



SECCION ARTICULO ORIGINALES  
REVISTA CENTRO DE ESTUDIOS EN SALUD  
Año 6 Vol 1 No. 7 (Pags. 5 - 14)

## CANCER EN EL REGIMEN PARCIAL SUBSIDIADO

Maria Clara Yépez Chamorro<sup>1</sup>, Nancy Guerrero Rodríguez<sup>2</sup>,  
Cristina Cerón Souza<sup>3</sup>

Fecha recepción septiembre 4-2006    Enviado a evaluar septiembre 14-2006    Aceptado octubre 2- 2006

### RESUMEN

El régimen parcial subsidiado, como un sistema de aseguramiento de la población vulnerable, cubre eventos de trauma y ortopedia, atención integral a la gestante y alto costo. En el Municipio de Pasto se inicio con éste sistema en agosto de 2002 en cumplimiento del Decreto 273 del Consejo Nacional de Seguridad Social, con una población de 30.000 afiliados pertenecientes al nivel 2 de SISBEN. El Departamento de Nariño según los indicadores del Instituto Nacional de Cancerología para el período 1995 - 1999 tenía una tasa de incidencia de cáncer de 141.9/ 100.000 habitantes. La incidencia anual de cáncer de estómago es de 40.8 y de cuello uterino de 49.5, siendo unas de las más altas en Colombia. En el Municipio de Pasto para el período 1.999 - 2001 la tasa de incidencia de cáncer fue de 140.65/100.000 habitantes y la de cáncer de estómago de 25.52. En el proyecto de análisis y monitoreo de régimen parcial subsidiado en el Municipio de Pasto se propuso observar el comportamiento de cáncer en ésta población y su influencia como una enfermedad de alto costo, en la suficiencia de la Unidad por capitación en el régimen parcial subsidiado UPC-S, durante el período comprendido entre agosto de 2002 a agosto de 2004. Los resultados obtenidos muestran que la mayor prevalencia en la población estudiada dentro de la enfermedad cáncer es el de cervix (80 por 100.000 habitantes) en las mujeres mayores de 30 años y le sigue el cáncer de estómago (16.7 por 100.000 habitantes). En la verificación realizada con el registro poblacional de cáncer del Municipio de Pasto (RPC) se observó que un 82.8% de los casos están reportados en el RPC. El costo promedio de la atención de cáncer, constituyó el

---

<sup>1</sup> Msc.Ciencias Biomédicas. Profesora Asociada Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Nariño. cesun@udenar.edu.co

<sup>2</sup> Especialista en Epidemiología. Coordinadora Postgrados Centro de Estudios en Salud, Universidad de Nariño. nany@udenar.edu.co

<sup>3</sup> Especialista en Epidemiología. Profesora Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Nariño. iceron@udenar.edu.co

24% del valor total de alto costo. Los resultados obtenidos permitieron confirmar que cáncer es la enfermedad más frecuente dentro del evento de alto costo siendo los más prevalentes el de cervix y el de estómago coincidiendo con los datos reportados para el Departamento de Nariño y del Municipio de Pasto. Dentro de las enfermedades contempladas en alto costo, cáncer es una de las entidades que demandó la mayor cantidad de frecuencia de atención y de costos dentro de este evento. El perfil epidemiológico de las regiones es un factor determinante en el evento de alto costo para determinar la suficiencia de la UPC-S.

**PALABRAS CLAVES:** Régimen Parcial Subsidiado, Cáncer

### ABSTRACT

The subsidized partial period, like a vulnerable population insurance system covers events of trauma and orthopaedics, comprehensive attention to the pregnancy and high cost. In the Township of Pasto one beginning with this systemizes on August 2002 in fulfilment of the Decree 273 of the National Council of Social Security, with a 30.000 affiliate belonging to the level 2 of SISBEN population. The Department of Nariño according to the prompts of the Instituto Nacional de Cancerología stops period 1995 - 1999 had a 141.9/ 100.000 inhabitants' cancer incidence tax. The annual stomach cancer incidence is of 40.8 and of uterine neck of 49.5, being some of the highest in Colombia. In the Township of Pasto for period 1.999 - 2001 the cancer incidence tax belonged to 140.65/100.000 inhabitants and that of cancer of stomach of 25.52. In the project of analysis and monitoreo of subsidized partial regime in the Municipality of Pasto to propose to observe the behavior of cancer in this one population and its influence like a disease of high cost, in the sufficiency of the Unit by capitation in the partial regime subsidized UPC-S, during the period between august of 2002 to august of 2004. The obtained results show that the greater prevalence in the population studied within the disease cancer is the one of cervix (80 by 100,000 inhabitants) in the women greater of 30 years and follows the stomach cancer to him (16,7 by 100,000 inhabitants). In the verification made with the registry population of cancer of the Municipality of Pasto (RPC) it was observed that 82,8% of the cases are reported in the RPC. The cost average of the cancer attention, constituted 24% of the total value of high cost. The obtained results allowed confirming that cancer is the most frequent disease within the event of high cost being prevalentes the one of cervix and the one of stomach agreeing with the data reported for the Department of Nariño and the Municipality of Pasto. Within the diseases contemplated in high cost, cancer is one of the organizations that the greater amount of frequency of attention and costs within this event demanded. The profile epidemiologist of the regions is a determining factor in the event of high cost to determine the sufficiency of the UPC-S.

**KEY WORDS:** Subsidized Partial Regime, Cancer

## INTRODUCCION

El Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud, mediante Acuerdo 233 de Julio 1 de 2002, autorizó una experiencia piloto para ampliar cobertura de salud mediante el otorgamiento de subsidios parciales a 30.000 personas identificadas en el nivel 2 de SISBEN y que aún no se encuentren afiliadas al Sistema General de Seguridad Social en Salud. El subsidio parcial se definió en el Acuerdo, como una proporción del valor de la unidad de pago por capitación subsidiada UPC-S, destinada a cofinanciar algunos contenidos del POS-S y fija el valor del subsidio parcial en un equivalente al 36% de la UPC de éste régimen, destinado a financiar exclusivamente los siguientes contenidos del POS-S definidos por el Consejo Nacional de Seguridad Social en los Acuerdos 72 y 74 o las normas que los modifiquen o complementen así:

1. Las enfermedades y actividades definidas como de alto costo para el régimen subsidiado.
2. Las actividades, procedimientos y suministros de ortopedia y traumatología, así como de rehabilitación física.
3. La atención integral a la gestante en cualquier grado de complejidad. <sup>(1)</sup>

Para el Departamento de Nariño, el Instituto Nacional de Cancerología reporta un en el período 1995 -1999 una tasa cruda de incidencia anual de cáncer en hombres de 141,9 y una tasa de mortalidad de 90,9, en mujeres la tasa de incidencia fue 233,2 y la mortalidad de 132,2 por 100.000 habitantes. En las tasas de mortalidad se hace excepción del cáncer de piel. En este mismo período la tasa de incidencia anual de cáncer de estómago fue de 40,8 y de cuello uterino de 49,5 <sup>(2)</sup>. Para el Municipio de Pasto, el Registro Poblacional de Cáncer (RPC) en el período

1.999 - 2001, reportó una incidencia por cáncer para hombres y mujeres de 140,65/ 100.000 habitantes. Según la distribución por género en el Municipio se observó la mayor proporción para cáncer invasivo de cuello uterino en mujeres y en hombres el cáncer de estómago, lo cual guarda correspondencia con los datos obtenidos en este estudio <sup>(3)</sup>

Siendo el cáncer una enfermedad de alto costo, se cubre la atención y costos a través del Régimen parcial subsidiado, por lo cual se propuso hacer un análisis de su comportamiento dentro de la población de 30.000 afiliados a éste régimen perteneciente al nivel 2 de SISBEN, con el fin de establecer su impacto en cuanto a frecuencia de ocurrencia, el tipo de cáncer, la frecuencia de uso del carné y el costo de su atención para determinar su influencia en la suficiencia de la UPC-S asignada a éste régimen. El tipo de estudio fue descriptivo, en el cual se realizó un monitoreo mensual de los casos. Se tomó como fuente de información los RIPS diligenciados por cada una de las EPS contratadas por la Dirección Municipal de Salud para prestar el servicio y los informes mensuales que presentó cada EPS ante el proyecto. Se realizó la verificación de los casos de cáncer con el registro poblacional de Cáncer del Municipio de Pasto (RPC). En el análisis se pudo observar que cáncer es la enfermedad más frecuente dentro del evento de alto costo. El Cáncer de cérvix es la entidad más frecuente dentro de los casos de cáncer en general (37,5), siendo el grupo más afectado las mujeres mayores de 35 años. Le sigue el cáncer de estómago en hombres (7,8). En la suficiencia de la UPC-S, alto costo representó el 41% de los gastos totales del valor asignado para éste régimen. Los casos de cáncer tuvieron la mayor demanda de servicios y un costo que constituyó el 24% de los gastos en alto costo siendo el mayor gasto dentro de este evento. El trabajo demostró que el comportamiento de cáncer en la población

estudiada guarda relación con los reportados a nivel nacional y municipal, es decir que, el más frecuente es el cáncer de cervix seguido por el de estómago. En el cruce de información con el RPC se observó que el 82.8 % de los casos están reportados y de ellos el 86.8% se consideran primarios.<sup>(4)</sup>

Los anteriores datos tienen validez en cuanto a observar la existencia de una asignación "adversa" de afiliados que probablemente tendría influencia sobre la suficiencia de la UPC-S. Los resultados obtenidos muestran que para las proyecciones de asignación de recursos es necesario que en cada región exista la suficiente información sobre el perfil epidemiológico específico que permita hacer un análisis prospectivo sobre los eventos de alto costo y su incidencia en las asignaciones de recursos para su atención. Por otra parte, es necesario mantener unas fuentes de información organizadas para obtener datos de buena calidad.

## MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio de tipo descriptivo en el cual se sistematizó la información procedente de los RIPS diligenciados por las EPS con las cuales la Dirección Municipal de Salud de Pasto estableció convenios para la prestación de servicios en el Régimen Parcial Subsidiado y los informes mensuales que presentó cada una de las EPS ante el proyecto.

Los casos de cáncer se identificaron según las normas establecidas por el registro poblacional de cáncer (RPC). Se analizaron según género, edad, casos confirmados por el registro poblacional para determinar el sitio primario de aparición.

De los RIPS se tomó la información referente a la identificación de las personas, edad, sexo, frecuencia de uso de carné, costos de cada actividad. De los informes de las EPS se analizaron las siguientes variables: Costo de atención, Número de casos y

frecuencia de uso del carné. Se realizó un cruce de información para la verificación de las fuentes de información. Para la sistematización de los datos se utilizaron los programas ACCES y EPI INFO versión 6.04.

La verificación con el Registro Poblacional de cáncer en el Municipio de Pasto se realizó a través de cruce de información con los datos de identificación de cada paciente.

## RESULTADOS

La población estudiada está constituida por 30.000 afiliados al régimen parcial subsidiado monitoreada durante el período 2002-2004. De ésta población el 46.8% son hombre y 53.2% mujeres, distribuidos según zona: el 71.4% del área urbana y 28.6% de la rural

**TABLA 1. Distribución porcentual según grupo etareo de la población afiliada a Régimen Parcial Subsidiado. Municipio de Pasto**

GRUPO ETAREO	FREQ.	%
MENOR DE 9 AÑOS	7.987	26.6
10 - 19	6.200	20.7
20 - 29	5.239	17.5
30 - 39	4.360	14.5
40 - 49	2.387	8
50 - 59	1.561	5.2
60 Y MÁS	2.266	7.6
TOTAL	30.000	100

La prevalencia general de cáncer en este grupo fue de 2.1 por 10.000 habitantes distribuido así:

**TABLA 2. Distribución según tipo de cáncer y género.  
Régimen Parcial Subsidiado - Municipio de Pasto**

TIPO DE CÁNCER	GENERO			
	F	M	TOTAL	
	No.	No.	No.	%
Basocelular	2	-	2	3.1
Cervix	24	-	24	37.5
Colon	-	1	1	1.6
Esófago	1	1	2	3.1
Gástrico	1	4	5	7.8
Ovario	3	-	3	4.7
Páncreas	2	-	2	3.1
Próstata	-	2	2	3.1
Seno	5	-	5	7.8
Testículos	-	1	1	1.6
Tiroides	3	1	4	4.7
Vejiga	-	1	1	1.6
Vesícula	3	-	2	3.1
Vías biliares	1	-	1	1.6
Leucemia	1	4	5	7.8
Linfoma	2	-	2	3.1
Linfoma no Hoodkin	-	1	1	1.6
Labio mayor	-	1	1	1.6
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Los 64 casos de cáncer que se presentaron demandaron 936 actividades para su atención, es decir un promedio aproximado de 15 actividades por caso.

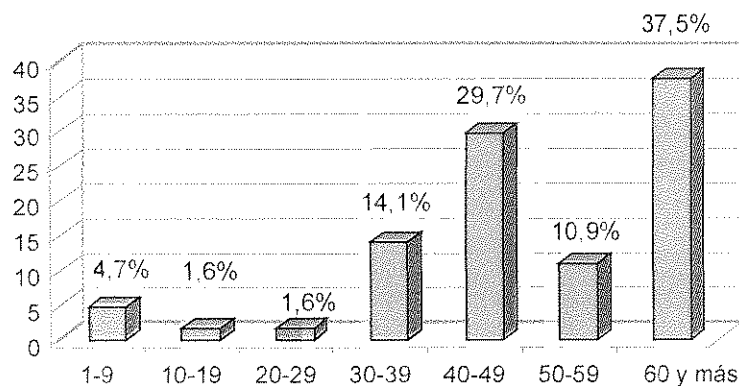
El mayor porcentaje de casos de cáncer (75%) se presentó en el género femenino, teniendo mayor peso el de cervix (37.5%) seguido por el de seno,

en hombres la mayor representación está dada por el cáncer gástrico y leucemia (Tabla 2).

El mayor porcentaje (37.5%) de casos de cáncer se presenta en la población de 60 y más años.

El mayor porcentaje (37.5%) de casos de cáncer se presenta en la población de 60 y más años.

**GRAFICA 1. Distribución porcentual de cancer por grupo etareo.  
Régimen Parcial Subsidiado. Municipio de Pasto**



El mayor porcentaje (37.5%) de casos de cáncer se presenta en la población de 60 y más años.

**TABLA 3. Distribución según tipo de cáncer y grupo etareo.  
Régimen Parcial Subsidiado. Municipio de Pasto**

TIPO DE CÁNCER	GRUPOS ETÁREOS (AÑOS)							TOTAL	
	1-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60 - +		
Basoelular	-	-	-	-	-	-	2	2	3.1
Cervix	-	-	-	4	9	4	7	24	37.5
Colon	-	-	-	-	-	-	1	1	1.6
Esófago	-	-	-	-	1	-	1	2	3.1
Gástrico	-	-	-	-	2	-	3	5	7.8
Ovario	-	-	-	1	2	-	-	3	4.7
Páncreas	-	-	-	-	1	1	-	2	3.1
Próstata	-	-	-	-	-	-	2	2	3.1
Seno	-	-	-	1	1	-	3	5	7.8
Testículos	-	-	-	1	-	-	-	1	1.6
Tiroides	-	-	-	1	2	-	1	4	4.7
Vejiga	-	-	-	-	-	-	1	1	1.6
Vesícula	-	-	-	1	-	1	-	2	3.1
Vías biliares	-	-	-	-	-	1	-	1	1.6
Leucemia	3	1	1	-	-	-	-	5	7.8
Linfoma	-	-	-	-	-	-	2	2	3.1
Linfoma no Hodkin	-	-	-	-	1	-	-	1	1.6
Labio mayor	-	-	-	-	-	-	1	1	1.6
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>24</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

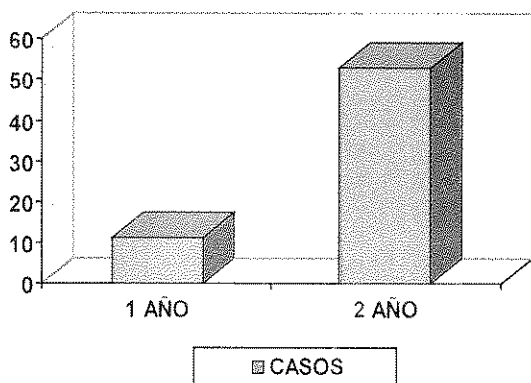
Según el tipo de cáncer, se observa que el cáncer de cervix, ovario y seno, son más frecuentes en mujeres menores de 49 años. Los casos de leucemia se encontraron en personas menores de 29 años.

**TABLA 4. Casos de Cáncer según zona. Régimen Parcial Subsidiado. Municipio de Pasto**

ZONA	No.	%
Rural	25	39.1
Urbana	39	60.9
Total	64	100

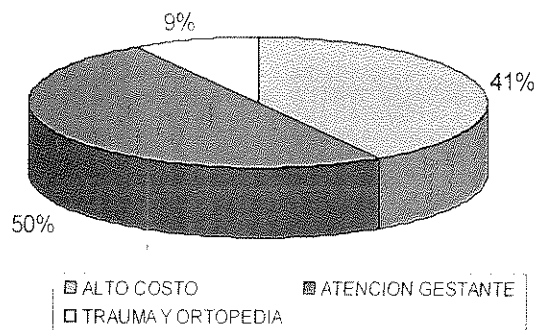
Según la relación de población de área rural y urbana la prevalencia en el área rural es mayor (2.9 por 10.000 habitantes) que en la urbana (1.8 por 10.000 habitantes).

**Gráfico 2. Frecuencia de casos de Cáncer en el período estudiado. Régimen Parcial Subsidiado. Municipio de Pasto**



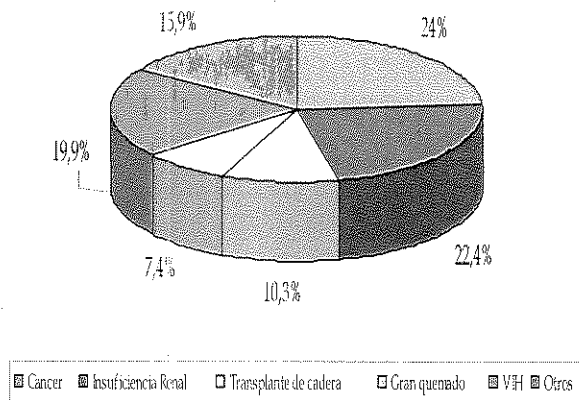
En el primer año de estudio las ARS reportaron 11 casos de cáncer y para el siguiente año los 53 casos restantes.

**GRAFICO 3. Proporción del costo de los eventos que cubre Régimen Parcial Subsidiado con respecto al valor total de los gastos**



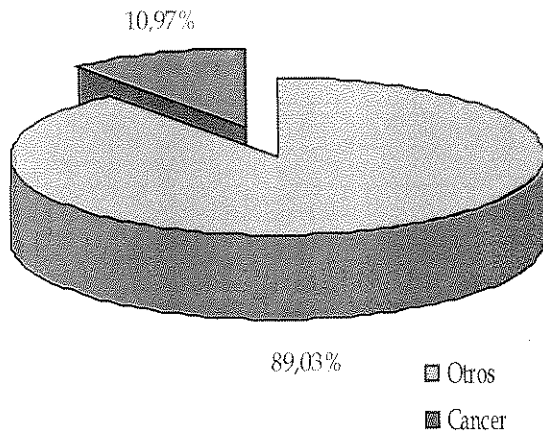
Fuente: RIPS suministradas por las ARS

**Gráfico 4. Proporción de gastos de Alto Costo Régimen Parcial Subsidiado. Municipio de Pasto**



El mayor porcentaje de los gastos ejecutados por las ARS en el régimen parcial subsidiado fue el de alto costo con el 41% y de éste el 24% corresponde a cáncer.

**GRAFICO 5. Proporción del gasto por cáncer en la suficiencia de la UPC Régimen Parcial Subsidiado. Municipio de Pasto**



Cáncer gastó el 11% del total de la UPC que recibieron las ARS.

### CASOS VERIFICADOS EN EL REGISTRO POBLACIONAL DE CÁNCER

El registro poblacional de cáncer del Municipio de Pasto, tiene actualizados y verificados sus datos hasta el año 2004, de allí que en la verificación de los 64 casos de cáncer encontrados en el periodo estudiado (2002 - 2004) se obtuvo que, el 82.8% (53) se encuentra en el RPC, de ellos, el 86.8% (46) son considerados como primarios. Los 7 casos restantes fueron detectados como casos secundarios ó múltiples. (4) El 17.2% restante no está identificado en el registro probablemente por ser casos no confirmados.

### DISCUSION

En el Municipio de Pasto el aseguramiento aumentó a través del Régimen Parcial Subsidiado en el año 2002, en 30.000 afiliados pertenecientes al nivel 2

del SISBEN La Prueba piloto realizada durante el primer año de su implementación en éste Municipio demostró que existía suficiencia de la UPC- Subsidiada, sin embargo, en estudios realizados sobre usos y gastos en salud recomiendan que deben hacerse en periodos de seguimiento por lo menos de tres años ya que en un año existe certeza y confiabilidad en algunos resultados, pero en otros como los efectos de la estacionalidad del consumo de servicios de salud o los del aseguramiento en los comportamientos de la población, es relativa. (5)

El incremento de la utilización del régimen parcial subsidiado por los afiliados en las enfermedades de alto costo y la asignación "adversa" de usuarios a las EPS, aunque no fue el caso en éste estudio, pueden modificar el concepto de suficiencia de la UPC-S. (6) . En este proyecto y en otros estudios (7) se muestra que a medida que los usuarios tienen una mejor información sobre sus derechos se incrementa la utilización de los servicios lo cual afecta los gastos en atención.

En el gráfico 2, se muestra que durante el primer año, los casos de cáncer representaron el 17.18 % del total de casos del período estudiado incrementándose en el segundo año en 4.8 veces.

El grupo de investigación considera que juegan un papel importante algunos factores como: el conocimiento sobre el perfil epidemiológico de la región que, permita hacer proyecciones sobre el comportamiento de las enfermedades en cuanto a su incidencia, diagnóstico tratamiento y mortalidad, factores que serán determinantes en la suficiencia de la UPC-S. Existen estudios los cuales sugieren la necesidad de contemplar las profundas diferencias regionales para tomar las decisiones sobre las distintas propuestas a la luz de las posibilidades reales de aplicación en los contextos territoriales donde tendrían que operar (8) y la organización y confiabilidad de los sistemas de información. Esta



apreciación se corrobora con las conclusiones reportadas en otros estudios en los cuales se recomienda garantizar en forma objetiva y confiable, la consolidación de la información financiera para calcular el gasto en salud como la proporción de la UPC-S. <sup>(9)</sup>

Al analizar las tasas de incidencia y de mortalidad por cáncer en ésta región, El Instituto de Cancerología reporta que en hombres la tasa de mortalidad por cáncer en todas las localizaciones es de 132,3 y en mujeres de 173,7, también se muestra que la incidencia anual de cáncer de cuello uterino en mujeres (65,1) y en hombres en estómago (63,4) que representan una de las tasas de incidencia más altas en el país. Las tasas de mortalidad muestran que es más alta la de estómago (48.1) que por cáncer de cuello uterino (33.6) (2). En el Municipio de Pasto en el período 1.999 - 2001 se reportó una incidencia por cáncer para hombres y mujeres de 140.65/ 100.000 habitantes. Según la distribución por género en el Municipio se reporta la mayor proporción para cáncer invasivo de cuello uterino en mujeres y en hombres el cáncer de estómago (3) lo cual guarda correspondencia con los datos obtenidos en el estudio.

Las enfermedades de alto costo como cáncer de estómago y de cervix, puede modificar su comportamiento con medidas de prevención. Existen estudios en los cuales las medidas preventivas afectan directamente en el curso de la enfermedad y los costos de atención <sup>(10, 11)</sup>

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos muestran que para las proyecciones de asignación de recursos es necesario que en cada región exista la suficiente información sobre el perfil epidemiológico específico que permita hacer un análisis prospectivo sobre los

eventos de alto costo y su incidencia en las asignaciones de recursos para su atención.

Los sistemas de información son un factor determinante para el análisis de la ocurrencia de enfermedades de alto costo, la frecuencia de uso y los costos de la atención

La presencia de enfermedades de alto costo, es un factor determinante en la suficiencia de la UPC-S en el régimen parcial.

Existe correspondencia entre el comportamiento de la enfermedad cáncer con la incidencia y prevalencia en la población general del Departamento de Nariño y del Municipio de Pasto.

Dentro de las enfermedades contempladas en alto costo, cáncer es una de las entidades que demanda la mayor cantidad de frecuencia de atención y de costos dentro de este evento. En la financiación del régimen parcial subsidiado se recomienda asignar recursos para programas de promoción de la salud y prevención.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores del presente trabajo se permiten dar sus agradecimientos a las siguientes personas e instituciones que posibilitaron la realización del mismo: Dr. Eduardo Alvarado Santander. Ex alcalde del Municipio de Pasto, Viceministro de la Protección Social en Colombia. Doctora Olga Benavides de Ocampo Ex directora de la Dirección Municipal de Seguridad Social en Salud en el Municipio de Pasto, Doctor Luis Eduardo Mejía, Director de la Dirección Municipal de Seguridad Social en Salud Municipio de Pasto, Doctor Edison Benavides, Subdirector de Seguridad Social en Salud del Municipio de Pasto, ARS Caprecom, Emssanar y Cóndor. A la Ing. Sistemas Angela Hidalgo Eraso.

REFERENCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS

1. República de Colombia. Ministerio de Protección Social. Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud. Acuerdo 233 de 2002, Santa Fé de Bogotá.
2. Piñeros, M, Ferlay J., Murillo R., Incidencia estimada y mortalidad por cáncer en Colombia, 1995-1999. Instituto Nacional de Cancerología. Colombia 2005.
3. Sansón, F., Caicedo, R, Dorado A. Cáncer incidente en el Municipio de Pasto. 1.999 - 2001. Registro Poblacional de Cáncer. Dirección Municipal de Salud. Universidad de Nariño. 2001.
4. Registro Poblacional de Cáncer Municipio de Pasto. Solicitud de información diciembre 2005.
5. Peñaloza, E., Eslava, J., Muñoz, M., et.al. Régimen subsidiado de salud en Colombia: evaluación y propuestas de Ajuste Investigación de referencia: Programa de Apoyo a la Iniciativa en el Régimen Subsidiado de Salud en Colombia. Centro de Proyectos para el Desarrollo CENDEX - Pontificia Universidad Javeriana. Colombia.2002:21.
6. Rosenberg, H. and Andersson, B. Rethinking social protection in health in Latin America and the Caribbean. Rev Panam Salud Publica. [online]. 2000, vol. 8, no. 1-2 [cited 2006-08-31], pp.118-125. Available from: <[http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020).
7. Ramírez, H., Vélez, S., Vargas, V., Sánchez, C., Lopera, J. Evaluación de la cobertura en aseguramiento y accesibilidad a los servicios de salud de los afiliados al régimen subsidiado en el municipio de Medellín. Colombia Médica 2001., 32: 10-13.
8. Acosta, O., Ramirez, M., Cañon, C. La viabilidad del sistema de salud qué dicen los estudios. Universidad del Rosario. Gente Nueva Editores Ltda. Bogotá Colombia. 2005. p.p 59.
9. Peñaloza, E., Eslava, J., Muñoz, M., et.al. op. Cit. pp 59.
10. Bingham, A., et al. Factores determinantes de utilización de programas de detección oportuna de cáncer cervical en población de bajos recursos. Salud pública Méx. [online]. 2003, vol. 45 supl.3 [citado 2006-08-29], pp. 408-416. Disponible en: <[http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036)-
11. Correa, P., Malcom, G., Schmidt, B., Fontham, E., Ruiz, B., Bravo, J.C., Bravo, L. E., Zarama, G., Realpe, J. L. Review article: antioxidant micronutrients and gastric cancer. Blackwell Science Ltd. Aliment Pharmacol Ther 1998: 12 (suppl.1):73-82.



