

ARTICULO ORIGINAL

Eficiencia en los servicios de Estomatología General Integral de la provincia Artemisa, 2016**Efficiency in the General Comprehensive Dentistry services at Artemisa province, 2016**

Durchinia Hernández Sarria^I, Anai García Fariñas^{II}.

- I. Dirección Provincial de Salud de Artemisa. Sección Provincial de Estomatología
- II. Escuela Nacional de Salud Pública. Departamento de Economía de la Salud. La Habana. Email: anaigf@infomed.sld.cu
-

RESUMEN:

Introducción: La necesidad de considerar el uso eficiente de los recursos es un objetivo explícitamente establecido por todos los servicios de salud. **Objetivo:** Determinar la eficiencia técnica y las áreas de mejoramiento potencial de los servicios de Estomatología General Integral en la provincia Artemisa en el año 2016.

Método: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal en los 16 servicios de Estomatología General Integral de la provincia Artemisa en el año 2016. Se aplicó el algoritmo propuesto por García A y colaboradores, basado en la técnica del Análisis Envolvente de Datos. Se seleccionaron seis variables de resultados y dos de recursos.

Resultados: Se logró distinguir los 6 servicios eficientes y 10 ineficientes, se determinó las áreas de mejoramiento potencial. Los resultados encontrados en términos de áreas susceptibles de mejora permiten afirmar que en la actividad de estomatología en Artemisa, el incremento en los niveles de eficiencia está centrado en mejorar los resultados con la utilización de los recursos asignados. Conclusiones: Se evidenciaron diferencias en materia de eficiencia entre los servicios de Estomatología General Integral de la provincia Artemisa lo que ratifica la necesidad de continuar y profundizar en el estudio de este aspecto. La identificación de al menos una unidad de entre las eficientes como referencia para cada unidad ineficiente podrá contribuir al mejoramiento de los procesos gerenciales y/o productivos de las entidades ineficientes.

Palabras clave: eficiencia técnica, estomatología general integral

ABSTRACT

Introduction: The need to consider the efficient use of resources is an objective explicitly established by all health services. **Objectives:** To determine the technical efficiency and areas of potential improvement of the General Comprehensive Dentistry services in Artemisa province in 2016.

Method: An observational, descriptive, cross-sectional study was carried out at 16 General Comprehensive Stomatology services of Artemisa province in 2016. The algorithm proposed by García A and collaborators was applied, based on the Data

Envelopment Analysis technique. Six outcome variables and two resource variables were selected.

Results: It was possible to distinguish the 6 efficient and 10 inefficient services; areas of potential improvement were determined. The results found in terms of areas susceptible to improvement allow us to affirm that in the dentistry activity in Artemisa, the increase in efficiency levels is focused on improving the results with the use of allocated resources. **Conclusions:** Differences related to efficiency among general dentistry services in Artemisa province were evidenced, confirming the need to continue and deepen the study of this aspect. The identification of at least one unit among the efficient ones as a reference for each inefficient unit may contribute to the improvement of the management and / or productive processes of the inefficient entities.

Key words: efficiency, comprehensive general stomatology

INTRODUCCIÓN

En muchos países se considera que una mayor eficiencia del gasto público en salud es la forma principal de garantizar que sigan mejorando los resultados sanitarios sin incrementar la presión fiscal. Una entidad o proceso es eficiente en la medida en que logra la mejor relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados.

Específicamente, en el área de los servicios de atención estomatológica son pocos los estudios publicados.^{1, 2} En Cuba, las investigaciones del estudio de la eficiencia en servicios estomatológicos también escasas y las mediciones de la eficiencia técnica ha estado circunscritas a los servicios de la provincia de Matanzas.³⁻⁵ En los últimos tres años no aparecen reportes sobre el abordaje de la eficiencia en estos servicios.

La evaluación continua de la eficiencia de la atención estomatológica con sus implicaciones sociales y económicas es un imperativo para el sector de la salud. Lograr la medición de la eficiencia de los servicios estomatológicos constituye un paso de avance a favor de la garantía de la eficiencia en todo el Sistema Nacional de Salud y en especial para la provincia Artemisa.

La provincia Artemisa se crea en enero de 2011 como un nuevo experimento con el objetivo de lograr el mejor desempeño de la gobernación de este territorio. En principio, el objetivo central de los cambios en la provincia de Artemisa y sus municipios tomó como base, reformar la estructura orgánica de gobierno y administración pública provincial y municipal, lo cual responde a la intención de separar las funciones estatales y empresariales y hacer más eficiente la provisión de bienes y servicios públicos.

En este sentido los servicios de salud también se han rediseñado potenciado la organización de la red de salud a nivel territorial o local mediante la descentralización de las áreas geográficas determinadas, así como la concentración de las acciones de salud bajo un mando único y un mismo programa, con el fin de brindar la completa accesibilidad y total cobertura a la comunidad recabando de ella su imprescindible participación.

El programa de atención estomatológica en la provincia persigue establecer el procedimiento de dirección y control desde la Sección Provincial de Estomatología que permita el adecuado desarrollo de los procesos de atención médica, así como de los

diferentes servicios que de forma ambulatoria y directa se brindan a la población en las diferentes instituciones de salud de la provincia.

En la actualidad existen dificultades para evaluar integralmente el trabajo en los servicios estomatológicos. El análisis del cumplimiento de los resultados se lleva a cabo separado del consumo de los recursos, es decir no existen evidencias sobre cuál es el nivel de eficiencia con que se prestan los servicios estomatológicos en Artemisa. Esta realidad incide negativamente en la toma de decisiones dirigidas a la racionalidad en la asignación y el control de los recursos en los servicios estomatológicos de la provincia.

Para contribuir al aporte de evidencias al respecto se desarrolló una investigación cuyos objetivos fueron determinar la eficiencia técnica de los servicios de Estomatología General Integral en la provincia Artemisa en el año 2016 y las áreas de mejoramiento para los servicios de Estomatología General Integral ineficientes en Artemisa en el año 2016.

MÉTODO

Se realizó una investigación observacional, descriptiva, transversal. Se trabajó con el universo que estuvo constituido por los 16 servicios de Estomatología General Integral de los 11 municipios de la provincia Artemisa. Se seleccionaron estos servicios por estar presentes en todas las clínicas y o departamentos de estomatología de la provincia y por su importancia como eslabón fundamental en la Atención Primaria de Salud en el país.

La investigación se desarrolló a partir de la aplicación del algoritmo para el estudio de la eficiencia en unidades de atención de salud en Cuba, propuesto por García A y colaboradores, basado en la técnica del Análisis Envolvente de Datos (DEA).⁶

Se definieron como variables el índice de eficiencia técnica pura (ETP) y el índice de eficiencia técnica de escala (ETE) de cada servicio de Estomatología General Integral para el año 2016 que se calcularon a través de la resolución de un modelo de análisis envolvente de datos (DEA). La ETP da cuenta de en qué medida se alcanza una utilización óptima de los factores productivos. La ETE aporta información sobre el grado en que una entidad opera en la dimensión óptima, o sea, considera el tamaño de la entidad y está asociada a la existencia de rendimientos variables a escala.

El modelo DEA se resolvió en condiciones de maximización de resultados, rendimientos constantes y variables a escala y con pesos iniciales iguales y distintos de cero y se consideraron seis indicadores de resultados y dos de recursos.

Como indicadores de resultados se utilizaron: la cobertura asistencial a la población de 1 a 19 años, a las embarazadas y a los adultos de 60 años y más; la población que no requiere tratamiento (NRT) en la población de 1 a 19 años, las embarazadas y los adultos de 60 años. Como indicadores de consumo de recursos se trabajó con el gasto en salario y el gasto en material gastable y medicamentos, ambos expresados en CUP y referidos específicamente a lo empleado por los servicios de Estomatología General Integral. Esta selección se basó, por una parte, en la experiencia aportada por los estudios previos de eficiencia en la actividad de estomatología general integral desarrollados en Matanzas^{4,5} y por la otra en que son indicadores que continúan vigentes en el Programa de Estomatología General Integral.

La información para los indicadores de resultados se obtuvo de los reportes emitidos por el Departamento de Estadística de los servicios estomatológicos de cada municipio y el de la Dirección Provincial de Salud del territorio Artemisa. La información para el cálculo de los indicadores de recursos se obtuvo de los balances contables y de los

informes elaborados en el área económica de las clínicas estomatológicas y Departamentos de Estomatología de los policlínicos de cada municipio.

Para el análisis de los indicadores de recursos y resultados se emplearon medidas de tendencia central y de dispersión, así como mínimos y máximos. Los indicadores de resultados se analizaron respecto a la meta definida para el Departamento Nacional de Estomatología del Ministerio de Salud Pública (MINSAP).⁷

También se identificaron las potencialidades para el mejoramiento de la eficiencia, entendida como aquellos indicadores de recursos cuyo valor observado fue mayor que el óptimo definido por el modelo DEA ó los indicadores de resultado cuyo valor observado fue menor que definido por el modelo. Sobre esta base se cuantificó el cambio porcentual necesario para que el servicio ineficiente se ubicara en la frontera de eficiencia.

Esta investigación está vinculada al Proyecto Institucional de la Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP) "Desarrollo de capacidades para el estudio de la eficiencia en el Sistema Nacional de Salud" y está avalada por el Consejo Científico y Comisión de Ética de la ENSAP y se contó con el consentimiento y la autorización de las autoridades de la provincia Artemisa

RESULTADOS

En la Tabla 1 se presenta el valor medio (desviación estándar), máximo y mínimo para cada indicador de recurso y de resultado en los servicios de Estomatología General Integral de la provincia Artemisa durante el año 2016.

Tabla 1. Valores Medios, Mínimo y Máximo y Desviación estándar de los indicadores de resultados y recursos en los servicios de Estomatología General Integral. Artemisa. 2016.

| | Media (D.E.) | Mínimo | Máximo |
|---|-------------------------------|-----------|----------|
| Indicadores de resultados | | | |
| Cobertura de Embarazadas (%) | 92,42 (10,14) | 60,41 | 102,65 |
| Cobertura de población de 1-19 años (%) | 75,85 (28,11) | 17,29 | 117,37 |
| NRT de población de 1-19 años (%) | 75,04 (27,03) | 17,29 | 100 |
| NRT de Población 60 años y más (%) | 64,18 (21,37) | 24,26 | 91,78 |
| NRT de Embarazadas (%) | 49,65 (31,17) | 0 | 100 |
| Cobertura de Población 60 años y más (%) | 42,85 (28,02) | 7,01 | 97,22 |
| Indicadores de recursos | | | |
| Gasto en Salario (CUP) | 3 962 709,07 (2 013 1 401,66) | 342 6 945 | 459 049 |
| Gasto en material gastable y medicamentos (CUP) | 4 634,74 (3 494,38) | 1 423,5 | 1 5231,4 |

Nota: NRT: Población que al momento de la evaluación por el servicio no requiere tratamiento

La cobertura a embarazadas en los servicios de Estomatología General Integral en la provincia Artemisa en el año 2016 alcanzó un 92,42% (D.E. 10,14%), con lo que la provincia se ubicó por debajo de la media nacional (100,7%) y de la cifra meta (95%)

establecida por el Programa. La variabilidad fue baja entre las unidades. Para la población de 1 a 19 años este indicador alcanzó como promedio un 75,85% (D.E. 28,11%) y tampoco se cumplió la cifra prevista del 87%, al tiempo que ubica a la provincia por debajo de la media nacional (88,9%). La cobertura para la población de 60 años apenas alcanzó como promedio un 42,85%(D.E.28,02%), un mínimo de 7,01% y el máximo no llegó al 100%; resultados muy por debajo de la cifra propósito establecida de un 60% y de la media nacional que se ubicó en el 65,56%. En los dos últimos casos la variabilidad fue mayor con unidades extremas que alcanzaron un 37% más o menos, según el caso, que el valor medio.

La población de 1 a 19 años que No Requiere Tratamiento (NRT) alcanzó un 74% (D.E. 27,03%), valores que ubicaron a la provincia por encima de la cifra propósito (72%) pero por debajo de la media nacional (75,04%). En este indicador las unidades tuvieron alta variabilidad con una diferencia de aproximadamente el 32% entre los extremos en valor central. Para el grupo de 60 años y más se encontró una media de No Requiere Tratamiento (NRT) de 64,8% (D.E. 21,37%) y para el grupo de embarazadas se encontró una media de 49,65% (D.E. 31,17%), mínimo de 0% y máximo de 100%. En estos dos indicadores la variabilidad entre unidades fue muy alta donde hubo unidades que alcanzaron un 66% más/menos de resultados que la media.

El gasto de salario tuvo una media de 3 962 709 (CUP) (D.E. 2 013 401,66). El servicio con mayor gasto (6 459 049 (CUP)) representó 4,8 veces el del menor valor. El gasto de material gastable y medicamentos tuvo una media de 4 634,74 (CUP) (D.E. 3 494,38 (CUP)). En este rubro se encontró una variabilidad aún mayor, el servicio de mayor gasto (15 231,4 (CUP)) generó un gasto aproximadamente once veces mayor que el servicio de menor valor.

En la Tabla 2 se muestran los valores de eficiencia técnica pura y de escala según servicios de Estomatología General Integral de la provincia Artemisa durante el año 2016.

Tabla 2. Índice de eficiencia técnica pura y de escala según servicios de Estomatología General Integral. Artemisa. 2016.

| Nombre del servicio | ETP (%) | ETE (%) |
|-----------------------|---------|---------|
| Pablo de la Torriente | 100,00 | 100,00 |
| José Trujillo | 100,00 | 100,00 |
| Miguel Pereira | 100,00 | 100,00 |
| Carlos Figueredo | 100,00 | 100,00 |
| Candelaria | 100,00 | 100,00 |
| Santa Cruz | 100,00 | 100,00 |
| José Manuel Seguí | 94,61 | 100,00 |
| Virgilio Jacas | 90,41 | 100,00 |
| Manuel González | 86,80 | 92,72 |
| Pedro L Valdés | 86,20 | 100,00 |
| XI Festival | 73,63 | 95,03 |
| Eduardo Díaz | 71,61 | 100,00 |
| Bauta | 42,40 | 100,00 |
| Raúl González | 41,29 | 99,99 |
| Camilo Cienfuegos | 40,50 | 100,00 |
| Severino Rossell | 39,06 | 100,00 |

Nota: ETP: índice de eficiencia técnica pura,
ETE: índice de eficiencia técnica de escala

De un total de 16 unidades estudiadas, solo 6 (37,50%) resultaron eficientes bajo el modelo de rendimientos constantes a escala con una eficiencia promedio de 79,16%, sin embargo, bajo el supuesto de rendimientos variables a escala 13 servicios (81,25%) alcanzaron la eficiencia y la eficiencia promedio ascendió hasta 99.23%.

Al analizar la eficiencia bajo el modelo de RCE, se encontró que el servicio Pablo de la Torriente, resultó la unidad de mejor práctica en la provincia durante el periodo de estudio ya que sirvió de referencia para las diez unidades ineficientes. Sin embargo, al utilizar el modelo de RVE esta condición la tuvo el servicio Virgilio Jacas ya que sirvió de referencia para las tres unidades ineficientes.

Vale señalar que los servicios José Trujillo, Carlos Figueredo, Eduardo Díaz, Miguel Pereira, Bauta, Severino Rossell, Santa Cruz y Pedro Lázaro Valdés si bien alcanzaron la eficiencia cuando se asumió el modelo de RVE no resultaron par de referencia para ninguna de los servicios ineficientes lo cual indica que esta condición de eficiencia se debe a que estos tienen comportamientos atípicos.

En la Tabla 3 se muestra el potencial de mejoramiento para la eficiencia como cambio porcentual necesario respecto al valor observado para los dos modelos empleados.

Tabla 3. Potencial de mejoramiento de la eficiencia para los servicios de Estomatología General Integral ineficientes de Artemisa para el 2016

| Indicadores | cambio porcentual necesario respecto al valor observado | |
|--|---|------------|
| | Modelo RCE | Modelo RVE |
| Cobertura de Embarazadas (%) | 155,60 | 5,66 |
| Cobertura de población de 1-19 años (%) | 95,24 | 8,48 |
| NRT de población de 1-19 años (%) | 254,14 | 8,35 |
| NRT de Población 60 años y más (%) | 133,65 | 102,35 |
| NRT de Embarazadas (%) | 523,70 | 367,47 |
| Cobertura de Población 60 años y más (%) | 162,09 | 24,92 |
| Salario | -18,07 | -27,34 |
| Materiales | 0,00 | 0,00 |

Leyenda: RCE – Rendimientos constantes a escala, RVE - Rendimientos variables a escala, NRT: Población que al momento de la evaluación por el servicio no requiere tratamiento, Salario-Gasto de salario en actividades de Estomatología General Integral, Materiales-Gasto de medicamentos y material gastable en actividades de Estomatología General Integral

Las mayores reservas de los servicios ineficientes se encontraron en el indicador NRT en embarazadas que debe aumentar en los servicios ineficientes, como promedio, en

un 523,7% (RCE) ó 367,47%(RVE) y en NRT en el grupo de adultos mayores cuyo valor debe aumentar en un 133,65% (RCE) ó 102,35% (RVE), como promedio. El gasto de salario debe disminuirse en cinco de los diez servicios ineficientes, con un promedio de disminución de 18,07% RCE y en los tres ineficientes para el modelo de RVE en un 27,34% como promedio.

DISCUSIÓN

La presente investigación es una experiencia pionera para la provincia de Artemisa en el tema de la eficiencia en salud y en particular en los servicios estomatológicos en la cual se desarrolla la medición de la eficiencia en los servicios de Estomatología General Integral de la provincia y se identifican las potencialidades con que cuentan las unidades para el mejoramiento de la eficiencia, todo a través de índices globales construidos desde el enfoque de la eficiencia de frontera.

El estudio de la eficiencia de los servicios de estomatología general integral en Artemisa reveló un escenario de práctica organizacional heterogéneo en términos de las dimensiones del proceso productivo con grandes diferencias en los gastos y otras no tanto en el logro de los resultados. En general el escenario se presentó presumiblemente desfavorecedor para la eficiencia, lo cual resultó coherente con la baja proporción de servicios eficientes bajo el modelo de rendimientos constantes a escala.

La proporción de servicios eficientes encontrado en este estudio fue similar al reportado previamente en Finlandia,^{8,9} Inglaterra¹⁰ y Taiwán¹¹. Sin embargo, superiores los reportados en los dos estudios previos realizados en Matanzas **Error! Marcador no definido.** **Error! Marcador no definido.**

La investigación aporta evidencias del efecto de las escala de producción en los niveles de eficiencia, resultado similar al encontrado para las clínicas del Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN)¹², así como a lo reportado en los estudios internacionales, por ejemplo Widström **Error! Marcador no definido.** en Finlandia, registra que un tercio de la ineficiencia fue explicada por la ineficiencia de escala o asignativa, así mismo, en la investigación de Wang **Error! Marcador no definido.** en Taiwán se encontró que el 56,3% de los departamentos dentales tuvieron su nivel de eficiencia afectado por la diferencia en la escala de producción respecto al resto.

La comprobación de que una fuente de la ineficiencia estuvo originada por la escala de operaciones, constituye la primera descomposición de las fuentes generadoras de ineficiencia de la actividad de estomatología general integral en Artemisa. Este resultado avala la necesidad de profundizar en cómo definir las referencias para futuros estudios de la eficiencia en el sector de la salud.

La identificación de las unidades de mejor práctica para la eficiencia constituye una herramienta de gestión que complementa los resultados expuestos hasta el momento, en tanto en ellas se desarrollan procesos que conllevan a una mayor eficiencia. Dicha "práctica" puede ser estudiada y adaptada, de ser necesario, por los directivos de las unidades ineficientes.

Lograr precisar dónde se ubica el potencial de mejoramiento de las unidades para incrementar la eficiencia en la prestación de sus servicios permite orientar las acciones de los directivos. En esta ocasión, todas las unidades ineficientes deberán implementar acciones para mejorar los resultados en al menos los indicadores evaluados en el modelo. para alcanzar las cifras propuestas en el Programa Nacional de Estomatología Integral a la Población **Error! Marcador no definido.** para los indicadores de cobertura de la población e incrementar las actividades de promoción y prevención que

permitan aumentar el valor del indicador NRT, al tiempo que se deberán revisar con meticulosidad la distribución y consumo final de los recursos gastables. En este empeño podrán ser particular utilidad el trabajo en equipo de los servicios ineficientes con sus pares de referencia.

Es importante señalar, además, que en general todos los servicios tienen un potencial adicional para el incremento de los niveles de eficiencia ya que el año estudiado se caracterizó por el no cumplimiento, en promedio, de ninguna de las cifras previstas para las coberturas a los grupos de población estudiados y con resultados bajos para el indicador de NRT en cualquier de los grupos considerados. De lograr alcanzar las cifras previstas por el SNS en los indicadores de resultados se contribuirá a incrementar el nivel general de eficiencia para estos servicios en toda la provincia.

Conclusiones

Los servicios de Estomatología General Integral de Artemisa funcionaron en 2016 con bajos niveles de eficiencia en el uso de los factores productivos debido fundamentalmente a las diferencias en las escalas de operaciones. La provincia cuenta con un servicio de referencia para la eficiencia cuya práctica organizacional es de particular utilidad para identificar acciones a desarrollar en los servicios ineficientes. Los servicios ineficientes generaron mayores gastos en recursos humanos sin embargo, el nivel de resultados alcanzados no estuvieron en correspondencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Barouni M, Amiresmaieli MR, Shahravan A, Amini S. The Efficiency Assessment of Dental Units Using Data Envelopment Analysis Approach: The Case of Iran. *Iranian Journal of Public Health*. 2017;46(4):552-9.
- 2) Charalambous Ch, Maniadakis N, Polyzos N, Fragoulakis V and Theodorou M. The efficiency of the public dental services (PDS) in Cyprus and selected determinants. *BMC Health Services Research*. 2013 Sep 4; 13:420.
- 3) Ramírez Betancourt F, Ramos Alfonso Y, Petersson Roldán M, Ramírez Hernández J A, García Rodríguez E. ¿Eficiente administración sanitaria? Caso clínica estomatológica. *Rev. Med. Electrón* [Internet]. 2014 Abr [citado 2018 Ene 08]; 36(2): 160-70. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000200005&lng=es
- 4) Chaviano Moreno M, Delgado Sánchez Z, García Fariñas A. Niveles de eficiencia en las clínicas estomatológicas en Matanzas, Cuba. *Rev Cubana de Salud Pública* [Internet]. 2009 Dic [citado 3 Ene 2017]; 35(4):117-27. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v35n4/spu11409.pdf>
- 5) García Fariñas A, Chaviano Moreno M, Celestrín Martínez ÁM, Alfonso Pacheco. Eficiencia técnica y asignativa de la prestación de los servicios de estomatología general integral en Matanzas. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2013 Mar [citado 1 Nov 2016]; 39(1): [aprox. 11p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0864-34662013000100005&lng=es>
- 6) García Fariñas A, Chaviano Moreno M, García Rodríguez J, Gálvez González A. ¿Cómo medir la eficiencia relativa de las instituciones de salud cubanas?. *Revista INFODIR* [Internet]. 2011 [citado 9 Ene 2018];0(12):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/289>

- 7) Sosa Rosales M, Mojaiber de la Peña A, González Ramos R, Gil Ojeda E. Programa Nacional de Estomatología Integral a la Población [Internet]. La Habana: Minsap; 2013. [citado 6 Oct 2013]. Disponible en: <http://aps.sld.cu/bvs/materiales/programa/otros/estomatologia/programanacional.pdf>
- 8) Widström E, Linna M, Niskanen T. Productive efficiency and its determinants in the Finnish Public Dental Service. *Comm Dent Oral Epidemiol* [Internet]. 2013 [cited 2013 Oct 6]; 32(1):31-40. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0528.2004.00121.x/abstract>
- 9) Hill H, Tickle M, Birch S, McDonald R, & Brocklehurst P. Productive efficiency and its determinants in the Community Dental Service in the north-west of England. *Community. Dental Health*. 2017;34(2):102-6.
- 10) Buck D. The efficiency of the community dental service in England: a data envelopment analysis. *Comm Dent Oral Epidemiol* [Internet]. 2000 [cited 2013 Oct 6]; 28(4):274-80. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10901406>
- 11) 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* [Internet]. 2002 Dec 18 [cited 2013 Oct 6]; 18(12):610-21. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12670037>
- 12) Rodríguez Chile I, García Fariñas A, García Tapia G. Eficiencia técnica de clínicas del Centro Internacional de Restauración Neurológica. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2016 Mar [citado 09 Ene 2018]; 42(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662016000100003&lng=es

Recibido: 2 de febrero de 2018.

Aprobado 2R: 25 de marzo de 2018.

DrC Anai García Fariñas. Escuela Nacional de Salud Pública. Cuba

Correo electrónico: anaigf@infomed.sld.cu