

Centro de Investigación y Desarrollo de Medicamentos

COSTO-EFECTIVIDAD DE INTERVENCIONES ALIMENTARIO-NUTRIMENTALES VS. HOSPITALIZACIÓN EN PACIENTES COLORRECTALES

Rafael León Rodríguez,¹ Sergio Santana Porbén,² Manuel Collazo Herrera¹ y Jesús Barreto Penié³

RESUMEN

Se presentan los resultados obtenidos del estudio costo-efectividad realizado a 2 esquemas de intervención alimentario-nutricional (tradicional y alternativa) empleados en pacientes seleccionados electivamente e intervenidos quirúrgicamente por cirugía radical de colon en el Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras" y se compara dicha intervención sanitaria con la hospitalización, comprendiéndose como tal, el tiempo de estadía hospitalaria más las intervenciones quirúrgicas realizadas. Se demuestra que con los gastos incurridos en un apoyo alimentario-nutricional, empleando dieta pobre en residuos, suplementos de ovoalbúmina y un nutriente enteral sin fibra (fresubin) en la conducta alternativa, se logró una efectividad del 100 % de casos sin fallecer, un ahorro de \$ 5323,22 en los casos estudiados y una eficiencia de \$ 2453,53/caso sin fallecer, que se traduce en mayores beneficios en términos de salud con el empleo de menos recursos sanitarios.

DeCS: ANALISIS DE COSTO-BENEFICIO; ANALISIS DE COSTO-EFICIENCIA; NUTRICION; TIEMPO DE INTERNACION/economía; GASTOS DE HOSPITALIZACION; ESTADO NUTRICIONAL; NEOPLASMAS DEL COLON/cirugía; ECONOMIA DE LOS ALIMENTOS.

Para un especialista en Coloproctología es conocida la repercusión que tiene la enfermedad colorrectal maligna sobre el estado nutricional del paciente. Un estudio retrospectivo realizado en el Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras"

demostró que el 4,3 % de los pacientes admitidos en 1998 para cirugía radical de cáncer de colon estaban desnutridos. Un estudio prospectivo efectuado un año más tarde reveló una tasa de 20,7 % de casos desnutridos (Llovera Ruiz JA. Efectividad

¹ Investigador Auxiliar.

² Especialista de I Grado en Bioquímica Clínica. Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras".

³ Especialista de I Grado en Medicina Interna. Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras".

de la intervención alimentaria y nutrimental en el tratamiento quirúrgico del cáncer colorrectal. Trabajo de terminación de residencia en Coloproctología. Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, 2000). Aunque los estimados reportados y el diseño del estudio puedan ser contestados, lo cierto es que entre la tercera y la cuarta parte de los enfermos colorrectales malignos está desnutrido en el momento de considerar una conducta médico-quirúrgica.

Se ha documentado extensamente la influencia deletérea de la desnutrición energético-nutrimental (DEN) sobre el estado de salud del paciente colorrectal y su respuesta al tratamiento médico-quirúrgico. La DEN incrementa la morbilidad y mortalidad hospitalaria, la estadía hospitalaria y los costos de la atención médica.¹

A pesar de los resultados favorables observados con un apoyo nutricional perioperatorio, todavía existen administrativos y directivos que ponen en duda estos beneficios y le niegan al paciente colorrectal maligno el acceso a estos recursos bajo el pretexto de los gastos de las prestaciones, la ausencia de presupuestos para afrontar gastos que a primera vista podrían parecer innecesarios y el incremento (injustificado) de los costos de la atención médica si se incluyeran paquetes personalizados de apoyo nutricional, máxime si están obligados a actuar dentro de un escenario donde los recortes presupuestarios son la regla, pero no la excepción.²

Estas nuevas realidades exigen de los prestadores de cuidados nutricionales, el empleo de las herramientas del cálculo económico para demostrar el impacto positivo de los esquemas de intervención alimentario, nutrimental y metabólico sobre los presupuestos hospitalarios.

En el presente trabajo se analiza la influencia que tiene la intervención

alimentario-nutrimental sobre la hospitalización en pacientes colorrectales malignos, entendiéndose por hospitalización, no solamente al tiempo de estadía hospitalaria del paciente sino también incluye las intervenciones quirúrgicas hemicolectomía y relaparatomía (en aquellos casos que fue necesario realizarla), con sus correspondientes estancias en sala de recuperaciones.

Con el objetivo de ayudar a la toma de la decisión para mejorar la eficiencia de los servicios de Coloproctología en el Sistema Nacional de Salud se realizó el estudio costo-efectividad de las intervenciones alimentario-nutrientales, a fin de conocer su impacto sobre la hospitalización, determinar los costos y los efectos de estas intervenciones sanitarias empleadas, evaluar los niveles de eficiencia alcanzados, para posteriormente poder desarrollar una estrategia en los tratamientos a aplicar, sobre la base de la efectividad clínica comprobada y la conveniencia económica en la utilización de los novedosos esquemas nutricionales.

MÉTODOS

Se realizó un estudio ambispectivo de 78 casos, en la fase retrospectiva se revisaron las historias clínicas de 52 pacientes seleccionados electivamente, a los que se le realizó una cirugía radical de colon; la información recuperada se empleó para establecer la respuesta natural del paciente ante la intervención quirúrgica en ausencia de terapia nutricional (esquema tradicional), en el cual, la vía oral se cierra en el día del acto quirúrgico y cuando se reabre se hace con una dieta líquida, que progresa hacia una dieta libre (pasando por una dieta blanda), en caso de buena tolerancia.

En la fase prospectiva, se siguieron 26 pacientes que llenaron los requisitos para una cirugía radical de colon, la información

recuperada se empleó para establecer la respuesta natural del paciente ante la intervención quirúrgica en presencia de terapia nutricional (esquema alternativo), en el cual los pacientes se beneficiaron de un paquete personalizado de nutrición que consistió en una dieta pobre en residuos, suplementos de ovoalbúmina y un nutriente enteral sin fibra (fresubin), sin la necesidad de poner en estado de reposo el intestino.

El trabajo se desarrolló en 2 partes, en la primera, se procedió a la recolección y procesamiento de los datos y evaluación clínica de los resultados observados después de la cirugía radical de cáncer de colon y una segunda parte que consistió en la evaluación económica de los 2 tipos de tratamientos (tratamiento nutrimental y hospitalización) en la cual se procedió a la determinación de la efectividad, cálculo de los costos de los tratamientos por paciente, determinación de los importes totales y el cálculo de la eficiencia de los diferentes esquemas estudiados.

VARIABLES OBJETOS DE ESTUDIO

Efectividad. Uno de los elementos indispensables en la práctica clínica es el conocimiento de la efectividad o el grado en el que una determinada interacción, procedimiento o servicio puesto en práctica logra lo que pretende conseguir en términos de la salud para los pacientes.^{3,4} Por lo que al realizar un estudio económico, uno de los elementos fundamentales a determinar es necesariamente este parámetro.

Durante la primera etapa de cada conducta estudiada (tradicional o alternativa), el indicador común en que se expresó la efectividad fue el porcentaje de casos sin complicaciones. Así mismo, cuando se analizó la segunda etapa de ambas conductas en la cual se incluyeron aquellos casos que

presentaron complicaciones luego de la intervención quirúrgica, se empleó como indicador de la efectividad, el porcentaje de casos sin fallecer.

En este sentido, la efectividad de las intervenciones nutrimentales se pudieron medir por la acción que presentaron los tratamientos nutricionales y farmacológicos empleados para disminuir los porcentajes de las complicaciones e incrementos en la estadía hospitalaria, así como los fallecimientos que se pudieron presentar durante la etapa posoperatoria de este tipo de cirugía.

Costos. Dada las condiciones de realización del trabajo, los costos que se incluyen en el presente estudio son costos directos. Los costos indirectos han sido excluidos, debido a la pobre disponibilidad de estos datos. Los costos utilizados provienen de las siguientes fuentes de información: Viceministerio de Economía Ministerio de Salud Pública, Medicuba, Empresa Farmacéutica "Juan R. Franco," Listado de Comedores Obreros Ministerio de Comercio Interior, Proyección Año 2000: Listado de Importaciones Ministerio de Comercio Interior, Departamento de Desarrollo Social Ministerio de Economía y Planificación, Departamento de Economía Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras" y Servimed.

La base de cálculo que se utilizó para la estimación de los costos totales de las intervenciones alimentario-nutrimentales (tabla 1) en cada etapa de los esquemas estudiados, fue el costo unitario de la dieta consumida por un paciente por día, obteniéndose el costo unitario para cada tipo de dieta propuesta. Para el caso del esquema nutrimental alternativo, se tuvo en cuenta el costo del nutriente enteral sin fibra fresubin (Fresenius, Alemania), se que orientó junto con la dieta pobre en residuo y el suplemento de ovoalbúmina.

TABLA 1. *Estimación de los costos en USD de las intervenciones alimentario- nutrimentales*

Tipo de dieta	Desayuno/día (\$)	Merienda/día (\$)	Comidas/días (\$)	Importe total (\$)
Líquida	0,20	0,60	0,70	1,50
Blanda	0,20	0,60	1,58	2,38
Libre	0,25	0,60	1,98	2,83
Pobre en residuos	0,20	0,60	2,28	3,08
Nutriente enteral	-	5,25	-	5,25

Fuentes: Listado de Comedores Obreros (Ministerio de Comercio Interior). Proyección Año 2000: Listado de Importaciones (Ministerio de Comercio Exterior). Departamento de Desarrollo Social (Ministerio de Economía y Planificación). MEDICUBA.

La base de cálculo que se utilizó para la estimación de los costos totales de hospitalización/paciente fue el costo unitario de 1 cama real/día en la sala de cirugía (\$41,70/día estancia hospitalaria, sin incluir desayuno, meriendas y comidas), para el caso sin complicaciones. Cuando se presentaron las complicaciones, se le adicionó el costo de una cama en la Unidad de Cuidados Intensivos (\$167,00/día estancia hospitalaria).

Otro elemento que se tuvo en cuenta en los costos de la hospitalización fueron las intervenciones quirúrgicas realizadas. En la primera etapa de cualquiera de los 2 esquemas estudiados se aplicó el costo de la hemicolectomía (\$ 960,00/paciente). En el caso de que se presentaran complicaciones (como se previó en la segunda etapa de cada esquema), se le adicionó el costo de la relaparatomía (\$ 600,00/paciente). En cualquier caso, el costo de la cama en la sala de recuperación fue incluido.

Las estimaciones de los costos de los esquemas utilizados se compararon entre sí, para calcular los ahorros diferenciales que ofrece uno de los esquemas estudiados en relación con el otro.

Para la equiparación de las 2 monedas (peso cubano y dólar norteamericano), se utilizó la tasa de cambio que tiene prevista el Ministerio de Economía y Planificación para la realización de estudios de evaluación económica (\$1 peso cubano = \$1 USD).

IMPORTES TOTALES

Estos se determinaron a partir de los costo/paciente, multiplicado por el número de pacientes tratados.

Costo-efectividad. El análisis costo-efectividad es una forma de evaluación económica que compara los efectos positivos o negativos de un mismo programa o intervención sanitaria. Los costos se valoran en unidades monetarias y los beneficios en unidades de efectividad que dependen de lo que se está evaluando.⁵⁻⁷ Una vez que se dispuso de todos los costos y efectos de las opciones comparadas y que se eligieron las unidades en que se midieron los efectos (el tipo de análisis), se relacionaron esos elementos para comparar la eficiencia de las opciones estudiadas y poder establecer el análisis costo-efectividad medio (ACEM) y análisis costo-efectividad incremental (ACEI), permitiendo de esta manera establecer los criterios de decisión económica para la ayuda de la toma de la decisión.⁸⁻¹⁰

Para el caso del ACEI, este se determinó para la primera etapa de ambas intervenciones sanitarias (conducta alternativa vs. conducta tradicional) mediante la expresión siguiente:

Donde C1 y C2 son los costos promedio por paciente de los esquema conducta tradicional y alternativa respectivamente. E1 y E2 son las efectividades (número de casos sin complicaciones) de los esquemas tradicional y alternativo respectivamente.

Establecimiento de la simulación. Cuando se desea realizar un estudio económico donde se comparan 2 o más modelos a seguir, en los cuales las poblaciones estudiadas son numéricamente diferentes, se requiere realizar una simulación mediante la cual se equiparan las poblaciones objeto de estudio. En nuestro caso, se simuló que ambas conductas se aplicaban a 26 pacientes cada una (52 pacientes en total). Ello permitió llegar a conclusiones válidas para cualquier población, sin tener en cuenta el sesgo introducido por los tamaños diferentes de las muestras.

RESULTADOS

Fueron evaluadas comparativamente las 2 intervenciones alimentario-nutrimientales para los pacientes intervenidos quirúrgicamente por cáncer colorrectal (52 casos en total). En tal sentido se obtuvieron los siguientes resultados que aparecen en las tablas 2, 3, 4 y 5.

En la tabla 2, se comparan los resultados obtenidos de los importes totales de la primera etapa y del tratamiento completo (tradicional y alternativo) de ambos esquemas, en la cual podemos observar

que el importe total del esquema conducta tradicional (\$ 41149,42) fue menor que el importe total del esquema conducta alternativa (\$ 45090,50), con una diferencia de \$ 3941,08 a favor del primero. Cuando se analiza el tratamiento completo, el esquema conducta alternativa presentó una diferencia de \$ 5323,22 a su favor.

En la tabla 3, se resumen los resultados obtenidos en la primera etapa de ambos esquemas en cuanto a: 1) costo promedio del tratamiento por paciente, 2) importes totales, 3) efectividad de los tratamientos, 4) análisis costo-efectividad medio (eficiencia) y 5) número de casos no complicados y complicados relacionados con el estado nutricional del paciente. Se destaca el esquema conducta alternativa frente al esquema conducta tradicional en cuanto a la eficiencia, con una diferencia a su favor de \$ 281,51/caso sin complicaciones. En cuanto a la efectividad de ambos esquemas en la primera etapa, la conducta alternativa presentó una efectividad del 73,08 % contra el 59,62 % de la conducta tradicional. En cuanto a los importes totales y por lo tanto los costos promedio por paciente no sucede lo mismo, en estos casos, el esquema conducta tradicional presentó ventajas sobre el esquema conducta alternativa.

TABLA 2. Comparación final de los importes totales de los esquemas conducta tradicional vs. conducta alternativa. Resumen

Tratamiento	Primera etapa Importes totales			Tratamiento completo Importes totales		
	Conducta tradicional (\$)	Conducta alternativa (\$)	Diferencia (\$)	Conducta tradicional (\$)	Conducta alternativa (\$)	Diferencia (\$)
Intervención alimentario-nutricional	802,10	2282,80	(1480,70)	990,26	2465,99	(1475,73)
Hospitalización	40 347,32	42 807,70	(2460,38)	68 125,05	61 326,10	6798,95
Total	41 149,42	45 090,50	(3941,08)	69 115,31	63 792,09	5323,22

El análisis se realizó para 26 pacientes incluidos en cada esquema según la simulación realizada.

TABLA 3. Comparación final de los esquemas conducta tradicional vs. conducta alternativa primera etapa. Resumen

Tratamiento	Costo promedio Tratamiento	Importe total Tratamiento	Efectividad del Tratamiento	ACEM Tratamiento	Resultados obtenidos	Resultados obtenidos
	(\$/paciente)	(\$)	(% casos sin complicaciones)	(\$/casos sin complicaciones)	(Casos sin complicaciones)	(Casos complicados)
Conducta tradicional	-	-	-	-	-	-
Intervención alimentario-nutricional	38,85	802,10	59,62	51,74	-	-
Hospitalización	1551,82	40347,32	59,62	2602,85	-	-
Total	1582,67	41149,42	59,62	2654,59	15	11
Conducta alternativa	-	-	(% casos sin complicaciones)	(\$/casos sin complicaciones)	Casos sin complicaciones	Casos complicados
Intervención alimentario-nutricional	87,80	2282,80	73,08	120,14	-	-
Hospitalización	1646,45	42807,70	73,08	2252,94	-	-
Total	1734,25	45090,50	73,08	2373,08	19	7
Tradicional	1582,67	41149,42	59,62	2654,59	15	11
Alternativo	1734,25	45090,50	73,08	2373,08	19	7
Diferencia	(151,58)	(3941,08)	(13,46)	281,51	(4)	4

Para la elaboración de la tabla fue necesario realizar un proceso de simulación, con el objetivo de poder comparar igual número de pacientes en ambos esquemas de tratamiento (tradicional y alternativo).

En la tabla 4, se reporta el resultado obtenido del ACEI en la primera etapa de ambas conductas estudiadas, favoreciendo al esquema alternativo con un valor de \$ 985,27/complicación evitada adicional.

TABLA 4. Análisis costo-efectividad incremental (ACEI) en la primera etapa de ambas intervenciones sanitarias (conducta alternativa vs. conducta tradicional)

Items	Costo promedio /paciente (\$/paciente)	No. de casos sin complicaciones
Conducta alternativa	45 090,50 (C ₂)	19 (E ₂)
Conducta tradicional	41 149,42 (C ₁)	15 (E ₁)
Diferencia	3 941,08	4
ACEI\$	985,27/complicaciones evitadas adicionales	

La tabla 5 resume los resultados obtenidos cuando se analizan los 2 esquemas en su totalidad; se destaca el esquema conducta alternativa frente al esquema conducta tradicional en cuanto a la eficiencia, con una diferencia a su favor de \$ 487,69/caso sin fallecer. En cuanto a la efectividad de ambos esquemas, la conducta alternativa presentó una efectividad del 100 % contra el 90,38 % la conducta tradicional. En cuanto a los importes totales y por lo tanto los costos promedio por paciente sucede lo mismo, en estos casos, el esquema conducta alternativa (\$ 63792,09 y \$ 2453,53 respectivamente) presentó ventajas sobre el esquema conducta tradicional (\$ 69115,31 y \$ 2658,27 respectivamente).

TABLA 5. Comparación final de los esquemas conducta tradicional vs. conducta alternativa. Resumen

Tratamiento	Costo promedio Tratamiento (\$/paciente)	Importe total ratamiento (\$)	Efectividad del tratamiento (% casos sin fallecer)	ACEM Tratamiento (\$/casos sin fallecer)	Resultados obtenidos (Casos sin fallecer)	Resultados obtenidos (Casos fallecidos)
Conducta tradicional	-	-	-	-	-	-
Intervención alimentario-nutricional	38,08	990,26	90,38	42,14	-	-
Hospitalización	2620,19	68125,05	90,38	2899,00	-	-
Total	2658,27	69115,31	90,38	2941,22	23	3
Conducta alternativa	-	-	(% casos sin fallecer)	(\$/casos sin fallecer)	Casos sin fallecer	(Casos fallecidos)
Intervención alimentario-nutricional	94,84	2465,99	100,00	94,84	-	-
Hospitalización	2358,69	61326,10	100,00	2358,69	-	-
Total	2453,53	63792,09	100,00	2453,54	26	0
Tradicional	2658,27	69115,31	90,38	2941,22	23	3
Alternativo	2453,53	63792,09	100,00	2453,53	26	0
Diferencia	204,74	5323,22	(9,62)	487,69	(3)	3

Para la elaboración de la tabla fue necesario realizar un proceso de simulación, con el objetivo de poder comparar igual número de pacientes en ambos esquemas de tratamiento (tradicional y alternativo).

DISCUSIÓN

Análisis de las efectividades. En los 26 casos intervenidos quirúrgicamente donde se aplicaron las intervenciones nutrimentales tradicionales, la efectividad terapéutica final fue del 90,38 %; en los 26 pacientes intervenidos quirúrgicamente por cirugía radical de colon utilizando el esquema nutricional alternativo mostró una efectividad terapéutica final del 100 %. Esta diferencia en las efectividades se debió a que en el esquema conducta tradicional fallecieron 3 pacientes. La efectividad terapéutica en la primera etapa de ambos esquemas se comportó de la siguiente manera: para el esquema tradicional esta representó el 59,62 % donde ocurrieron 11 complicaciones relacionadas con el estado nutricional del paciente y para el caso del esquema alternativo el 73,08 % con 4 complicaciones relacionadas con el estado nutricional del paciente (tablas 3 y 5).

Análisis de los costos promedio por paciente. Cuando se analizan los costos promedio por paciente de las intervenciones

sanitarias estudiadas en la primera etapa de ambos esquemas se tiene que para la conducta tradicional, estos fueron menores que los costos promedio por paciente del esquema conducta alternativa, con una diferencia de \$151,58/paciente a favor de la primera conducta; la explicación de esta diferencia encontrada radica en los gastos realizados en los paquetes personalizados de nutrición empleados y en los 2 días adicionales de hospitalización que requirió el paciente antes del egreso en el esquema conducta alternativa. Cuando se analizan los costos promedio por paciente para el tratamiento completo (las 2 etapas en su conjunto), estos se comportaron de la siguiente manera: en el costo de la conducta tradicional, el costo promedio por paciente fue mayor que para la conducta alternativa, con una diferencia de \$ 204,74/paciente a favor de la conducta alternativa, lo cual representó un ahorro en recursos sanitarios empleados por caso tratado debido al menor número de complicaciones relacionadas con el estado de salud del paciente (tablas 3 y 5).

Análisis de los importes totales. En la tabla 2 en la que se presentan los importes totales de las intervenciones alimentario-nutrimientales en la primera etapa de ambos esquemas, se tiene que para la conducta tradicional este fue inferior al importe total de la conducta alternativa, presentándose una diferencia de \$ 1480,70 a favor del primer esquema. Esta diferencia se debió al empleo de nutriente enteral sin fibra fresubin y al suplemento de ovoalbúmina como parte de las acciones realizadas en la conducta alternativa. Mientras que el importe total de la hospitalización en la primera etapa de la conducta tradicional fue inferior al importe total de la conducta alternativa, con una diferencia de \$ 2460,38 a favor de la conducta tradicional, esta diferencia se debió a 2 días adicionales de hospitalización que requirió el paciente antes del egreso en la conducta alternativa. Este análisis de los importes totales de los distintos tratamientos para cada una de las intervenciones sanitarias estudiadas (intervención alimentario-nutricional y hospitalización) en la primera etapa de ambas conductas, mostró que el importe total de la conducta tradicional es inferior al de la conducta alternativa, con una diferencia de \$ 3941,08 a favor de la primera intervención, lo cual representó el 9,57 % del importe de la conducta tradicional. La razón fundamental de este resultado radica en que hay que invertir una mayor cantidad de recursos nutricionales y hospitalarios en esta primera etapa para la conducta alternativa en relación con la conducta tradicional, con el objetivo de lograr una mayor efectividad terapéutica. Cuando se analiza el tratamiento completo en conjunto (etapas I y II), el importe total de la intervención alimentario-nutricional para el esquema conducta tradicional es menor en cuantía que el obtenido para la conducta alternativa, con una diferencia de \$ 1475,73 a favor de la primera intervención. Esta diferencia se debe

a la utilización del paquete personalizado de nutrición. Sin embargo, cuando se analiza el importe total del tratamiento hospitalización en el tratamiento completo, se vio favorecida la conducta alternativa en comparación con la conducta tradicional, con una diferencia a su favor de \$ 6798,95, esto se debió a una mayor cantidad de recursos sanitarios que fueron necesarios emplear en los casos que se complicaron, incluyendo un mayor número de relaparatomías (tablas 2, 3 y 5).

Análisis de la eficiencia (ACEM). Cuando se analiza la eficiencia de ambos esquemas en el curso de la primera etapa, el esquema conducta alternativa presentó un ACEM menor, o sea, una mayor eficiencia en comparación con la conducta tradicional con una diferencia de \$ 281,51/complicación evitada a favor de la conducta alternativa, esto se explica por el hecho de que el esquema conducta alternativa presentó una mayor efectividad (tabla 3). Cuando se analizan los resultados obtenidos de la eficiencia de los 2 esquemas en su totalidad se observa un incremento de la eficiencia a favor de la conducta alternativa comparada con la eficiencia de la conducta tradicional, con una reducción en \$ 487,69/caso sin fallecer a favor de la conducta alternativa debido a una reducción de los gastos en hospitalización (tablas 3 y 5).

En términos del ACEI, la eficiencia de la conducta alternativa fue superior al de la conducta tradicional, por cuanto se necesitarían invertir recursos extras por un valor de \$ 3941,08 para evitar la complicación de 4 casos adicionales, o lo que es lo mismo, si se expresa en términos relativos, el importe como promedio por cada uno de estos casos adicionales sería de \$ 985,27/complicación evitada, cifra inferior que el costo promedio de los tratamientos por paciente requeridos por la conducta tradicional (\$ 1582,67). Todo lo anterior indica que el beneficio en

términos de salud que se obtiene con esta mayor efectividad terapéutica, compensa el gasto adicional que tiene que realizarse en recursos sanitarios adicionales (tabla 4).

CONCLUSIONES

En la especialidad de coloproctología es necesario incluir paquetes personalizados de apoyo nutricional para reducir el número de complicaciones posquirúrgicas relacionadas con el estado nutricional del paciente y fallecimientos.

Para el curso completo de las 2 intervenciones sanitarias evaluadas, el esquema conducta alternativa supera comparativamente al esquema conducta tradicional, por su mayor efectividad, disminución de los costos/paciente y una mayor eficiencia económica.

En relación con la eficiencia en términos incrementales, la mayor efectividad terapéutica del esquema conducta alternativa compensa los costos adicionales que se requieren para la reducción de las complicaciones quirúrgicas relacionadas con el estado nutricional del paciente.

SUMMARY

The results obtained from the cost-effectiveness study conducted in 2 food-nutritional intervention schemes (traditional and alternative) used in electively selected patients that underwent colon radical surgery at "Hermanos Ameijeiras" Clinical and Surgical Hospital are shown. This health intervention is compared with hospitalization, that is, the length of hospital stay plus the surgical procedures performed. It was proved that with the money spent in a food-nutritional support and the use of a residue-poor diet, supplements of ovo-albumin and an enteral nutrient without fiber (fresubion) in the alternative conduct, it was achieved an effectiveness of 100 % cases with no death, a saving of \$5 323.22 in the studied cases and an efficiency of \$2 453.53/non dying case, which represents greater health benefits with the use of less health resources.

Subject headings: COST-BENEFIT ANALYSIS; COST EFFICIENCY ANALYSIS; NUTRITION; LENGHT OF STAY/economics; EXPEDITURES, HOSPITAL; NUTRITIONAL STATUS; COLONIC NEOPLASMS/surgery; FOOD ECONOMICS.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bojanowicz K, Wasiak J. The use of residue-free resorbable nutrient preparations in colonic surgery. *Infusionsther Klin Ernahr* 1975;2(3):164-7.
2. Drummond M, Stoddart G, Torrance G. Métodos para la evaluación económica de los programas de atención de la salud. Madrid: Ed. Díaz de Santos;1990:56-8.
3. Sacristán J, Badía X, Rovira J. Farmacoeconomía. Evaluación económica de medicamentos. Madrid: Ed. Médicos; 1995:102-4,127.
4. Drummond M. Issues in the conduct of economic evaluations of pharmaceutical products. *Pharmacoeconom* 1994;6:405-11.
5. Kassirer JP, Angell M. The Journal's policy on cost-effectiveness analysis. *N Engl J Med* 1994;331:669-70.
6. Sacristán J, Hernández J, Soto J. Economic relevance in pharmacoeconomics studies. *Br Med J* 1993;306:147.
7. Ontario Guidelines for economic analysis of pharmaceuticals products. Drug Programs Branch. 1993:1-14.
8. Badía X, Rovira J, Segú JL, Porta M. Economic assessment of drugs in Spain. *Pharmacoeconom* 1994;5:123-9.

9. Badía X, Rovira J. Evaluación económica de medicamentos. Un instrumento para la toma de decisión en la práctica clínica y la política sanitaria. Barcelona: Ed. Luzan 5;1994;59-69.
10. Bootman JL, Townsend RJ, Mc Ghan WF. Principles of pharmacoeconomics. Cincinnati. Ed. Harvey Whitney;1991:6-14.

Recibido: 4 de octubre de 2002. Aprobado: 3 de noviembre de 2002.

Lic. Rafael D. León Rodríguez. Centro de Investigación y Desarrollo de Medicamentos. Avenida 19 de mayo No. 13 esquina a Amézaga, municipio Plaza de la Revolución, CP 10600, Ciudad de La Habana, Cuba.
E-mail:cinfa@infomed.sld.cu