

Eficiencia técnica y asignativa de la prestación de los servicios de estomatología general integral en Matanzas

Technical and assigning efficiency of the provision of general integrated dental services

Dr. C. Anaí García Fariñas,^I Dra. Magalys Chaviano Moreno,^{II} Dra. Ángela María Celestrín Martínez,^{II} Dra. Clara Luz Alfonso Pacheco^{II}

^I Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba.

^{II} Dirección Provincial de Salud. Matanzas, Cuba.

RESUMEN

Introducción: las transformaciones realizadas en Sistema Nacional de Salud han modificado la cantidad de recursos humanos en las unidades, lo cual significa un potencial cambio de la escala de operación y de los niveles de eficiencia.

Objetivos: determinar el nivel de eficiencia de cada clínica estomatológica en Matanzas, identificar las unidades de mejor práctica, las potencialidades para mejorar la eficiencia y describir el efecto de las medidas organizacionales sobre la eficiencia.

Métodos: investigación descriptiva retrospectiva en las 10 clínicas estomatológicas en la provincia entre los años 2007 y 2011. Se emplearon tres indicadores de resultados y dos de recursos. Se utilizó el análisis envolvente de datos bajo el modelo de maximización de resultados y rendimientos variables a escala.

Resultados: el valor medio de eficiencia técnica fue 70 %. Solo tres unidades se mantuvieron como eficientes durante todo el periodo. Dos de siete unidades ineficientes debieron su condición a la escala de operaciones. Las unidades tendieron a funcionar en condiciones de rendimientos crecientes. "Leonilda Soumbil" se identificó como la unidad de mejor práctica. Las acciones de compactación redundaron en una disminución de los niveles de eficiencia de las instituciones.

Conclusiones: los niveles de ineficiencia técnica son elevados y muy poco es debido a la escala de operaciones. Solo una unidad pudo ser identificada como de mejor práctica. Lograr instituciones eficientes conlleva aunar las disminuciones del

gasto, con el análisis de su relación con los resultados alcanzados, en comparación con otras similares y de acuerdo a las escalas de producción.

Palabras clave: eficiencia, estomatología, análisis envolvente de datos, transformaciones.

ABSTRACT

Introduction: the changes made in the national health system have made adjustments in the amount of human resources in the health units, all of which means a potential change of the scale of operations and efficiency levels.

Objectives: To determine the efficiency level of each dental clinic in Matanzas between 2007 and 2011, to identify the units with best practice, to find out the potentialities to improve efficiency and to describe the effect of organizational measures on efficiency.

Methods: Retrospective and descriptive study of 10 dental clinics in the province. Three outcome indicators and two resource indicators were used. The data envelopment analysis under the model of outcome maximization and variable returns on scale was used.

Results: The average value of technical efficiency was 70 %. Only three units remained efficient during the whole period. Two of the seven inefficient units had the scale of operations as the cause of inefficiency. The units tended to operate under conditions of increasing returns. "Leonilda Soumbil" unit was the one with the best practice. The merging of units resulted in lower levels of efficiency.

Conclusions: The levels of technical inefficiency are high, but the scale of operations is not the basic cause and very little is due to the scale of operations. Just one unit was identified as the one with the best practice. Achieving efficient institutions involves the combination of expenditure reductions and the analysis of their relationship with the results, in comparison with other similar units according to the scale of production.

Key words: efficiency, public dental care, data envelopment analysis, change.

INTRODUCCIÓN

La obtención de índices globales de eficiencia organizacional es una herramienta de probada utilidad para la gestión de los servicios de salud, en tanto, genera evidencias que pueden indicar cuáles medidas correctivas serán necesarias para elevar la eficiencia de las instituciones de salud.^{1,2} El estudio que aquí se presenta tiene como antecedente la medición de la eficiencia de las clínicas estomatológica en la provincia de Matanzas, Cuba durante el año 2006.³

Durante los últimos seis años el Sistema Nacional de Salud (SNS) de Cuba ha estado inmerso en un proceso de transformaciones dirigidas a reorganizar, compactar y regionalizar los servicios de salud.⁴ Este proceso se orienta, fundamentalmente, a incrementar la efectividad, la eficiencia y la satisfacción de la población con los servicios que se le brindan, además de mantener y mejorar su

estado de salud. En este marco se han implementado acciones como: la compactación de unidades, la determinación de plantillas necesarias con su respectiva reubicación de los recursos humanos vinculados directamente a la prestación de los servicios de salud dentro del propio sector y la reubicación en otros sectores de los recursos humanos que laboraban en las actividades de apoyo y que resultaron considerados como no idóneos o innecesarios. Uno de los efectos directos de estas decisiones es el incremento o disminución de los recursos humanos en las unidades de salud y con ello, del tamaño de las unidades, lo cual en términos económicos significa un potencial cambio de la escala de operación, lo cual puede ocasionar un efecto sobre los niveles de eficiencia de esas unidades.

En aras de incrementar las evidencias sobre el efecto de las transformaciones iniciadas en 2010 sobre los niveles de eficiencia organizacional en las clínicas estomatológicas se realiza esta nueva medición. Los objetivos del estudio fueron determinar el nivel de eficiencia de cada clínica estomatológica de Matanzas durante el periodo 2007 y 2011, identificar las unidades de mejor práctica en ese periodo, identificar las potencialidades para mejorar la eficiencia en cada clínica ineficiente detectada y describir el efecto que sobre la eficiencia han tenido las medidas organizacionales realizadas en el marco de las transformaciones necesarias.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo. El universo de estudio fueron las 10 clínicas estomatológicas en la provincia Matanzas. Se siguió el algoritmo de *García y otros*,⁵ para medir eficiencia en unidades de salud, el cual se basa en el análisis envolvente de datos (DEA) en condiciones de maximización de resultados. En esta ocasión se evaluó la eficiencia técnica y la *asignativa*, es decir, se calculó el índice tanto en condiciones de rendimientos constantes como variables a escala. Se emplearon como indicadores de recursos el gasto de salario del personal vinculado con la actividad de Estomatología General Integral (EGI) y el gasto de medicamento y material gastable también para el servicio de EGI. Como indicadores de resultados se trabajó con los indicadores: proporción de población que no requiere tratamiento, proporción de población con control de placa dentobacteriana realizado, y proporción de población total cubierta por el servicio en cada año. Con estos indicadores se cuenta con información de la actividad de tratamiento, de la actividad preventiva, así como de la sostenibilidad y estabilidad del trabajo. La información se tomó de los registros de información correspondientes. Se emplearon la media, los porcentajes y la desviación estándar para la presentación resumida de los resultados. Se determinaron: el índice de eficiencia técnica, el índice de eficiencia técnica pura, el índice de eficiencia debido a la escala de operación y la condición de rendimiento según escala. Para la investigación se contó con la autorización de las autoridades correspondientes.

RESULTADOS

Indicadores de recursos y resultados

La media del gasto en recursos humanos mostró una tendencia suave al crecimiento desde aproximadamente los 150 mil pesos hasta aproximadamente los 237 mil pesos durante el periodo. El gasto en medicamentos y material gastable

medio también creció aunque en menor medida, de 7 mil a 9 mil 414 pesos anuales. Los resultados correspondientes se presentan desde el 2007-2009 en una tabla y los del 2010, 2011, en la que le sigue. El mismo comportamiento se observa en todos los resultados presentados (tablas 1 y 2).

Los valores medio de los indicadores de resultados mostraron una caída entre 2008 y 2010 para recuperarse en 2011. Específicamente, la proporción de pacientes con control de placa dentobacteriana mostró una caída entre 2008 y 2009 que descendió de aproximadamente de 74 a 60 % para luego recuperarse y mantenerse alrededor del 70 % en el resto del periodo, la cobertura a población total también mostró una caída entre 2008 y 2010 respecto de 2007 pasando de aproximadamente 37 % a valores alrededor del 30 %, posteriormente en 2011 ascendió hasta 40 %. En relación con la cobertura a la población total, solo una clínica logró niveles mayores al 80 %, el resto se ubicó por debajo del 60 %, incluso 6 de 10 mostraron niveles de cobertura por debajo del 40 % de la población. La proporción de población que al momento de la consulta no requería tratamiento mostró un incremento discreto de aproximadamente 35 % a 41 % (tablas 1 y 2).

Tabla 1. Indicadores de recursos y resultados 2007-2009

Indicadores	2007		2008		2009	
	Media*	DS**	Media*	DS**	Media*	DS**
Gasto en salario	153 270,4	95 262,2	160 535,1	99 001,3	171 712,4	110 912,9
Gasto en materiales y medicamentos	7 184,0	4 297,4	9 075,9	7 303,4	8 584,4	5 521,1
Control de placa dento-bacteriana	34,8	29,7	36,0	26,0	36,9	28,9
Población que no requiere tratamiento	74,4	32,1	59,8	21,1	60,2	18,1
Cobertura a población	36,7	23,5	29,4	16,3	30,7	18,0

* Valores promedio, ** desviación estándar.

Los resultados detallados del comportamiento temporal para cada clínica se presenta a continuación. En relación con el gasto en salario, se encontró que las clínicas se distribuyeron en un amplio abanico de valores, desde los miles hasta los centenares de miles de pesos al año. Cada clínica mantuvo, en general, un comportamiento estable con una tendencia al crecimiento lento en el tiempo, solamente mostraron cambios marcados en el último año las clínicas Tercer congreso y Hermanos Almeida, al incremento y las clínicas Leonilda Soumbil y XX Aniversario, a la disminución. En el gasto en materiales y medicamentos se observó una mayor compactación entre las unidades, solo las clínicas XX Aniversario y Hermanos Almeida mostraron niveles de gasto superiores al resto de las clínicas. Al igual que con el gasto en salario el comportamiento del gasto en materiales y medicamentos mostró un comportamiento generalmente estable con tendencia al crecimiento ligero sostenido durante los cinco años estudiados (Fig. 1).

Tabla 2. Indicadores de recursos y resultados 2010, 2011

Indicadores	2010		2011	
	Media*	DS**	Media*	DS**
Gasto en salario	189 825,3	123 429,3	237 021,7	194 675,3
Gasto en materiales y medicamentos	8 978,4	5 796,3	9 414,0	5 817,9
Control de placa dento-bacteriana	38,2	30,2	40,9	27,9
Población que no requiere tratamiento	72,0	21,3	71,1	32,7
Cobertura a población	32,8	23,1	40,3	23,1

* Valores promedio, ** desviación estándar.

En relación con el comportamiento de los indicadores de resultados se encontraron situaciones diferentes para cada indicador (Fig. 2)

En relación con el control de placa dentobacteriana (CPDB), se encontró que las clínicas se ubicaron entre valores aproximados entre el 30 % y hasta superiores al 100 %, en general las unidades mantuvieron patrones estables para sí mismos a excepción de algunos casos como las clínicas Leonilda Soumbil y 27 de Noviembre que aumentaron sus resultados a la largo de los años mientras otras como las clínicas Pedro Betancourt y Tercer Congreso tuvieron un comportamiento descendentes en este indicador.

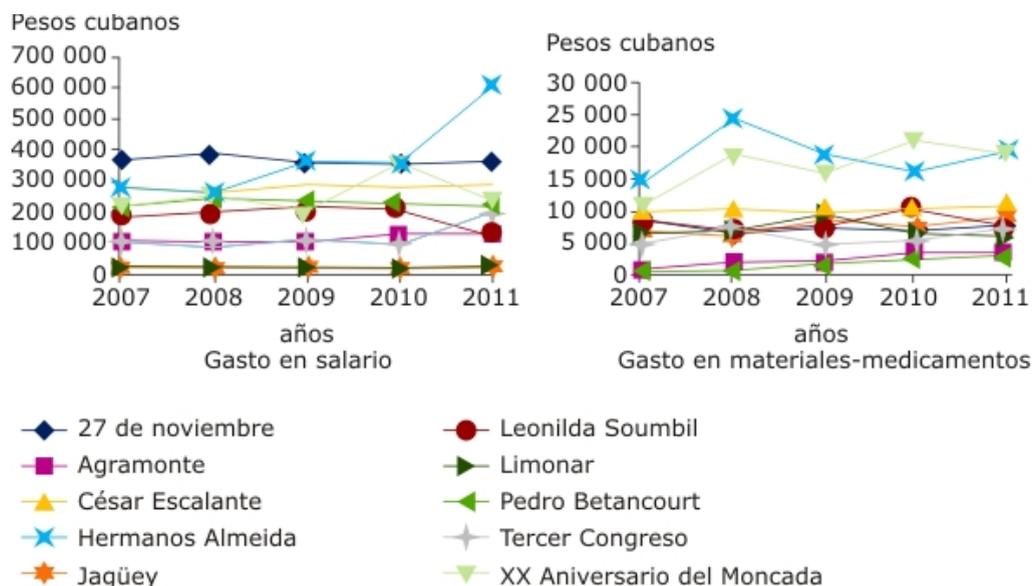


Fig. 1. Comportamiento del gasto en salario y en medicamentos y material gastable entre 2007 y 2011 de las clínicas estomatológicas en Matanzas.

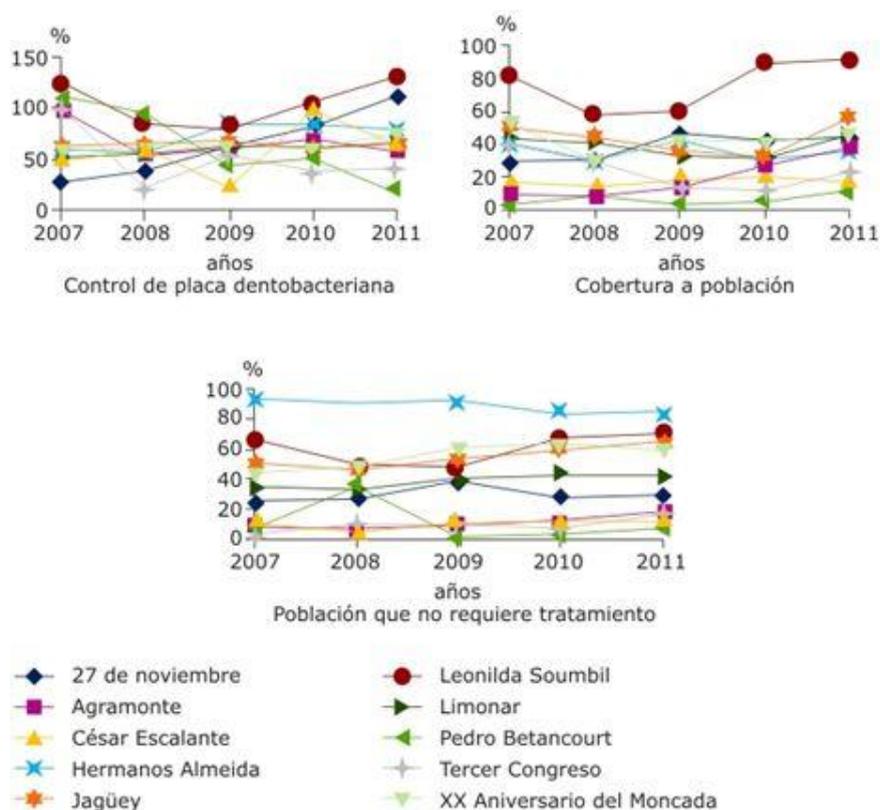


Fig. 2. Comportamiento del control de placa dentobacteriana, la población que no requiere tratamiento y la cobertura a población total, entre 2007 y 2011 de las clínicas estomatológicas en Matanzas.

Los resultados de la proporción de población que no requiere tratamiento, también mostró que las clínicas se distribuyeron a lo largo de los valores posibles entre aproximadamente 10 % y más del 90 %. La mayoría de las unidades mantuvieron un comportamiento más menos estable durante el periodo, no obstante se destacaron algunas clínicas que tendieron a la disminución de este indicador de resultados como la clínica Pedro Betancourt y la Tercer Congreso, mientras otros los mejoran como la clínica de Jagüey y la Leonilda Soumbil.

El comportamiento temporal de los valores de cobertura a población total, mostraron una segmentación en tres grupos cuyos miembros generalmente se mantuvieron siendo los mismos durante todo el periodo de estudio. Un grupo fue el de clínicas con valores de cobertura de menos del 20 % donde se ubicaron tres clínicas, el otro agrupó aquellas con valores entre el 20 y el 60 % de cobertura donde se ubicaron 6 clínicas y solo una clínica mostró a lo largo del periodo valores sostenidos de cobertura superiores al 60 %.

Niveles de eficiencia

La eficiencia técnica media del grupo de clínicas estomatológicas estuvo entre el 72 % y el 89 %, hasta el 2011 donde sufrió una caída que la llevó al valor medio de 59 %. La condición de eficiente solo la mantuvieron durante todo el periodo dos

clínicas: la Clínica de Jagüey, del respectivo municipio, y la clínica Leonilda Soumbil, del otrora municipio Varadero. Estas clínicas se caracterizaron por tener de manera estable un gasto medio o bajo de recursos y el logro de resultados de medios a altos. Las clínicas: Tercer Congreso y XX Aniversario del Moncada, mostraron un deterioro sostenido de la eficiencia durante el periodo. Las clínicas: 27 de noviembre, Hermanos Almeida y César Escalante, tuvieron un comportamiento errático.

Al considerar la escala de operaciones (tamaño de las clínicas a través del gasto en salario), el valor medio de eficiencia para cada año se incrementó ligeramente; no obstante, entre las unidades ineficientes solo 2 o 3, en dependencia del año, alcanzaron la eficiencia, lo cual reveló que su ineficiencia se debía a razones de escala de operaciones; pero no fue así para la mayoría de las unidades ineficientes (tablas 3 y 4).

Tabla 3. Índices de eficiencia técnica descompuesto y condiciones de rendimiento según escala para las clínicas estomatológicas en Matanzas 2007-2009

Unidades	2007				2008				2009			
	ET	PTE	SE	RS	ET	PTE	SE	RS	ET	PTE	SE	RS
Pedro Betancourt	100,0	100,0	100,0	Ct	100,0	100,0	100,0	Ct	95,7	100,0	95,7	Ct
Jagüey	100,0	100,0	100,0	Ct	100,0	100,0	100,0	Ct	100,0	100,0	100,0	Ct
Agramonte	100,0	100,0	100,0	Ct	98,4	100,0	98,4	Ct	100,0	100,0	100,0	Ct
Tercer Congreso	100,0	100,0	100,0	Ct	55,8	61,39	90,9	irs	68,8	80,0	86,0	irs
Leonilda Soumbil	100,0	100,0	100,0	Ct	100,0	100,0	100,0	Ct	100,0	100,0	100,0	Ct
Limonar	96,8	100,0	96,8	Ct	99,8	100,0	99,8	Ct	100,0	100,0	100,0	Ct
Hermanos Almeida	84,7	100,0	84,7	Ct	46,4	100,0	46,4	Ct	78,3	100,0	78,3	Ct
XX Aniversario del Moncada	52,4	65,2	80,4	irs	31,9	79,8	39,9	irs	61,3	92,3	66,4	irs
27 de noviembre	35,1	37,5	93,5	irs	54,0	55,5	97,3	irs	84,6	85,0	99,5	drs
César Escalante	18,7	37,9	49,3	irs	35,2	70,8	49,7	irs	22,4	28,7	71,0	irs
Media	78,8	84,1	90,5	-	72,2	86,8	82,2	-	81,1	88,6	90,4	-
Desviación estándar	31,3	26,7	16,1	-	29,9	18,2	25,7	-	25,1	22,3	12,4	-

ET: índice de eficiencia técnica, PTE: índice de eficiencia técnica pura, SE: eficiencia debido a la escala de operación, RS: condiciones de rendimiento según escala, Ct: rendimientos constantes a escala, irs: rendimientos crecientes, drs: rendimientos decrecientes.

La situación de producción respecto de la escala mostró que a inicios de periodo siete unidades trabajaban en condiciones de rendimientos constantes a escala y ya en 2011 pasaron a ser 5 las que antuvieron esa condición. Las clínicas Tercer Congreso y Hermanos Almeida pasaron a trabajar en condiciones de rendimientos crecientes a escala y la primera en el 2011, mostró estar en condiciones de rendimiento decreciente. Las clínicas XX aniversario, 27 de Noviembre y la César Escalante se mantuvieron durante el periodo trabajando en condiciones de rendimientos crecientes. Se hace referencia a los cambios en la producción que resultaron de un cambio proporcional en todos los *imputs* (cuando todos los *imputs* aumentan por un factor constante). Si el producto aumenta en el mismo cambio proporcional entonces existen rendimientos constantes de escala (RCS). Si el producto aumenta en menos que el cambio proporcional, existen rendimientos decrecientes de escala (RDS). Si el producto aumenta en más que el cambio proporcional, existen rendimientos crecientes de escala (RCrS).

Áreas de mejoramiento y unidades de referencia

Las clínicas ineficientes deben mejorar sus resultados y alcanzar niveles de al menos entre 45 y 50 % de población con control de placa dentobacteriana, más del 70 % de población que al momento de la consulta no requiera tratamiento y una cobertura a población preferentemente superior al 60 %. Al mismo tiempo, será necesario una disminución del los gastos en salario entre el 4 y 6 %, y del gasto en medicamentos y material gastable, de alrededor del 3 % respecto de los valores encontrados al momento del estudio. Entre las unidades eficientes la clínica Leonilda Soumbil fue la única que se mantuvo durante los cinco años estudiados como unidad de referencia, lo que puede ser de utilidad para prácticas de referenciación competitiva (tablas 5 y 6).

Tabla 4. Índices de eficiencia técnica descompuesto y condiciones de rendimiento según escala para las clínicas estomatológicas en Matanzas 2010, 2011

Unidades	2010				2011			
	ET	PTE	SE	RS	ET	PTE	SE	RS
Pedro Betancourt	100,0	100,0	100,0	Ct	32,6	100,0	32,6	Ct
Jagüey	100,0	100,0	100,0	Ct	100,0	100,0	100,0	Ct
Agramonte	100,0	100,0	100,0	Ct	87,0	100,0	87,0	Ct
Tercer Congreso	49,9	53,8	92,8	irs	24,6	24,7	99,7	drs
Leonilda Soumbil	100,0	100,0	100,0	Ct	100,0	100,0	100,0	Ct
Limonar	100,0	100,0	100,0	Ct	100,0	100,0	100,0	Ct
Hermanos Almeida	65,3	100,0	65,3	Ct	15,1	39,1	38,6	irs
XX Aniversario del Moncada	39,6	81,9	48,4	irs	21,7	48,9	44,9	irs
27 de noviembre	77,7	93,6	83,0	irs	45,2	46,5	97,1	irs
César Escalante	59,6	92,2	64,6	irs	12,4	17,5	71,0	irs
Media	79,2	92,2	85,4	-	53,9	67,7	77,1	-
Desviación estándar	24,0	14,7	19,2	-	38,2	35,3	28,1	-

ET: índice de eficiencia técnica, PTE: índice de eficiencia técnica pura, SE: eficiencia debido a la escala de operación, RS: condiciones de rendimiento según escala, Ct: rendimientos constantes a escala, irs: rendimientos crecientes, drs: rendimientos decrecientes.

Tabla 5. Áreas de mejoramiento de la eficiencia en las clínicas ineficientes, distribución porcentual del aporte de cada indicador, media del valor necesario y unidades de referencia 2007-2009

Indicadores	2007		2008		2009	
	Media	%	Media	%	Media	%
Gasto en salario	148 434,9	-4,11	160 533,4	-3,84	171 214,2	-5,20
Gasto en medicamentos y materiales	6 836,2	-1,44	7 550,5	-6,70	7 987,4	-3,63
Control de placa dento-bacteriana	47,2	26,59	46,5	24,27	43,2	26,49
Población que no requiere tratamiento	98,3	39,36	74,0	53,83	70,2	36,33
Cobertura a población total	51,5	28,50	35,0	11,36	37,7	28,35
Unidades de referencia	Leonilda Soumbil Jagüey		Leonilda Soumbil Pedro Betancourt Jagüey Limonar Hermanos Almeida		Leonilda Soumbil Jagüey Agramonte Hermanos Almeida	

Efecto de las transformaciones

Las acciones realizadas en el contexto de las transformaciones necesarias tuvieron efectos tanto positivos como negativos, aunque los primeros fueron excepcionales. El efecto positivo se observó en la clínica Leonilda Soumbil que tuvo una disminución de su plantilla y a pesar de ello mantuvo sus niveles de resultados, por lo que se fortaleció su eficiencia. Sin embargo, en otras clínicas como la Hermanos Almeida y la XX Aniversario del Moncada, que recibieron recursos humanos procedentes de otras unidades como parte de la compactación, no lograron incrementos de los resultados por lo que mostraron una disminución de la eficiencia.

Tabla 6. Áreas de mejoramiento de la eficiencia en las clínicas ineficientes, distribución porcentual del aporte de cada indicador, media del valor necesario y unidades de referencia 2010, 2011

Indicadores	2010		2011	
	Media	%	Media	%
Gasto en salario	173 742,2	-4,92	170 990,1	-6,45
Gasto en medicamentos y materiales	8 288,4	-1,73	8 229,2	-2,96
Control de placa dento-Bacteriana	49,2	7,87	57,9	15,38
Población que no requiere Tratamiento	79,7	52,70	93,0	37,72
Cobertura a población total	44,8	32,78	62,8	37,49
Unidades de referencia	Leonilda Soumbil Agramonte Limonar Hermanos Almeida		Leonilda Soumbil Agramonte Hermanos Almeida	

DISCUSIÓN

Con esta investigación se contribuye al estudio de la eficiencia relativa de las instituciones del SNS que brindan servicios de atención estomatológica, campo de poco desarrollo no solo en el país sino también el mundo. Además demuestra la utilidad de los índices globales de eficiencia como herramienta de gestión en salud en tanto contribuye a contar con una mejor caracterización del funcionamiento de las unidades, lo que favorece una toma de decisiones más informada en lo que a las acciones de control, estímulo o reasignación de recursos se refiere.

Los resultados encontrados ilustran una situación de desempeño organizacional desfavorable de la eficiencia, pues las unidades tuvieron un estancamiento en términos de indicadores de resultados acompañado de un incremento en el gasto. Por otra parte, a un año de realizadas las principales acciones de las transformaciones en las clínicas estomatológicas, se produjo una caída del nivel medio de la eficiencia técnica en la producción de servicios de EGI en las clínicas en Matanzas

Tanto los valores de población NRT como la cobertura, no alcanzaron siquiera la mitad de la población del área, valores muy por debajo de lo esperado en el SNS. Además, se observó una contradicción a profundizar, por un parte, el indicador de NRT refleja una necesidad potencial de la mayoría de la población de una atención estomatológica, y sin embargo, en el año, a penas el 40 % de la población total es vista en los servicios. Estos resultados llaman la atención, por una parte como evidencia de la insatisfacción manifiesta de la población con este servicio y por la otra, apuntan a un círculo vicioso de agravamiento de los problemas de salud bucal. Habida cuenta de que las necesidades no están siendo atendidas a tiempo y efectivamente por el servicio de EGI, estas se convierten en demanda futura para servicios más complejos y caros generalmente de naturaleza rehabilitadora como es el de prótesis, lo que lleva a los servicios de salud a un accionar que se aleja de la estrategia sanitaria cubana centrada en la prevención y promoción de salud.

Los resultados encontrados en este estudio refuerzan la importancia de realizar un análisis sistemático de los principales indicadores de resultados y de gastos de las unidades y no solo a través de la comparación con el año anterior en igual periodo, sino entre unidades con igual fin social. Al emplear solamente la comparación con respecto a sí mismo no es posible identificar comportamientos inadecuados que sean estables en el tiempo, y se corre el riesgo de dar como adecuados consumos y resultados no deseados al tomarse la propia unidad como comparador. Tal es el caso de aquellas unidades que históricamente tienen un consumo mayor que otras similares pero que al comprarlas consigo mismas, dan la idea de un nivel de consumo dentro del rango.

Los estudios publicados que tratan acerca de la eficiencia organizacional en clínicas estomatológicas son escasos y se ubican entre los años 2000 y 2004, no obstante, los resultados encontrados para las clínicas en Matanzas son coincidentes con los publicados en otros lugares del mundo en servicios similares, a pesar de las diferencias en términos de indicadores de recursos y de resultados empleados. Dos de estos estudios se realizaron en Finlandia,^{6,7} uno en Inglaterra,⁸ y uno en Taiwan.⁹ En todos los casos se empleó el análisis envolvente de datos (DEA) como técnica de estudio y se encuentra un nivel medio de ineficiencia de 30 %, similar a lo encontrado en este estudio entre 2007 y 2010, no así para el 2011 donde los niveles de eficiencia para las clínicas en Matanzas descendió por debajo de 70 %.

Uno de los aspectos en los que coinciden nuestros resultados con los de la literatura, es la utilidad de la información para la reestructuración de los servicios. Ejemplo de ello es el reporte de la evaluación de la eficiencia de la provisión pública de servicios de salud dental realizado por *Linna* y otros, en Finlandia,⁷ en el que por una parte, los resultados fueron útiles para respaldar la necesidad de mayor cantidad de recursos para extender a todos los grupos de edad la cobertura de la atención dental pública y además, se recomienda emplear las puntuaciones de eficiencia obtenidos de los centros de salud específicos para evaluar, diseñar e implementar los cambios estructurales en los procesos de producción.

Por otra parte, los resultados obtenidos permitieron constatar la existencia en la provincia de clínicas de diversas dimensiones de operaciones, realidad que sienta precedentes para el fortalecimiento de los análisis de eficiencia según la escala de operaciones. En relación con el efecto de la escala de operaciones, el estudio de *Widström*,⁶ en Finlandia registra que un tercio de la ineficiencia fue explicada por la ineficiencia de escala o *asignativa*, resultado similar al encontrado en esta investigación. Así mismo, la investigación de *Wang*,⁹ en Taiwan publica el 56,3 % de los departamentos dentales que mostraron rendimientos crecientes a escala, resultado similar al encontrado a fines del periodo de estudio en esta investigación.

Los resultados encontrados al aplicar los rendimientos a escala mostraron que cada vez más clínicas trabajaron un entorno de rendimientos crecientes a escala lo que llevó a un incremento de su índice global de eficiencia. Esto se debe a que la introducción de la nueva restricción afecta al proceso de comparación entre las unidades. Con rendimientos variables las clínicas ineficientes se comparan solo con las empresas similares en el tamaño, sin embargo, con rendimientos constantes, la comparación se produce independientemente de su tamaño, de modo que al contar con clínicas de referencia menos similares a las analizadas, es posible que en rendimientos constantes se den reducciones de *imputs* superiores (empresas menos eficientes) a los que se dan con rendimientos variables. La constatación de que una fuente de la ineficiencia estuvo originada por la escala de operaciones de las clínicas estomatológicas, permitió realizar la primera descomposición de las fuentes generadoras de ineficiencia. De esta manera, el estudio realizado aporta información tanto sobre la eficiencia técnica pura, que se refiere a la ineficiencia

que tienen las clínicas en el presente, como sobre la eficiencia de escala que mide la ineficiencia que las clínicas experimentan por no producir en su escala óptima.

Llama la atención que durante el transcurso de los cinco años estudiados cada vez más clínicas se desplazaron a trabajar en condiciones de rendimientos crecientes. Estos resultados señalan que la unidad se encuentra en un momento en el que un aumento equis en los insumos genera un aumento proporcional mayor en los resultados, lo que favorece la disminución del costo medio al largo plazo. Este tránsito parece que no solo se explica por el efecto de las transformaciones, pues no todas las clínicas se vieron afectadas, ni en todos los casos el efecto fue de aumento de recursos, sino que debiera responder a una combinación de los efectos de las medidas de compactación y racionalización con la tendencia al incremento en los insumos, expresado este a través del incremento del gasto.

La condición de rendimientos crecientes constituye una oportunidad organizacional para las clínicas pues al trabajar en condiciones de rendimientos crecientes, a pesar de incrementar el uso de los recursos, están en condiciones favorables para incrementar su producción al máximo, lo cual representa un desafío para los administradores de esas unidades. Es importante apuntar que la permanencia en este estadio de producción no es perpetuo, en general se conoce que al expandir la escala de la operación la unidad pasará sucesivamente por un período corto de rendimientos crecientes de escala, seguido de un largo período de rendimientos constantes, hasta un período de rendimientos decrecientes.

Durante esta última etapa, los aumentos de insumos podrían producir una etapa de rendimientos negativos donde la producción realmente disminuye provocando que para lograr la eficiencia se haga imprescindible disminuir los recursos. El reto de los administradores de salud está en combinar el concepto (y las mediciones sistemáticas) de los rendimientos de escala y sus herramientas administrativas para expandir su escala de operaciones sin encontrar nunca el punto de rendimientos decrecientes. Sobre esta base los directivos de la clínica Tercer Congreso deben prestar atención a su situación pues en 2011 se encontraban en rendimientos decrecientes, lo cual la excluye, al menos en términos técnicos, de recibir nuevos recursos, en todo caso la presenta como unidad que debería priorizarse en el análisis para una potencial disminución de los recursos.

En términos de cuáles pudieron haber sido los factores explicativos de la ineficiencia observada, se identificó con los directivos de las propias clínicas y de la provincia, que uno de los aspectos podría ser el sistema de distribución interna de los recursos gastables y los medicamentos. En las unidades ineficientes en lugar de emplear el sistema de concentrar los recursos en la unidad de esterilización, solían distribuir directamente a las consultas, creando los llamados minialmacenes, lo que resultó en un incremento del gasto que al no estar acompañado de un aumento de los resultados, llevó a la disminución de la eficiencia.

Las transformaciones desarrolladas básicamente entre 2010 y 2011 se insertaron en un contexto de gran variedad de situaciones organizacionales por lo que resulta complejo evaluar sus efectos. Aunque los autores reconocen que los efectos que las transformaciones tienen sobre el SNS debe ser realizado integralmente a través de los diferentes niveles macro (estadística de nación), meso (estadísticas provincial y hasta municipal) y micro (situación en las unidades), los resultados aportados en esta investigación, se enfocan en los resultados encontrados en el nivel micro o institucional. A este nivel, en términos globales, el proceso de transformaciones se acompañó de un descenso de los niveles de eficiencia en la prestación de los servicios de EGI de las clínicas estomatológicas matanceras entre 2007 y 2011.

Lo anterior se relacionó con el patrón de comportamiento organizacional que en promedio se caracterizó por un incremento sostenido del gasto no acompañado de una mejora sostenida de los resultados en salud. Solo tres clínicas mostraron un proceso de producción de salud eficiente y sostenible en el tiempo; la mayoría de las clínicas se encontraron en condiciones organizacionales desfavorables para recibir nuevos recursos. Tal es el caso de las dos clínicas que recibieron nuevos recursos humanos debido a la compactación con otras unidades. Ambas arrastraban desde hacía cinco años un proceso de producción de salud no eficiente, caracterizado por mayor gasto en medicamentos y material gastable respecto del grupo estudiado y resultados iguales a la media o por debajo del grupo de estudio, por lo que la asignación de más recursos llevó al empeoramiento de la eficiencia.

Este resultado indica que las disminuciones globales a nivel municipal, provincial o nacional de determinadas partidas de gastos en salud no garantizan la eficiencia a nivel institucional. Para lograr instituciones eficientes no basta lograr disminuciones del gasto, sino que es necesario analizar conjuntamente y de manera sistemática su relación con los resultados alcanzados y en comparación con unidades de objeto social similar y de acuerdo a las escalas de producción. Por ello la medida de compactación de unidades, si bien a nivel municipal o provincial puede llevar a la disminución global de gasto en salario por disminución de trabajadores indirectos, para las unidades que acogen a los trabajadores relacionados directamente con la producción de salud significa un alto reto organizativo. Si la inclusión de estos nuevos trabajadores en las unidades no está acompañada de una reestructuración de los sistemas de trabajo y de una vigilancia de la relación entre recursos con los que se cuenta y los resultados que se alcanzan, la estrategia diseñada, entre otros objetivos, para incrementar la sostenibilidad y eficiencia del sistema, puede resultar contraproducente.

Los niveles de ineficiencia técnica son elevados y muy poco de esa ineficiencia es debida a la escala de operaciones. Por otra parte, las unidades se encuentran, en términos de rendimientos de escala, en un momento organizacional propicio para lograr un incremento del número de clínicas eficientes, para lo cual se deberá incrementar los resultados y disminuir el gasto. Las estrategias para alcanzar este propósito pueden y deben tomar como referencia la experiencia exhibida por las unidades de mejor práctica identificadas. Finalmente, las disminuciones globales a nivel nacional, provincial o municipal del gasto en salud no garantizará la eficiencia a nivel institucional.

Lograr instituciones eficientes conlleva aunar las disminuciones del gasto, con el análisis sistemático de su relación con los resultados alcanzados y en comparación con unidades de objeto social similar y de acuerdo a las escalas de producción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cooka WD, Seifordb LM. Data envelopment analysis (DEA)-Thirty years on. *Eur J Operational Res.* 2009;192(1):1-17.
2. Hollingsworth B. The measurement of efficiency and productivity of health care delivery. *Health Econ.* 2008;17:1107-28.
3. Chaviano Moreno M, Sánchez Delgado Z, García Fariñas A. Niveles de eficiencia en las clínicas estomatológicas en Matanzas, Cuba. *Rev Cubana Salud Pública.* 2009;35(4):117-27.

4. Ministerio de Salud Pública. Transformaciones Necesarias en el Sistema Nacional de Salud Pública. 2012 [citado 11 May 2012]. Disponible en <http://cuba.campusvirtualsp.org/?q=node/94>
5. García Fariñas A, Chaviano Moreno M, García Rodríguez JF, Gálvez González AM. ¿Cómo medir la eficiencia relativa de las instituciones de salud cubanas? INFODIR. 2011(12).
6. Widström E, Linna M, Niskanen T. Productive efficiency and its determinants in the Finnish Public Dental Service. *Comm Dent Oral Epidemiol.* 2004;32(1):31-40.
7. Linna M, Nordblad A, Koivu M. Technical and cost efficiency of oral health care provision in Finnish health centres. *Soc Sci Med.* 2003;56(2):343-53.
8. Buck D. The efficiency of the community dental service in England: a data envelopment analysis. *Comm Dent Oral Epidemiol.* 2000;28(4):274-80.
9. Wang SC, Tsai CC, Huang ST, Hong YJ. Measuring the efficiency of dental departments in medical centers: a nonparametric analysis approach. *Kaohsiung J Med Sci.* 2002;18(12):610-21.

Recibido: 12 de mayo de 2012.

Aprobado: 18 de junio de 2012.

Anaí García Fariñas. Escuela Nacional de Salud Pública. Calle 100 No. 1 132 e/ E y Perla. Altahabana municipio Boyeros. La Habana, Cuba. Correo electrónico: anaigf@infomed.sld.cu