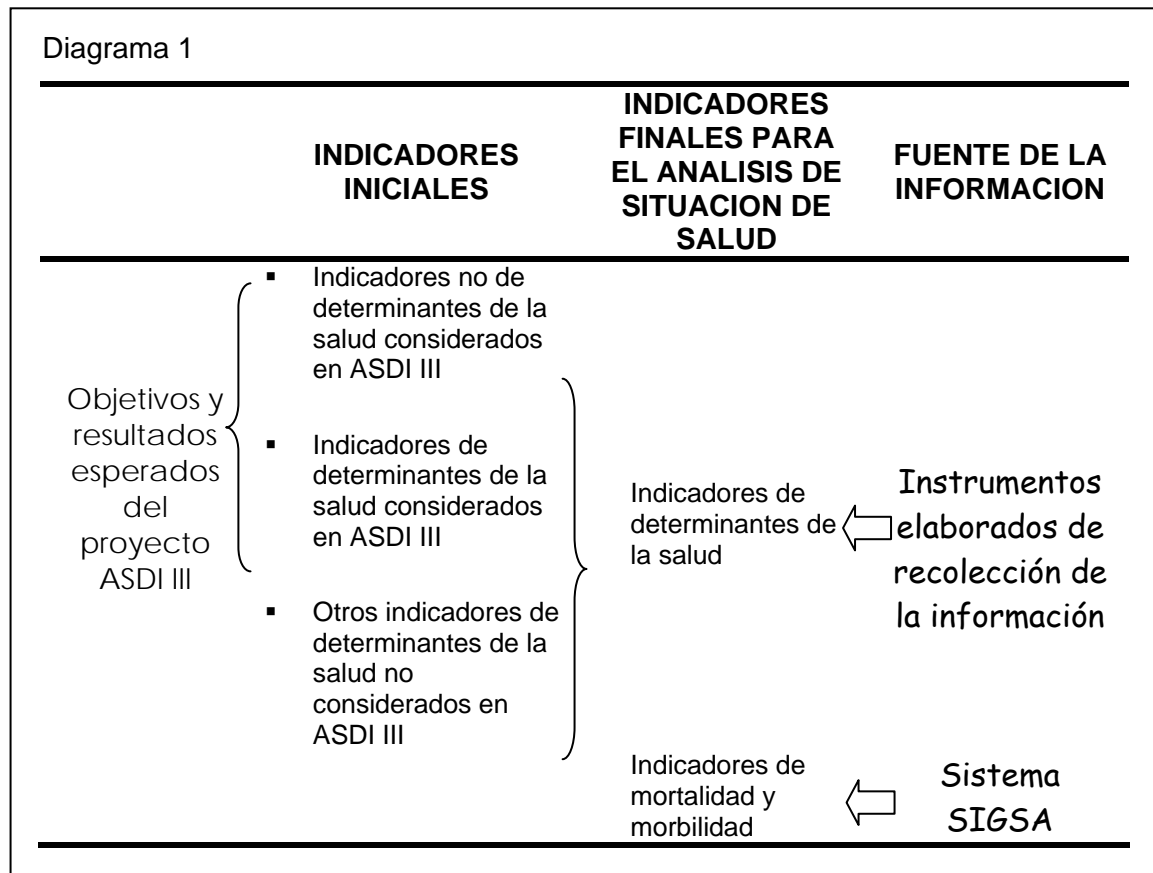


ANALISIS DE SITUACION DE SALUD

AREA DE SALUD: QUICHE, GUATEMALA / AÑO: 2003

I. INTRODUCCION

En función de los objetivos y resultados esperados del proyecto ASDI III se definieron indicadores que, en su esencia, constituyen metas a cumplir, y a partir de ellos se establecieron indicadores operacionales. Una parte de estos indicadores operacionales son útiles para el análisis de la situación de salud. En un conjunto de instrumentos de recolección de información son contemplados esos indicadores operacionales unidos a otros que se entienden esenciales para el análisis de los determinantes de la salud. A su vez, a través de los mecanismos del sistema SIGSA se obtiene información relativa a mortalidad y morbilidad. Esta idea se resume en el diagrama 1.



En un documento previo ¹ se establecieron los siguientes objetivos generales del análisis de situación de salud:

1. Determinar el estado de salud de la población identificando desigualdades existentes en materia de salud – tanto del estado de salud de la población como de sus determinantes – teniendo en cuenta las dimensiones espaciales y temporales.
2. Identificar las relaciones existentes entre los niveles del estado de salud de la población y los niveles de los determinantes de la salud.
3. Valorar inequidades en salud resultantes de las desigualdades identificadas.

Los aspectos conceptuales básicos relacionados con los objetivos del análisis se presentan en el Anexo 1.

II. PROPOSITOS GENERALES Y ESPECIFICOS DE LA MEDICION DE LAS DESIGUALDADES EN SALUD

En el citado documento donde se describió el plan de análisis básico de situación de salud con enfoque municipal ¹ se especificaron los propósitos generales y específicos del análisis. Estos propósitos, perfeccionados de acuerdo a experiencias recientes ², se relacionan a continuación.

PROPOSITO GENERAL 1: Identificar las brechas en la disponibilidad de recursos y servicios.

PROPÓSITOS ESPECIFICOS:

- 1.1 Identificar los municipios con una privación significativa de recursos y servicios de salud.
- 1.2 Identificar las desigualdades en la distribución de recursos y servicios en salud de acuerdo a la distribución de la población.
- 1.3 Determinar la proporción y el número de recursos y servicios que habría que distribuir entre municipios para que exista equidad en su distribución de acuerdo a la población atendida.
- 1.4 Identificar agrupaciones de municipios con cifras notoriamente bajas de disponibilidad de recursos y servicios en salud.
- 1.5 Evaluar tendencias y establecer pronósticos de recursos y servicios.
- 1.6 Identificar si ha habido impacto en el tiempo de las intervenciones realizadas para modificar la disponibilidad de recursos y servicios.
- 1.7 Determinar el retardo entre el momento de la intervención y el instante de mayor significación del impacto, de existir un cambio en la dinámica de la serie.

1. Plan de análisis básico de situación de salud (línea basal) con especial referencia al enfoque municipal sustentado en el proyecto “Modelo integral de salud desarrollado e implementado sobre la base de la rectoría, la participación social y la gestión social” (ASDI III)

2. Ramírez A. (autor), López C (tutor). Propuesta de un sistema de monitoreo de la equidad en salud en Cuba (Tesis Doctoral). La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2003.

PROPÓSITO GENERAL 2: Monitorizar en el tiempo los niveles de mortalidad y de morbilidad.

PROPÓSITOS ESPECIFICOS:

- 2.1 Detectar incrementos significativos en el tiempo de los niveles de mortalidad y de morbilidad.
- 2.2 Identificar los municipios con un exceso significativo de mortalidad y morbilidad en el tiempo.
- 2.3 Identificar la existencia de una interacción significativa entre los lugares y los momentos de aparición de casos de enfermedades definidas.

PROPOSITO GENERAL 3: Identificar los niveles y patrones de distribución espacio-temporal del estado de salud y de los determinantes.

PROPÓSITOS ESPECIFICOS:

- 3.1 Determinar los niveles de mortalidad y morbilidad generales y por causas definidas y su asociación con determinados factores.
- 3.2 Identificar las desigualdades de la mortalidad y la morbilidad de acuerdo a la distribución de la población.
- 3.3 Identificar las agrupaciones espaciales de municipios con valores de los indicadores de mortalidad y de morbilidad notoriamente altos o bajos.
- 3.4 Identificar la existencia de clusters en el tiempo de la aparición de enfermedades definidas.
- 3.5 Evaluar tendencias y establecer pronósticos de los niveles de mortalidad y de morbilidad.
- 3.6 Identificar patrones estacionales de mortalidad y de morbilidad.
- 3.7 Caracterizar los niveles y forma de distribución de indicadores seleccionados de los determinantes del estado de salud de la población diferente a los recursos y servicios en salud.

PROPOSITO GENERAL 4: Determinar la relación existente entre los niveles de mortalidad y de morbilidad, y los niveles de los determinantes.

PROPÓSITOS ESPECIFICOS:

- 4.1 Determinar el efecto que tienen los niveles de los determinantes sobre los niveles de mortalidad y morbilidad.
- 4.2 Evaluar el cambio proporcional y absoluto en los niveles globales de mortalidad o morbilidad si todos los estratos experimentaran el riesgo de mejor condición del determinante.
- 4.3 Evaluar el cambio proporcional y absoluto en los niveles de mortalidad o morbilidad de cada estrato si todos experimentaran el riesgo de mejor condición del determinante.
- 4.4 Determinar la magnitud de la diferencia de la mortalidad o la morbilidad considerando las desigualdades en una cierta área de los determinantes.

- 4.5 Evaluar los riesgos relativos de mortalidad o morbilidad en cada estrato respecto al estrato de mejor condición del determinante ajustado a factores que pudieran confundir el efecto de las variables tenidas en cuenta.

PROPOSITO GENERAL 5. Identificar el impacto de las intervenciones que se realicen en la dinámica de las series de tiempo del estado de salud de la población o de los determinantes.

PROPÓSITOS ESPECIFICOS:

- 5.1 Identificar si ha habido un cambio significativo en la dinámica de la serie de tiempo en los puntos de ruptura (momento en que se han efectuado las intervenciones) o en su entorno.
- 5.2 Determinar el retardo entre el momento de la intervención y el instante de mayor significación del impacto, de existir un cambio en la dinámica de la serie.

PROPOSITO GENERAL 6: Determinar la eficiencia de recursos definidos en resultados del estado de salud de la población y de los determinantes.

- 6.1 Identificar aquellos municipios que han obtenido un resultado en áreas del estado de salud de la población superior o inferior al esperado de acuerdo al recurso disponible.
- 6.2 Jerarquizar a los municipios según su eficiencia relativa en la obtención de los logros en el estado de la población, o de los determinantes.

PROPOSITO GENERAL 7: Determinar la homogeneidad de los municipios en la obtención de los logros en el estado de salud de la población y de los determinantes.

PROPÓSITOS ESPECIFICOS:

- 7.1 Identificar aquellos municipios con diferentes niveles en la obtención de sus logros en salud.
- 7.2 Jerarquizar a los municipios según la homogeneidad lograda en la obtención de sus logros en salud.

PROPOSITO GENERAL 8: Identificar el nivel de disparidad entre grupos humanos respecto a indicadores que los caractericen.

PROPÓSITOS ESPECIFICOS:

- 8.1 Determinar el nivel de disparidad entre grupos humanos respecto a indicadores que los caractericen.

PROPOSITO GENERAL 9: Evaluar a los municipios de acuerdo a su estado global a través de un índice sintético.

PROPÓSITOS ESPECIFICOS:

- 9.1 Evaluar a los municipios de acuerdo a un índice sintético que tome en cuenta indicadores del estado de salud de la población y de los determinantes.
- 9.2 Jerarquizar a los municipios según su grado de desarrollo global en salud.
- 9.3 Determinar si existen agrupaciones espaciales de municipios con valores significativamente bajos, o altos, de los índices empleados.
- 9.4 Determinar en cada municipio la eficiencia en el logro de su situación global de salud en función de los recursos disponibles.

III. RESULTADOS OBTENIDOS

El presente análisis se sustenta en la información brindada en el documento “Línea Basal 2003, Informe Descriptivo, Area de Salud Quiché, febrero de 2006”. En dicho documento se citan las fuentes básicas de información utilizadas. Los resultados se presentan respondiendo a los propósitos específicos previamente enunciados.

1.1 *Identificar los municipios con una privación significativa de recursos y servicios de salud.*

Existe una notable baja cifra de médicos por habitante que oscila entre 0.00 por 10000 habitantes para 4 municipios (Patzité, San Andrés Sajcabajá, Canillá y Chicamán) y escasamente 1.34 por 10000 habitantes (Pachalum) ³. De igual manera, es muy baja la magnitud de personal de salud de acuerdo a la población oscilando entre 1.80 y 3.98 por 10000 habitantes (Chicamán y San Bartolomé Jocotenango) ⁴. En la tabla 1 se presenta la *mediana* ⁵ para indicadores seleccionados de recursos y servicios en salud. La mediana del porcentaje de población sin cobertura ni en el primer ni segundo nivel de atención es 72.3%. La mediana del porcentaje de mujeres en estado prenatal sin ser atendidas por personal competente es 33.27%, siendo tan mínima la atención como 18.0% en el municipio de San Antonio Ilotenango ⁶. Las medianas de partos y púerperas sin recibir atención por personal competente es 99.9% y 78.4%.. En 8 de los 17 municipios del área de salud, no existe atención al parto por personal competente ⁶, y la atención a púerperas es muy bajo (inferior al 10%), en los municipios de Santa Cruz del Quiché, Cunén y Joyabaj ⁶. Como mediana algo más del 80% de las mujeres no utilizan métodos anticonceptivos, y en todos los municipios, excepto uno, la realización de exámenes de Papanicolau es inferior al 10% ⁷. En la totalidad de los municipios del área de salud, ninguno de los servicios dispone de la totalidad de los seis medicamentos trazadores ⁷.

3. Línea Basal 2003. Informe Descriptivo, Area de Salud Quiché, Febrero 2006. Tabla 23. *En lo adelante cuando se haga referencia a este documento, sólo se mencionará la tabla o gráfica correspondiente.*

4. Tabla 23

5. *En lo que sigue cuando se introduce una medida o un procedimiento de análisis, este se escribirá en cursiva y se explica en el Anexo 2, pendiente de inclusión en la versión final del documento*

6. Tabla 23,

7. Tabla 24

Tabla 1
VALORES MEDIANOS PARA INDICADORES SELECCIONADOS DE RECURSOS Y
SERVICIOS EN SALUD
Area de salud: Quiché ; 2003 / n = 17 municipios

INDICADOR	MEDIANA
• Médicos por 10000 habitantes	0.37
• Personal de salud por 10000 habitantes	3.71
• Establecimientos de salud por 10000 habitantes	1.15
• Porcentaje de población sin cobertura ni en el primer ni segundo nivel de atención	72.3
• Porcentaje de mujeres en estado prenatal sin ser atendidas por personal competente	33.2
• Porcentaje de partos sin ser atendidos por personal competente	100
• Porcentaje de puérperas sin ser atendidas por personal competente	78.4
• Porcentaje de mujeres que no utilizan métodos anticonceptivos	81.1
• Porcentaje de mujeres que no se realizan examen de Papanicolau	94.6
• Porcentaje de servicios que no cuentan con los medicamentos trazadores	100

FUENTE: Cálculo basado en: Línea Basal 2003. Informe Descriptivo. Area de Salud Quiché. Tablas 23 y 24, Gráfica 8.

Obsérvese que, siempre que ha sido posible, el indicador se ha dado como adverso (por ejemplo, “porcentaje de partos sin ser atendidos por personal competente”, en lugar de “porcentaje de partos atendidos por personal competente” considerando las recomendaciones hechas por un equipo de trabajo del Nacional Center for Health Statistics del Centers for Disease Control and Prevention que señala que las disparidades deben ser medidas en términos de eventos adversos con el fin de facilitar la comparación entre indicadores ⁸.

En la tabla 2 se presentan los *coeficientes de variación* para los indicadores de recursos y servicios en salud tenidos en cuenta. La mayor dispersión entre los valores municipales se da en la cifra de médicos, y en general de personal de salud, por 10000 habitantes, y la menor en el porcentaje de servicios que no disponen de los seis medicamentos trazadores, porque en todos los municipios el valor es igual a 0.

8. Keppel K et al. Methodological issues in measuring health disparities. National Center for Health Statistics. Vital Health Stat 2(141), 2005.

Tabla 2
COEFICIENTE DE VARIACION PARA INDICADORES SELECCIONADOS DE RECURSOS Y
SERVICIOS EN SALUD
Area de salud: Quiché ; 2003 / n = 17 municipios

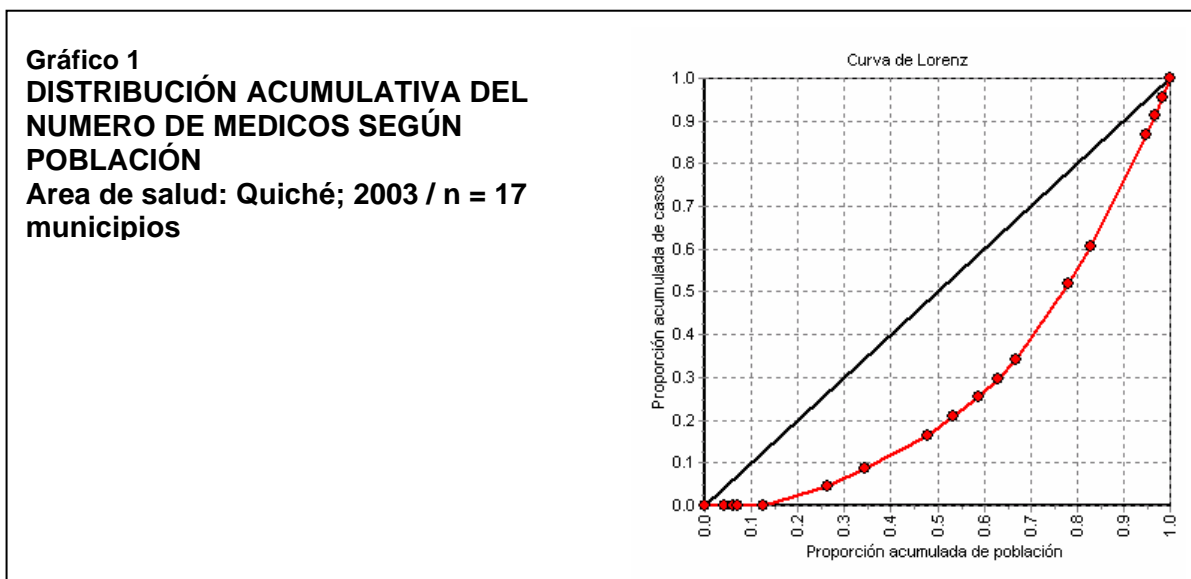
INDICADOR	COEFICIENTE DE VARIACION (en %)
• Médicos por 10000 habitantes	89.0
• Personal de salud por 10000 habitantes	68.2
• Establecimientos de salud por 10000 habitantes	43.9
• Porcentaje de población sin cobertura ni en primer ni segundo nivel de atención	25.0
• Porcentaje de mujeres en estado prenatal sin ser atendidas por personal competente	63.3
• Porcentaje de partos sin ser atendidos por personal competente	12.8
• Porcentaje de puérperas sin ser atendidas por personal competente	39.0
• Porcentaje de mujeres que no utilizan métodos anticonceptivos	45.2
• Porcentaje de mujeres que no se realizan examen de Papanicolau	4.8
• Porcentaje de servicios que no cuentan con los medicamentos trazadores	0

FUENTE: Cálculo basado en: Línea Basal 2003. Informe Descriptivo. Area de Salud Quiché. Tablas 23 y 24, Gráfica 8.

Considerando los resultados anteriores puede decirse que un recurso tan indispensable como el médico, en particular, y el personal de salud, en general, no sólo es sumamente escaso en el área de salud de Quiché, sino que, adicionalmente, muestra gran variabilidad entre los municipios.

1.2 *Identificar las desigualdades en la distribución de recursos y servicios en salud de acuerdo a la distribución de la población,*

La *Curva de Lorenz* posibilita identificar las desigualdades de la distribución de un cierto evento de acuerdo a la distribución de la población de un conjunto de territorios y contrastarla con la distribución uniforme o de igualdad representada por una línea diagonal. El gráfico 1 muestra la distribución de la cifra de médicos por 10000 habitantes. De existir una perfecta distribución de los médicos de acuerdo a la población a atender, digamos, el 20% de la población estaría atendida por el 20% de los médicos, el 80% de la población por el 80% de los médicos, etc., resultados dados por la línea diagonal de igualdad. Se observa, sin embargo, la desigualdad existente en la distribución de este recurso en el área de salud de Quiché expresada por la Curva de Lorenz. A título de ejemplo, el 50% de la población tiene acceso a menos del 20% de los médicos disponibles.



El *Coefficiente Gini* es una función del área entre la Curva de Lorenz y la línea de igualdad, y puede asumir valores entre 0 y 1, más alto en tanto mayor es la desigualdad. Los resultados del Coeficiente Gini para ocho indicadores de recursos y servicios en salud se presentan en la tabla 3.

Tabla 3
COEFICIENTES GINI OBTENIDOS PARA INDICADORES SELECCIONADOS DE RECURSOS Y
SERVICIOS EN SALUD
Area de salud: Quiché ; 2003 / n = 17 municipios

INDICADOR	COEFICIENTE GINI
• Cobertura de atención al parto por personal competente (%)	0.737
• Médicos por 10000 habitantes	0.434
• Cobertura de atención a puérperas por personal competente (%)	0.425
• Utilización de métodos anticonceptivos en mujeres (%)	0.370
• Cobertura de exámenes de Papanicolau (%)	0.363
• Cobertura de atención en el primer y segundo nivel (%)	0.311
• Personal de salud por 10000 habitantes	0.312
• Cobertura de atención prenatal por personal competente (%)	0.248

FUENTE: Cálculo basado en: Línea Basal 2003. Informe Descriptivo. Area de Salud Quiché. Tablas 23 y 24.

De acuerdo a estos resultados, la mayor desigualdad en la distribución de los recursos y servicios considerados de acuerdo a la magnitud de las poblaciones de los municipios a los que van dirigidos, es en la cobertura por personal competente al parto. O sea, el porcentaje de atención al parto por personal competente no sólo es muy bajo – como se dijo, en 8 de los 17 municipios es 0 – sino también, lo escaso está inequitativamente distribuido.

- 1.3 *Determinar la proporción y el número de recursos y servicios que habría que distribuir entre municipios para que exista equidad en su distribución de acuerdo a la población atendida.*

El *Índice de Disimilitud* cuantifica qué porcentaje, o qué número absoluto de casos, tiene que ser redistribuido para lograr la misma tasa en todos los grupos socioeconómicos o cualquier otra agrupación que se haga de las observaciones. El valor del índice es más alto en tanto mayor es la desigualdad del evento tenido en cuenta entre los grupos considerados

En la tabla 4 se presenta los resultados del Índice de Disimilitud relativo y absoluto para los ocho indicadores previamente considerados. El valor relativo informa sobre el porcentaje del recurso o servicio que tiene que ser redistribuido para lograr una perfecta distribución de acuerdo a la población subyacente, y el número absoluto la magnitud absoluta del recurso o servicio que debe ser redistribuido con tal fin.

Tabla 4
INDICES DE DISIMILITUD PARA INDICADORES SELECCIONADOS DE RECURSOS Y SERVICIOS
Area de salud: Quiché ; 2003 / n = 17 municipios

INDICADOR	INDICE DE DISIMILITUD	
	ABSOLUTO	RELATIVO
• Cobertura de atención al parto por personal competente (%)	1543	61.4
• Cobertura de atención a puérperas por personal competente (%)	2637	34.4
• Utilización de métodos anticonceptivos en mujeres (%)	10197	30.0
• Médicos por 10000 habitantes	7	29.2
• Cobertura de exámenes de Papanicolau (%)	921	25.1
• Cobertura de atención en el primer y segundo nivel (%)	35239	23.8
• Personal de salud por 10000 habitantes	47	22.8
• Cobertura de atención prenatal por personal competente (%)	3761	22.2

FUENTE: Cálculo basado en: Línea Basal 2003. Informe Descriptivo. Area de Salud Quiché. Tablas 4, 23 y 24.

Es decir, para lograr una distribución equitativa de acuerdo a la población a atender, habría que redistribuir alrededor de un 60% de la pequeña cifra de partos que se hacen por personal competente, cerca de una tercera parte de los métodos anticonceptivos que se emplean en las mujeres y de la muy reducida cantidad de médicos existentes, y 1 de cada 4 a 5 exámenes de Papanicolau que se realizan, de la cobertura en ambos niveles de atención médica, del personal de salud que se dispone, y de la cobertura de atención prenatal que se brinda por personal competente.

- 1.4 *Identificar agrupaciones espaciales de municipios con cifras notoriamente altas de no disponibilidad de recursos y servicios en salud.*

Identificar un “cluster” en el espacio no es más que determinar que una agrupación de áreas presenta valores notoriamente altos, y eventualmente notablemente bajos, de un indicador de un problema de salud en particular, o de un cierto determinante, más allá que lo que el azar puede explicar, dado un período de tiempo determinado. O sea, se dice que para un tiempo definido existe un cluster en el espacio cuando se identifica que una

agrupación de áreas con tasas, u otro indicador, significativamente altas o bajas no es aleatoria. Un procedimiento útil con este propósito es el de Grimson . En la tabla 5 se muestran los resultados del *método de Grimson* para indicadores seleccionados de recursos y servicios.

Tabla 5
RESULTADOS DEL METODO DE GRIMSON PARA DETECTAR LA PRESENCIA DE CLUSTERS EN EL ESPACIO APLICADO A INDICADORES SELECCIONADOS DE RECURSOS Y SERVICIOS EN SALUD
Area de salud: Quiché ; 2003 / n = 17 municipios

INDICADOR	VALOR CRITICO (a)	<i>p</i>
• Porcentaje de población sin cobertura ni en primer ni segundo nivel de atención	72.3	0.546
• Porcentaje de mujeres en estado prenatal sin ser atendidas por personal competente	33.2	0.716
• Porcentaje de partos sin ser atendidos por personal competente	100	1.000
• Porcentaje de puérperas sin ser atendidas por personal competente	78.4	0.539
• Porcentaje de mujeres que no utilizan métodos anticonceptivos	81.1	0.716
• Porcentaje de mujeres que no se realizan examen de Papanicolau	94.6	0.546
• Porcentaje de servicios que no cuentan con los medicamentos trazadores	100	1.000

(a) Valor de la mediana del indicador para el conjunto de municipios

FUENTE: Cálculo basado en: Línea Basal 2003. Informe Descriptivo. Area de Salud Quiché. Tablas 4, 23 y 24.

Dado que todos los valores de *p* son superiores al nivel de significación (α) habitualmente utilizado igual a 0.05, no se halló para los indicadores considerados una agrupación significativa de municipios con valores notoriamente altos (superior al valor crítico) tomando como referencia la mediana de los valores registrados. De otra manera expresado, la distribución de los recursos y servicios en salud – en general muy escasos – pareciera estar aleatoriamente distribuida entre los municipios del área de salud, no concentrándose en ninguna agrupación de ellos.

2.1 *Detectar incrementos significativos en el tiempo de los niveles de mortalidad y de morbilidad*

Como se ha demostrado ⁹, los canales endémicos que se construyen obteniendo valores centrales y dos límites, uno superior y otro inferior (como los del tipo supramínima-mediana-inframáxima) proporcionan un diagnóstico correcto de la situación de salud - en términos de normalidad/epidemia - sólo cuando la serie no presenta una tendencia marcada. Si la serie tiende notoriamente a disminuir, como puede ocurrir cuando ha sido eficiente una intervención (una campaña de vacunación, por ejemplo), el canal endémico subdiagnostica la situación; por el contrario, si la tendencia es ascendente, el canal endémico sobrediagnostica la situación. Luego, una conclusión falso negativa o falso positiva depende de lo marcado de la tendencia al descenso o al ascenso existente. Se ha

9. López C. Análisis de series cronológicas en el estudio de la situación de salud. Washington, D.C.:OPS; 1994, (Doc. PAHO/HDP/HDA/94-03)

propuesto un procedimiento para construir un canal endémico sustentado en el *método Texas* que contempla tanto la tendencia como la estacionalidad de la serie¹⁰.

La información esencial para la construcción de un canal endémico por este método son las cifras pronosticadas para el período de observación (por ejemplo, los meses del año en curso) basadas en lo observado en períodos anteriores (siguiendo con el ejemplo, los meses de años anteriores). Un procedimiento particularmente útil para obtener los valores pronosticados es el *alisamiento exponencial*.

Desafortunadamente, no se contó con la información para poder realizar este análisis.

3.1 Determinar los niveles de mortalidad y morbilidad generales y por causas definidas y su asociación con determinados factores.

Tabla 6
PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE SEGÚN SEXO
Area de salud: Quiché; 2003 / n = 17 municipios

CAUSA	ORDEN DE CAUSA DE MUERTE		TASA POR 1000 HABITANTES		MORTALIDAD PROPORCIONAL	
	MASC.	FEM.	MASC.	FEM.	MASC.	FEM.
• Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	1 ^a	1 ^a	0.96	0.70	15.30	14.80
• Neumonía, no especificada	2 ^a	3 ^a	0.78	0.57	12.35	12.22
• Bronconeumonía, no especificada	3 ^a	2 ^a	0.74	0.68	11.74	14.49
• Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de alcohol, síndrome de dependencia	4 ^a	16 ^a	0.29	0.05	4.61	0.99
• Otras cirrosis del hígado y las no especificadas	5 ^a	18 ^a	0.24	0.05	3.81	0.99
• Senilidad	9 ^a	4 ^a	0.14	0.21	2.27	4.40
• Desnutrición proteicoenergética, no especificada	13 ^a	5 ^a	0.10	0.17	1.60	3.72

(a) Categorías de 4 caracteres, CIE-10

(b) No se consideró "Otras causas mal definidas y las no especificadas de mortalidad"

FUENTE: Línea Basal 2003. Informe Descriptivo. Area de Salud Quiché. Tablas 9 y 10.

La tasa de mortalidad general del área de salud en el año 2003, según lugar de ocurrencia, fue de 5.46 por 1000 habitantes, oscilando entre 3.64 (Pachalum) y 10.32 (Santa Cruz del Quiché). La diferencia entre sexos es de 1.58 por 1000 habitantes, mayor en los hombres.

La diarrea y gastroenteritis, la neumonía y la bronconeumonía, constituyen las tres primeras causas de muerte en el área de salud, en ambos sexos, y 4 de cada 10 muertes tanto en los hombres, como en las mujeres, se atribuyen a estas causas. La cuarta y quinta causa de defunción en el sexo masculino corresponden a trastornos mentales y del comportamiento debido al uso de alcohol, y a cirrosis del hígado y las no especificadas,

10. Ramírez A, (autor), López C (tutor). Propuesta de un sistema de monitoreo de la equidad en salud en Cuba (Tesis Doctoral). La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2003.

en tanto en las mujeres este orden de causas se imputan a la senilidad y a la desnutrición proteicocalórica.

Tabla 7
RIESGO RELATIVO (RR) DE LA MUJER RESPECTO AL HOMBRE DE MORIR POR
LAS PRINCIPALES CAUSAS DE DEFUNCION
Area de salud: Quiché; 2003 / n = 17 municipios

CAUSA	RR
• Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	0.73
• Neumonía, no especificada	0.75
• Bronconeumonía, no especificada	0.92
• Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de alcohol, síndrome de dependencia	0.17
• Otras cirrosis del hígado y las no especificadas	0.21
• Senilidad	1.50
• Desnutrición proteicocalórica, no especificada	1.70

FUENTE: Tabla 6

De acuerdo a lo reportado, las mujeres presentan menos riesgo que los hombres a fallecer por la mayor parte de las principales causas de defunción registradas en el área de salud de Quiché, excepto por senilidad en donde el riesgo es un 50% superior, y por desnutrición que es casi el doble.

Es recomendable calcular las tasas para cada sexo por grupos adecuados de edades y los correspondientes riesgos relativos, porque si bien puede no existir diferencia de riesgo globalmente, - considerando todas las edades - o ser muy pequeña, si pudiera haber diferencias sustanciales de riesgo en determinados grupos de edades.

Entre los años 1998 al 2003 la tasa de mortalidad infantil del área de salud manifestó como tendencia un descenso, incrementándose la tasa en el año 2002 para nuevamente descender en el 2003. La mediana entre 1998 y 2003 de la tasa de mortalidad infantil fue de 29.10 por 1000 nacidos vivos ¹¹.

Para el año 2003 las cifras de mortalidad infantil entre municipios osciló entre 5.81 por 1000 nacidos vivos (Pachalum) y 74.02 (Chicamán) con una mediana de 27.83 por 1000 nacidos vivos. La diferencia de valores de tasas entre municipios cercanos (68.21 por 1000 nacidos vivos) hace pensar en la presencia de subregistro de las defunciones de menos de 1 año. Para ese año se atribuye a la neumonía y a la diarrea el 63% de todas las defunciones en el primer año de vida ¹².

Por otro lado, la tasa de mortalidad materna entre 1996 y 2003 mostró una dinámica ondulante, con un mínimo en el año 2003 (53.0 por 100000 nacidos vivos) y máximo en el 2001 (110.9 por 100000 nacidos vivos); la tasa mediana para el período fue de 81.9 por 100000 nacidos vivos ¹³.

11. Gráfica 2.
 12. Tabla 2.
 13. Gráfica 7

Las dos principales causas de muerte materna en el año 2003 fueron la retención placentaria y la sepsis puerperal que respondieron por el 70% de las muertes maternas¹⁴. Para ese año, las tasas entre municipios oscilan entre 423 por 100000 nacidos vivos (San Andrés Sajcabajá) y 0 en 10 municipios¹⁵ con una mediana de 0 por 100000 nacidos vivos. De igual manera que en la mortalidad infantil, diferencias tan notorias de valores de tasas entre municipios próximos hacen pensar en la existencia de subregistro de las defunciones maternas.

La tabla 8 muestra los principales motivos de consulta de acuerdo al muestreo de consultas realizado. El procedimiento muestral se describe en otro documento¹⁶. La estimación poblacional está basada en los resultados muestrales.

Tabla 8
PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD POR CONSULTA PARA AMBOS SEXOS (a)
Area de salud: Quiché; 2003 / n = 17 municipios¹

CAUSA (a)	TASA POR 10000 HABITANTES	MORBILIDAD PROPORCIONAL
• Infección aguda no especificada de las vías respiratorias inferiores	670.2	15.44
• Parasitismo intestinal, sin otra especificación	301.3	6.94
• Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	280.2	6.46
• Anemia de tipo no especificado	192.1	4.43
• Neumonía, no especificada	142.4	3.28
• Cefalea	141.6	3.26
• Gastritis, no especificada	133.4	3.07
• Dermatitis, no especificada	120.1	2.77
• Amebiasis, no especificada	102.8	2.37
• Amigdalitis aguda, no especificada	101.6	2.34
• Resto de las causas	1753.6	40.39
• No clasificables	401.4	9.25
TOTAL	4340.7	100.00

(a) Lista de 4 categorías CIE-10. Se excluye "Supervisión de embarazo normal no especificado", "Control de salud de rutina del niño" y "Asistencia para la anticoncepción, no especificada"
FUENTE: Línea Basal 2003. Informe Descriptivo. Area de Salud Quiché. Tabla 17.

Una manera de identificar la asociación entre los niveles de mortalidad infantil y de mortalidad materna con un conjunto de hechos positivos que deben ocurrir en los municipios se realiza estableciendo dos categorías de cada una de estas mortalidades y determinando la asociación que existe entre esas categorías y la presencia o ausencia de tales hechos. Tanto para la mortalidad infantil, como para la materna, debiera

14. Gráfica 4.

15. Gráfica 3.

16. Plan de análisis básico de situación de salud (línea basal) con especial referencia al enfoque municipal sustentado en el proyecto "Modelo integral de salud desarrollado e implementado sobre la base de la rectoría, la participación social y la gestión social" (ASDI III). Anexo 5.

considerarse para cada municipio un valor alto si era superior al valor de la mediana para el área de salud, y debían tenerse en cuenta los siguientes hechos:

- ❖ Se ha realizado en el municipio análisis de situación de salud.
- ❖ Se ha implementado el sistema de monitoreo de control de los brotes.
- ❖ Al menos una comunidad de cada jurisdicción cuenta con un plan de acción local de emergencia materno-infantil y de brotes.
- ❖ Se ha elaborado el plan integral anual municipal de salud.
- ❖ Al menos una comunidad de cada jurisdicción cuenta con una sala situacional actualizada semestralmente.
- ❖ Existe plan de atención a los problemas y grupos prioritarios de acuerdo a los resultados del análisis de situación de salud.

Sin embargo, el análisis no pudo realizarse para la mortalidad materna porque 11 de los 17 municipios reportaron valores de 0, y en cuanto a los hechos no pudieron tenerse en cuenta, bien porque el hecho estaba presente en todos los municipios, o bien porque en ninguno estaba presente, los siguientes: “se ha realizado en el municipio análisis de situación de salud”, “al menos una comunidad de cada jurisdicción cuenta con una sala situacional actualizada semestralmente” y “existe plan de atención a los problemas y grupos prioritarios de acuerdo a los resultados del análisis de situación de salud”, el primero, presente en todos los municipios, y los dos restantes ausente en todos..

Para el análisis se consideraron las siguientes medidas descriptivas de asociación, de riesgo e intervalos de confianza y pruebas de hipótesis asociadas:

- Coeficiente Phi
- Prevalencia de alta mortalidad en municipios en los que no estaba presente el hecho considerado
- Prevalencia de alta mortalidad en municipios en los que estaba presente el hecho considerado
- Riesgo Relativo
- *Intervalo de confianza (IC) del 95% para el Riesgo Relativo*
- *Prueba Ji-cuadrado de asociación [con corrección de Yates]*

No se halló para la mortalidad infantil una relación significativa entre la alta/baja mortalidad y la presencia/ausencia de los hechos tenidos en cuenta.

Se muestra a continuación un ejemplo de resultado encontrado en el que se relaciona los niveles de mortalidad infantil con haberse o no elaborado en el municipio el plan integral anual de salud.

SE HA ELABORADO EL PLAN INTEGRAL ANUAL MUNICIPAL DE SALUD	MORTALIDAD MATERNA		TOTAL
	ALTA	BAJA	
NO ("EXPUESTOS")	4	5	9
SI ("NO EXPUESTOS")	5	3	8
TOTAL	9	8	17

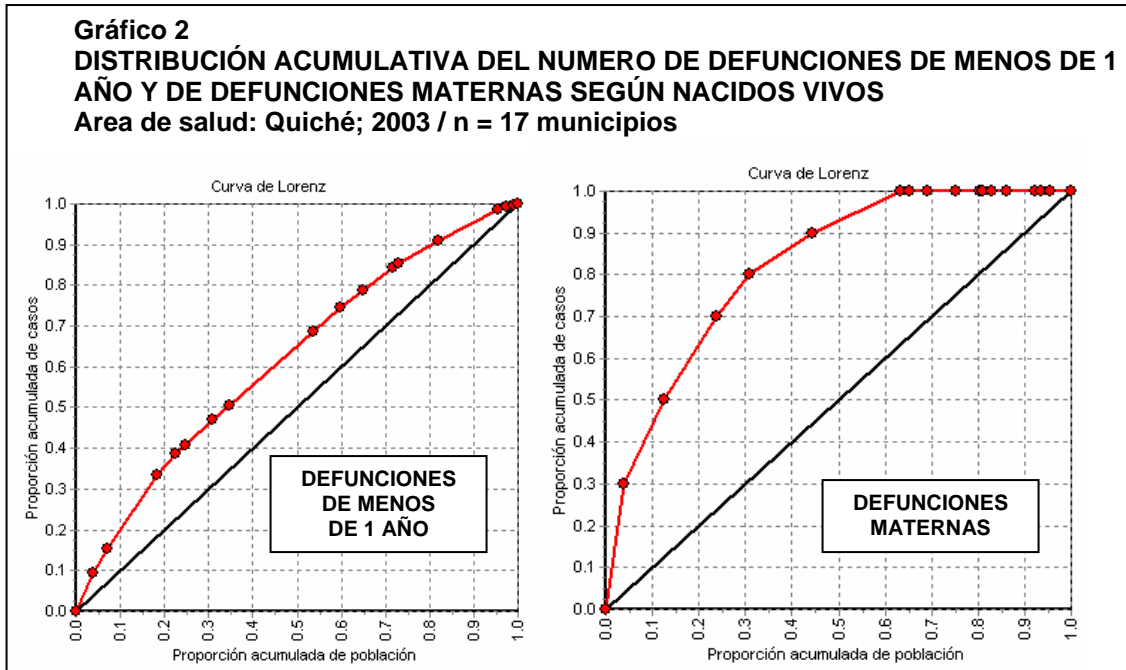
- Coeficiente Phi : -0.181
- Prevalencia de alta mortalidad en los municipios "expuestos" : 0.444
- Prevalencia de alta mortalidad en los municipios "no expuestos" : 0.625
- Riesgo Relativo : 0.710
- Intervalo de confianza del 95% para el Riesgo Relativo : 0.287 – 1.760
- Prueba Ji-cuadrado de asociación [con corrección de Yates] : $\chi_0^2 = 0.066$; $p = 0.797$

Otra forma de determinar la asociación entre los niveles de mortalidad y los hechos positivos considerados, sin necesidad de dicotomizar las cifras observadas, es contrastando los valores en el grupo de municipios donde el hecho está presente con los valores donde el hecho no está presente. Una prueba útil para determinar si existen diferencias significativas como promedio entre los valores de los dos grupos (por ejemplo, se ha realizado/no se ha realizado análisis de situación de salud en el municipio) es la *décima U de Mann-Whitney*, no hallándose para la mortalidad infantil alguna diferencia significativa.

3.2 Identificar las desigualdades de la mortalidad y la morbilidad de acuerdo a la distribución de la población

Como es habitual, en el cálculo de la tasa de mortalidad infantil el denominador es el número de nacidos vivos – que, de hecho, son los que tienen el riesgo de morir en el primer año de vida. Asimismo, para el cálculo de la razón de mortalidad materna se utiliza como denominador el número de nacidos vivos, como un proxy a la cifra de embarazadas, de mujeres que han parido y que se hallan en el puerperio, que son las que presentan el riesgo de una muerte materna dada la definición de muerte materna existente. Luego, de existir una perfecta distribución entre los municipios de las defunciones de menos de 1 año según la población susceptible de morir en esa edad, digamos, el 50% de la población de nacidos vivos debe acumular el 50% de las defunciones; si el 50% de los nacidos vivos acumulara, por ejemplo, el 70% de las defunciones de menos de 1 año sería indicativo de que no hay una distribución equitativa de la mortalidad infantil. De igual manera, si el 50% del número de embarazadas, mujeres que han parido y púerperas – tomando como proxy el número de nacidos vivos – acumulara el 70% de las muertes maternas estaría indicando una distribución no equitativa de la mortalidad materna.

El gráfico 2 muestra la distribución acumulada de la mortalidad infantil y de la mortalidad materna, respectivamente, de acuerdo a la distribución acumulada de nacidos vivos.



Como se aprecia, el 60% de las defunciones infantiles se acumulan en el 45% de los nacidos vivos, en tanto el 80% de las muertes maternas se concentran en el 30% de las mujeres embarazadas, parturientas y en puerperio, considerando el porcentaje de nacidos vivos como un proxy a esa proporción.

El valor del Coeficiente Gini para la mortalidad infantil es de 0.236 y para la mortalidad materna de 0.646 – diferencia que se refleja en el gráfico por la distancia entre la curva de Lorenz y la línea de igualdad – denotando que la desigualdad en la distribución territorial de la mortalidad materna, de acuerdo a la información registrada, es mayor que la desigualdad en la distribución territorial de la mortalidad infantil.

3.3 *Identificar agrupaciones espaciales de municipios con valores de los indicadores de mortalidad y de morbilidad notoriamente altos o bajos*

Como se expresó previamente (Propósito Específico 1.4) identificar un “cluster” en el espacio no es más que determinar - dado un período de tiempo determinado – que una agrupación de territorios tiene tasas significativamente altas, y eventualmente notoriamente bajas, de un problema de salud en particular, o de un cierto determinante, más allá que lo que el azar puede explicar. Un procedimiento útil con este propósito, como se dijo, es el de Grimson. En la tabla 9 se muestran los resultados de este método para la distribución espacial de la mortalidad infantil y de la materna.

Tabla 9
RESULTADOS DEL METODO DE GRIMSON PARA DETECTAR LA PRESENCIA DE CLUSTERS EN EL ESPACIO APLICADO A INDICADORES DE MORTALIDAD
Area de salud: Quiché; 2003 / n = 17 municipios

INDICADOR	VALOR CRITICO (a)	p
• Mortalidad infantil	27.83	0.036
• Mortalidad materna	0	0.242

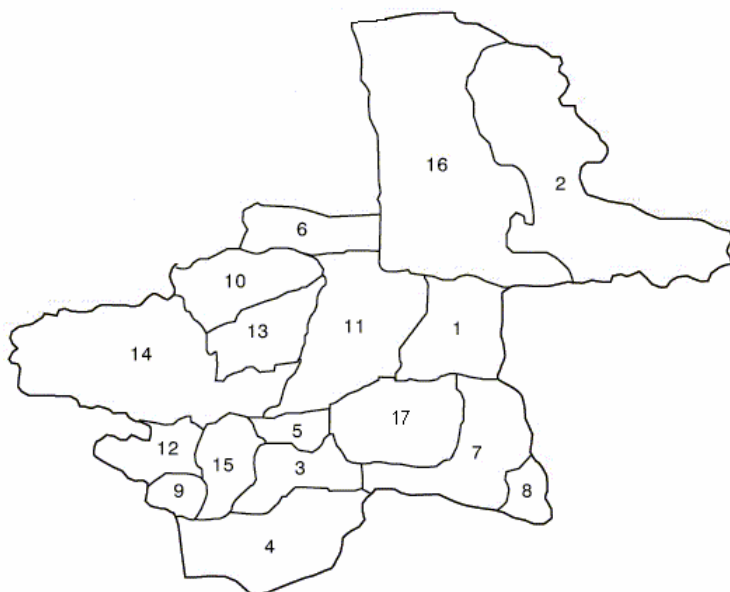
(a) Valor de la mediana del indicador para el conjunto de municipios

Se identificó un cluster de municipios con altos valores de mortalidad infantil. Está conformado por los municipios Chiché, Zacualpa, San Antonio Ilotenango, Santa Cruz de Quiché, San Bartolomé Jocotenango, Sacapulas, San Pedro Jocopilas, San Andrés Sajcabajá y Chichicastenango como se muestra en el mapa 1.. Por otro lado, no se halló una agrupación significativa de municipios con altos valores de mortalidad materna. Debe recordarse que 11 de los 17 municipios del área de salud reportan una razón de mortalidad materna de 0.



A continuación se muestra el mapa donde se identifican los municipios del área de salud.

AREA DE SALUD QUICHE



1. Canillá
2. Chicamán
3. Chiché
4. Chichicastenango
5. Chinique
6. Cunén
7. Joyabaj
8. Pachalum
9. Patzité
10. Sacapulas
11. San Andrés S.
12. San Antonio I.
13. San Bartolomé J.
14. San Pedro J.
15. Santa Cruz
16. Uspantán
17. Zacualpa

3.7 *Caracterizar los niveles y forma de distribución de indicadores seleccionados de los determinantes del estado de salud de la población diferente a los recursos y servicios de salud.*

En la tabla 10 se presenta los valores de la mediana para un conjunto de indicadores de los determinantes de la salud.

Tabla 10
VALORES MEDIANOS PARA INDICADORES SELECCIONADOS DE DETERMINANTES DE LA SALUD
Area de salud: Quiché ; 2003 / n = 17 municipios

INDICADOR	MEDIANA
• Porcentaje de viviendas que no reciben agua por acueducto	29.3
• Porcentaje de viviendas que no cuentan con ningún tipo de disposición de excretas	21.8
• Porcentaje de población por debajo de la línea de pobreza	86
• Porcentaje de población en extrema pobreza	43.6
• Porcentaje de población indígena	92.7
• Tasa de analfabetismo en el sexo masculino (%)	44.0
• Tasa de analfabetismo en el sexo femenino (%)	60.5
• Razón mujer/hombre en la tasa de analfabetismo	1.4

FUENTE: Cálculo basado en: Línea Basal 2003. Informe Descriptivo. Area de Salud Quiché. Tablas 25, 26, 28, 29 y 30.

El 86% de la población del área de salud, como mediana, vive por debajo de la línea de pobreza, y alrededor de un 40% vive en extrema pobreza. La tasa de analfabetismo, de por sí alta en los hombres, es 1.4 veces mayor en las mujeres. El porcentaje de viviendas que no cuentan con ningún tipo de disposición de excretas es el aspecto con mayor dispersión relativa de los valores observados entre los municipios (tabla 11).

Tabla 11
COEFICIENTES DE VARIACION PARA INDICADORES SELECCIONADOS DE DETERMINANTES DE LA SALUD
Area de salud: Quiché ; 2003 / n = 17 municipios

INDICADOR	COEFICIENTE DE VARIACION (en %)
• Porcentaje de viviendas que no reciben agua por acueducto	7.5
• Porcentaje de viviendas que no cuentan con ningún tipo de disposición de excretas	105.5
• Porcentaje de población por debajo de la línea de pobreza	13.8
• Porcentaje de población en extrema pobreza	27.6
• Porcentaje de población indígena	25.5
• Tasa de analfabetismo en el sexo masculino (%)	23.0
• Tasa de analfabetismo en el sexo femenino (%)	20.0
• Razón mujer/hombre en la tasa de analfabetismo	11.9

FUENTE: Cálculo basado en: Línea Basal 2003. Informe Descriptivo. Area de Salud Quiché. Tablas 25, 26, 28, 29 y 30.

Un análisis a los efectos de identificar si existen agrupaciones significativas de municipios con valores altos de los indicadores considerados de los determinantes, resultó que existe un agrupamiento significativo ($p < 0.05$) en lo que concierne al porcentaje de población viviendo en extrema pobreza. (tabla 12). Los municipios que integran este cluster son Patzité, San Antonio Ilotenango, San Andrés Sajcabajá, Sacapulas, Chiché, Chinique, Zacualpa y San Pedro Jocopilas (mapa 2).



Tabla 12
RESULTADOS DEL METODO DE GRIMSON PARA DETECTAR LA PRESENCIA DE CLUSTERS EN EL ESPACIO DE VALORES ALTOS DE INDICADORES SELECCIONADOS DE DETERMINANTES DE LA SALUD
Area de salud: Quiché ; 2003 / n = 17 municipios

INDICADOR	VALOR CRITICO (a)	p
• Porcentaje de viviendas que no reciben agua por acueducto	29.3	0.539
• Porcentaje de viviendas que no cuentan con ningún tipo de disposición de excretas	21.9	0.935
• Porcentaje de población por debajo de la línea de pobreza	86	0.199
• Porcentaje de población en extrema pobreza	43.6	0.036
• Porcentaje de población indígena	92.7	0.198
• Tasa de analfabetismo en el sexo masculino (%)	44.0	0.375
• Tasa de analfabetismo en el sexo femenino (%)	60.5	0.198
• Razón mujer/hombre en la tasa de analfabetismo	1.4	0.198

(a) Valor de la mediana del indicador para el conjunto de municipios

FUENTE: Cálculo basado en: Línea Basal 2003. Informe Descriptivo. Area de Salud Quiché. Tablas 25, 26, 28, 29 y 30.

De los 17 municipios, hay 6 en los que coinciden la alta mortalidad infantil y la alta pobreza extrema, Chiché, Sacapulas, San Andrés Sajcabajá, San Antonio Ilotenango, San Pedro Jocopilas y Zacualpa.

En los municipios con alta pobreza extrema, comparado con los municipios donde no es alta la pobreza extrema (considerando la definición dada de alta pobreza extrema), el riesgo a tener alta mortalidad infantil es 2.3 veces superior (tabla 13)

Tabla 13
ASOCIACION ENTRE ALTA MORTALIDAD INFANTIL Y ALTA POBREZA
Area de salud: Quiché; 2003 / n = 17 municipios

POBREZA EXTREMA	MORTALIDAD INFANTIL		TOTAL
	<i>alta</i>	<i>baja</i>	
<i>alta</i>	6	2	8
<i>baja</i>	3	6	9
TOTAL	9	8	17

4.1 *Determinar el efecto que tienen los niveles de los determinantes sobre los niveles de mortalidad y morbilidad.*

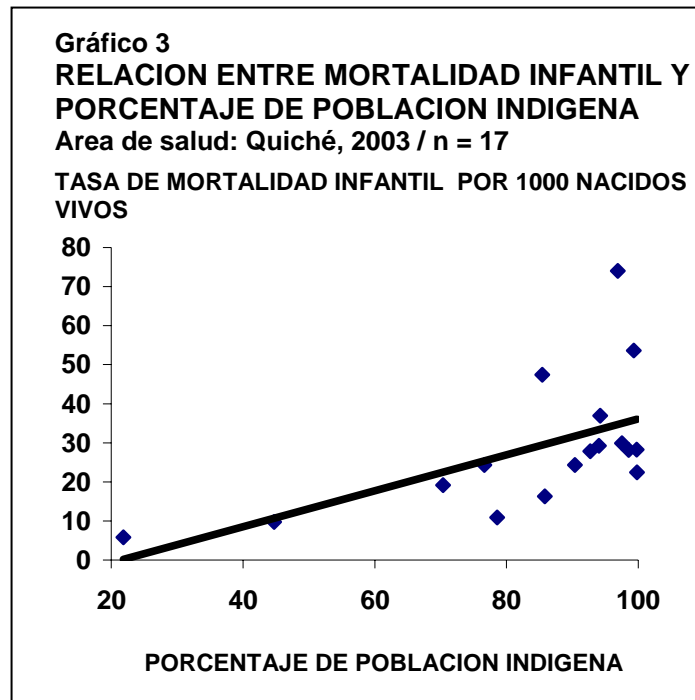
Para el cumplimiento de este propósito se consideró los valores de los siguientes indicadores de determinantes de la salud a los efectos de identificar su relación con los valores de mortalidad infantil..

- Médicos por 10000 habitantes
- Personal de salud por 10000 habitantes
- Establecimientos de salud por 10000 habitantes
- Porcentaje de población sin cobertura ni en primer ni segundo nivel de atención
- Porcentaje de mujeres en estado prenatal sin ser atendidas por personal competente

- Porcentaje de partos sin ser atendidos por personal competente
- Porcentaje de puérperas sin ser atendidas por personal competente
- Porcentaje de municipios que no cuentan con los medicamentos esenciales
- Porcentaje de viviendas que no reciben agua por acueducto
- Porcentaje de viviendas que no cuentan con ningún tipo de disposición de excretas
- Porcentaje de población por debajo de la línea de pobreza
- Porcentaje de población en extrema pobreza
- Porcentaje de población indígena
- Tasa de analfabetismo en el sexo masculino (%)
- Tasa de analfabetismo en el sexo femenino (%)
- Tasa de natalidad (por 1000 habitantes)
- Índice de urbanidad (%)

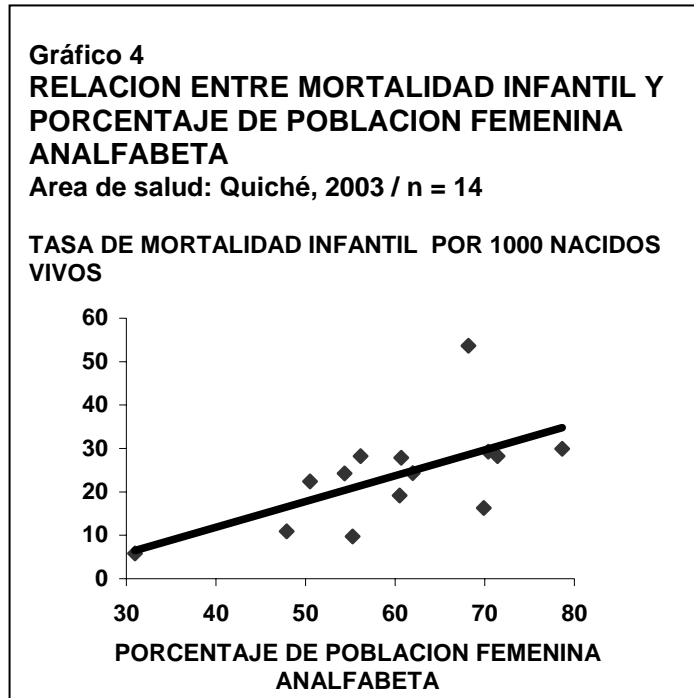
Seguidamente se muestra los resultados de los análisis de regresión en los que se halló una relación significativa entre los valores de mortalidad infantil y los valores de los indicadores de los determinantes.

Se presenta en el gráfico 3 la relación entre los valores de mortalidad infantil y el porcentaje de población indígena.



De la ecuación resultante ($TASAMI_{EST} = -9.830 + 0.459 \text{ INDIG}$ donde $TASAMI_{EST}$ representa el valor estimado de la tasa de mortalidad infantil a través de la ecuación e $INDIG$ el porcentaje de población indígena), es posible establecer que por cada incremento de un punto porcentual de población indígena la tasa de mortalidad infantil aumenta como promedio en 0.459 por 1000 nacidos vivos. El valor obtenido del estadístico F permite decir que la ecuación dada es válida para estimar el valor esperado de mortalidad infantil según los valores de porcentaje de población indígena ($F_0 = 7.50$ $p = 0.015$).

En el gráfico 4 se muestra la relación entre mortalidad infantil y porcentaje de población femenina analfabeta.



La ecuación que resultó es $TASAMI_{EST} = -11.911 + 0.594 ANFEM$ donde $TASAMI_{EST}$ representa el valor estimado de la tasa de mortalidad infantil a través de la ecuación y $ANFEM$ el porcentaje de población analfabeta entre las mujeres. Del valor de la pendiente de la recta se puede establecer que, como promedio, la tasa de mortalidad infantil aumenta en 0.594 por 1000 nacidos vivos por cada incremento de un punto porcentual del porcentaje de población femenina analfabeta. O sea, por ejemplo, por cada disminución en 10% del porcentaje de población femenina analfabeta, como promedio, la tasa de mortalidad infantil disminuye en 6 por 1000 nacidos vivos, El valor hallado del estadístico F permite decir que la ecuación dada es válida para estimar el valor esperado de mortalidad infantil según los valores del porcentaje de población analfabeta entre las mujeres ($F_0 = 7.26$, $p = 0.019$). A los efectos del cálculo se excluye 3 par3w de valores outliers.

Se identificó que la mortalidad infantil en esta área de salud se halla significativamente relacionada en forma directa con el porcentaje de población indígena, y el porcentaje de población femenina analfabeta.

4.2 y 4.3 Evaluar el cambio proporcional y absoluto en los niveles globales de mortalidad o mortalidad, y en los niveles de mortalidad o morbilidad de cada estrato, si todos los estratos experimentaran el riesgo del estrato de mejor condición del determinante.

La tabla 14 muestra los niveles de mortalidad infantil según estratos de porcentaje de población indígena.

Tabla 14
MORTALIDAD INFANTIL SEGÚN ESTRATOS DE PORCENTAJE DE POBLACION
INDIGENA
Area de salud: Quiché; 2003 / n = 17 municipios

ESTRATO	0	1	2	AREA DE SALUD
Porcentaje de población indígena	< 85	85 – 95	> 95	
Número de municipios	5	6	6	17
Tasa de mortalidad infantil (por 1000 nacidos vivos)	18.2	28.7	35.9	29.2
Número de defunciones de menos de 1 año	63	264	223	550
Riesgo Atribuible Poblacional	0.0	36.6	49.3	37.7
Número de defunciones de menos de 1 año evitables	0	97	110	207

Estos resultados coinciden con los obtenidos mediante el análisis de regresión: el alto impacto que tiene el porcentaje de población indígena en la mortalidad infantil. Algunas conclusiones que se derivan de la tabla 15 son las siguientes: si todos los estratos tuvieran la tasa de mortalidad infantil del estrato de menor porcentaje de población indígena (estrato “0”), la tasa de mortalidad infantil del área de salud se reduciría en cerca de un 40%; si la tasa global del área disminuye en esa magnitud se evitarían unas 210 defunciones de menos de 1 año; si los estratos “1” y “2” tuvieran el porcentaje de población indígena del estrato “0”, reducirían su tasa de mortalidad infantil en algo menos de un 40% y un 50%, y disminuirían en 97 y 110 defunciones de menos de 1 año, respectivamente.

9.1 Y 9.2 *Evaluar a los municipios de acuerdo a un índice sintético que tome en cuenta indicadores del estado de salud de la población y de los determinantes, y jerarquizarlos según su grado de desarrollo global en salud de acuerdo a los resultados obtenidos con el índice sintético.*

Los municipios del área de salud son evaluados de acuerdo al *índice INIQUIS* integrado tanto por indicadores del estado de salud de la población como de los determinantes. El proceso de conformación del índice contempla, en primer lugar, la selección de los indicadores que lo integrarán de acuerdo a criterios establecidos, y el cálculo del índice con los indicadores incluidos.

El proceso de construcción del índice para los municipios del área de salud de Quiché se desarrolló en tres etapas:

- Primero, se conformaron 3 grupos de indicadores: del estado de salud de la población, de recursos y servicios en salud, y de otros determinantes del estado de salud. Los indicadores del estado de salud considerados fueron las tasas de mortalidad general, de mortalidad infantil y de mortalidad materna. Los indicadores de recursos y servicios tenidos en cuenta fueron la cifra de médicos, de personal de salud y de establecimientos por 10000 habitantes, y los porcentajes de población sin cobertura ni en el primer ni segundo nivel de atención, de mujeres en estado prenatal,

de partos y de puérperas sin ser atendidas por personal competente, de mujeres que no utilizan anticonceptivos, de mujeres que no se realizan examen de Papanicolau, y de servicios que no disponen de los medicamentos trazadores.

- Segundo, de entre los indicadores de recursos y servicios en salud, y de otros determinantes del estado de salud, se identificaron aquellos que debían, en principio, integrar el índice. El proceso de selección de los indicadores demanda la identificación del indicador “más relevante” o de partida; para estas selecciones se consideró en cada caso como de partida el que tuviera mayor coeficiente de variación, entendido este coeficiente como un proxy a la capacidad discriminativa del indicador.
- Tercero, se procedió a la selección final de los indicadores que integrarían el índice, y al cálculo de su valor, a partir de los indicadores previamente identificados, y de los tres indicadores tenidos en cuenta del estado de salud de la población. Como indicador de partida para este proceso final se consideró la tasa de mortalidad general por, por una parte, ser trazadora del estado de salud global de la población, no presentando en este caso problemas de comparación atribuibles a la estructura de edades de las poblaciones, y por otro lado, pareciera, de entre los tres indicadores de mortalidad el de valores más confiables.

El índice puede adoptar valores entre 0 y 1. El valor del índice para un territorio representa la distancia media a los territorios con mejor situación en términos de los indicadores que integran el índice. Luego, el índice toma valores más altos en tanto mayor es la desigualdad relativa de un determinado territorio respecto a los indicadores que componen el índice en el contexto de los territorios valorados. De esta manera, valores próximos a 1 indican peor situación y viceversa, valores próximos a 0 corresponden a la mejor situación relativa.

Los indicadores que conforman el índice para esta área de salud son los siguientes:

- Tasa de mortalidad general (por 1000 habitantes)
- Razón de mortalidad materna (por 100000 nacidos vivos)
- Porcentaje de partos sin atención por personal competente
- Porcentaje de puérperas sin atención por personal competente
- Porcentaje de mujeres que no utilizan métodos anticonceptivos
- Porcentaje de viviendas que no cuentan con ningún tipo de disposición de excretas
- Porcentaje de población indígena

Los resultados del índice se muestran en la tabla 15.

Tabla 15
VALORES DEL INDICE DE INIQUIDADES EN
SALUD (INIQUIS)
Area de salud: Quiché; 2003

MUNICIPIO	INIQUIS
Pachalum	0.3565
Patzité	0.3622
San Pedro Jocopilas	0.4345
Uspantán	0.4503
Chichicastenango	0.4761
Canillá	0.4928
Chiché	0.4951
Chicamán	0.4982
San Bartolomé Jocotenango	0.5262
Sacapulas	0.5500
Zacualpa	0.5706
Santa Cruz del Quiché	0.5724
Joyabaj	0.5746
Chinique	0.5842
Cunén	0.5925
San Antonio Ilootenango	0.6097
San Andrés Sajcabajá	0.7218

Es decir, los tres municipios con mejor situación relativa global de salud, de acuerdo al índice sintético empleado, son, Pachalum, Patzité y San Pedro Jocopilas, en tanto, los tres con peor estado global relativo de salud son San Andrés Sajcabajá, San Antonio Ilootenango y Cunén.

El empleo de un índice sintético, como este, no conlleva el dejar de considerar los resultados de cada indicador en particular; por el contrario, un análisis adecuado reclama tomar en consideración tanto los resultados del índice sintético, como de cada indicador que lo conforma.

9.3 Determinar si existen agrupaciones espaciales de municipios con valores significativamente bajos, o altos, de los índices empleados.

Si bien no se identificó una agrupación significativa de municipios con altos valores de INIQUIS ($p > 0.05$) existe un conglomerado de municipios con dichas cifras que merece atención. Este agrupamiento está constituido por los municipios Santa Cruz del Quiché, Chinique, Zacualpa, San Antonio Ilootenango, Cunén, Joyabaj, San Andrés Sajcabajá, Sacpulas y San Bartolomé Jocotenango. Estos municipios se destacan en el mapa 3.



PRINCIPALES RESULTADOS

Estado de salud de la población

- La tasa de mortalidad general del área de salud en el año 2003, según lugar de ocurrencia, fue de 5.46 por 1000 habitantes,, oscilando entre 3.64 (Pachalum) y 10.32 (Santa Cruz del Quiché). La diferencia entre sexos es de 1.58 por 1000 habitantes, mayor en los hombres.
- La diarrea y gastroenteritis, la neumonía y la bronconeumonía, constituyen las tres primeras causas de muerte en el área de salud, en ambos sexos, y 4 de cada 10 muertes tanto en los hombres, como en las mujeres, se atribuyen a estas causas. La cuarta y quinta causa de defunción en el sexo masculino corresponden a trastornos mentales y del comportamiento debido al uso de alcohol, y a cirrosis del hígado y las no especificadas, en tanto en las mujeres este orden de causas se imputan a la senilidad y a la desnutrición proteicocalórica.
- Las mujeres presentan menos riesgo que los hombres a fallecer por la mayor parte de las principales causas de muerte, excepto por senilidad donde el riesgo es un 50% superior, y por desnutrición que es casi el doble.
- Entre los años 1998 al 2003 la tasa de mortalidad infantil del área de salud manifestó como tendencia un descenso, incrementándose la tasa en el año 2002 para nuevamente descender en el 2003, con una mediana de 29.1 por 1000 nacidos vivos.

- Para el año 2003 las cifras de mortalidad infantil entre municipios oscilaron entre 5.81 por 1000 nacidos vivos y 74.02¹⁷ con una mediana de 27.8 por 1000 nacidos vivos. La tasa global de mortalidad infantil del área de salud para ese año fue de 29.2 por 1000 nacidos vivos. La neumonía y la diarrea contribuyeron al 63% de todas las defunciones en el primer año de vida en esa fecha.
- La tasa de mortalidad materna entre 1996 y el 2003 mostró una dinámica ondulante con valor mínimo en el año 2003 (53.0 por 100000 nacidos vivos) y máximo en el 2001 (110.9 por 100000 nacidos vivos); la tasa mediana para el período fue de 81.9 por 100000 nacidos vivos.
- Las dos principales causas de muerte materna en el año 2003 fueron la retención placentaria y la sepsis puerperal que respondieron por el 70% de las muertes maternas. Para ese año, las razones de mortalidad materna entre municipios oscilan entre 423 por 100000 nacidos vivos¹⁸ y 0 en 11 municipios¹⁹. Para ese año, la razón global de mortalidad materna fue de 53.0 por 100000 nacidos vivos.
- Las cinco principales causas de morbilidad, de acuerdo a los registros de consulta, para el año 2003 fueron la infección aguda de las vías respiratorias inferiores, el parasitismo intestinal, la diarrea y gastroenteritis, la anemia y la neumonía. Alrededor del 40% de las consultas realizadas fueron por estas causas.
- La desigualdad en la distribución territorial de acuerdo a la población en riesgo de la mortalidad materna es cerca de 3 veces mayor que la desigualdad territorial de la mortalidad infantil.
- Se identificó un cluster de municipios con altos valores de mortalidad infantil conformado por los municipios Chiché, Zacualpa, San Antonio Ilootenango, Santa Cruz de Quiché, San Bartolomé Jocotenango, Sacapulas, San Pedro Jocopilas, San Andrés Sajcabajá y Chichicastenango (véase el mapa 1). Por otro lado, no se halló una agrupación significativa de municipios con altos valores de mortalidad materna.; debe recordarse que 11 de los 17 municipios del área de salud reportan una razón de mortalidad materna de 0.

Recursos y servicios en salud

- Existe una notable baja cifra de médicos por habitante que oscila entre 0.00 por 1000 habitantes en 4 municipios²⁰ y escasamente 0.79 por 100000 habitantes²¹. De igual forma, es muy reducida la magnitud de personal de salud de acuerdo a la población atendida, oscilando entre 1.80 y 3.98 por 10000 habitantes²².

17. Municipios de Pachalum y Chicamán

18. Municipio de San Andrés Sajcabajá.

19. Municipios de Chiché, Chinique, Zacualpa, Patzité, San Antonio Ilootenango, San Pedro Jocopilas, Pachalum, Chicamán, Sacapulas, San Bartolomé Jocotenango, y Canillá. Estos municipios, en su mayoría, reportan tasas de mortalidad materna igual 0 para la mayor parte de los años entre 1998 y el 2003.

20. Municipios de Patzité, San Andrés Sajcabajá, Canillá y Chacamán

21. Municipio de Pachalum.

22. Municipio de Chicamán y San Bartolomé Jocotenango.

- Para el área de salud, el porcentaje de población sin cobertura ni en el primer ni en el segundo nivel de atención es 73.4 %, y la mediana de los valores observados es 72.3%. El 75% o más de la población no tiene cobertura ni en el primer ni segundo nivel de atención en 8 de los 17 municipios del área de salud ²³.
- Globalmente en el área de salud el 39% de las mujeres no reciben atención prenatal, 91% no son atendidas en el parto, y 70% no son atendidas en el puerperio por personal competente.
- Como mediana algo más del 80% de las mujeres en edad reproductiva no utilizan métodos anticonceptivos. En todos los municipios, excepto en dos ²⁴, la realización de exámenes de Papanicolau es inferior al 10% de las mujeres entre 30 y 59 años
- En todos los municipios ninguno de los servicios cuenta con la totalidad de los 6 medicamentos trazadores
- Un recurso tan indispensable como el médico, en particular, y el personal de salud, en general, no solamente es escaso en el área de salud, sino que, adicionalmente muestra gran variabilidad entre los municipios.
- Existe desigualdad en la distribución de los recursos y servicios en salud de acuerdo a la magnitud de las poblaciones a los que van dirigidos, en especial en la cobertura al parto por personal competente (Gini = 0.737). Para lograr una distribución equitativa de acuerdo a la población a atender, habría que redistribuir alrededor de un 60% de la pequeña cifra de partos que se hacen por personal competente, cerca de una tercera parte de los métodos anticonceptivos que se emplean en las mujeres y de la muy reducida cantidad de médicos existentes, y 1 de cada 4 a 5 exámenes de Papanicolau que se realizan, de la cobertura en ambos niveles de atención médica, del personal de salud que se dispone, y de la cobertura de atención prenatal que se brinda por personal competente.
- No se halló para los indicadores considerados de recursos y servicios en salud una agrupación significativa de municipios con valores notoriamente altos, tomando como referencia las mediana de los valores registrados. De otra manera expresado, la distribución de los recursos y servicios en salud – en general muy escasos – pareciera estar aleatoriamente distribuida entre los municipios del área de salud, no concentrándose en ninguna agrupación de ellos.

Otros determinantes de la salud

- El 86% de la población del área de salud, como mediana, vive por debajo de la línea de pobreza y alrededor de un 40% vive en extrema pobreza. En 6 municipios más de la tercera parte de la población vive en extrema pobreza.
- La tasa de analfabetismo, de por si alta en los hombres, es 1.4 veces mayor en las mujeres. Se registran tasas de analfabetismo que superan a la mitad de la población femenina en todos los municipios, excepto en tres ²⁵

23. Municipios de Santa Cruz del Quiché, Chiché, Chichicastenango, San Antonio Ilotenango, Joyabaj, Sacapulas, Chicamán y Pachalum.

24. Municipios de Uspantán y Canillá.

- Alrededor del 30% de las viviendas no reciben agua por acueducto, y alrededor de 1 de cada 5 no cuentan con ningún tipo de disposición de excretas.
- Existe un agrupamiento significativos de municipios con valores altos (superiores a la mediana) en lo que respecta al porcentaje de población en extrema pobreza ²⁶ (véase mapa 2).

Relación entre el estado de salud de la población y los determinantes

- De los 17 municipios, hay 6 en los que coinciden la alta mortalidad infantil y la alta pobreza extrema ²⁷. En los municipios con alta pobreza extrema, comparado con los municipios donde no es alta la pobreza extrema (considerando la definición dada de alta pobreza extrema) el riesgo a la alta mortalidad infantil es 2.3 veces superior.
- Se identifica una relación directa significativa entre los niveles de mortalidad infantil y de porcentaje de población indígena. Por cada incremento en un punto porcentual de la tasa de población indígena, como promedio, la tasa de mortalidad infantil aumenta en 0.549 por 1000 nacidos vivos.
- Existe una relación directa significativa entre la tasa de mortalidad infantil y el porcentaje de población femenina analfabeta. Por cada incremento de un punto porcentual en el porcentaje de población analfabeta en el sexo femenino, la mortalidad infantil aumenta como promedio en 0.594 por 1000 nacidos vivos. Es decir, una reducción de 10% del porcentaje de población femenina analfabeta reduciría la mortalidad infantil, como promedio, en 6 por 1000 nacidos vivos.
- Teniendo en cuenta tres estratos de población indígena ²⁸, si todos los estratos tuvieran la razón de mortalidad infantil de los 5 municipios ubicados en el primer estrato (18.2 por 1000 nacidos vivos) la tasa de mortalidad infantil del área de salud se reduciría en un 40% y en el año 2003 se hubieran evitado en el año 2003 unas 210 de de las 550 defunciones de menos de 1 año que ocurrieron..

Evaluación global de los municipios del área de salud

- De acuerdo a los resultados de un índice global de salud compuesto por 2 indicadores del estado de salud de la población ²⁹ y 5 indicadores de los determinantes ³⁰ se halló que los tres municipios con mejor situación relativa global

25. Municipios de Santa Cruz del Quiché, Chinique y Pachalum.

26. Municipios de Patzité, San Antonio Ilotenango, San Andrés Sajcabajá, Sacapulas, Chiché, Chinique, Zacualpa y San Pedro Jocopilas.

27. Municipios de Chiché, Sacapulas, San Andrés Saajcabajá, San Antonio Ilotenango, San Pedro Jocopilas y Zacualpa.

28. Menos de 90%, de 90% a 97%, y más de 97%.

29. Tasa de mortalidad general (por 1000 habitantes) y razón de mortalidad materna (por 100000 nacidos vivos)

30. Porcentajes de partos y de púérperas sin atención por personal competente, de mujeres que no utilizan métodos anticonceptivos, de viviendas que no cuentan con ningún tipo de

de salud, de acuerdo al índice sintético empleado, son, Pachalum, Patzité y San Pedro Jocopilas, en tanto, los tres con peor estado global relativo de salud son San Andrés Sajcabajá, San Antonio Ilotenango y Cunén.

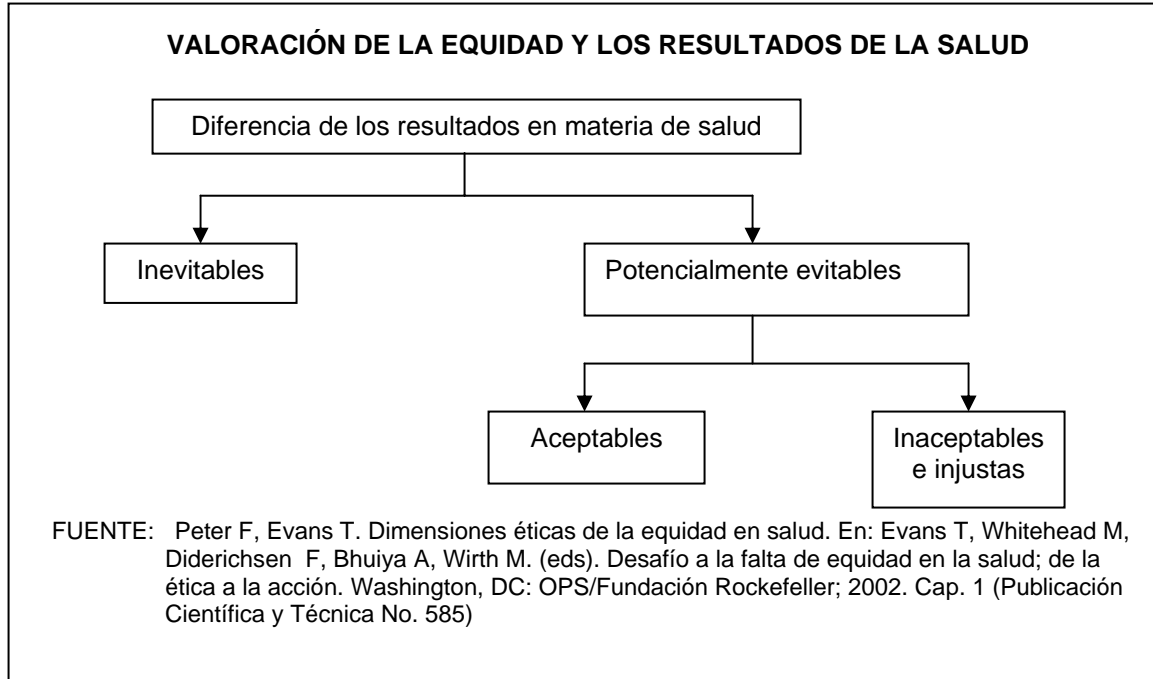
- Si bien no se identificó⁰ una agrupación significativa de municipios con valores altos de INIQUIS, existe un conglomerado de municipios con dichas cifras que merece atención. Este agrupamiento está constituido por los municipios Santa Cruz del Quiché, Chinique, Zacualpa, San Antonio Ilotenango, Cunén, Joyabaj, San Andrés Sajcabajá, Zacapulas y San Bartolomé Jotenango.

de disposición de excretas, de viviendas que no disponen de ningún tipo de disposición de excretas, y de población indígena.

ANEXO 1

ASPECTOS CONCEPTUALES BASICOS

Quizás, la definición de inequidad en salud más divulgada y sintética sea aquella propuesta por Margaret Whitehead, que en su esencia plantea la inequidad referida a desigualdades que son innecesarias y evitables pero que, además, son consideradas injustas ¹. Esta concepción se resume en el siguiente diagrama.



Así, para calificar una situación como inequitativa, la causa tiene que ser examinada y juzgada como injusta en el contexto de lo que sucede en el resto de la sociedad ¹.

Por consiguiente, las desigualdades se miden, y las inequidades se juzgan. No obstante, como ha sido apuntado ² la conceptualización de inequidad no puede sólo limitarse a las desigualdades; existen igualdades injustas, innecesarias y evitables que también debieran entenderse como inequidades.

Refiriéndose a Le Grand³, Metzger⁴ expone que la prueba crucial acerca de si las diferencias resultantes de la salud se consideran injustas parece depender, en gran medida, de si las personas eligieron la situación que causaba esa mala salud o si estaba, en su mayor parte, fuera de su control directo. Asimismo, Whitehead¹ considera que la equidad en salud supone que nadie debe estar desfavorecido para lograr su potencial de salud en la medida en que ello puede evitarse.

Braveman⁵ define operacionalmente como equidad en salud la minimización de las disparidades evitables en salud y sus determinantes – incluida, pero no limitada a la atención médica – entre grupos de personas que tienen diferentes niveles de ventajas sociales. Esta concepción cataloga explícitamente las disparidades evitables de los determinantes de la salud como inequidades en salud.

Diversos autores – entre ellos Castellanos⁶, Anand y Chen⁷, Rodríguez-García y Goldman⁸, y Starfield⁹ han interpretado en años recientes el papel de los determinantes de la salud a través de diferentes modelos, y el papel que juegan tales determinantes está suficientemente fundamentado. Ejemplo de ello, es el trabajo de Casas, Dachs y Bambas¹⁰ que documenta las grandes diferencias en salud, tanto en el estado como en los servicios, entre aquellos con altos y bajos niveles de bienestar (ya sea medido a través del ingreso u otras condiciones materiales), el nivel de educación, la distribución espacial (por ejemplo, entre regiones geográficas o áreas urbanas y rurales), la etnicidad, el género, el acceso físico y financiero a los servicios de salud, y el origen nacional.

La identificación de las relaciones que pueden darse entre los niveles del estado de salud de la población, y los niveles de los determinantes de la salud, se realiza en este análisis a través de un enfoque ecológico, entendiendo como tal, aquellos en los que la unidad de análisis es un conglomerado de individuos agrupados según criterios geodemográficos, socioeconómicos o de otros tipos¹¹. A este tipo de estudio se le atribuye frecuentemente el potencial riesgo de cometer la conocida como “falacia ecológica”, entendiendo como tal el asumir que las relaciones encontradas en los grupos se dan asimismo en los individuos. No obstante, pudiera estar sobredimensionada la preocupación por esta falacia (lo que constituiría la falacia de la falacia ecológica), por cuanto puede, justamente, no existir ningún interés de llevar a nivel individual, lo que se ha encontrado a nivel grupal. Más aun, en muchas ocasiones, por las características mismas de las variables estudiadas (que sólo tendrían interpretación a nivel grupal) constituiría un sinsentido realizar el análisis a nivel de individuo. Según Silva¹² – quien reivindica el uso de este enfoque – los estudios ecológicos han ido perdiendo presencia en la investigación epidemiológica contemporánea debido en parte al temor que despierta la falacia ecológica, y en parte a prejuicios, de ellos el más arraigado y pernicioso, la convicción de que las variables medidas a nivel de grupo no representan agentes causales de enfermedad. Adicionalmente, como señalan Kunst y Mackenbach¹³, el valor de los estudios ecológicos radica en que pueden indicar el efecto de las desigualdades socioeconómicas en la salud cuando no se dispone de información a nivel individual. Más aun, señalan estos autores, la comparación entre áreas puede proporcionar información altamente relevante para las políticas a nivel local, dado que identifican con nitidez las áreas con exceso de problemas de salud.

REFERENCIAS

1. Whitehead M. The concepts and principles of equity. Copenhagen: World Health Organization; 1991.
2. de la Torre E, López C, Márquez M, Gutiérrez JA, Rojas F. Salud para todos sí es posible. La Habana: Sociedad Cubana de Salud Pública; 2004.
3. Le Grand J. The strategy of quality: redistribution and the social sciences London: George & Unwin; 1996.
4. Metzger X. Conceptualización e indicadores para el término equidad y su aplicación en el campo de la salud. Documento elaborado durante el intership realizado en el Programa Análisis de Situación de Salud de la OPS/OMS. Octubre-diciembre de 1996.
5. Braveman P. Monitoring equity in health: a policy-oriented approach in low-and-middle income countries. Geneva: WHO; 1998. (Doc. WHO/CHS/HSS/98.1)

-
6. Castellanos PL. Proyecto: "Sistemas Nacionales de Vigilancia de Situación de Salud según Condiciones de Vida y del Impacto de las Acciones de Salud y Bienestar. Washington, D.C.: OPS/OMS; 1991.
 7. Anand S, Chen L. Health implications of economic policies: a framework for analysis. New York: Office of Development Studies/UNDP; 1996.
 8. Rodríguez-García R, Goldman A. La conexión salud-desarrollo. Washington, D.C.; OPS; 1996.
 9. Starfield B. Primary care; balancing health needs, services and technology. New York: Oxford University Press; 1998.
 10. Casas JA, Dachs JN, Bambas A. Health disparities in Latin America and the Caribbean: the role of social and economic determinants. En: Pan American Health Organization. Equity and health: views from the Pan American Sanitary Bureau. Washington, D.C.: PAHO; 2001. (Occasional Publication No. 8)
 11. Schneider MC et al. Métodos de medición de las desigualdades en salud. Rev Panam Salud Pública 2002; 12:398-414.
 12. Silva LC. Cultura estadística e investigación en el campo de la salud; una mirada crítica. Madrid: Editorial Díaz de Santos; 1996.
 13. Kunst AE, Mackenbach JP. Measuring socioeconomic inequalities in health. Copenhagen: WHO, Regional Office for Europe; s/f. (Doc. EUR/ICP/RPD 416).