

Inequidad en el acceso a los servicios materno-infantil Análisis Departamental en Bolivia

Mariana Olga De Santis

Doctora en Ciencias Económicas. Mención Economía

Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Córdoba

Licenciada en Economía

Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Córdoba

Profesora Adjunta por concurso

Departamento de Economía y Finanzas

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad Nacional de Córdoba

Miembro de la Asociación Argentina de Economía Política

Docente Universidad Católica Boliviana

e-mail: mdsantis@eco.unc.edu.ar

Introducción

La equidad en la salud, generalmente, ha sido un objetivo perseguido por todos hacedores de políticas en todos los sistemas de salud. Aunque dicha meta es clara y atractiva, su implementación no siempre resulta sencilla debido a que es reflejo de las inequidades sociales. Pensar en una situación de total equidad resulta muchas veces una utopía, la distancia entre la situación actual y esa situación utópica es tal que su sola reducción implicaría evitar miles muertes y discapacidades.

Para apreciar la importancia de lograr la equidad en el acceso a la salud es necesario ser concientes de cuán extensas son las diferencias en personas que viven en distintos lugares o poseen distintas clases sociales. Existe demasiada evidencia que las personas más pobres son las más desfavorecidas para tener una buena calidad de vida. Por ejemplo, un niño nacido en una familia de profesionales de clase media tendrá, seguramente, más posibilidades de acceder a una mejor calidad de vida que un niño nacido en una familia obrera. Es por ello la necesidad de realizar estudios que midan la inequidad y detecten las causas generadoras para así poder actuar sobre las mismas.

La Organización Mundial de la Salud incluye, entre sus principales objetivos de Desarrollo del Milenio, el de mejorar la salud materna y reducir la mortalidad infantil en América Latina y el Caribe. El mayor acceso a los servicios de salud preventivos en los sectores menos favorecidos desde el punto de vista socioeconómico y regional es esencial para la consecución de dichas metas. En el caso particular de Bolivia, si bien la tasa de mortalidad infantil ha registrado un marcado descenso en la última década, sigue siendo sumamente elevada en relación a los países de la región, por lo que un análisis detallado del acceso de la población a los servicios de salud reviste suma importancia.

Si bien el debate está establecido y la búsqueda de una mayor equidad en salud está siendo reflejada en el desarrollo de programas de promoción, prevención y control para

los grupos más vulnerables en Bolivia, resulta necesario abordar con más énfasis y eficiencia dichas acciones.

Este trabajo realiza un análisis departamental de la situación en el acceso a cuatro servicios de acceso a la salud en Bolivia. Para ello, se analiza un grupo de mujeres encuestadas en el año 2003 por el Instituto Nacional de Estadística. Los servicios analizados son el nacimiento de los hijos en un centro de salud, las consultas preventivas, el suministro de hierro durante el embarazo y la inmunización completa de los hijos nacidos en los últimos cinco años. Se obtiene el índice de concentración, medida de inequidad en salud, para los cuatro servicios y luego se expone las causas de los mismos.

1. Inequidad en la salud

El término inequidad se refiere a las diferencias que son innecesarias y evitables pero que son además consideradas injustas. Siguiendo a Wagstaff y Van Doorslaer (1998) las políticas distributivas relacionadas con la provisión de los servicios de salud no debieran estar influenciadas por su costo, puesto que la justicia social implica el acceso equitativo a los servicios de salud, independientemente del sacrificio que deba hacer la sociedad para proveerlo, y la organización de los sistemas de salud debiera estar basada en las necesidades de la población.

Puede sostenerse que la ausencia de desigualdad es un objetivo inalcanzable en tanto haya individuos diferentes, aunque se reconoce que los sistemas de seguro de salud pueden modificar el grado de desigualdad y la relación entre las desigualdades en la salud de los individuos y sus características personales, esto es, nivel educativo, estatus social, lugar de residencia, raza, etc.

Con respecto a la inequidad, es usual distinguir entre las variables de necesidad (need variables), que son factores o características que debieran afectar el uso de los servicios de salud. Por otro lado, existen las variables de no necesidad (non-need variables) que son aquellas que no debieran incidir o determinar la cantidad consumida del servicio. Como ejemplo de las variables de necesidad pueden mencionarse estar enfermo o poseer determinadas características que hagan aconsejable consultas preventivas, mientras que entre las variables de no necesidad están el ingreso familiar del individuo, la posibilidad de acceder con facilidad a los servicios de salud, ya sea por residir en las proximidades de un centro de salud o por poseer un seguro de salud, entre otras.

A partir de los conceptos arriba mencionados, es posible definir la inequidad horizontal y equidad vertical. Existe inequidad horizontal en el uso de los servicios de salud cuando éste es explicado por variables de no necesidad, determinando que individuos con las mismas necesidades consuman diferentes cantidades de servicio por poseer distintas características socioeconómicas. La inequidad vertical se presenta en aquellas situaciones en las que individuos con diferentes niveles de variables de necesidad reciben diferentes niveles de atención de salud.

2. Contexto boliviano

Para abordar el tema del acceso a la salud en Bolivia resulta necesario conocer acerca del contexto boliviano, es decir la situación del país haciendo hincapié en su sistema de salud.

Bolivia está situada en el centro del continente Sudamericano. Carece de costas marítimas desde la guerra de 1879 con Chile, en la cual perdió una extensa franja costera sobre el Pacífico. Limita al Norte y al Este con Brasil; al Este y Sudeste con la República del Paraguay; al Sur con la República Argentina; al Sudoeste y Oeste con la República de Chile y al Noroeste con la República del Perú. Tiene una superficie de 1.098.581 km² y se encuentra dividido en 3 zonas geográficas predominantes: Zona andina, Zona sub andina o valles y Zona de los llanos.

Bolivia está dividida política y administrativamente en nueve departamentos. Constitucionalmente la capital de la República es Sucre, en el departamento de Chuquisaca y la sede de gobierno es la ciudad de La Paz, en el departamento del mismo nombre. Los departamentos son: Chuquisaca (ciudad capital Sucre), La Paz (La Paz), Cochabamba (Cochabamba), Oruro (Oruro), Potosí (Potosí), Tarija (Tarija), Santa Cruz (Santa Cruz de la Sierra), Beni (Trinidad) y Pando (Cobija).

A lo largo de la historia, el sistema de salud boliviano ha atravesado diferentes modelos gerenciales. En 1979, el Gobierno se planteó la estructuración de un Sistema Boliviano de Salud conformado por el subsector público, el de la Seguridad Social, y el privado con y sin fines de lucro.

El Decreto Supremo No. 26875 (21 de Diciembre del 2002) implanta el nuevo Modelo de Gestión. Establece la necesidad de profundizar la descentralización, incorporando a todos los actores relevantes responsables de la gestión en salud potenciando la participación interna y del personal de salud en los procesos decisorios y comprometiéndolos directamente con el cumplimiento de la política y planes sectoriales y municipales, asegurando de esta manera la gestión compartida con participación popular en salud, en sus diferentes niveles.

El subsector público está encabezado por el Ministerio de Salud y Deportes (MSD) de carácter normativo, de regulación y conducción de políticas y estrategias nacionales. En el ámbito regional, se encuentran las prefecturas, que son responsables de la administración de los recursos humanos. En el ámbito local, los gobiernos municipales son los encargados de la administración de los establecimientos de salud.

El artículo 9no. del mencionado Decreto Supremo, establece tres niveles de atención:

- ◇ Primer nivel: Oferta de servicios enmarcados en la promoción y prevención de la salud, consulta ambulatoria e internación de tránsito. Conformados por la medicina tradicional, brigada móvil de salud, puesto de salud, consultorio médico, centro de salud (con o sin camas), policlínicas y policonsultorios. Constituye la puerta de entrada al sistema de atención en salud.
- ◇ Segundo nivel: Atención ambulatoria de mayor complejidad y la internación hospitalaria en las especialidades básicas de medicina interna, cirugía, pediatría y gineco-obstetricia; anestesiología, con servicios complementarios de diagnóstico y

tratamiento, y opcionalmente traumatología. La unidad operativa es el Hospital Básico de Apoyo.

- ◊ Tercer nivel. Consulta ambulatoria de especialidad, internación hospitalaria de especialidades, subespecialidades, servicios complementarios de diagnóstico y tratamiento de alta tecnología y complejidad. Las unidades operativas son los hospitales generales e institutos y hospitales de especialidades.

La organización general de los servicios del Ministerio de Salud y Deportes consta de un nivel central, nueve Servicios Departamentales de Salud (SEDES) y 103 Redes de salud. La distribución de establecimientos y el número de redes en cada departamento en el año 2004 se presenta en el cuadro siguiente.

Tabla 1. Establecimientos de salud según tipo por departamento.

Departamentos	Número de Redes	Establecimiento según tipo					
		Puestos de salud	Centros de Salud	Hosp. Básico	Hosp. Gral	Institutos	Total
Beni	8	69	78	10	1	0	158
Chuquisaca	6	161	120	8	2	6	297
Cochabamba	15	179	210	22	8	3	422
La Paz	32	257	278	30	5	11	581
Oruro	3	79	59	8	2	0	148
Pando	3	35	18	2	0	0	55
Potosí	10	303	128	8	2	0	441
Santa Cruz	20	195	196	43	4	5	443
Tarija	6	94	65	11	2	0	172
Bolivia	103	1.372	1.152	142	26	25	2.717

Fuente: SNIS

De acuerdo con el nivel de atención, la distribución de los establecimientos de salud permite apreciar que el 93% pertenece al primer nivel y de ellos el 55% son Puestos de salud. En el segundo nivel existen 142 establecimientos (5,2%) y 51 corresponden al tercer nivel de atención (1,9%). Además el 21% de los establecimientos sanitarios se encuentran en el departamento de La Paz mientras que departamentos como Pando, Oruro y Beni no alcanzan el 6%.

De un total de 54.181 recursos humanos (10.905 son médicos) que trabajan en salud se tiene la siguiente distribución por subsectores: el sector público es el mayor empleador con un total de 15.916 empleados (35,22%). En el sector privado desempeñan sus actividades 15.752 personas, que corresponden al 34,86% de la fuerza laboral del sector salud. La Seguridad Social aporta el 27,55% y las ONGs el 2,37%.

Tabla 2. Distribución de los Recursos Humanos en el subsector público por Departamento. Gestión 2003

Departamentos	Médicos	Enfermeras	Odontólogos	Otros Profesionales
Beni	180	55	32	26
Chuquisaca	375	284	50	109
Cochabamba	353	115	37	25

La Paz	601	192	92	92
Oruro	152	100	19	33
Pando	42	17	10	6
Potosí	227	134	36	34
Santa Cruz	391	122	84	49
Tarija	194	101	30	11
Bolivia	2.515	1.120	390	385

Nota: no incluye técnicos, auxiliares ni administrativos

Fuente: Dirección Nacional de Recursos Humanos MSD. 2003

Como se observa La Paz posee la mayor cantidad de médicos, enfermeras y odontólogos en el sector público. Nuevamente los departamentos de Pando y Beni son los más desfavorecidos, son los que poseen menos profesionales de la salud en el subsector público.

La Ley de Participación Popular y la Ley de Descentralización han introducido un esquema de descentralización en el cual la infraestructura y el financiamiento provienen de los Municipios; los recursos humanos proceden del MSD y las Prefecturas, con cargo al Tesoro General de la Nación; y el control social de la gestión se ejerce por la comunidad organizada. Se trata de un modelo de gestión complejo para el que los distintos actores requieren de apoyo en el fortalecimiento de la gestión a nivel local, en el análisis y detección de problemas, y en la elaboración de proyectos.

Dentro del subsector privado, se incluyen las Compañías de Seguro, las Compañías de Medicina Prepagada y las Organizaciones No Gubernamentales. Las Compañías de Seguro constituyen un receptor de fondos para financiar servicios de salud del sector privado. La principal fuente de recursos para estas organizaciones son los hogares y las empresas, a través de pagos de primas por seguros de salud.

La actividad de las Organizaciones No Gubernamentales resulta significativa en Bolivia, por su presencia en número, su contribución en la prestación de servicios de salud y el volumen de recursos financieros que administran. La mayoría tienden a ubicarse en zonas urbanas marginales; un número menor, sobre todo las de financiamiento internacional, en municipios en extrema pobreza.

El sistema de aseguramiento en Bolivia comenzó en mayo de 1996 con el lanzamiento del Seguro Nacional de Maternidad y Niñez (SNMN) que contaba con 32 prestaciones en salud que eran aplicadas al grupo de mujeres y niños menores de 5 años. El 31 de diciembre de 1998 se lanzó el Seguro Básico de Salud (SBS), que aumenta sus prestaciones a 92. El Seguro Universal Materno Infantil (SUMI), vigente actualmente que fue promulgada el 1 de noviembre del 2002, tiene carácter universal, integral y gratuito, otorgando aproximadamente 500 prestaciones a las mujeres embarazadas desde el inicio de la gestación hasta los 6 meses posteriores al parto y a los niños y niñas desde su nacimiento hasta los 5 años de edad, en todos los establecimientos de salud, en los tres niveles de atención del sistema público. Con la ley N° 3250 del 6 de diciembre de 2005 se hace conocer la ampliación de las prestaciones del SUMI, con 27 prestaciones, en Salud Sexual y Reproductiva y Cáncer Cervico Uterino protegiendo a las mujeres entre los 5 a 60 años. Las atenciones se brindan en todos los municipios del país y para las comunidades que no tienen algún centro de salud, están incomunicadas o

tienen difícil acceso se tiene el programa de extensión donde se utilizan Brigadas móviles. Este sistema de aseguramientos públicos, tiene como propósito principal de manera sostenible la disminución de la morbi – mortalidad de la población boliviana la cual se encuentra enmarcada dentro de la Estrategia Boliviana de Reducción de la Pobreza.

3. Modelo

Siguiendo a Gravelle (2001) considérese la siguiente función de producción de salud de un individuo:

$$h = \beta_0 + \beta_y y + \beta_z z + \beta_x x + \varepsilon$$

donde h es una medida de salud, y es el ingreso, x y z son variables que afectan la salud, tales como tener algún malestar, estar embarazada, características personales del individuo (edad, raza, etc.). Se supone que no hay otro factor que afecta la salud que esté correlacionado con el ingreso del individuo, z o x . ε es el error y no está correlacionado con ninguna variable que afecta la variable dependiente.

Para medir la desigualdad de la salud puede emplearse el Índice de Concentración de la salud con respecto al ingreso (C_{hy}) definido por Wagstaff, Paci y van Doorslaer (1991). Dicho índice se define como:

$$C_{hy} = \frac{2Cov(h, r)}{\mu_h}$$

Donde r es el rango relativo de la variable que determina el nivel socioeconómico (nivel de ingreso) y μ_h es la media de variable salud. Siguiendo a Lambert (1993) la expresión anterior puede escribirse como:

$$C_{hy} = \frac{2}{\mu_h} Cov(h, F(y)) = \frac{2}{\mu_h} Cov(\beta_0 + \beta_y y + \beta_z z + \beta_x x + \varepsilon, F(y)) \quad (1)$$

donde $F(y)$ es la función de distribución del ingreso. Dado que la covarianza es aditiva y el error es independiente de y , el índice de concentración de salud contra el ingreso puede descomponerse de la siguiente manera (Rao, 1969):

$$C_{hy} = \frac{2}{\mu_h} (\beta_y Cov(y, F(y)) + \beta_z Cov(z, F(y)) + \beta_x Cov(x, F(y))) \quad (2)$$

$$C_{hy} = \frac{\beta_y \mu_y}{\mu_h} C_{yy} + \frac{\beta_z \mu_z}{\mu_h} C_{zy} + \frac{\beta_x \mu_x}{\mu_h} C_{xy} \quad (3)$$

donde μ_h , μ_z y μ_x son las medias de y , z y x . C_{yy} es el índice de concentración del ingreso contra el ingreso, más conocido como el coeficiente de Gini, en tanto que C_{zy} y C_{xy} son los índices de concentración de z y x contra el ingreso respectivamente.

Este índice asume valores entre -1 y 1. En el primer caso extremo, toda la salud está concentrada en el individuo menos favorecido por su condición socioeconómica (nivel de ingreso), mientras que el resto no recibe nada. En el caso en que asume el valor 1, se daría la situación contraria, en que toda la salud está concentrada en el individuo que acumula la totalidad del atributo que mide el nivel socioeconómico. Como valor intermedio, se destaca el valor 0, en el que la distribución de la salud coincide exactamente con la distribución del nivel de ingreso de la población considerada, implicando ausencia de inequidad.

4. Estimación del modelo

El modelo presentado anteriormente se aplicó al caso del acceso a cuatro servicios de salud materno – infantil en Bolivia, tanto al total del país como a sus nueve departamentos:

- **Lugar de nacimiento de los hijos:** variable dummy que asume el valor 1 si todos los hijos nacieron en un centro de salud y 0 en caso contrario.
- **Control del embarazo:** variable dummy que asume el valor 1 si la madre asistió por lo menos a seis consultas al obstetra durante el embarazo y 0 en caso contrario.
- **Consumo de hierro:** variable dummy que asume el valor 1 si a la madre se le suministró hierro durante el embarazo y 0 en caso contrario.
- **Inmunización del niño:** variable dummy que asume valor 1 si los niños entre 1 y 5 años fueron vacunados con al menos una dosis de BCG, tres de DPT, tres de polio y una de anti-sarampión y 0 en caso contrario¹.

Para ello, en primer lugar se estimaron las respectivas funciones de probabilidad lineal², por Mínimos Cuadrados Ordinarios empleando el programa STATA 9.0 para obtener los coeficientes asociados a cada una de las variables exógenas del modelo (b_y , b_z y b_x) a ser empleados posteriormente en la descomposición de los índices de concentración y en el proceso de estandarización antes explicado.

Las variables explicativas incluidas en los cuatro modelos mencionados fueron las siguientes:

- **Edad de la madre** expresada en años.

¹ De acuerdo tanto al carné de vacunación de los niños como al reporte de la madre.

² La definición de las variables se presenta en la próxima sección.

- **Pertenencia a alguna etnia aborigen:** variable dummy que asume el valor 1 si la madre declara pertenecer a la etnia aymara, quechua, guaraní u otra y 0 en caso contrario.

- **Lugar de residencia de la madre:** se consideraron dos definiciones:

Urbano / rural: variable dummy que asume el valor 1 si la madre reside en una zona urbana y 0 en caso contrario.

Departamento: se construyeron 9 variables dummies, una para cada departamento en los que políticamente está organizado el país, esto es, Santa Cruz, Cochabamba, La Paz, Potosí, Oruro, Tarija, Chuquisaca, Beni y Pando. Así, por ejemplo, la variable Santa Cruz asume el valor 1 si la madre reside en dicho departamento y 0 si reside en alguna de las restantes jurisdicciones.

- **Nivel de educación alcanzado por la madre:** se construyeron cinco variables dummies para cada uno de los niveles máximos alcanzados por la madre: sin instrucción, Primario incompleto, Secundario incompleto, Secundario completo y Superior. Así, por ejemplo, la variable Secundario completo asume el valor 1 si la madre alcanzó como máximo dicho nivel y 0 en caso contrario.
- **Condición socioeconómica del hogar** se empleó como proxy un índice de nivel socioeconómico (INSE). Dicho índice considera tres dimensiones: el stock de riqueza del hogar, la calidad del hogar y el grado de hacinamiento. El rango de variación del INSE es de 0 a 100³.

Los valores que asume el INSE por departamento se muestra en la Tabla 3. Se observa en la segunda columna el valor medio, en la tercera y cuarta columna se presentan los valores mínimos y máximos observados respectivamente. Los departamentos que, en promedio, presentan mejor condición socioeconómica según el INSE son Tarija y Santa Cruz. Sin embargo, el departamento Pando exhibe el máximo valor para el País mientras que, por otro lado, los departamentos en peor posición son Chuquisaca y Oruro. Vale la pena remarcar que en el departamento de Beni hay hogares que no cumple ninguna de las condiciones establecidas para el cálculo del INSE debido a que el valor mínimo de dicho índice es cero.

Tabla 3. Valores del Índice Socioeconómico (INSE) por departamento

Región	Valor medio	Valor Mínimo	Valor Máximo
País	27,40	0,00	71,91
Beni	25,74	0,00	70,30
Chuquisaca	21,80	0,14	69,10
Cochabamba	28,92	0,25	70,79
La Paz	25,08	0,19	70,04
Oruro	24,12	0,25	70,04
Pando	24,54	4,90	71,91

³ La metodología de cálculo está a solicitud de cualquier interesado.

Potosi	24,88	0,25	70,04
Santa Cruz	31,72	0,14	71,11
Tarija	34,44	0,56	70,51

Fuente: Elaboración propia en base a DHS

En una segunda etapa, se calculó el índice de concentración de cada una de las variables endógenas ($\hat{C}_{hy}$) como la suma de los índices de concentración parciales ponderados por la respectiva elasticidad de la utilización del servicio respecto de cada una de las variables explicativas del modelo, tal como se expresa en (3). Los índices de concentración parciales, esto es, los índices de concentración de las variables explicativas con respecto a la riqueza se estimaron empleando el programa STATA 9.0⁴.

Los datos utilizados provienen de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud del año 2003, llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística de Bolivia (INE). La misma es de cobertura nacional, cubriendo tanto ámbitos urbanos como rurales. Dicha encuesta forma parte del programa de encuestas demográficas y de salud (DHS).

La amplia variedad de información hace de la encuesta una excelente base de datos para analizar indicadores de salud, acceso a los servicios de salud y patrones de comportamiento para el cuidado y prevención materno-infantil. Para el presente trabajo se seleccionaron cuatro variables para conocer la inequidad en los servicios de salud materno-infantil: nacimiento en un centro de salud, visitas al médico durante el embarazo, suministro de hierro en este periodo e inmunización del niño.

5. Análisis Departamental

En esta sección se presentan los resultados de los cuatro modelos de acceso a los servicios de salud materno- infantil mencionados anteriormente. La estructura de análisis muestra, en primer lugar, los índices de concentración para los nueve departamentos y para el país. Luego, se exhibe la contribución de las variables explicativas en dichos índices. La misma se calcula efectuando el cociente entre el índice de concentración parcial de la una variable z respecto al índice socioeconómico multiplicado por la elasticidad de la variable z respecto a la variable de salud con el índice de concentración total. Es decir:

$$\text{Contribución} = \frac{\frac{\beta_z \mu_z}{\mu_h} C_{zy}}{C_{hy}} = \frac{\eta_{zh} C_{zy}}{C_{hy}}$$

donde μ_h y μ_z son las medias de h y z , β_z es el coeficiente de la regresión para la variable z , C_{zy} y C_{hy} son los índices de concentración de z y h contra el ingreso respectivamente y η_{zh} es la elasticidad de z respecto a h .

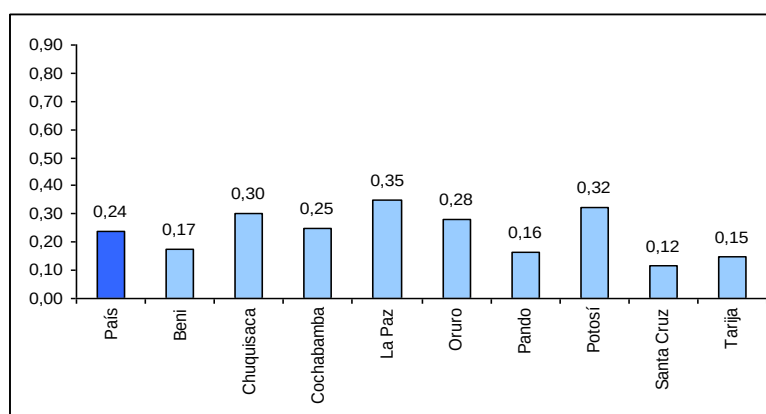
5.1. Nacimiento en un centro de salud

⁴ Se empleó el comando “conccindc”

En la Figura 1 se visualizan los índices de concentración por departamento para la variable nacimiento en un centro de salud. Como se puede apreciar, todos los valores de dicho índice son positivos lo que indica que existe un sesgo a favor de la población con mejor posición socioeconómica en todos los departamentos y como consecuencia en el país. Como se mencionó anteriormente, el índice de concentración variaba entre -1 y 1. Con lo cual valores cercanos a 1 indica mayor inequidad a favor de los ricos.

Los departamentos de La Paz, Potosí y Chuquisaca son los que presentan mayores índices (0,35, 0,32 y 0,30 respectivamente). Es decir son aquellos que presentan una mayor desigualdad a favor de los ricos mientras que por el otro lado Santa Cruz, Tarija y Pando son los que presentan menor valor en dicho índice con lo cual son los mejores posicionados en cuanto a la equidad en este servicio de salud.

Figura 1. Índice de concentración por departamento. Nacimiento en un centro de salud



Fuente: Elaboración propia en base a DHS.

La contribución de las variables explicativas al índice de concentración del servicio de salud “nacimiento en un centro de salud” se presenta en la Tabla 4. En la primera columna se muestran las variables exógenas elegidas y explicadas anteriormente. En las siguientes columnas se encuentran las contribuciones de las variables explicativas en los nueve departamentos. Las celdas resaltadas indican que la variable no fue significativa en la regresión.

Se puede apreciar que la contribución a la inequidad fue significativa en todos los departamentos para las variables índice socioeconómico (INSE) y residencia contribuyendo en muchas ocasiones a más del 50% para la primera variable. La edad se podría decir que resultó insignificante ya que en la mayoría resultó no significativa y cuando lo fue asumió valores muy pequeños. Lo mismo puede mencionarse para la variable pertenencia a una etnia aborígen aunque cuando fue significativa contribuyó en mayor medida que la edad. Por último la educación muestra, en muchas ocasiones, que a medida que aumenta el nivel educativo aumenta la contribución a la inequidad.

Tabla 4. Contribución al índice de concentración Nacimiento en un centro de salud.

Análisis departamental

Variables	Beni	Chuqui-saca	Cocha-bamba	La Paz	Oruro	Pando	Potosi	Santa Cruz	Tarija
Edad	0,01%	0,70%	0,80%	-0,90%	0,20%	0,01%	0,10%	-0,40%	-0,10%
Etnia	-0,05%	1,50%	1,60%	3,30%	1,20%	0,10%	3,40%	0,90%	0,00%
Residencia	32,00%	9,10%	5,90%	12,90%	28,50%	10,90%	27,70%	20,60%	27,60%
INSE	48,70%	68,90%	68,60%	52,00%	36,30%	68,90%	42,30%	62,60%	58,60%
Prim Incom	-19,90%	-6,20%	-9,90%	1,00%	-3,10%	-23,00%	-2,40%	-9,60%	-9,40%
Prim Comp	0,30%	1,40%	1,40%	0,40%	0,30%	-0,70%	0,20%	-1,10%	-1,20%
Sec Incom	1,30%	5,10%	6,70%	1,80%	7,10%	5,20%	3,90%	4,10%	1,80%
Sec Comp	16,60%	8,40%	15,60%	18,60%	9,90%	28,60%	10,50%	14,20%	10,60%
Superior	21,10%	11,00%	9,40%	10,90%	19,60%	9,90%	14,30%	8,70%	12,30%

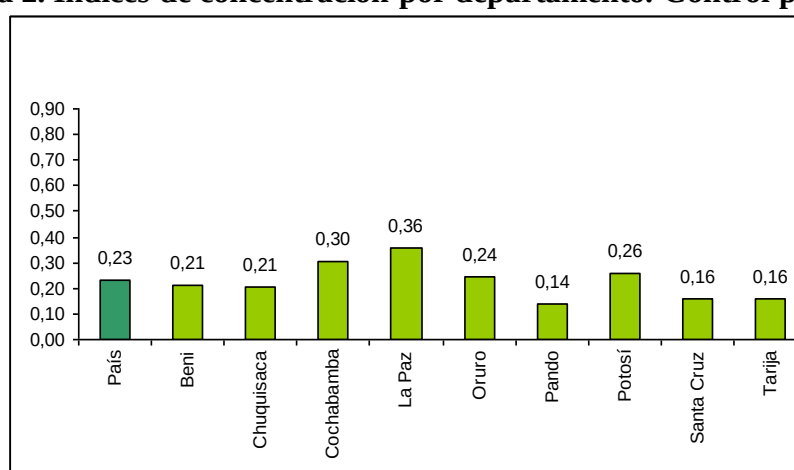
Nota: las celdas resaltadas indican que la variable no fue significativa.

Fuente: Elaboración propia en base a DHS.

5.2. Control Prenatal

En cuanto a los resultados de las visitas prenatales al médico se presentan en la figura 2. Se observa que los índices de concentración por departamento son, nuevamente, todos mayores a cero, con lo cual existe una inequidad a favor de los ricos. El valor que asume para Bolivia es de 0,23 mientras que los índices para los departamentos de La Paz, Cochabamba, Oruro y Potosí muestran valores más elevados que para el país reflejando una mayor inequidad en este servicio en esos lugares. Por otro lado, Pando, Santa Cruz y Tarija presentan valores en los índices de concentración un poco superiores a la mitad de Bolivia y son los mejores posicionados en este aspecto. Por último, los índices de concentración para los departamentos de Beni y Chuquisaca alcanzan para ambos el valor de 0,21 muy similar al del país.

Figura 2. Índices de concentración por departamento. Control prenatal



Fuente: Elaboración propia en base a DHS.

En la tabla 6 se presentan las contribuciones de las variables explicativas en el índice de concentración. Nuevamente, el nivel socioeconómico contribuye con el 50% del valor de índice para la mayoría de los departamentos mientras que cuando la contribución es menor a ese porcentaje deja de ser significativa. Otra variable que explica la inequidad en este servicio de acceso a la salud es la educación superior que contribuye con el 42% del valor del índice en el caso de Tarija. Hay que destacar que en el departamento Pando ninguna de las variables exógenas elegidas son significativas para este servicio indicando la posibilidad de la existencia de otros factores explicativos, lo mismo sucede en Tarija, sólo que en este caso, el lugar de la residencia y la educación superior son significativas.

Tabla 5. Contribución al índice de concentración Control Prenatal.
Análisis Departamental

Variable	Beni	Chuqui-saca	Cocha-bamba	La Paz	Oruro	Pando	Potosi	Santa Cruz	Tarija
Edad	-0,10%	-2,40%	1,00%	-0,70%	1,50%	-0,01%	-0,30%	0,70%	0,20%
Etnia	-0,10%	0,80%	2,30%	0,60%	-1,60%	-2,40%	1,80%	0,70%	1,00%
Residencia	22,90%	1,20%	1,20%	-2,40%	12,30%	22,90%	-14,30%	0,10%	24,50%
INSE	60,90%	68,20%	62,90%	70,40%	51,50%	49,20%	77,30%	63,70%	22,70%
Prim Incom	-3,50%	-7,00%	-2,80%	-0,40%	-5,50%	-17,20%	-6,10%	-19,50%	9,20%
Prim Comp	0,10%	2,90%	0,60%	0,30%	0,20%	-2,90%	1,20%	-1,60%	-1,00%
Sec Incom	0,70%	0,50%	2,30%	1,80%	2,80%	1,70%	2,80%	6,00%	-0,90%
Sec Comp	5,10%	7,50%	16,80%	16,90%	13,10%	34,40%	13,80%	23,10%	2,40%
Superior	13,90%	28,40%	15,80%	13,60%	25,70%	14,30%	23,90%	26,60%	41,90%

Nota: las celdas resaltadas indican que la variable no fue significativa.

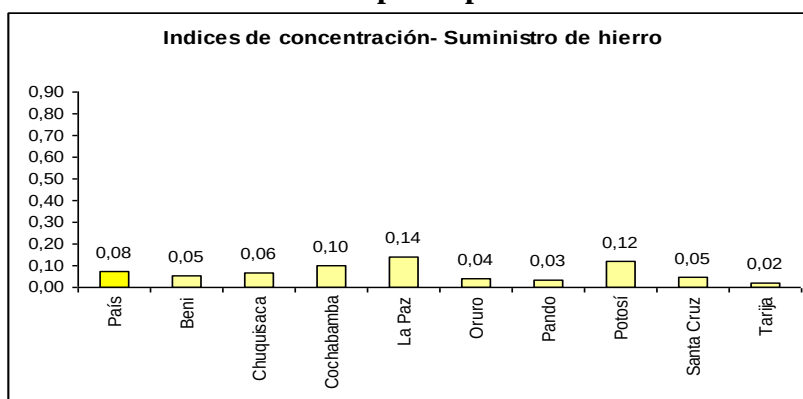
Fuente: Elaboración propia en base a DHS.

5.3. Suministro de hierro

Los índices de concentración para los departamentos bolivianos respecto al suministro de hierro se presentan en la Figura 3. Se observa que los valores son positivos en todos los casos implicando una desigualdad a favor de la gente con mayor nivel socioeconómico. Sin embargo, los valores son muy cercanos a cero, es decir, la presencia de inequidad es muy pequeña en el acceso a este servicio de salud.

Nuevamente los departamentos de La Paz, Cochabamba y Potosí son los que presentan los índices de concentración más altos con valores que superan el 0,10. Por el otro lado se encuentran Oruro, Pando y Tarija con índices inferiores a 0,05. Sin grandes diferencias entre los valores extremos se posicionan el resto de departamentos cuyas medidas de desigualdad se encuentran entre 0,05 y 0,10.

Figura 3. Índices de concentración por departamento. Suministro de hierro



En la tabla 7 se observa la contribución al índice de concentración. En este caso, siguen siendo el nivel socioeconómico y el nivel de educación superior y secundario completo los que más participan en la desigualdad en la mayoría de los departamentos. Para el INSE, cuando resultó significativo, asumió una contribución superior al 20% y superó el 100% en el caso de Chuquisaca. Para los departamentos de Tarija y Pando, las variables explicativas no resultaron significativas (salvo la edad para el caso de Pando), indicando la presencia de otros factores no observables.

Tabla 6. Contribución al índice de concentración suministro de hierro.
Análisis Departamental

Variable	Beni	Chuqui-saca	Cocha-bamba	La Paz	Oruro	Pando	Potosi	Santa Cruz	Tarija
Edad	0,10%	4,80%	2,70%	-1,10%	12,20%	0,20%	2,20%	-1,00%	-0,30%
Etnia	-0,20%	3,50%	3,00%	1,10%	-3,80%	-0,90%	5,90%	7,60%	-4,90%
Residencia	30,80%	-62,80%	-8,50%	-4,20%	95,50%	20,00%	0,20%	18,00%	13,00%
INSE	22,70%	117,50%	59,20%	58,10%	186,50%	24,20%	53,00%	-4,70%	0,30%
Prim Incom	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prim Comp	0,60%	2,70%	1,00%	0,70%	3,60%	-5,40%	1,30%	-6,10%	-4,80%
Sec Incom	3,70%	3,50%	6,90%	6,20%	58,60%	7,20%	7,20%	15,80%	-1,00%
Sec Comp	38,20%	24,30%	29,00%	30,80%	67,30%	80,20%	19,10%	73,30%	36,20%
Superior	60,00%	22,70%	22,80%	25,80%	166,20%	42,20%	25,80%	58,00%	73,30%

Nota: las celdas resaltadas indican que la variable no fue significativa.

5.4. Inmunización del niño

Los índices de concentración respecto a la inmunización del niño se muestran en la Figura 4 y asumen valores muy cercanos a cero en todos los departamentos. La razón se puede encontrar en la implementación del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) que viene desarrollándose desde 1977 y tiene como objetivo disminuir la morbilidad y la mortalidad en enfermedades prevenibles con la característica de ser obligatorio y gratuito para toda la población.

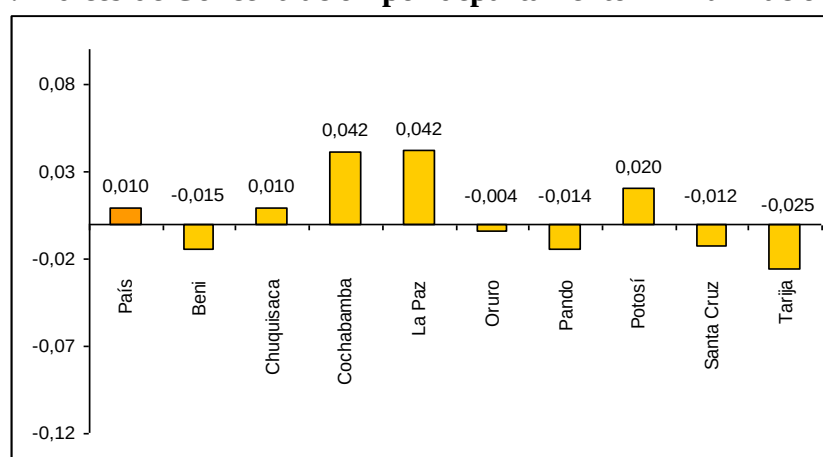
Como resultado de este programa, el país disminuyó la morbilidad por enfermedades inmunoprevenibles de forma significativa, lográndose un impacto importante. Gracias a ello se eliminó la polio en el año 1988 (el último caso se diagnosticó en 1987) y se ha interrumpido la transmisión del Sarampión desde el año 2001.

La tendencia de las coberturas es ascendente para todas las vacunas desde el año 2000. Según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDSA 2003), para el año 2003 se encontraron las siguientes coberturas de vacunación:

- ◇ BCG: 93.4%
- ◇ DPT 3ª dosis (incluye pentavalente): 71.5%
- ◇ Polio 3ª dosis: 68.1%
- ◇ Antisarampionosa: 63.9%.

Si bien los valores son aproximadamente cero en todos los casos, es notable que los departamentos de La Paz, Cochabamba y Potosí siguen siendo los que presentan la mayor inequidad en cada servicio de salud analizado.

Figura 4. Índices de Concentración por departamento- Inmunización del niño



Fuente: Elaboración propia en base a DHS.

En la Tabla 7 se presentan las variables que contribuyen a los valores de los índices de concentración. Se observa que no hay una variable significativa para todos los departamentos pero el nivel socioeconómico, cuando resulta relevante, contribuye a una mayor desigualdad en los departamentos de Chuquisaca, Cochabamba, Potosí y Santa Cruz. En cuanto a las demás variables no existe una relación muy clara ya que en algunos casos, una misma variable contribuye a aumentar la inequidad para un departamento mientras que para otro la reduce. Este resultado no es alarmante debido a los valores tan bajos del índice aunque podría estar indicando otros factores no observables en el análisis.

Tabla 7. Contribución al índice de concentración Inmunización del niño.
Análisis Departamental

Variable	Beni	Chuquisaca	Cochabamba	La Paz	Oruro	Pando	Potosí	Santa Cruz	Tarija
Edad	-1,40%	-67,40%	-17,80%	2,00%	116,70%	0,00%	-7,20%	-9,20%	2,30%

Etnia	14,80%	15,40%	3,50%	15,00%	-30,70%	42,30%	15,50%	-14,80%	2,50%
Residencia	-	26,20%	-14,50%	-5,30%	1035,90%	1,00%	-	48,30%	3,90%
INSE	220,30%	341,90%	145,20%	26,90%	-	1234,50%	140,00%	260,30%	225,70%
Prim Incom	-	-6,40%	-3,90%	27,30%	542,90%	30,50%	14,70%	-12,10%	-
Prim Comp	0,70%	3,70%	3,80%	3,90%	-0,40%	-1,50%	0,70%	0,20%	-0,30%
Sec Incom	8,20%	-30,40%	-9,60%	10,40%	-44,70%	3,20%	-2,00%	-15,00%	9,90%
Sec Comp	121,20%	-48,10%	-9,90%	39,10%	-143,30%	-75,20%	11,50%	-77,30%	-1,20%
Superior	198,90%	-	3,10%	35,40%	-141,90%	-40,20%	-3,30%	-46,00%	31,70%

Nota: las celdas resaltadas indican que la variable no fue significativa.

Fuente: Elaboración propia en base a DHS.

6. Consideraciones finales

En este trabajo se ha medido la inequidad en el acceso a las prestaciones de salud materno – infantil en Bolivia y sus nueve departamentos basándose en el cálculo de índices de concentración a partir de la estimación de un modelo de probabilidad de acceso a las prestaciones, procediéndose además a su descomposición. Además, se presentó las características actuales del sistema de salud boliviano como marco de la investigación.

En este estudio se ha puesto en evidencia la presencia de una distribución en el uso de servicios de salud materno – infantil a favor de las madres de mejor condición socioeconómica en Bolivia en el año 2003. Los resultados obtenidos indican que las causas de la desigualdad son la riqueza y poseer estudios superiores, lo que permite concluir que existe inequidad horizontal, puesto que frente a la misma necesidad, se observa un mayor uso de los servicios de salud preventivos durante el embarazo generado por diferencias socioeconómicas. Se confirma que las regiones del Altiplano, que concentran gran cantidad de población y pobreza presentan los índices de concentración más elevados en relación a las restantes.

La lectura de los resultados acerca de las causas de la desigualdad indica que las políticas de desarrollo debieran orientarse hacia una mejora en la distribución de la riqueza y en disminuir el costo del acceso a los servicios de salud, como una manera de garantizar a los ciudadanos el derecho a la salud. En primer lugar porque las variables socioeconómicas y las diferencias regionales son los que aportan la mayor fuente de desigualdad, tal como se ha explicado detalladamente en las secciones previas. En segundo lugar, porque atenuar la inequidad es congruente con otros objetivos de largo plazo tales como política de vivienda, política educativa, política de empleo y salarios, regional, acceso a cobertura, entre otras que apuntan a atenuar las diferencias entre los grupos de la población.

Por último, el trabajo no tuvo en cuenta la estandarización de los índices que podría llevarse a cabo en futuras investigaciones. Además el análisis se realizó en un momento de tiempo. Sería interesante elaborar como evolucionan los resultados obtenidos para estudiar la efectividad y el impacto de las políticas implementadas y a implementar.

7. Bibliografía

Abásolo, I., Manning, R. Y Jones, A. M. (2001) "Equity in utilization of and access to public sector GPs in Spain". *Applied Economics*, 33, 349-364.

Blanco Mejía (2001) "Equidad y salud materno-infantil en Nicaragua" Proyecto ELAC N° 36. División salud y desarrollo humano, Organización Panamericana de la salud.

Castrillo R., Rosero Bixby L. (2001) "Equidad y salud materno-infantil en Guatemala, 1987 y 1999". Proyecto ELAC N° 34, Coordinación de Investigaciones. División salud y desarrollo humano, Organización Panamericana de la salud.

De Santis, M. (2006) "Equity in the Access and Utilization of Health Care Services in Argentina", de M. De Santis, en la Conferencia Advancing Equity Health, UNU – WIDER, Helsinki, setiembre.

De Santis, M. y Herrero, V. (2006) "Equidad en el acceso, desigualdad y utilización de los servicios de salud. Una aplicación al caso argentino en 2001". Anales XLI Reunión Anual AAEP www.aaep.org.ar.

Folland, S., Goodman, A. y Stano, M. (2001) *The economics of health and health care*. 3era. Ed., Nueva Jersey, Prentice Hall.

García Gómez, P. Y López, N. (2004) "The evolution of inequity in the access to health care in Spain: 1987-2001". Documento de Trabajo Nro. 756, Departamento de Economía Universidad Pompeu Fabra.

Gravelle, H. (2001) "Measuring income related inequality in health and health care: the partial concentration index with direct and indirect standardisation", Centre for Health Economics Technical Paper No. 21. University of York. Agosto.

Gravelle, H. Morris, S. y Sutton, M. (2006) "Economic studies of equity in the consumption of health care", in: Jones AM, editor. *Elgar Companion to Health Economics*: Edward Elgar; p. 193-204.

Herrero, V., Palacios, A. y Ruiz Díaz, F. (2005) "Un índice de nivel socioeconómico de los hogares para aplicar a un modelo explicativo del rendimiento escolar". Coloquio de la Sociedad Argentina de Estadística, Villa Giardino.

Jones, A. M. y Rice, N. (2003) "Can economics contribute to an understanding of socioeconomic inequality in health?" En www2.eur.nl/ecuity/public_papers/ECuity3wp10JonesRice.pdf

Jones, A.M. y Rice N. (2004) "Using longitudinal data to investigate socio-economic inequality in health". En: Health Policy and Economics: Opportunities and Challenges. Smith PC, Ginnelly L, Sculpher M. (eds.). Berkshire, Open University Press.

Kakwani, Wagstaff and Van Doorslaer (1997) "Socioeconomic inequalities in health: measurement, computation and statistical inference". Journal of Economics 77 pages 87-103.

Koolman X. y Van Doorslaer E. (2003) "On the interpretation of a concentration index of inequality" Department of health policy and management. Ecuity II Project Working Paper N°4. Países Bajos

Lambert, P. (1993) The distribution and redistribution of income, 2nd edition, Manchester University Press, Manchester.

Lavado, R. (2006) "Are maternal and child programs reaching the poorest regions in the Philippines?". UNU-WIDER Conference on Advancing Health Equity, Helsinki, Septiembre.

Macinko, J. y Starsfield, B. (2002) "Annotated Bibliography on Equity in Health, 1980-2001". International Journal for Equity in Health, 1.

Ministerio de Salud y Deportes (2006) "Situación de Salud. Bolivia 2004", Serie Documentos de Divulgación Científica, enero.

Morris, S., Sutton, M. y Gravelle, H. (2005) "Inequity and inequality in the use of health care in England: an empirical investigation". Social science and Medicine, 60, 1251-1266.

Paganini, J. y Etchegoyen, G. (2005) "Identificación de inequidades en la atención materno infantil en el contexto de diferentes espacios sociales. Estudio multicéntrico", CONAPRIS, www.msal.gov.ar.

Rao, V. M. (1969) "Two decompositions of concentration ratio". Journal of the Royal Statistical Society 132, 3, 418-425.

Van Doorslaer, E., Masseria, C. y Colman, X. (2006) "Inequalities in access to medical care by income in Developer countries", CMAJ, January (17), 177-183.

Van Ourti, T. (2001) "Measuring horizontal inequity in health care using Belgian panel data" Faculty of Applied Economics UFSIA-RUCA, University of Antwerp, Belgium, in www2.eur.nl/bmg/ecuity/public_papers/ECuity3wp6VanOurti.pdf

Wagstaff, A., Paci, P. y van Doorslaer, E. (1991) "On the measurement of inequalities in Health". Social science and Medicine, 33, 545-557.

Wagstaff, A. y van Doorslaer, E. (1998) "Equity in health care finance and delivery", preparado para el Capítulo 40 de North Holland Handbook of Health Economics, AJ Culyer y JP Newhouse.

Wagstaff, A. y van Doorslaer, E. (2000) “Measuring and testing for inequity in the delivery of health care”. *Journal of Human Resources*, XXXV, 4, 716-733.

Whitehead M. (1990) *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 la Organización Panamericana de la Salud /Organización Mundial de la Salud [OPS/OMS], 1991).