

## Diseño de una metodología para el análisis de la situación de salud municipal según condiciones de vida

María del Carmen Pría Barros<sup>1</sup>

### RESUMEN

El análisis de la situación de salud según las condiciones de vida identifica las condiciones de vida y las brechas de salud existentes en la comunidad para optimizar el uso de los recursos en la solución de problemas prioritarios. Para su realización en el nivel municipal se diseñó una metodología que estratifica el municipio a partir de las áreas de salud, e identifica comportamientos diferenciales en salud según las condiciones de vida. Se realizó un estudio de innovación tecnológica en el que se establecieron indicadores que operacionalizan el concepto *condiciones de vida* según el criterio de expertos, y se seleccionaron las técnicas estadísticas para clasificar las áreas de salud mediante el análisis de sensibilidad y especificidad, tomando como regla de oro el criterio de expertos. Los indicadores y técnicas que resaltan comportamientos diferenciales en salud y el tratamiento estadístico de las poblaciones pequeñas, se evaluaron mediante el grado de coherencia que existe entre un entorno con unas condiciones de vida específicas, y los resultados que se espera obtener mediante su aplicación. La metodología utiliza al índice de desarrollo integral como técnica de clasificación que emplea los indicadores de condiciones de vida seleccionados. La estratificación, los indicadores trienales, la tipificación indirecta y el juicio grupal ponderado, fueron útiles para trabajar con poblaciones pequeñas. Los indicadores de dispensarización, nutrición, morbilidad y mortalidad evidenciaron comportamientos diferenciales en salud, mientras que la diferencia de tasas, el exceso de morbimortalidad y de mortalidad prematura, y la razón de años de vida potencialmente perdidos contra estándar, mostraron las brechas reducibles. Esta metodología es sencilla, usa información existente, y puede utilizarse en cualquier municipio del país con los recursos existentes.

**Palabras clave:** Metodología, análisis de la situación de salud, condiciones de vida, estratificación, comportamientos diferenciales en salud, poblaciones pequeñas.

El análisis de la situación de salud (ASIS) según las condiciones de vida, tiene la finalidad de identificar los principales problemas de salud que presentan grupos poblacionales con distintas condiciones de vida, para así evidenciar comportamientos diferenciales sobre los que se pueden dirigir acciones específicas para su solución.

La importancia de este tipo de estudio radica en que, al identificar las diferentes condiciones de vida y salud en un espacio geográfico poblacional pequeño, es posible identificar las brechas de salud existentes sobre las que se puede intervenir. Ello permite priorizar recursos para solucionar estas diferencias, así como monitorear los cambios que se van produciendo en los problemas

identificados en cada territorio, según sus condiciones de vida, que se reflejan a través de las modificaciones de los indicadores de salud.

Para disminuir las desigualdades en salud deben instrumentarse acciones diferenciadas según las necesidades concretas de las poblaciones, promover su descentralización, optimizar el uso de los recursos, y aumentar el efecto de estas acciones al tomar las decisiones donde se producen los problemas, pero antes hay que identificar dónde están esas desigualdades. Es importante involucrar a la población en el diagnóstico y solución de sus problemas, mediante la participación, no solo de la comunidad, sino de todos los sectores que la integran a través del trabajo intersectorial.

Al revisar la bibliografía sobre el tema, no se encontraron metodologías para realizar estudios de esta índole en Cuba en los que se aborde este tipo de análisis, a partir de la información existente con la aplicación de técnicas sencillas que permitan su utilización por cualquier profesional que labore en la APS, independiente de su nivel técnico. El objetivo de este trabajo es diseñar una metodología para realizar el ASIS, según las condiciones de vida en el nivel municipal de atención.

## MÉTODOS

Los aspectos metodológicos a considerar en el ASIS según las condiciones de vida son:

1. La operacionalización del concepto *condiciones de vida*.
2. La estratificación de las áreas de salud del municipio según las *condiciones de vida*.
3. Las dificultades que se generan en la medición al trabajar con poblaciones pequeñas.
4. La identificación de comportamientos diferenciales en salud según *condiciones de vida*.

La metodología diseñada se basa en los supuestos siguientes:

- El estudio se realiza en el municipio, y las unidades de análisis son las áreas de salud a este nivel.
- Se utiliza la información que se obtiene de los sistemas de información existentes y de los Consejos Populares.
- Se emplean técnicas sencillas que pueden aplicarse e interpretarse por cualquier profesional de la salud.

Se realizó un estudio de innovación tecnológica que permitió realizar este diseño, para lo cual, se hicieron revisiones bibliográficas y documentales, así como entrevistas a expertos.

Se consideró que las *condiciones de vida* son el conjunto de procesos que caracterizan y reproducen la forma particular de participar cada grupo de población en el funcionamiento del conjunto de la sociedad, es decir, en la producción, distribución y consumo de bienes y servicios que dicha sociedad

ha desarrollado, y además, en las relaciones de poder que caracterizan su organización política (Castellanos PL. Perfiles de salud y condiciones de vida: una propuesta operativa para el estudio de inequidades de salud en América Latina. I Congreso Iberoamericano de Epidemiología, Granada, 1992). Se utilizó en esta investigación la operacionalización propuesta por el doctor *Castellanos* en las 4 dimensiones siguientes:

#### **Procesos predominantemente biológicos**

Es la frecuencia y forma particular en que se desarrollan los procesos de concepción, gestación, nacimiento, crecimiento y desarrollo de los niños, las características genéticas e inmunológicas, los aspectos metabólicos, el tamaño de la familia y la estructura demográfica.

#### **Procesos predominantemente ecológicos**

Es la forma particular de inserción en los sistemas ecológicos y las relaciones con el medio ambiente natural. Las características ecológicas de la vivienda, del barrio y del ámbito geográfico, la calidad y cantidad de agua, la forma de disponer las excretas y residuos, el grado de aglomeración urbana y la conformación del espacio vital.

#### **Procesos predominantemente relacionados con la forma de conciencia y conducta**

Es la forma particular de concebir las relaciones con el mundo natural y con las otras personas y grupos, su nivel educacional, su forma y grado de organización, sus hábitos, valores y normas sociales, así como la recreación, los estilos de vida individuales y colectivos.

#### **Procesos predominantemente económicos**

Están referidos a la forma particular de participar en la producción, distribución y consumo de bienes y servicios, las características de los puestos de trabajo, el comportamiento del desempleo y empleo, el salario nominal y social, los indicadores de recursos y la asistencia social.

Para estratificar las áreas de salud, según las condiciones de vida, fue necesario operacionalizar cada una de estas dimensiones mediante indicadores existentes, obtenidos a partir de sistemas de información que fueron validados mediante expertos. Posteriormente se utilizó el análisis de correlación para eliminar indicadores que aportaran información redundante (coeficiente de correlación de *Spearman*). Como técnicas de clasificación se utilizaron: un indicador sintético (índice de desarrollo integral) y la técnica multivariada (clúster análisis). Se evaluó la validez por su concurrencia mediante el análisis de la sensibilidad, la especificidad y el valor predictivo, tomando como estándar la clasificación de las áreas de salud por criterio de expertos.<sup>1,2</sup>

Una vez estratificado el municipio, según las condiciones de vida, fue necesario obtener en cada estrato un conjunto de indicadores de resultado que evidenciaran comportamientos diferenciales en salud, para lo cual se

seleccionaron la dispensarización, la nutrición materno infantil, la morbilidad por demanda, la mortalidad por causas y evitable, así como la identificación de problemas de salud percibidos por la población mediante el juicio grupal ponderado (JGP),<sup>3,4</sup> técnicas para la identificación de brechas de salud (riesgo atribuible en expuestos, riesgo atribuible en la población, número de casos evitados, razón de morbilidad estandarizada, razón de mortalidad estandarizada, los años de vida potencialmente perdidos, y los años de vida potencialmente perdidos contra estándar [AVPPEST] y la razón de AVPP).<sup>5-8</sup>

Se validó por construcción la metodología propuesta al evaluar el grado de coherencia que existe entre un entorno o unas condiciones específicas, y los resultados que se espera que obtengan por el instrumento en el mismo.<sup>9</sup> Se utilizaron técnicas sencillas para el tratamiento de la información en poblaciones pequeñas, como los indicadores trienales, la estratificación y la tipificación indirecta.<sup>4,10</sup> Finalmente se integraron las técnicas y procedimientos anteriores para obtener una metodología que permitió realizar el ASIS, según las condiciones de vida a nivel municipal.

Para constatar la factibilidad de la ejecución y la utilidad práctica de la metodología propuesta, se aplicó y validó en el municipio Playa en el período 1998-2000.

## **RESULTADOS**

### **1. Operacionalización del concepto *condiciones de vida*:**

De los 42 indicadores propuestos, inicialmente se obtuvieron 24 (57,1%) en todas las áreas de salud, y más de las tres cuartas partes de los expertos consideraron que el 83,3% (20) de los indicadores estudiados influían mucho sobre las condiciones de vida. Se realizó el análisis de correlación entre los indicadores de cada dimensión, y se consideró que si 2 indicadores están correlacionados ( $r^2 > 0,75$ ) se seleccione aquel que haya obtenido una mayor valoración de su importancia, según el criterio de los expertos. De esta forma fueron eliminados 3 indicadores más. Finalmente se seleccionaron los 17 que caracterizan las áreas de salud según condiciones de vida (tabla 1).

**TABLA 1.** Indicadores propuestos, obtenidos y validados por expertos para la operacionalización del concepto condiciones de vida

Dimensiones			
Económica	Ecológica	Biológica	Conciencia y conducta
Razón de dependencia	Densidad de población	% de población de 60 y más años	Tasa de incidencia de intento suicida
Niños 6 a 12 años por escuelas primarias	No. de barrios insalubres	% de embarazadas adolescentes	% de niños en centros de reeducación de menores
% de población desempleada	No. de ciudadelas	% de embarazadas añosas	% de reclusos y ex reclusos
Médicos de familias por hab	% de viviendas en mal estado	Tasa de fecundidad (c)	Prevalencia de alcohólicos en la población (e)
Estomatólogos por hab (e)	No. de microvertederos (e)	Edad media de la maternidad (c)	Prevalencia de fumadores en la población (d)
% de trabajadores por cuenta propia (d)	Frecuencia de la recogida de basura (d)	Tamaño medio de la familia (b)	Prevalencia de adicción a drogas, narcóticos y psicofármacos en la población (f)
Razón inmigrantes/emigrantes (a)	% de muestras de agua de mala calidad (b)	Prevalencia de malformaciones congénitas (b)	% de población con escolaridad superior (b)
No. de cines del área de salud (c)	M <sup>3</sup> de agua suministrada por hab (a)	Prevalencia de enfermedades por déficit inmunológico (b)	Prevalencia de sedentarios en la población (b)
No. de centros de expendio de alimentos (c)	% de hab con red de acueducto (a)	Prevalencia de enfermedades genéticas (b)	Tasa de incidencia de hechos delictivos (b)
-	% de hab con red de alcantarillado (a)	-	% de deserción escolar (b)
-	M <sup>3</sup> de agua tratada por hab (a)	-	% de población en organizaciones religiosas (b)
-	-	-	% de población en organizaciones políticas (b)
-	-	-	% de población en organizaciones de masas (b)

Nota:

a: solo se recoge el dato a nivel municipal.

- b: no se encontró registrado en todas las áreas de salud.
- c: expertos consideran que no tienen poder discriminatorio.
- d: indicador correlacionado no seleccionado por expertos.
- e: indicador correlacionado seleccionado por expertos.
- f: no se brindó la información.

## 2. Técnicas para la clasificación:

Se clasificaron las áreas de salud según condiciones de vida mediante el índice de desarrollo integral, el clúster análisis jerárquico y no jerárquico, y el criterio de expertos. A las clasificaciones así obtenidas se les evaluó la validez por concurrencia mediante el análisis de la sensibilidad, la especificidad, los valores predictivos y el porcentaje de concordancia global de los resultados obtenidos por cada criterio de clasificación considerado y el de expertos considerado estándar. Se observó que los mayores valores de la sensibilidad obtenida entre la clasificación realizada por los expertos y el resto de las técnicas correspondió al índice de desarrollo integral y al clúster jerárquico,  $s=66,7$ , mientras que los mayores valores de especificidad correspondieron al índice de desarrollo integral y al clúster no jerárquico,  $e=100,0$ . Los mayores valores predictivos positivos y negativos, así como del porcentaje de concordancia global, corresponden al índice de desarrollo integral. Por todo ello se considera que la técnica de clasificación que mejor se ajustó a este tipo de estudio fue el índice de desarrollo integral (tabla 2).

**TABLA 2.** Evaluación de la concordancia de las clasificaciones obtenidas por diferentes técnicas

Técnicas de clasificación	Sensibilidad %	Especificidad %	Valor predictivo		Concordancia global %
			Positivo %	Negativo %	
Índice de desarrollo integral	66,7	100,0	100,0	85,7	89,4
Clúster jerárquico	66,7	83,3	75,0	83,3	77,8
Clúster no jerárquico	33,3	100,0	33,3	75,0	77,8

El índice de desarrollo integral se calcula para cada área de salud, tomando en consideración el índice de desarrollo relativo de cada dimensión, que permite medir el desarrollo alcanzado en cada área de salud para las dimensiones económica, ecológica, biológica y de la conciencia y la conducta, así como el desarrollo integral alcanzado en ellas en relación con sus condiciones de vida, tomando como base de comparación los mejores valores de los indicadores obtenidos en las áreas de salud del municipio. Este índice toma valores entre 0 y 1, y se considera este último el que expresa el máximo desarrollo alcanzado.

Para clasificar las áreas de salud según sus condiciones de vida, se puede considerar directamente el valor obtenido por cada área del índice de desarrollo integral, considerando valores de:

- 0,0-0,49 condiciones de vida desfavorables
- 50,0-74,0 condiciones de vida regulares
- 75,0-1,00 condiciones de vida favorables

Mediante esta escala también se puede evaluar el desarrollo obtenido por cada área en cada dimensión, y así determinar en qué sentido trabajar en cada una de ellas y monitorearlas.

### 3. Alternativas metodológicas para trabajar con poblaciones pequeñas:

La estratificación y los indicadores trienales permitieron aumentar el tamaño de las poblaciones obteniendo así indicadores más estables, mientras que la tipificación indirecta controló el efecto de la estructura de edad en las poblaciones, mediante una estimación más estable de la mortalidad esperada, y el juicio grupal ponderado permitió identificar y priorizar los problemas de salud percibidos por la población. <sup>4,10</sup>

### 4. Comportamientos diferenciales en salud según condiciones de vida:

4.1. Indicadores de resultado: mediante la utilización de la dispensarización de la población, la nutrición materno infantil, la morbilidad por enfermedades de declaración obligatoria (EDO), la morbilidad por enfermedades dispensarizadas y la mortalidad, fue posible establecer un patrón diferencial de salud según condiciones de vida, sobre la base de los indicadores que habitualmente utilizan el Médico y la Enfermera de la Familia. Para el análisis de la mortalidad se utilizaron 2 enfoques, el tradicional y el de evitabilidad, que emplean las clasificaciones de causas de muerte según criterios de evitabilidad y los indicadores de mortalidad prematura (Romero L. La salud como expresión de las diferencias en las condiciones de vida, municipio La Lisa, 1991-93. Trabajo para optar por el título de Especialista de I Grado en Bioestadística, Facultad de Salud Pública, Ciudad de La Habana, 1995), (Cuní RN. La salud como expresión de las diferentes condiciones de vida, Marianao, 1991-93. Trabajo para optar por el título de Especialista de I Grado en Bioestadística, Facultad de Salud Pública, Ciudad de La Habana, 1995) y (Garcés D. Técnicas estadísticas para la clasificación de asentamientos poblacionales según condiciones de vida. Trabajo para optar por el título de Especialista de I Grado en Bioestadística, Facultad de Salud Pública, Ciudad de La Habana, 1999). A su vez, existen 2 clasificaciones de causas de muerte, según criterios de evitabilidad, una para la mortalidad infantil y otra para la mortalidad general, que agrupan las causas de muerte según los rubros siguientes:

#### **Criterios de evitabilidad en la mortalidad infantil**

Mortalidad neonatal (reducible por buen control del embarazo, reducible por buena atención al parto, reducible por diagnóstico y tratamiento precoz, otras reducibles, parcialmente reducibles por buen control de embarazo, no

evitables, desconocidas y otras causas). Mortalidad posneonatal (reducible por prevención, reducible por diagnóstico y tratamiento precoz, otras reducibles, parcialmente reducibles, no evitables, desconocidas y otras causas).

#### **Criterios de evitabilidad en la mortalidad general**

(Reducible por tratamientos preventivos o vacunas, reducible por diagnóstico y tratamiento precoz, reducible por medidas higiénicas y educación sanitaria, reducible por medidas combinadas, las difícilmente evitables y el resto de las defunciones).

4.2. Técnicas para evidenciar brechas reducibles: el riesgo relativo (RR) , el riesgo atribuible en expuestos (RAE) y el riesgo atribuible poblacional (RAP) son medidas que se calculan a partir de las tasas de incidencia de un evento en los grupos expuestos y no expuestos al factor estudiado, <sup>8,11,12</sup> en este caso las condiciones de vida:

RR= tasa incidencia en estrato desfavorable/ tasa incidencia en estrato favorable  
RAE= tasa incidencia en estrato desfavorable/ tasa incidencia en estrato favorable  
NCE=  $n_E \times (RAE/100)$

Donde  $n_E$  es la población expuesta al riesgo del evento considerado en el grupo de expuestos. En este caso la población del estrato desfavorable expresa el número de casos evitados (NCE) en el grupo de expuestos, si se elimina el factor estudiado.

RAP= tasa incidencia en municipio/ tasa incidencia en estrato favorable

Para identificar morbilidad o mortalidad excesiva puede utilizarse la razón de mortalidad estandarizada (REM), mientras que para identificar exceso de mortalidad prematura puede utilizarse la razón de AVPP. <sup>4-8</sup>

La diferencia de tasas, el exceso de la morbilidad y la mortalidad mediante la REM, así como el exceso de la mortalidad prematura mediante el uso de la razón de los años de vida potencialmente perdidos contra estándar (AVPPEST), fueron técnicas de gran utilidad para identificar las brechas reducibles en investigaciones realizadas sobre este tema. <sup>13-15</sup>

## **DISCUSIÓN**

Los indicadores seleccionados para operacionalizar el concepto *condiciones de vida* son adecuados desde el punto de vista cualitativo y suficientes cuantitativamente, ya que representan los aspectos más importantes de cada dimensión, no brindan información redundante, pero sí constituyen un número pequeño de indicadores factibles de recolectar en cualquier área de salud. En estudios anteriores realizados a escala municipal, estos indicadores permitieron caracterizar las condiciones de vida de las poblaciones de las áreas de salud estudiadas. <sup>12-14</sup>

Estos indicadores provienen de sistemas de información existentes y de información procedente de los Consejos Populares, por lo que su obtención es factible, además brindan información general sobre aspectos relacionados con las condiciones de vida y la salud de la población. La ventaja de su utilización estriba en que pueden recogerse de forma rápida y con un menor costo, pues al encontrarse registrada, no requiere de la elaboración y aplicación de instrumentos para su obtención.

La técnica de clasificación seleccionada fue el índice de desarrollo integral, que es de fácil cálculo, y permite clasificar de forma sencilla las áreas de salud por ser el punto de corte un valor fijo predeterminado. Este índice mide el desarrollo alcanzado por cada área y dimensión de forma positiva, lo que posibilita que puedan compararse las áreas entre sí en relación con el grado de desarrollo óptimo obtenido dentro del municipio, desarrollo este que puede ser alcanzado por todas las demás de ese territorio.

Entre las alternativas metodológicas para trabajar con poblaciones pequeñas la estratificación y los indicadores trienales permitieron aumentar el tamaño de las poblaciones y obtener así indicadores más estables, mientras que la tipificación indirecta controló el efecto de la estructura de edad en las poblaciones mediante una estimación más estable de la mortalidad esperada, y el JGP permitió identificar y priorizar los problemas de salud percibidos por la población.<sup>5,11</sup>

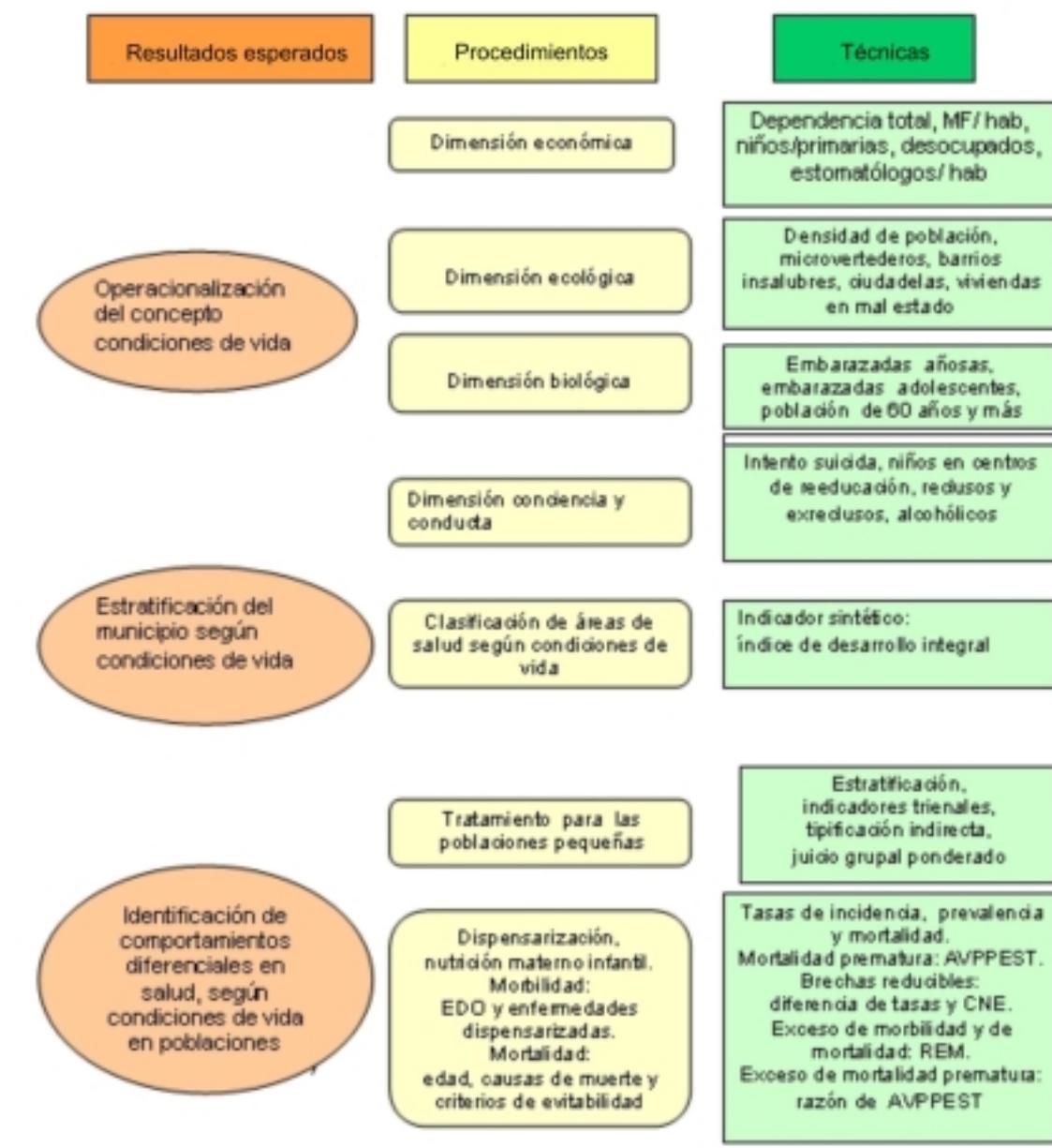
Fue posible establecer un patrón diferencial de salud, según las condiciones de vida, sobre la base de los indicadores que habitualmente utilizan el Médico y la Enfermera de la Familia, como la dispensarización, los indicadores nutricionales materno infantiles, los de morbilidad por demanda y mortalidad.

En relación con el uso de las clasificaciones de mortalidad, se recomienda usar ambas clasificaciones, debido a que la clasificación de causas de muerte realizada mediante el listado reducido de la 9na. Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE), aporta las causas básicas más importantes que inciden en la mortalidad, mientras que la clasificación basada en los criterios de evitabilidad, brinda una clasificación de la mortalidad basada en la posibilidad de su reducción mediante intervenciones específicas.

Como indicadores de mortalidad prematura se recomienda el uso de AVPPEST,<sup>7</sup> ya que brinda la posibilidad de medir la mortalidad prematura más allá de valor específico, considerado de forma arbitraria al utilizar como límite la mayor esperanza de vida que existe actualmente.

La diferencia de tasas permitió determinar cuánto podría reducirse el indicador y cuántos casos podrían evitarse por una condición dada en el estrato desfavorable, si este tuviera condiciones de vida favorables. La REM detectó el exceso de morbilidad o de mortalidad, según se trate, mientras que la AVPPEST identificó la mortalidad prematura excesiva. Tanto la REM, como la razón de años de vida potencialmente perdidos (RAVPP) controlaron el efecto de la estructura por edad de las poblaciones a comparar, al utilizar la tipificación indirecta en su cálculo.

La metodología diseñada es sencilla, utiliza información existente, y puede ser utilizada en cualquier municipio del país, tomando en consideración la información, los recursos materiales necesarios y la preparación de los recursos humanos en salud a este nivel de atención. La metodología se resume en la figura.



**FIG.** Propuesta metodológica para realizar el ASIS, según condiciones de vida a nivel municipal.

Debe resaltarse que entre las ventajas del ASIS, según condiciones de vida se encuentran que permite identificar las condiciones de vida de los asentamientos poblacionales en general, y determinar cómo es el comportamiento de cada una de las dimensiones consideradas en ese concepto; se identifica la situación de salud de cada estrato considerado y las brechas de salud existentes según las condiciones de vida de la población; se

introducen técnicas sencillas para trabajar con poblaciones pequeñas en el ASIS; facilita la realización de un análisis integral, y permite, además, analizar problemas específicos en función de la clasificación de las condiciones de vida obtenidas por cada dimensión; al identificar los principales problemas de salud de cada estrato, permite tomar decisiones en base a estos y optimizar la utilización de los recursos; y permite monitorear las condiciones de vida de la población en su conjunto, según dimensiones, así como su situación de salud.

## **CONCLUSIONES**

La metodología aporta elementos que deben ser considerados en el ASIS para profundizar el vínculo entre las condiciones de vida y salud a nivel local. Se identificó un conjunto de indicadores de fácil obtención, adecuados y suficientes desde el punto de vista cuantitativos, que posibilitaron la operacionalización del concepto *condiciones de vida* y de las dimensiones que lo integran. Se comprobó, igualmente, que el índice de desarrollo integral constituye un indicador útil y sencillo para clasificar las áreas de salud según sus condiciones de vida.

Asimismo, los indicadores y las técnicas seleccionadas para ASIS permiten identificar comportamientos diferenciales, y son aplicables a poblaciones pequeñas. Se constató la factibilidad de su ejecución y la utilidad práctica de la metodología propuesta, luego de su aplicación en el municipio Playa.

## **SUMMARY**

### **Design of a methodology for the analysis of the municipal health situation according to the living conditions**

The analysis of the health situation according to the living conditions identifies these conditions and the health gaps existing in the community to optimize the use of the resources in the solution of priority problems. To make it at the municipal level, it was designed a methodology stratifying the municipality, starting from the health areas, and recognizing different health behaviors depending on the living conditions. A study of technological innovation was undertaken to establish indicators that make operative the concept of living conditions given by experts. The statistical techniques were selected to classify health areas by the analysis of sensitivity and specificity, taking as a gold standard the experts' criteria. The indicators and techniques that stand out differential health behaviors and the statistical treatment of small populations were evaluated by the coherence degree between an environment with specific living conditions and the results expected with their application. The methodology uses the comprehensive development index as a technique of classification that apply the living conditions indicators that were selected. The stratification, the triennial indicators, the indirect typing and the group weighted judgement were useful to work with small populations. The categorization, nutrition, morbidity and mortality indexes evidenced differential health behaviors, whereas the difference of rates, the excess of morbimortality and of premature mortality, and the rate of years of potential life lost against standard showed the reducible gaps. This is a simple methodology that utilizes the

existing information and that may be used on any municipality of the country with the available resources.

**Key words:** Methodology, health situation analysis, living conditions, stratification, differential health behaviors, small populations.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Astraín Rodríguez ME. Situación de salud según condiciones de vida. En: Martínez Calvo S, Caraballoso Hernández M, Astraín Rodríguez ME, Pría Barros MC, Perdomo Victoria I, Arocha Mariño C, et. al. Análisis de la situación de salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004.p.85-104.
2. Lévy Mangin JP, Varela Mallou J. Análisis multivariable para las ciencias sociales. Madrid: Pearson Educación S.A; 2003.p.567-628.
3. Bergonzoli GP, Victoria D. Rectoría y vigilancia en salud. Costa Rica:OPS; 1994.
4. Pría Barros MC. Análisis de la situación de salud en áreas pequeñas. En: Martínez Calvo S, Caraballoso Hernández M, Astraín Rodríguez ME, Pría Barros MC, Perdomo Victoria I, Arocha Mariño C, et. al. Análisis de la situación de salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004.p.105-22.
5. Bécquer RA. Análisis de la mortalidad: lineamientos básicos. Programa de análisis de la situación de salud y sus tendencias. Washington DC:OPS; 1992:8-9.
6. Taucher E. La mortalidad por enfermedades transmisibles: se ve y no se ve. Boletín Epidemiológico. 1992;13(2):1-9.
7. Astraín Rodríguez ME. Indicador mortalidad. En: Martínez Calvo S, Caraballoso Hernández M, Astraín Rodríguez ME, Pría Barros MC, Perdomo Victoria I, Arocha Mariño C, et al. Análisis de la situación de salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004.p.26-47.
8. Alleyne G, Castillo Salgado C, Schneider MC, Loyola E, Vidaurre M. Overview of social inequalities in health in the region of the Americas, using various methodological approaches. Rev Panam Salud Pública. 2002;12(6):388-97.
9. Silva LC. Cultura estadística e investigación científica en el campo de la salud: una mirada crítica. Madrid: Díaz de Santos; 1997.p.59-93.
10. Pría Barros MC, Tuero Iglesias A, Coutin Marie G, Clua A. Algunas reflexiones sobre el análisis estadístico en poblaciones pequeñas. Reporte técnico de vigilancia. [Seriada en línea] febrero 2003;86(8). Disponible en: URL: <http://bvs.sld.cu/uats/rtv0203htm> Consultado Diciembre 17, 2003.
11. Ríos NE. Análisis comparativo de la mortalidad en el período revolucionario según criterios de evitabilidad de la muerte. Boletín Epidemiológico. 1990: 11(1);9-11.
12. OPS. Técnicas para la medición del impacto de la mortalidad: años potenciales de vida perdidos. Boletín Epidemiológico. 2003: 24(2);1-4.
13. Schneider MC, Castillo Salgado C, Bacallao J, Loyola E, Mujica OJ, Vidaurre M, et al. Métodos de medición de las desigualdades en salud. Rev Panam Salud Pública. 2002;12(6):399-414.

14. Metzger X. La agregación de datos en la medición de desigualdades e inequidades en la salud de las poblaciones. *Panam Salud Pública*. 2002;12(6): 445-53.
15. OPS. La estandarización: un método epidemiológico clásico para la comparación de tasas. *Boletín Epidemiológico*. 2002; 23(3):9-12.

Recibido: 16 de junio de 2006. Aprobado: 18 de junio de 2006.  
Dra. *María del Carmen Pría Barros*. Escuela Nacional de Salud Pública. Calle Línea, esquina I, Vedado, municipio Plaza, Ciudad de La Habana, Cuba.

<sup>1</sup> Especialista de II Grado en Bioestadística. Máster en Salud Pública. Profesora Auxiliar de la Escuela Nacional de Salud Pública.