hospitalaria.
- Los costos de los laboratorios hechos en el paciente para su diagnóstico, según el número registrado en los expedientes médicos.
- Los costos de los antibióticos administrados a los pacientes que lo ameritaron, así como soluciones intravenosas, suero oral e insumos; en unidades de presentación farmacológica en dosis administradas.

Se evaluaron los costos indirectos que incluyen:

- gastos del personal administrativo.
- gastos en servicios.
- gastos en suministros y materiales.
- gastos en equipo.
- gastos en bienes e inmuebles.

Originalmente se trabajaría en el Hospital Nacional de Quetzaltenango, pero por dificultades que se presentaron en dicho hospital, se sustituyó por el Hospital Nacional de Retalhuleu, el cual también presentó alta incidencia en casos de diarrea líquida aguda.

6.10 Plan de análisis, uso de programas y tratamiento estadístico de los datos

Las variables se presentaron y se analizaron para cada caso. Diarreas líquidas agudas mediante medidas de frecuencia (incidencia y porcentaje), distribuyéndose por edad. Los costos promedio de cada caso fueron analizados con medidas de tendencia central para obtener la media y la tendencia modal del costo total de tratamiento. Se presentaron en unidades de moneda local (quetzales). Se analizaron cada indicador de costo: costo cama/hora, y el costo de los laboratorios realizados a los pacientes, en quienes se realizó para su diagnóstico.

7. Presentación de Resultados

Cuadro No. 1
Hospital Nacional del Departamento de Quiché
Distribución de Costos Directos e Indirectos por Número de Pacientes Atendidos
Cifras expresadas en Quetzáles

<u>Costos Directos</u>	Q.	Renglón	Total de Pacientes	Total de Pacientes				Costos Directos por Renglón y por Paciente			Total Costos Directos por Paciente con Diarrea Líquida Aguda
				Enfermedades Diversas	%	Diarrea Líquida Aguda	%	Enfermedades Diversas	Diarrea Líquida Aguda	Total por Renglón	
Elementos y Comp. Químicos	21,320.80	(2)	1747	1583	91%	164	9%	19,319.31	2,001.49	21,320.80	12.20
Produc Medicos/Farmaceuticos	48,483.73	(2)	1747	1583	91%	164	9%	43,932.31	4,551.42	48,483.73	27.75
Utiles de Oficina	576.77	(2)	1747	1583	91%	164	9%	522.63	54.14	576.77	0.33
Productos Sanitarios/Limpieza	7,135.75	(2)	1747	1583	91%	164	9%	6,465.88	669.87	7,135.75	4.08
Servicio Personal	25,616.56	(1)	1747	1583	91%	164	9%	23,211.80	2,404.76	25,616.56	14.66
Compras servicio	2,856.55	(1)	1747	1583	91%	164	9%	2,588.39	268.16	2,856.55	1.64
Utiles Menor/Med./Qx	58,202.13	2	1747	1583	91%	164	9%	52,738.39	5,463.74	58,202.13	33.32
Resumen grupo 0	25,616.56		1747	1583	91%	164	9%	23,211.80	2,404.76	25,616.56	14.66
Resumen Grupo 1	2,856.55		1747	1583	91%	164	9%	2,588.39	268.16	2,856.55	1.64
Resumen Grupo 2	135,719.18		1747	1583	91%	164	9%	122,978.51	12,740.67	135,719.18	77.69
Total Costos Directos	164,192.29							148,778.70	15,413.59	164,192.29	93.99
Costos Indirectos											
Dirección /Administración	37,054.60		1747	1583	91%	164	9%	33,576.09	3,478.51	37,054.60	21.21
Transporte	41,331.70		1747	1583	91%	164	9%	37,451.68	3,880.02	41,331.70	23.66
Mantenimiento	7,051.75		1747	1583	91%	164	9%	6,389.77	661.98	7,051.75	4.04
Intendencia	7,910.00		1747	1583	91%	164	9%	7,167.45	742.55	7,910.00	4.53
Costureria	10,421.58		1747	1583	91%	164	9%	9,443.25	978.33	10,421.58	5.97
Lavanderia	6,415.14		1747	1583	91%	164	9%	5,812.92	602.22	6,415.14	3.67
Nutrición	71,423.32		1747	1583	91%	164	9%	64,718.44	6,704.88	71,423.32	40.88
Trabajo Social	302.39		1747	1583	91%	164	9%	274.00	28.39	302.39	0.17
Central Equipo Hospitalario	1,923.38		1747	1583	91%	164	9%	1,742.82	180.56	1,923.38	1.10
Farmacia	3,255.92		1747	1583	91%	164	9%	2,950.27	305.65	3,255.92	1.86
Rayos X	3,170.12		1747	1583	91%	164	9%	2,872.52	297.60	3,170.12	1.81
Banco de Sangre	9,841.24		1747	1583	91%	164	9%	8,917.39	923.85	9,841.24	5.63
Laboratorio Patología	20.09		1747	1583	91%	164	9%	18.20	1.89	20.09	0.01
Laboratorio Clínico	20,058.11		1747	1583	91%	164	9%	18,175.15	1,882.96	20,058.11	11.48
Anestesia	23,940.17		1747	1583	91%	164	9%	21,692.78	2,247.39	23,940.17	13.70
Cirugia Interna	410,399.68		1747	1583	91%	164	9%	371,873.32	38,526.36	410,399.68	234.92
Quirófano General	48,941.33		1747	1583	91%	164	9%	44,346.95	4,594.38	48,941.33	28.01
Total Costos Indirectos	703,460.52							637,423.01	66,037.51	703,460.52	402.67
TOTAL DE COSTOS	867,652.81							786,201.72	81,451.09	867,652.81	496.65

Resumen de Costos	
Costos Directos	164,192.29
Costos Indirectos	703,460.52
Total	867,652.81

Resumen Grupo 1: Servicios No Personales (compras servicios)

Resumen Grupo 2: Servicios No Personales (Elementos y Compuestos Químicos, Productos Médicos/Farmacéuticos, Utiles de oficina, Productos Sanitarios/Limpieza, Utiles menores/Médicos/quirúrgicos)

Resumen Grupo 0: Servicios Personales (Servicios Básicos, Viáticos, Transporte, Arrendamiento, Mantenimiento de Obras y Equipo, Serv. Técnicos y Otros servicios).

Fuente: Programa de Administración Contable Sistema Nacional Hospitalario Winsing

Cuadro No. 2
Hospital Nacional del Departamento de Quiché
Resumen de Costos por Productos Médicos Anuales
Expresado en Quetzáles

MEDICAMENTO	COSTO TOTAL
Ampicilina	667.51
Gentamicina	42.60
Amikacina	1696.00
TMP SMX	143.44
Metronidazol	106.38
Ceftriaxone	185.25
Cefotaxime	47.78
Dimenhidrinato	109.41
Metoclopramida	1.95
Acetaminofen	69.16
Metamizol	57.68
Hartman	460.84
Salino	85.87
Dextrosa	364.48
Mixto	101.87
NaCl	102.76
KCl	139.69
SRO	168.75
COSTO FINAL	<u><u>4,551.42</u></u>

Fuente: Programa de Administración Contable Sistema Nacional Hospitalario Winsing

Cuadro No. 3
Hospital Nacional del Departamento de Quiché
Cuadro de Costos por Edades y Productos Médicos
Expresado en Quetzáles

MEDICAMENTO	COSTO / EDADES					
	< de 1 año	1 a 2 años	2 a 3 años	3 a 4 años	4 a 5 años	TOTAL
Ampicilina	418.71	157.20	83.20	8.40		667.51
Gentamicina	35.97	0.00	6.63	0.00		42.60
Amikacina	0.00	1060.00	0.00	636.00		1,696.00
TMP SMX	83.25	37.69	4.50	18.00		143.44
Metronidazol	13.90	53.96	13.82	24.70		106.38
Ceftriaxone	71.25	0.00	0.00	114.00		185.25
Cefotaxime	0.00	23.89	0.00	23.89		47.78
Dimenhidrinato	51.49	56.66	1.26	0.00		109.41
Metoclopramida	0.00	0.00	1.95	0.00		1.95
Acetaminofen	53.96	15.20	0.00	0.00		69.16
Metamizol	11.48	29.40	5.60	11.20		57.68
Hartman	208.87	219.35	23.56	9.06		460.84
Salino	60.85	25.02	0.00	0.00		85.87
Dextrosa	189.92	138.72	18.03	17.81		364.48
Mixto	14.99	83.26	3.62	0.00		101.87
NaCl	61.38	32.13	5.25	4.00		102.76
KCl	73.39	51.87	6.63	7.80		139.69
SRO	89.25	58.50	11.25	9.75		168.75
Costo por Edades	1,438.66	2,042.85	185.30	884.61	0.00	4,551.42

Fuente: Programa de Administración Contable Sistema Nacional Hospitalario Winsing

Cuadro No. 4
Hospital Nacional del Departamento de Quiché
Cuadro de Unidades / Costos por Edades y Productos Médicos
Expresado en Unidad / Quetzáles

MEDICAMENTOS	UNIDAD / COSTO POR EDADES											
	< de 1 año		1 a 2 años		2 a 3 años		3 a 4 años		4 a 5 años		TOTAL	
	Unidad	Q.	Unidad	Q.	Unidad	Q.	Unidad	Q.	Unidad	Q.	Unidades	Q.
Ampicilina	52,339	418.71	19,650	157.20	10,400	83.20	1,050	8.40	0	0.00	83,439	667.51
Gentamicina	1,140	35.97	0	0.00	210	6.63	0	0.00	0	0.00	1,350	42.60
Amikacina	0	0.00	1,000	1060.00	0	0.00	600	636.00	0	0.00	1,600	1,696.00
TMP SMX	7,400	83.25	3,350	37.69	400	4.50	1,600	18.00	0	0.00	12,750	143.44
Metronidazol	900	13.90	3,495	53.96	895	13.82	1,600	24.70	0	0.00	6,890	106.38
Ceftriaxone	2,500	71.25	0	0.00	0	0.00	4,000	114.00	0	0.00	6,500	185.25
Cefotaxime	0	0.00	3,000	23.89	0	0.00	3,000	23.89	0	0.00	6,000	47.78
Dimenhidrinato	1,226	51.49	1,349	56.66	30	1.26	0	0.00	0	0.00	2,605	109.41
Metoclopramida	0	0.00	0	0.00	20	1.95	0	0.00	0	0.00	20	1.95
Acetaminofen	4,260	53.96	1,200	15.20	0	0.00	0	0.00	0	0.00	5,460	69.16
Metamizol	410	11.48	1,050	29.40	200	5.60	400	11.20	0	0.00	2,060	57.68
Hartman	28,810	208.87	30,255	219.35	3,250	23.56	1,250	9.06	0	0.00	63,565	460.84
Salino	8,755	60.85	3,600	25.02	0	0.00	0	0.00	0	0.00	12,355	85.87
Dextrosa	42,660	189.92	31,160	138.72	4,050	18.03	4,000	17.81	0	0.00	81,870	364.48
Mixto	2,070	14.99	11,500	83.26	500	3.62	0	0.00	0	0.00	14,070	101.87
NaCl	491	61.38	257	32.13	42	5.25	32	4.00	0	0.00	822	102.76
KCl	565	73.39	399	51.87	51	6.63	60	7.80	0	0.00	1,075	139.69
SRO	119	89.25	78	58.50	15	11.25	13	9.75	0	0.00	225	168.75
Unidad / Costo	153,645	1,438.66	111,343	2,042.85	20,063	185.30	17,605	884.61	0.00	0.00		4,551.42

Fuente: Programa de Administración Contable Sistema Nacional Hospitalario Winsing

Cuadro No. 5
Hospital Nacional del Departamento de Retalhuleu
Distribución de Costos Directos e Indirectos por Número de Pacientes Atendidos
Cifras expresadas en Quetzáles

<u>Costos Directos</u>	Q.	Renglón	Total de Pacientes				Costos Directos por Renglón y por Paciente				Total Costos Directos por Paciente con Diarrea Líquida Aguda
			Total de Pacientes	Enfermedades Diversas	%	Diarrea Líquida Aguda	%	Enfermedades Diversas	Diarrea Líquida Aguda	Total por Renglón	
Insumo material	1,350.00	(1)	1725	1546	90%	179	10%	1,209.91	140.09	1,350.00	0.78
Elementos y Comp.Químicos	6,700.00	(1)	1725	1546	90%	179	10%	6,004.75	695.25	6,700.00	3.88
Productos Medicos/Farmaceuticos	71,103.00	(1)	1725	1546	90%	179	10%	63,724.78	7,378.22	71,103.00	41.22
Utiles de Oficina	246.36	(1)	1725	1546	90%	179	10%	220.80	25.56	246.36	0.14
Productos Sanitarios/Limpieza	33,110.64	(1)	1725	1546	90%	179	10%	29,674.81	3,435.83	33,110.64	19.19
Utiles Menor/Med./Qx	47,662.32	(1)	1725	1546	90%	179	10%	42,716.49	4,945.83	47,662.32	27.63
Resumen Grupo 1	9,108.00		1725	1546	90%	179	10%	8,162.88	945.12	9,108.00	5.28
Resumen Grupo 2	1,434.00		1725	1546	90%	179	10%	1,285.20	148.80	1,434.00	0.83
Total Costos Directos	170,714.32							152,999.62	17,714.70	170,714.32	98.96
<u>Costos Indirectos</u>											
Dirección /Administración	11,919.00		1725	1546	90%	179	10%	10,682.19	1,236.81	11,919.00	6.91
Transporte	965.52		1725	1546	90%	179	10%	865.33	100.19	965.52	0.56
Mantenimiento	27,028.90		1725	1546	90%	179	10%	24,224.16	2,804.74	27,028.90	15.67
Intendencia	2,176.00		1725	1546	90%	179	10%	1,950.20	225.80	2,176.00	1.26
Costurería	2,108.70		1725	1546	90%	179	10%	1,889.88	218.82	2,108.70	1.22
Lavandería	15,843.00		1725	1546	90%	179	10%	14,199.00	1,644.00	15,843.00	9.18
Nutrición	257,900.00		1725	1546	90%	179	10%	231,138.20	26,761.80	257,900.00	149.51
Trabajo Social	858.12		1725	1546	90%	179	10%	769.07	89.05	858.12	0.50
Central Equipo Hospitalario	3,768.00		1725	1546	90%	179	10%	3,377.00	391.00	3,768.00	2.18
Farmacia	14,151.80		1725	1546	90%	179	10%	12,683.29	1,468.51	14,151.80	8.20
Rayos X	25,639.30		1725	1546	90%	179	10%	22,978.76	2,660.54	25,639.30	14.86
Patología	1,676.16		1725	1546	90%	179	10%	1,502.23	173.93	1,676.16	0.97
Laboratorio Clínico	19,118.00		1725	1546	90%	179	10%	17,134.16	1,983.84	19,118.00	11.08
Fisioterapia	736.00		1725	1546	90%	179	10%	659.63	76.37	736.00	0.43
Anestesia	4,442.04		1725	1546	90%	179	10%	3,981.10	460.94	4,442.04	2.58
Quirófano General	65,011.60		1725	1546	90%	179	10%	58,265.47	6,746.13	65,011.60	37.69
Total Costos Indirectos	453,342.14							406,299.68	47,042.46	453,342.14	262.81
TOTAL DE COSTOS	624,056.46							559,299.30	64,757.16	624,056.46	361.77
<u>Resumen Costos Directos</u>											
Insumos Materiales (1)	161,606.32										
Servicios (2)	9,108.00										
Total	170,714.32										

Resumen Grupo 1: Servicios No Personales (Servicios Básicos, Publicidad, Viáticos, Transporte, Arrendamiento, Mantenimiento de Obras y Equipo, Serv. Técnicos y Otros Servicios.

Resumen Grupo 2: Materiales y Suministros, Alimentos y Productos Agropecuarios, Minerales, Textiles y Vestuario, Productos de Papel, Productos de Cuero y Caucho, Productos de Minerales No Metálicos, Productos Metálicos y Otros Materiales y Suministros

Fuente: Programa de Administración Contable Sistema Nacional Hospitalario Winsing

Cuadro No. 6
Hospital Nacional del Departamento de Retalhuleu
Resumen de Costos por Productos Médicos Anuales
Expresado en Quetzáles

MEDICAMENTO	COSTO TOTAL
Ampicilina	1,322.87
Gentamicina	319.81
TMP SMX	11.50
Metronidazol	155.34
Ceftriaxone	384.24
Dimenhidrinato	20.35
Ranitidina	45.08
Metoclopramida	30.72
Diclofenaco	868.60
Acetaminofen	2.57
Metamizol	112.38
Hartman	1604.55
Salino	444.25
Dextrosa	124.99
Mixto	135.00
Solucion No.1	1316.25
NaCl	24.14
KCl	74.58
SRO	381.00
COSTO FINAL	<u><u>7,378.22</u></u>

Fuente: Programa de Administración Contable Sistema Nacional Hospitalario Winsing

Cuadro No. 7
Hospital Nacional del Departamento de Retalhuleu
Cuadro de Costos por Edades y Productos Médicos
Expresado en Quetzáles

MEDICAMENTO	COSTO / EDADES					TOTAL
	< de 1 año	1 a 2 años	2 a 3 años	3 a 4 años	4 a 5 años	
Ampicilina	677.05	593.38	6.84	20.52	25.08	1,322.87
Gentamicina	187.23	119.08	0.00	6.75	6.75	319.81
TMP SMX	11.50	0.00	0.00	0.00	0.00	11.50
Metronidazol	79.80	64.90	0.00	0.00	10.64	155.34
Ceftriaxone	151.44	98.40	0.00	67.20	67.20	384.24
Dimenhidrinato	13.80	5.72	0.21	0.00	0.62	20.35
Ranitidina	18.62	26.46	0.00	0.00	0.00	45.08
Metoclopramida	13.13	17.59	0.00	0.00	0.00	30.72
Diclofenaco	488.30	326.30	0.00	24.30	29.70	868.60
Acetaminofen	1.20	0.89	0.00	0.24	0.24	2.57
Metamizol	54.38	56.75	1.25	0.00	0.00	112.38
Hartman	849.36	605.54	21.90	58.40	69.35	1,604.55
Salino	315.10	129.15	0.00	0.00	0.00	444.25
Dextrosa	50.00	55.00	0.00	9.99	10.00	124.99
Mixto	50.00	85.00	0.00	0.00	0.00	135.00
Solucion No.1	818.10	498.15	0.00	0.00	0.00	1,316.25
NaCl	9.88	10.50	0.00	1.88	1.88	24.14
KCl	43.78	25.85	0.55	2.20	2.20	74.58
SRO	229.50	138.75	1.50	5.25	6.00	381.00
Costo por Edades	4,062.17	2,857.41	32.25	196.73	229.66	7,378.22

Fuente: Programa de Administración Contable Sistema Nacional Hospitalario Winsing

Cuadro No. 8
Hospital Nacional del Departamento de Retalhuleu
Cuadro de Unidades / Costos por Edades y Productos Médicos
Expresado en Unidad / Quetzáles

UNIDAD / COSTO POR EDADES												
MEDICAMENTOS	< de 1 año		1 a 2 años		2 a 3 años		3 a 4 años		4 a 5 años		TOTAL	
	Unidad	Q.	Unidad	Q.	Unidad	Q.	Unidad	Q.	Unidad	Q.	Unidades	Q.
Ampicilina	178,170	677.05	156,152	593.38	1,800	6.84	11,220	20.52	6600	25.08	353,942	1,322.87
Gentamicina	7,489	187.23	4,763	119.08	0	0.00	270	6.75	270	6.75	12,792	319.81
TMP SMX	200	11.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	200	11.50
Metronidazol	7,500	79.80	6,100	64.90	0	0.00	0	0.00	1000	10.64	14,600	155.34
Ceftriaxone	25,240	151.44	16,400	98.40	0	0.00	11,200	67.20	11200	67.20	64,040	384.24
Dimenhidrinato	665	13.80	275	5.72	10	0.21	0	0.00	30	0.62	980	20.35
Ranitidina	190	18.62	270	26.46	0	0.00	0	0.00	0	0.00	460	45.08
Metoclopramida	150	13.13	201	17.59	0	0.00	0	0.00	0	0.00	351	30.72
Diclofenaco	3,617	488.30	2,417	326.30	0	0.00	30	24.30	220	29.70	6,284	868.60
Acetaminofen	15,160	1.20	11,110	0.89	0	0.00	3,000	0.24	3000	0.24	32,270	2.57
Metamizol	21,750	54.38	22,700	56.75	500	1.25	0	0.00	0	0.00	44,950	112.38
Hartman	116,350	849.36	82,950	605.54	3,000	21.90	4,000	58.40	9500	69.35	215,800	1,604.55
Salino	13,700	315.10	10,500	129.15	0	0.00	0	0.00	0	0.00	24,200	444.25
Dextrosa	5,000	50.00	5,500	55.00	0	0.00	999	9.99	1000	10.00	12,499	124.99
Mixto	5,000	50.00	8,500	85.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	13,500	135.00
Solucion No.1	30,300	818.10	18,450	498.15	0	0.00	0	0.00	0	0.00	48,750	1,316.25
NaCl	79	9.88	84	10.50	0	0.00	15	1.88	15	1.88	193	24.14
KCl	398	43.78	235	25.85	5	0.55	20	2.20	20	2.20	678	74.58
SRO	306	229.50	185	138.75	2	1.50	13	5.25	8	6.00	514	381.00
Unidad / Costo	431,264	4,062.17	346,792	2,857.41	5,317	32.25	30,767	196.73	32,863	229.66		7,378.22

Fuente: Programa de Administración Contable Sistema Nacional Hospitalario Winsing

Cuadro No. 9
Hospital Nacional del Departamento de Solola
Distribución de Costos Directos e Indirectos por Número de Pacientes Atendidos
Cifras expresadas en Quetzales

<u>Costos Directos</u>	Q.	Renglón	Total de Pacientes	Total de Pacientes				Costos Directos por Renglón y por Paciente			Total Costos Directos por Paciente con Diarrea Líquida Aguda
				Enfermedades Diversas	%	Diarrea Líquida Aguda	%	Enfermedades Diversas	Diarrea Líquida Aguda	Total por Renglón	
Alimentos/Personas	1,314.91	(1)	1407	1242	88%	165	12%	1,160.71	154.20	1,314.91	0.93
Elementos y Comp.Químicos	21,437.28	(1)	1407	1242	88%	165	12%	18,923.31	2,513.97	21,437.28	15.24
Combustibles y Lubricantes	2,977.92	(1)	1407	1242	88%	165	12%	2,628.70	349.22	2,977.92	2.12
Productos Medicos/Farmaceuticos	48,483.73	(1)	1407	1242	88%	165	12%	42,798.00	5,685.73	48,483.73	34.46
Otros Prod. Químicos/Cone.	32,880.59	(1)	1407	1242	88%	165	12%	29,024.66	3,855.93	32,880.59	23.37
Utiles de Oficina	111.83	(1)	1407	1242	88%	165	12%	98.72	13.11	111.83	0.08
Productos Sanitarios/Limpieza	42.65	(1)	1407	1242	88%	165	12%	37.65	5.00	42.65	0.03
Utiles Menor/Med./Qx	50,603.27	(1)	1407	1242	88%	165	12%	44,668.98	5,934.29	50,603.27	35.97
Resumen Grupo 1	5,158.19	(2)	1407	1242	88%	165	12%	4,553.28	604.91	5,158.19	3.67
Resumen Grupo 2	2,694.25	(1)	1407	1242	88%	165	12%	2,378.29	315.96	2,694.25	1.91
VIATICOS/INTER(133)	96.00	(1)	1407	1242	88%	165	12%	84.74	11.26	96.00	0.07
Total Costos Directos	165,800.62							146,357.05	19,443.57	165,800.62	117.84
Costos Indirectos											
Dirección /Administración	50,200.96		1407	1242	88%	165	12%	44,313.85	5,887.11	50,200.96	35.68
Transporte	22,516.67		1407	1242	88%	165	12%	19,876.12	2,640.55	22,516.67	16.00
Mantenimiento	7,929.74		1407	1242	88%	165	12%	6,999.81	929.93	7,929.74	5.64
Intendencia	3,712.97		1407	1242	88%	165	12%	3,277.55	435.42	3,712.97	2.64
Costureria	1,683.22		1407	1242	88%	165	12%	1,485.83	197.39	1,683.22	1.20
Lavanderia	4,578.30		1407	1242	88%	165	12%	4,041.40	536.90	4,578.30	3.25
Nutrición	118,329.24		1407	1242	88%	165	12%	104,452.68	13,876.56	118,329.24	84.10
Trabajo Social	150.46		1407	1242	88%	165	12%	132.82	17.64	150.46	0.11
Central Equipo Hospitalario	5,905.66		1407	1242	88%	165	12%	5,213.10	692.56	5,905.66	4.20
Farmacia	4,454.45		1407	1242	88%	165	12%	3,932.07	522.38	4,454.45	3.17
Rayos X	3,309.45		1407	1242	88%	165	12%	2,921.35	388.10	3,309.45	2.35
Electrocardiograma	0.08		1407	1242	88%	165	12%	0.07	0.01	0.08	0.00
Banco de Sangre	809.37		1407	1242	88%	165	12%	714.45	94.92	809.37	0.58
Laboratorio Clínico	18,421.48		1407	1242	88%	165	12%	16,261.18	2,160.30	18,421.48	13.09
Quirófano General	17,061.62		1407	1242	88%	165	12%	15,060.79	2,000.83	17,061.62	12.13
Total Costos Indirectos	259,063.67							228,683.07	30,380.60	259,063.67	184.12
TOTAL DE COSTOS	424,864.29							375,040.12	49,824.17	424,864.29	301.96

Resumen Costos Directos	
Insumos Materiales (1)	160,642.43
Servicios (2)	5,158.19
Total	165,800.62

Resumen Grupo 1: Servicios No Personales (Servicios Básicos, Publicidad, Viáticos, Transporte, Arrendamiento, Mantenimiento de Obras y Equipo, Serv. Técnicos y Otros Servicios.

Resumen Grupo 2: Materiales y Suministros, Alimentos y Productos Agropecuarios, Minerales, Textiles y Vestuario, Productos de Papel, Productos de Cuero y Caucho, Productos de Minerales No Metálicos, Productos Metálicos y Otros Materiales y Suministros

Fuente: Programa de Administración Contable Sistema Nacional Hospitalario Winsing

Cuadro No. 10
Hospital Nacional del Departamento de Solola
Resumen de Costos por Productos Médicos Anuales
Expresado en Quetzales

MEDICAMENTO	COSTO TOTAL
Acetaminofen	7.12
Sueros de Rehidratacion Oral	2.00
Dimenhindrinato	143.92
Ranitidina	0.54
Ampicilina	1,267.16
Gentamicina	7.09
Solucion # 2	313.82
Solucion Hartman	2,185.64
Solucion Salina	1,450.92
Mixto	92.77
Dextrosa 5%	137.94
Metronidazol	37.36
NaCl	13.24
KCL 10%	26.21
COSTO TOTAL	<u>Q 5,685.73</u>

Fuente: Programa de Administración Contable Sistema Nacional Hospitalario Winsing

Cuadro No. 11
Hospital Nacional del Departamento de Solola
Cuadro de Costos por Edades y Productos Médicos
Expresado en Quetzales

MEDICAMENTO	COSTO / EDADES					TOTAL
	< de 1 año	1 a 2 años	2 a 3 años	3 a 4 años	4 a 5 años	
Acetaminofen	3.01	3.50	0.36	0.25	0.00	7.12
Sueros de Rehidratacion Oral	0.12	0.88	0.59	0.41	0.00	2.00
Dimenhindrinato	48.40	48.88	46.64	0.00	0.00	143.92
Ranitidina	0.00	0.54	0.00	0.00	0.00	0.54
Ampicilina	548.47	615.90	66.31	4.56	31.92	1,267.16
Gentamicina	2.40	4.69	0.00	0.00	0.00	7.09
Solucion # 2	160.94	26.82	85.83	40.23	0.00	313.82
Solucion Hartman	1038.42	967.52	128.04	45.02	6.64	2,185.64
Solucion Salina	603.71	750.58	74.21	22.42	0.00	1,450.92
Mixto	9.28	50.25	13.91	0.00	19.33	92.77
Dextrosa 5%	64.13	65.34	8.47	0.00	0.00	137.94
Metronidazol	22.58	14.78	0.00	0.00	0.00	37.36
NaCl	6.62	5.00	1.62	0.00	0.00	13.24
KCL 10%	10.21	12.92	3.08	0.00	0.00	26.21
Costo por Edades	2,518.29	2,567.60	429.06	112.89	57.89	5,685.73

Fuente: Programa de Administración Contable Sistema Nacional Hospitalario Winsing

Cuadro No. 12
Hospital Nacional del Departamento de Sololá
Cuadro de Unidades / Costos por Edades y Productos Médicos
Expresado en Unidad / Quetzáles

UNIDAD / COSTO POR EDADES												
MEDICAMENTOS	< de 1 año		1 a 2 años		2 a 3 años		3 a 4 años		4 a 5 años		TOTAL	
	mg/cc	Q.	mg/cc	Q.	mg/cc	Q.	mg/cc	Q.	mg/cc	Q.	Unidades	Q.
Acetaminofen	35,880	3.01	41,736	3.50	4,300	0.36	3,000	0.25	0	0.00	84,916	7.12
SRO	2	0.12	15	0.88	10	0.59	7	0.41	0	0.00	34	2.00
Dimenhindrinato	275	48.40	255	48.88	265	46.64	0	0.00	0	0.00	795	143.92
Ranitidina	0	0.00	54	0.54	0	0.00	0	0.00	0	0.00	54	0.54
Ampicilina	144,334	548.47	162,080	615.90	17,450	66.31	1,200	4.56	8,400	31.92	333,464	1267.16
Gentamicina	192	2.40	375	4.69	0	0.00	0	0.00	0	0.00	567	7.09
Solucion # 2	1,500	160.94	250	26.82	800	85.83	375	40.23	0	0.00	2,925	313.82
Solucion Hartman	141,193	1038.42	131,100	967.52	17,350	128.04	6,100	45.02	900	6.64	296,643	2185.64
Solucion Salina	39,050	603.71	48,550	750.58	4,800	74.21	1,450	22.42	0	0.00	93,850	1450.92
Mixto	1,200	9.28	6,500	50.25	1,800	13.91	0	0.00	2,500	19.33	12,000	92.77
Dextrosa 5%	5,300	64.13	5,400	65.34	700	8.47	0	0.00	0	0.00	11,400	137.94
Metronidazol	2,200	22.58	1,440	14.78	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3,640	37.36
NaCl	53	6.62	40	5.00	13	1.62	0	0.00	0	0.00	106	13.24
KCL 10%	83	10.21	105	12.92	25	3.08	0	0.00	0	0.00	213	26.21
Unidad / Costo	371,262	2,518.29	397,900	2,567.60	47,513.00	429.06	12,132.00	112.89	11,800.00	57.89	840,607	5,685.73

Fuente: Programa de Administración Contable Sistema Nacional Hospitalario Winsing

Cuadro No. 13
Hospital Nacional del Departamento de Totonicapán
Distribución de Costos Directos e Indirectos por Número de Pacientes Atendidos
Cifras expresadas en Quetzáles

<u>Costos Directos</u>	Q.	Renglón	Total de Pacientes	Total de Pacientes				Costos Directos por Renglón y por			Total Costos Directos por Paciente con Diarrea Líquida Aguda
				Enfermedades Diversas	%	Diarrea Líquida Aguda	%	Enfermedades Diversas	Diarrea Líquida Aguda	Total por Renglón	
Alimentos Personas	2,374.40	1	1568	1458	93%	110	7%	2,207.83	166.57	2,374.40	1.51
Elementos y Comp.Químicos	24,557.00	1	1568	1458	93%	110	7%	22,834.25	1,722.75	24,557.00	15.66
Produc Medicos/Farmaceuticos	110,108.17	1	1568	1458	93%	110	7%	102,383.74	7,724.43	110,108.17	70.22
Utiles de Oficina	8.00	1	1568	1458	93%	110	7%	7.44	0.56	8.00	0.01
Productos Sanitarios/Limpieza	917.80	1	1568	1458	93%	110	7%	853.41	64.39	917.80	0.59
Servicio Personal	0.00	1	1568	1458	93%	110	7%	0.00	0.00	0.00	0.00
Utiles Menor/Med./Qx	86,878.82	1	1568	1458	93%	110	7%	80,784.00	6,094.82	86,878.82	55.41
Compras servicio	3,728.58	0	1568	1458	93%	110	7%	3,467.01	261.57	3,728.58	2.38
Resumen grupo 0	3,728.58		1568	1458	93%	110	7%	3,467.01	261.57	3,728.58	2.38
Resumen Grupo 1	224,844.19		1568	1458	93%	110	7%	209,070.68	15,773.51	224,844.19	143.40
Total Costos Directos	228,572.77							212,537.69	16,035.08	228,572.77	145.77
<u>Costos Indirectos</u>											
Dirección /Administración	19,566.77		1568	1458	93%	110	7%	18,194.10	1,372.67	19,566.77	12.48
Intendencia	6,301.68		1568	1458	93%	110	7%	5,859.60	442.08	6,301.68	4.02
Costureria	12,320.38		1568	1458	93%	110	7%	11,456.07	864.31	12,320.38	7.86
Lavanderia	75,907.78		1568	1458	93%	110	7%	70,582.62	5,325.16	75,907.78	48.41
Nutricion	241,720.06		1568	1458	93%	110	7%	224,762.66	16,957.40	241,720.06	154.16
Central de equipo hosp	8,503.81		1568	1458	93%	110	7%	7,907.24	596.57	8,503.81	5.42
Farmacia	2,411.67		1568	1458	93%	110	7%	2,242.48	169.19	2,411.67	1.54
Rayos X	1,898.79		1568	1458	93%	110	7%	1,765.58	133.21	1,898.79	1.21
Banco de sangre	12,207.34		1568	1458	93%	110	7%	11,350.96	856.38	12,207.34	7.79
Laboratorio clinico	13,350.39		1568	1458	93%	110	7%	12,413.82	936.57	13,350.39	8.51
Anestesia	13,853.50		1568	1458	93%	110	7%	12,881.63	971.87	13,853.50	8.84
Quirofano	40,888.35		1568	1458	93%	110	7%	38,019.91	2,868.44	40,888.35	26.08
Total Costos Indirectos	448,930.52							417,436.67	31,493.85	448,930.52	286.31
TOTAL DE COSTOS	677,503.29							629,974.36	47,528.93	677,503.29	432.08
<u>Resumen de Costos</u>											
Costos Directos	228,572.77										
Costos Indirectos	448,930.52										
Total	677,503.29										

Resumen Grupo 0: Servicios No Personales (Servicios Básicos, Viáticos, Transporte, Arrendamiento, Mantenimiento de Obras y Equipo, Serv. Técnicos y Otros servicios).

Resumen Grupo 1: Alimentos, Elementos y compuestos quimicos, Productos medicos y farmaceuticos, Utiles de oficina, Productos sanitarios y de limpieza, Utiles menores. Productos de Minerales No Metálicos, Productos Metálicos y Otros Materiales y Suministros

Fuente: Programa de Administración Contable Sistema Nacional Hospitalario Winsing

Cuadro No. 14
Hospital Nacional del Departamento de Totonicapán
Resumen de Costos por Productos Médicos Anuales
Expresado en Quetzáles

MEDICAMENTO	COSTO TOTAL
Ampicilina	999.73
Amikacina	637.83
Gentamicina	78.97
TMP SMX	18.00
Metronidazol	45.52
Ceftriaxone	888.57
Cefotaxime	390.01
Dimenhidrinato	256.84
Metoclopramida	325.04
Acetaminofen	589.04
Ranitidaina	20.29
Metamizol	359.93
Hartman	494.55
Salino	142.10
Dextrosa	153.71
Mixto	94.10
Sol No.1	1306.53
Sol No. 2	502.17
NaCl	22.68
KCl	239.07
SRO	159.75
COSTO FINAL	<u><u>7,724.43</u></u>

Cuadro No. 15
Hospital Nacional del Departamento de Totonicapán
Cuadro de Costos por Edades y Productos Médicos
Expresado en Quetzáles

MEDICAMENTO	COSTO / EDADES					TOTAL
	< de 1 año	1 a 2 años	2 a 3 años	3 a 4 años	4 a 5 años	
Ampicilina	721.90	240.23	26.80	10.80	0.00	999.73
Amikacina	387.38	218.50	21.31	10.65	0.00	637.83
Gentamicina	53.56	16.45	5.98	2.99	0.00	78.97
TMP SMX	9.00	0.00	9.00	0.00	0.00	18.00
Metronidazol	25.14	11.66	2.88	5.83	0.00	45.52
Ceftriaxone	785.67	36.75	44.10	22.05	0.00	888.57
Cefotaxime	328.71	30.81	15.24	15.24	0.00	390.01
Dimenhidrinato	101.44	77.70	38.85	38.85	0.00	256.84
Metoclopramida	135.42	176.39	4.41	8.82	0.00	325.04
Acetaminofen	322.38	163.59	86.10	16.97	0.00	589.04
Ranitidaina	6.76	5.05	3.49	4.99	0.00	20.29
Metamizol	64.72	125.31	44.88	125.02	0.00	359.93
Hartman	234.27	114.67	78.53	67.07	0.00	494.55
Salino	71.20	10.85	34.73	25.32	0.00	142.10
Dextrosa	61.89	23.14	32.53	36.15	0.00	153.71
Mixto	37.72	8.72	19.38	28.27	0.00	94.10
Sol No.1	495.64	594.52	104.38	111.99	0.00	1,306.53
Sol No. 2	208.55	159.66	44.20	89.76	0.00	502.17
NaCl	7.16	6.35	6.08	3.11	0.00	22.68
KCl	99.06	44.85	42.64	52.52	0.00	239.07
SRO	58.50	50.25	27.00	24.00	0.00	159.75
Costo por Edades	4,216.08	2,115.44	692.51	700.41	0.00	7,724.43

Fuente: Programa de Administración Contable Sistema Nacional Hospitalario Winsing

Cuadro No. 16
Hospital Nacional del Departamento de Tonicapán
Cuadro de Unidades / Costos por Edades y Productos Médicos
Expresado en Unidad / Quetzáles

UNIDAD / COSTO POR EDADES											
MEDICAMENTOS	< de 1 año		1 a 2 años		2 a 3 años		3 a 4 años		4 a 5 años		TOTAL
	mg/cc	Q.	mg/cc	Q.	mg/cc	Q.	mg/cc	Q.	mg/cc	Q.	mg/cc
Ampicilina	180475	721.90	60058	240.23	6700	26.80	2700	10.80	0	0.00	249933
Amikacina	36545	387.38	20613	218.50	2010	21.31	1005	10.65	0	0.00	60173
Gentamicina	2420	53.56	743	16.45	270	5.98	135	2.99	0	0.00	3568
TMP SMX	800	9.00	0	0.00	800	9.00	0	0.00	0	0.00	1600
Metronidazol	1746	25.14	810	11.66	200	2.88	405	5.83	0	0.00	3161
Ceftriaxone	160345	785.67	7500	36.75	9000	44.10	4500	22.05	0	0.00	181345
Cefotaxime	20700	328.71	1940	30.81	960	15.24	960	15.24	0	0.00	24560
Dimenhidrinato	940	101.44	720	77.70	360	38.85	360	38.85	0	0.00	2380
Metoclopramida	230.33	135.42	300	176.39	7.5	4.41	15	8.82	0	0.00	552.83
Acetaminofen	20800	322.38	10555	163.59	5555	86.10	1095	16.97	0	0.00	38005
Ranitidaina	345	6.76	258	5.05	178	3.49	255	4.99	0	0.00	1036
Metamizol	1579	64.72	3057	125.31	1095	44.88	3050	125.02	0	0.00	8781
Hartman	33709	234.27	16500	114.67	11300	78.53	9650	67.07	0	0.00	71159
Salino	9840	71.20	1500	10.85	4800	34.73	3500	25.32	0	0.00	19640
Dextrosa	8560	61.89	3200	23.14	4500	32.53	5000	36.15	0	0.00	21260
Mixto	4670	37.72	1080	8.72	2400	19.38	3500	28.27	0	0.00	11650
Sol No.1	72890	495.64	87430	594.52	15350	104.38	16470	111.99	0	0.00	192140
Sol No. 2	30670	208.55	23480	159.66	6500	44.20	13200	89.76	0	0.00	73850
NaCl	53	7.16	47	6.35	45	6.08	23	3.11	0	0.00	168
KCl	762	99.06	345	44.85	328	42.64	404	52.52	0	0.00	1839
SRO	78	58.50	67	50.25	36	27.00	32	24.00	0	0.00	213
Unidad / Costo	588157.33	4,216.08	240,203.00	2,115.44	72,394.50	692.51	66,259.00	700.41	0.00	0.00	967,013.83

Fuente: Programa de Administración Contable Sistema Nacional Hospitalario Winsing

Cuadro No. 17
Integración de Costos Directos e Indirectos
Según Presupuesto Ejecutado (100%) en el Año 2005
Estudio realizado en los Hospitales Nacionales
Quiché, Retalhuleu, Sololá y Totonicapán
Cifras expresadas en Quetzáles

<u>Costos Directos</u>	Hospital Departamental de Quiché (**)	Hospital Departamental de Retalhuleu (**)	Hospital Departamental de Sololá (**)	Hospital Departamental de Totonicapán (**)	Total General de Costos
Servicio Personal	2483.62	0.00	0.00	0.00	2,483.62
Alimentos/Personas	0.00	0.00	154.20	166.57	320.77
Elementos y Comp. Químicos	2,001.49	695.25	2,513.97	1,722.75	6,933.46
Combustibles y Lubricantes	0.00	0.00	349.22	0.00	349.22
Productos Medicos y Farmaceúticos	4,551.42	7,378.22	5,685.73	7,724.43	25,339.80
Otros Prod. Químicos/Cone.	0.00	0.00	3,855.93	0.00	3,855.93
Útiles de Oficina	54.14	25.56	13.11	0.56	93.37
Mantenimiento y Reparación Equipo Médico y Laboratoric	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Productos Sanitarios/Limpieza	669.87	3,435.83	5.00	64.39	4,175.09
Viaticos	0.00	0.00	11.26	0.00	11.26
Insumo material	0.00	140.09	0.00	0.00	140.09
Compras servicio	268.16	0.00	0.00	261.57	529.73
Útiles Menor/Medicos/Quirúrgicos	5,463.74	4,945.83	5,934.29	6,094.82	22,438.68
Resumen grupo 0	2,404.76	0.00	0.00	261.57	2,666.33
Resumen Grupo 1	268.16	945.12	604.91	15,773.51	17,591.70
Resumen Grupo 2	12,740.67	148.80	315.96	0.00	13,205.43
Total Costos Directos *	15,413.59	17,714.70	19,443.57	16,035.08	68,606.94
<u>Costos Indirectos</u>	Hospital Departamental de Quiché (**)	Hospital Departamental de Retalhuleu (**)	Hospital Departamental de Sololá (**)	Hospital Departamental de Totonicapán (**)	Total General de Costos
Dirección /Administración	3,478.51	1,236.81	5,887.11	1,372.67	11,975.10
Transporte	3,880.02	100.19	2,640.55	0.00	6,620.76
Mantenimiento	661.98	2,804.74	929.93	0.00	4,396.65
Intendencia	742.55	225.80	435.42	442.08	1,845.85
Costureria	978.33	218.82	197.39	864.31	2,258.85
Lavanderia	602.22	1,644.00	536.90	5,325.16	8,108.28
Nutrición	6,704.88	26,761.80	13,876.56	16,957.40	64,300.64
Trabajo Social	28.39	89.05	17.64	0.00	135.08
Central Equipo Hospitalario	180.56	391.00	692.56	596.57	1,860.69
Farmacia	305.65	1,468.51	522.38	169.19	2,465.73
Rayos X	297.60	2,660.54	388.10	133.21	3,479.45
Banco de Sangre	923.85	0.00	94.92	856.38	1,875.15
Laboratorio Patología	1.89	173.93	0.00	0.00	175.82
Laboratorio Clínico	1,882.96	1,983.84	2,160.30	936.57	6,963.67
Cirugia interna	38,526.36	0.00	0.00	0.00	38,526.36
Fisioterapia	0.00	76.37	0.01	0.00	76.38
Anestesia	2,247.39	460.94	0.00	971.87	3,680.20
Quirófano General	4,594.38	6,746.13	2,000.83	2,868.44	16,209.78
Total Costos Indirectos *	66,037.52	47,042.46	30,380.60	31,493.85	174,954.43
TOTAL DE COSTOS	81,451.11	64,757.16	49,824.17	47,528.93	243,561.37

(*) Según Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala

(**) Según Presupuesto Ejecutado 2005, Departamento de Contabilidad y Estadística de cada Hospital

Fuente: Programa de Administración Contable Sistema Nacional Hospitalario Winsing

Cuadro No. 18
Costos por Paciente Atendido y por Hospital Departamental
Diarrea Líquida Aguda
Según Presupuesto Ejecutado en el Año 2005
Cifras expresadas en Quetzáles

<u>Costos Directos</u>	Hospital Departamental de Quiché	Hospital Departamental de Retalhuleu	Hospital Departamental de Sololá	Hospital Departamental de Totonicapán	Total General de Costos
Personal	2,483.62	0.00	0.00	0.00	2,483.62
Alimentos/Personas	0.00	0.00	154.20	166.57	320.77
Elementos y Comp. Químicos	2,001.49	695.25	2,513.97	1,722.75	6,933.46
Combustibles y Lubricantes	0.00	0.00	349.22	0.00	349.22
Productos Medicos y Farmaceúticos	4,551.42	7,378.22	5,685.73	7,724.43	25,339.80
Otros Prod. Químicos/Cone.	0.00	0.00	3,855.93	0.00	3,855.93
Utiles de Oficina	54.14	25.56	13.11	0.56	93.37
Mantenimiento y Reparación Equipo Médico y Laboratorio	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Productos Sanitarios/Limpieza	669.87	3,435.83	5.00	64.39	4,175.09
Viaticos	0.00	0.00	11.26	0.00	11.26
Insumo material	0.00	140.09	0.00	0.00	140.09
Compras servicio	268.16	0.00	0.00	261.57	529.73
Utiles Menor/Medicos/Quirurgicos	5,463.74	4,945.83	5,934.29	6,094.82	22,438.68
Resumen grupo 0	2,404.76	0.00	0.00	261.57	2,666.33
Resumen Grupo 1	268.16	945.12	604.91	15,773.51	17,591.70
Resumen Grupo 2	12,740.67	148.80	315.96	0.00	13,205.43
Total Costos Directos *	15,413.59	17,714.70	19,443.57	16,035.08	68,606.94 (1)

Costos Indirectos						
Dirección /Administración	3,478.51	1,236.81	5,887.11	1,372.67	11,975.10	
Transporte	3,880.02	100.19	2,640.55	0.00	6,620.76	
Mantenimiento	661.98	2,804.74	929.93	0.00	4,396.65	
Intendencia	742.55	225.80	435.42	442.08	1,845.85	
Costurería	978.33	218.82	197.39	864.31	2,258.85	
Lavandería	602.22	1,644.00	536.90	5,325.16	8,108.28	
Nutrición	6,704.88	26,761.80	13,876.56	16,957.40	64,300.64	
Trabajo Social	28.39	89.05	17.64	0.00	135.08	
Central Equipo Hospitalario	180.56	391.00	692.56	596.57	1,860.69	
Farmacia	305.65	1,468.51	522.38	169.19	2,465.73	
Rayos X	297.60	2,660.54	388.10	133.21	3,479.45	
Banco de Sangre	923.85	0.00	94.92	856.38	1,875.15	
Laboratorio Patología	1.89	173.93	0.00	0.00	175.82	
Laboratorio Clínico	1,882.96	1,983.84	2,160.30	936.57	6,963.67	
Cirugía interna	38,526.36	0.00	0.00	0.00	38,526.36	
Fisioterapia	0.00	76.37	0.01	0.00	76.38	
Anestesia	2,247.39	460.94	0.00	971.87	3,680.20	
Quirófano General	4,594.38	6,746.13	2,000.83	2,868.44	16,209.78	
Total Costos Indirectos *	66,037.52	47,042.46	30,380.60	31,493.85	174,954.43 (2)	

Total de Costos Directos e Indirectos	81,451.11	64,757.16	49,824.17	47,528.93	243,561.37 3 = (1+2)
--	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------------------

Total de Pacientes Atendidos	164	179	165	110	618 4
-------------------------------------	------------	------------	------------	------------	--------------

Total de Costo por Paciente Tratado	496.65	361.77	301.96	432.08	394.11 (3/4)
--	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------------

Fuente: Programa de Administración Contable Sistema Nacional Hospitalario Winsing

Cuadro No. 19
Costos de medicamentos por unidades de presentación en Hospitales Departamentales
Cifras expresadas en Quetzáles

MEDICAMENTO	UNIDAD	HOSPITALES				COSTO PROMEDIO
		QUICHÉ	RETALHULEU	SOLOLÁ	TOTONICAPÁN	
		COSTO	COSTO	COSTO	COSTO	
Ampicilina	mg	0.008	0.004	0.003	0.004	0.005
Amikacina	mg	1.060	0.000	0.000	0.011	0.268
Gentamicina	mg	0.031	0.025	0.012	0.022	0.023
TMP SMX	mg	0.011	0.057	0.000	0.011	0.020
Metronidazol	mg	0.015	0.010	0.010	0.014	0.012
Ceftriaxone	mg	0.028	0.006	0.000	0.005	0.010
Cefotaxime	mg	0.007	0.000	0.000	0.016	0.006
Dimenhidrinato	mg	0.042	0.020	0.175	0.108	0.086
Metoclopramida	mg	0.097	0.087	0.000	0.588	0.193
Acetaminofen	mg	0.012	0.001	0.008	0.015	0.009
Diclofenaco	mg	0.000	0.135	0.000	0.000	0.034
Ranitidaina	mg	0.000	0.098	0.010	0.020	0.032
Metamizol	mg	0.028	0.003	0.000	0.041	0.018
Hartman	cc	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Salino	cc	0.006	0.012	0.015	0.007	0.010
Dextrosa	cc	0.004	0.010	0.012	0.007	0.008
Mixto	cc	0.072	0.010	0.007	0.008	0.024
Sol No.1	cc	0.000	0.027	0.000	0.007	0.008
Sol No. 2	cc	0.000	0.000	0.000	0.007	0.002
NaCl	cc	0.125	0.125	0.124	0.135	0.127
KCl	cc	0.130	0.110	0.123	0.130	0.123
SRO	sobre	0.750	0.750	0.500	0.750	0.688

Observaciones Generales:

- 1) El costo de los medicamenos se incrementa o disminuye, en virtud de las adquisiciones en forma directas, realizadas por las direcciones generales de los hospitales con las casas farmacéutica
- 2) Otro factor que influye en el aumento o disminución de los costos, se debe al uso de diversas presentaciones de los productos médicos.

Fuente: Programa de Administración Contable Sistema Nacional Hospitalario Winsing

8. ANALISIS, DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Análisis General Hospital Nacional Quiché

Br. Raúl A. García-Salas C.

El total de pacientes pediátricos atendidos durante el año 2,005 fue de 1,747, de estos 164 pacientes (9%) fueron registrados con diagnóstico de diarrea líquida aguda, el total de costos para estos pacientes fue de Q. 81,451.11, éstos incluyen costos directos y costos indirectos.

Los costos directos suman un total de Q. 15,413.59 (19%) sobresaliendo en primer lugar el rubro de “Útiles menores médico quirúrgico” con Q. 5,463.74 (35%), este rubro es uno de los más significativos debido a que en éste se recarga la compra de jeringas, agujas, guantes, gasas, esparadrapo y demás material que se utiliza en la atención de los pacientes; En segundo lugar “Productos médicos farmacéuticos” con Q.4,551.42 (30%), dado por Gastos por concepto de la adquisición de productos bacteriológicos, sueros, vacunas, antibióticos, medicamentos preparados para uso parentérico (inyectables preparados para uso interno-oral), preparados para uso externo, productos farmacéuticos y radiofármacos. En tercer lugar “Servicio personal” con Q. 2,483.62 (16%), que comprende la retribución de los servicios personales prestados en relación de dependencia y a los miembros de comisiones, juntas, consejos, etc. Incluye aportes patronales, servicios extraordinarios, gastos de representación, asistencia socioeconómica y otras prestaciones relacionadas con salarios (Ver cuadro 1).

Los costos indirectos con un total de Q. 66,037.01 (81%) sobresaliendo en primer lugar el rubro de “Cirugía y Quirófano general” con Q 43,122.74 (65%), comprendido por concepto de equipo sanitario, sus adiciones y reparaciones extraordinarias por contrato, tales como: equipo médico-quirúrgico (equipo para exámenes y diagnósticos, mesas y equipo de operaciones, equipo de farmacia, etc.); equipo hospitalario (incubadoras, sillas de ruedas, camas y armarios especiales, equipo mortuario, etc.); equipo para laboratorios médico-sanitarios (microscopios, autoclaves, equipo de rayos X, de ultrasonido y tomografía y todo equipo que se use en laboratorios

patológicos, biológicos y sanitarios); y, otros equipos médico sanitarios y de laboratorio. En segundo lugar “Nutrición” con Q.6,704.88 (10%), en este rubro se incluyen las dietas de los pacientes y del personal que labora. Aclarando que la dieta para el paciente es general y no personalizada. En tercer lugar “Transporte” con Q.3,880.02 (6%), Comprende egresos para compra de equipo de transporte, adiciones y reparaciones extraordinarias (Ver cuadro 1).

Los medicamentos utilizados para el tratamiento de los pacientes están incluidos en el rubro de “Productos Médicos” con un costo de Q.4,551.42, representando el mayor gasto: Amikacina con un costo de Q.1,696.00 (37%), que contrasta con Ampicilina, que es el antimicrobiano de elección en este hospital, Q.667.51 (15%). Esto debido a que el costo unidad es bastante elevado Q.1.06 el mg. Las soluciones suman un total de Q.1,013.06 (22%), considerando que son parte indispensable del tratamiento utilizado para la deshidratación hidroelectrolítica. (ver cuadro 2),

Para fines prácticos de tabulación dichos medicamentos se presentaron por rangos de edad; El costo de medicamentos para los niños comprendidos de 1 a 2 años, que fue la población más afectada por dicha patología, fue de Q.2,042.85 (45%) (Ver cuadro 3 y 4).

El costo total promedio para el tratamiento de un niño con diagnóstico de diarrea líquida aguda menor de cinco años independientemente del servicio al que ingresó fue de Q.496.65 para el año 2,005 (Ver cuadro 18). Todos los datos fueron proporcionados por los Departamentos de Contabilidad y Estadística en este hospital en base al programa de administración hospitalaria WINSING.

Análisis General Hospital Nacional Retalhuleu

Br. E. Roberto Castillo S

El total de pacientes pediátricos ingresados durante el año 2,005 fue de 1725, de estos 179 pacientes (10%) fueron registrados con diagnóstico de diarrea líquida aguda, el total de costos para Pediatría en general fue de Q. 624,056.46 y de pacientes tratados por diarrea fue de Q.64,757.00 incluyendo costos directos y costos indirectos.

Los costos directos con un total de Q. 17,714.70 (27%) de los cuales sobresale en primer lugar el rubro de “Productos Médicos/Farmacéuticos” con Q. 7,378.22 (41%), esto se debió al número de pacientes atendidos, además, este rubro en comparación con años anteriores y en cuanto a magnitud no varía mucho; en segundo lugar el rubro de “Útiles Menores Médicos Quirúrgicos” con un costo de Q. 4,945.83 (27%) esto se debió a que niños ingresados a encamamiento muchas veces era necesario la utilización de insumos tales como jeringas, agujas, guantes, gasas y esparadrapo, catéteres , en tercer lugar el rubro “Productos de Limpieza” con un costo de Q. 3,435.83 (19%), es elevado este rubro ya que para tratamiento de enfermedades infectocontagiosas como la diarrea, existen protocolos de higiene y prevención nosocomial para limitar la propagación de enfermedades por lo que se ha de invertir en una alta cantidad de suministros (Ver cuadro 5).

Los costos indirectos se presentan con un total de Q.47,042.46 (72%) en primer lugar el rubro de “Nutrición” con Q.26,761.80 (56%), este costo es elevado, debido a que, en éste rubro se toma en cuenta la alimentación del niño, dividiéndose en desayuno, almuerzo, cena y dos refacciones, incluyendo los biberones, que por no utilizar lactancia materna se utiliza leche artificial lo cual eleva los costos, el segundo lugar de los rubros sobresalientes lo ocupa el renglón de “quirófano general con Q.6,746.13 (14%), siendo estos los bienes físicos, construcciones y/o equipos que

sirven para producir otros bienes o servicios, no se agotan en el primer uso que de ellos se hace, y tienen una duración superior a 1 año y están sujetos a depreciación, por último sobresale “RX Y Laboratorio Clínico” con Q. 2660.54 (5%) y con Q. 1983.84 (4%), ya que a todo paciente ingresado se le realizan exámenes diagnósticos y de laboratorio tales como, heces simple, orina, hematología y otros (Ver cuadro 5) .

Los medicamentos utilizados para el tratamiento de los pacientes están incluidos dentro del rubro de “Productos Médicos” con un costo de Q.7,378.22 representando el 41% de los costos directos. Los medicamentos utilizados para el tratamiento de los pacientes fueron Metamizol, Ampicilina, Gentamicina, TMP/SMX, Ceftriaxone, Metronidazol, Ranitidina, KCL, NaCl, Dimenhindrinato, Metoclopramida, Diclofenaco, Acetaminofen, Solución Dextrosa, Solución Salina, Solución Mixta, Sales de Rehidratación Oral; produciendo el mayor gasto la Solución Hartman, y Solución No. 1 con Q.2920.8 (39%), considerando que el 49% del presupuesto de medicamento esta basado en soluciones intravenosas, ya que son esenciales para la rehidratación y equilibrio hidroelectrolítico. El antibiótico más utilizado fue Ampicilina con un costo de Q. 1322.87 (18%), ya que es el antibiótico de elección en este hospital (Ver cuadro 6) .

Para fines prácticos de tabulación dichos medicamentos se calcularon por edad y dosis administrada para cada paciente; representado con un costo de Q.4,062.17 (55%), para los niños menores de 1 año, y con Q.2,857.41 (38%) para los niños de 1 año, siendo la población más afectada por dicha patología (Ver cuadro 7 y 8).

El costo total promedio para el tratamiento de un niño con diagnóstico de diarrea líquida aguda menor de cinco años fue de Q.361.77 para el año 2005 (Ver cuadro 18); todos los datos fueron proporcionados por los Departamentos de Contabilidad y Estadística en base al programa de administración hospitalaria WINSING.

Análisis General Hospital Nacional Sololá

. Br. Mónica W. Donis O.

El total de pacientes pediátricos ingresados durante el año 2005 fue de 1407 de este total de pacientes 165 fueron registrados con el diagnostico de diarrea liquida aguda. El total del costo anual para el departamento de pediatría fue de Q 424,864.29 incluyendo costos directos e indirectos, de esto Q. 49,824.17 (12%) fueron utilizados para pacientes ingresados con diagnostico de diarrea liquida aguda. De estos el total de costos directos, fue de Q.19,443.57 (12%), el mayor de los rubros que pertenece a los costos directos fue Útiles Menor/Med/Quirúrgico, con Q 5,934.29 (30%) , en segundo lugar el rubro de Productos Médicos/Farmacéuticos con Q.5685.73 (29%), este rubro no esta en primer lugar, ya que el protocolo del tratamiento para diarrea líquida aguda no esta enfocado hacia la antibioticoterapia y en tercer lugar el rubro de Otros Productos Químicos con Q 3855.93 (19%) (Ver cuadro 9).

El total de costos indirectos, los cuales son aquello que contribuyen indirectamente al logro de la actividad o recuperación del paciente, fue de Q. 30,380.60 (61%), encontrándose en primer lugar el departamento de Nutrición, con Q 13876.56 (45%); en segundo lugar se encuentra el rubro de Dirección y Administración, con Q 5887.11 (20%) y por último el departamento de Transporte con Q 2,640.55 (9%) (Ver cuadro 9).

Como ya se mencionó anteriormente el costo de medicamentos/farmacéuticos en pacientes diagnosticados con diarrea liquida aguda es de Q. 5685.73.

Los medicamentos utilizados para el tratamiento de los pacientes pediátricos con diagnostico de diarrea liquida aguda son: Ampicilina, Acetaminofén, Dimenhidrato, Gentamicina, Metronidazol, Ranitidina, Solución Hartman, Solucion No. 2, Solución Salina, Solución Mixta, Solución Dextrosa, NaCl, KCl, siendo la solución Hartman, la más utilizada y con un costo de Q. 2189.65, y el antibiótico más utilizado Ampicilina con un costo de Q1267.16 (Ver cuadro 10).

Es importante recalcar que la mayor parte de los costos en medicamentos esta distribuida en soluciones ya que es de esperarse que en el tratamiento de diarrea y deshidratación, la hidratación sea la principal medida.

Para mayor simplicidad el costo de medicamentos se calculó por edades y dosis administradas, siendo la población más afectada por dicha patología de 1 a 2 años obteniendo un costo de Q 2563.59, seguido de la población niños menores de 1 año con un costo de Q 2522.28 (Ver cuadro 11 y 12).

El costo total para el tratamiento de un niño menor de 5 años con diagnostico de diarrea liquida aguda es de Q 301.96, para el año 2005 (Ver cuadro 18), estos datos fueron calculados en base a datos obtenidos del departamento de Estadística y Contabilidad en base al programa de administración hospitalaria WINSING.

Análisis General Hospital Nacional Totonicapán

Br. J. Francisco Godoy F.

El total de pacientes pediátricos atendidos durante el año 2,005 fue de 1,568, de estos 110 pacientes (7%) fueron registrados con diagnóstico de diarrea líquida aguda, el total de costos para estos pacientes fue de Q.47,528.93, éstos incluyen costos directos y costos indirectos.

Los costos directos suman un total de Q. 16,035.08 (34%) sobresaliendo en primer lugar el rubro de “Productos Médicos/Farmacéuticos” con Q. 7,724.43 (48%), este rubro es uno de los más significativos dado por la adquisición de productos bacteriológicos, sueros, vacunas, antibióticos, medicamentos preparados para uso parentérico (inyectables preparados para uso interno-oral), preparados para uso externo, productos farmacéuticos y radiofármacos. En segundo encontramos el rubro “Útiles menores médico quirúrgicos” con Q.6,094.82 (38%), debido a que en éste se recarga la compra de jeringas, agujas, guantes, gasas, esparadrapo y demás material que se utiliza en la atención de los paciente; En tercer lugar “Elementos y compuestos químicos” con Q. 1,722.75 (11%), que comprende gastos por compra de productos químicos inorgánicos, tales como: ácidos y anhídridos inorgánicos, sulfato de cobre, hidróxido de sodio , carbonato de sodio y otros elementos y productos químicos y orgánicos, tales como: alcoholes, glicerina y otros compuestos como oxígeno y acetileno (Ver cuadro 13).

Los costos indirectos con un total de Q. 31,493.85 (66%) (ver cuadro 1) sobresaliendo en primer lugar el rubro de “Nutrición” con Q.16,947.50 (54%), en este rubro se incluyen las dietas de los pacientes y del personal que labora. Aclarando que la dieta del paciente es general y no personalizada. En segundo lugar “Lavandería” con Q.5,325.16 (17%) que se refiere al lavado de uniformes, ropa de cama, batas, almohadas, almohadones y demás ropa hospitalaria. En tercer lugar el rubro de “Cirugía y Quirófano general” con Q. 2,868.44 (9%), comprendido por concepto de equipo sanitario, sus adiciones y reparaciones extraordinarias por contrato, tales como:

equipo médico-quirúrgico (equipo para exámenes y diagnósticos, mesas y equipo de operaciones, equipo de farmacia, etc.); equipo hospitalario (incubadoras, sillas de ruedas, camas y armarios especiales, equipo mortuario, etc.); equipo para laboratorios médico-sanitarios (microscopios, autoclaves, equipo de rayos X, de ultrasonido y tomografía y todo equipo que se use en laboratorios patológicos, biológicos y sanitarios); y, otros equipos médico sanitarios y de laboratorio (Ver cuadro 13).

Los medicamentos utilizados para el tratamiento de los pacientes están incluidos en el rubro de “Productos Médicos” con un costo de Q.7,724.43 (48%), el mayor gasto lo representan las soluciones hidroelectrolíticas sumando un total de Q. 2,693.16 (35%), tomando en cuenta que son parte indispensable del tratamiento utilizado para la deshidratación, lo cual explica su consumo elevado. El antimicrobiano más utilizado fue Ampicilina con un costo de Q.999.73 (13%), debido a que es el antimicrobiano de elección en este hospital con un costo unitario de Q.0.011 por mg (Ver cuadro 14).

Para fines prácticos de tabulación dichos medicamentos se presentaron por rangos de edad; El costo de medicamentos para los niños menores de 1 año, que fue la población más afectada por dicha patología, fue de Q.4,216.08 (55%),(Ver cuadro 15 y 16).

El costo total promedio para el tratamiento de un niño con diagnóstico de diarrea líquida aguda menor de cinco años independientemente del servicio al que ingresó fue de Q.432.08 para el año 2,005 (Ver cuadro 18). Todos los datos fueron proporcionados por los Departamentos de Contabilidad y Estadística en este hospital en base al programa de administración hospitalaria WINSING.

Análisis Consolidado General del Tratamiento Hospitalario de la Diarrea Líquida Aguda en niños y niñas menores de cinco años

El costo en el tratamiento de la diarrea líquida aguda en niños y niñas menores de cinco años, se vió influenciado por factores socioeconómicos de diferente magnitud, los que constituyen la base para la determinación del mismo; Entre éstos podemos mencionar: falta de concientización de la población en la prácticas adecuadas de higiene personal, la limitación de recursos económicos, la falta de servicios públicos indispensables tales como agua potable, drenajes, energía eléctrica y otros.

Es importante señalar que la población infantil más afectada por esta enfermedad, la constituyeron los niños menores de 1 año de edad, así mismo, la región de mayor casos atendidos la constituyó el departamento de Retalhuleu con un total de 179 pacientes pediátricos ingresados con diagnóstico de diarrea líquida aguda, seguido del departamento de Sololá con un total de 165 pacientes ingresados, Quiché con 164 y finalmente Totonicapán con 110, lo cuál refleja que no existe un área determinada para el brote de la enfermedad, pero si es oportuno mencionar que el mes de mayor incidencia fue febrero en los cuatro hospitales, lo cual coincide con el brote del Rotavirus que es el microorganismo que afecta a la población objeto de estudio.

Los costos promedios por la atención de la enfermedad objeto de estudio, se dieron de la siguiente manera:

Hospital	Costos Directos	Costos Indirectos	Total
Quiché	Q. 15,413.59	Q. 66,037.52	Q. 81,451.11
Retalhuleu	Q. 17,714.70	Q. 47,042.46	Q. 64,757.16
Sololá	Q. 19,443.57	Q. 30,380.60	Q. 49,824.17
Totonicapán	Q. 16,035.08	Q. 31,493.85	Q. 47,528.93

Los costos directos se ven influenciados por: Servicios personales, Alimentos, Insumos materiales, Productos médicos y farmacéuticos, Productos sanitarios y de limpieza, Útiles de oficina, entre otros.

Es importante mencionar que los criterios terapéuticos no se rigen por el Protocolo para el tratamiento de diarrea proporcionado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, por lo que hay una notable variación en el rubro de Productos médicos y farmacéuticos entre los cuatro hospitales, debido al uso indiscriminado de antimicrobianos en el total de la población de los pacientes ingresados, aún sin haber determinado el agente etiológico. En Sololá se observa un costo directo mayor, debido al rubro “Productos químicos y conexos” Q.3,855.93 (20%), el cual no se incluye en ninguno de los otros hospitales (ver cuadro 17).

Los costos indirectos influyen en gran medida en el costo total de atención a pacientes de la enfermedad en estudio, dado a que en éste se incluyen gastos de funcionamiento general de los centros hospitalarios que en algunos casos son mayores a los otros, tal como sucede en el Hospital de Retalhuleu en donde se dio un alto costo en el rubro “Nutrición”, de igual manera en el Hospital de Quiché por el rubro “Cirugía interna y Quirófano”. Esto debido a una inadecuada distribución de los cargos contables, ya que no se cuenta con un criterio unificado para el registro de los mismos dentro del sistema de contabilidad y control presupuestario. (ver cuadro 17).

Los costos indirectos se ven incrementados en gran medida, por la inadecuada conciencia del uso de los recursos que el Estado brinda para la atención de los pacientes en general, ya que dichos recursos son limitados y en su mayoría son de un costo elevado.

Los costos promedios por atención a pacientes con la enfermedad objeto del estudio, se refleja de la siguiente manera:

Hospital	Costo
Quiché	Q. 496.65
Retalhuleu	Q. 361.77
Sololá	Q. 301.96
Totonicapán	Q. 432.08

Tomando en cuenta los datos anteriores, el costo promedio en el tratamiento de la diarrea líquida aguda en niños menores de cinco años, es de Q. 394.11 esto incluye tanto a los niños atendidos en emergencia como los niños ingresados (ver cuadro 18).

El costo de los medicamentos en cada hospital varía según las adquisiciones realizadas por la dirección general de cada hospital con las distintas casas farmacéuticas y por las distintas presentaciones de los productos médicos. Tal es el caso de la Amikacina, en el Hospital de Quiché tiene un costo de Q.1.060 el mg que en contraste con el Hospital de Totonicapán cuyo costo es Q.0.011 el mg, presenta una diferencia de Q.1.049 el mg de dicho antimicrobiano.

El antimicrobiano de elección en los cuatro hospitales fue Ampicilina por su alto espectro y eficacia, es necesario mencionar que es el antimicrobiano de más bajo costo promedio Q.0.005 el mg, que contrasta con el costo promedio de Amikacina Q.0.020 el mg (ver cuadro 19).

9. Conclusiones

9.1 El costo del tratamiento hospitalario de la diarrea líquida aguda en niños y niñas menores de cinco años en los hospitales departamentales estudiados asciende a Q.243,561.37; el cual está conformado por la sumatoria de los costos directos e indirectos según la ley de compras.

Es oportuno aclarar que en algunos hospitales de la muestra tomada no existe uniformidad en los renglones presupuestarios, esto puede deberse a la diferencia de criterios al momento de hacer la clasificación respectiva.

9.2 Los costos directos fueron Q.68,606.94 estos incluyen los renglones de: Personal, Alimentos/Personas, Elementos y Compuestos Químicos, Combustibles y Lubricantes, Productos Médicos y Farmacéuticos, Otros Productos Químicos y Conexos, Útiles de Oficina, Mantenimiento y Reparación, Equipo Médico y Laboratorio, Productos Sanitarios/Limpieza, Viáticos, Insumo Material, Compras Servicios, Útiles Menores Médicos/Quirúrgicos.

9.3 Los costos indirectos fueron Q.174,954.43 estos incluyen los renglones de: Dirección y Administración, Transporte, Mantenimiento, Intendencia, Costurería, Lavandería, Nutrición, Trabajo social, Central de equipo hospitalario, Farmacia, Rayos X, Banco de sangre, Laboratorio de patología, Laboratorio clínico, Fisioterapia, Anestesia y Quirófano general.

9.4 El Hospital Nacional de Sololá es el de mayor ejecución presupuestaria en costos directos, sobresaliendo de estos el reglón de Útiles menores Médicos/Quirúrgicos. El Hospital Departamental de Quiché es el de mayor ejecución presupuestaria en costos indirectos, sobresaliendo de estos el reglón de Quirófano General/Cirugía Interna. Debido a una inadecuada distribución de los cargos contables, ya que no se cuenta con un criterio unificado para el registro de los mismos dentro del sistema de contabilidad y control presupuestario.

9.5 Se concluye que el elevado costo en el tratamiento de diarrea líquida aguda en niños menores de 5 años se debe a que los costos indirectos en su mayoría duplican y en algunos casos triplican a los costos directos.

9.6 El antibiótico de elección en los hospitales en estudio fue Ampicilina en presentación parenteral, probablemente por su amplio especto antimicrobiano, efectividad, bajo costo y con pocas reacciones secundarias.

9.7 Es oportuno aclarar que los hospitales estudiados no se rigen por el protocolo del Ministerio de Salud Pública, para el manejo de diarrea líquida aguda, verificamos que cada uno de ellos, utiliza protocolos a su discreción.

9.8 En promedio (según los hospitales a estudio) para el tratamiento de un niño con diarrea líquida aguda menor de cinco años, sin importar el sexo, es de Q. 394.11 por día.

10. Recomendaciones

10.1 Es importante comprender la importancia que tienen los controles administrativos y financieros dentro de un Proceso de Salud-Enfermedad, para concientizar y hacer un buen uso de los recursos que proporciona el Estado a los hospitales nacionales dado que los recursos económicos son limitados.

10.2 Unificar criterios administrativos para mejorar el Programa de Administración Contable del Sistema Nacional Hospitalario (WINSING) y obtener así una correcta clasificación de cada uno de los gastos que integran el presupuesto de cada hospital.

10.3 Para el estado significa mayor inversión el tratamiento curativo que el preventivo. Por lo que se recomienda reforzar el Programa en Salud Preventiva, con énfasis en el uso correcto de los servicios básicos como el agua potable, sistemas de drenajes, cloración del agua, manejo de desechos, los cuales inciden en el brote de la enfermedad estudiada.

10.4 Crear un balance presupuestario para implementar más hospitales escuela en los departamentos de Guatemala con el fin de aumentar el número de médicos especialistas mejorando así la atención de nuestros pacientes.

10.5 Hacer uso correcto del protocolo de tratamiento en el manejo de los pacientes ingresados por diarrea líquida aguda, propuesto por el MSPAS, en los hospitales nacionales evitando así el uso innecesario de antimicrobianos y demás recursos.

10.6 Hacer énfasis en el tema de Diarrea y su protocolo de manejo en el personal medico, paramédico y demás personal de salud, tomando en cuenta que es una de las principales causas de morbilidad en nuestro país.

11. Referencias Bibliográficas

- 1) Abaza, A. et. al. La mortalidad en la niñez en Centroamérica, Panamá y Belice. Guatemala, Revista del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía – CELADE 2002 jul; 55 (4). 13-17.
- 2) Baez E., et. al. El costo del tratamiento antibiótico de síndromes infecciosos. Boletín Epidemiológico de la Organización Panamericana de la Salud 2005 jun: 26(2). 32-37.
- 3) Bolaños, Ruth. Controles administrativos y financieros aplicados al proceso productivo de una embotelladora de bebidas gaseosas. Tesis (Contadora Pública y Auditora) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala: 2001. 46p.
- 4) Conferencia de la prevención y control de las infecciones hospitalarias, 4ª. 2005: México, Enseñanza de epidemiología. Washington, 2001. 130p (Publicación científica OPS No. 505).
- 5) Conferencia de Salud Pública, 3º, 2005: Guatemala. Memoria anual detallada del estado de la nación Guatemala, 2005. 1p.
- 6) Conferencia sobre bases fisiológicas de la hidratación oral. 3º.:México. Memorias del I S eminario taller internacional sobre hidratación oral en diarreas, México, UNICEF/OPS/OMS/SSA. 41p.
- 7) Congreso panamericano de Infectología, 3º, 2002: México. Diarrea infecciosa. México, del 11 al 16 noviembre de 2002. [s.l]:OPS, (pp.9-11)
- 8) Corella, J. La Gestión de servicios de salud. 2 ed. Madrid: Díaz de Santos, 2006. 338p.
- 9) Cozad, A. et. al. Disinfection and the prevention of infectious disease. Am J Infect Control. Jun; 2003; 31(4): 243-254.
- 10) Gomez, Oscar. Costos. En: Contabilidad de costos. 3 ed. –Colombia: Mcgraw-Hill. 1993. (pp334-339).
- 11) Guatemala Instituto Nacional de estadísticas. Estadísticas Vitales. [en línea] disponible en: Página WWW. [<http://www.ine.gob.gt/>]. 12 de febrero de 2006.
- 12) Guitiérrez, M. et. al. Patogenia de la diarrea infecciosa. En: Manual de tratamiento de la diarrea. 13 ed. Washington: OPS,1999. (pp70-93).

- 13) Iliovich, E. Diarrea infecciosa aguda. N Eng J Med 2001 Mar; 304 (7): 397-406.
- 14) Malaga H, et al. Equidad y reforma en salud en Colombia. Revista de Salud Publica 2000 nov; 2 (3): 22-25.
- 15) Martínez-Rojano, Anaya et. al. Infecciones nosocomiales en un servicio de pediatría de un hospital de tercer nivel. Revista Mexicana de Pediatría 2001 sep; 68 (2): 56- 65.
- 16) Maza, Manuel et. al. Descripción del grupo, subgrupo y renglón de gasto. en: Manual de clasificaciones presupuestarias para el Sector Público de Guatemala. 3 ed. –Guatemala: Tipografía Nacional, 2005. 146-169.
- 17) Montenegro, A. Dirección de proyectos y programación de inversiones. México: 1994. 2p.
- 18) Organización Panamericana de la Salud. Costos de la infección nosocomial en nueve países de latinoamérica. Washington: OPS 2003. 181p.
- 19) Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades diarreicas: prevención y tratamiento. Washington: OPS 2005. (pp.13-28).
- 20) Páez. R. Análisis de costos y la efectividad de las inversiones en salud. En: Gerencia en salud [en línea] disponible en: Página WWW. [<http://www.gerenciasalud.com/art308.htm>]. 7 marzo de 2006.
- 21) Perrando, J. Diarrea infecciosa aguda. Revista Pediátrica Argentina. 2001. sep; 12 (2) 22-26.
- 22) Rant, R. Bacterial and protozoal gastroenteritis. N Eng J Med Washington: 1991. mayo; 325 (5): 327-337.
- 23) Reyes, O. et. al. Factores asociados al incumplimiento terapéutico y costo del desperdicio de antimicrobianos en infección respiratoria alta y diarrea aguda. Revista Fármacos. México: 1998. feb; 1 (1) 62-72.
- 24) Riverón, R. Avances recientes en la fisiopatología del agua y los electrolitos en el enterocito. Revista Cubana Pediátrica. Cuba: 2000. feb; 58(6): 773-792.
- 25) Riverón, R et. al. Atención de la diarrea con sangre. Revista Cubana Medicina General Integral. Cuba: 1996. ago;12(1): 50-58.

- 26) Roberts, R. et. al. The use of economic modeling to determine the hospital costs associated with nosocomial infections. *Clinical Infectious*. Washington: 2003 may; 36: 1424-1432.
- 27) Rodríguez, L. et. al. Fisiología de la absorción intestinal de agua, electrolitos y macronutrientes. En: *Manual de tratamiento de la diarrea*. 13 ed. Washington: OPS,1999. (pp.4-20).
- 28) Rossel, J et. al. Costo Directo. En: *Contabilidad de costos un enfoque administrativo*. 6 ed. México: Interamericana, 1999. (pp.25-32).
- 29) Salvatierra-González, R.: Costo de la infección nosocomial en nueve países de América latina. [en línea] disponible en: Página WWW. [<http://www.papho.org/Spanish/AD/DPC/CD/eer-amr-costo-infecc-nosoc-0.pdf>]. 20 de febrero de 2006.
- 30) Soto, Jorge. Costos directos y costos indirectos. en: *Manual de contabilidad de costos*. 2 ed. Guatemala: Impresiones Edgar, 1994. vol. 1 (pp.33-43).

12. Glosario

- **Alimentos para personas:** Egresos en conceptos de alimentos de origen agrícola o industrial destinados a personal civil, en instituciones tales como hospitales, internados de estudiantes. Los egresos de éste renglón se calcularán a base del costo de las raciones alimenticias, presupuestadas.
- **Combustibles y Lubricantes:** Gastos por compra de productos derivados del petróleo como gasolina, aceites, liquido de frenos.
- **Costo:** Es el total de recursos que dedicamos para obtener un bien o servicio ya sea por compra, intercambio o producción.
- **Costo / cama hora:** Los gastos operativos son desembolsos monetarios que el hospital proporciona a los pacientes. La fórmula es $\text{Gastos operativos del año} / \text{Número de camas habilitadas del hospital} \times 24 \text{ horas}$.
- **Costo directo:** Desembolso monetario incurrido durante la hospitalización, y que están relacionados directamente con la actividad que se analiza.
- **Costo indirecto:** difícil de calcular objetivamente y de forma exacta, desde el punto de vista monetario, estamos hablando de costos por estrés, dolor, es decir, calidad de vida.
- **Costurería:** Comprende egresos por concepto de acabados textiles y prendas de vestir.
- **Elementos y compuestos químicos:** Gastos por compra de productos químicos orgánicos e inorgánicos.
- **Equipo médico y de laboratorio:** Egresos por concepto de equipo tales como equipo médico quirúrgico (equipo para exámenes y diagnósticos, mesas y equipo de operaciones, equipo de farmacia y otros); equipo hospitalario (incubadoras, sillas de ruedas, camas y armarios especiales); equipo para laboratorios (microscopios, autoclaves, equipos de rayos x, de ultrasonido, tomografía, y todo equipo que se use en laboratorios patológicos, biológicos y sanitarios); y otros equipos médico sanitarios y de laboratorio.

- **Laboratorio clínico:** Incluye gastos por compra de pipetas, vasos de precipitación y otros.
- **Mantenimiento:** Se incluyen todas las reparaciones menores de equipo de oficina, sanitarios, de transporte y otras clases siempre que los trabajos sean ejecutados por personas ajenas al estado.
- **Nutrición:** Se refiere a egresos por remuneraciones en concepto de dietas. El pago de las dietas debe de estar aprobado por leyes específicas o por Acuerdo gubernativo.
- **Otros productos químicos y conexos:** Egreso por compra de almidones, féculas no comestibles, colas y pegamentos, fotocomposición y para radiografía.
- **Productos farmacéuticos:** Productos bacteriológicos, medicamentos preparados para uso parentético y preparados para uso externo.
- **Productos médicos:** vitaminas, sueros, vacunas, penicilina, estreptomina y otros antibióticos.
- **Productos sanitarios y de limpieza:** Gastos por compra de productos tales como jabones, detergentes, desinfectantes, escobas, palos para trapeadores, hojas de afeitar y otros. **Prorratio:** reparto proporcional de una cantidad entre varios.
- **Resumen grupo 1:** Servicios no personales (Servicios Básicos, Publicidad, Viáticos, transportes, Arrendamiento, Mantenimiento de obras y equipo, Servicios técnicos y Otros Servicios)
- **Resumen grupo 2:** Materiales y suministros, Alimentos y Productos Agropecuarios, Minerales, Textiles y Vestuario, Productos de papel, Productos de Cuero y Caucho, Productos Minerales No Metálicos, Productos Metálicos y Otros Materiales y Suministros.
- **Transporte:** Comprende gastos de transporte de personas o bienes muebles.
- **Útiles de oficina:** Gasto por compra de útiles para uso común en oficinas, tales como goma de pegar, lápices, reglas, perforadoras y otros.
- **Útiles menores, médicos, quirúrgicos:** Gastos por compra de jeringas, agujas, gasas, vendajes, material de sutura, guantes para cirujanos, esparadrapo y otros.

13. Anexos

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO "CUM"
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
FASE III
TRABAJO DE CAMPO DE TESIS

FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Hospital: _____ Edad: _____ Sexo: _____ Peso: _____

Servicio	Ingreso Fecha/Hora	Traslado Fecha/Hora	Egreso Fecha/Hora	Defunción Fecha/Hora	Total Horas
Emergencia					
Intermedios					
UCIP					

Canalización: _____ Otro: _____ SRO: _____ dosis: _____

Solución: _____ dosis: _____ Solución: _____ dosis: _____

Solución: _____ dosis: _____ Solución: _____ dosis: _____

Antiheméticos : _____ dosis: _____ mg C/ _____ hr.

Antibiótico: _____ dosis: _____ mg C/ _____ hr.

Antipirético: _____ dosis: _____ mg C/ _____ hr.

Heces.No. _____ Orina No.: _____ Hematología No. _____ Otro: _____