

**Proyecto Liderazgo y  
Gerencia**

---

**Instituto Nicaragüense de  
Seguridad Social  
INSS**

---

**Cámara de Empresas  
Medicas Previsionales**

## **Informe de Investigación**

### **Estimación del Costo de 25 Motivos de Atención y Egreso en Empresas Medicas Previsionales**

**Managua, Nicaragua  
Abril 2005**

*Camara de Empresas  
Medicas Previsionales*



“Nuestra nación merece que hagamos todos los esfuerzos en beneficio de su desarrollo económico y social. ¡*Mañana es demasiado tarde* ! Unámonos en esta importante tarea, a fin de que los sueños de hoy sean el futuro de mañana, transformando definitivamente la salud de nuestro pueblo, elevando los niveles y la calidad de vida que todos nos merecemos”

*Política Nacional de Salud 2004 - 2015*

## CREDITOS

<b>Coordinación General</b>	<i>Dr. Jaime Fuentes</i>	Gerente, Gerencia General de Salud Previsional y Riesgos Profesionales, Instituto Nicaragüense de Seguro Social
	<i>Dr. Larry Valladares</i>	Presidente, Cámara de Empresas Médicas Provisionales, Nicaragua
	<i>Dr. Barry Smith</i>	Task Manager, Management Science for Health, Nicaragua
<b>Supervisor</b>	<i>Lic. Luis Bolaños</i>	Especialista, Area de Reforma y Modernización, Management Science for Health, Nicaragua
<b>Apoyo Institucional</b>	<i>Dra. Silvia Escobar</i>	Directora, Dpto. de Epidemiología, Gerencia General de Salud Previsional, Instituto Nicaragüense de Seguro Social
	<i>Lic. José Ramón Zamora</i>	Director, Sistema de Información Sanitaria, Instituto Nicaragüense de Seguro Social
	<i>Lic. Pablo Urbina</i>	Jefe, Dpto. de Investigación y Desarrollo, Instituto Nicaragüense de Seguro Social
	<i>Dr. Julio Blanco</i>	Secretario Técnico, Cámara de Empresas Médicas Provisionales.
<b>Equipo de Investigación</b>	<i>Dr. Mariano Salazar C</i>	Consultor de corto plazo, Management Science for Health
	<i>Dr. Edgar Delgado</i>	Consultor de corto plazo, Management Science for Health.
	<i>Dr. Jose Noel Somarriba</i>	Consultor de corto plazo, Management Science for Health.
	<i>Dr. Roger Barrios</i>	Consultor de corto plazo, Management Science for Health.
	<i>Dr. Enrique Medina</i>	Consultor de corto plazo, Management Science for Health.

**TABLA DE CONTENIDO**

<b>Resumen</b>	<b>- 1 -</b>
<b>Introducción</b>	<b>- 2 -</b>
<b>Metodología</b>	<b>- 5 -</b>
<b>Supuestos y variables</b>	<b>- 5 -</b>
<b>Diseño metodológico</b>	<b>- 6 -</b>
<b>Métodos, instrumentos y procedimientos de recolección de información</b>	<b>- 8 -</b>
<b>Plan de descripción de los hallazgos</b>	<b>- 11 -</b>
<b>Resultados</b>	<b>- 13 -</b>
<b>Características de las muestras obtenidas</b>	<b>- 13 -</b>
<b>Composición de las bases de datos y variación de los costos unitarios</b>	<b>- 15 -</b>
<b>Costos directos según la metodología de análisis de expedientes</b>	<b>- 16 -</b>
<b>Costos directos anuales comparados según la metodología de análisis de expedientes y flujos de atención</b>	<b>- 23 -</b>
<b>Costos totales, directos e indirectos según la metodología de elaboración de flujos de atención</b>	<b>- 29 -</b>
<b>Discusión</b>	<b>- 36 -</b>
<b>Costos directos según ambas metodologías</b>	<b>- 36 -</b>
<b>Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de ambas metodologías</b>	<b>- 39 -</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>- 42 -</b>
<b>Notas</b>	<b>- 43 -</b>

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Coeficientes de Variación de los costos unitarios, según bases de datos y categorías de recursos.....	- 15 -
Ilustración 2 Comportamiento del Costo Directo Anual, Costo por Contacto y del Nro de Contactos anuales, por Tipo de Servicio (Expedientes) .....	- 16 -
Ilustración 3 Costo Directo Anual de motivos de atención agrupados como GRD en el servicio de consulta externa (Expedientes) .....	- 18 -
Ilustración 4 Costo Directo Anual de motivos de egreso agrupados como GRD en los servicios de hospitalización (Expedientes) .....	- 18 -
Ilustración 5 Costo Directo Anual y por Contacto, ambas metodologías, todos los eventos, por tipo de servicio .....	- 23 -
Ilustración 6 Coeficiente de variación, Costos Directos Diferenciales entre ambas metodologías, por tipo de servicio .....	- 27 -
Ilustración 7 Proporciones de consumo por ítem y diferencias, ambas metodologías, por tipo de servicio..	- 28 -
Ilustración 8 Comportamiento del Costo Total Anual, Costo Anual por Contacto y del Número Anual de Contactos, todos los eventos, por tipo de servicio (Flujos) .....	- 29 -
Ilustración 9 Costo Total Anual de motivos de atención agrupados como GRD en el servicio de consulta externa (Flujos) .....	- 31 -
Ilustración 10 Costo Total Anual de motivos de egreso agrupados como GRD en los servicios de hospitalización (Flujos) .....	- 31 -

Índice de Tablas

Tabla 1 Características de la muestra de expedientes.....	- 14 -
Tabla 2 Composición de las bases de datos.....	- 15 -
Tabla 3 Costos directos según la metodología de análisis de expedientes.....	- 17 -
Tabla 4 Razón del Costo Directo Anual, eventos seleccionados, diferentes tipos de usuario, por tipo de servicio (Expedientes) .....	- 18 -
Tabla 5 Costo Directo Anual , todos los eventos, por tipo de servicio e intervalos de clase (Expedientes) ..	- 19 -
Tabla 6 Proporción del costo de los Medicamentos como parte del Costo Directo Promedio Anual, todos los eventos , por tipo de servicio e intervalos de clase (Expedientes) .....	- 20 -
Tabla 7 Proporción del costo de los Medicamentos Fuera de Lista Básica como parte del Costo Promedio Anual de Medicamentos, todos los eventos, por tipo de servicio e intervalos de clase (Expedientes) ...	- 20 -
Tabla 8 Proporción del costo de las Prestaciones como parte del Costo Directo Promedio Anual, todos los eventos, por tipo de servicio e intervalos de clase (Expedientes) .....	- 21 -
Tabla 9 Proporción del costo de Material de Reposición Periódica como parte del Costo Directo Promedio Anual, todos los eventos, por tipo de servicio e intervalos de clase (Expedientes) .....	- 22 -
Tabla 10 Mapa de la distribución de las Proporciones del Costo Directo Promedio Anual (igual es a "0" o > "50%") , por tipo de servicio e intervalos de clase (Expedientes) .....	- 22 -
Tabla 11 Nro anual de contactos, comparación entre ambas metodologías, todos los eventos, por tipo de servicio .....	- 24 -
Tabla 12 Costos Directos Anuales comparados, ambas metodologías, todos los eventos, por tipo de servicio .....	- 25 -
Tabla 13 Diferencias en los Costos Directos Anuales entre ambas metodologías , por tipo de servicio-	- 26 -
Tabla 14 Proporciones de consumo por ítem(+,-,0,=), ambas metodologías, por tipo de servicio .....	- 27 -
Tabla 15 Costos Directos, Indirectos y Totales según la Metodología de Flujos de Atención .....	- 30 -
Tabla 16 Razón del Costo Total Anual, eventos seleccionados, diferentes tipos de usuarios, por tipo de servicio (Flujos) .....	- 31 -
Tabla 17 Costo Total Anual, todos los eventos, por tipo de servicio e intervalos de clase (Flujos) .....	- 32 -
Tabla 18 Proporción del costo de recursos humanos como parte del Costo Directo (Flujos) .....	- 33 -
Tabla 19 Proporción del costo de Medicamentos como parte del Costo Directo (Flujos) .....	- 33 -
Tabla 20 Proporción del costo de Material de Reposición Periódica como parte del Costo Directo (Flujos) ..	- 34 -
Tabla 21 Proporción del costo de Material de Reposición Periódica como parte del Costo Directo (Flujos) ..	- 35 -
Tabla 22 Mapa de la distribución de las Proporciones del Costo Directo (igual es a "0" o > "50%") , por tipo de servicio e intervalos de clase (Flujos) .....	- 35 -
Tabla 23 FODA de la metodología de análisis de expedientes para la estimación de costos totales .....	- 39 -
Tabla 24 FODA de la metodología de elaboración y validación de flujos de atención para la estimación de costos totales .....	- 41 -

Lista de Abreviaturas

MINSA	Ministerio de Salud
INSS	Instituto Nicaragüense de Seguridad Social
EMP	Empresa Médica Previsional
FODA	Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas
CE	Servicio de Consulta Externa
HM	Servicio de Hospitalización Médica
HQ	Servicio de Hospitalización Quirúrgica
(a)	Asegurado Directo
(c)	Cónyuge
(d)	Dependiente (< de 6 años)
(grd)	Grupo Relacionado de Diagnóstico
Qx	Quirúrgica/o
Dgx	Diagnóstico
Exp	Expediente
Flu	Flujos
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
Exell	Hoja de cálculo
BD	Base de datos
CV	Coefficiente de Variación
CIE X	Clasificación internacional de enfermedades, décima edición

# Estimación del costo de 25 motivos de atención y egreso en Empresas Médicas Previsionales

Mariano Salazar Castellón, Edgar Delgado Téllez, José Noel Somarriba Agüero, Enrique Medina Sandino, Róger Barrios Chica<sup>1</sup>

## Resumen

**Objetivo.** Determinar el costo total de 25 motivos de atención y egreso utilizando de manera comparativa las metodologías de análisis de expedientes y elaboración de flujos de atención.

**Métodos.** Fue realizado un estudio exploratorio y descriptivo durante el período comprendido entre Noviembre 2003 y Septiembre 2004, en una muestra no probabilística por conveniencia, estratificada por tipo de empresa médica previsional, servicio y usuario, utilizando una metodología retrospectiva y transversal (análisis de expedientes, N=716) y una metodología cualitativa (flujos de atención, N=25) basada en el criterio de grupos de expertos. La variable evaluada fue el costo total (indirecto y directo) de los motivos de atención y egreso a través de datos proporcionados por las empresas médicas previsionales. Los datos de costos obtenidos por ambas metodologías fueron comparados a través de medidas de tendencia central, variación, razones, proporciones y diferencias simples. Ambas metodologías fueron evaluadas utilizando la técnica FODA.

**Resultados.** Fueron estimados costos directos parciales a través de la metodología de análisis de expedientes; y costos totales, indirectos y directos a través de la metodología de flujos. La comparación de costos directos anuales parciales entre ambas metodologías señala que este costo fue mayor a través de la metodología de flujos y que el servicio de consulta externa es el que presenta la variación más alta de los costos diferenciales entre ambas metodologías. Proporciones de insumos relevantes como parte del costo directo anual son diferentes de acuerdo a la metodología utilizada: medicamentos fue mayor a través del análisis de expedientes en los servicios de consulta externa y hospitalización qx, prestaciones y material de reposición periódica fueron mayores a través de la metodología de flujos de atención en el servicio de consulta externa y hospitalización quirúrgica. Más del 90 % de todos los eventos bajo estudio en todos los servicios utilizaron medicamentos fuera de lista básica en un máximo del 25 % del total del costo anual de medicamentos, según el análisis de expedientes.

**Conclusiones.** Los costos directos parciales obtenidos a través de la metodología de análisis de expedientes están influenciados por la modalidad de pago per cápita. En consecuencia, manifiestan políticas explícitas o implícitas de contención de costos que se traducen en la tendencia a la disminución de número contacto de los usuarios con los servicios, la reducción de los costos directos y el incremento paradójico del gasto de medicamentos y disminución del número de prestaciones en servicios específicos, cuando se comparan con los datos obtenidos a través de la metodología de flujos. El análisis FODA revela que la metodología de elaboración de flujos de atención es más potente y tiene una relación costo eficacia superior a la metodología de análisis de expedientes.

## PALABRAS CLAVE

Costos, empresas médicas, servicios de salud, reforma y modernización, Nicaragua

<sup>1</sup> Consultores de corto plazo, Management Science for Health (MSH), Nicaragua. La correspondencia debe ser dirigida a "Dr. Barry Smith, Project de Liderazgo y Salud-MSH", enfrente al Complejo Nacional de la Salud "Conchita Palacios", Managua, Nicaragua, América Central. Fax: 00 505 289-79-19, 289-79-52; Apartado Postal RB174, Managua, Nicaragua. Email: bsmith@mshnic.org.ni

## Introducción

El proceso *de reforma y modernización* del sector salud en Nicaragua ha implementado desde 1996 una nueva propuesta de Seguridad Social basada en tres componentes:

- El modelo de salud previsional, para atender problemas de salud y maternidad.
- El modelo de riesgos profesionales, para promover la prevención y dar atención en casos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- El modelo de pensiones que aborda los seguros de invalidez, vejez y muerte.

La nueva modalidad de Salud Previsional tiene como objetivo la cobertura básica en salud de los trabajadores asegurados, cónyuges y dependientes, a través de la participación de Empresas Médicas Previsionales (EMP) del sector público y privado. Se basa en los principios fundamentales de la Seguridad Social: solidaridad, universalidad y equidad; pero posee características propias. A saber: libertad de elección por parte del asegurado, incentiva la competencia, dinamiza la economía y ofrece a los asegurados la opción de afiliarse a planes complementarios de salud más amplios que los que ofrece el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS).

El *problema* investigado: falta de información actualizada acerca de costos de servicios de salud en las Empresas Médicas Previsionales; tiene como escenario 11 Empresas Médicas Previsionales del sector privado, entre grandes, medianas y pequeñas, que representan el 17 % del total de EMP (63) operando en el país a finales del año 2003.

Las empresas participantes en el estudio tienen una cobertura de 127.273 asegurados activos afiliados y 50.326 beneficiarios (17.00 cónyuges y 33.326 dependientes < de 6 años), con una razón de masculinidad general de 2.6; representando el 30 % del total de asegurados y beneficiarios del país. Estas empresas recibieron un financiamiento anual de C\$ 148.093.207 cantidad que representa un 29% del financiamiento de este modelo durante el año 2003 a través de la modalidad de per cápita. Los motivos de atención y egreso estudiados representan en su conjunto aproximadamente el 80 % de los motivos de atención y egreso en las Empresas Médicas Previsionales en el año 2003, según apreciación de expertos<sup>1</sup> del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social.

El objetivo directo de la investigación fue determinar el costo total de 25 motivos de atención y egreso de atención asociados a la utilización de los servicios de consulta externa, hospitalización médica y quirúrgica por parte de asegurados activos, cónyuges y dependientes en 11 Empresas Médicas Previsionales del sector privado, utilizando de forma comparativa dos metodologías: análisis de expedientes y elaboración de flujos de atención.

Los objetivos indirectos de esta investigación fueron:

- Generar una referencia nacional acerca de investigaciones de costos de servicios de salud en Empresas Médicas Previsionales del sector privado, en el marco del Plan Nacional de Salud, y servir de punto de partida para otros estudios descriptivos y analíticos.
- Desarrollar capacidades para la estimación de costos de servicios de salud utilizando metodologías de costos por evento en el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social y las Empresas Médicas Previsionales y promover una cultura de gerencia de costos con calidad en estos mismos ámbitos
- Contribuir al desarrollo de metodologías de estimación de costos totales (directos e indirectos) de motivos de atención y egreso.



Se *escogió* un tipo de estudio<sup>11</sup> exploratorio y descriptivo sujeto a una muestra no probabilística por conveniencia. Este tipo de estudio y diseño muestral fueron los mas adecuados para la ejecución de la investigación de acuerdo a la información estadística, tiempos y recursos disponibles para la ejecución de la investigación. No existe en Nicaragua *literatura* de autores nacionales acerca de costos de servicios de salud en Empresas Médicas Previsionales.

Los principales *resultados* de la investigación fueron:

1. Costos directos parciales (medicamentos, material de reposición periódica y prestaciones<sup>2</sup>) de 25 motivos de atención y egreso, individuales y agrupados como grupos relacionados de diagnóstico, obtenidos a través de la metodología de análisis de expedientes.
2. Costos totales, indirectos y directos, de 25 motivos de atención y egreso, individuales y agrupados como grupos relacionados de diagnóstico, obtenidos a través de la metodología de elaboración de flujos de atención.
3. La Razón Flujos/Expedientes del Número Anual de Contactos, señala que a través de la metodología de flujos se identifica un numero anual de contactos 1.88 veces mayor que los que se identifican a través de la metodología de análisis de expedientes.
4. La Razón Flujos/Expedientes del Costo Directo Anual, señala que a través de la metodología de flujos se identifican costos directos anuales tres veces mayores que los que se identifican a través de la metodología de análisis de expedientes.
5. Los costos diferenciales entre ambas metodologías (Flujos – expedientes) presentan una variación alta en el servicio de Consulta Externa (CV <sup>3111</sup>1.38), una variación intermedia en el servicio de Hospitalización Médica (CV 0.62) y buna variación baja en el servicio de Hospitalización Qx (CV 0.47).
6. La proporción del costo de los medicamentos como parte del Costo Directo Anual es mayor en los servicios de Consulta Externa y Hospitalización Qx , para el conjunto de motivos de atención y egreso, a través de la metodología de análisis de expedientes con relación a la metodología de elaboración de flujos de atención.
7. La proporción del costo de las prestaciones como parte del Costo Directo Anual es mayor en el servicio de Consulta Externa, a través de la metodología de flujos de atención con relación a la metodología de análisis de expedientes.
8. La proporción del costo de material de reposición periódica es mayor en el servicio de Hospitalización Qx, para el conjunto de motivos de egreso, a través de la metodología de elaboración de flujos de atención con relación a la metodología de análisis de expedientes.
9. La proporción de medicamentos fuera de lista básica como parte del Costo Anual de Medicamentos, a través de la metodología de análisis de expedientes, no excede, en su gran mayoría, el 25 % del total del Costo Anual de Medicamentos, mas del 90 % de los eventos bajo estudio están en esta situación en todos los servicios.
10. Definiciones operacionales, tablas desagregadas de estimación de costos directos y gráficos de flujo para 25 eventos, a través de la metodología de elaboración de flujos de atención.

*NB. En los ítems 1 y 4 – 9, este costo se refiere solamente a los costos de medicamentos, prestaciones y material de reposición periódica, no incluye costos del recurso humano involucrado en los procesos de atención, aspecto contemplado únicamente en la metodología de flujos de atención.*

<sup>2</sup> Por prestaciones se entienden los exámenes de apoyo diagnóstico autorizados por el INSS vigentes durante el periodo de ejecución de la investigación

<sup>3</sup> Medida de variación relativa que expresa la desviación standard como un porcentaje de la media y que es independiente de la unidad de medición, útil para comparar la dispersión entre dos conjuntos de datos que se midan en unidades distintas y/o donde las medias pueden ser bastante distintas y/o para comparar los resultados obtenidos por diferentes investigadores acerca de la misma variable

---

Las *conclusiones* principales sugeridas por los resultados son:

- La estimación de los costos totales para cada una de los motivos de atención y egreso fue posible solamente a través de la metodología de flujos de atención. La metodología de análisis de expedientes permitió solamente la estimación parcial de los costos directos a partir de medicamentos, material de reposición periódica y prestaciones, excluyendo el costo generado por el involucramiento de los recursos humanos en los procesos de atención.
- Con relación a los costos directos estimados a través de la metodología de análisis de expedientes:
  - Los costos directos parciales de los motivos de atención y egreso obtenidos a través de la metodología de análisis de expedientes manifiestan la influencia de la modalidad de pago per cápita establecida por el INSS para el modelo de salud previsional, influencia que se materializa, entre otros aspectos relevantes, a través de políticas explícitas o implícitas de contención de costos.
  - Las tendencias principales manifiestas a través de la metodología de análisis de expedientes para racionalizar el uso de los recursos y limitar la utilización de la capacidades de producción de servicios a través de la contención de la demanda, que inciden en el monto, estructura y composición de los costos directos, son las siguientes:
    - Disminución del número de contactos de los usuarios con los servicios.
    - Reducción de los costos directos.
    - Incremento proporcional paradójico del gasto de medicamentos y disminución del gasto en prestaciones como parte del costo directo.
- Con relación a las metodologías utilizadas para la estimación de los costos totales eventos específicos, se concluye lo siguiente:
  - Las debilidades de la metodología de análisis de expedientes alteran la relación costo eficacia a favor del costo, de tal manera que la inversión que hay que hacer en términos del recurso tiempo, contratación de recursos humanos especializados y organización de la ejecución de la investigación es alta para conseguir los resultados previstos. Por otra parte, la potencia de esta metodología es limitada para la estimación del costo total, indirecto e indirecto por evento. Es posible estimar el costo directo solo de manera parcial y ofrece una alta complejidad para la imputación de costos indirectos. Útil para conocer, parcialmente, como se esta comportando la realidad bajo diversas modalidad de pago: per capita, evento y mixta.
  - Las fortalezas de la metodología de elaboración y validación de flujos de atención, altera la relación costo eficacia a favor de la eficacia, de tal manera que la inversión que hay que hacer en términos del recurso tiempo, contratación y organización de la ejecución de la investigación es baja para conseguir los resultados previstos. Por otra parte, la potencia de esta metodología es alta. Es posible estimar todos los costos: total, indirecto y directo por evento. Sus tres componentes (definiciones operacionales, tabla de costos y gráfico de flujo) ofrecen apoyo para mejorar la comprensión de los procesos de atención, trabajar con modelos de simulación y comparar diferentes opciones entre sí. Útil para comparar lo ideal con lo real bajo la modalidad de pago por evento y percápita.

## Metodología

### Supuestos y variables

El supuesto general de este estudio fue que se podía obtener información de costos totales de 25 motivos de atención y egreso por tipo de servicio y usuario, utilizando de manera comparativa dos metodologías: análisis de expedientes y elaboración de flujos de atención.

La *variable* estudiada fue el costo total de cada motivo de atención y egreso incluido en la investigación. Para este estudio, los conceptos operacionales de esta variable y sus componentes<sup>IV</sup> directo e indirecto fueron definidos de la siguiente manera:

1. Costo total: es la suma del costo indirecto y el costo directo.
2. Costo indirecto: son aquellos costos que no pueden ser imputados de forma inequívoca en su totalidad a una fase, agente, actividad o servicio del proceso productivo, por lo que necesitan ser repartidos entre los diferentes centros de costo, utilizando criterios a menudo discrecionales, pero nunca arbitrarios.
3. Costo directo: son aquellos costos que son directamente identificables o se pueden atribuir de una forma clara, inmediata e inequívoca a un producto o actividad concreta, sin que sea necesario recurrir a ningún procedimiento de reparto. Son claramente diferenciables respecto de los costos indirectos, que son imputables a varios productos a la vez.

La variable costo total es de naturaleza cuantitativa, continua y capaz de ser medida por una escala de proporción. La operacionalización de esta variable se hizo a través de los siguientes indicadores:

1. Indicadores del costo indirecto, cálculo y fuente.
  - Razón Proporcional Standard de Costos Indirectos (RPSCI). Cálculo: costos indirectos totales Standard entre costos directos totales por 100. Fuente: Mediana de las RPSCI proporcionadas por las EMPs.
  - Aplicación del indicador: Razón Proporcional de Costos Indirectos x costos directos Standard de cada motivo de atención y egreso.
2. Indicadores del costo directo, cálculo y fuente.
  - Valor unitario de los recursos humanos típicos intervinientes en el proceso de atención, unidades de medida: minutos o eventos; cálculo: frecuencia en minutos y/o evento por el costo unitario mediano del minuto o evento. Fuente: EMPs.
  - Valor unitario de los medicamentos dentro y fuera de lista básica del INSS, unidad de medida: presentación por ítem; cálculo: frecuencia de la presentación/ítem por el costo unitario mediano de la presentación/ítem. Fuente: EMPs.
  - Valor unitario de los exámenes de apoyo diagnóstico y terapéutico dentro y fuera de lista básica del INSS, unidad de medida: examen; cálculo: frecuencia del examen por el costo unitario mediano del examen. Fuente: EMPs.
  - Valor unitario de los materiales de reposición periódica, unidad de medida: presentación por ítem; cálculo: frecuencia de la presentación/ítem por el costo unitario mediano de la presentación/ítem. Fuente: EMPs.

Para cada uno de los indicadores del costo directo fue estimada una mediana. Esta estadística es equivalente al costo unitario mediano de cada ítem de recursos humanos, medicamentos, material de reposición periódica y exámenes de apoyo diagnóstico y terapéutico. Fue el dato básico para la estimación de los costos directos con ambas metodologías. La mediana fue seleccionada como medida de tendencia central por sus cualidades para excluir valores extremos.

La estimación de la mediana para los recursos humanos típicos intervinientes en el proceso de atención, fue realizada de acuerdo a las siguientes situaciones de presentación de los datos básicos proporcionados por las EMPs:

- presencia de costos unitarios en minutos provenientes de las cinco empresas que proporcionaron información de costos unitarios. Resultado: mediana en minutos.
- presencia de una "moda" de costos unitarios en minutos provenientes de las cinco empresas que proporcionaron información de costos unitarios. Resultado: mediana en minutos.
- presencia de una "moda" de costos unitarios por evento provenientes de las cinco empresas que proporcionaron información de costos unitarios. Resultado: mediana de los costos unitarios por evento.
- cuando solamente existía un dato, ya sea costo unitario en minutos o costo unitario por evento, este dato asumía la condición de sustituto de mediana.

El dato inicial (salario base) proporcionado por las EMP en el caso de que se tratara de recursos humanos que formaban parte de la planilla de la empresa, fue procesado en un modulo de calculo definido por el equipo de investigación. Este modulo permitía la aplicación de diversas prestaciones comunes y frecuentes en el mercado laboral nicaragüense y la estimación del valor en minutos del profesional, técnico o personal administrativo específico.

## Diseño metodológico

El *tipo de estudio* realizado fue, de manera general, exploratoria y descriptiva. De manera específica, fue retrospectivo, transversal y cualitativo.

Es un estudio exploratorio, dado que su propósito es familiarizar a las instituciones auspiciadoras y al equipo de investigación acerca de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de dos metodologías diferentes para estudios de costos totales por evento: análisis de expedientes y elaboración de flujos de atención.

Es descriptivo puesto que establece "como está" la variable costos totales en cada uno de los motivos de atención y egresos estudiados, *sin profundizar* en las relaciones de causa y efecto que generan estos costos totales.

Es retrospectivo y transversal puesto que el universo de expedientes analizados corresponde al año 2003. Es cualitativo en la medida que la metodología de elaboración de flujos es una metodología cualitativa basada en el juicio y la consulta con expertos.

El *universo* del estudio fueron todos los motivos de atención y egreso del año 2003 en las Empresas Médicas Previsionales contratadas por el Instituto Nicaragüense de Seguro Social para operar durante ese período.

A través de un proceso de *muestreo* no probabilística por conveniencia, basado en el juicio de expertos del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social y la Cámara de Empresas Médicas Previsionales, se seleccionaron 11 Empresas Médicas Previsionales y 25 motivos de atención y egreso estratificados por tipo de empresa (Grandes, medianas y pequeñas), tipo de usuario (Asegurado directo, cónyuge y dependiente) y tipo de servicio (Consulta Externa, Hospitalización Médica y Hospitalización quirúrgica). La unidad de análisis fue cada uno de los 25 motivos de atención y egreso.

La selección de los *motivos de atención y egreso* (25) para el estudio fue un proceso de dos fases:

- Fase 01 / Preselección: Fue realizada por la Gerencia de Salud Previsional a través de una consulta a 14 EMPs durante el mes de Octubre del año 2003 que permitió identificar la frecuencia aproximada de los principales motivos de consulta y egreso de los servicios de consulta externa, hospitalización médica y quirúrgica, utilizando como referencia grupos agregados de motivos de consulta y egreso de acuerdo a la CIE X, disponibles en el INSS para ese período.
- Fase 02 / Selección : Fue realizada por expertos del INSS y la Cámara de Empresas Médicas Previsionales (Noviembre 2003), a partir del universo inicialmente preseleccionado, utilizando metodologías cualitativas de priorización de patologías por tipo de servicio y usuario. De esta manera se logró establecer:
  - Una escala de motivos de atención y egreso prioritarios (A, B, C) por tipo de servicio: consulta externa, hospitalización médica y quirúrgica; utilizando como criterios para establecer las prioridades frecuencia, costo hipotético asociado e interés institucional.
  - Dos escenarios (optimista e intermedio) para el universo de motivos de atención y egreso propuestos para el análisis de expedientes.
  - La distribución porcentual esperada de expedientes por evento y tipo de servicio y usuario.
  - Una primera aproximación a la distribución de la carga de trabajo en términos de análisis de expedientes para cada una de las especialidades clínicas involucradas en el estudio: medicina interna, pediatría, ginecoobstetricia y cirugía general.

Para la metodología de análisis de expedientes se asignaron 750 expedientes, 30 para cada uno de los motivos de atención y egreso distribuidos por tipo de servicio y usuario. Para la metodología de flujos de atención se asignaron 25 casos, los cuales correspondían a cada uno de los motivos de atención y egreso bajo estudio distribuidos también, de manera coincidente, por tipo de servicio y usuario. De esta forma, se organizaron dos muestras independientes, una de carácter retrospectivo (expedientes) y otra de carácter cualitativo (flujos de atención).

La selección de *las Empresas Médicas Previsionales* (11) fue realizada por expertos del INSS y la Cámara de Empresas Médicas Previsionales a través de la combinación de los siguientes criterios:

- Tamaño
- Localización territorial
- Capital privado
- Integración funcional de servicios
- Disponibilidad de un sistema de información capaz de generar información por motivos de atención y egreso estratificada por usuario y servicio.

Para organizar el análisis de expedientes, después de haber sido seleccionadas las empresas, se tomaron las siguientes iniciativas:

- Fue realizada una visita de campo a cada una de ellas para valorar "in situ", a través de una guía definida para tal fin, las capacidades del sistema de estadísticas y registros médicos para proporcionar la información que la metodología de análisis de expedientes requería. La visita de campo incluyó una comprobación práctica de la disponibilidad de expedientes de acuerdo al universo seleccionado de motivos de atención y egreso por tipo de servicio y usuario.

- Los motivos de atención y egreso seleccionados fueron distribuidos por empresas médicas previsionales de acuerdo a una metodología cualitativa basada en una hipótesis de capacidades de generación de expedientes por tipo de motivo de atención y egreso, tipo de servicio y usuario, de acuerdo al tamaño de las empresas. La previsión fue, en términos globales, que las empresas grandes proporcionarían una cantidad de expedientes grande, las empresas medianas una cantidad mediana y las empresas pequeñas una cantidad pequeña.

## **Métodos, instrumentos y procedimientos de recolección de información**

El proceso de recolección de información tuvo cuatro fases comunes para los dos tipos de metodologías utilizadas. En cada fase hubieron métodos, instrumentos y procedimientos de recolección de información diferentes y coincidentes para cada una de las metodologías.

La *primera fase* fue la definición de la herramienta de recolección de información para el análisis de expedientes y la definición de la metodología de flujos de atención en sus componentes (concepto operacional, tabla desagregada de costos directos y flujo) y herramientas específicas.

La *segunda fase* fue la recolección de información de variables asociadas al análisis de expedientes en las empresas médicas previsionales y la elaboración por parte de los especialistas miembros del equipo de investigación de las propuestas de flujos de atención y su validación con especialistas de las Empresas Médicas Previsionales.

La *tercera fase* fue la recolección de costos unitarios por ítem de recursos humanos, medicamentos, material de reposición periódica y exámenes de apoyo diagnóstico y terapéutico en cinco empresas médicas previsionales.

La *tercera fase* fue la reorganización, revisión y depuración de las bases de datos y su preparación para el análisis.

### ***Las principales características de la fase 01 (Herramientas), de acuerdo a cada una de las metodologías se exponen a continuación.***

#### Análisis de expedientes

Para el análisis de expedientes se definió una herramienta que constaba de dos áreas generadoras de datos: un área de datos generales y otra área de datos específicos para la estimación de costos.

El área de datos generales recolectaba datos acerca de la fecha de recolección de datos, tamaño de la empresa, número de ficha, especialidad asociada al motivo de atención y egreso bajo estudio, analista, identificación de la empresa, número de expediente, número de asegurado, sexo, tipo de usuario, edad, identificación del motivo de atención y egreso, identificación del tipo de servicio, número de contactos con el sistema y número de días de hospitalización.

El área de datos específicos para la estimación de costos estaba dividida en tres secciones: medicamentos, material de reposición periódica y prestaciones, cada una de ellas, a su vez, dividida en un área de registro detallado y un área de registro consolidado. En cada una de estas áreas se identificaba el código del medicamento, prestación y material de reposición periódica, disponible en el expediente, tanto aquellos dentro y fuera de la lista básica del INSS en el caso de medicamentos y prestaciones. Fue responsabilidad de cada especialista clínico miembro del equipo de investigación realizar la homologación de la prescripción a la presentación en el caso de los medicamentos.

En ambas áreas y las secciones correspondientes, existía un espacio para anotar observaciones varias.

***Las principales características de la fase 02 (Recolección de datos generales y preparación de propuestas), de acuerdo a cada una de las metodologías se exponen a continuación.***

Análisis de expedientes

Para la metodología de análisis de expedientes el *método* fue realizar visitas a once empresas médicas previsionales, donde a partir de una ruta crítica de trabajo previamente establecida, se seleccionaban a través de un muestreo sistemático los expedientes de los motivos de atención y egreso de cada una de las especialidades involucradas en el estudio, en las cantidades previstas para esa empresa médica específica.

Seleccionados los expedientes, se procedía a aplicar la herramienta de análisis de expedientes definida para tal fin. En caso de que una empresa en particular no tuviera el número previsto de uno u otro motivo de atención y egreso específico, este se buscaba de manera sistemática en la próxima empresa y así sucesivamente hasta completar, en la medida de lo posible, el número de expedientes previsto para cada evento por tipo de servicio y tipo de usuario.

Las variables obtenidas a través del análisis de expedientes se consignaron en una base de datos elaborados en SPSS. El control de calidad de la información se realizó en dos tiempos: inmediatamente después de recolectada la información en la empresa a través de un miembro del equipo de investigación previamente designado para tal fin y a través de la revisión y depuración de la base de datos.

Elaboración y validación de flujos de atención

Para la metodología de elaboración y validación de flujos de atención el *método* fue preparar desde el equipo de investigación, para cada uno de los motivos de atención y egreso, propuestas de conceptos operacionales, tablas desagregadas de estimación de costos directos y gráficos de flujo, que posteriormente fueron validadas con 29 especialistas de 14 empresas médicas previsionales y 3 especialistas independientes; pertenecientes en conjunto a las especialidades de medicina interna, pediatría, ginecoobstetricia, cirugía general, anestesiología y neonatología.

El control de calidad de la información se realizó en tres tiempos: revisión colectiva por parte del equipo de investigación de cada una de las propuestas de flujos en sus diversos componentes (concepto operacional, gráfico y tabla), revisión específica de los flujos por especialidad y a través de la revisión y depuración de la base de datos.

***Las principales características de la fase 03 (Recolección de costos unitarios) son comunes a ambas metodologías y se exponen a continuación.***

La recolección de costos unitarios por ítem de recursos humanos, medicamentos, material de reposición periódica y exámenes de apoyo diagnóstico y terapéutico, fue realizada en cinco empresas médicas previsionales, a través del método de entrevistas con informantes claves utilizando como referencia fuentes de información secundaria disponibles en las empresas: bases de datos electrónicas o manuales donde estaban consignados los costos unitarios actualizados de los ítems mencionados.

Los cuestionarios fueron dos "bases de datos abierta" construidas en Exell, una de expedientes y otra de flujos de atención. Su aplicación estuvo bajo la responsabilidad de dos miembros del equipo de investigación. La estrategia para disminuir la probabilidad de error en el proceso de captación y digitación de los datos fue la rotación regular de los roles de digitador y supervisor asumidos por ambos miembros del equipo de investigación.

---

Estas entrevistas se realizaron con funcionarios de las empresas que manejaban información oficial y actualizada acerca de modalidades de pago (planilla o evento) de la fuerza de trabajo contratada y de los costos unitarios por ítem de medicamentos, material de reposición periódica y prestaciones, de acuerdo a las últimas compras realizadas o los cálculos más actuales del costo de las prestaciones.

Los costos unitarios quedaron consignados en dos bases de datos diferentes organizadas en Exell, una para expedientes y otra para flujos de atención.

***Las principales características de la fase 04 (Bases de datos) variaron de acuerdo a la metodología utilizada y se exponen a continuación.***

Análisis de expedientes

La base de datos de expedientes disponible en SPSS se reorganizó integrando la base de datos de costos unitarios disponible en Exell, procediendo posteriormente a la preparación de la base de datos en SPSS para la obtención de las tablas de salida previstas. Durante este proceso se realizó una revisión y depuración de la base de datos en SPSS, consultando cuando el caso así lo ameritaba con las fichas físicas disponibles producto del análisis de expedientes.

Flujos de atención

A partir de los flujos de atención preparados por el equipo de investigación, se realizó un proceso de consolidación de recursos humanos, medicamentos, material de reposición periódica y prestaciones, con el objetivo de crear una base única de flujos de atención en Exell.

Posteriormente, fue creado un módulo de cálculo modelo que luego fue transformado en un módulo de cálculo específico para cada motivo de atención y egreso. A partir de este módulo específico de cálculo fueron imputados los costos unitarios a cada tabla desagregada de estimación de costos directos y calculados los valores previstos en el plan de análisis.

Durante este proceso se realizó una revisión y depuración de la base de datos y de los cálculos realizados.



---

## Plan de descripción de los hallazgos

El Plan de descripción se organizó en dos dimensiones:

- La primera dimensión de la descripción fue la variación de las bases de datos de expedientes y flujos por bloques de recursos humanos (caso flujos), medicamentos, prestaciones y material de reposición periódica.
  - Estadística principal: coeficiente de variación.
- La segunda dimensión de la descripción fueron los motivos de atención y egreso agrupados por tipo de servicio (Consulta externa, hospitalización médica y hospitalización quirúrgica) y tipo de usuario (Asegurado directo, conyugues y dependientes) en tres ejes:
  - costos directos anuales según la metodología de análisis de expedientes.
    - Estadísticas principales por evento, grupos relacionados de dgx y tipo de servicio y usuario:
      - Numero de contactos anuales
      - costo directo por contacto
      - costo directo total
      - costo parcial de medicamentos y proporción de este costo con relación al costo directo total
      - costo parcial de material de reposición periódica y proporción de este costo con relación al costo directo total
      - costo parcial de prestaciones y proporción de este costo con relación al costo directo total
      - costo parcial de medicamentos fuera de lista básica y proporción con relación al costo parcial de medicamentos y al costo directo total del evento
    - La presentación de estas estadísticas se realiza a través de datos agrupados, no agrupados y razones relacionales.
  - costos directos anuales comparados según la metodología de análisis de expedientes y flujos de atención.
    - Estadísticas principales por evento, tipo de servicio y usuario
      - Numero de contactos anuales
      - costo directo por contacto
      - costo directo total
      - costo parcial de medicamentos y proporción de este costo con relación al costo directo total
      - costo parcial de material de reposición periódica y proporción de este costo con relación al costo directo total
      - costo parcial de prestaciones y proporción de este costo con relación al costo directo total
    - La presentación de estas estadísticas se realiza a través de datos agrupados, no agrupados, razones relacionales y coeficiente de variación.
  - costos totales, directos e indirectos según la metodología de elaboración de flujos de atención.
    - Estadísticas principales por evento, grupos relacionados de dgx, y tipo de servicio y usuario
      - costo total (directo + indirecto)
      - costo indirecto
      - costo directo
      - costo parcial de medicamentos y proporción de este costo con relación al costo directo
      - costo parcial de material de reposición periódica y proporción de este costo con relación al costo directo
      - costo parcial de prestaciones y proporción de este costo con relación al costo directo

- 
- La presentación de estas estadísticas se realiza a través de datos agrupados, no agrupados y razones relacionales.
  - Propuestas de flujos de atención para cada uno de los eventos en sus tres componentes: conceptos operacionales, tablas desagregadas de estimación de costos directos y gráficos de flujo.

---

## Resultados

### Características de las muestras obtenidas

#### Para el Análisis de Expedientes Clínicos

Del total previsto de 750 expedientes se recolectaron para el estudio 717 (95.6%). La distribución de los expedientes objeto del estudio, por sexo, edad y especialidad clínica involucrada en el estudio, en términos absolutos y porcentuales, puede apreciarse en la tabla que se presenta en la siguiente página.

La distribución de los expedientes objeto del estudio por tipo de motivo de consulta y egreso, usuario, servicio y empresa, en términos absolutos y porcentuales, también puede apreciarse en la tabla que se presenta en la siguiente página.

En términos generales, todos los motivos de atención y egreso tienen una frecuencia relativa con relación al total del 4 % (31 – 25 de 714) . Las excepciones fueron Hipertensión Gestacional (3%, 25 de 714)) e Histerectomía Abdominal (1%, 5 de 714).

El 53 % (381 de 717) de los expedientes estudiados son del sexo femenino y el 47 % (336 de 717) son del sexo masculino. El 10 % (69 de 715) son < de 1 año, el 23 % (164 de 715) pertenecen al grupo de > 1 – 6 años, el 0.28 % (2 de 715) pertenecen al grupo etario de > 6 – 15 años, el 67 % (476 de 715) pertenecen al grupo etario de < 15 – 65 años y el 1 % (4 de 715) pertenecen al grupo etario de < 65 años.

El 36 % de los eventos estudiados corresponden a la especialidad de Medicina Interna (256 de 717), el 31 % (222 de 717) pertenecen a la especialidad de Pediatría, el 21 % (222 de 717) pertenecen a la especialidad de Ginecoobstetricia y el 13% (90 de 717) pertenecen a la especialidad de Cirugía.

El 65 % (463 de 714) de los expedientes estudiados son de asegurados directos, el 3 % (19 de 714) de cónyuges y el 33 % (234 de 714) de dependientes. El 50 % (358 de 714) provienen del servicio de consulta externa, el 25 % (176 de 717) del servicio de hospitalización médica y el 26 % (176 de 717) del servicio de hospitalización quirúrgica.

El 40 % (288 de 717) de los expedientes provienen de empresas catalogadas como grandes (Bautista y Monte España), el 32 % (228 de 717) de empresas medianas (SUMEDICO y Médicos Unidos) y el 28 % (201 de 717) de empresas pequeñas (SERMESA, Fraternidad, AMOCSA, Sacuanjoche, Chilamates, EMCSA y EXELMEDIC).

Las empresas localizadas en el Dpto de Managua contribuyeron con el 77 % de los expedientes (554 de 717) y las empresas localizadas en otros Dptos del Pacífico del país contribuyeron con el 28 % de los expedientes analizados (201 de 717).

Muestra de Expedientes  
Distribución de Eventos por Tipo de Usuario y Servicio

Evento	Por Tipo de Usuario			Por Tipo Servicio			Total
	asegurado directo	conyugue	dependiente	CE	Hosp. Medica	Hosp. Qx	
Asma Bronquial CE	7		23	30			30
Parasitosis	16		15	31			31
IVU	24		6	30			30
Gastritis	30			30			30
HTArterial	31			31			31
Migraña	29			29			29
Otitis externa	7		23	30			30
Diabetes Mellitus No ID	30			30			30
Faringoamigdalitis	7		23	30			30
Dengue Clasico	21		10	31			31
Epilepsia	21		9	30			30
Diabetes Insulino Depend	26			26			26
Sepsis del RN			30		30		30
Asma Bronquial HM	7		23		30		30
Diarrea			30		30		30
APP	27	4			31		31
Neumonia			30		30		30
HTGestacional	20	5			25		25
Cesarea	26	4				30	30
Apendicectomia	24		6			30	30
parto vaginal	24	6				30	30
Colecistectomia	30					30	30
Herniorrafia Inguinal	24		6			30	30
HTAbdominal	28					28	28
HTVaginal	5					5	5
Totales	464	19	234	358	176	183	717
%	65%	3%	33%	50%	25%	26%	

Tabla 01: Características de la muestra de expedientes

Muestra de Expedientes  
Distribución de Eventos por Empresa Médica Previsional

Evento	Empresa											Total
	Bautista	Monte España	Sumedico	Medicos unidos	Sermesa	Fraternidad	Amocsa	Flor de Sacuanjoche	Los Chilamates	EMCSA	EXELMEDIC	
Asma Bronquial CE	6	5	6	4	2	2	2	1	1	1		30
Parasitosis	3	8	4	4	2	2	2	2	2	2		31
IVU		11	7	3	2	1	2	1	2		1	30
Gastritis		13	6	4	1	1	1	1	1	1	1	30
HTArterial		11	7	5	2	1	1	1	1	1	1	31
Migraña	4	6	9	3	1	1	1	1	1	1	1	29
Otitis externa	6	4	6	4	2	2	2	1	1	1	1	30
Diabetes Mellitus No ID	4	8	7	4	1	1	1	1	1	1	1	30
Faringoamigdalitis	5	6	5	4	2	2	2	1	1	1	1	30
Dengue Clasico	1	9	7	4	2	2	3	1	2			31
Epilepsia	8	3	6	4	2	2	1	1	3			30
Diabetes Insulino Depend	2	6	7	3	2	2	1	2	1			26
Sepsis del RN	8	10	6	4			1				1	30
Asma Bronquial HM	6	5	5	4	2	2	2	1	1	1	1	30
Diarrea	7	6	6	4	1	1	1	1	1	1	1	30
APP	5	9	7	3	1	1	1	1	1	1	1	31
Neumonia	6	6	6	5	1	1	1	1	1	1	1	30
HTGestacional	9	7	1	1	3		1	1	1		1	25
Cesarea	3	7	4	6	2	2	2	1	1	1	1	30
Apendicectomia	5	7	4	4	1	2	1	2	2		2	30
parto vaginal	6	6	5	3	2	2	2	1	1	1	1	30
Colecistectomia	7	6	6	4	1	1	1	1	1	1	1	30
Herniorrafia Inguinal	7	4	3	5	1	2	2	2	2		2	30
HTAbdominal	8	6	4	4	1	1	1	1	1		1	28
HTVaginal	2	1		1								5
Totales	118	170	134	94	38	34	35	27	30	16	21	717
%	16%	24%	19%	13%	5%	5%	5%	4%	4%	2%	3%	
% x Tipo de EMP	Grande	40%	Mediana	32%						Pequeña	28%	

Muestra de Expedientes  
Distribución de Eventos por sexo, grupo etáreo y especialidad

Evento	Sexo			Grupos etáreos						Especialidades					Frecuencia relativa global x evento
	femenino	masculino	Total	menor 1 año	> 1 - 6 años	> 6 - 15 años	> 15 - 65	> 65	Total	Med Int	Pediatra	GO	Qx	Total	
Asma Bronquial CE	13	17	30		23		7		30	7	23			30	4%
Parasitosis	16	15	31		15		16		31	16	15			31	4%
IVU	12	18	30	2	4		24		30	24	6			30	4%
Gastritis	17	13	30				29	1	30	30				30	4%
HTArterial	17	14	31			1	30		31	31				31	4%
Migraña	14	15	29				29		29	29				29	4%
Otitis externa	11	19	30	6	17		7		30	7	23			30	4%
Diabetes Mellitus No ID	6	24	30				28	2	30	30				30	4%
Faringoamigdalitis	15	15	30		23		7		30	7	23			30	4%
Dengue Clasico	11	20	31	2	8		21		31	21	10			31	4%
Epilepsia	7	23	30	1	8		21		30	21	9			30	4%
Diabetes Insulino Depend	4	22	26				25	1	26	26				26	4%
Sepsis del RN	13	17	30	30			0		30		30			30	4%
Asma Bronquial HM	16	14	30	4	18	1	7		30	7	23			30	4%
Diarrea	15	15	30	9	21		0		30		30			30	4%
APP	31		31				31		31			31		31	4%
Neumonía	10	20	30	15	15		0		30		30			30	4%
HTGestacional	25		25				23		23			25		25	3%
Cesarea	30		30				30		30		30			30	4%
Apendicectomía	10	20	30		6		24		30				30	30	4%
parto vaginal	30		30				30		30		30			30	4%
Colecistectomía	22	8	30				30		30				30	30	4%
Herniorrafía Inguinal	3	27	30		6		24		30				30	30	4%
HTAbdominal	28		28				28		28			28		28	4%
HTVaginal	5		5				5		5			5		5	1%
Totales	381	336	717	69	164	2	476	4	715	256	222	149	90	717	100%
%	53%	47%	100%	10%	23%	0,28%	67%	1%	100%	36%	31%	21%	13%	100%	

### Para la elaboración de Flujos de Atención

Del total previsto de 25 flujos de atención se elaboraron y consultaron el 100%. La muestra de flujos de atención coincide totalmente con la muestra de expedientes en lo que se refiere a distribución por especialidad clínica y tipo de servicio, y coincide parcialmente con relación a los usuarios. Específicamente, esta muestra no incluye usuarios cónyuges en los eventos atención prematura del parto, hipertensión gestacional, cesárea y parto vaginal, de la especialidad de ginecología y obstetricia.

## Composición de las bases de datos y variación de los costos unitarios

En promedio, el estudio identificó los costos unitarios de 27 tipos diferentes de recurso humano, 207 medicamentos, 58 prestaciones y 100 diferentes ítems de material de reposición periódica.

**Tabla 2 Composición de las bases de datos**

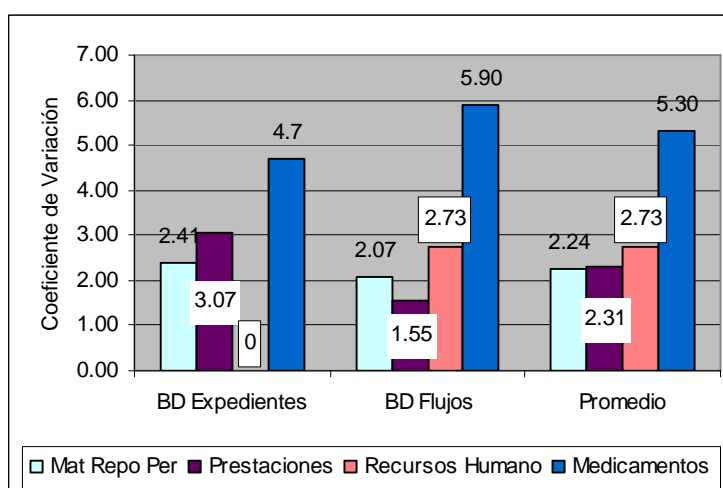
Bases de datos	Numero de Ítems por categoría			
	Recursos humanos	Medicamentos	Prestaciones	Material de reposición periódica
Expedientes	0	297	63	141
Flujos	27	118	53	59
<i>Promedio</i>	<i>27</i>	<i>207.5</i>	<i>58</i>	<i>100</i>

Los costos unitarios de recursos humanos, prestaciones y material de reposición periódica fueron proporcionados en un 100 % por las empresas médicas previsionales. De la base de datos de expedientes la información del costo unitario de 11 medicamentos (3.7 %) de 297 no fueron proporcionados por las empresas sino que fueron identificados directamente por el equipo de investigación a través de consultas directas con proveedores en el mercado nacional.

Los costos unitarios de los recursos humanos, medicamentos, prestaciones y materiales de reposición periódica, tuvieron a su vez, diferentes coeficientes de variación, tal y como puede ser apreciado en la ilustración a continuación.

**Ilustración 1 Coeficientes de Variación de los costos unitarios, según bases de datos y categorías de recursos**

Tomando en consideración, los costos unitarios comunes a ambas metodologías, la mayor variación en los costos unitarios corresponde a los medicamentos, en segundo lugar a las prestaciones y en tercer lugar al material de reposición periódica. En conjunto, la variación de los costos unitarios de los recursos humanos, dato exclusivo de la metodología de flujos de atención, se ubica en segundo lugar después de la variación promedio de medicamentos.



## Costos directos según la metodología de análisis de expedientes

### Visión general

En la tabla de la página siguiente "Costos Directos según la Metodología de Análisis de Expedientes", pueden apreciarse datos relativos a diferentes aspectos de los costos directos de cada uno de los motivos de atención y egreso obtenidos a través de la metodología de expedientes, estratificados por tipo de servicio, grupos relacionados de diagnóstico y usuario.

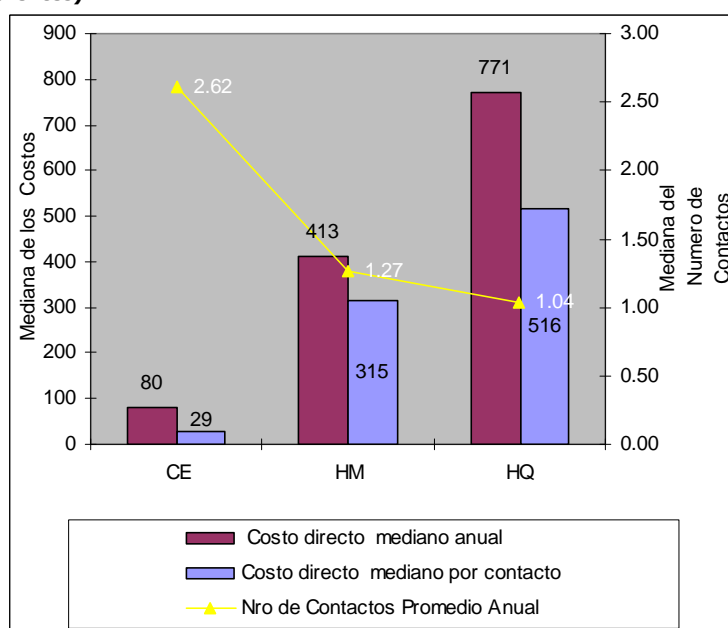
Los grupos relacionados de diagnóstico que se presentan en el caso de la consulta externa son: asma bronquial, parasitosis, infecciones de vías urinarias, otitis externa, faringoamigdalitis, dengue clásico y epilepsia; los cuales incluyen a asegurados activos y dependientes.

En el caso de hospitalización médica estos son: asma bronquial, amenaza de parto prematuro e hipertensión gestacional; los cuales incluyen, en el primer caso, a asegurados activos y dependientes, y en los dos últimos casos, a asegurados activos y conyugues. En el caso de hospitalización quirúrgica estos son, por un lado, apendicetomía y herniorrafia inguinal, los cuales incluyen asegurados activos y dependientes; y por otro lado, cesárea y parto, los cuales incluyen asegurados activos y conyugues.

### Aspectos específicos

#### **Ilustración 2 Comportamiento del Costo Directo Anual, Costo por Contacto y del Nro de Contactos anuales, por Tipo de Servicio (Expedientes)**

1. Las medianas del Costo Directo Mediano Anual y el Costo Directo Mediano por Contacto<sup>4</sup> varían de manera simétrica por tipo de servicio. Ambos valores ascienden en valor desde la consulta externa hasta la hospitalización quirúrgica; por otra parte, la mediana del número de contactos anual varía en el sentido inverso. Ambos comportamientos pueden apreciarse en la ilustración adjunta.



2. Los costos directos de los motivos de atención y egreso agrupados como grupos relacionados de diagnóstico y costos por tipo de usuario, representan un canal de comportamiento de los costos directos de estos motivos de atención y egreso, en los diferentes aspectos de costos directos presentados. Por ejemplo, asma bronquial en la consulta externa posee un rango de comportamiento del Costo Directo Mediano Anual que varía entre C\$ 99.91 (dependiente) y C\$ 260.05 (asegurado) con una tendencia central de C\$ 137.98. (grupo relacionado de dgx)

<sup>4</sup> El concepto contacto se refiere a cada vez que un usuario utiliza el servicio de consulta externa, hospitalización médica u hospitalización quirúrgica.

Costos Directos  
Metodología de Análisis de Expedientes

La conversión de la moneda nacional a dólar de los EE.UU. puede hacerse atizando la tasa de cambio oficial C\$ 15.9334 por US\$ 1.00 (30/06/04)

Tipo de servicio y motivos de atención y egreso	Costo directo mediano por contacto	Costo directo promedio por contacto	Nro de Contactos Promedio Anual	Costo directo mediano anual (todos los contactos en un año)	Componentes del costo directo promedio anual									
					Costo Recursos Humanos	Costo directo promedio anual (todos los contactos en un año)	Costo Anual promedio de Medicamentos	Costo Anual promedio de medicamentos fuera de lista básica	Costo Anual promedio de material de reposición periódica	Costo Anual promedio Prestaciones	Proporción de Medicamentos del costo directo promedio anual	Proporción de medicamentos fuera de lista básica del costo promedio anual de medicamento	Proporción de material de reposición periódica del costo promedio directo anual	Proporción de las prestaciones del costo promedio directo anual
<b>CONSULTA EXT</b>														
ASMA BRONQUIAL GRD	27.05	44.23	5.10	137.98	0.00	225.57	222.92	9.10	0.01	2.56	98.82%	4.08%	0.00%	1.13%
ASMA BRONQUIAL (a)	43.34	76.77	6.00	260.05	0.00	460.63	460.63	35.15	0.00	0.00	100.00%	7.63%	0.00%	0.00%
ASMA BRONQUIAL (d)	20.69	31.89	4.83	99.91	0.00	154.03	150.57	4.52	0.12	3.34	97.75%	3.00%	0.08%	2.17%
PARASITOSIS GRD	9.95	24.33	1.87	18.60	0.00	45.49	34.50	0.00	0.00	10.99	75.84%	0.00%	0.00%	24.16%
PARASITOSIS (D)	24.35	35.38	2.13	51.87	0.00	75.35	54.63	0.00	0.00	20.72	72.50%	0.00%	0.00%	27.50%
PARASITOSIS (a)	10.58	10.74	1.63	17.25	0.00	17.50	15.63	0.00	0.00	1.88	89.29%	0.00%	0.00%	10.71%
IVU GRD	30.51	68.15	2.30	70.17	0.00	156.75	65.70	3.02	0.00	91.05	41.91%	4.59%	0.00%	58.09%
IVU (d)	38.46	79.47	2.33	89.62	0.00	185.17	91.68	6.19	0.00	93.49	49.51%	6.76%	0.00%	50.49%
IVU (a)	21.98	65.35	2.29	50.33	0.00	149.64	59.20	2.40	0.00	90.44	39.56%	4.05%	0.00%	60.44%
GASTRITIS (a)	9.67	66.72	4.50	43.50	0.00	300.26	208.32	18.68	0.00	91.94	69.38%	8.97%	0.00%	30.62%
HTAarterial (a)	68.62	97.52	7.45	511.25	0.00	726.53	575.89	74.35	0.00	150.63	79.27%	12.91%	0.00%	20.73%
MIGRANA (a)	36.38	73.45	3.62	131.68	0.00	265.90	265.90	19.26	0.00	0.00	100.00%	7.24%	0.00%	0.00%
OTITIS EXT GRD	15.91	61.89	1.97	31.35	0.00	121.93	119.76	2.01	0.00	2.17	98.22%	1.68%	0.00%	1.78%
OTITIS EXTERNA (d)	15.36	25.79	1.96	30.10	0.00	50.55	50.55	0.00	0.00	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
OTITIS EXTERNA (a)	44.64	178.23	2.00	89.28	0.00	356.46	347.18	24.96	0.00	9.29	97.40%	7.19%	0.00%	2.60%
DIABETES MELLITUS NI ID (a)	76.76	96.07	8.20	629.47	0.00	787.81	551.38	13.83	0.00	236.42	69.99%	2.51%	0.00%	30.01%
FARINGOAMIGDALITIS GRD	20.12	35.19	2.90	58.36	0.00	102.05	88.53	0.36	0.00	13.52	86.75%	0.41%	0.00%	13.25%
FARINGOAMIGDALITIS (d)	22.10	35.35	3.17	70.05	0.00	112.06	94.43	0.51	0.00	17.63	84.27%	0.54%	0.00%	15.73%
FARINGOAMIGDALITIS (a)	12.37	34.57	2.00	24.74	0.00	69.15	69.15	0.00	0.00	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
DENGUE GRD	32.35	52.07	1.77	57.26	0.00	92.16	37.32	4.59	0.00	54.84	40.50%	12.30%	0.00%	59.50%
DENGUE CLASICO (d)	61.61	91.83	2.00	123.21	0.00	183.65	102.17	32.67	0.00	81.49	55.63%	31.98%	0.00%	44.37%
DENGUE CLASICO (a)	21.31	29.10	1.67	35.58	0.00	48.59	6.44	0.19	0.00	42.15	13.26%	2.93%	0.00%	86.74%
EPILEPSIA GRD	107.52	164.03	7.43	798.90	0.00	1218.72	902.29	116.59	0.00	316.43	74.04%	9.57%	0.00%	25.96%
EPILEPSIA (a)	110.61	149.89	8.48	938.00	0.00	1271.11	937.30	33.29	0.00	333.81	73.74%	3.55%	0.00%	26.26%
EPILEPSIA (d)	108.70	219.30	5.00	543.51	0.00	1096.48	820.59	193.68	0.00	275.89	74.84%	23.60%	0.00%	25.16%
DIABETES INSULINO DEPENDIENTE (a)	185.66	181.49	10.85	2014.46	0.00	1969.19	1749.27	28.49	0.00	219.93	88.83%	1.63%	0.00%	11.17%



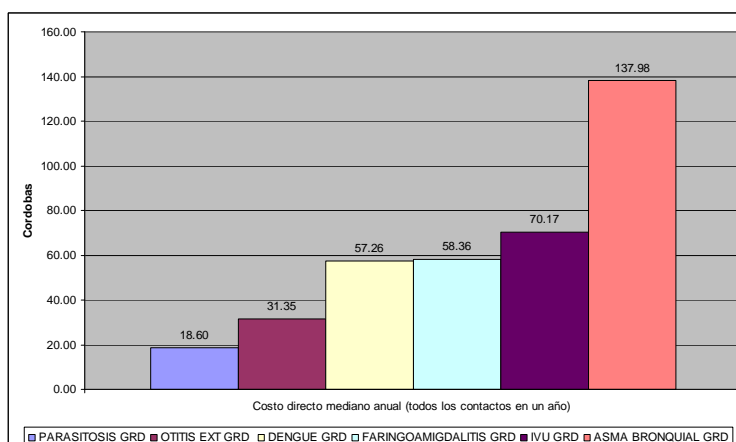
Tipo de servicio y motivos de atención y egreso	Costo directo mediano por contacto	Costo directo promedio por contacto	Nro de Contactos Promedio Anual	Costo directo mediano anual (todos los contactos en un año)	Costo Recursos Humanos	Costo directo promedio anual (todos los contactos en un año)	Costo Anual promedio de Medicamentos	Costo Anual promedio de medicamentos fuera de lista básica	Costo Anual promedio de material de reposición periódica	Costo Anual promedio Prestaciones	Proporción de Medicamentos del costo directo promedio anual	Proporción de medicamentos fuera de lista básica del costo promedio anual de medicamento	Proporción de material de reposición periódica del costo promedio directo anual	Proporción de las prestaciones del costo promedio directo anual
<b>HOSPITALIZACIÓN MEDICA</b>														
SEPSIS DEL RN (d)	237.93	266.93	1.00	237.93	0.00	266.93	66.78	1.23	47.09	153.00	25.02%	1.84%	17.64%	57.32%
ASMA BRONQUIAL HM GRD	302.73	338.93	1.27	384.47	0.00	430.44	368.13	8.89	16.95	45.36	85.52%	2.42%	3.94%	10.54%
ASMA BRONQUIAL HM (a)	309.91	337.30	1.43	443.17	0.00	482.34	441.65	33.70	4.08	36.61	91.56%	7.63%	0.85%	7.59%
ASMA BRONQUIAL HM (d)	312.02	339.88	1.22	380.67	0.00	414.65	345.75	11.34	20.87	48.03	83.38%	3.28%	5.03%	11.58%
DIARREA (d)	197.35	263.60	1.17	230.90	0.00	308.42	177.17	39.31	35.99	95.26	57.44%	22.19%	11.67%	30.89%
APP GRD	328.06	432.81	1.26	413.36	0.00	545.34	345.02	24.05	33.63	166.69	63.27%	6.97%	6.17%	30.57%
APP (a)	317.97	438.20	1.30	413.36	0.00	569.66	365.94	18.66	36.35	167.37	64.24%	5.10%	6.38%	29.38%
APP ©	325.68	381.16	1.00	325.68	0.00	381.16	203.82	39.96	15.27	162.06	53.47%	19.61%	4.01%	42.52%
NEUMONIA (d)	367.79	501.57	1.13	415.61	0.00	566.78	427.26	23.12	26.55	112.96	75.38%	5.41%	4.69%	19.93%
HTGestacional GRD	125.77	313.53	4.28	538.31	0.00	1341.91	791.76	12.31	25.51	524.65	59.00%	1.55%	1.90%	39.10%
HTGestacional (a)	434.77	1184.35	1.30	565.20	0.00	1539.65	941.56	18.30	29.03	569.07	61.15%	1.94%	1.89%	36.96%
HTGestacional ©	384.21	393.55	1.40	537.90	0.00	550.97	192.56	0.00	11.43	346.98	34.95%	0.00%	2.07%	62.98%

Tipo de servicio y motivos de atención y egreso	Costo directo mediano por contacto	Costo directo promedio por contacto	Nro de Contactos Promedio Anual	Costo directo mediano anual (todos los contactos en un año)	Costo Recursos Humanos	Costo directo promedio anual (todos los contactos en un año)	Costo Anual promedio de Medicamentos	Costo Anual promedio de medicamentos fuera de lista básica	Costo Anual promedio de material de reposición periódica	Costo Anual Prestaciones	Proporción de Medicamentos del costo promedio anual	Proporción de medicamentos fuera de lista básica del costo promedio anual de medicamento	Proporción de material de reposición periódica del costo promedio directo anual	Proporción de las prestaciones del costo promedio directo anual
<b>HOSPITALIZACIÓN QX</b>														
CESAREA GRD	866.75	899.60	1.03	892.75	0.00	926.59	395.25	50.01	367.53	163.81	42.66%	12.65%	39.66%	17.68%
CESAREA (a)	858.42	905.44	1.04	892.75	0.00	941.66	393.41	51.26	369.99	178.26	41.78%	13.03%	39.29%	18.93%
CESAREA @	769.13	828.67	1.00	769.13	0.00	828.67	407.25	41.59	351.51	69.91	49.15%	10.21%	42.42%	8.44%
Apendicetomía GRD	764.73	881.79	1.10	841.20	0.00	969.97	585.56	64.20	161.04	223.37	60.37%	10.96%	16.60%	23.03%
Apendicetomía (a)	753.86	769.56	1.13	851.86	0.00	869.60	464.99	58.74	159.43	245.18	53.47%	12.63%	18.33%	28.19%
Apendicetomía (d)	770.70	1371.47	1.00	770.70	0.00	1371.47	1067.82	45.80	167.49	136.16	77.86%	4.29%	12.21%	9.93%
PARTO VAGINAL GRD	232.28	274.26	1.03	239.25	0.00	282.49	144.84	33.92	115.30	22.35	51.27%	23.42%	40.82%	7.91%
PARTO VAGINAL (a)	255.86	298.05	1.04	266.09	0.00	309.97	152.20	35.64	129.84	27.93	49.10%	23.42%	41.89%	9.01%
PARTO VAGINAL @	140.04	172.56	1.00	140.04	0.00	172.56	115.42	27.76	57.14	0.00	66.89%	24.06%	33.11%	0.00%
COLECISTECTOMIA (a)	279.07	359.96	3.43	957.21	0.00	1234.65	628.66	153.42	159.18	446.81	50.92%	24.40%	12.89%	36.19%
HERNIORRAFIA INGUINAL GRD	107.31	145.10	3.00	321.93	0.00	435.29	268.16	31.74	88.48	78.65	61.61%	11.84%	20.33%	18.07%
HERNIORRAFIA INGUINAL (a)	119.98	165.05	2.96	355.13	0.00	488.55	306.05	39.16	92.34	90.15	62.65%	12.79%	18.90%	18.45%
HERNIORRAFIA INGUINAL (d)	67.57	70.11	3.17	214.20	0.00	222.26	116.61	9.33	73.02	32.63	52.47%	8.00%	32.85%	14.68%
HTAbdominal (a)	1358.57	1320.24	1.04	1412.91	0.00	1373.05	580.69	186.65	491.54	300.82	42.29%	32.14%	35.80%	21.91%
HTVaginal (a)	2014.39	1824.62	1.00	2014.39	0.00	1824.62	863.93	166.14	552.05	408.64	47.35%	19.23%	30.26%	22.40%

- a. El comportamiento del Costo Directo Anual de los grupos relacionados de diagnóstico, por tipo de servicio y motivo de atención y egreso pueden apreciarse en los gráficos que se presentan a continuación.

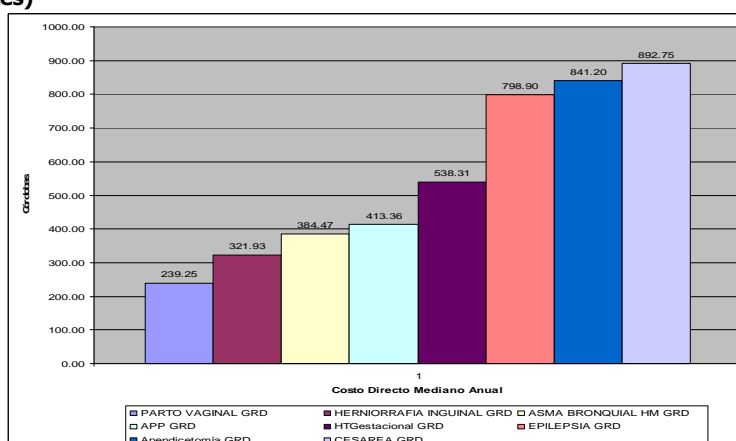
**Ilustración 3 Costo Directo Anual de motivos de atención agrupados como GRD en el servicio de consulta externa (Expedientes)**

En el caso del servicio de consulta externa el costo directo mediano anual asciende desde la parasitosis (C\$ 18.6) hacia el asma bronquial (C\$ 137.98).



**Ilustración 4 Costo Directo Anual de motivos de egreso agrupados como GRD en los servicios de hospitalización (Expedientes)**

En el caso del servicio de hospitalización (Médica y QX) el costo directo mediano anual asciende desde el parto vaginal (C\$ 239.25) hasta epilepsia (C\$ 892.75).



3. Las relaciones entre los Costos Directos Medianos Anuales entre diferentes tipos de usuarios por motivos de atención y egreso semejantes en el mismo tipo de servicio, se presentan a través de la "Razón del Costo Directo Mediano Anual entre asegurados por dependientes y asegurados por conyugues (RCMA-A/D,A/C)". Esta razón permite estimar la relación entre cada córdoba invertido para el abordaje terapéutico de un asegurado con relación a cada córdoba invertido para la atención de un dependiente o cónyuge en este contexto. Estas relaciones pueden apreciarse en la tabla siguiente.

**Tabla 4 Razón del Costo Directo Anual, eventos seleccionados, diferentes tipos de usuario, por tipo de servicio (Expedientes)**

Consulta Externa	Razón (A/D o C) del Costo Directo Mediano	Hospitalización	Razón (A/D o C) del Costo Directo Mediano
Dengue A/D	0.29	HTGestacional A/C	1.05
Parasitosis A/D	0.33	Apendicetomía A/D	1.11
Faringoamigdalitis A/D	0.35	Cesárea A/C	1.16
IVU A/D	0.56	Asma bronquial HM A/D	1.16
Epilepsia A/D	1.73	APP A/C	1.27
Asma bronquial A/D	2.6	Herniorrafia inguinal A/D	1.66
Otitis externa A/D	2.97	Parto Vaginal A/C	1.9

NB: Simbología: A = Asegurado; D = Dependiente; C = Cónyuge.

- a. En el 71 % (10 de 14) de los casos el cociente de esta razón es mayor que 1. El costo directo de la atención de esos motivos de atención o egreso es mayor para el asegurado que para el dependiente o cónyuge. Tal es el caso de epilepsia, asma bronquial y otitis externa en el servicio de consulta externa, e hipertensión gestacional, asma bronquial, apendicetomía, cesárea, atención de parto prematuro, herniorrafia inguinal y parto normal, en los servicios de hospitalización médica y quirúrgica.
  - b. En el 29 % (4 de 14) de los casos el cociente de esta razón es menor que 1. El costo directo de la atención de esos motivos de atención y egreso es mayor para el dependiente o conyugue que para el asegurado. Tal es el caso de dengue clásico, parasitosis, faringoamigdalitis e infecciones de vías urinarias, en el servicio de consulta externa.
  - c. En la consulta externa, otitis externa representa la mayor "RCMA" entre asegurados y dependientes: C\$ 2.97 de costo directo se invierten en el abordaje terapéutico de esta entidad en el usuario asegurado por cada C\$ 1.00 de costo directo invertido en el usuario dependiente.
  - d. Por otra parte, en este mismo servicio, Dengue clásico representa la menor "RCMA" entre asegurados y dependientes: C\$ 0.29 se invierten en el abordaje terapéutico de esta entidad en el usuario asegurado por cada C\$ 1.00 de costo directo invertido en el usuario dependiente.
  - e. En hospitalización médica y quirúrgica, en lo que se refiere a la relación asegurados y dependientes: herniorrafia inguinal (1.66), asma bronquial (1.16) y apendicetomía (1.11); representan en secuencia de mayor a menor la "RCMA" entre asegurados y dependientes
  - f. En hospitalización médica y quirúrgica, en lo que se refiere a la relación asegurados y conyugues: parto vaginal (1.9), atención de parto prematuro (1.27), cesárea (1.16) e hipertensión gestacional (1.05); representan en secuencia de mayor a menor la "RCMA" entre asegurados y conyugues.
4. El comportamiento del Costo Directo Mediano Anual (CDMA) varía por tipo de servicio para todos los motivos de consulta en las categorías de grupos relacionados de dgx, asegurados, dependientes y conyugues.

**Tabla 5 Costo Directo Anual , todos los eventos, por tipo de servicio e intervalos de clase (Expedientes)**

Tipo de Servicio	Costo Directo Promedio Anual (CDPA), por Intervalos de Clase (C\$)			
	1 - 500	> 500 - 1000	> 1000 - 1500	> 1500
CE	<b>77%</b>	19%	0%	4%
HM	<b>75%</b>	25%	0%	0%
HQ	40%	<b>47%</b>	7%	7%

En general, la tendencia del CDPA es a concentrarse en los cuartiles inferiores, clase de C\$ 1 – 500 para los servicios de Consulta Externa y Hospitalización Médica, y en las clases C\$ 1 – 500 y C\$ > 500 – 1000 para el servicio de Hospitalización Qx.

El 77% de los motivos de atención (20 de 26) del servicio de Consulta Externa tienen una CDPA ubicado en la clase de C\$ 1 – 500. Las proporciones varían entre C\$ 17.0 hasta C\$ 260.0 en el caso de parasitosis (a<sup>5</sup>) y asma bronquial (a).

El 75 % (9 de 12) de los motivos de egreso del servicio de Hospitalización Médica tienen un CDPA ubicado en la clase de C\$ 1 – 500. Las proporciones varían entre C\$ 231.0 y C\$ 443.0 en el caso de diarrea (d) y asma bronquial (a).

<sup>5</sup> La nomenclatura (a), (d) y (c) significa respectivamente a = asegurado, d= dependiente y c = cónyuge

El 87 % de los motivos de egreso (13 de 15) del servicio de Hospitalización Qx están distribuidos entre las clases C\$ 1 – 500 (40%) y C\$ > 500 – 1000 (47 %). Las proporciones varían en la primera clase (6 de 15) desde C\$ 140.0 hasta C\$ 355.0 en el caso de parto vaginal (c) y herniorrafia inguinal (d); en la segunda clase (7 de 15) varían desde C\$ 769.0 hasta C\$ 957.0 en los casos de cesarea (grd) y apendicetomía (grd).

5. El comportamiento de la Proporción de Medicamentos como parte del Costo Directo Promedio Anual (PMCPA) varía para todos los tipos de motivos de consulta y egreso por tipo de servicio.

**Tabla 6 Proporción del costo de los Medicamentos como parte del Costo Directo Promedio Anual, todos los eventos , por tipo de servicio e intervalos de clase (Expedientes)**

Tipo de Servicio	Proporción del Costo de Medicamentos como parte del Costo Directo Promedio Anual (PMCDPA), por Intervalos de Clase (C\$)			
	0 – 25 %	> 25-50 %	> 50 – 75 %	> 75 – 100 %
CE	4%	15%	27%	<b>50%</b>
HM	0%	17%	<b>50%</b>	33%
HQ	0%	40%	<b>53%</b>	7%

En general, la tendencia de la PMCDPA es a concentrarse en las clases de los cuartiles superiores: clases > 50 – 75 % y > 75 – 100 %.

El 50 % (13 de 26) de los motivos de atención del Servicio de Consulta Externa están ubicados en la clase de > 75 – 100 %. De estos, los siguientes motivos de atención tienen

una PMCDPA cercana al 100% o bien 100%: otitis externa (a) (97%) , asma bronquial (d) (98%) , otitis externa (grd) (98%), asma bronquial (grd) (99%), asma bronquial (a) (100%), otitis externa (d) (100%), faringoamigdalitis (a) (100%), y migraña (a) (100%).

El 50% de los motivos de egreso del servicio de Hospitalización Médica tienen una PMCDPA en el rango de > 50 – 75 %. Las proporciones varían desde 53 % hasta 64 % en el caso de atención de parto prematuro (c) y atención de parto prematuro (a).

El 53 % de los motivos de egreso del servicio de Hospitalización Qx tienen una PMCDPA en el rango de > 50 – 75 %. Las proporciones varían desde 51 % hasta 67 % en el caso de colecistectomía (a) y parto vaginal (c)

6. El comportamiento de la Proporción de Medicamentos Fuera de Lista Básica (PMFLBCPA) como parte del Costo Directo Promedio Anual (PMCPA) varía para todos los tipos de motivos de consulta y egreso por tipo de servicio.

**Tabla 7 Proporción del costo de los Medicamentos Fuera de Lista Básica como parte del Costo Promedio Anual de Medicamentos, todos los eventos, por tipo de servicio e intervalos de clase (Expedientes)**

Tipo de Servicio	Proporción del Costo de Medicamentos Fuera de Lista Básica como parte del Costo Promedio Anual de Medicamentos (PMFLBCPA) , por Intervalos de Clase (C\$)			
	0 - 25	> 25 - 50	> 50 - 75	> 75 - 100
CE	<b>96%</b>	4%	0%	0%
HM	<b>100%</b>	0%	0%	0%
HQ	<b>93%</b>	7%	0%	0%

En general, la tendencia de la PMFLBCPA es a concentrarse en el cuartil inferior: clase 0 – 25 %.

El 96 % (25 de 26) de los eventos de Consulta Externa tienen una PMFLBCPA en el rango 0 – 25 %. Las proporciones varían desde 0 % en el caso de parasitosis (d), parasitosis (drg), parasitosis (a), otitis externa (d), Faringoamigdalitis (a); hasta 12%, 13 % y 24 % en los casos de dengue (grd), hipertensión arterial (a) y epilepsia (d).

El 4% de los eventos (1 de 26) de Consulta Externa tienen una PMFLBCPA en el rango > 25 – 50 %. Epilepsia (d), el único evento en esta clase, tiene una PMFLBCPA de 34 %.

El 100 % de los eventos (12 de 12) de Hospitalización Médica tienen una PMFLBCPA en el rango 0 – 25 %. Las proporciones varían desde 0 % en el caso de hipertensión gestacional hasta 8 %, 20 % y 22 % en los casos de asma bronquial ( a), atención prematura del parto © y diarrea (d).

El 93 % de los eventos (14 de 15) de Hospitalización Quirúrgica tienen una PMFLBCPA en el rango 0 – 25 %. Las proporciones varían desde 4 % en el caso de apendicetomía hasta 23 %, 24 % y 32 % en los casos de parto vaginal (a,grd), parto vaginal © y colestectomía (a), e histerectomía abdominal (a).

7. El comportamiento de la Proporción de las Prestaciones del Costo Directo Promedio Anual (PPCPA) varía para todos los tipos de motivos de consulta y egreso por tipo de servicio.

**Tabla 8 Proporción del costo de las Prestaciones como parte del Costo Directo Promedio Anual, todos los eventos, por tipo de servicio e intervalos de clase (Expedientes)**

En general, la tendencia de la PPCDPA es a concentrarse en el cuartil inferior: clase 0 – 25 %.

El 58 % de los eventos del servicio de Consulta Externa, el 50 % de los Eventos de Hospitalización Médica y el 87 % de los eventos de Hospitalización Qx, se concentran respectivamente en las clases 0 – 25 %, >25 – 50 % y 0 – 25 %.

Tipo de Servicio	Proporción del Costo de las Prestaciones como parte del Costo Directo Promedio Anual (PPCDPA), por Intervalos de Clase (C\$)			
	0 - 25	> 25 - 50	> 50 - 75	> 75 - 100
CE	<b>58%</b>	23%	15%	4%
HM	33%	<b>50%</b>	17%	0%
HQ	<b>87%</b>	13%	0%	0%

El 58 % de los motivos de atención (15 de 26) de l servicio de Consulta Externa tienen una PPCDPA en el rango 0 – 25 %. Las proporciones varían desde 0 % en el caso de otitis externa (d), faringoamigdalitis (a), migraña (a) y asma bronquial (a); hasta 21%, 24 % y 25 % en los casos de hipertensión arterial (a), parasitosis (grd) y epilepsia (d).

El 50% de los motivos de egreso del servicio de Hospitalización Médica tienen una PPCDPA en el rango de > 25 – 50 %. Las proporciones varían desde 29 % hasta 43 % en los casos de atención de parto prematuro (a) y atención de parto prematuro (c).

El 87 % de los motivos de egreso del servicio de Hospitalización Qx tienen una PPCDPA en el rango de 0 – 25 %. Las proporciones varían desde 0% hasta 23% en los casos de parto vaginal © y apendicetomía (grd).

8. El comportamiento de la Proporción del Costo de Material de Reposición Periódica como parte del Costo Directo Promedio Anual (PPCPA) varía para todos los tipos de motivos de consulta y egreso por tipo de servicio.

**Tabla 9 Proporción del costo de Material de Reposición Periódica como parte del Costo Directo Promedio Anual, todos los eventos, por tipo de servicio e intervalos de clase (Expedientes)**

En general, la tendencia de la PMRPPCDPA es a concentrarse en las clases de los dos cuartiles inferiores: 0 – 25 % (Hospitalización Médica) > 25 – 50 % (Hospitalización Qx).

El 100 % de los motivos de egreso (12 de 12) del servicio de Hospitalización Médica tienen una

PMRPPCDPA en el rango 0 – 25 %. Las proporciones varían desde 1% en el caso de diarrea (d) hasta 18% hipertensión arterial gestacional (grd).

El 40 % de los motivos de egreso (6 de 15) del servicio de Hospitalización Qx tienen una PMRPPCDPA en el rango 0 – 25 %. Las proporciones varían desde 12% en el caso de apendicetomía (d) hasta 42 % en el caso de cesárea. 11

Tipo de Servicio	Proporción del Costo de Material de Reposición Periódica como parte del Costo Directo Promedio Anual (PMRPPCDPA), por Intervalos de Clase (C\$)			
	0 - 25	> 25 - 50	> 50 - 75	> 75 - 100
CE	0%	0%	0%	0%
HM	100%	0%	0%	0%
HQ	40%	60%	0%	0%

**Tabla 10 Mapa de la distribución de las Proporciones del Costo Directo Promedio Anual (igual es a "0" o > "50%"), por tipo de servicio e intervalos de clase (Expedientes)**

La proporción "todos los medicamentos" tiende a concentrarse en los dos cuartiles superiores: > 50 – 75 % (Consulta externa, 50%) y > 75 – 100% (Hospitalización Médica, 50% y Qx, 53%); con énfasis en el cuartil superior inferior (2 de 3).

La proporción "medicamentos fuera de lista básica", como proporción de todos los medicamentos, se concentra en la clase 0 – 25 % y se manifiestan por tipo de servicio de la siguiente manera: Consulta Externa 96%; Hospitalización Médica 100 %; Hospitalización Qx 93%.

Tipo de Servicio	Tipo de Proporción	Clases del Costo Directo Promedio Anual			
		0 – 25	> 25 - 50	> 50 - 75	> 75 - 100
CE	Todos los medicam				50%
	Medicam FLB	96%			
	Prestaciones	58%			
	mrp				
HM	Todos los medicam			50%	
	Medicam FLB	100%			
	Prestaciones		50%		
	mrp	100%			
HQ	Todos los medicam			53%	
	Medicam FLB	93%			
	Prestaciones	87 %			
	mrp			60%	

La proporción "prestaciones" tiende a concentrarse en los dos cuartiles inferiores: 0 - 25 % (Consulta Externa, 58% y Hospitalización Qx, 87%) y > 25 – 50 % (Hospitalización Médica, 50%); con énfasis en el cuartil inferior (2 de 3).

La proporción "material de reposición periódica" tiende a concentrarse en el 1ro y 3er cuartil 0 – 25 % (Hospitalización Médica, 100%) y > 50 - 75 % (Hospitalización QX, 60%).

## Costos directos anuales comparados según la metodología de análisis de expedientes y flujos de atención

### Visión general

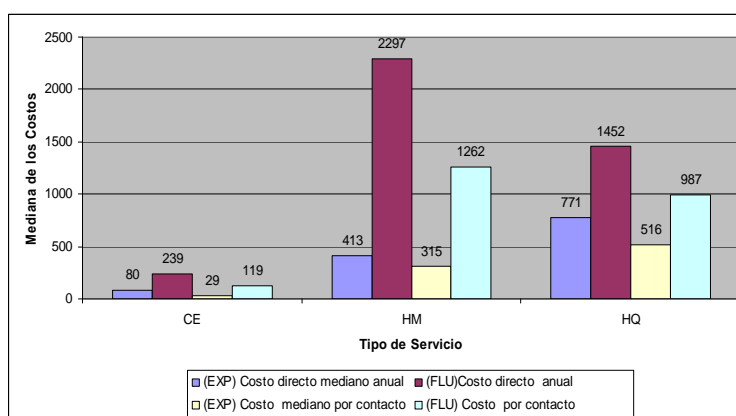
A continuación se comparan estadísticas específicas de ambas metodologías. Para esta comparación los costos directos de la metodología de flujos de atención *no incluyen el costo directo de los recursos humanos* involucrados en los procesos de atención, de tal manera que la comparación estará limitada a los datos disponibles compartidos por ambas metodologías: medicamentos, prestaciones y material de reposición periódica.

En la tabla de la página siguiente “Costos Directos según la metodología de Flujos de Atención”, pueden apreciarse datos relativos a diferentes aspectos de los costos directos de cada uno de los motivos de atención y egreso obtenidos a través de la metodología de elaboración de flujos, estratificados por tipo de servicio, grupos relacionados de diagnóstico y usuario.

### Aspectos específicos

#### **Ilustración 5 Costo Directo Anual y por Contacto, ambas metodologías, todos los eventos, por tipo de servicio**

- 1) Mientras El Costo Directo Anual y el Costo por Contacto de la metodología de expedientes varían de manera ascendente por tipo de servicio, el Costo Directo Anual y el Costo por Contacto de la metodología de flujos posee un pico de ascenso en el servicio de Hospitalización Médica.



Estas diferencias entre ambas metodologías se expresan también a través de la “Razón de Costos Directos Anual entre flujos y expedientes - FLU/EXP (RCDA-F/E)” por tipo de servicio. En el servicio de Consulta Externa, la RCDA-F/E señala que a través de la metodología de flujos se identifican costos directos anuales 3 veces mayores que los que se identifican a través de la metodología de análisis de expedientes. Estas mismas relaciones en los servicios de Hospitalización Médica y Qx se expresan como 4 y 2 veces mayores. Para todos los servicios, la metodología de flujos expresa una “Razón de Costos Directos Anual FLU/EXP (RCDA-FE)”, por mediana, 3 veces mayor que la metodología de análisis de expedientes.



**Tabla 11 Nro anual de contactos, comparación entre ambas metodologías, todos los eventos, por tipo de servicio**

- 2) El número de contactos anuales varía por tipo de servicio según ambas metodologías. La tendencia general es que la metodología de flujos propone un número mayor de contactos anuales en todos los servicios. En el servicio de Consulta Externa esta tendencia se traduce en una "Razón Flujos / Expedientes del número anual de contactos " de 2.2 contactos anuales por cada contacto anual identificado por la metodología de análisis de expedientes. Estas mismas relaciones se expresan en los servicios de Hospitalización Médica y Qx como 1.38 y 1.88.

Tipo de Servicio	(EXP) Nro de contactos promedio anual	(FLU) Nro anual de contactos	Razón FLU/EXP del número anual de contactos
CE	2.62	5.75	2.20
HM	1.27	1.75	1.38
HQ	1.04	1.95	1.88

La metodología de análisis de expedientes posee una tendencia descendente con relación al número de contactos por tipo de servicio, mientras que la metodología de flujos de atención presenta una tendencia descendente parcial por tipo de servicio (Consulta Externa, 5.75 y Hospitalización Médica, 1.75) con un pico de 1.95 en Hospitalización Qx.

Para todos los servicios, la "Razón FLU/EXP del número anual de contactos", por mediana, identifica una razón de 1.88 contactos anuales por la metodología de flujos por cada 1 contacto identificado por la metodología de análisis de expedientes.

- 3) Los Costos Directos Anuales y sus diferencias, obtenidos para todos los motivos de atención y egreso por ambas metodologías, pueden apreciarse en el cuadro de la siguiente página "Costos directos comparados, ambas metodologías, todos los eventos, por tipo de servicio".

Las cifras negativas que aparecen por tipo de servicio en la columna "DIF F –E ", en el caso del servicio de Consulta Externa, representan los únicos casos en que el costo directo por expedientes es mayor que el costo directo estimado por la metodología de flujos. Se trata de los motivos de atención dengue clásico (d), otitis externa (d) y faringoamigdalitis (a), que en conjunto representan una diferencia promedio de C\$ - 27.0, disímil de la diferencia promedio del conjunto de los otros motivos de atención de este servicio C\$ 1914.0, conjunto en el que todas las diferencias están a favor de flujos de atención. En los otros servicios, las cifras negativas representan eventos que no son comparables entre ambas metodologías.

La distribución de estas diferencias de costos agrupadas por intervalos de clase del costo directo pueden apreciarse en la tabla "Diferencias en los Costos Directos Anuales entre ambas metodologías, por tipo de servicio", que se presenta a continuación. Están excluidos de estas diferencias aquellas categorías de eventos que no tienen comparabilidad entre ambas metodologías. Por tipo de servicio, estos son los siguientes:

- Consulta Externa: Ninguna
- Hospitalización Médica: hipertensión gestacional (a) y (c); atención del parto prematuro (a) y (c).
- Hospitalización Qx: cesárea (a) y (c); parto vaginal (a) y (c).

	FLUJOS	EXPED	
Tipo de servicio y motivos de atención y egreso	FLU - Costo Directo Anual (Todos los Flujos en un año)	EXP - Costo directo mediano anual (todos los contactos en un año)	DIF F - E
<b>CONSULTA EXT</b>			
DENGUE CLASICO (d)	57.09	123.21	-66.12
OTITIS EXTERNA (d)	22.70	30.10	-7.40
FARINGOAMIG DALITIS (a)	18.36	24.74	-6.38
IVU (d)	103.15	89.62	13.53
DENGUE GRD	75.21	57.26	17.95
FARINGOAMIG DALITIS GRD	104.02	58.36	45.67
DENGUE CLASICO (a)	86.38	35.58	50.80
OTITIS EXT GRD	89.40	31.35	58.06
IVU GRD	164.43	70.17	94.27
OTITIS EXTERNA (a)	193.00	89.28	103.72
PARASITOSIS (a)	133.92	17.25	116.67
FARINGOAMIG DALITIS (d)	189.68	70.05	119.63
IVU (a)	232.18	50.33	181.86
PARASITOSIS GRD	245.62	18.60	227.02
PARASITOSIS (D)	357.32	51.87	305.45
GASTRITIS (a)	1,441.44	43.50	1,397.94
MIGRAÑA (a)	1,834.20	131.68	1,702.52
EPILEPSIA (a)	3,090.96	938.00	2,152.96
ASMA BRONQUIAL (d)	2,630.28	99.91	2,530.37
HTAarterial (a)	3,772.08	511.25	3,260.83
DIABETES MELLITUS NI ID (a)	3,895.80	629.47	3,266.33
EPILEPSIA GRD	4,303.56	798.90	3,504.66
EPILEPSIA (d)	5,516.16	543.51	4,972.66
ASMA BRONQUIAL GRD	5,378.82	137.98	5,240.84
DIABETES INSULINO DEPENDIENTE (a)	8,797.56	2014.46	6,783.11
ASMA BRONQUIAL (a)	8,127.36	260.05	7,867.31

	FLUJOS	EXPED	
Tipo de servicio y motivos de atención y egreso	FLU - Costo Directo Anual (Todos los Flujos en un año)	EXP - Costo directo mediano anual (todos los contactos en un año)	DIF F - E
<b>HOSPITALIZACIÓN MEDICA</b>			
HTGestacional (a)	0.00	565.20	-565.20
HTGestacional ©	0.00	537.90	-537.90
APP (a)	0.00	413.36	-413.36
APP ©	0.00	325.68	-325.68
DIARREA (d)	310.67	230.90	79.77
SEPSIS DEL RN (d)	1,473.98	237.93	1,236.06
NEUMONIA (d)	1,929.12	415.61	1,513.51
ASMA BRONQUIAL HM (d)	2,241.20	380.67	1,860.53
APP	2,352.00	413.36	1,938.64
ASMA BRONQUIAL HM GRD	2,695.43	384.47	2,310.97
ASMA BRONQUIAL HM (a)	3,149.66	443.17	2,706.49
HTGestacional	4,892.40	538.31	4,354.10

Tabla 12 Costos Directos Anuales comparados, ambas metodologías, todos los eventos, por tipo de servicio

NB: La comparación de costos directos se refiere exclusivamente a la suma de medicamentos, prestaciones y material de reposición periódica

	FLUJOS	EXPED	
Tipo de servicio y motivos de atención y egreso	FLU - Costo Directo Anual (Todos los Flujos en un año)	EXP - Costo directo mediano anual (todos los contactos en un año)	DIF F - E
<b>HOSPITALIZACIÓN QX</b>			
CESAREA (a)	0.00	892.75	-892.75
CESAREA ©	0.00	769.13	-769.13
PARTO VAGINAL (a)	0.00	266.09	-266.09
PARTO VAGINAL ©	0.00	140.04	-140.04
PARTO VAGINAL	190.86	239.25	-48.39
Apendicetomía (d)	1,263.47	770.70	492.77
Apendicetomía GRD	1,451.77	841.20	610.56
COLECISTECTOMIA (a)	1,620.34	957.21	663.13
Apendicetomía (a)	1,640.06	851.86	788.20
HERNIORRAFIA INGUINAL (d)	1,030.29	214.20	816.09
HERNIORRAFIA INGUINAL GRD	1,145.23	321.93	823.31
HERNIORRAFIA INGUINAL (a)	1,260.17	355.13	905.04
HTVaginal (a)	3,044.95	2014.39	1,030.56
CESAREA	2,247.71	892.75	1,354.96
HTAbdominal (a)	2,960.73	1412.91	1,547.82

La tabla que presenta las diferencias tiene dos secciones. La sección "A" presenta la frecuencia relativa de todos los eventos por intervalos de clase de los costos directos, por tipo de servicio. Cada celda de la tabla representa el porcentaje del número de eventos por tipo de servicio que se encuentran dentro de ese intervalo de clase específico.

La sección "B" presenta la suma de los montos de las diferencias por intervalos de clase de los costos directos y la frecuencia relativa de estos montos. Cada celda de la tabla representa, por un lado, la suma de los montos de las diferencias que se encuentran dentro de ese intervalo específico y, por otro lado, la frecuencia relativa de ese monto con relación al total.

**Tabla 13 Diferencias en los Costos Directos Anuales entre ambas metodologías , por tipo de servicio**

Tipos de Servicio	C\$ < 0	C\$ > 0 - 1000	C\$ > 1000 - 2000	C\$ > 2000 - 3000	C\$ > 3000 - 4000	C\$ > 4000 - 5000	C\$ > 5000
Frecuencia Relativa de todos los eventos por intervalos de clase ( <b>Sección A</b> )							
CE	12%	<b>46%</b>	8%	8%	12%	4%	12%
HM	0	13%	<b>50%</b>	25%	0%	13%	0
HQ	0%	<b>70%</b>	30%	0	0	0	0
Frecuencia Absoluta y Relativa de los montos diferenciales acumulados por intervalos de clase ( <b>Sección B</b> )							
Tipos de Servicio	C\$ < 0	C\$ > 0 - 1000	C\$ > 1000 - 2000	C\$ > 2000 - 3000	C\$ > 3000 - 4000	C\$ > 4000 - 5000	C\$ > 5000
CE	-80	1321	3100	4683	10032	4973	19891
	0%	3%	7%	11%	23%	11%	<b>45%</b>
HM	0	80	6549	5017	0	4354	0
	0%	0%	<b>41%</b>	31%	0%	27%	0%
HQ	0	5099	3933	0%	0%	0%	0%
	0%	<b>56%</b>	44%	0%	0%	0%	0%

La frecuencia relativa de todos los eventos por intervalos de clase (Sección A) por tipo de servicio, tiene una tendencia a concentrarse (3 servicios de 3) en los septiles inferiores: intervalos de clase C\$ > 0 – 1000 (Consulta externa, 46%; Hospitalización Qx, 70%), y C\$ > 1000 – 2000 (Hospitalización Médica, 50%), estableciendo una franja de comportamiento de la mayoría de los eventos entre C\$ > 0 – 2000.

En el universo de motivos de atención y egreso estudiados desde esta perspectiva, las diferencias entre ambas metodologías en los que a costos directos comparables se refiere (medicamentos, material de reposición periódica y prestaciones) tiene una mayoría de eventos (32 de 44, 73%) cuyas diferencias son iguales o menores a C\$ 2000.0; diferencias que oscilan entre infección de las vías urinarias (d) C\$ 13.53 del servicio de Consulta Externa y atención del parto prematuro C\$ 1938.64 del servicio de Hospitalización Médica e histerectomía abdominal C\$ 1547.82 del servicio de Hospitalización Qx.

La frecuencia absoluta y relativa de los montos diferenciales acumulados por intervalos de clase (Sección B) por tipo de servicio, tiene una tendencia a concentrarse (2 servicios de 3) en los septiles inferiores: intervalos de clase C\$ < 0 – 1000 (Hospitalización Médica, 56%) y C\$ > 1000 – 2000 (Hospitalización Médica, 41%). La excepción es el servicio de Consulta Externa, que concentra un 45 % de los montos diferenciales acumulados en el intervalo C\$ > 5000

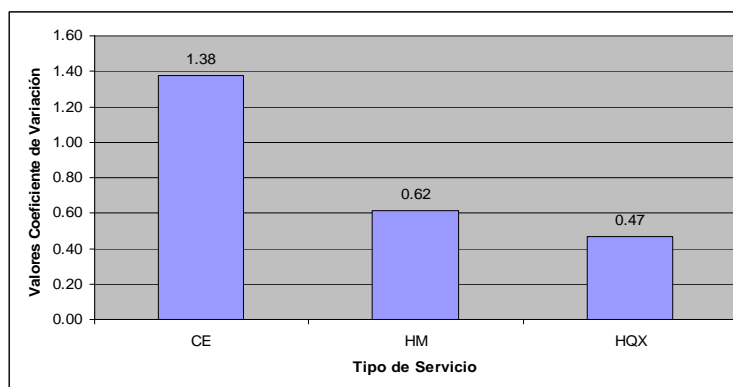
Una visión interactiva entre ambos tipos de frecuencias (número de eventos y costos diferenciales acumulados), señala que en el Servicio de Consulta Externa el 46 % de los eventos (12 de 26) cuyas diferencias se ubican en el intervalo de clase C\$ > 0 – 1000 representan el 3 % de los montos acumulados, mientras que el 16 % (4 de 26) representan el 56 % de los montos acumulados. Esto 4 motivos de atención son epilepsia (d), asma bronquial (grd), diabetes insulina dependiente (a) y asma bronquial (a).

En el servicio de Hospitalización Médica el 75 % de todos los eventos (6 de 8) cuyas diferencias se ubican en el intervalo de clase C\$ > 1000 – 2000 y C\$ > 2000 – 3000 representan el 72 % de los montos acumulados. El único motivo de egreso ubicado en la clase > 4000 – 5000, que representan el 27 % restante, es hipertensión gestacional.

En el servicio de Hospitalización Qx el 70 % de todos los eventos (7 de 10) cuyas diferencias se ubican en el intervalo de clase C\$ > 0 – 1000 representan el 56 % del monto acumulado. El 30 % restante (3 de 10) ubicados en el intervalo de clase C\$ 1000 – 2000 representa el 41 % del monto acumulado. Estos motivos de egreso son histerectomía vaginal (a), cesarea y histerectomía abdominal (a).

**Ilustración 6 Coeficiente de variación, Costos Directos Diferenciales entre ambas metodologías, por tipo de servicio**

En general, el coeficiente de variación de los montos diferenciales por tipo de servicio señala que las diferencias entre los costos directos obtenidos por ambas metodologías a expensas de medicamentos,



material de reposición periódica y prestaciones, varían más en la Consulta Externa (son diferentes entre sí +++), varían de manera intermedia en Hospitalización Médica (son diferentes entre sí ++) y varían menos en Hospitalización Qx (son diferentes entre sí +).

- 4) La proporción de los medicamentos, material de reposición periódica y prestaciones como parte de los Costos Directos Anuales, varía entre ambas metodologías. Las diferencias entre las proporciones promedio de ambas metodologías, por tipo de ítem de consumo y por tipo de servicio pueden apreciarse en el cuadro y en el gráfico que se presentan a continuación.

En términos generales, en todos los servicios:

- a) la tendencia con relación a la proporción de medicamentos como parte del Costo Directo Anual, es que la metodología de flujos estima un promedio menor que la metodología de análisis de expedientes en todos los servicios. Esta diferencia es mayor en Consulta Externa (dif = -17) y Hosp. Qx (dif = -15) que en Hosp. Medica (dif = -1).

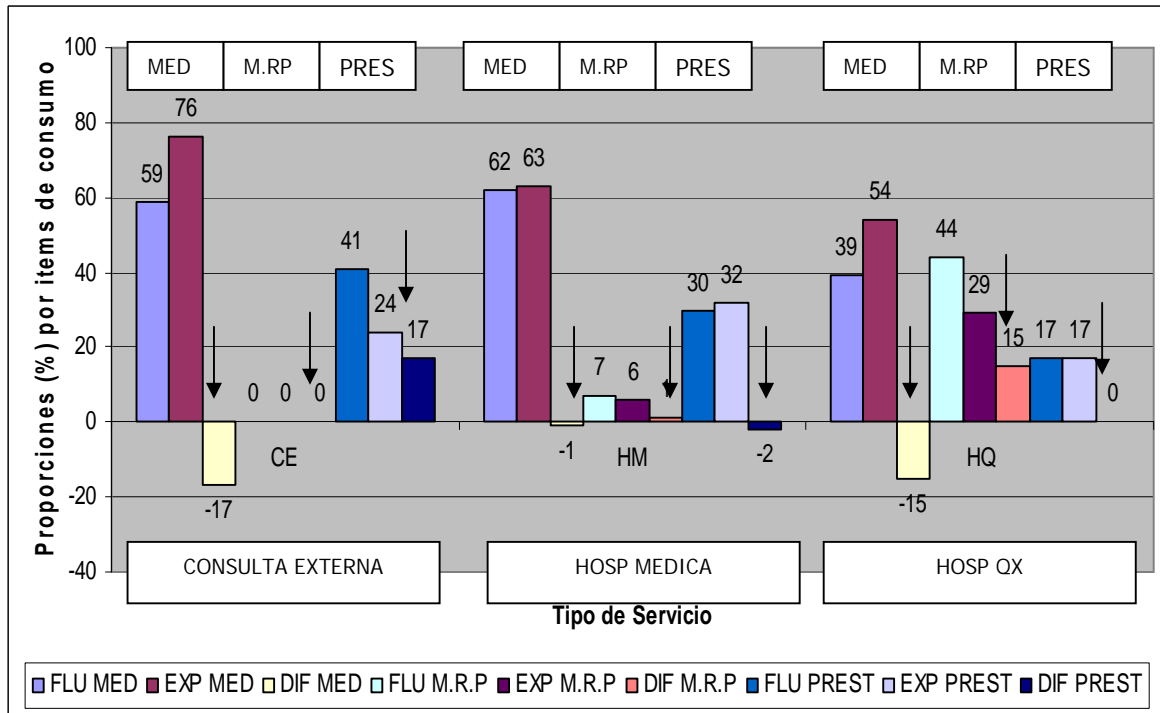
**Tabla 14 Proporciones de consumo por ítem(+,-,0,=), ambas metodologías, por tipo de servicio**

	CONSULTA EXTERNA			HOSPITALIZ MEDICA			HOSPITALIZ QX		
	MED	M.R.P.	PREST	MED	M.R.P.	PREST	MED	M.R.P.	PREST
Flujos	-	0	+	-	+	-	-	+	=
Exped	+	0	-	+	-	+	+	-	=

NB: (-) = menos; (+) mas; 0 = cero; (=) igual

- b) la tendencia con relación a la proporción de material de reposición periódica como parte del Costo Directo Anual, es que la metodología de flujos estima un promedio mayor en Hospitalización Médica (dif = 1) y Hospitalización Qx (dif = 15). Ninguna de las metodologías realizó estimación de M.R.P en el servicio de Consulta Externa.
- c) La tendencia con relación a la proporción de prestaciones como parte del Costo Directo Anual, es que la metodología de flujos estima un promedio mayor en Consulta externa (dif = 17), menor en Hospitalización Médica (dif = -2) y equivalente en Hospitalización Qx (dif = 0)

**Ilustración 7 Proporciones de consumo por ítem y diferencias, ambas metodologías, por tipo de servicio**



NB: Flecha = diferencias entre las proporciones de ítems de flujos y expedientes expresads en puntos porcentuales.

## Costos totales, directos e indirectos según la metodología de elaboración de flujos de atención

### Visión general

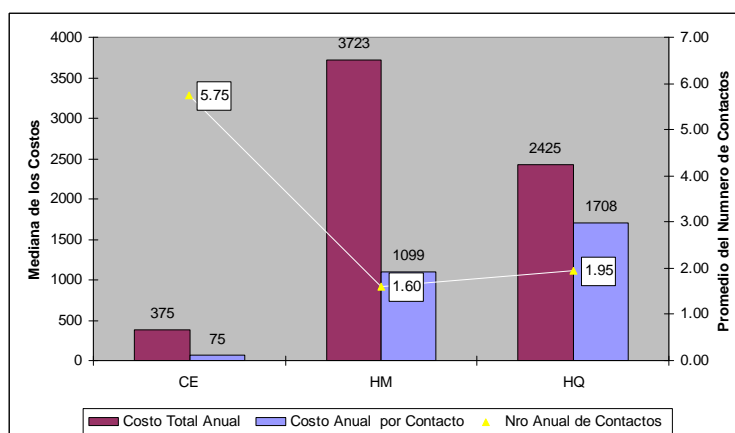
En la tabla de la página siguiente “Costos Directos, Indirectos y Totales; Metodología de Flujos de Atención”, pueden apreciarse datos relativos a diferentes aspectos de los costos de cada uno de los motivos de atención y egreso obtenidos a través de la metodología de elaboración de flujos, estratificados por tipo de servicio, grupos relacionados de diagnóstico y usuario.

En el Anexo 01 se presentan las Tablas Desagregadas de Estimación de Costos Directos para cada uno de los eventos bajo estudio. En el archivo electrónico adjunto denominado “Flujos de Atención” se encuentran las versiones electrónicas de los tres componentes de la metodología de flujos de atención: conceptos operacionales, tablas desagregadas de estimación de costos y gráficos de flujos de atención.

### Aspectos específicos

#### **Ilustración 8 Comportamiento del Costo Total Anual, Costo Anual por Contacto y del Número Anual de Contactos, todos los eventos, por tipo de servicio (Flujos)**

- 1) El Costo Total Anual varía de manera asimétrica por tipo de servicio. La asimetría se presenta en el servicio de Hospitalización Médica.
- 2) El Costo Anual por Contacto varía de manera simétrica por tipo de servicio, ascendiendo en valor desde la Consulta Externa hasta Hospitalización Qx.



- 3) El Número Anual de Contactos varía de manera asimétrica por tipo de servicio. Desciende de la Consulta Externa al servicio de Hospitalización Médica y de Hospitalización Qx.

Estos comportamientos pueden apreciarse en la ilustración adjunta.

- 4) En el servicio de Consulta Externa el motivo de atención de mayor Costo Total Anual es Diabetes Insulina Dependiente (C\$ 13.000) y el de menor es Otitis Externa (C\$ 47.0; dependiente). En el servicio de Hospitalización Médica el motivo de egreso de mayor Costo Total Anual es Hipertensión Gestacional (C\$ 11.204) y el de menor es Diarrea (C\$ 598, dependiente). En el servicio de Hospitalización Qx el motivo de egreso de mayor Costo Total Anual es Histerectomía Vaginal (C\$ 5.683) y el menor es Parto Vaginal (C\$ 470).
- 5) Los Costos Totales Anuales de los motivos de atención y egreso agrupados como grupos relacionados de diagnóstico y costos por tipo de usuario, representan un canal de comportamiento de los costos totales anuales de estos motivos de atención y egreso, en los diferentes aspectos de los costos totales anuales presentados. Por ejemplo, asma bronquial en la consulta externa posee un rango de comportamiento del Costo Total Anual que varía entre C\$ 11146.04 (dependiente) y C\$ 11838.08 (asegurado) con una tendencia central de C\$ 11492.06 (grupo relacionado de dgx)

Tipo de servicio y motivos de atención y egreso	Costo Total Promedio por Numero Anual de Contactos	Costo Total Promedio por Numero Anual de Flujos	Costo Total Anual ("n" flujos en el año)	Nro Anual de Contactos	Nro Anual de Flujos	Costo Total (1 flujo)	Sub Total Costo Indirecto (1 flujo)	Sub Total Costo directo (1 flujo)	Componentes del costo directo (1 flujo)								
									Costo Recursos Humanos	Costo de Medicamentos	Costo de material de reposición periódica	Costo Prestaciones	Proporción de RH del costo directo	Proporción de Medicamentos del costo directo	Proporción de material de reposición periódica	Proporción de las prestaciones del costo directo	
<b>CONSULTA EXT</b>																	
ASMA BRONQUIAL GRD	79.81	11492.06	11492.06	12.0	12.0	957.67	263.71	693.97	245.73	207.79	0.00	240.45	35%	30%	0%	35%	
ASMA BRONQUIAL (a)	82.21	11838.08	11838.08	12.0	12.0	986.51	271.65	714.86	37.58	196.38	0.00	480.90	5%	27%	0%	67%	
ASMA BRONQUIAL (d)	77.40	11146.04	11146.04	12.0	12.0	928.84	255.77	673.07	453.88	219.19	0.00	0.00	67%	33%	0%	0%	
PARASITOSIS GRD	95.71	382.83	382.83	2.0	2.0	191.41	52.71	138.71	15.90	69.04	0.00	53.78	11%	50%	0%	39%	
PARASITOSIS (D)	139.20	556.80	556.80	2.0	2.0	278.40	76.66	201.74	23.08	116.11	0.00	62.55	11%	58%	0%	31%	
PARASITOSIS (a)	52.21	208.85	208.85	2.0	2.0	104.42	28.75	75.67	8.71	21.96	0.00	45.00	12%	29%	0%	59%	
IVU GRD	138.51	276.57	276.57	1.5	1.5	184.53	50.81	133.72	24.10	33.55	0.00	76.08	18%	25%	0%	57%	
IVU (d)	184.98	184.98	184.98	1.0	1.0	184.98	50.94	134.04	30.89	44.55	0.00	58.60	23%	33%	0%	44%	
IVU (a)	92.04	368.16	368.16	2.0	2.0	184.08	50.69	133.39	17.30	22.54	0.00	93.55	13%	17%	0%	70%	
GASTRITIS (a)	155.73	2491.62	2491.62	4.0	4.0	622.90	171.52	451.38	91.02	360.36	0.00	0.00	20%	80%	0%	0%	
HTA arterial (a)	40.75	5868.37	5868.37	12.0	12.0	489.03	134.66	354.37	40.03	198.15	0.00	116.19	11%	56%	0%	33%	
MIGRANA (a)	19.50	2808.08	2808.08	12.0	12.0	234.01	64.44	169.57	16.72	152.85	0.00	0.00	10%	90%	0%	0%	
OTITIS EXT GRD	65.69	191.09	191.09	1.5	1.5	107.49	29.60	77.89	18.29	27.10	0.00	32.50	23%	35%	0%	42%	
OTITIS EXTERNA (d)	47.78	47.78	47.78	1.0	1.0	47.78	13.16	34.62	11.92	22.70	0.00	0.00	34%	66%	0%	0%	
OTITIS EXTERNA (a)	83.60	334.40	334.40	2.0	2.0	167.20	46.04	121.16	24.66	31.50	0.00	65.00	20%	26%	0%	54%	
DIABETES MELLITUS NI ID (a)	44.45	6400.27	6400.27	12.0	12.0	533.36	146.87	386.49	61.84	121.80	0.00	202.86	16%	32%	0%	52%	
FARINGOA MIGDALITIS GRD	43.78	175.12	175.12	2.0	2.0	87.56	24.11	63.45	11.44	51.89	0.12	0.00	18%	82%	0%	0%	
FARINGOA MIGDALITIS (d)	73.66	294.66	294.66	2.0	2.0	147.33	40.57	106.76	11.92	94.84	0.00	0.00	11%	89%	0%	0%	
FARINGOA MIGDALITIS (a)	13.90	55.59	55.59	2.0	2.0	27.79	7.65	20.14	10.96	8.94	0.24	0.00	54%	44%	1%	0%	
DENGUE GRD	76.02	138.12	138.12	1.5	1.5	96.72	26.63	70.09	19.95	16.36	0.00	33.78	28%	23%	0%	48%	
DENGUE CLASICO (d)	110.63	110.63	110.63	1.0	1.0	110.63	30.46	80.17	23.08	23.31	0.00	33.78	29%	29%	0%	42%	
DENGUE CLASICO (a)	41.40	165.60	165.60	2.0	2.0	82.80	22.80	60.00	16.81	9.41	0.00	33.78	28%	16%	0%	56%	
EPILEPSIA GRD	43.93	6325.51	6325.51	12.0	12.0	527.13	145.15	381.98	23.35	173.39	0.00	185.25	6%	45%	0%	48%	
EPILEPSIA (a)	33.62	4841.32	4841.32	12.0	12.0	403.44	111.09	292.35	34.77	237.54	0.00	20.04	12%	81%	0%	7%	
EPILEPSIA (d)	54.23	7809.70	7809.70	12.0	12.0	650.81	179.21	471.60	11.92	109.24	0.00	350.45	3%	23%	0%	74%	
DIABETES INSULINO DEPENDIENTE (a)	90.28	13000.59	13000.59	12.0	12.0	1083.38	298.32	785.06	51.93	519.32	0.00	213.81	7%	66%	0%	27%	

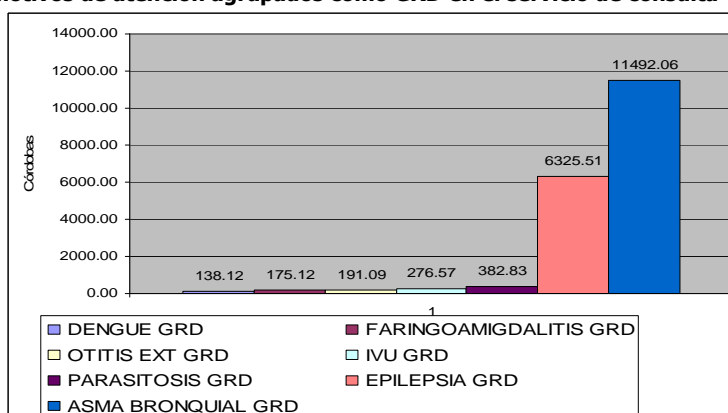
Tipo de servicio y motivos de atención y egreso	Costo Total Promedio por Numero Anual de Contactos	Costo Total Promedio por Numero Anual de Flujos	Costo Total Anual ("n" flujos en el año)	Nro Anual de Contactos	Nro Anual de Flujos	Costo Total (1 flujo)	Sub Total Costo Indirecto (1 flujo)	Sub Total Costo directo (1 flujo)	Costo Recursos Humanos	Costo de Medicamentos	Costo de material de reposición periódica	Costo Prestaciones	Proporción de RH del costo directo	Proporción de Medicamentos del costo directo	Proporción de material de reposición periódica	Proporción de las prestaciones del costo directo
<b>HOSPITALIZACION MEDICA</b>																
SEPSIS DEL RN (d)	3701.22	3701.22	3701.22	1.0	1.0	3701.22	1019.18	2682.04	1208.06	243.06	289.82	941.11	45%	9%	11%	35%
ASMA BRONQUIAL HM GRD	1042.72	4170.90	4170.90	2.0	2.0	2085.45	574.25	1511.20	163.48	1062.47	34.05	251.20	11%	70%	2%	17%
ASMA BRONQUIAL HM (a)	1154.76	4619.05	4619.05	2.0	2.0	2309.53	635.96	1673.57	98.74	1085.11	8.82	480.90	6%	65%	1%	29%
ASMA BRONQUIAL HM (d)	930.69	3722.74	3722.74	2.0	2.0	1861.37	512.55	1348.82	228.22	1039.82	59.28	21.50	17%	77%	4%	2%
DIARREA (d)	598.49	598.49	598.49	1.0	1.0	598.49	164.80	433.69	123.02	235.04	39.13	36.50	28%	54%	9%	8%
APP	1383.17	5532.67	5532.67	2.0	2.0	2766.33	761.74	2004.59	828.59	690.56	67.19	418.25	41%	34%	3%	21%
APP (a)																
APP ©																
NEUMONIA (d)	780.45	3121.78	3121.78	2.0	2.0	1560.89	429.81	1131.08	166.52	720.71	84.84	159.00	15%	64%	8%	14%
HTGestacional	2801.14	11204.58	11204.58	2.0	2.0	5602.29	1542.66	4059.63	1613.43	799.14	51.59	1595.47	40%	20%	1%	39%
HTGestacional (a)																
HTGestacional ©																
<b>HOSPITALIZACION QX</b>																
CESAREA	3946.00	3946.00	3946.00	1.0	1.0	3946.00	1086.58	2859.42	611.71	878.93	821.32	529.05	21%	31%	29%	19%
CESAREA (a)																
CESAREA ©																
Apendicetomia GRD	2424.60	2424.60	2424.60	1.0	1.0	2424.60	667.64	1756.96	305.20	752.38	629.34	70.05	17%	43%	36%	4%
Apendicetomia (a)	2703.14	2703.14	2703.14	1.0	1.0	2703.14	744.34	1958.80	318.74	767.50	792.51	80.05	16%	39%	40%	4%
Apendicetomia (d)	2146.07	2146.07	2146.07	1.0	1.0	2146.07	590.95	1555.12	291.65	737.26	466.16	60.05	19%	47%	30%	4%
PARTO VAGINAL	470.40	470.40	470.40	1.0	1.0	470.40	129.53	340.87	150.01	68.18	122.67	0.00	44%	20%	36%	0%
PARTO VAGINAL (a)																
PARTO VAGINAL ©																
COLECISTECTOMIA (a)	974.17	2922.50	2922.50	3.0	1.0	2922.50	804.75	2117.75	497.41	680.14	532.65	407.55	23%	32%	25%	19%
HERNIORRAFIA INGUINAL GRD	856.11	2103.10	2103.10	2.5	1.0	2103.10	579.11	1523.99	378.76	325.00	586.43	233.80	25%	21%	38%	15%
HERNIORRAFIA INGUINAL (a)	781.74	2345.23	2345.23	3.0	1.0	2345.23	645.79	1699.44	439.27	133.96	718.66	407.55	26%	8%	42%	24%
HERNIORRAFIA INGUINAL (d)	930.49	1860.97	1860.97	2.0	1.0	1860.97	512.44	1348.53	318.24	516.04	454.20	60.05	24%	38%	34%	4%
HTAbdominal (a)	1707.94	5123.82	5123.82	3.0	1.0	5123.82	1410.91	3712.91	752.18	826.59	1122.06	994.55	20%	22%	30%	27%
HTVaginal (a)	1894.39	5683.17	5683.17	3.0	1.0	5683.17	1564.93	4118.24	1073.29	1071.51	925.28	1013.10	26%	26%	22%	25%



- a) El comportamiento del Costo Directo Total Anual de grupos relacionados de diagnóstico y eventos específicos, por tipo de servicio y motivo de atención y egreso pueden apreciarse en los gráficos que se presentan a continuación.

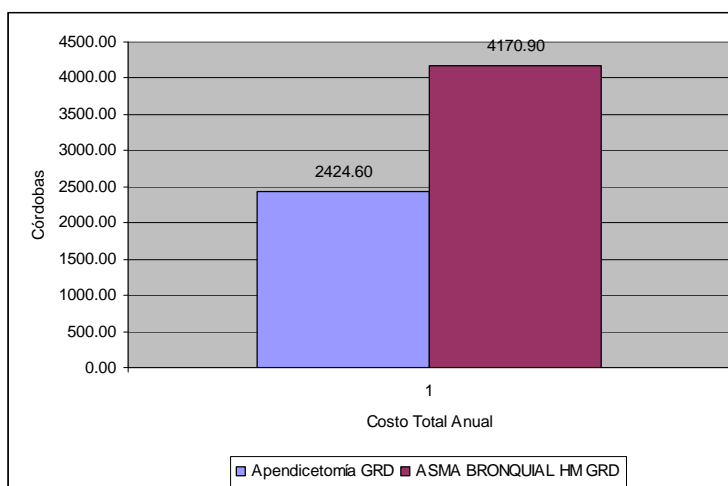
**Ilustración 9 Costo Total Anual de motivos de atención agrupados como GRD en el servicio de consulta externa (Flujos)**

En el caso del servicio de consulta externa el costo total anual asciende desde el dengue (C\$ 138.12) hacia la epilepsia (C\$ 11492.06)



**Ilustración 10 Costo Total Anual de motivos de egreso agrupados como GRD en los servicios de hospitalización (Flujos)**

En el caso del servicio de hospitalización (Médica y QX), el costo total anual asciende desde apendicetomía (C\$ 2424) hasta asma bronquial (C\$ 4170)



- 6) Las relaciones entre los Costos Totales Anuales entre diferentes tipos de usuarios por motivos de atención y egreso semejantes en el mismo servicio, se presentan a través de la "Razón del Costo Total Anual entre asegurado por dependiente (RCMA-A/D)". Esta razón permite estimar la relación entre cada córdoba invertido para el abordaje terapéutico de un asegurado con relación a cada córdoba invertido para la atención de un dependiente en este contexto. Estas relaciones pueden apreciarse en la tabla siguiente.

**Tabla 16 Razón del Costo Total Anual, eventos seleccionados, diferentes tipos de usuarios, por tipo de servicio (Flujos)**

Consulta Externa	Razón (A/D-C) del Costo Directo Mediano	Hospitalización	Razón (A/D-C) del Costo Directo Mediano
Faringoamigdalitis A/D	0.19	HTGestacional A/C	ND
Parasitosis A/D	0.38	Cesarea A/C	ND
Epilepsia A/D	0.62	APP A/C	ND
Asma bronquial A/D	1.06	Parto Vaginal A/C	ND
Dengue A/D	1.5	Asma bronquial HM A/D	1.24
IVU A/D	1.99	Apendicetomía A/D	1.26
Otitis externa A/D	7	Herniorrafia inguinal A/D	1.66

- a. En el 70 % (7 de 10) de los casos el cociente de esta razón es mayor que 1. El costo total de la atención de esos motivos de atención o egreso es mayor para el asegurado que para el dependiente. Tal es el caso de otitis externa, infección de vías urinarias, dengue clásico y asma bronquial en el servicio de consulta externa, y asma bronquial, apendicetomía e herniorrafia inguinal, en los servicios de hospitalización médica y quirúrgica.
  - b. En el 30 % (3 de 10) de los casos el cociente de esta razón es menor que 1. El costo total de la atención de esos motivos de atención y egreso es mayor para el dependiente que para el asegurado. Tal es el caso de epilepsia, parasitosis y faringoamigdalitis, en el servicio de consulta externa.
  - c. En la consulta externa, otitis externa representa la mayor "RCMA" entre asegurados y dependientes: C\$ 7.00 de costo total propone la metodología de flujos en el abordaje terapéutico de esta entidad en el usuario asegurado por cada C\$ 1.00 de costo total invertido en el usuario dependiente.
  - d. Por otra parte, en este mismo servicio, faringoamigdalitis representa la menor "RCMA" entre asegurados y dependientes: C\$ 0.19 de costo total propone la metodología de flujos en el abordaje terapéutico de esta entidad en el usuario asegurado por cada C\$ 1.00 de costo total invertido en el usuario dependiente.
  - e. En hospitalización médica y quirúrgica, en lo que se refiere a la relación asegurados y dependientes: herniorrafia inguinal (1.66), apendicetomía (1.26) y asma bronquial (1.24); representan en secuencia de mayor a menor la "RCMA" entre asegurados y dependientes
  - f. En hospitalización médica y quirúrgica, las relaciones entre asegurados y conyugues no están disponibles para parto vaginal, atención de parto prematuro, cesárea e hipertensión gestacional, a través de la metodología de flujos de atención.
9. El comportamiento del Costo Total Anual (CTA) varía por tipo de servicio para todos los motivos de consulta en las categorías de grupos relacionados de dgx, asegurados, dependientes y conyugues.

**Tabla 17 Costo Total Anual, todos los eventos, por tipo de servicio e intervalos de clase (Flujos)**

En general, la tendencia del CTA es a concentrarse en los cuartiles inferiores, clase C\$ 1 – 1000 para el servicio de Consulta Externa, clase C\$ > 1000 – 5000 para los servicios de Hospitalización Médica y Qx.

El 58% de los motivos de atención (15 de 26) del servicio de Consulta Externa tienen un CTA ubicado en la clase de C\$ 1 – 1000. El CTA varía entre C\$ 47.78 hasta C\$ 556.8 en el caso de otitis externa (d) y parasitosis (d).

Tipo de Servicio	Costo Total Anual (CTA), por Intervalos de Clase (C\$)			
	1 – 1000	> 1000 – 5000	> 5000 – 10000	> 10000
CE	<b>58%</b>	12%	15%	15%
HM	13%	<b>63%</b>	13%	13%
HQ	9%	<b>73%</b>	18%	0%

El 63% (5 de 8) de los motivos de egreso del servicio de Hospitalización Médica y el 73 % los motivos de egreso del servicio de Hospitalización Qx tienen una CTA ubicado en la clase de C\$ > 1000 – 5000. El CTA varía entre C\$ 596.9 hasta 11204. 58 en el caso de diarrea (d) e hipertensión gestacional, para el servicio de Hospitalización Médica y entre C\$ 470.4 hasta C\$ 5683.17 en el caso de parto vaginal e histerectomía vaginal respectivamente.

- 7) El comportamiento de la Proporción de Recursos Humanos del Costo Directo (PRHCD1F) varía para todos los tipos de motivos de consulta y egreso por tipo de servicio.

**Tabla 18 Proporción del costo de recursos humanos como parte del Costo Directo (Flujos)**

En general, la tendencia de la PRHCD1F es a concentrarse en las clases de los cuartiles inferiores, especialmente en la clase C\$ 0 – 25.

El 73 % (19 de 26) de los motivos de atención del servicio de Consulta Externa están ubicados en la clase de C\$ 0 – 25. Las proporciones varían desde 3 % hasta 23%, en el caso de epilepsia (d) y otitis externa (grd). Asma bronquial (d, 67%) es el motivo de atención con la PRHCD1F mas alta en este servicio.

Tipo de Servicio	Proporción del Costo de Recursos Humanos como parte del Costo Directo (PRHCD1F), por Intervalos de Clase (C\$)			
	0 – 25 %	> 25-50 %	> 50 – 75 %	> 75 – 100 %
CE	<b>73%</b>	12%	15%	<b>0%</b>
HM	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>0%</b>	0%
HQ	<b>73%</b>	27%	<b>0%</b>	0%

Los motivos de egreso del servicio de Hospitalización Médica están repartidos 50% y 50% (4 de 8) entre las clases C\$ 0 – 25 y > 25 – 50%. Consideradas ambas clases como un solo intervalo, las proporciones varían desde 6% hasta 45%, en el caso de asma bronquial (a) y sepsis del recién nacido (d).

El 73 % (8 de 11) de los motivos de egreso del servicio de Hospitalización Qx están ubicados en la clase 0 – 25%. Las proporciones varían desde 16% hasta 25 %, en los casos de apendicetomía (a) y herniorrafia (grd). Parto vaginal (44%) es el motivo de egreso con la PRHCD1F mas alta en este servicio.

- 8) El comportamiento de la Proporción del costo de Medicamentos como parte del Costo Directo varía para todos los tipos de motivos de consulta y egreso por tipo de servicio.

**Tabla 19 Proporción del costo de Medicamentos como parte del Costo Directo (Flujos)**

En general, la tendencia de la PMEDCD1F es a concentrarse en las clases de los cuartiles intermedios: clase C\$ > 25 – 50 % (Consulta Externa y Hospitalización Médica) y clase < 50 – 75 % Hospitalización Qx.

Tipo de Servicio	Proporción del Costo de Medicamentos como parte del Costo Directo (PMEDCD1F), por Intervalos de Clase (C\$)			
	0 – 25 %	> 25-50 %	> 50 – 75 %	> 75 – 100 %
CE	19%	<b>46%</b>	15%	19%
HM	25%	13%	<b>50%</b>	13%
HQ	36%	<b>64%</b>	0%	0%

El 46% (12 de 26) de los motivos de atención del servicio de Consulta Externa están ubicados en la clase C\$ > 25 – 50. Las proporciones varían desde 26% hasta 50% en el caso de otitis externa (a) y parasitosis (grd). Migraña (90%) es el motivo de atención con la PMEDCD1F más alta en este servicio.

El 50% (4 de 8) de los motivos de egreso del servicio de Hospitalización Médica están ubicados en la clase C\$ > 50 - 75. Las proporciones varían desde 54% hasta 70% en el caso de diarrea (d) y asma bronquial (grd). Asma bronquial (d, 77%) es el motivo de egreso con la PMEDCD1F más alta en este servicio.

El 64% (7 de 11) de los motivos de egreso del servicio de Hospitalización Qx están ubicados en la clase C\$ > 25 - 50. Las proporciones varían desde 36% hasta 47% en el caso de histerectomía vaginal y apendicetomía (d). Esta última es el motivo de egreso con la PMEDCD1F más alta en este servicio.

- 9) El comportamiento de la Proporción del costo de las Prestaciones como parte del Costo Directo varía para todos los tipos de motivos de consulta y egreso por tipo de servicio.

**Tabla 20 Proporción del costo de Material de Reposición Periódica como parte del Costo Directo (Flujos)**

En general, la tendencia de la PPRECD1F es a concentrarse en la clase del cuartil inferior C\$ 0 – 25 % (Hospitalización Médica y Qx). El servicio de Consulta Externa distribuye la PPRECD1F en las clases que abarcan el rango compartido C\$ 0 – 75.

El 100 % (26 de 26) de los eventos de Consulta Externa se distribuyen de manera similar en las

clases comprendidas en el rango C\$ 0 – 75. Cuatro de estos eventos tienen una PPRECD1F igual a 0: asma bronquial (d), faringoamigdalitis (a), otitis externa (d), gastritis (a), faringoamigdalitis (grd,d) y migraña. En este servicio, los eventos que tienen una PPRECD1F > 50 – 75 son: diabetes mellitus, otitis externa (a), dengue clásico (a), infección de las vías urinarias (grd), parasitosis (s), asma bronquial (a), infección de las vías urinarias (a) y epilepsia (d).

El 63% (5 de 8) de los eventos de Hospitalización Médica tienen una PPRECD1F en el rango C\$ 0 – 25. Las proporciones varían desde 2 % hasta 21 %, en el caso de asma bronquial (d) y asma bronquial (a).

El 91 (10 de 11) de los eventos de Hospitalización Qx tienen una PPRECD1F en el rango C\$ 0 – 25. Las proporciones varían desde 0% hasta 25%, en el caso de parto vaginal e histerectomía vaginal.

Tipo de Servicio	Proporción del Costo de las Prestaciones como parte del Costo Directo (PPRECD1F), por Intervalos de Clase (C\$)			
	0 – 25 %	> 25-50 %	> 50 – 75 %	> 75 – 100 %
CE	31%	36%	31%	0%
HM	63%	38%	0%	0%
HQ	91%	9%	0%	0%

- 10) El comportamiento de la Proporción del costo de Material de Reposición Periódica como parte del Costo Directo varía para todos los tipos de motivos de consulta y egreso por tipo de servicio.

**Tabla 21 Proporción del costo de Material de Reposición Periódica como parte del Costo Directo (Flujos)**

En general, la tendencia de la PMRPCD1F es a concentrarse en los dos cuartiles inferiores: C\$ 0 – 25 % (Hospitalización Médica) y > 25 – 50% (Hospitalización Qx). La metodología de flujos de atención no realizó estimaciones de material de reposición periódica en el servicio de Consulta Externa.

Tipo de Servicio	Proporción del Costo de Material de Reposición Periódica como parte del Costo Directo (PMRPCD1F), por Intervalos de Clase (C\$)			
	0 – 25 %	> 25-50 %	> 50 – 75 %	> 75 – 100 %
CE	0%	0%	0%	0%
HM	<b>100%</b>	0%	0%	0%
HQ	18%	<b>82%</b>	0%	0%

El 100 % (8 de 8) de los motivos de egreso del servicio de Hospitalización Médica están ubicados en la clase C\$ 0 – 25. Las proporciones varían desde 1% hasta 11%, en el caso de asma bronquial (a) y sepsis del recién nacido (d).

El 82 % (9 de 11) de los motivos de egreso del servicio de Hospitalización Qx están ubicados en la clase C\$ >25 - 50. Las proporciones varían desde 29% hasta 42%, en el caso de cesárea y herniorrafia inguinal (a).

**Tabla 22 Mapa de la distribución de las Proporciones del Costo Directo (igual es a "0" o > "50%"), por tipo de servicio e intervalos de clase (Flujos)**

En general, la tendencia de la mayoría (3 de 4) de las proporciones por tipo de servicio es a concentrarse en los cuartiles inferiores: clases 0 – 25%, donde se ubican 8 de 14 (57%) y > 25 – 50, donde se ubican 5 de 14 (36%). La excepción es la proporción "medicamentos" en el caso del servicio de Hospitalización Médica.

Tipo de Servicio	Tipo de Proporción	Clases del Costo Directo			
		0 – 25	> 25 - 50	> 50 - 75	> 75 - 100
CE	<i>Recursos Humanos</i>	73%			
	<i>Medicamentos</i>		46%		
	<i>Prestaciones</i>	31%	38%	31%	
	<i>Material de Reposición Periódica</i>	0%			
HM	<i>Recursos Humanos</i>	50%	50%		
	<i>Medicamentos</i>			50%	
	<i>Prestaciones</i>	63%			
	<i>Material de Reposición Periódica</i>	100%			
HQ	<i>Recursos Humanos</i>	73%			
	<i>Medicamentos</i>		64%		
	<i>Prestaciones</i>	91%			
	<i>Material de Reposición Periódica</i>		82%		

La proporción "recursos humanos" se concentra en la clase C\$ 0 – 25; a excepción del servicio de Hospitalización Médica que comparte el efecto de concentración 50% a 50% con la clase > 25 – 50.

La proporción “medicamentos” tiende a concentrarse en los cuartiles intermedios: C\$ > 25 – 50 (Consulta Externa y Hospitalización QX) y C\$ > 50 – 75 (Hospitalización Médica). La proporción “prestaciones” tiende a concentrarse en los cuartiles inferiores: C\$ 0 – 25 (Hospitalización Médica y Qx) y > 25 – 50 (Consulta Externa). La proporción “material de reposición periódica” tiende a concentrarse en el cuartil inferior: C\$ 0 – 25% (Hospitalización Médica y Qx).

## Discusión

### Costos directos según ambas metodologías

Los costos directos parciales de los motivos de atención y egreso obtenidos a través de la metodología de análisis de expedientes manifiestan, en términos generales, la influencia de la modalidad de pago per cápita<sup>V</sup> establecida por el INSS para el modelo de salud previsional, que se materializa, entre otros aspectos relevantes, a través de políticas explícitas o implícitas de contención de costos.

Estas políticas de contención de costos tienen, teóricamente, diversos matices entre los extremos positivo y negativo. En el extremo positivo, requieren un énfasis en la calidad del servicio para captar y mantener afiliados, existe un estímulo para la promoción de la salud para reducir la demanda y lograr un excedente de gestión, y por otro lado, hay un incentivo para racionalizar el uso de los recursos. El punto medio se caracteriza por la implementación de estrategias comerciales destinadas a la disminución y dilución del riesgo que significa la atención de la enfermedad común (aguda y crónica) y catastrófica.

En el extremo negativo, puede haber un énfasis en estrategias de atención que disminuyan los costos de operación de la capacidad instalada, entre ellas la de reducir, frenar, contener y limitar la utilización de los servicios, y por otro lado, la de utilizar capital humano, insumos y tecnología mas baratos y de menor nivel, con los interrogantes que esto puede plantear con relación a la calidad de la atención.

Si asumimos para fines de la comparación entre ambas metodologías, que la metodología de elaboración y validación de flujos de atención representa un parámetro de comparación teórico no influenciado por la modalidad de pago per cápita – aún así con sus propias fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas como veremos mas adelante – entonces podemos identificar datos específicos generados por el estudio que dan señales de la existencia, en la muestra del modelo de salud previsional objeto de esta investigación, de tendencias para racionalizar el uso de los recursos y limitar la utilización de la capacidad instalada (propia o ajena) a través de la contención de la demanda, que inciden en el monto, estructura y composición de los costos encontrados a través de la metodología de análisis de expedientes.

Estas tendencias son las siguientes:

- 1) *Tendencia a la disminución del número de contactos de los usuarios con los servicios..*

Para todos los servicios y motivos de atención y egreso en conjunto, la metodología de flujos expresa una Razón FLUJOS/EXPEDIENTES del Número Anual de Contactos de 1.88 (Tabla11). Esta Razón está influenciada, sobre todo, por la importante diferencia existente en el Servicio de Consulta Externa entre ambas metodologías con relación al número anual de contactos: 2.62 (exp) y 5.75 (fluj), equivalente a una Razón FLUJOS/EXPEDIENTES, en este caso, de 2.2.

Este fenómeno se explica, en gran parte, por las diferencias planteadas entre ambas metodologías con relación al número de contactos anuales entre usuarios portadores de motivos crónicos de atención con el servicio de Consulta Externa. Estos motivos de atención son: asma bronquial, gastritis, hipertensión arterial, migraña, diabetes mellitus no insulino dependiente e insulina dependiente y epilepsia.

---

Estas diferencias se deben, en gran medida a la ausencia de programas de atención basados en protocolos de atención, que establezcan normas de atención, educación en salud y productividad, útiles para guiar la interacción entre los usuarios y el servicio más por la oferta programática y menos por la demanda espontánea, en el caso de estos motivos de atención específicos.

2) *Tendencia a la reducción de los costos directos parciales.*

Para todos los servicios y motivos de atención y egreso, la metodología de flujos expresa una Razón FLUJOS/EXPEDIENTES de Costos Directos Anual, tres veces mayor que la metodología de análisis de expedientes (Ilustración 5, texto)

Diversas razones explican este fenómeno:

- a) El comportamiento de la Razón FLUJOS/EXPEDIENTES del Número Anual de Contactos, mencionada en el acápite anterior.
- b) Las diferencias en los Costos Directos Anuales entre ambas metodologías, por tipo de servicio (Tabla 13).
- c) El coeficiente de variación de los Costos Directos Diferenciales entre ambas metodologías, por tipo de servicio. (Ilustración 6)
- d) El comportamiento de las Proporciones de consumo por tipo de ítem y servicio, en ambas metodologías. (Tabla 14 e Ilustración 7)

En materia de diferencias *entre los costos directos anuales*, especial atención requieren por tipo de servicio los siguientes motivos de atención y egreso por su significado en el porcentaje de los montos diferenciales:

- a) En el servicio de Consulta Externa: epilepsia (d), asma bronquial (grd, a) y diabetes insulino dependiente (a), que en conjunto acumulan el 56 % de los montos diferenciales acumulados en este servicio.
- b) En el servicio de Hospitalización Médica: hipertensión gestacional, único motivo de egreso ubicado por su costo diferencial en la clase de > 4000 – 5000.
- c) En el servicio de hospitalización Qx: Histerectomía vaginal (a), cesárea e histerectomía abdominal (a), que en conjunto acumulan el 41 % del monto diferenciales acumulados.

Por otra parte, el *coeficiente de variación* de los costos directos diferenciales señala que las diferencias son más agudas entre lo ideal y lo real en el servicio de Consulta Externa en una relación de 2 a 1 con relación a la variación que expresan los otros servicios tomados como un promedio (Ilustración 6).

Si hubiera que tomar una decisión para acortar las diferencias entre la realidad y lo ideal, la primera prioridad debería ser el servicio de Consulta Externa en este universo de motivos de atención y egreso. Las herramientas protocolos y flujos de atención podrían ser el eje de negociación INSS – EMP acerca de la imagen de costos con calidad que desean promover en la atención de los eventos mencionados y otros de interés.

---

*Tendencia paradójica al incremento proporcional del gasto de medicamentos y a la disminución del gasto en prestaciones como parte del gasto directo parcial.*

Aunque la disminución del volumen general del consumo de insumos críticos para la atención de los eventos bajo estudio es una tendencia general que incide en la reducción de los costos directos parciales en la muestra del modelo de atención de salud previsional investigada, cuando recurrimos a un desglose de la composición *proporcional por ítems de consumo* del costo directo parcial, encontramos dos situaciones de interés:

Situación 01

- a) La proporción del costo de medicamentos como parte del costo directo parcial en todos los servicios es mayor (++++) (Tabla 14, Ilustración 7) en la realidad que en la propuesta ideal, fenómeno especialmente relevante en los servicios de Consulta Externa y Hospitalización Qx.
- b) La proporción del costo de prestaciones como parte del costo directo parcial en el servicio de Consulta Externa es mayor (++++) en la propuesta ideal que en la realidad.

En términos generales, estos hallazgos expresan la hegemonía de un patrón de abordaje terapéutico basado en el uso proporcional mayor de medicamentos en el servicio de Consulta Externa y Hospitalización Qx, en detrimento, en el caso del servicio de Consulta Externa, de la proporción del costo referido a prestaciones. En este último caso, habría que preguntarse si estamos ante un centro de atención que, en términos generales, privilegia la clínica como guía esencial para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la evolución de la enfermedad, por encima de la utilización de los servicios de apoyo diagnóstico.

Situación 02

La proporción del costo de medicamentos fuera de lista básica del INSS como parte del Costo Promedio Anual de Medicamentos (Tabla 7) es también un dato paradójico, bajo el supuesto de que el modelo de atención previsional opera a partir de listas de medicamentos y prestaciones aprobadas por el INSS, que representan, idealmente, los ítems necesarios y suficientes para el abordaje terapéutico de las enfermedades que forman parte del paquete básico de salud previsional.

Aunque, para todos los servicios, la proporción de medicamentos fuera de lista básica no excede, en su gran mayoría, el 25 % del total del costo promedio anual de medicamentos; para todos los servicios mas del 90 % de los eventos bajo estudio están en esta situación.

Si bien, en términos del costo directo absoluto, para un modelo de atención como el de salud previsional que tiende por su propia naturaleza a la reducción de los costos directos, el dato mencionado en el párrafo anterior no representan cifras alarmantes al hacer la revisión evento por evento – una visión desde volúmenes de atención si genera cifras que dan una perspectiva diferente - sería conveniente dilucidar cuales son las razones para que esta situación se esté presentando y cual de los protagonistas del proceso de atención y en que proporción: usuario y empresas médicas previsionales; está asumiendo este costo.

En calidad de presunción, pueden identificarse las siguientes causas como elementos explicativos mas relevantes – habría que establecer su validez como hipótesis - que podrían contribuir a que esta situación se este presentando: la necesidad de revisar la lista básica del INSS y la existencia de prácticas clínicas en las empresas médicas previsionales que inducen la utilización de medicamentos fuera de lista básica.

En síntesis, la comparación entre ambas metodologías muestra que las diferencias entre la propuesta ideal (flujos) y la realidad (exp) está determinada, por tipo de servicio, por las variaciones del número de contactos anuales, las diferencias entre los costos directos anuales y el comportamiento de las proporciones de consumo por tipo de ítem.



## Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de ambas metodologías

El supuesto general de este estudio fue que se podía obtener información de costos totales de 25 motivos de atención y egreso por tipo de servicio y usuario, utilizando de manera comparativa dos metodologías: análisis de expedientes y elaboración de flujos de atención.

El proceso de aplicación de ambas metodologías para alcanzar el supuesto general del estudio, permitió identificar para cada una de ellas aspectos claves: fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades en relación al proceso de estimación de costos totales de motivos de atención y egreso específicos.

**Tabla 23 FODA de la metodología de análisis de expedientes para la estimación de costos totales**

La metodología de análisis de expedientes reúne un grupo de fortalezas para la estimación de costos totales, directos e indirectos. Refleja la realidad de los procesos de atención como consecuencia de la influencia de sus principales determinantes. En este sentido, expresa el influjo que ejercen en los procesos de atención de las empresas médicas previsionales las prácticas clínicas prevalentes producto de una combinación de factores que incluyen, en primera instancia la modalidad de pago per cápita, y en segunda instancia, las escuelas de formación y la experiencia clínica de los recursos humanos que operan los servicios finales y de apoyo diagnóstico y terapéutico, tanto

PASADO	HOY	FUTURO
Fortalezas (+)		Oportunidades (+)
Documento legal		Comparación de lo real con lo ideal en el marco de diferentes modalidades de pago
Proceso real de atención		
Modalidad de pago		
Prácticas clínicas prevalentes		
Políticas implícitas o explícitas de contención de costos		
Productividad, calidad y utilización de servicios		
Debilidades (-)		Amenazas (-)
Datos insuficientes para un estudio de costos totales y variable por tipo de servicio		Manipulación y / o distorsión
Datos que requieren una estrategia de verificación cruzada		
Datos sujetos a discriminación e interpretación		
Imputación de costos indirectos		

como los liderazgos formales e informales que se organizan en estos espacios de actuación. También estos procesos de atención reflejan la ejecución de políticas explícitas o implícitas de contención de costos, la cultura de utilización de servicios por parte de los usuarios asegurados y sus beneficiarios, y las exigencias del INSS en materia de organización y prestación de servicios. Factores todos que establecen un marco de referencia para la productividad y la calidad en los procesos de atención.

En contrapartida, la metodología de análisis de expedientes, reúne también un grupo de debilidades para la estimación de los costos totales, directos e indirectos. La principal dificultad en este sentido es que el expediente es un registro de datos predominantemente clínicos. En las empresas médicas previsionales participantes en el estudio, el expediente – además que no es un documento homogéneo que responda a una norma institucional - no es un eje integrador de datos clínicos y administrativos que permita disponer de una fuente acabada para la estimación de los costos directos en su conjunto.

Los expedientes no reflejan la participación de diversas categorías de recursos humanos en salud en los procesos de atención de una manera tal que faciliten la cuantificación de los tiempos invertidos para la estimación de los costos directos correspondientes. Algunos datos, por ejemplo las recetas de alta, pueden necesitar una estrategia de verificación cruzada con otro servicio, en este caso, el servicio de farmacia.

Tal y como se encontraron los datos en los expedientes de las empresas médicas previsionales participantes en el estudio, los datos disponibles ameritaron un intenso proceso de discriminación e interpretación por parte de especialistas experimentados en la práctica clínica, de tal forma, que pudieran ser útiles para la investigación. Fue especialmente sensible, la traducción de las prescripciones registradas en el expediente a la cuantificación de las presentaciones de los diferentes ítems de medicamentos que la investigación necesitaba para la estimación del costo directo.

Por otra parte, los expedientes son un registro múltiple de los contactos de los asegurados con las diferentes modalidades de servicios por diferentes motivos en algunos casos, lo que eleva los niveles de complejidad del proceso de imputación de costos indirectos, elemento indispensable para el cálculo de los costos totales de un evento específico.

Si bien es cierto la investigación encontró un balance de fortalezas y debilidades en el estudio realizado, el futuro ofrece para la metodología de análisis de expedientes oportunidades que conviene potenciar y amenazas que hay que detener.

La metodología de análisis de expedientes se convierte en una estrategia útil para comparar la realidad con las propuestas ideales en materia de procesos de atención orientados hacia eventos específicos de atención o egreso de acuerdo a cualquier modalidad de pago: per capita, por evento y mixta. Para alcanzar este horizonte es indispensable superar las debilidades anotadas y detener la amenaza principal: manipulación y / o distorsión de los datos; de tal manera que el balance costo eficacia se desplace hacia la eficacia, y por ende, permita con un costo menor aprovechar al máximo sus fortalezas.

En términos generales, este estudio puso a su favor las fortalezas de la metodología de análisis de expedientes. De las debilidades planteadas, hizo énfasis en la discriminación e interpretación de datos, concluyó que el costo de promover una estrategia de verificación cruzada no compensaba los potenciales beneficios – concentrándose en el expediente como eje generador de información – y consideró que los datos de medicamentos, material de reposición periódica y prestaciones – aunque insuficientes para estimar el costo directo y el costo total – eran suficientes para dar señales útiles acerca del comportamiento parcial del costo directo y para realizar en esta dimensión una comparación con la metodología de elaboración de flujos. Globalmente, la amenaza de futuro mencionada, de acuerdo a nuestra experiencia, no tiene manifestaciones relevantes en lo que atañe a este estudio.

En síntesis, las debilidades de la metodología de análisis de expedientes alteran la relación costo eficacia a favor del costo, de tal manera que la inversión que hay que hacer en términos del recurso tiempo, contratación de recursos humanos especializados y organización de la ejecución de la investigación es alta para conseguir los beneficios previstos. Por otra parte, la potencia de esta metodología es limitada para la estimación del costo total, indirecto e indirecto por evento. Es posible estimar el costo directo solo de manera parcial y ofrece una alta complejidad para la imputación de costos indirectos. Útil para conocer, parcialmente, como se esta comportando la realidad bajo diversas modalidad de pago: per capita, evento y mixta.

La metodología de elaboración y validación de flujos de atención, por otra parte, reúne un grupo de *fortalezas* para la estimación de costos. Se trata de una propuesta normativa que refleja, a partir de una definición operacional, el proceso ideal de atención de un evento organizado para la estimación de costos directos en el marco del mercado nacional de recursos, facilitando la imputación del costo directo y la estimación del costo indirecto para cada motivo de atención y egreso cuando se utiliza la Razón Proporcional de Costos Indirectos.

Debido a los componentes metodológicos que incorpora: definición operacional, tabla desagregada de estimación de costos directos y gráfico del flujo de atención; facilita la comprensión, debate y perfeccionamiento de un proceso de atención y la comparabilidad entre diferentes opciones.

**Tabla 24 FODA de la metodología de elaboración y validación de flujos de atención para la estimación de costos totales**

Incorpora elementos relacionados con la productividad, calidad y utilización de los servicios, en la medida que establece el número de contactos con el servicio líder en períodos anuales e identifica las principales fases y actividades del proceso de atención, tanto como los diferentes tipos de recursos humanos, medicamentos, material de reposición periódica y prestaciones, necesarios para un proceso de atención.

Obligatoriamente añade un proceso de consulta con especialistas de acuerdo a la naturaleza clínica de los eventos bajo estudio, que genera un proceso de retroalimentación que fortalece la legitimidad y el desarrollo progresivo de la propuesta.

En contrapartida, la metodología de elaboración y validación de flujos, reúne también un grupo de *debilidades* para la estimación de los costos.

Las principales dificultades en este sentido son la influencia de las prácticas clínicas habituales en las empresas médicas previsionales y/o el academicismo. Este último entendido no como lo mejor posible dentro de las circunstancias sino como la perfección en deterioro de lo posible.

Si bien en cierto la investigación encontró fortalezas y debilidades en el estudio realizado, el futuro ofrece para la metodología de elaboración y validación de flujos oportunidades que conviene potenciar y amenazas que hay que detener. Las principales amenazas son dos: asimetría de la propuesta de flujos con relación al momento de desarrollo por el que están transitando las empresas médicas previsionales y la desactualización, es decir, la ausencia de revisiones periódicas de los procesos de atención, fases, actividades e ítems de consumo

La metodología de elaboración y validación de flujos de atención se convierte en una estrategia útil para comparar lo ideal, dentro de las circunstancias, con la realidad de los procesos orientados hacia eventos específicos de atención o egreso. Pero, para alcanzar este horizonte es indispensable superar las debilidades anotadas y detener las amenazas planteadas: asimetría y desactualización; de tal manera que el balance costo eficacia se conserve en la eficacia, y por ende, permita con un costo menor aprovechar al máximo sus fortalezas.

HOY	
PASADO	FUTURO
<i>Fortalezas (+)</i>	<i>Oportunidades (+)</i>
Documento normativo	Comparación de lo ideal con lo real
Proceso ideal de atención	
Estimación costo indirecto	
Comprensión	
Comparabilidad	
Productividad, calidad y utilización de servicios	
Perfeccionamiento	
Interconsulta	
<b>Debilidades (-)</b>	<b>Amenazas (-)</b>
Prácticas clínicas habituales	Asimetría y desactualización
Academicismo	

---

En términos generales, este estudio puso a su favor las fortalezas de la metodología de elaboración y validación de flujos de atención. La debilidad planteada: prácticas clínicas prevalentes fue superada en gran medida por la discusión interna del equipo de investigación y la interconsulta con especialistas provenientes de las EMP. Globalmente, las amenazas de futuro mencionadas, requieren, en esencia, un proceso de revisión periódica que preste atención a la interacción entre lo ideal y lo posible.

En síntesis, las fortalezas de la metodología de elaboración y validación de flujos de atención, altera la relación costo eficacia a favor de la eficacia, de tal manera que la inversión que hay que hacer en términos del recurso tiempo, contratación y organización de la ejecución de la investigación es baja para conseguir los beneficios previstos. Por otra parte, la potencia de esta metodología es alta. Es posible estimar todos los costos: total, indirecto y directo por evento. Sus tres componentes (definiciones operacionales, tabla de costos y grafico de flujo) ofrecen apoyo para mejorar la comprensión de los procesos de atención, trabajar con modelos de simulación y comparar diferentes opciones entre sí. Útil para comparar lo ideal con lo real bajo la modalidad de pago per cápita y por evento.

## Agradecimientos

El equipo de investigación desea agradecer a las siguientes instituciones el apoyo y la confianza profesional para la realización de esta investigación: Agencia para el Desarrollo Internacional de los E.U.A (AID), Management Sciences for Health (MSH), Instituto Nicaragüense de Seguro Social (INSS), Cámara Nicaragüense de Empresas Médicas Previsionales y a las Empresas Médicas Previsionales: Los Chilamates, Convención Bautista de Nicaragua, SUMEDICO, AMOCSA, EMCSA, Flor de Sacuanjoche, Centro Quirúrgico Médicos Unidos, SERMESA, Hospital Monte España, Excel Medic y La Fraternidad. Especialmente, deseamos reconocer el rol del Lic. Luis Bolaños, especialista del Area de Reforma y Modernización de MSH, en la concepción de la idea de esta investigación y en el proceso inicial de construcción de la viabilidad política, factibilidad técnica y organización de la misma.

---

## Notas

---

<sup>I</sup> Lic. José Ramón Zamora, Director del Sistema de Información Sanitaria y la Dra. Silvia Escobar, Jefa del Dpto. de Epidemiología, Gerencia General de Salud Previsional.

<sup>II</sup> Los diferentes aspectos del diseño metodológico del estudio están basados en las dos bibliografías que se identifican a continuación: De Canales, Francisca; de Alvarado, Eva Luz; Pineda, Elia Beatriz. Metodología de la Investigación / Manual para el Desarrollo de Personal de Salud (Serie PALTEX para ejecutores de programas de salud No.9). México, Editorial LIMUSA, 1986, pp: 327 y Pineda, Elia Beatriz; de Alvarado, Eva Luz; De Canales, Francisca (Q.E.P.D). Metodología de la Investigación / Manual para el Desarrollo de Personal de Salud, 2da. Edición (Serie PALTEX para ejecutores de programas de salud).E.U.A., Organización Panamericana de la Salud (PXE 35 – ISBN 92 75 321353), 1994, PP: 225

<sup>III</sup> Daniel.Wayne. Bioestadística / Base para el análisis de las ciencias de la salud, 3ra. Edición. México, Editorial LIMUSA, 1989, p: 42-44

<sup>IV</sup> Modificado a partir de: Rubio, Santiago. *Glosario de Economía de la Salud (y disciplinas afines)*. Madrid, España, Ediciones Díaz de Santos, 1995,pp: 329

<sup>V</sup> Meerhoff. Ricardo. "Desarrollo y Perspectivas del Sistema de Salud Previsional Nicaragüense". In: Cámara Nicaragüense de la Salud, Conferencia Magistral / *I Foro Internacional: El Sistema de Salud Previsional al Futuro*, Managua, Nicaragua, mimeo, Octubre, 2004, p: 14