

# **Equidad y Salud Materno Infantil en Guatemala 1987 y 1999**

**Ricardo Mora Castrillo**

**y**

**Luis Rosero Bixby**

**Reconocimientos:** Este estudio forma parte de una serie de análisis comparativos de equidad y salud en Centroamérica efectuados con una subvención de la Coordinación de Investigaciones de la Organización Panamericana de la Salud. En la definición del marco teórico colaboraron Miriam León, Laura Blanco, Claudia Aguilar y Charli Eriksson. Macro International proporcionó las bases de datos de las encuestas. Proyecto de investigación de la Universidad de Costa Rica: VI-742-97-505

**Instituto de Investigaciones en Salud (INISA) y  
Programa Centroamericano de Población (PCP)  
de la Universidad de Costa Rica**

**Diciembre 2000**

## Resumen

Se analizan las brechas socioeconómicas o inequidades en siete aspectos de la salud materno infantil en Guatemala en dos momentos en el tiempo: hacia fines de las décadas de los 1980 y 1990. La información proviene de las encuestas de demografía y salud (DHS) de 1987 y 1999. Los siete aspectos de salud materno infantil analizados son: mortalidad, morbilidad, crecimiento y desarrollo, conductas de riesgo, acciones preventivas, conocimientos en salud y uso de servicios. Las inequidades se identifican con indicadores de la condición socioeconómica de los individuos (educación de la mujer, condición económica del hogar y grupo étnico) y del contexto (urbanización y grado de desarrollo). Luego de identificar diferencias netas en la salud por medio de análisis de regresión multi-nivel, las inequidades en salud se resumen con tres indicadores: índice de Gini, fracción atribuible a inequidad y variación debida al contexto. Los resultados muestran que en Guatemala hay grandes inequidades en salud. Por ejemplo, el 65% de los niños de madre analfabeta presenta retardo del crecimiento, comparado con el 13% de los hijos de mujeres con educación secundaria; un 92% de las mujeres indígenas no planifica la familia y un 83% no ha recibido atención profesional en el parto, en comparación con el 59% y 39% respectivamente de las ladinas. Estos contrastes cambian poco cuando la regresión multivariable controla otros factores influyentes. Las inequidades más pronunciadas ocurren en los indicadores de multiparidad y falta de atención profesional en el parto, con índices de Gini del orden de 0,4. La falta de lactancia materna también presenta grandes brechas, pero éstas son en sentido inverso, es decir, los sectores más desposeídos están en una mejor situación. Las condiciones de salud son más equitativas (Gini menor que 0,1) en la presencia de suero oral en casa, incidencia de enfermedades respiratorias e intervalo corto entre nacimientos. Al mismo tiempo que los promedios de casi todos los indicadores presentan una mejora sustancial entre 1987 y 1999, hay un deterioro generalizado en la equidad. Por ejemplo, los niños con retardo en crecimiento disminuyeron de 58% a 47% pero el Gini de este indicador aumentó de 0,16 a 0,26. En la mayoría de indicadores, la variabilidad se explica en mayor medida por diferencias entre contextos que entre individuos. En la encuesta de 1999, alrededor del 80% de la variabilidad en atención del parto, atención prenatal y en embarazos no deseados se explica por diferencias contextuales antes que individuales. La variabilidad individual es algo mayor que la contextual solo en dos indicadores: embarazo en la adolescencia y mortalidad infantil. La fracción atribuible a inequidad muestra que en muchos casos una política orientada a disminuir inequidades también afectaría substancialmente a los promedios nacionales. Por ejemplo, si la atención del parto fuese como en el cuartil poblacional que se encuentra en condición más favorable, el indicador nacional de carencia de este servicio se reduciría en un 40% en 1999; i.e., de 81% a 49%.

## 1. Introducción

La reducción de inequidades en salud es uno de los principales objetivos en el programa global de Salud para Todos en el año 2000 acordado por los países miembros de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Este objetivo de reducir las inequidades entre países y dentro de ellos, está muy lejos de lograrse en el año 2000 y continúa siendo una meta prioritaria para el nuevo siglo. La declaración adoptada en la 51 Asamblea Mundial de la Salud en 1998 ofrece la siguiente visión para el futuro:

Reconocemos que el mejoramiento de la salud y bienestar de la gente es el objetivo final del desarrollo económico y social. Estamos comprometidos con el concepto ético de equidad, solidaridad y justicia social y a la incorporación de un enfoque de género en nuestras estrategias. Enfatizamos la importancia de reducir las desigualdades económicas y sociales en la mejora de la salud de toda la población. Es, por consiguiente, imperativo prestar la máxima atención a los más necesitados, a los agobiados por la enfermedad, a los que reciben servicios inadecuados de salud y a los pobres. Afirmamos nuestra voluntad de promover la salud atacando los determinantes y los prerrequisitos más básicos de la salud (WHO, 1998).

La meta de equidad arriba enunciada también es central en las políticas hemisféricas de la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 1991). Este propósito es de especial pertinencia en la región debido a la persistencia de enormes brechas en la salud y sobrevivencia entre países y dentro de ellos, especialmente en la niñez (OPS, 1998).

A pesar de que en años recientes ha habido una importante producción de estudios sobre el tema de equidad y salud, esta proviene predominantemente de los países más desarrollados. La cantidad y calidad de estudios en Latinoamérica deja mucho que desear (Almeida-Filho, 1999). La situación es aún peor en la subregión Centroamericana, en la que excepto por unos pocos estudios sobre mortalidad en la niñez, la cuestión de las inequidades se aborda de un modo muy marginal y rara vez es respaldada por datos (Rosero-Bixby et al., 2000). En líneas generales, en las regiones o países donde las inequidades en salud son más graves es donde menos se ha estudiado el tema.

A diferencia de estudios previos centrados en los diferenciales de la mortalidad en la niñez, el presente estudio analiza las inequidades en 7 aspectos o dimensiones de la salud materno infantil en los países del Istmo, con el propósito de identificar los mecanismos generadores de inequidad y orientar las acciones de las autoridades de salud. Los 7 aspectos de la salud que el estudio se propone analizar son:

1. Mortalidad y sobrevivencia del niño
2. Morbilidad (infecciones agudas) del niño
3. Crecimiento y desarrollo del niño
4. Conductas maternas que son factores de riesgo
5. Conocimientos y actitudes de las madres
6. Prevención (incluyendo inmunización)
7. Uso de servicios

El análisis se basa en datos secundarios, concretamente en encuestas de demografía y salud efectuadas. Se analizan dos encuestas, con el propósito de sacar conclusiones sobre las tendencias tanto en las brechas sociales como en las desigualdades en salud. Para el caso de Guatemala, se utilizan las Encuestas de Salud Materno-Infantil de 1987 y 1999.

## 2. Objetivos

- a. Determinar el grado de equidad en la salud materno-infantil y reproductiva con indicadores de mortalidad, morbilidad, acceso y uso de servicios, conocimientos y comportamientos de riesgo.

- b. Operacionalizar los términos de “equidad” y “salud”, mediante la definición de indicadores susceptibles de medición con información disponible en las Encuestas de Demografía y Salud de los países.
- c. Cuantificar las brechas en los indicadores de la salud según la condición socioeconómica del individuo y características de la comunidad donde reside. Identificar los aspectos de la salud donde se presentan las mayores y menores inequidades y el grado en que éstas se originan en el individuo o en la comunidad.
- d. Determinar la tendencia reciente en las brechas socioeconómicas y regionales de la salud, mediante la comparación de dos encuestas.
- e. Explorar el uso de técnicas de análisis de multinivel en estudios de salud.

### **3. El contexto guatemalteco**

Guatemala tiene un área de 108.890km<sup>2</sup>. Su población al año 2000 se estima en 11 millones de habitantes; el 65% en zonas rurales. La densidad de población es de 99 habitantes por kilómetro cuadrado, superada solo por la de El Salvador en América Continental.

Es el país del istmo con mayor población indígena. Según el censo de población de 1994, el 42% de la población es indígena. Un 80% de los indígenas vive en zonas rurales (INE, 1994).

El país se encuentra en plena transición demográfica, con una tasa de natalidad de 39 por mil y una tasa de mortalidad general de 9 por mil en 1995. La tasa de crecimiento vegetativo de la población es, por tanto, de 3%, lo que implica que, a ese ritmo, se duplicaría el tamaño de la población cada 22 años. La tasa global de fecundidad para el período 1990-1995 fue 5.4 hijos, una de las más altas de América. (INE, 1999).

En 1981 el grupo de menores de 15 años representaba un 56% de la población (INE, 1984). Trece años más tarde ese grupo conforma el 41%, lo que refleja una tendencia al envejecimiento de la población (INE, 1994). La esperanza de vida al nacer pasó de 63 años, en 1995, a 64 años en 1999 (INE, 1999).

Como indicadores de condición socioeconómica, en el campo de la educación se tiene una elevada tasa de analfabetismo de 35% en el censo de 1994. Además según este censo, solamente el 65% de los hogares cuenta con agua entubada dentro de la vivienda, el 56% tiene electricidad y el 32%, sistema de drenaje (INE, 1994).

En el aspecto económico, el ingreso anual por habitante se estima en 980 dólares de los EEUU, lo que lo ubica en el lugar número 30 de América y el 109 en el mundo. La tasa de inflación para el período 1981-1992 fue 16.5%. Guatemala produce principalmente café, azúcar, banano, cardamomo y algodón.

En el ámbito de salud materno-infantil destacan los siguientes indicadores provenientes de la Encuesta de Salud Materno-Infantil 1998-1999 (INE, 1999):

- El 60% de las mujeres recibe atención prenatal por personal calificado y el 41% cuenta con atención profesional en el momento del parto.
- La duración de la lactancia es, aproximadamente, 20 meses. El 45% de los niños menores de 3 meses recibe lactancia exclusiva.
- El 42% de los niños guatemaltecos presenta desnutrición (Guatemala es el país con mayor grado de desnutrición en América Latina).

- El 60% de los niños cuenta con el esquema de vacunación completo. Este porcentaje es 17 puntos mayor que el de otra encuesta similar de 1995.
- La mortalidad infantil es de 45 por cada mil nacimientos. Mientras que la tasa de mortalidad en la niñez es de 59 por mil.
- El 38% de las mujeres casadas o unidas usa algún método anticonceptivo y el 31% usa algún método moderno.
- La tasa global de fecundidad es de las más altas de América Latina: 5 hijos. Este valor está por encima del tamaño de familia deseado, que es de 4.1 hijos en promedio.

#### **4. Antecedentes teóricos y metodológicos**

##### 4.1 Las brechas o inequidades en salud

A continuación se resumen y presentan algunos ejemplos de inequidades en salud identificadas en la literatura (WHO, 1996):

##### a.) Brechas entre grupos socioeconómicos:

Ejemplo: entre adultos en Sao Paulo, Brasil; en los años 80, la esperanza de vida al nacer es 20 años menor entre los trabajadores no profesionales, quienes tienen tasas de mortalidad 2 y 3 veces mayores que los profesionales.

##### b.) Brechas entre grupos de zonas geográficas:

En la capital peruana la tasa de mortalidad infantil es de 50 por mil nacidos vivos, mientras que en las áreas rurales es de 150 por mil.

##### c.) Brechas por género:

En India, la probabilidad de muerte de las niñas entre 1 y 23 meses es prácticamente el doble que la de los niños varones, debido probablemente a diferencias en el comportamiento de las familias hacia los niños y las niñas.

El reporte del Fondo de las Naciones Unidas para Actividades en Población (UNFPA) concluye que 1 de cada 6 muertes en la India, Bangladesh y Pakistán fue por descuido o discriminación.

En Bangladesh se tiene que los niños menores de 5 años reciben 16% más alimentos que las niñas de la misma edad.

##### d.) Brechas entre grupos étnicos / raciales:

En Guatemala, las tasas de desnutrición son 40% más altas entre niños indígenas comparados con niños no indígenas.

La tasa de mortalidad de los hombres no blancos en Sudáfrica en 1990 fue el doble de los hombres de descendencia Europea en la misma ciudad. Los recursos destinados a la atención de la salud de los blancos fueron cuatro veces mayores que los destinados a los negros en este país.

##### e.) Brechas entre grupos de edad:

En los EEUU, en 1994 el 22% de los niños estaban en la pobreza, comparado con el 12% de los adultos. Los programas "Medicaid" fueron diseñados para asegurar el cuidado de la atención de los niños y madres en condiciones desventajosas, mientras que el "Medicare" fue para

asegurar el cuidado de los ancianos. Medicare no solamente ha demostrado ser mejor que Medicaid, sino que dos terceras partes de los fondos de Medicaid se ha destinado a atender la salud de los ancianos y los adultos discapacitados.

En Centroamérica se han realizado pocos estudios sobre el t pico de la equidad en salud, los cuales se han centrado principalmente en la relación de la mortalidad infantil con el lugar de residencia de la madre y su condición socioeconómica. Entre ellos destacan los estudios pioneros de Hugo Behm y colaboradores (Behm, 1992; INCAP/UNICEF/CELADE, 1990).

#### 4.2 Algunos conceptos

Aunque cada vez más se reconoce la existencia de inequidades en salud, algunas de ellas crecientes, y la importancia de reducirlas, el concepto mismo de equidad en salud es controversial y relativo, pues está sujeto al contexto social en el que se ubique.

Según los expertos en el tema, existe cierta ambigüedad en el término equidad. Unos lo emplean para transmitir un sentido de justicia; mientras que otros lo emplean para dar a entender "igualdad" en un sentido exclusivamente matemático. Es así como ambos términos con frecuencia se confunden entre sí. Sus significados, empero, son muy diferentes. Igualdad es uniformidad y equidad es imparcialidad. En una determinada situación, "igual" puede ser no equitativo. Asimismo, "desigual" puede ser equitativo. Hace falta una justificación  tica de por qué una cierta distribución constituye una inequidad.". Por su parte, **desigualdad** indica diferencias sistemáticas, evitables y pertinentes entre los miembros de una población; mientras que **inequidad** implica diferencias o variaciones no solo innecesarias y evitables, sino también injustas. (OPS, 1999)

Debido a la confusión existente, varios autores se han dedicado a definir e interpretar, estos conceptos. De la literatura revisada, destacan los trabajos de Margaret Whitehead (1992) y de la Organización Mundial de la Salud (WHO, 1996). Otros documentos señalan también los trabajos de John Rawls y Amartya Sen. (OPS, 1999)

Para la OMS, equidad significa que las necesidades de la gente, más allá de sus privilegios sociales, sean quienes guíen la distribución de oportunidades para su bienestar. Lo cual requiere reducir las desigualdades injustas según los estándares aceptables para cada uno, con principios de justicia e imparcialidad (OMS, 1996).

Equidad en salud significa, entonces, tratar de reducir las brechas evitables en el estado de salud y en los servicios de salud entre los grupos con diferentes niveles de privilegios sociales, reflejados en las diferencias del nivel socioeconómico, género, localización geográfica, étnicas, religiosas y edad. (OMS, 1996). Por lo tanto, promover equidad en salud busca reducir la injusticia y las brechas sociales innecesarias en salud y atención de la salud, mientras se trabaja eficientemente para obtener mejoras para todos.

Para Margaret Whitehead, "la equidad en salud supone que, idealmente, todos deben tener una oportunidad justa para lograr plenamente su potencial en salud y, de un modo más pragmático, que nadie debe estar desfavorecido para lograrlo en la medida en que aquello pueda evitarse". En términos operacionales significa: reducir al mínimo posible los factores diferenciales de salud y de acceso a los servicios de salud (Whitehead, 1992).

El término "inequidad" tiene una dimensión moral y  tica según Whitehead. Esto se refiere a diferencias que son innecesarias y evitables, pero, además se consideran injustas. Sin embargo, es importante tener presente que la noción de lo que es justo es diferente en cada sociedad. Cada sociedad debe llegar a un nivel de consenso suficiente acerca de lo que significa equidad en cada una de ellas, de modo que se puedan tomar acciones efectivas que reduzcan las inequidades.

Whitehead apunta que equidad no significa que todas las personas deban tener el mismo nivel de salud y consumir la misma cantidad de servicios y recursos sino que se deben considerar las necesidades de cada uno. Por otro lado, para describir una situación como no equitativa o injusta la causa debe ser examinada y juzgada en el contexto de lo que sucede en el resto de la sociedad.

Whitehead identifica siete factores determinantes en las diferencias de salud.

1. Variación natural biológica
2. Libre elección de conductas dañinas como la participación en ciertos deportes y pasatiempos.
3. La ventaja de salud de un grupo sobre otro cuando ese grupo adopta primero un comportamiento que promueve la salud, hasta que otros tienen los medios de ponerse rápidamente al mismo nivel.
4. Conductas saludables o dañinas donde el grado de escogencia de los estilos de vida es severamente restringido
5. La exposición a condiciones de trabajo y de vida diaria insalubres.
6. Acceso inadecuado a servicios de salud esenciales y otros servicios públicos
7. Selección natural o la movilidad social relacionada con la salud, lo que incluye la tendencia de las personas enfermas a descender en la escala social.

La autora señala que los tres primeros factores, generalmente, no determinan diferencias en salud consideradas inequidades. Los factores 4, 5 y 6 pueden ser considerados evitables y las diferencias resultantes son injustas y por tanto inequitativas. En cuanto al séptimo factor, la mala salud original pudo haber sido evitada y la situación de pobreza parece tanto prevenible como injusta.

De este modo, equidad significa también, aceptar que algunas personas, pueden estar en desventaja, pero esta situación sólo es aceptable si proviene de una limitación física o mental que era inevitable.

Una prueba crucial para determinar si las diferencias en salud deben considerarse inequidades está en si la persona escogió la situación que causa la enfermedad o si está fundamentalmente fuera de su control directo. Además de que los factores biológicos y los efectos de las enfermedades son solo una parte pequeña de las diferencias, la mayor parte corresponde a factores socioeconómicos del entorno, incluyendo los estilos de vida.

Para efectos del presente estudio, se entenderá por equidad en salud aquella condición caracterizada por niveles de salud iguales en todas las regiones y grupos socioeconómicos. Entendido como un proceso, equidad significa, entonces, reducir al mínimo las diferencias existentes, que puedan ser evitadas. Se entenderá por inequidad todas aquellas diferencias que no son naturales sino resultados sociales.

A veces los estudios de equidad se refieren únicamente a la **equidad en la atención de la salud**, la cual incluye los siguientes aspectos (Whitehead, 1992):

1. Igual acceso a los servicios disponibles para igual necesidad
2. Igual utilización para iguales necesidades
3. Igual calidad de atención para todos.

Además, según la OMS, equidad en **atención de la salud** requiere equidad en los siguientes aspectos (OMS, 1996):

1. La forma en que son asignados los recursos para el cuidado de la salud.
2. La forma en que los servicios de salud son recibidos por la población
3. La forma en que los servicios de salud son pagados.

La estrategia de atención primaria articulada y promovida por el OMS desde los años 70's fue uno de los primeros esfuerzos diseñados para alcanzar equidad aún con recursos limitados.

Es importante notar que el concepto de equidad no necesariamente es coincidente con el de asignación óptima de los recursos. El óptimo, como lo definió Pareto, es la situación en la que no es posible lograr mejoras para algunos sin empeorar la situación de otros (Stiglitz, 1986). El óptimo puede alcanzarse bajo condiciones de inequidad. Tanto el óptimo como la equidad pueden considerarse metas deseables pero el concepto de equidad es más esquivo que el de óptimo (Rawls, 1971). Tres posibles definiciones operacionales de equidad, que no necesariamente producen los mismos resultados, son:

1. la situación que minimiza el índice de Gini de distribución de la salud/enfermedad;
2. aquélla que minimiza la cantidad de población por debajo de un estándar mínimo de salud; y,
3. aquélla que maximiza la salud en grupos poblacionales definidos de antemano como menos privilegiados

#### 4.3 Medidas de desigualdad en salud

Aunque no toda desigualdad en salud es inequitativa, la medición de las inequidades empieza con la medición de desigualdades, las que, de no deberse a la fatalidad o ser auto inflingidas, pueden considerarse como inequitativas. Existen numerosas propuestas para la medición de equidad, que van desde una simple comparación entre diferencias absolutas y relativas hasta modelos de análisis de regresión logística y de niveles múltiples.

A pesar de que no existe consenso, o una definición única de las mediciones a utilizar, las seis más comunes son las siguientes (Wagstaff, 1991):

1. El rango: Diferencia entre dos grupos socioeconómicos: el más alto y el más bajo. La principal limitación es que no se conoce la tendencia de los grupos intermedios (incrementos o disminuciones), y no se toma en cuenta el tamaño de los grupos comparados.
2. El coeficiente de Gini (y la curva de Lorenz asociada): Toma en cuenta toda la población sin involucrar la estratificación de la población por clase social. Lo que permite eliminar los problemas asociados por la clasificación por estrato social incluyendo los cambios de tamaño de clase. La debilidad más importante de esta técnica de medición, según Wagstaff, es que no permite identificar el tamaño de la inequidad en salud asociado sistemáticamente con el nivel socioeconómico.
3. El coeficiente pseudo-Gini (y la curva asociada de pseudo-Lorenz): Se estratifica por grupo ocupacional o de salud.
4. Índice de disimilaridad, entendido como el porcentaje de todos los casos que tienen que ser redistribuidos para obtener la misma tasa de morbilidad o mortalidad para todos los grupos socioeconómicos. Se señala como desventaja que no es sensitivo a las dimensiones de inequidad en salud.
5. La pendiente del índice de inequidad (índice relativo de inequidad asociada): A diferencia de las anteriores refleja la dimensión socioeconómica de las inequidades en salud. Es definida como la pendiente de la línea de regresión que muestra la relación entre el estatus de salud de una clase y su rango relativo en la distribución socioeconómica. Podría interpretarse como el efecto absoluto sobre la salud de moverse desde el grupo socioeconómico más bajo hasta el más alto.
6. Índice de concentración (curva de concentración asociada): el doble del área entre la curva de concentración y el diagonal de perfecta equidad. Este índice provee una medida del grado de



inequidad en salud que está asociado sistemáticamente con el estatus socioeconómico (no es clara la diferencia entre esta medida y el coeficiente de Gini).

A las dos últimas medidas se las considera superiores porque cumplen con tres requerimientos mínimos para constituir una buena medida de desigualdad en salud, a saber (Wagstaff, 1991):

1. que reflejen las dimensiones socioeconómicas de las desigualdades en salud
2. que reflejen la experiencia de la población completa, más que de las clases mayor y menor.
3. que sean sensitivas a los cambios temporales en la distribución de la población entre los grupos socioeconómicos.

Los siguientes son ejemplos del uso de estas y otras mediciones en estudios de equidad en salud:

1. Análisis de Regresión Logística para, por ejemplo, estimar la influencia de la educación materna y las condiciones de vida en la mortalidad del hijo.
2. Razones y tasas entre los grupos de menor y mayor nivel socioeconómico. Las cuales son fáciles de calcular e interpretar; pero, ignoran información sobre la naturaleza de la asociación entre los grupos.
3. Regresión simple basada en índices de desigualdad absolutos o relativos o en los riesgos atribuibles a la población.
4. Porcentaje de riesgos atribuibles a la población.
5. Simulación de Monte Carlo para cuando se tienen cifras pequeñas por región (Bock & Gans, 1993).
6. Correlación de Pearson para analizar la asociación entre el gasto en salud y el ingreso (Kaplan & Pamuk, 1996).
7. Índice de Gini e índice de “Robin Hood” para analizar la asociación entre la distribución desigual del ingreso y el incremento en la mortalidad por varias causas (Kennedy & Kawachi, 1996).

El concepto de dispersión estadística está muy asociado al concepto de desigualdad. La medida de dispersión ideal es una que tome en cuenta todos los valores de una distribución y al mismo tiempo permita establecer comparaciones entre distribuciones que tengan diferentes magnitudes y/o unidades. Se propone como adecuado el Coeficiente de Variación ponderado. Este indicador, cumpliría con los tres requisitos mínimos de una buena medida de desigualdad señalada por Wagstaff (Vásquez, 1993).

En general se tiene que las medidas más utilizadas son: el coeficiente de Gini y algunas modificaciones de esta, la relación de las diferencias entre el V y I grupo de nivel socioeconómico y los modelos de regresión, además del uso de algunas herramientas gráficas como los diagramas de dispersión y curvas acumuladas. Asimismo, se sugiere la aplicación del principio de parsimonia buscando medidas lo más simple posibles.

## **5. Métodos y datos**

### 5.1 Marco de referencia

La gráfica 1 muestra esquemáticamente la cadena de relaciones causales supuesta en el presente estudio de equidad en los distintos componentes de la salud. Este diagrama no pretende ser un marco teórico general de los determinantes de la salud de una población. Es tan solo un

instrumento de trabajo para ordenar la información disponible. Al respecto, conviene recordar que un objetivo central del estudio es analizar la equidad en los distintos componentes de la cadena causal que conduce a la enfermedad y la muerte. Conviene recordar también que el estudio se basa en la información recolectada en encuestas tradicionales de demografía y salud, las cuales se concentran en la salud materno-infantil.

El diagrama considera tres grandes planos para el análisis. El primero se refiere al entorno socioeconómico, el segundo a exposiciones al riesgo de enfermar, y el tercero tiene que ver con el estado de salud del individuo. El primero es la fuente de inequidades en salud. El segundo y tercer plano incluyen los componentes de la salud a analizar. Se puede notar en el diagrama que los sistemas de salud y calidad de la atención están fuera de la caja del riesgo de enfermar o sanar. Este determinante no se considera en el presente estudio por falta de información en las bases de datos usadas.

El diagrama también muestra una caja para los determinantes biológicos y ambientales de la salud que están esencialmente fuera del control del individuo. Los más obvios y fáciles de medir son la edad y el sexo. Pero hay otros más difíciles de medir o correlacionar con la salud, como la herencia genética o las condiciones climáticas y del ambiente natural. El presente estudio considera únicamente las variables edad y estado conyugal de la mujer. En el análisis multivariable, que se explica más adelante, se estiman las brechas socioeconómicas en salud luego de controlar el efecto de estas variables.

Se consideran para el estudio siete variables o elementos de la salud materno infantil en los dos grandes planos de la salud antes mencionados, a saber:

#### Resultados de salud

1. mortalidad;
2. morbilidad;
3. crecimiento y desarrollo;

#### Exposición al riesgo de enfermar

4. conductas o factores de riesgo;
5. conocimientos y actitudes;
6. prácticas preventivas;
7. uso de servicios;

Por su parte, la determinación de equidad considera cinco variables, dos de tipo contextual y tres del individuo:

#### Condición socioeconómica del contexto

1. Urbanización y metropolización;
2. Desarrollo de la comunidad;

#### Condición socioeconómica del individuo

1. educación de la madre;
2. estrato económico del hogar
3. grupo étnico al que pertenece la mujer;

En un plano más general está el contexto del país en su conjunto con su nivel de desarrollo y políticas sociales y de salud, los cuales pueden cambiar en el tiempo. Los estudios nacionales presentan información de todo el país la que podría usarse en análisis ulteriores de comparación países.

## 5.2. Fuente de datos

Los datos de registro y estadísticas vitales o de servicios de salud no son adecuados para el estudio de equidad. Por lo general no incluyen información de aspectos socioeconómicos, como la educación de la madre en el registro de la defunción de un niño. Además suelen adolecer de errores que están asociados a la condición socioeconómica y área geográfica. Así por ejemplo, el

subregistro de defunciones suele concentrarse en estratos más pobres o regiones más remotas, lo que imposibilita o distorsiona severamente el análisis de brechas sociales y geográficas.

El trabajo pionero de Hugo Behm y colaboradores sobre las desigualdades sociales ante la muerte tomó en cuenta el problema antes citado y se basó exclusivamente en datos de los censos y procedimientos indirectos para estimar la mortalidad. En décadas recientes ha emergido una nueva fuente de información con gran potencial para estudiar la equidad en salud materno-infantil: las encuestas de demografía y salud. Muchas de estas encuestas son parte de un proyecto internacional denominado DHS (siglas de "Demographic and Health Surveys") impulsado por la oficina central de AID de los EEUU. Otras encuestas similares han sido impulsadas, especialmente en Centroamérica, por los Centros para el Control de Enfermedades (CDC) de los EEUU y por otras organizaciones nacionales e internacionales.

Estas encuestas de tipo "DHS" recogen información de fecundidad, planificación familiar y salud materno infantil en una muestra representativa de mujeres en edad reproductiva. El tamaño muestral es del orden de varios miles de mujeres entrevistadas. La información se refiere a la mujer entrevistada, a sus hijos y también a características del hogar. Algunas veces esta información también se complementa con datos sobre la comunidad. Entre los datos recolectados está la incidencia de algunas enfermedades en niños, mortalidad de los niños, estado nutricional de niños y madres, acceso a cuidado prenatal, destete, planificación familiar y fecundidad. En algunos países incluyen también módulos especiales sobre SIDA/VIH y enfermedades de transmisión sexual, rabia en humanos, mortalidad materna, cáncer cérvico-uterino, violencia doméstica. Estas encuestas tienen, por tanto, una gran riqueza de información en salud, pero, por lo general no incluyen módulos acerca del consumo y el ingreso del hogar y otros detalles de la economía del hogar.

El presente estudio se basa en información de dos encuestas de salud materno infantil efectuadas en 1987 y 1998 como parte del programa de encuestas demográficas y de salud (DHS). Ambos son estudios con cobertura nacional, con excepción del departamento Petén en 1987. Las Encuestas se llevaron a cabo por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través del Departamento Materno Infantil de la Dirección General de Servicios de Salud, con el apoyo técnico y financiero del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, del Fondo de Naciones Unidas para Actividades de Población y la Agencia para el Desarrollo Internacional de los EEUU (AID).

Las bases de datos se tomaron de la página web de la DHS. En una primera etapa se procesaron los datos descriptivos en SPSS 8 para Windows. Para los análisis a multinivel se utilizó el STATA 6.

La información contextual sobre el nivel de desarrollo socioeconómico de los municipios se determinó mediante agregación de los datos de las mismas encuestas, ante la imposibilidad de contar con datos censales a nivel de municipio para el periodo en estudio. Para evitar errores muestrales de magnitud, la información de municipios con menos de 20 observaciones en la encuesta se agregó al municipio vecino.

### 5.3. Operacionalización de las variables

A continuación se presenta la operacionalización de las variables que serán analizadas

#### 1. Mortalidad del niño:

- 1.1 Mortalidad infantil: Probabilidad de que el niño muera antes del primer año (tasa de mortalidad infantil).
- 1.2 Mortalidad de los hijos: Probabilidad de que la madre tenga algún hijo fallecido (únicamente mujeres con algún hijo nacido vivo)

#### 2. Morbilidad

- 2.1 Incidencia de diarrea: Probabilidad de haber padecido de diarrea en las dos semanas anteriores a la encuesta en niños menores de 5 años.

- 2.1 Incidencia de infecciones respiratorias agudas: Probabilidad de haber padecido fiebre y tos en las dos semanas anteriores a la encuesta en niños menores de 5 años.
3. Crecimiento y Desarrollo
    - 3.1 Bajo peso al nacer: Probabilidad de haber nacido con bajo peso (menos de 2.500g) en los nacimientos de los últimos 5 años.
    - 3.2 Retardo en crecimiento: Probabilidad de tener baja estatura para la edad en los niños menores de 5 años.
4. Conductas o factores de riesgo
    - 4.1 Intervalo genésico corto: Probabilidad de intervalo corto entre nacimientos (menos de 24 meses) para las madres con intervalo cerrado en los últimos 5 años.
    - 4.2 Multiparidad: Probabilidad de tener 5 o más hijos nacidos vivos.
    - 4.3 Embarazo en la adolescencia: Probabilidad de haber tenido un hijo antes de los 20 años de edad para las mujeres de 20 o más años de edad.
    - 4.4 Embarazo no deseado: Probabilidad de que el embarazo no fue deseado (no quería más hijos) o no planeado (hubiese preferido esperar) correspondiente a los nacidos en los últimos 5 años.
    - 4.5 Falta de lactancia: Probabilidad de que el niño no fue amamantado por lo menos 3 meses, para los niños con edades en la entrevista de entre 3 y 59 meses.
5. Conocimientos de salud
    - 5.1. Desconocimiento anticonceptivo: Probabilidad de conocer menos de 6 métodos de planificación familiar de los siguientes 8 métodos modernos posibles: condón, pastillas, DIU, inyección, norplant, diafragma, esterilización femenina o masculina.
    - 5.2 Falta de rehidratación oral: Probabilidad de carecer de suero oral en el hogar para las madres con niños menores de 5 años de edad.
6. Acciones preventivas
    - 6.1 Falta de planificación familiar: Probabilidad de no estar usando un anticonceptivo moderno (se excluye ritmo, retiro y métodos folclóricos) o esterilización para mujeres casadas o unidas.
    - 6.2 Falta de experiencia anticonceptiva pasada: Probabilidad de nunca haber usado un anticonceptivo moderno en toda la vida, mujeres casadas o unidas.
    - 6.3 Vacunación incompleta: Probabilidad de que un niño de 1 a 4 años de edad no tenga completo su esquema de vacunación básico que incluye las siguientes dosis de vacunas: 1 de BCG, 1 de sarampión (sola o con rubéola), 3 de DPT y 3 de polio.
    - 6.4 Falta de PAP: Probabilidad de que una mujer de 25 a 49 años de edad no se ha hecho un examen de Papanicolau en los doce meses anteriores a la encuesta
7. Uso de servicios de salud
    - 7.1 Control prenatal inadecuado: Probabilidad de no haberse efectuado por lo menos un control prenatal en cada trimestre del último embarazo, mujeres con embarazos en los últimos 5 años.

- 7.2 Parto sin atención médica: Probabilidad de que el último parto tuvo lugar fuera de un hospital y sin atención de un médico o enfermera para mujeres con hijos tenidos en los últimos 5 años.
- 7.3 Falta de atención médica del niño enfermo: Probabilidad de que un niño con diarrea o IRA no recibió atención médica, evaluado para niños menores de 5 años de edad que tuvieron estas condiciones en las dos semanas anteriores a la encuesta.

#### Contexto socioeconómico de la comunidad

1. Urbanización: estrato al que pertenece la unidad de muestreo
  - Área metropolitana
  - Urbano
  - Rural
2. Grado de desarrollo del municipio: suma ponderada del porcentaje de mujeres entrevistadas con primaria aprobada o más, porcentaje de viviendas con agua entubada dentro de la vivienda, porcentaje de viviendas con electricidad, porcentaje de viviendas con piso no de tierra y porcentaje de viviendas con teléfono, categorizado en:
  - Bajo
  - Medio
  - Alto

#### Condición socioeconómica del individuo

1. Educación de la mujer (categorías formadas con base en los años de estudio aprobados:
  - Analfabeta
  - Primaria incompleta (1 - 5 años)
  - Primaria completa (6 años)
  - Secundaria o más (7 y más años)
2. Ingreso del hogar: tres categorías formadas por un índice que acumula 1 punto si el hogar tiene las siguientes posesiones: piso no de tierra, agua dentro de la casa, servicio sanitario dentro de la casa, televisor, refrigeradora, electricidad.
  - Bajo (menos de 2 bienes)
  - Medio (2 a 4 bienes)
  - Alto (5 bienes o más)
3. Grupo étnico: dos categorías: ladinas e indígenas.

#### 5.4. Análisis multinivel

El diseño muestral de este tipo de encuestas suele basarse en la selección al azar de conglomerados o comunidades y, en una segunda etapa, de hogares o individuos dentro de cada conglomerado. Generalmente las encuestas suelen incluir unos pocos cientos de conglomerados y alrededor de 20 hogares o individuos por conglomerado. Este diseño permite efectuar análisis de “multinivel”; i.e. distinguir efectos contextuales de individuales.

El análisis multinivel postula que la salud y sus componentes dependen tanto de las características del contexto o comunidad como de las características del individuo. Es importante, por lo tanto, determinar qué parte de la variación de un indicador se debe a –y está explicada por– el contexto y qué parte por características del individuo en un contexto dado. Por lo general dominan los efectos individuales sobre los contextuales, pero hay situaciones en que el contexto es la fuerza predominante. Un ejemplo de efecto predominantemente contextual es las acciones programáticas para dotar de servicios de salud a las comunidades. En este caso, es la comunidad en su conjunto la que dispone o carece de servicios y prácticamente no hay variación de un individuo a otro dentro de la comunidad.

En este estudio se utiliza el enfoque multinivel en las siguientes tres instancias:

- Descomposición de la variación de los indicadores de salud en: (1) entre contextos y (2) entre individuos dado el contexto.
- Definición de variables socioeconómicas para el contexto y para el individuo y, con base en estas variables, examen de las brechas de equidad en estos dos planos, y comparación de la importancia relativa de las brechas debidas al contexto de las originadas en el individuo.
- Estimación de modelos de regresión que explícitamente consideran la existencia de variaciones al azar (residuos o errores de regresión) entre contextos y, separadamente, entre individuos. Estimación del error estándar de los efectos de equidad (significancia) considerando que el diseño muestral no es simple al azar sino multinivel.

### 5.5 Análisis univariado y multivariado

En un primer acercamiento se analizan las brechas socioeconómicas en los indicadores de salud mediante el examen de relaciones univariadas. Es decir, se examina la variación de cada indicador de salud según cada uno de los cuatro indicadores socioeconómicos mediante tabulaciones simples y sin ningún tipo de control estadístico. El propósito de este análisis es mostrar las relaciones tal y como aparecen en los datos originales.

Luego se procede a un análisis multivariado de las brechas socioeconómicas. El propósito es identificar brechas depuradas de efectos distorsionantes como la edad o las dimensiones socioeconómicas representadas por los otros tres indicadores. Por ejemplo, las diferencias univariadas según educación en la planificación familiar podrían deberse a que las mujeres menos educadas son las de mayor edad (a edades avanzadas hay una menor necesidad de anticoncepción por varias razones), así como al hecho de que tienden a ubicarse en áreas rurales donde el acceso a servicios es menor. El análisis multivariado mostrará el efecto neto de la educación, es decir, luego de controlar los efectos de la edad y la residencia rural.

El análisis multivariado se efectúa mediante el ajuste de un modelo de regresión múltiple a cada indicador de salud. El modelo toma en cuenta la naturaleza de la variable dependiente y la naturaleza multinivel de los datos y de las variables explicativas. Dado que todas las variables dependientes (los indicadores de salud) fueron definidas como dicotomías (el individuo carece la condición de salud respectiva), un modelo apropiado es la regresión logística (Hosmer & Lemeshow, 1989), o enlace “logit” en la terminología de los modelos lineales generalizados. El modelo de regresión a estimar es el siguiente:

$$\text{logit}(Y_{ij}) = \alpha + x_{ij}\beta_1 + z_i\beta_2 + c_{ij}\beta_3 + v_i + \varepsilon_{ij}$$

- $i$  es el contexto o comunidad  $i$  ésimo
- $j$  es el individuo  $j$  ésimo en el contexto  $i$
- $Y_{ij}$  probabilidad de que el individuo  $ij$  sufra la condición de salud  $Y$  (dicotomía 0, 1)
- $\text{logit}(Y) = \log_e(Y/(1 - Y))$
- $\alpha$  constante, estimada por la regresión
- $x_{ij}$  vector de variables socioeconómicas del individuo  $ij$
- $z_i$  vector de variables socioeconómicas del contexto  $i$
- $c_{ij}$  vector de variables de control del individuo  $ij$  (ej. edad, estado conyugal)
- $v_i$  residuo o error específico del contexto  $i$

- $\varepsilon_{ij}$  residuo o error del individuo  $ij$
- $\beta$  vector de efectos de las variables correspondientes

Para considerar la estructura multinivel se incluyen los dos tipos de residuos y se estima un modelo de “efectos aleatorios” que en lo fundamental consiste en una transformación de todas las variables en la ecuación por diferencias del tipo (Baltagi, 1995):

$$X_{ij} - \theta \bar{X}_i$$

Estas diferencias son desviaciones de cada individuo respecto al promedio del contexto  $i$ , corregido por un factor  $\theta$  que es una función de la variancia de los dos tipos de residuos.

Previo a la estimación con el modelo de efectos aleatorios, se examinan los resultados de estimar modelos de “efectos fijos” y de “efectos poblacionales”. El primero estima la regresión únicamente con las desviaciones de los individuos respecto al contexto y, por tanto, no produce resultados para las variables contextuales (todas las desviaciones son cero). El segundo, estima la regresión utilizando únicamente la información de los promedios de los contextos, es decir, en una clásica regresión de tipo “ecológico”. Si no hay diferencias significativas en los coeficientes estimados con estos dos métodos, es apropiado utilizar el modelo de efectos aleatorios.

Para la estimación de los modelos se utiliza el paquete de cómputo “STATA 6”, procedimiento “xtlogit”, el cual tiene la capacidad de manejar modelos multinivel y producir estimaciones robustas de los errores estándar de los coeficientes de regresión (Statacorp, 1999).

### 5.6 Indicadores de equidad

Como se indicó en la sección 3.3 existen numerosas propuestas para la medición de desigualdades socioeconómicas y, por ende, de equidad e inequidad. En el presente estudio se utilizan las siguientes (el cómputo se efectúa con el paquete estadístico STATA 6):

#### OR Razón de apuestas (“odds ratio”)

Caracteriza el grado en que el indicador de salud de un grupo socioeconómico difiere de otro de referencia, luego de controlar efectos confusores como el de la edad, así como el efecto de otras características socioeconómicas. La razón de apuestas es muy similar a la razón de tasas o riesgo relativo (RR) cuando la probabilidad en estudio es pequeña. La OR tiene la ventaja sobre la RR de que el resultado es el indiferente de si se toma el lado positivo o el negativo de un evento. Por ejemplo, si la probabilidad muerte infantil es 40 por mil nacimientos comparada con 20 por mil en el grupo de referencia, la RR será de 2,0 y la RR de sobrevivir será 0,98 (0,96/0,98). La OR correspondiente de morir será 2,04 (muy parecida a la RR) y la OR de sobrevivir será de 0,49, es decir, exactamente el inverso de la OR de morir. La OR se estima para cada subgrupo y para cada indicador de salud con la exponencial del coeficiente de regresión logística múltiple para el  $k$ ésimo grupo socioeconómico:

$$OR_k = \exp(\beta_k)$$

#### G Coeficiente de desigualdad de Gini

Se utiliza para resumir el grado de desigualdad en cada indicador de la salud asociada a todas las características socioeconómicas consideradas. Tradicionalmente el coeficiente de Gini se utiliza para medir el grado en que una distribución del ingreso se aparta de la perfecta equidad, con un valor máximo de uno para total inequidad. Una forma de entender este coeficiente es con la ayuda de la curva de Lorenz. El coeficiente es dos veces el área entre la curva y la línea de 45 grados de perfecta equidad. En este estudio, en vez de una distribución del ingreso se tienen distribuciones de “enfermedad” o falta de salud. Estas distribuciones son las de las probabilidades predichas para cada individuo con las

ecuaciones de regresión múltiple presentadas anteriormente. Para excluir la variación en estas probabilidades debida a factores naturales como la edad y el estado conyugal, sólo se toma en cuenta el incremento en la probabilidad predicha debido a las características socioeconómicas. La fórmula del coeficiente para los valores predichos del indicador  $I$ , es la siguiente (Whitehouse, 1995):

$$G = \frac{2}{n^2 I} \sum_{j=1}^n j(I_j - \bar{I})$$

Supóngase que se tiene cuatro grupos de igual tamaño y que para cada uno se han predicho con regresión las siguientes probabilidades de muerte infantil debidas a la condición socioeconómica de cada grupo: 10, 30, 60 y 100 por mil nacimientos. La curva de Lorenz que corresponde a esta distribución hipotética de muertes infantiles (gráfica 2) indica, por ejemplo, que en el 50% de individuos en la muestra ocurre el 20% de las muertes infantiles (con perfecta equidad, en este grupo deberían tener lugar el 50% de las muertes). El Coeficiente de Gini de esta distribución (área entre la curva de Lorenz y la línea de equidad en la Gráfica 2) es 0,375 o un grado substancial de inequidad.

FAI Fracción atribuible a inequidad

¿En qué proporción se reduciría el indicador de falta de salud si en la población en estudio ocurriese una mejora en equidad? La FAI apunta a responder esta pregunta. Consiste en la proporción en que se reduciría el promedio nacional si nadie tuviese valores del indicador predicho de falta de salud mayores al primer cuartil. Dicho de otro modo, al 75% de la población con peores condiciones socioeconómicas se le asigna el valor del primer cuartil de la probabilidad predicha, y se compara el promedio nacional resultante de esta nueva distribución con la distribución original. En la distribución hipotética de mortalidad infantil anterior, la FAI es 65%, ya que la tasa de toda la población se reduciría de 50 a 17,5 por mil si nadie tuviese una tasa mayor de 20, que es el valor del primer cuartil. Dicho sea de paso, el Coeficiente de Gini pasaría de 0,375 a 0,107 con esta ganancia hipotética en equidad.

Variabilidad debida a inequidad en el contexto

La variancia del indicador predicho por condición socioeconómica (con la ecuación de regresión) es una medida de variabilidad debida a inequidad. Sin embargo, para el presente estudio lo que interesa de esta medida es su composición en la variabilidad debida a las características socioeconómicas del contexto y la debida a características del individuo. Dado que las características del contexto están casi totalmente fuera del control del individuo, las diferencias en salud a las que dan origen son la forma más flagrante de inequidad, por lo que conviene cuantificar su magnitud.

## 6. Resultados

Los resultados se presentan de la siguiente forma. En el primer cuadro se muestra el número de observaciones en cada una de las categorías de las variables socioeconómicas usadas para determinar equidad (estos son los denominadores del análisis), así como la distribución de la población en estudio según estas categorías. El grupo de cuadros 2 presenta los promedios de los indicadores de salud en cada categoría de las variables socioeconómicas o de equidad. Estos cuadros permiten un análisis univariado de efectos brutos. Los cuadros 3 muestran los resultados de los análisis multivariados, incluyendo las razones de apuesta, el índice de Gini, la FAI y la variabilidad debida al contexto. Finalmente, el cuadro 4 resume los estadísticos de equidad para todos los indicadores de salud.

Para 1987 se cuenta con 5.160 observaciones de mujeres y 4.561 de nacidos en los últimos 5 años. La encuesta de 1999 contiene información para 6.021 mujeres y 4.545 nacidos en los



últimos 5 años. De las categorías elegidas para detectar inequidad entre grupos se observa que todas tienen un tamaño de muestra superior a los 310 casos (Cuadro 1). La categoría con menos casos es la de nivel educativo alto.

Según los datos del cuadro 1, el nivel educativo de las mujeres aumentó substancialmente. El grupo de analfabetas disminuyó de representar el 38% de las entrevistadas en 1987 a 25% en 1999. Mientras que el grupo que más creció fue el de secundaria, al pasar de 15% a 25%. A pesar de lo anterior, los niños incluidos en el estudio, en su mayoría, son de mujeres con bajos niveles educativos. Esto se puede explicar por la relación entre educación y fecundidad. En países en plena etapa de transición dicha relación es inversa.

El nivel económico del hogar de las mujeres entrevistadas aumentó también. En 1987 el grupo de mujeres con bajos recursos económicos representaba casi la mitad de las entrevistadas. Para 1999 esa proporción se redujo a menos de una cuarta parte. Con la muestra de niños sucede algo similar a lo ocurrido con el nivel educativo. La mayoría de niños son de los estratos bajos, y este patrón es más fuerte en 1987.

En cuanto al grupo étnico. Para 1999 se entrevistó, porcentualmente, a más mujeres ladinas (5 puntos porcentuales más respecto a 1987). También hay más niños ladinos que indígenas en la muestra. Pero las diferencias no son tan grandes como en el caso de las mujeres, debido a que la fecundidad de las indígenas es mayor, lo que hace que en promedio cada mujer aporte más hijos a la muestra.

Las entrevistadas de áreas rurales representan en ambas encuestas, aproximadamente la mitad de la muestra de mujeres. Debido a la mayor fecundidad de las zonas rurales, el porcentaje de niños en la muestra es mayor al 55% en ambas encuestas.

El grupo de mujeres entrevistadas pertenecientes a una comunidad con nivel de desarrollo alto aumentó. En 1987 el 27% de las entrevistadas era de municipios con nivel de desarrollo alto, para 1999 ese porcentaje fue 41%. Los niños que hacen mayoría en la muestra son los de comunidades con niveles bajos de desarrollo. Por que el nivel de desarrollo está asociado inversamente con la fecundidad, al igual que en el caso de la escolaridad, el nivel económico y el grado de urbanización.

A continuación se resumen los resultados de los análisis univariado y multivariado para cada indicador de salud:

#### Mortalidad del niño

#### Mortalidad infantil

La mortalidad infantil disminuyó considerablemente de 75 por mil en 1987 a 47 por mil en 1999. Lo que es una ganancia importante, pero aun no alcanza para llegar a los niveles de mortalidad infantil observados en otros países latinoamericanos, que tienen TMI cercanas a 10 por mil.

Los datos sobre la mortalidad infantil no presentan un comportamiento claro según la condición socioeconómica. Ello probablemente se debe al poco número de defunciones o, dicho de otro modo, a fluctuaciones aleatorias debidas a tamaños muestrales insuficientes para medir con precisión esta variable. Aun así se observa una disminución de la TMI conforme aumenta el nivel educativo, con la excepción del grupo de analfabetas en 1987 y el grupo de mujeres con secundaria o más en 1999, que se salen del patrón. En 1999 se puede ver una tendencia a disminuir la TMI al aumentar el nivel socioeconómico de la comunidad. Respecto al grupo étnico, en la encuesta de 1987 es mayor la mortalidad infantil en el grupo ladino, pero esto no se repite en 1999.

El índice de Gini muestra que en 1987 había un grado intermedio de inequidad, pero ésta aumenta en 1999 (0.18 a 0.28). La FAI sugiere bajos niveles de inequidad en este indicador, del orden de 1%. Por otra parte, el contexto explica la mitad de la variabilidad de la mortalidad infantil.

## Mortalidad de los hijos

El porcentaje de mujeres que había sufrido la muerte de algún hijo disminuyó 9 puntos porcentuales de 1987 a 1999 (32% a 23%).

Este indicador permite observar tendencias para cada una de las variables socioeconómicas e individuales. Por una parte, a mayor nivel educativo menor porcentaje de mujeres con algún hijo muerto, esta tendencia se repite para el nivel socioeconómico y el desarrollo de la comunidad. Por ejemplo, en 1987 para el grupo de bajo nivel económico el indicador de mortalidad de los hijos era 38% y para el grupo de nivel alto era menos de la mitad, 17%. Este patrón se repitió en 1999, aunque el nivel de mortalidad de los hijos es menor en cada grupo.

También se observa que los grupos indígenas y de zonas rurales, presentan mayores valores en este indicador. Este es del orden del 30%.

Al hacer el análisis multivariado, las características individuales resultaron más importantes que las de la comunidad. Por ejemplo, la razón de apuestas del grupo analfabeta respecto al de primaria completa fue 2,56 en 1987 y 2.55 en 1999. Por otra parte, en 1999 el riesgo relativo de que haya muerto un hijo de una mujer del grupo indígena es 1.6 veces más grande que el riesgo relativo de las ladinas.

El índice de Gini aumentó en 0.1. Para 1987 muestra un nivel de 0.18, lo que indica inequidad media. Mientras que en 1999 sube a 0.28, que se puede considerar como indicio de mucha inequidad. La FAI es baja en ambas encuestas, cercana a 0.1. Aunque, al igual que el índice de Gini, aumentó de 1987 a 1999, no lo hizo lo suficiente como para señalar altos niveles de inequidad. Por otra parte, la variabilidad del contexto es aproximadamente la mitad de la variabilidad total.

## Morbilidad

### Incidencia de diarrea

En términos generales el indicador de incidencia de diarrea disminuyó en 4 puntos porcentuales (17% a 13%).

A excepción de la gradiente negativa del nivel económico en 1999, el análisis univariado no muestra asociaciones claras entre las características de la madre –o comunidad- y la presencia de episodios de diarrea cercanos al momento de la encuesta.

Precisamente, son las razones de apuesta del grupo de nivel económico alto las que resultan significativamente distintas de uno. Siendo estas aproximadamente 0.7. Esto quiere decir que, el riesgo relativo de que un niño de nivel económico alto tuviera episodios de diarrea es 0.7 veces menor al del grupo base (los de nivel económico medio). Solamente esta variable presenta razones de apuesta significativas en ambas encuestas.

Los valores del índice de Gini y la FAI son bajos, lo que hace suponer ausencia de inequidad para este indicador de salud. Por otra parte, la variabilidad explicada por el contexto es del orden de 65%. Este porcentaje disminuye notablemente en 1999 (41%).

### Incidencia de infecciones respiratorias agudas

No se cuenta con la información de 1987.

Respecto al nivel educativo, el grupo de analfabetas y el de primaria incompleta no muestra diferencias en el porcentaje de casos con infección respiratoria en los 15 días anteriores a la encuesta. Pero, después de ese nivel de escolaridad se observa una gradiente negativa leve, 19% en el grupo de madres con primaria completa y 14% en el grupo de secundaria o más. El nivel económico muestra una situación similar, 19% en el grupo más bajo y 14% en el más alto. Las demás variables no presentan diferencias importantes.

Prueba de lo anterior es el bajo nivel del índice de Gini (0.07), así como el de la FAI (0.02), que indican un bajo nivel de inequidad. Mientras que, la variabilidad explicada por el contexto es relativamente importante (62%).

### Crecimiento y Desarrollo

#### Bajo peso al nacer

No se cuenta con información para 1987.

El 15% de los niños indígenas muestra bajo peso al nacer, cinco puntos porcentuales más que el grupo de las ladinas. También se ve una leve tendencia a la disminución del porcentaje de niños con peso al nacer menor a los 2500g, conforme aumenta el nivel de desarrollo de la comunidad. El porcentaje para los municipios clasificados con un desarrollo bajo es 14%, mientras que es un 10% en el grupo de nivel alto. Al igual que este caso, las diferencias entre los grupos de análisis no sobrepasan los 5 puntos porcentuales.

Al ver las razones de apuesta, el grupo indígena resulta significativamente más propenso a tener niños con bajo peso al nacer, su riesgo relativo es, aproximadamente, 1.7 veces el riesgo relativo del grupo de ladinos. Además del grupo étnico, resultaron significativas las demás variables explicativas; excepto, el nivel de desarrollo de la comunidad.

A pesar de que el índice de Gini da indicios de un nivel de inequidad medio (0.2); la FAI hace suponer lo contrario, ya que su valor es bastante cercano a cero (0.04). Y, un poco más de la mitad de la variabilidad es explicada por el contexto (54%).

#### Retardo en crecimiento

En términos generales se obtuvo una ganancia de 11 puntos en el porcentaje de niños con retardo en el crecimiento, ya que el mismo disminuyó de 58% a 47%, de una encuesta a la otra.

Este indicador muestra gradientes claras en todas las variables, tanto individuales como comunales y esas asociaciones se repiten en las dos encuestas. Para mencionar un caso, el porcentaje de niños con deficiencia en la talla según su edad es más de dos veces mayor en el grupo de las analfabetas, respecto a las de secundaria o más. Y esta diferencia, que ya era importante, aumentó en 1999.

Igual situación se observa en el nivel económico, nivel de desarrollo de la comunidad y la zona de residencia. Para esta última, por ejemplo, los menores porcentajes están en la zona metropolitana y estos aumentan hasta casi duplicarse en la zona rural. La diferencia entre ladinos e indígenas es también importante. Aunque el porcentaje de niños indígenas con retardo en el crecimiento disminuyó en 7 puntos porcentuales, para 1999 la diferencia respecto a los ladinos es aun de 33 puntos.

Al analizar las razones de apuesta, las correspondientes a educación de la madre, nivel económico y grupo étnico, resultaron significativas en 1987. Mientras que en 1999 todas las variables explicativas fueron significativas. Puede resaltarse el hecho de que en 1999 el riesgo relativo del grupo de mujeres sin educación fue 3.5 veces mayor al riesgo relativo de las mujeres con primaria completa.

Tanto el índice de Gini como la FAI, aumentaron en 0.1 de 1987 a 1999, llegando a valores superiores a 0.2, confirmando la presencia de inequidad para esta variable. Las características de la comunidad tienen un peso importante explicando el comportamiento del retardo en el crecimiento (73% en ambas encuestas).

## Conductas o factores de riesgo

### Intervalo genésico corto

El porcentaje de mujeres con intervalos entre nacimientos menores a 2 años es cercano al 30% y así se observa en las dos encuestas.

No parece haber diferenciales para el intervalo corto entre nacimientos según las variables analizadas. Esto se deduce por que no se ve una gradiente clara y si la hay, es muy tenue y se invierte de una encuesta a otra.

Sin embargo, el nivel educativo, el grupo étnico y el grado de urbanización fueron importantes en 1987, en cuanto a la significancia de sus razones de apuesta. Mientras que en 1999 lo fue el nivel socioeconómico. Pero, la concavidad del comportamiento de las razones de apuesta conforme varía el nivel económico, hace pensar que las diferencias se deben al azar. Mientras que en el caso del grupo étnico, lo sucedido en 1987, una menor incidencia de intervalo genésico corto en las mujeres indígenas, no se repite para 1999.

De ahí que, tanto el índice de Gini como la FAI son pequeños (menores a 0.1). La variabilidad del contexto es cercana al 50% en 1999, disminuyendo 17 puntos respecto a 1987.

### Multiparidad

La multiparidad se ha mantenido ligeramente superior al 20%, con un descenso de 2 puntos entre las encuestas que aquí se analizan.

La diferencia entre los grupos educativos extremos, es de las mayores entre los indicadores de salud analizados. Para los grupos de secundaria o más el porcentaje de mujeres con más de 5 hijos es casi cero, mientras que para los grupos sin educación, este porcentaje pasa el 40%.

También se nota una tendencia decreciente respecto al nivel económico, el nivel de desarrollo de la comunidad y el grado de urbanización. Así como se ven diferencias por grupo étnico las cuales aumentaron para 1999. Tanto por que disminuyó la multiparidad en las ladinas, como por aumentos en la misma en el grupo de indígenas.

Al analizar las razones de apuesta, las correspondientes a educación de la madre, nivel económico y urbanización, resultaron significativas en 1987. Mientras que en 1999 todas las variables explicativas fueron significativas, excepto el grado de urbanización.

El índice de Gini aumenta de 0.31 a 0.43, indicando un alto nivel de inequidad. La FAI aumenta en 0.03 y se mantiene en un nivel medio (0.19). Y aproximadamente, el 60% de la variabilidad de la multiparidad está explicada por el contexto.

### Embarazo en la adolescencia

Aproximadamente la mitad de las mujeres entrevistadas en 1987 que había tenido algún hijo, lo tuvo antes de cumplir los 20 años. Ese porcentaje disminuyó en 4 puntos para 1999 llegar al 47%.

Al igual que con la multiparidad, el indicador de embarazo en adolescentes permite ver tendencias claras según las variables analizadas. Este muestra una gradiente negativa en el caso del nivel educativo, el nivel económico del hogar y el nivel de desarrollo de la comunidad. También se observa mayores tasas en las poblaciones indígenas y de zonas rurales. Este patrón se repite en las dos encuestas.

Al realizar el análisis multivariado, el nivel educativo resultó ser la variable más importante para explicar el embarazo en mujeres menores de 20 años. Por ejemplo, la razón de apuesta del grupo de analfabetas es superior a 2.25 en ambas encuestas y para el grupo con secundaria o más, dicha razón es inferior a 0.5.

También resultaron importantes el nivel económico en 1987 y el grupo étnico en 1999. Pero la importancia de estas variables cambia de una encuesta a otra y su asociación con el embarazo en la adolescencia no es clara.

Se tiene un índice de Gini que muestra nivel intermedio de inequidad, pero que subió en 0.06 de 1987 a 1999. Lo mismo sucede con la FAI que aumentó en 10 puntos porcentuales, llegando así a 17%. La variación explicada por el contexto es de las más bajas, cerca de un tercio de la variabilidad total.

### Embarazo no deseado

Este indicador muestra un crecimiento de cuatro puntos al analizarlo en términos generales. Cambió de 29% a 33%. Pero no todos los grupos estudiados muestran ese patrón; por ejemplo, los grupos de mujeres más educadas lograron reducciones en dicho porcentaje.

El embarazo no deseado presenta un patrón inverso al del embarazo en adolescentes. Muestra una gradiente positiva en el caso del nivel educativo, el nivel económico del hogar y el nivel de desarrollo de la comunidad. Y se observa menores porcentajes en las poblaciones indígenas y de zonas rurales. Lo anterior quiere decir que las mujeres que pertenecen a los grupos, que teóricamente están en desventaja, tienen los menores índices de embarazo no deseado. Este patrón se repite en las dos encuestas. Por ejemplo, en 1987 un 25% de las mujeres sin educación no deseaba el último embarazo; mientras que en el grupo de secundaria o más ese porcentaje era 42%.

En 1987 resultó importante la variable urbanización, mientras que en 1999 lo fue el nivel económico. Pero, en general, no se puede hablar de asociaciones significativas.

El índice de Gini es bajo, menor al 0.2; así como la FAI es cercana a cero, lo que hace pensar en poca inequidad. La variabilidad explicada por el contexto es bastante alta, superior al 80% en ambas encuestas.

### Falta de lactancia

Es uno de los indicadores con el porcentaje más bajo y no muestra casi variaciones en el tiempo (6 puntos). Es en los grupos que tenían mayores porcentajes de falta de lactancia en los que se observa ganancia; por ejemplo, el grupo de secundaria o más disminuyó el indicador de 18% a 12%.

Al igual que el embarazo no deseado, se observa una gradiente positiva en el caso del nivel educativo, el nivel económico del hogar y el nivel de desarrollo de la comunidad. O sea, que conforme aumenta el nivel educativo; para mencionar un caso, aumenta la falta de lactancia. También son menores los porcentajes en las poblaciones indígenas y de zonas rurales; con valores inferiores al 5%, repitiéndose este patrón en las dos encuestas.

Las variables que resultaron importantes explicando la variabilidad de la falta de lactancia, según el análisis multivariado fueron: el nivel económico, el grupo étnico y el nivel de desarrollo. Importante mencionar las bajas razones de apuesta de los grupos indígenas, lo que indica que ellas conservan más la práctica de amamantar a sus hijos. Estas razones son del orden de 0.46 y 0.32, para 1987 y 1999, respectivamente.

El índice de Gini muestra uno de los valores más altos de los expuestos (cerca de 0.45). Esto indica que es una variable que muestra alto nivel de inequidad. Pero esta, más bien favorece a los grupos considerados en desventaja. La FAI no es consistente con el índice de Gini, ya que es cercana a cero en las dos encuestas (0.05). La variabilidad fue explicada por el contexto casi en su totalidad en 1987, y en tres cuartas partes en 1999.

## Conocimientos de salud

### Desconocimiento anticonceptivo

En términos generales el desconocimiento de métodos modernos disminuyó de 70% en 1987 a 58% en 1999.

Hay claras diferencias entre los grupos menos educados (cuyos índices son cercanos al 90%) y los más educados (con índices del orden de 30% aproximadamente). Las diferencias son un poco mayores al analizar el indicador según el nivel económico del hogar.

También se observa que las zonas rurales muestran mayores porcentajes de desconocimiento anticonceptivo que las zonas urbanas o metropolitanas, la diferencia entre estos grupos es superior a 40 puntos porcentuales. Aunque esa diferencia disminuyó en 10 puntos porcentuales.

Por otra parte, los porcentajes del grupo de ladinas son casi la mitad de los que se observan en el grupo de indígenas. Así como los porcentajes de desconocimiento anticonceptivo de los grupos de comunidades menos desarrollados son casi el doble de los porcentajes correspondientes a los grupos más desarrollados.

El análisis de regresión múltiple permite constatar que, este indicador presenta grandes diferenciales entre todos los grupos de comparación, lo que ya se sospechaba con el análisis univariado. Y se puede resaltar las altas razones de apuesta del grupo de analfabetas y de las indígenas, que indican que el riesgo relativo de desconocer métodos anticonceptivos modernos es cinco veces mayor con respecto al de los grupos base de comparación (primaria completa y ladinos respectivamente).

Se confirma la inequidad observada con los niveles del índice de Gini y la FAI, superiores a 0.2 en 1987 y por encima de 0.3 en 1999. Pero la variabilidad explicada por el contexto no es tan grande, cercana a 60%. Aun así quiere decir que esa inequidad encuentra su explicación más en las características comunitarias que en las individuales.

### Falta de rehidratación oral

No se cuenta con la información de 1999.

El porcentaje de viviendas que no contaba con rehidratación oral al momento de la encuesta era 84% en 1987, el más alto de los indicadores analizados. Esta característica, prácticamente, no es diferencial para ningún grupo de comparación. La diferencia más grande que se obtuvo respecto al porcentaje total fue 3%, y esta se dio en el grupo de mujeres del resto urbano (81%). Esto es un indicio de homogeneidad entre los distintos grupos respecto a la falta de suero para rehidratación en el hogar.

Lo anterior se confirma con el análisis de regresión que no muestra variables explicativas significativamente importantes. Y los valores del coeficiente de Gini y la FAI son cercanos a cero, lo que indica poca inequidad. La variabilidad del contexto es media, 65%.

### Acciones preventivas

#### Falta de planificación familiar actual

La falta de planificación familiar disminuyó en 12 puntos de 1987 a 1999, para alcanzar el 69%, que aun se puede considerar alta.

Pero presenta niveles aun más altos en poblaciones como: las mujeres menos educadas, las mujeres de nivel económico bajo, las indígenas y las que viven en municipios con un nivel de desarrollo bajo. Todas ellas muestran porcentajes cercanos al 90%. Las mayores diferencias se dan de acuerdo al nivel educativo, cercanas a los 40 puntos.

Según el grupo étnico se observan diferencias grandes entre los riesgos relativos. El riesgo relativo de las indígenas en 1987 era más de tres veces mayor que el riesgo relativo de las ladinas. Para 1999 esta relación aumentó a 3.5. Lo mismo sucede con el grupo de bajo nivel económico en el hogar, pero la razón de apuestas disminuyó en este caso a 2.4.

En 1987 el índice de Gini estaba en un término medio (0.14), así como la FAI (0.22). Para 1999, ambos indicadores aumentaron en, aproximadamente 0.06 puntos. La variabilidad del contexto es relativamente alta (superior al 70%).

#### Falta de experiencia anticonceptiva pasada

En 1987 el 70% de las entrevistadas unidas no había usado algún método moderno. Ese porcentaje disminuyó a 55% en 1999.

Se puede decir que hay diferenciales según las variables analizadas. Por ejemplo, si aumenta el nivel educativo, el nivel económico, el grado de urbanización o el desarrollo de la comunidad, se ven disminuciones en el porcentaje de mujeres unidas que no había usado un método. Específicamente, en 1999 dicho porcentaje era 81% para las mujeres de comunidades con nivel de desarrollo bajo, pero era del orden de 29% para las de municipios con nivel de desarrollo alto. También hay una mayor falta de experiencia anticonceptiva pasada en las mujeres indígenas, cercana al 90% en ambas encuestas, mientras que era inferior al 75% en el grupo de ladinas.

Todas las variables, tanto del individuo como de la comunidad, resultaron significativas explicando este indicador. Pero el grupo que presenta las mayores razones de apuesta, es el de las indígenas (arriba de 3.5). Otro grupo con razones de apuesta altas es el de mujeres de hogares con nivel socioeconómico bajo, que tienen valores cercanos a 2.5.

El índice de Gini aumentó en 0.07 hasta 0.31, mostrando así niveles de inequidad altos. Lo mismo sucede con la FAI, a diferencia de que ésta se mantiene así desde 1987. Arriba del 70% del comportamiento de este indicador está explicado por las características de la comunidad.

#### Vacunación incompleta

El porcentaje total de niños que no tenían el esquema de vacunación completo disminuyó de 61% en 1987 a 38% en 1999, lo que representa una ganancia importante.

En 1987 se ven asociaciones entre el porcentaje de niños con el esquema de vacunación completa y algunas de las variables socioeconómicas. Por ejemplo, a mayor nivel educativo, menor es el indicador de vacunación incompleta. Pero para 1999, esas relaciones parecen desaparecer. Quizás por que la disminución de la falta de vacunación se dio principalmente en los grupos considerados en desventaja; o sea, los menos educados y con menos recursos.

Lo mismo sucede en el análisis multivariado. Todas las variables resultan significativamente importantes en 1987. Mientras que en 1999 el nivel económico y el grado de urbanización no son determinantes. Las razones de apuesta más altas (cercasas a 2) se dan en esa encuesta en el grupo de mujeres analfabetas y, curiosamente, las de comunidades con nivel de desarrollo alto.

Tanto el índice de Gini como la FAI son pequeñas, con valores que se aproximan a 0.1. Y la variación del contexto es del 67% en 1999, pero disminuyó 13 puntos respecto a la observada en 1987.

#### Falta de PAP

Se ha logrado un avance importante en la cobertura del PAP. La falta del mismo bajó de 85% en 1987 a 51% en 1999.

Estas disminuciones han hecho que se acorten las brechas entre los distintos grupos. Pero no por eso, desaparecen las gradientes. Las mujeres de los grupos en desventaja son las que presentan mayor falta de este examen. En 1987 los grupos de mujeres sin educación, de nivel económico

bajo, indígenas, de áreas rurales y de municipios con nivel de desarrollo bajo, tenían porcentajes de falta de PAP superiores a 90%. Para 1999, ese porcentaje disminuye diferencialmente para los grupos mencionados. Esto hace que se acorten las diferencias entre ciertos grupos. Por ejemplo, entre las mujeres del área metropolitana (48%) y las de zona rural (54%). Pero en otros grupos se mantienen las diferencias, como son los casos del nivel educativo, económico y desarrollo de la comunidad.

El análisis de regresión muestra como en 1987 todas las variables son importantes para encontrar diferencias entre grupos. Pero, seguramente debido a la mayor cobertura del examen de PAP obtenida en 1999, en dicha encuesta solo el nivel educativo y el grupo étnico son importantes.

El índice de Gini se ha mantenido cercano a 0.12, lo que indica poco nivel de inequidad. Y la FAI disminuyó de 0.2 a 0.1. También disminuyó la variabilidad atribuida al contexto en 0.12, pero aun representa más de la mitad de la variabilidad total.

### Uso de servicios de salud

#### Control prenatal inadecuado

No se cuenta con la información para 1987.

Es claro que existe una gradiente en el comportamiento de este indicador y las variables explicativas. Así, aumentos en el nivel educativo, el nivel económico, el grado de urbanización y el nivel de desarrollo, están asociados a disminuciones en el nivel de control prenatal inadecuado. También el grupo indígena se encuentra en desventaja respecto al ladino. La diferencia más grande observada se da entre las analfabetas y las de secundaria o más, con ausencia de control del embarazo de 55% y 21%, respectivamente.

En el análisis de regresión logística múltiple todas las variables resultaron importantes para explicar el comportamiento del indicador en cuestión. Se puede mencionar, como ejemplo, que la razón de apuestas del grupo de indígenas es 1.7. Lo que indica que su riesgo relativo de tener un control prenatal inadecuado es 1.7 veces mayor al de las ladinas.

El índice de Gini y la FAI muestran niveles medios de inequidad (cerca de 0.2). Y la variabilidad explicada por el contexto es de 78%.

#### Parto sin atención médica

De 1987 a 1999 se obtuvo una disminución de 13 puntos porcentuales en la falta de atención profesional en el parto. Pero aun más de la mitad de las mujeres no cuenta con este servicio, 67% en 1987 y 54% en 1999.

En cuanto a su asociación con las variables socioeconómicas, sucede lo mismo que con la falta de control prenatal. Se distinguen gradientes negativos claros. Si bien, en términos generales disminuyó el porcentaje de ausencia de atención en el parto, algunas brechas se mantienen o aumentan, como en el caso de las indígenas. La diferencia de este grupo respecto a las ladinas en 1987 era de 38 puntos, mientras que en 1999 la diferencia fue de 44 puntos. Esto se debe a que las ganancias en este indicador se dan en el grupo de las ladinas.

Todas las variables resultan importantes según la significancia de las razones de apuesta. La más alta la presenta el grupo de las indígenas (3.15) y la más baja las mujeres de secundaria o más (0.41). Ambos se dieron en 1987.

Lo anterior es un indicio de inequidad y se complementa con los coeficientes correspondientes. Tanto el índice de Gini como la FAI muestran valores altos y en crecimiento, a tal punto que superan el valor de 0.3 para la encuesta de 1999. Pero pierde un poco de peso el factor contextual de la mujer, que explicaba casi la totalidad de la variabilidad en 1987, que disminuyó a 81% en 1999. Lo que quiere decir que siguen siendo importantes las condiciones comunales para explicar la falta de atención profesional en el parto.



### Falta de atención médica del niño enfermo

En general se obtuvo una ganancia de 8 puntos, al bajar este indicador de 82% en 1987 a 74% en 1999. Pero aun se mantiene en valores altos.

No es tan fácil determinar patrones con este indicador. Aun así, se nota una gradiente negativa en el nivel económico del hogar de la mujer y el grado de urbanización. También se repite en ambas encuestas el hecho de que, las indígenas presentan mayor falta de atención médica del niño enfermo, siete puntos porcentuales más que las ladinas.

Los patrones no son claros tampoco al observar las razones de apuesta y, en ocasiones, cambian de una encuesta a otra. Por ejemplo, en 1987 la falta de atención al niño de las mujeres de alto nivel económico es menor que la del grupo de referencia. Pero en 1999, se invierte ese patrón y la razón de apuestas es 2,5 veces más grande para esas mismas mujeres.

Se puede mencionar como importante que la razón de apuesta del grupo rural de 1999 es casi 3. Lo que podría suponer inequidades al menos según zona de residencia.

Pero, según los bajos valores del índice de Gini y la FAI, hay poca inequidad (valores menores o iguales 0.1). Por otra parte, la variancia atribuida al contexto disminuyó, pero aun representa dos terceras partes de la variancia total.

## **7. Discusión**

Guatemala es uno de los países de América Latina que presenta índices de pobreza más altos. Presenta además grandes diferencias entre grupos sociales, que se manifiestan también en muchos aspectos del estado de salud de la población. El presente estudio muestra deficiencias en el estado de salud asociadas con falta de educación de la mujer, el hecho de ser indígena y baja condición económica. Por ejemplo, el 65% de los niños de madre analfabeta presentan retardo del crecimiento, comparado con el 13% de los hijos de mujeres con educación secundaria; un 92% de las mujeres indígenas no planifica la familia y un 83% no ha recibido atención profesional en el parto, en comparación con el 59% y 39% respectivamente de las ladinas.

Los indicadores usados en este estudio muestran, casi sin excepción, un progreso sustancial en los promedios nacionales entre 1987 y 1999. En algunos el avance es notable, como por ejemplo la disminución en la falta de PAP de 34 puntos porcentuales, la caída de la mortalidad infantil de 75 a 47 por mil, y la caída en la proporción de niños sin vacunación completa de 61% a 38%. Solamente en dos indicadores se observó tendencias adversas: ligero aumento del embarazo no deseado y del intervalo corto entre nacimientos (Gráfica 3).

Los indicadores que mostraron mayores niveles de inequidad, según el índice de Gini (Gráfica 4), fueron: la falta de lactancia materna (pero en este caso la gradiente es inversa: con los grupos socioeconómico más privilegiados en peor situación), la multiparidad, la falta de atención en el parto, la falta de conocimientos y uso de planificación familiar, el tener algún hijo muerto y el retardo en el crecimiento (especialmente en 1999). Este último no mostraba grandes inequidades en 1987, pero sufrió un aumento importante para 1999. No se observan inequidades sustantivas en los indicadores de morbilidad del niño, intervalo entre nacimientos, uso de suero oral y vacunación.

La FAI indica un impacto importante en los promedios nacionales de la reducción de las inequidades en los indicadores antes mencionados (Gráfica 5). En particular, La deficiencia en la cobertura de atención del parto y de la planificación familiar se reduciría de 30% a 40% con mejoras en la equidad. El impacto sería del orden del 20% en el retardo del crecimiento, control prenatal, cobertura del Papanicolau, multiparidad y embarazo en la adolescencia.

Una situación preocupante es que para la mayoría de los indicadores el índice de Gini y la FAI aumentaron de 1987 a 1999 (Gráficas 4 y 5). Los aumentos mayores se dieron en los indicadores

que ya tenían una alta inequidad; por ejemplo, la multiparidad y la falta de atención profesional en el parto.

El contexto en cual viven las mujeres es importante para explicar, en la mayoría de los casos, más de la mitad del comportamiento del indicador de salud (su variabilidad, en términos estadísticos). En la falta de atención profesional en el parto, el embarazo no deseado, la falta de lactancia materna y la falta de atención médica del niño enfermo (en 1999), los efectos contextuales explican más de un 80% de la variabilidad total (Gráfica 6). En la mayoría de los casos esta variancia explicada por el contexto disminuyó. En ese sentido, el indicador de incidencia de diarrea presentó la mayor disminución, 24 puntos porcentuales.

La identificación de los grupos que originan las inequidades en salud analizadas no es posible usando solamente el Gini y la FAI. A continuación se enumera para cada indicador de la condición socioeconómica, los aspectos de la salud que muestran las mayores inequidades; más específicamente, los grupos cuyas razones de apuesta son significativamente distintas de 1:

- Educación de la madre: la mortalidad del niño, el crecimiento y desarrollo, multiparidad y embarazo en adolescencia, falta de conocimiento sobre planificación familiar, acciones preventivas y uso de servicios en salud.
- Nivel económico: el tener algún hijo muerto, la incidencia de diarrea, el desarrollo y crecimiento, las conductas o factores de riesgo, la falta de conocimiento sobre planificación familiar, las acciones preventivas y el uso de servicios de salud
- Grupo étnico: el tener algún hijo muerto, la incidencia de diarrea, el crecimiento y desarrollo, las conductas o factores de riesgo, la falta de conocimiento sobre planificación familiar, las acciones preventivas y el uso de servicios de salud
- Urbanización: la incidencia de diarrea, el desarrollo y crecimiento, la multiparidad, el embarazo no deseado, el intervalo corto entre nacimientos, conocimientos de salud, acciones preventivas y el uso de servicios de salud
- Desarrollo de la comunidad: el retardo en el crecimiento, la multiparidad, la falta de lactancia materna, la falta de conocimiento sobre planificación familiar, las acciones preventivas y el uso de servicios de salud

En general, son más importantes en la identificación de inequidades los factores individuales (especialmente el nivel educativo de la mujer), que las características de la comunidad.

## **Bibliografía**

- Almeida-Filho, N. (1999). Desigualdades de salud en función de las condiciones de vida: Análisis de la producción científica en América Latina y el Caribe y bibliografía anotada. Documento de trabajo encargado por la Organización Panamericana de la Salud.
- Baltagi, B.H. (1995). *Econometric Analysis of Panel Data*. New York: John Wiley & Sons.
- Behm Rosas H. (1992). *Las Desigualdades Sociales ante la Muerte en América Latina*. Centro Latinoamericano de Demografía, & Organización Holandesa para la Cooperación Internacional en Educación Superior. Buenos Aires Argentina.
- Bock S., & Gans P. (1993). The Problem of Fuzzy Cause-Specific Death Rates in Mortality Context Analysis: the case of Panama City. *Social Science and Medicine*, 36(10), 1367-1371.
- Hosmer, D.W., & Lemshow, S. (1989). *Applied Logistic Regression*. New York: John Wiley & Sons.
- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), & Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE). (1990). *La Mortalidad en la Niñez Centroamérica, Panamá y Belice*. San José: CELADE
- Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (INE). (1984). Guatemala: Censos Nacionales de 1981. IX Censo de Población. Guatemala: INE.
- Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (INE). (1994). Guatemala: Censos Nacionales de 1994. X Censo de Población. Guatemala: INE.
- Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (INE), Encuestas de Demografía y Salud (DHS). (1989). Guatemala: Encuesta Nacional de Salud Materno-Infantil 1987. Informe Resumido. Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencias Social.
- Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (INE), Encuestas de Demografía y Salud (DHS). (1999). Guatemala: Encuesta Nacional de Salud Materno-Infantil 1998-1999. Informe Resumido. Guatemala: INE y Ministerio de Salud Pública y Asistencias Social.
- Kaplan George A, Pamuk Elsie R, Lynch John, Cochen Richard D, & Balfour Jennifer L. (1996). Inequality in income and mortality in the United States: analysis of mortality and potential pathways. *British Medical Journal*, 312, 999-1003.
- Kennedy Bruce P, Kawachi Ichiro, & Prothrow-Stith Deborah. (1996). Income distribution and mortality: cross sectional ecological study of the Robin Hood Index in the United States. *British Medical Journal*, 312, 1004-1007.
- Organización Panamericana de la Salud (1991). *Orientaciones estratégicas y programáticas*. Washington, D.C.: OPS.
- Organización Panamericana de la Salud (1998). *La Situación de la salud en las Américas*. Edición 1998. Vol. 1. Washington, D.C.: OPS.
- Organización Panamericana de la Salud (1999). *Principios y Conceptos Básicos de Equidad y Salud*. Washington, D.C.: OPS, Salud y Desarrollo Humano, .
- Rawls, J. (1971). *A Theory of Justice*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Rosero-Bixby, L.; Aguilar, C.; Blanco, L.; León, M. & Bonilla, R. (2000) Bibliografía anotada sobre equidad y salud en Centroamérica, en *Investigaciones en Salud Pública. Documentos Técnicos*. Washington D.C.: OPS.

- Statacorp (1999). Stata Statistical Software: Release 6.0. College Station, Texas: Stata Corporation.
- Stiglitz, J. E. (1986). *Economics of the Public Sector*. New York, NY: W.W.Norton & Company.
- Vasquez Vizoso F., Castilla J, Pollan M, & Lopez G. (1993). Assessment of Trends in Geographical Inequalities in Infant Mortality. *Social Science and Medicine*, 37(3), 413-417.
- Wagstaff Adam, Past Pierella, & Doorslaer Eddi Van. (1991). On Measurement of Inequalities in Health. *Social Science and Medicine*, 33(5), 545-557.
- Whitehead M. (1992). The Concepts and Principles of Equity an Health. *International Journal of Health Services*, 22(3), 429-445 (traducción al español en Serie reprints # 9 de OPS, 1991
- Whitehouse, E. (1995) Measures of Inequality in Stata. *Stata Technical Bulletin Vol. 4:23*, 146-150. . College Station, Texas: Stata Corporation.
- World Health Organization. (1996). Equity in Health and Health Care: a WHO/SIDA initiative. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (1998). Health 21 - health for all in the 21 Century. An introduction to the health for all policy framework for the WHO European Region. Copenhagen: WHO Euro. European Health for All Series N. 5.

Cuadro 1  
Porcentajes y total de observaciones  
Guatemala 1987 y 1999.

Nivel/variable	Madres				Niños			
	1987		1999		1987		1999	
	%	n	%	n	%	n	%	n
<b>Individuo</b>								
<b>Educación de la madre</b>								
Analfabeta	38	(1979)	25	(1525)	51	(2314)	34	(1534)
Primaria incompleta	35	(1798)	35	(2091)	34	(1578)	39	(1790)
Primaria completa	12	(630)	15	(874)	8	(374)	12	(545)
Secundaria o más	15	(753)	25	(1531)	7	(315)	15	(677)
<b>Nivel económico</b>								
Bajo	47	(2414)	23	(1390)	60	(2764)	34	(1526)
Medio	30	(1532)	38	(2259)	27	(1255)	41	(1859)
Alto	24	(1214)	39	(2334)	12	(562)	25	(1140)
<b>Grupo étnico</b>								
Indígena	35	(1821)	30	(1815)	43	(1947)	37	(1702)
Ladino	65	(3339)	70	(4206)	57	(2634)	63	(2843)
<b>Comunidad</b>								
<b>Urbanización</b>								
Área metropolitana	26	(1340)	35	(2112)	19	(854)	31	(1403)
Resto urbano	21	(1074)	19	(1142)	17	(792)	15	(663)
Área rural	53	(2746)	46	(2766)	64	(2935)	55	(2478)
<b>Desarrollo</b>								
Bajo	53	(2711)	34	(2057)	63	(2889)	46	(2087)
Medio	20	(1037)	24	(1469)	18	(826)	24	(1072)
Alto	27	(1412)	41	(2495)	19	(866)	30	(1386)
<b>Total</b>	100	(5160)	100	(6021)	100	(4581)	100	(4545)

Cuadro 2a  
 Porcentaje de mujeres con hijos muertos y tasa de mortalidad infantil  
 Guatemala 1982/7 y 1994/9

Nivel/indicador	Algún hijo muerto		TMI por 1000	
	1987	1999	1987	1999
<b>Individuo</b>				
<b>Educación de la madre</b>				
Analfabeta	41	37	74	53
Primaria incompleta	32	23	84	45
Primaria completa	17	9	65	33
Secundaria o más	8	10	48	52
<b>Nivel económico</b>				
Bajo	38	34	75	53
Medio	32	25	85	45
Alto	17	13	54	43
<b>Grupo étnico</b>				
Indígena	37	34	67	51
Ladino	30	18	81	45
<b>Comunidad</b>				
<b>Urbanización</b>				
Área metropolitana	24	16	73	57
Resto urbano	29	19	68	37
Área rural	37	29	77	45
<b>Desarrollo</b>				
Bajo	37	30	72	46
Medio	31	23	88	38
Alto	23	16	74	56
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>23</b>	<b>75</b>	<b>47</b>

Cuadro 2b  
 Porcentaje de niños con diarrea e infecciones respiratorias  
 Guatemala 1987 y 1999

Nivel/indicador	Morbilidad			
	Diarrea		Infección respiratoria	
	1987	1999	1987	1999
<b>Individuo</b>				
<b>Educación de la madre</b>				
Analfabeta	15	12	-	18
Primaria incompleta	19	16	-	19
Primaria completa	18	13	-	16
Secundaria o más	18	11	-	14
<b>Nivel económico</b>				
Bajo	16	15	-	19
Medio	19	14	-	18
Alto	16	10	-	15
<b>Grupo étnico</b>				
Indígena	15	14	-	18
Ladino	18	13	-	17
<b>Comunidad</b>				
<b>Urbanización</b>				
Área metropolitana	18	11	-	16
Resto urbano	19	14	-	17
Área rural	16	14	-	19
<b>Desarrollo</b>				
Bajo	16	15	-	19
Medio	17	12	-	19
Alto	20	12	-	15
<b>Total</b>	17	13	-	18

Cuadro 2c  
 Porcentaje de niños con bajo peso al nacer y retardo en el crecimiento  
 Guatemala 1987 y 1999

Nivel/indicador	Bajo peso al nacer		Retardo en crecimiento	
	1987	1999	1987	1999
<b>Individuo</b>				
<b>Educación de la madre</b>				
Analfabeta	-	13	69	65
Primaria incompleta	-	12	56	52
Primaria completa	-	8	35	23
Secundaria o más	-	14	25	13
<b>Nivel económico</b>				
Bajo	-	16	68	61
Medio	-	10	51	52
Alto	-	12	28	18
<b>Grupo étnico</b>				
Indígena	-	15	72	67
Ladino	-	10	48	34
<b>Comunidad</b>				
<b>Urbanización</b>				
Área metropolitana	-	13	44	29
Resto urbano	-	9	54	41
Área rural	-	12	63	57
<b>Desarrollo</b>				
Bajo	-	14	66	60
Medio	-	12	48	48
Alto	-	10	42	27
<b>Total</b>	-	12	58	47



Cuadro 2d  
 Porcentaje de mujeres/niños con algunas conductas o factores de riesgo para la salud  
 Guatemala 1987 y 1999

Nivel/indicador	Multiparidad		Embarazo en adolescentes		Embarazo no deseado		Falta de lactancia materna		Intervalo corto entre nacimientos	
	1987	1999	1987	1999	1987	1999	1987	1999	1987	1999
<b>Individuo</b>										
<b>Educación de la madre</b>										
Analfabeta	41	49	60	62	25	30	3	3	30	30
Primaria incompleta	24	26	56	55	29	33	7	6	30	34
Primaria completa	10	11	40	38	40	32	13	9	30	33
Secundaria o más	2	4	18	20	42	38	18	12	40	28
<b>Nivel económico</b>										
Bajo	34	39	59	60	23	28	3	2	29	31
Medio	25	28	53	54	34	34	10	5	32	37
Alto	11	12	33	31	43	37	16	12	32	25
<b>Grupo étnico</b>										
Indígena	32	35	55	57	23	29	2	2	28	34
Ladino	22	19	49	42	33	35	10	9	32	31
<b>Comunidad</b>										
<b>Urbanización</b>										
Área metropolitana	17	17	41	36	41	39	13	8	36	32
Resto urbano	19	19	43	41	36	36	8	9	30	30
Área rural	33	32	60	57	23	29	4	4	29	32
<b>Desarrollo</b>										
Bajo	33	35	57	57	24	29	3	3	30	33
Medio	24	26	52	51	33	33	11	6	30	33
Alto	14	15	40	35	42	39	13	11	35	28
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>51</b>	<b>47</b>	<b>29</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>32</b>

Cuadro 2e  
 Porcentaje de mujeres con falta de conocimiento sobre PF y carencia en el hogar  
 de suero para rehidratación oral. Guatemala 1987 y 1999

Nivel/indicador	Falta de conocimiento sobre planificación familiar		Falta de suero para rehidratación oral	
	1987	1999	1987	1999
<b>Individuo</b>				
<b>Educación de la madre</b>				
Analfabeta	89	86	84	-
Primaria incompleta	73	66	84	-
Primaria completa	47	44	84	-
Secundaria o más	33	28	84	-
<b>Nivel económico</b>				
Bajo	90	91	84	-
Medio	64	69	83	-
Alto	38	28	85	-
<b>Grupo étnico</b>				
Indígena	94	91	84	-
Ladino	57	44	84	-
<b>Comunidad</b>				
<b>Urbanización</b>				
Área metropolitana	46	38	83	-
Resto urbano	57	45	81	-
Área rural	87	79	86	-
<b>Desarrollo</b>				
Bajo	87	85	83	-
Medio	64	60	83	-
Alto	43	35	86	-
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>58</b>	<b>84</b>	<b>-</b>

Cuadro 2f  
 Porcentaje de mujeres/niños que no realizan algunas actividades preventivas  
 Guatemala 1987 y 1999

Nivel/indicador	Falta de planificación familiar				Esquema de vacunación incompleto			
	Actual		Pasada		Falta de PAP		vacunación incompleto	
	1987	1999	1987	1999	1987	1999	1987	1999
<b>Individuo</b>								
<b>Educación de la madre</b>								
Analfabeta	91	84	86	77	94	65	70	43
Primaria incompleta	79	73	68	59	85	58	58	35
Primaria completa	63	57	37	36	69	37	44	33
Secundaria o más	54	46	33	25	59	46	40	38
<b>Nivel económico</b>								
Bajo	95	92	90	87	96	77	69	36
Medio	74	76	59	63	82	52	54	38
Alto	53	45	30	23	64	48	44	39
<b>Grupo étnico</b>								
Indígena	95	92	92	86	97	56	70	42
Ladino	72	59	56	41	77	51	54	36
<b>Comunidad</b>								
<b>Urbanización</b>								
Área metropolitana	63	53	44	33	68	46	58	41
Resto urbano	70	59	55	42	80	52	51	41
Área rural	91	84	85	75	94	62	65	35
<b>Desarrollo</b>								
Bajo	92	89	85	81	95	63	68	37
Medio	73	70	60	57	78	57	48	32
Alto	61	50	41	29	69	47	52	45
<b>Total</b>	81	69	70	55	85	51	61	38

Cuadro 2g  
Porcentaje de mujeres/niños que no hacen uso de los servicios de salud  
Guatemala 1987 y 1999

Nivel/indicador	Falta de control prenatal		Falta de atención profesional en el parto		Falta de atención médica del niño enfermo	
	1987	1999	1987	1999	1987	1999
<b>Individuo</b>						
<b>Educación de la madre</b>						
Analfabeta	-	55	86	77	84	73
Primaria incompleta	-	46	63	62	83	77
Primaria completa	-	31	32	32	77	83
Secundaria o más	-	21	12	14	66	53
<b>Nivel económico</b>						
Bajo	-	56	86	85	88	79
Medio	-	45	53	59	76	69
Alto	-	25	17	15	67	75
<b>Grupo étnico</b>						
Indígena	-	58	89	83	86	78
Ladino	-	34	51	39	79	71
<b>Comunidad</b>						
<b>Urbanización</b>						
Área metropolitana	-	33	29	24	74	67
Resto urbano	-	33	52	38	74	62
Área rural	-	52	84	78	87	80
<b>Desarrollo</b>						
Bajo	-	53	85	79	87	74
Medio	-	47	54	59	75	78
Alto	-	26	25	20	74	70
<b>Total</b>	-	43	67	54	82	74

Cuadro 3a  
Razón de apuesta del porcentaje de mujeres con hijos muertos y TMI  
Guatemala 1987 y 1999

Nivel/indicador	Algún hijo muerto		TMI por 1000	
	1987	1999	1987	1999
<b>Individuo</b>				
<b>Educación de la madre</b>				
Analfabeta	<b>2.56</b>	<b>2.55</b>	1.29	1.54
Primaria incompleta	<b>2.04</b>	<b>2.19</b>	1.32	1.38
Primaria completa	1.00	1.00	1.00	1.00
Secundaria o más	<b>0.53</b>	1.35	0.87	1.64
<b>Nivel económico</b>				
Bajo	1.10	<b>1.24</b>	0.91	1.34
Medio	1.00	1.00	1.00	1.00
Alto	<b>0.57</b>	<b>0.65</b>	0.66	0.69
<b>Grupo étnico</b>				
Indígena	0.89	<b>1.60</b>	0.79	1.47
Ladino	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>Comunidad</b>				
<b>Urbanización</b>				
Área metropolitana	0.89	0.94	1.03	1.70
Resto urbano	1.00	1.00	1.00	1.00
Área rural	1.02	1.15	1.15	1.00
<b>Desarrollo</b>				
Bajo	1.07	1.12	0.83	1.02
Medio	1.00	1.00	1.00	1.00
Alto	1.03	1.06	1.01	1.63
Índice de Gini	0.18	0.28	0.12	0.20
Variación explicada por contexto	0.54	0.58	0.47	0.48
Fracción atribuible a inequidad	0.11	0.13	0.01	0.01

En negrita las razones de apuesta distintas de 1, con una significancia de 0.05

Cuadro 3b  
Razón de apuesta del porcentaje de niños con diarrea e infecciones respiratorias  
Guatemala 1987 y 1999

Nivel/indicador	Morbilidad			
	Diarrea		Infección respiratoria	
	1987	1999	1987	1999
<b>Individuo</b>				
<b>Educación de la madre</b>				
Analfabeta	1.06	0.74	-	1.21
Primaria incompleta	1.14	1.05	-	1.19
Primaria completa	1.00	1.00	-	1.00
Secundaria o más	1.01	0.91	-	0.92
<b>Nivel económico</b>				
Bajo	0.96	1.18	-	1.02
Medio	1.00	1.00	-	1.00
Alto	<b>0.68</b>	<b>0.69</b>	-	0.93
<b>Grupo étnico</b>				
Indígena	0.81	0.97	-	0.89
Ladino	1.00	1.00	-	1.00
<b>Comunidad</b>				
<b>Urbanización</b>				
Área metropolitana	0.82	0.73	-	0.95
Resto urbano	1.00	1.00	-	1.00
Área rural	<b>0.73</b>	0.84	-	0.96
<b>Desarrollo</b>				
Bajo	1.02	1.19	-	1.00
Medio	1.00	1.00	-	1.00
Alto	1.29	1.21	-	0.86
Índice de Gini	0.10	0.12	-	0.07
Variación explicada por contexto	0.65	0.41	-	0.67
Fracción atribuible a inequidad	0.03	0.03	-	0.02

En negrita las razones de apuesta distintas de 1, con una significancia de 0.05

Cuadro 3c  
Razón de apuesta del porcentaje de niños con bajo peso al nacer y retardo en el crecimiento  
Guatemala 1987 y 1999

Nivel/indicador	Bajo peso al nacer		Retardo en crecimiento	
	1987	1999	1987	1999
<b>Individuo</b>				
<b>Educación de la madre</b>				
Analfabeta	-	1.36	<b>2.09</b>	<b>3.50</b>
Primaria incompleta	-	<b>1.48</b>	<b>1.74</b>	<b>2.58</b>
Primaria completa	-	1.00	1.00	1.00
Secundaria o más	-	<b>1.97</b>	0.81	0.80
<b>Nivel económico</b>				
Bajo	-	<b>1.68</b>	<b>1.59</b>	0.98
Medio	-	1.00	1.00	1.00
Alto	-	1.31	<b>0.59</b>	<b>0.51</b>
<b>Grupo étnico</b>				
Indígena	-	<b>1.72</b>	<b>1.74</b>	<b>1.97</b>
Ladino	-	1.00	1.00	1.00
<b>Comunidad</b>				
<b>Urbanización</b>				
Área metropolitana	-	<b>1.62</b>	0.85	<b>0.52</b>
Resto urbano	-	1.00	1.00	1.00
Área rural	-	1.06	0.84	0.82
<b>Desarrollo</b>				
Bajo	-	1.07	1.23	1.10
Medio	-	1.00	1.00	1.00
Alto	-	0.79	1.21	<b>0.69</b>
Índice de Gini	-	0.20	0.16	0.26
Variación explicada por contexto	-	0.54	0.73	0.73
Fracción atribuible a inequidad	-	0.04	0.13	0.23

En negrita las razones de apuesta distintas de 1, con una significancia de 0.05

Cuadro 3d  
Razón de apuesta del porcentaje de mujeres/niños con factores de riesgo para la salud  
Guatemala 1987 y 1999

Nivel/indicador	Multiparidad		Embarazo en adolescentes		Embarazo no deseado		Falta de lactancia materna		Intervalo corto entre nacimientos	
	1987	1999	1987	1999	1987	1999	1987	1999	1987	1999
<b>Individuo</b>										
<b>Educación de la madre</b>										
Analfabeta	<b>3.36</b>	<b>2.91</b>	<b>2.25</b>	<b>2.23</b>	0.78	1.14	0.72	0.72	1.37	1.01
Primaria incompleta	<b>2.60</b>	<b>2.02</b>	<b>1.80</b>	<b>1.82</b>	0.84	1.30	0.85	1.07	1.12	1.09
Primaria completa	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Secundaria o más	<b>0.34</b>	<b>0.50</b>	<b>0.36</b>	<b>0.46</b>	0.97	1.20	1.47	1.06	<b>1.61</b>	1.04
<b>Nivel económico</b>										
Bajo	1.12	<b>1.34</b>	0.95	0.94	0.85	0.87	<b>0.48</b>	<b>0.55</b>	0.95	<b>0.77</b>
Medio	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Alto	<b>0.46</b>	<b>0.44</b>	0.81	<b>0.81</b>	1.08	<b>0.75</b>	1.07	<b>1.56</b>	0.90	<b>0.65</b>
<b>Grupo étnico</b>										
Indígena	0.93	<b>1.47</b>	<b>0.75</b>	0.98	0.92	0.87	<b>0.46</b>	<b>0.32</b>	<b>0.78</b>	1.16
Ladino	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>Comunidad</b>										
<b>Urbanización</b>										
Área metropolitana	1.07	1.18	0.94	0.87	1.08	1.11	1.37	0.75	<b>1.32</b>	1.12
Resto urbano	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Área rural	<b>1.33</b>	1.22	1.17	1.07	<b>0.65</b>	0.77	0.88	0.81	0.96	0.93
<b>Desarrollo</b>										
Bajo	1.12	1.15	0.97	0.93	0.81	0.83	<b>0.55</b>	0.71	1.06	0.98
Medio	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Alto	0.73	<b>0.68</b>	1.01	0.82	1.05	1.21	0.73	1.20	1.02	0.85
Índice de Gini	0.31	0.43	0.14	0.20	0.18	0.11	0.47	0.44	0.07	0.09
Variación explicada por contexto	0.62	0.56	0.36	0.38	0.94	0.81	0.91	0.72	0.67	0.50
Fracción atribuible a inequidad	0.16	0.19	0.07	0.17	0.08	0.06	0.06	0.05	0.03	0.05

En negrita las razones de apuesta distintas de 1, con una significancia de 0.05



Cuadro 3e  
Razón de apuesta del porcentaje de mujeres con falta de conocimiento sobre PF y  
carencia en el hogar de suero para rehidratación oral. Guatemala 1987 y 1999

Nivel/indicador	Falta de conocimiento sobre planificación familiar		Falta de suero para rehidratación oral	
	1987	1999	1987	1999
<b>Individuo</b>				
<b>Educación de la madre</b>				
Analfabeta	<b>5.12</b>	<b>5.71</b>	0.77	-
Primaria incompleta	<b>2.42</b>	<b>1.99</b>	0.92	-
Primaria completa	1.00	1.00	1.00	-
Secundaria o más	<b>0.46</b>	<b>0.47</b>	0.97	-
<b>Nivel económico</b>				
Bajo	<b>2.03</b>	<b>2.72</b>	0.99	-
Medio	1.00	1.00	1.00	-
Alto	<b>0.78</b>	<b>0.52</b>	1.06	-
<b>Grupo étnico</b>				
Indígena	<b>4.84</b>	<b>5.20</b>	1.19	-
Ladino	1.00	1.00	1.00	-
<b>Comunidad</b>				
<b>Urbanización</b>				
Área metropolitana	0.87	1.04	0.95	-
Resto urbano	1.00	1.00	1.00	-
Área rural	<b>2.66</b>	<b>1.75</b>	<b>1.72</b>	-
<b>Desarrollo</b>				
Bajo	1.34	<b>1.76</b>	0.93	-
Medio	1.00	1.00	1.00	-
Alto	0.84	0.84	1.59	-
Índice de Gini	0.24	0.36	0.02	-
Variación explicada por contexto	0.64	0.57	0.65	-
Fracción atribuible a inequidad	0.31	0.39	0.02	-

En negrita las razones de apuesta distintas de 1, con una significancia de 0.05

Cuadro 3f  
Razón de apuesta del porcentaje de mujeres/niños que no realizan algunas actividades preventivas  
Guatemala 1987 y 1999

Nivel/indicador	Falta de planificación familiar				Esquema de vacunación incompleto			
	Actual		Pasada		Falta de PAP			
	1987	1999	1987	1999	1987	1999	1987	1999
<b>Individuo</b>								
<b>Educación de la madre</b>								
Analfabeta	<b>1.50</b>	1.32	<b>2.68</b>	<b>1.92</b>	<b>1.74</b>	<b>2.66</b>	<b>1.75</b>	<b>1.96</b>
Primaria incompleta	1.07	1.23	<b>1.72</b>	<b>1.36</b>	<b>1.50</b>	<b>2.23</b>	<b>1.36</b>	<b>1.50</b>
Primaria completa	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Secundaria o más	0.82	1.05	1.32	1.21	0.73	<b>1.62</b>	0.89	1.28
<b>Nivel económico</b>								
Bajo	<b>3.01</b>	<b>2.40</b>	<b>2.72</b>	<b>2.48</b>	<b>2.08</b>	<b>2.45</b>	<b>1.34</b>	1.00
Medio	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Alto	<b>0.69</b>	<b>0.61</b>	<b>0.56</b>	<b>0.50</b>	0.76	1.18	0.79	1.09
<b>Grupo étnico</b>								
Indígena	<b>3.17</b>	<b>3.53</b>	<b>3.52</b>	<b>3.51</b>	<b>4.02</b>	0.83	<b>1.36</b>	<b>1.58</b>
Ladino	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>Comunidad</b>								
<b>Urbanización</b>								
Área metropolitana	1.10	0.88	1.03	<b>0.72</b>	<b>0.66</b>	0.90	<b>1.57</b>	1.02
Resto urbano	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Área rural	<b>1.91</b>	<b>1.51</b>	<b>1.95</b>	<b>1.60</b>	<b>1.67</b>	1.14	1.27	0.81
<b>Desarrollo</b>								
Bajo	1.37	<b>1.74</b>	1.27	<b>1.71</b>	<b>2.02</b>	1.04	<b>1.65</b>	1.08
Medio	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Alto	1.02	0.95	0.88	0.75	<b>1.40</b>	0.77	1.37	<b>1.93</b>
Índice de Gini	0.14	0.21	0.24	0.31	0.13	0.12	0.12	0.13
Variación explicada por contexto	0.78	0.70	0.78	0.72	0.77	0.65	0.80	0.67
Fracción atribuible a inequidad	0.22	0.27	0.32	0.33	0.20	0.09	0.12	0.08

En negrita las razones de apuesta distintas de 1, con una significancia de 0.05

Cuadro 3g  
Razón de apuesta del porcentaje de mujeres/niños que no hacen uso de los servicios de salud  
Guatemala 1987 y 1999

Nivel/indicador	Falta de control prenatal		Falta de atención profesional en el parto		Falta de atención médica del niño enfermo	
	1987	1999	1987	1999	1987	1999
<b>Individuo</b>						
<b>Educación de la madre</b>						
Analfabeta	-	<b>1.72</b>	<b>2.23</b>	<b>2.03</b>	0.79	<b>0.34</b>
Primaria incompleta	-	<b>1.54</b>	<b>1.52</b>	<b>1.55</b>	1.01	0.62
Primaria completa	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Secundaria o más	-	0.88	<b>0.41</b>	0.76	0.73	<b>0.20</b>
<b>Nivel económico</b>						
Bajo	-	<b>1.28</b>	<b>1.76</b>	<b>1.95</b>	<b>1.82</b>	1.57
Medio	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Alto	-	0.84	<b>0.58</b>	<b>0.43</b>	0.74	<b>2.46</b>
<b>Grupo étnico</b>						
Indígena	-	<b>1.72</b>	<b>3.15</b>	<b>2.58</b>	1.13	1.28
Ladino	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>Comunidad</b>						
<b>Urbanización</b>						
Área metropolitana	-	1.27	0.59	<b>0.47</b>	0.88	1.24
Resto urbano	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Área rural	-	<b>1.31</b>	<b>2.48</b>	<b>2.76</b>	1.30	<b>2.98</b>
<b>Desarrollo</b>						
Bajo	-	0.92	<b>2.18</b>	1.55	1.52	0.64
Medio	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Alto	-	<b>0.55</b>	0.58	<b>0.47</b>	1.24	0.85
Índice de Gini	-	0.21	0.26	0.39	0.06	0.10
Variación explicada por contexto	-	0.78	0.95	0.81	0.83	0.66
Fracción atribuible a inequidad	-	0.16	0.31	0.40	0.09	0.10

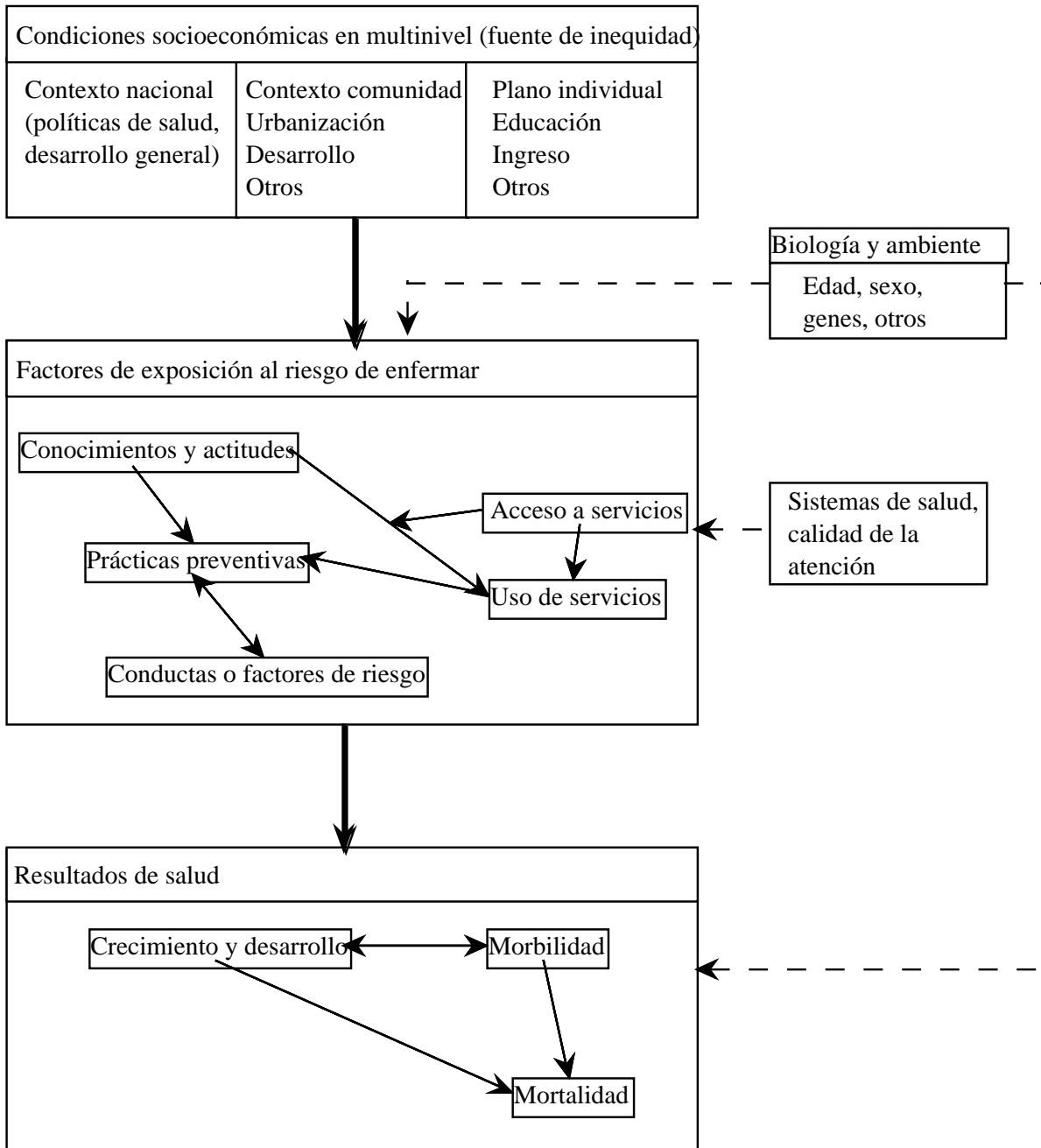
En negrita las razones de apuesta distintas de 1, con una significancia de 0.05

Cuadro 4  
Promedio, Gini, FAI y porcentaje de variación explicado por el contexto  
del indicador de salud. Guatemala 1987 y 1999

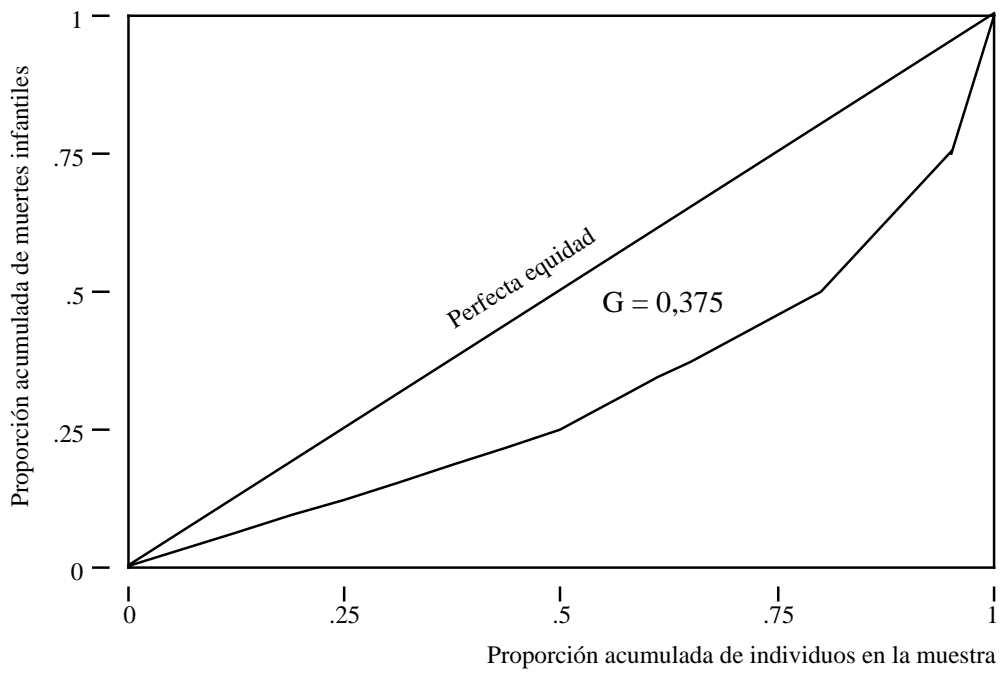
<b>Indicador de salud</b>	Promedio		Coeficiente de Gini		Fracción atribuible		Variación del contexto	
	1987	1999	1987	1999	1987	1999	1987	1999
Algún hijo muerto	32	23	0.18	0.28	0.11	0.13	0.54	0.58
Tasa de mortalidad infantil <sup>1</sup>	75	47	0.12	0.20	0.01	0.01	0.47	0.48
Diarrea	17	13	0.10	0.12	0.03	0.03	0.65	0.41
Infección respiratoria	-	18	-	0.07	-	0.02	-	0.67
Bajo peso al nacer	-	12	-	0.20	-	0.04	-	0.54
Retardo en crecimiento	58	47	0.16	0.26	0.13	0.23	0.73	0.73
Multiparidad	26	24	0.31	0.43	0.16	0.19	0.62	0.56
Embarazo en adolescentes	51	47	0.14	0.20	0.07	0.17	0.36	0.38
Embarazo no deseado	29	33	0.18	0.11	0.08	0.06	0.94	0.81
Falta de lactancia materna	6	6	0.47	0.44	0.06	0.05	0.91	0.72
Intervalo corto entre nacimientos	30	32	0.07	0.09	0.03	0.05	0.67	0.50
Falta de conocimientos sobre PF	70	58	0.24	0.36	0.31	0.39	0.64	0.57
Ausencia de suero oral en casa	84	-	0.02	-	0.02	-	0.65	-
Falta de PF actual	81	69	0.14	0.21	0.22	0.27	0.78	0.70
Falta de PF pasada	70	55	0.24	0.31	0.32	0.33	0.78	0.72
Falta de PAP cada año	85	51	0.13	0.12	0.20	0.09	0.77	0.65
Vacunación incompleta	61	38	0.12	0.13	0.12	0.08	0.80	0.67
Falta de control prenatal	-	43	-	0.21	-	0.16	-	0.78
Falta de atención en el parto	67	54	0.26	0.39	0.31	0.40	0.95	0.81
Falta de atención del niño enfermo	82	74	0.06	0.10	0.09	0.10	0.83	0.66

<sup>1</sup>Promedio de TMI está multiplicado por mil

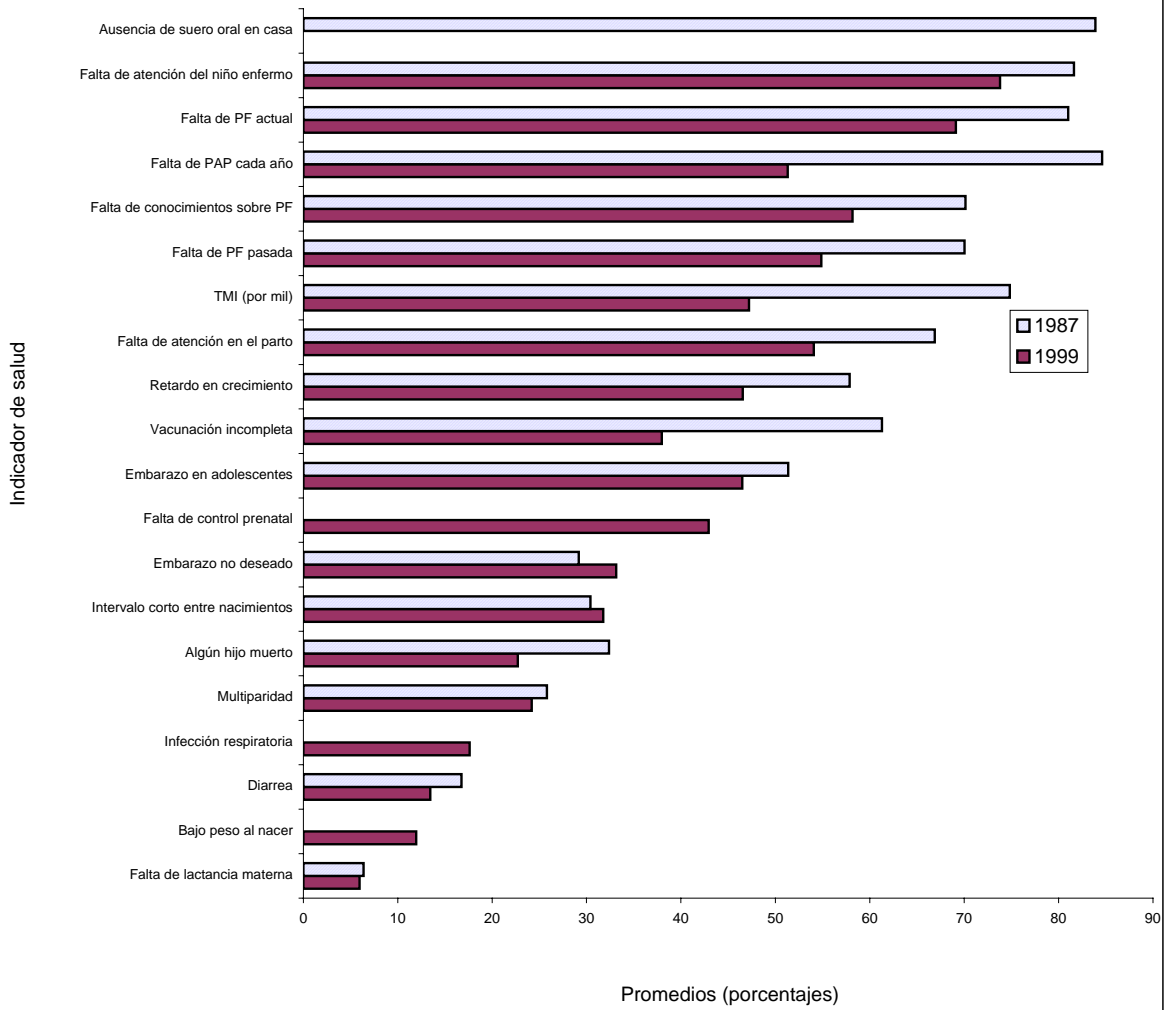
**Gráfica 1. Diagrama causal de los factores y componentes de la salud**



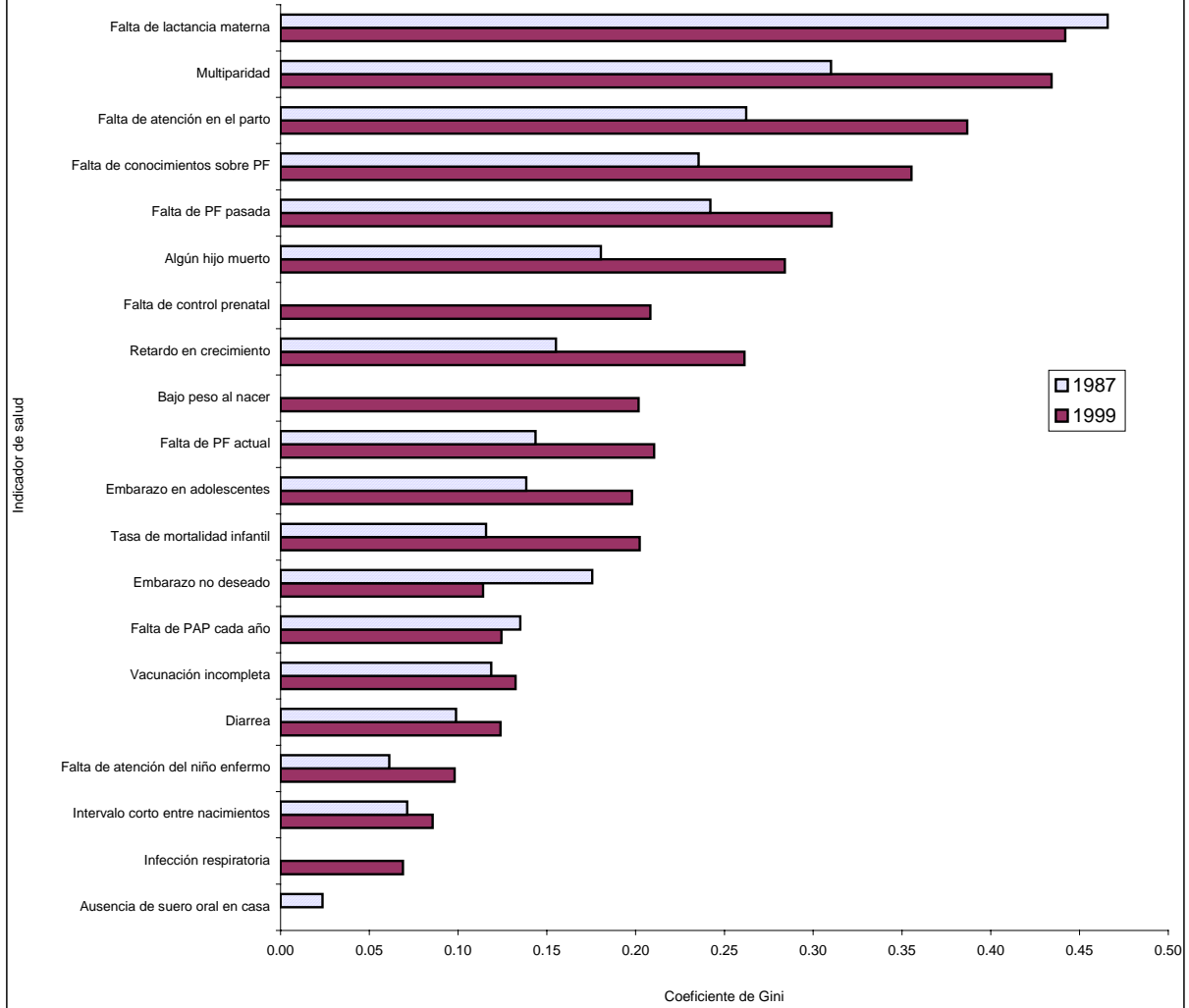
**Gráfica 2. Curva de Lorenz para una distribución hipotética de muerte infantil**



Gráfica 3  
 Promedios de los indicadores de salud.  
 Guatemala 1987 y 1999

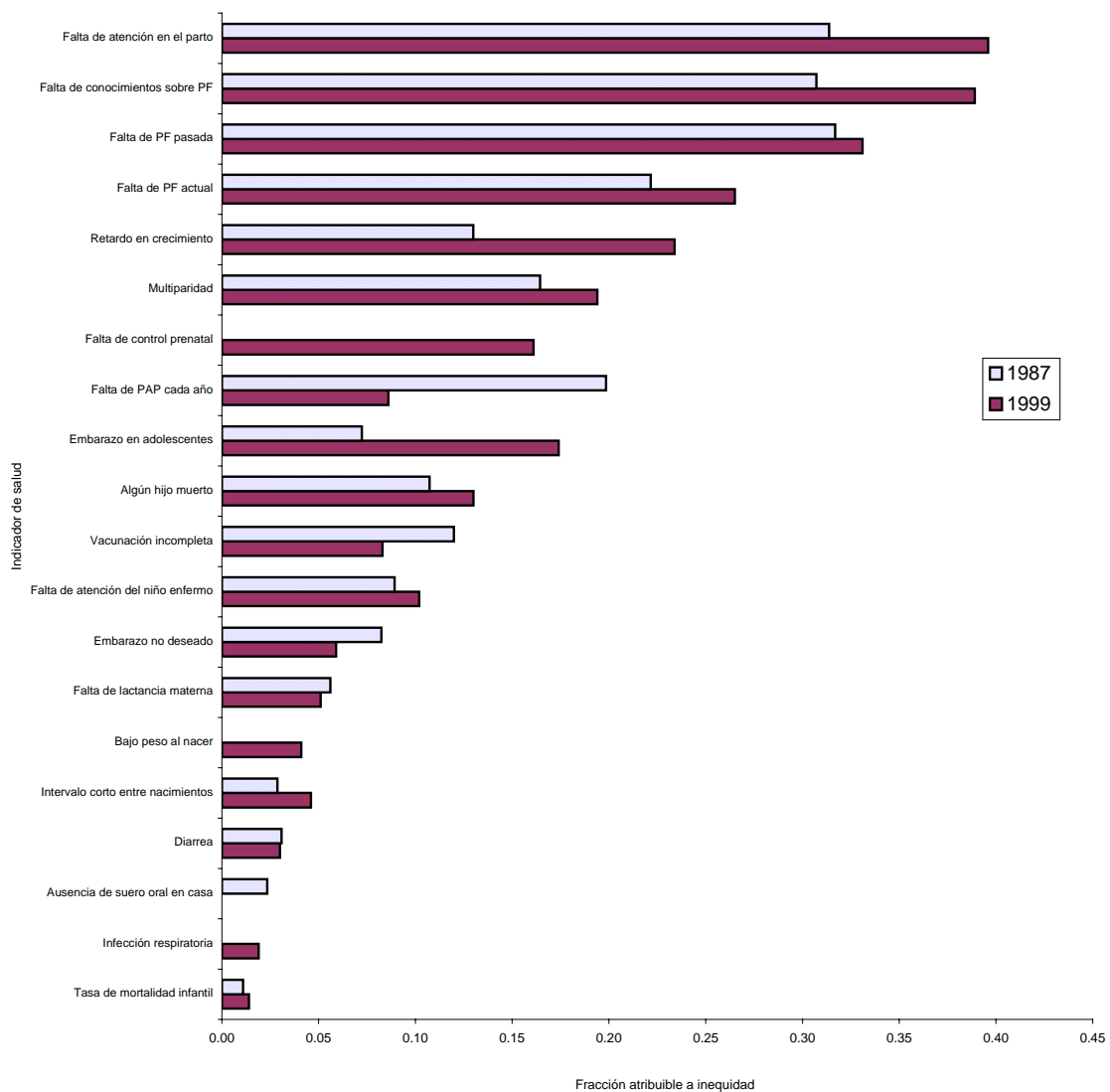


Gráfica 4  
 Coeficientes de Gini de los indicadores de salud.  
 Guatemala 1987 y 1999





Gráfica 5  
 FAI de los indicadores de salud.  
 Guatemala 1987 y 1999



Gráfica 6  
 Porcentaje de la variancia del indicador de salud explicada por el contexto. Guatemala 1987 y 1999

