

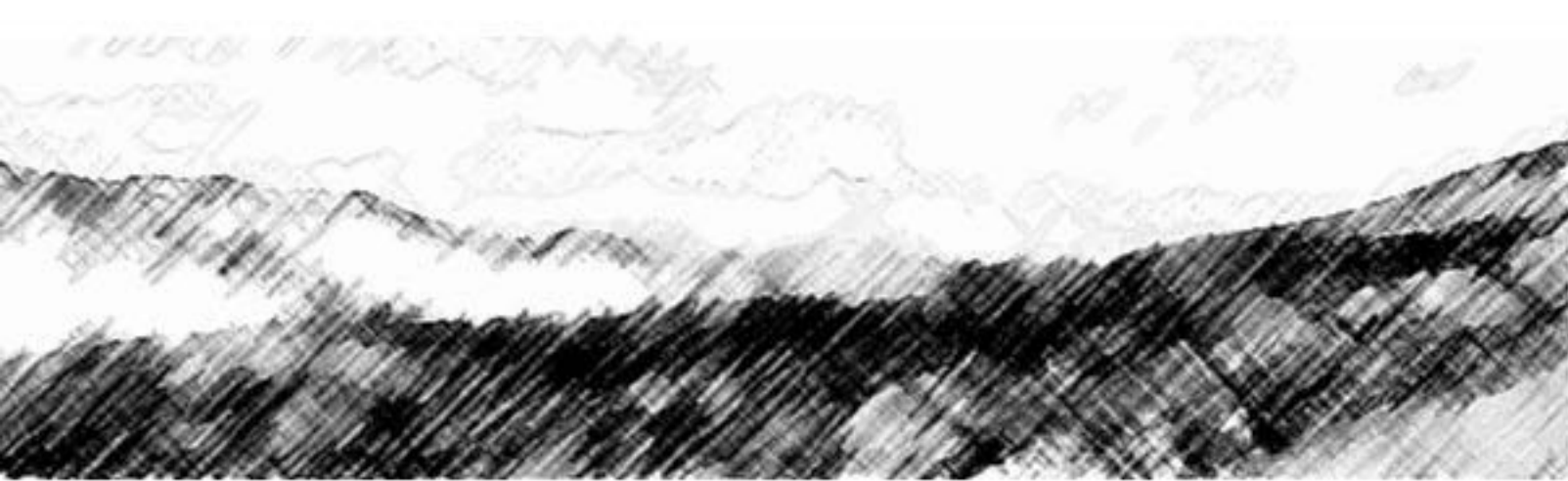


DESIGUALTATS SOCIOECONÒMIQUES I SALUT MATERNOINFANTIL A BOLIVIA

DESIGUALDADES SOCIOECONÓMICAS Y SALUD MATERNOINFANTIL EN BOLIVIA

EDGAR H. MAYDANA ZEBALLOS





DESIGUALTATS SOCIOECONÒMIQUES I SALUT MATERNOINFANTIL A BOLIVIA

DESIGUALDADES SOCIOECONÓMICAS Y SALUD MATERNOINFANTIL EN BOLIVIA

DOCTORAT EN SALUT PÚBLICA I METODOLOGIA
DE LA INVESTIGACIÓ BIOMÈDICA

DEPARTAMENT DE PEDIATRIA, D'OBSTETRÍCIA I
GINECOLOGIA I DE MEDICINA PREVENTIVA

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

AGÈNCIA DE GESTIÓ D'AJUTS UNIVERSITARIS I
DE RECERCA

AUTOR:

Edgar Humberto Maydana Zeballos

Universitat Autònoma de Barcelona
Agència de Salut Pública de Barcelona
Agencia de Gestió d'Ajuts Universitaris de Recerca

TUTOR ACADÈMIC:

Miquel Porta Serra

Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona
Universitat Autònoma de Barcelona

DIRECTORA CIENTÍFICA:

Carme Borrell i Thió

Agència de Salut Pública de Barcelona
Universitat Pompeu Fabra
Centro de Investigación Biomédica en Red



EDGAR HUMBERTO MAYDANA ZEBALLOS

Edgar Maydana i Zeballos, fill de Humberto i Julia, va néixer a La Paz, Bolívia. Es va titular l'any 2001 com llicenciat en ciències de la comunicació social amb esment en desenvolupament, de la Universitat Catòlica Boliviana Sant Pau. Va cursar tres maestratsges en Gestió Sanitària, Salut Pública i Recerca Biomèdica tant a Bolívia com Europa, a més de diversos postgraus i cursos acreditats en l'Institut d'Investigacions Econòmiques (IIE-UMSA/Bolívia), Johns Hopkins Public Health School a Barcelona, entre altres.

Al llarg de la seva vida professional a Bolívia, va treballar i col·laborar en molts i diversos projectes en matèria de salut pública i administració hospitalària en diferents organismes de la cooperació internacional tals com la Cooperació Tècnica d'Alemanya (GTZ), Societat Canadenca per a la Salut Internacional -de l'Agència Canadenca per al Desenvolupament Internacional- (SCSI/ACDI) i United States of America for International Development (CASALS/USAID/Bolívia), entre altres ONGs.

En 2004 va emigrar a Espanya per raons acadèmiques on va treballar fent recerca per al Consorci Hospitalari de Catalunya (CHC) i després a l'Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB) on va desenvolupar i publicar treballs de recerca sobre desigualtats socioeconòmiques i salut.

En 2006 va iniciar el present treball a Espanya per tal d'obtenir el títol de Doctor en Salut Pública i Metodologia de la Investigació Biomèdica per la Universitat Autònoma de Barcelona, com a part del seu interès per recolzar al seu país de naixement des del desenvolupament científic.

Edgar Humberto Maydana Zeballos, hijo de Humberto y Julia, nació en Paz, Bolivia. Se tituló el año 2001 como licenciado en ciencias de la comunicación social con mención en desarrollo, en la Universidad Católica Boliviana San Pablo de La Paz. cursó tres maestrías en Gestión Sanitaria, Salud Pública e Investigación Biomédica tanto en Bolivia como Europa, además de varios postgrados y cursos acreditados en el Instituto de Investigaciones Económicas (IIE-UMSA/Bolivia), Johns Hopkins Public Health School en Barcelona, entre otras.

A lo largo de su vida profesional en Bolivia, trabajó y colaboró en varios y diversos proyectos en materia de salud pública y administración hospitalaria en diferentes organismos de la cooperación internacional, tales como la Cooperación Técnica Alemana (GTZ), Sociedad Canadiense para la Salud Internacional -de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional- (SCSI/ACDI) y United States of America for International Development (CASALS/USAID/Bolivia), entre otras ONGs.

En 2004 emigró a España por razones académicas, dónde trabajó haciendo investigación para el Consorcio Hospitalario de Catalunya (CHC) y después para la Agencia de Salud Pública de Barcelona (ASPB), donde desarrolló y publicó trabajos de investigación sobre desigualdades socioeconómicas y salud.

En 2006 inició el presente trabajo en España, para obtener el título de Doctor en Salud Pública y Metodología de la Investigación Biomédica, por la Universitat Autònoma de Barcelona, como parte de su interés por apoyar a su país de nacimiento, desde el desarrollo científico.

AÑO 2010

Doctorat en Salut Pública i Metodologia de la Recerca Biomèdica
Departament de Pediatria, obstetrícia, ginecologia y medicina preventiva
Facultat de medicina
Universitat Autònoma de Barcelona

DESIGUALTATS SOCIOECONÒMIQUES I SALUT MATERNOINFANTIL A BOLIVIA

Autor: Edgar Humberto Maydana Zeballos

Directora científica: Carme Borrell i Thió

Tutor acadèmic: Miquel Porta Serra

2009

Doctorat en Salut Pública i Metodologia de la Recerca Biomèdica
Departament de Pediatria, obstetrícia, ginecologia y medicina preventiva
Facultat de medicina
Universitat Autònoma de Barcelona

DESIGUALTATS SOCIOECONÒMIQUES I SALUT MATERNOINFANTIL A BOLIVIA

Autor: Edgar Humberto Maydana Zeballos¹

Directora científica: Carme Borrell i Thió²

Tutor acadèmic: Miquel Porta Serra³

2009

¹ Agència de Salut Pública de Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona, Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca.

² Agència de Salut Pública de Barcelona, Centro de Investigación Biomédica en Red, Universitat Pompeu Fabra.

³ Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona.

DEDICAT A

la Jessica

La meva germana petita, perquè ha estat la gran motivació del meu creixement personal.

la Miriam

La meva germana gran, per ser la font permanent de la meva maduresa intel·lectual i la meva segona mare. L'ésser més incondicional des de la meva infantesa fins ara.

la Carmen Mateos i la Marina López

Les meves dones per sempre. Per lliurar part de la seva vida cap a la meva i entendre, amb total noblesa i estimació, les meves causes personals i recolzar-les des de la confiança. Cari, aquest assoliment també és el teu.

la Julia

La meva mare, per les llàgrimes vessades i perquè la seva estimació incondicional la va endu a recolzar els meus més cars anhels. L'ésser que m'estimo i admiro més en aquest món.

en Josep

L'ésser més bell que va arribar a la meva vida. El més gran regall que Déu i la vida em van fer mai. La meva raó de viure.

“...sense utopia, la vida no deixa de ser altra cosa
que un llarg assaig general per a la mort...”

Joan Manel Serrat

“No n’hi ha prou amb arribar a la saviesa,
és necessari saber-la fer servir”

Marco Tulio Cicerón

AGRAEIXO A

totes les persones que al llarg de la meva estada a Barcelona i Europa, van ser part de la meva vida personal i acadèmica: al Marco Garrido Cumbreira, l'Emilio Peña, en Davide Malmusi, l'Eugenio Calciati, l'Ana Redondo, el Ramón Armengol, el Frederic Sampere, l'Eusebio Macete, la Diana Henao, la Teresa Tella, la Maica Rodríguez, la Rosa Puigpinós i tots els i les companys i companyes amb quins vaig compartir als meus millors anys treballant a l'Agència de Salut Pública de Barcelona, molt especialment, a quins van passar pel "*cuarto oscuro*", el raconet del pensament internacional.

la Carme Borrell, la meva directora científica i amiga, per ser un exemple de capacitat, sensibilitat, alteritat i solidaritat en tota el seva magnitud i practicar-la en tot el seu contingut cap a mi. En el plànol professional, al llarg del meu aprenentatge cap a la formació acadèmica i, en el plànol personal, perquè per a els seus ulls sempre vaig ser persona.

A tots i totes, gràcies mil!

Contingut	Pàg.
Dedicatòria	3
Agraïments	5
Resum executiu	9
1. Introducció	11
2. Antecedents i l'estat actual del tema	14
2.1 El panorama a l'Amèrica Llatina	14
2.1.1 Les desigualtats socials i la pobresa	14
2.1.2 Desigualtats i la salut a l'Amèrica Llatina	18
2.1.3 L'estat de la salut i la mortalitat a l'Amèrica Llatina	20
2.1.4 La transició de la salut a l'Amèrica Llatina	21
2.1.5 La salut maternoinfantil	23
2.2 El panorama a Bolívia	25
2.2.1 Les desigualtats socioeconòmiques a Bolívia	26
2.2.2 Desigualtats i pobresa a Bolívia	27
2.2.3 Desigualtats a l'àrea rural de Bolívia	28
2.2.4 La mortalitat infantil a Bolívia	29
2.3 El binomi mare-infant a Bolívia	32
2.3.1 Determinants socials de la salut.....	32
2.3.2 Determinants de la mortalitat infantil	34
2.3.3 determinants de l'accés als serveis de salut	37
2.3.4 Situació i programes integrals de salut a Bolívia	38
3 Justificació	41
4 Objectius	43
4.1 Objectiu general	43
4.2 Objectius específics	43
4.3 Hipòtesis	43

5 Discussió	45
6 Limitacions	52
7 Conclusions i recomanacions	54
Bibliografia	56
Articles	62
Article 1: Desigualtats socioeconòmiques i mortalitat infantil a Bolívia	63
Article 2: Desigualtats en l'accés a serveis de salut maternoinfantil en dones que van donar a llum a Bolívia: on ens trobem?	74
Annexos:	100

Gràfics	Pàg.
---------	------

Gràfic 1: Distribució mundial de pobresa	17
Gràfic 2: Evolució de la mortalitat infantil a Bolívia	30

Figures	Pàg.
---------	------

Figura 1: Marc conceptual dels determinants socials de la salut. Comissió de Determinants Socials de l'Organització Mundial de la Salut	33
Figura 2: Diagrama conceptual dels determinants de la mortalitat infantil	36

L'objectiu principal d'aquesta tesi és analitzar les desigualtats socials i econòmiques lligades a la salut maternoinfantil a Bolívia, segons les dues darreres estadístiques oficials: Cens Nacional de Població i Habitatge INE-2001, i l'Enquesta Nacional de Demografia i Salut ENDSA-2003.

En el primer estudi es va realitzar un disseny ecològic. La unitat d'anàlisi van ser els municipis de Bolívia, sobre la base de dades del cens 2001. La variable dependent és la taxa de mortalitat infantil (TMI) i les independents són els indicadors socioeconòmics categoritzats en quartils. Es va analitzar la relació entre la TMI i els indicadors socioeconòmics mitjançant correlacions de Spearman i l'ajustament de models de regressió de Poisson. En el segon es va realitzar un disseny transversal amb base individual, amb informació de l'Enquesta Nacional de Demografia i Salut de l'any 2003, que va analitzar 7.238 dones que van donar a llum entre 15 i 49 anys. Es van calcular les prevalences i van ajustar models bivariats i multivariats per tal d'estimar les associacions de les variables dependents i independents, mitjançant raons de prevalença i els intervals de confiança del 95%.

La TMI a Bolívia va ser de 67 per 1.000 nascuts vius el 2001. Les taxes van fluctuar entre: <0,1 per 1.000 en un municipi de Tarija i 170 per 1.000 en un altre de Potosí. La mitjana de població analfabeta dels municipis va ser 11,7%; d'habitatges que van tenir accés a l'aigua fora d'elles va ser de 90,4% i d'habitatges que mancaven de serveis sanitaris va ser de 67,6%.

El 79.2% de dones que van donar a llum van rebre atenció prenatal, 58.7% almenys quatre controls i 66.2% part institucional. Els percentatges van ser inferiors en *La Paz* i *Potosí* per a dones que es van realitzar controls prenatals (66.8%); quatre controls prenatals (46.5%) i el part institucional (48.6%). Els menors percentatges dels indicadors es van donar en dones sense estudis i d'ètnia Aimara.

La situació socioeconòmica dispar en els municipis de Bolívia, està estretament associada a la TMI. L'educació, l'absència de sanejament bàsic i la precarietat d'habitabilitat, són factors claus que tripliquen el risc de mort. Respecte a l'accés i utilització dels serveis de salut maternoinfantil, poc més de la meitat de les dones ateses es realitzen quatre controls prenatales i part institucional, sent les sense estudis entre 36 i 49 anys, d'ètnia Aimara i dels Departaments de *La Paz* i *Potosí* qui menys ho realitzen.



Amèrica Llatina pateix d'una enorme desigualtat. El país de la regió amb la menor inequitat en els ingressos segueix sent més desigual que qualsevol altre país de l'organització de Cooperació i Desenvolupament Econòmic (OCDE) o d'Europa Oriental¹. Es tracta, a més, d'un fenomen que caracteritza i influeix a cada aspecte de la vida, com l'accés a l'educació, la salut i els serveis públics; l'accés a la terra i a altres actius; el funcionament dels mercats de crèdit i laborals formals, i la participació i influències polítiques.

L'alt nivell de desigualtat té costos considerables: augmenta els nivells de pobresa i disminueix l'impacte del desenvolupament econòmic destinat a reduir-la. És probable que també perjudiqui el creixement econòmic agregat, especialment quan s'associa a la manca d'equitat en l'accés al crèdit i a l'educació, i a les tensions socials¹.

Bolívia és un dels tres països més pobres d'Amèrica Llatina, almenys sis de cada deu bolivians viuen amb ingressos per sota del límit de pobresa, al mateix temps presenta elevats índexs de desigualtat: l'ingrés mig del percentil 90 (que conté la població amb majors ingressos) és 45 vegades més gran que l'ingrés del 10% de la població més pobre². Entre els més pobres, estan els quals treballen en el camp i els quals pertanyen als pobles indígenes³.

El nivell de la mortalitat infantil no només depèn de l'atenció mèdica que reben la mare o l'infant, sinó també de diversos factors biodemogràfics, ambientals i, sobre tot, socioeconòmics; per tant, valors elevats en aquest últim indicador vénen a

expressar en última instància, la poca eficiència de l'estructura econòmica i social per a assolir que els infants arribin amb vida cap al seu primer any⁴.

Mes de mig milió de dones, la majoria de les quals viuen en països pobres, moren cada any a causa de complicacions de l'embaràs⁵. Les desigualtats en les taxes de mortalitat entre països desenvolupats i en desenvolupament, segons informen les Nacions Unides, posen en relleu la naturalesa en gran part evitable d'aquestes morts i la importància de l'accés a un establiment mèdic per tal que l'embaràs i les complicacions en el part puguin ser controlades.

Bolívia és un dels països d'Amèrica amb pitjors indicadors de mortalitat materna i infantil. Segons dades d'abans l'any 2001, la mortalitat materna arribava a 420 per 100.000 nascuts vius, xifra extremadament alta en comparació d'altres països d'Amèrica Llatina⁶, en tant que la taxa de mortalitat infantil va ser abans de l'any 2001 de 77 per 1.000 nascuts vius⁷. En termes comparatius, el 10% més pobre dels bolivians té taxes més elevades que las d'Haití, Kenya, Nigèria i Camerun, mentre que el 10% més ric del país té taxes comparables a les dels països altament industrialitzats.

Encara que a Bolívia i l'Amèrica Llatina s'han produït diversos estudis relacionats amb la pobresa i desigualtats en salut, els antecedents sobre la relació entre indicadors socioeconòmics i la salut de la mare i l'infant, són prou escassos per no dir inexistent.

Així, la present tesi es va proposar portar a terme l'anàlisi de les desigualtats socioeconòmiques, mitjançant dos estudis realitzats sobre el tema a Bolívia:

El primer analitza la mortalitat infantil, en infants de menys d'un any, associada a la situació socioeconòmica dels pares i les condicions de l'habitatge on viuen, tractant-se d'un estudi ecològic, a les 327 seccions municipals que formen part de la distribució territorial de Bolívia. Aquest primer estudi es va desenvolupar amb les dades del Cens Nacional de Població i Habitatge dut a terme pel Institut Nacional d'Estadística de Bolívia, l'any 2001 (INE-2001); l'article basa els seus càlculs de la taxa de mortalitat infantil en les respostes de les dones, ja que manca un sistema de registre d'esdeveniments vitals a tot el país. Traient com a resultats les grans desigualtats existents a Bolívia, sobretot a les regions camperoles i indígenes concentrades als municipis pertanyents als departaments de *Potosí, Oruro* y bona part de *La Paz, Chuquisaca* i *Cochabamba*.

El segon estudi analitza l'accés als serveis de salut i especialitzats per les dones que van donar a llum i l'associació amb indicadors socioeconòmics. Aquest segon estudi, ens ha permès establir l'existència de serioses inequitats en l'accés de dones indígenes de l'altiplà i les valls i l'associació amb l'educació, el departament de residència i altres. Aquest estudi de disseny transversal amb base individual, es va dur a terme amb dades de l'Enquesta Nacional de Demografia i Salut de l'any 2003 (ENDSA-03), tot i que es va fer una altra en l'any 2008-09; però que, encara no té les dades disponibles per raons burocràtiques administratives dins del Ministeri de Salut i Esports.

2.1 El panorama a l'Amèrica Llatina

2.1.1 Les desigualtats socioeconòmiques i la pobresa

Les desigualtats entre nivells socioeconòmics és ben coneguda en tots els contextos. Les classes més privilegiades presenten millors indicadors que les menys privilegiades i s'estén pràcticament a tots els aspectes sanitaris⁸.

La desigualtat és causa i conseqüència del subdesenvolupament a Amèrica Llatina i és considerada com un obstacle important per a arribar a la prosperitat¹. És un aspecte que subjeu com denominador comú de les societats llatinoamericanes¹ pel que fa a les diferències d'ingrés, l'accés als serveis, el poder i la influència i, en molts països, el tracte que es rep de la policia i del sistema judicial entre altres institucions de poder⁹.

Alguns autors¹⁰ apunten que la gènesi de la desigualtat es remunta al passat colonial de la regió, particularment, a les interaccions dels colons europeus i la població subordinada, on les diferències de poder i de condicions econòmiques entre ambdós grups estaven enfortides¹¹. Més endavant ja en el període posterior a la independència dels països llatinoamericans, les elits locals van seguir creant institucions i formulant polítiques que els permetessin mantenir la seva posició privilegiada, per així dir, la restricció al sufragi, l'accés a l'educació i la política d'administració de les terres¹.

Producte d'aquests canvis polítics, socials i econòmics, avui dia cada vegada més llatinoamericans no creuen que la democràcia pugui millorar la seva qualitat de vida¹² en una regió on més del 40% de la població viu en la pobresa i el 10% més ric és amo de gairebé la meitat de la riquesa¹² i percep entre el 40 i el 47% de l'ingrés total de la major part de les societats llatinoamericanes, mentre que el 20% més pobre, només rep entre el 2% i el 4%¹.

És evident que la pobresa ha crescut considerablement en les últimes dècades. Algunes institucions com el Banc Interamericà de Desenvolupament (BID)¹³ consideren pobres a qui guanyen menys de dos dòlars nord-americans per-càpita diaris, encara que assegurin que l'anàlisi de la pobresa per altres criteris com la cistella bàsica de vida, normalment llançaria resultats encara pitjors.

Els Organismes Internacionals¹⁴ assegurin que Amèrica Llatina és reconeix com una regió en la qual la pobresa, particularment la pobresa absoluta, no registra millora alguna¹⁵. En tals condicions l'estabilitat de la democràcia corre seriós risc en la mesura que no es reverteix el procés de concentració d'ingressos i d'exclusió social, on només el 43% recolza la democràcia, per tant la resta estaria disposada a donar suport a règims autoritaris que fossin capaços de resoldre els problemes socioeconòmics¹².

Altres, denoten la fredor amb la qual es porta el tema de la pobresa, adduint que existeixen pobres en totes les societats, quan en realitat mentre en els països desenvolupats la pobresa està per sota del 15% de la societat, en alguns països d'Amèrica Llatina aquesta xifra es multiplica, el que significa que gairebé la

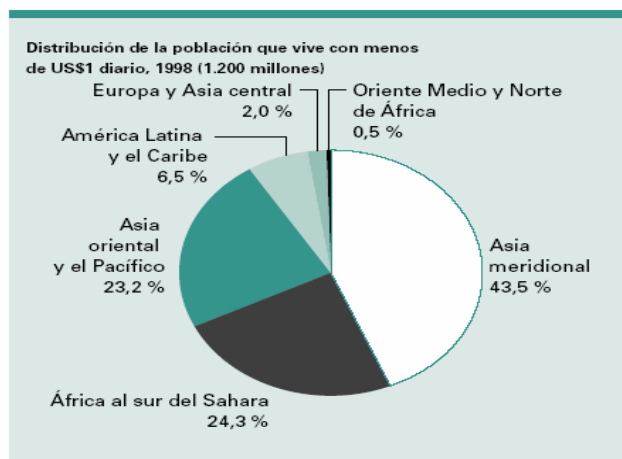
meitat dels habitants d'Amèrica Llatina són pobres; tendència que va en augment¹⁶.

Segons Kliksberg, a la ja denominada pobresa estructural, s'afegeix actualment un grup diferent denominat "nous pobres"¹⁷. Es tracta de famílies que no eren pobres fins fa poc i, per moltes raons els progressos laboriosament aconseguits per les generacions anteriors s'estan perdent. Són sectors de les classes mitjanes dels països que van enfrontar una forta crisi davant diversos embats¹⁸. Nous pobres que, d'una banda, conserven els atributs propis de les classes mitjanes -cultura, educació, habitatges heretats- i, per una altra, el nivell dels seus ingressos i la seva inestabilitat els col·loca per sota del llindar de la pobresa, tal qual va succeir a l'Argentina amb la denominada crisi del "corralet", on els nous pobres que eren pràcticament inexistents en els setantes, es quintuplicava en els noranta¹⁹ i encara més a l'any 2000. Realitat semblant a la d'altres països de la regió.

En termes generals, d'acord a la Comissió Econòmica para l'Amèrica Llatina i el Carib (CEPAL), el panorama econòmic i social de d'Amèrica Llatina durant les dècades 80s i 90s, és desastrós i molt frustrant, amb aspectes considerats positius per alguns, però pràcticament anul·lats pels efectes negatius concomitants com l'alça de l'atur urbà del 5,8% al començament de la dècada del 90, al 8,7% en el 99¹⁹ o l'increment absolut de pobres durant el mateix període de 200,2 a 211,4 milions; o l'empitjorament de la ja distribució de renda històricament desigual cap a una deterioració de major disparitat entre rics i pobres, on Brasil lidera el llistat²⁰.

D'acord a Berhman a Xile, República Dominicana, Panamà, Uruguai i Brasil la proporció de pobres es redueix en més d'un punt per any, mentre que a Costa Rica, Equador, Bolívia, Colòmbia, Paraguai, Argentina i Hondures, cau entre 0,2 i 0,6 punts de percentatge per any respectivament²¹. Els cinc països on la pobresa es va incrementar durant la dècada dels 90s són Perú, Mèxic, Nicaragua, Veneçuela i El Salvador, on la proporció de pobres creix en 0,06, 0,40, 0,81 i 1,79 punts de percentatge per any respectivament²².

Gràfic 1. Distribució mundial de pobresa



Font: Banc Mundial 2000

L'any 2000 el Banc Mundial (BM) va mostrar l'enorme pobresa mundial respecte a l'abundància, on d'un total de 6.000 milions d'habitants en el món, 2.800 milions (gairebé la meitat) viuen amb menys de dos dòlars diaris i, 1.200 milions (una cinquena part) amb menys d'un dòlar per dia²³ (Gràfic 1). Com sempre, les conseqüències d'aquestes xifres, recauen sobre la població infantil, on el 50% dels infants menors de 5 anys pateixen malnutrició en les nacions pobres, a diferència dels menys de 5% dels països rics; conseqüentment i malgrat la millora econòmica dels països denominats en vies de desenvolupament,

la dolenta distribució dels ingressos, ha generat que l'ingrés mitjà en els 20 països més rics, sigui 37 vegades major que el de les 20 nacions més pobres²⁴, bretxa que d'acord al Banc Mundial s'hauria duplicat en els darrers 40 anys.

2.1.2 Desigualtats i la salut a l'Amèrica Llatina

Alguns científics socials, manifesten que la desigualtat llatinoamericana s'ha transformat a nivell internacional en un cas, gairebé de laboratori, degut als impactes regressius de la desigualtat²⁵, on la inequitat en la distribució dels ingressos, mostra que el 5% de la població posseeix el 25% dels ingressos nacionals i, si es mira de l'altra banda, el 30% de la població té només el 7,5% dels mateixos. Xifres que es consideren com la major bretxa del planeta²⁶

La realitat d'avui, és que tant en països en vies de desenvolupament com en els països industrialitzats, existeixen desigualtats inacceptables quant a salut es refereix, que poden ocórrer entre grups geopolítics, socioeconòmics, ètnics, de sexe, edat o altres²⁷.

Whitehead, assegura que els grups amb pitjors condicions socioeconòmiques no només pateixen una major càrrega de malaltia, sinó que, a més, presenten malalties cròniques i incapacitats a edats més primerenques, tenen menys accés als serveis de salut i aquestes son de pitjor qualitat²⁸.

Encara que Amèrica Llatina i el Carib, és la regió del món que presenta la major inequitat en la distribució de la riquesa²⁹, segons l'Organització Panamericana de la Salut (OPS)³⁰, per a alguns, la situació de la salut ha anat millorant de manera contínua, potser degut a conseqüència de nombrosos factors

socials, ambientals, culturals i tecnològics favorables, així com dels programes de salut pública i de la major disponibilitat de serveis de salut.

Per a l'organització Mundial de la Salut (OMS), la meta per a l'any 2020 és reduir en almenys 25% les diferències entre els grups socioeconòmics de cadascun dels països membres mitjançant l'increment dels nivells de salut dels més pobres³¹.

Amèrica Llatina, està vivint un ràpid procés d'envelliment a causa de la transició demogràfica que té a veure amb la reducció de les taxes de mortalitat i, principalment, de les taxes de fecunditat³². En els sistemes econòmics més desenvolupats, la transició demogràfica va ser progressiva, de tal forma que va permetre promoure l'organització dels sistemes de salut per a atendre aquest creixement de la demanda, fet que no ocorre en els països en desenvolupament i que implicaria grans canvis en l'estructura política, especialment en les polítiques de salut³³.

La veritat és que molts estudis a Amèrica Llatina mostren la presència de les desigualtats considerant tots els grups d'edat i indiquen que, quant millors són les condicions socials dels individus o dels pobles, millor és l'estat de salut i l'accés dels serveis³⁴⁻³⁵. D'altra banda, el començament del tercer mil·lenni sembla haver posat novament damunt la taula de les institucions internacionals l'interès per la pobresa i la salut a Amèrica Llatina; projectes d'investigació sobre salut, pobresa i equitat són subvencionats per aquests en més d'una dotzena de països llatinoamericans³⁶.

Encara que existeix una preocupació general per pal·liar la pobresa i per millorar la salut dels pobres, no és aquest en

absolut l'enfocament que tots prefereixen³⁷, molts consideren més important el concepte de desigualtat, tant en termes generals com pel que fa a la salut.

La declaració d'Alma Ata, a més d'expressar-ne preocupació per les inacceptables condicions sanitàries dels pobres, s'advocava per l'atenció primària a causa del seu potencial per a escurçar la bretxa entre els qui menys tenen i els qui més tenen, allò que es va denominar la bretxa de les desigualtats socials³⁸, és a dir, per a reduir les desigualtats en salut. Altres documents posaven de relleu la necessitat de tenir presents les desigualtats entre rics i pobres referent a la salut, sense limitar-se simplement a la salut dels pobres³⁹

Altres contextos com l'uropeu consideren l'estudi de les desigualtats en salut, molt més importants que no pas estudiar la salut dels pobres⁴⁰ com ja esmentava el *Black Report* del Regne Unit o l'inform *Acheson* de 1998, on clarament es marquen els objectius de l'any 84 per a l'Oficina Regional per a Europa de la OMS, xifrant en una reducció de les desigualtats entre rics i pobres, manifestant que en l'any 2000 les diferències reals quant a condicions de salut entre països i entre grups de cada país haurien d'haver-se reduït com a mínim en un 25% gràcies a una millora de la salut en els països menys desfavorits²⁸.

2.1.3 L'estat de la salut i la mortalitat a l'Amèrica Llatina.

És evident que en els últims anys s'ha observat una millora en les condicions generals de vida i salut de les poblacions d'Amèrica; és així que, si fem referència a la taxa de la

mortalitat infantil per a tota la regió en el període 1995-2000, era de 24,8 defuncions per mil nascuts vius, és a dir, gairebé el 30% menys que en el període 1980-1985⁴¹.

Els resultats de l'estudi comparatiu realitzat per Loyola respecte als països americans, mostren els termes mitjans nacionals respecte de la mortalitat infantil amb una variació entre un mínim de 5,3 per 1000 nascuts vius a Canadà i un màxim de 108,2 per 1000 nascuts vius a Haití⁴², sent aquesta xifra gairebé 20 vegades major que la primera, és a dir, que les desigualtats en els països americans encara són més evidents, tot i que es tracten de xifres poc exactes per la manca de registres d'esdeveniments vitals fiables.

En relació amb la mortalitat infantil Szot realitza una comparació en el marc de la transició epidemiològica entre els anys 1960 i 2000 a Xile, la tendència i grups de causes de mortalitat infantil⁴³, on la taxa de mortalitat infantil a principis de la dècada dels 60s ha estat de les més elevades d'Amèrica Llatina: 34.314 defuncions en menors d'un any, amb una taxa de mortalitat infantil de 120 per mil nascuts vius, xifra que en el 2000 va baixar a 2.336 defuncions en menors d'un any amb una taxa de mortalitat infantil de 8,9 per 1000 nascuts vius⁴³ baixant encara més a maig de 2006 amb una TMI de 7,8 per 1000 nascuts vius, posicionant-se en quart lloc després de Canadà, Cuba i estats Units, amb 4,0; 7,1 i 7,2 respectivament⁴⁴.

2.1.4 La transició de la salut a l'Amèrica Llatina

A meitat del segle XX, els països d'Amèrica Llatina i el Carib van experimentar canvis importants en relació a la situació i condició de la salut es refereix, canvis quines implicacions van influir al

benestar dels gairebé 450 milions d'habitants i que representen el 9% de la població mundial⁴⁵. És evident que el pas dels anys ha generat una sèrie de canvis estructurals en l'estat del benestar i, sobretot, l'estat de la salut de la gent a Amèrica Llatina, principalment al que es refereix al descens de la mortalitat⁴⁶.

Els canvis en el camp de la salut en aquella època van assolir la migració d'una esperança mitja de vida al néixer menor a 40 anys durant els 70s, fins a xifres superiors als 64 anys durant els 80s exceptuant Perú i Haití on encara es mantenia menor dels 40; quan a Àfrica era de 49 anys, en el sud d'Àsia de 55 i a l'est d'Àsia de 68⁴⁷.

La problemàtica de la salut, abans, ha estat analitzada per autors com Omran i Frederiksen els que durant la dècada dels setanta van establir la retroalimentació entre l'evolució econòmica i la demografia i les van relacionar amb els problemes dels serveis de la salut que, després uns altres, ho van denominar transició de la salut⁴⁷.

Aquesta visió de transició epidemiològica vista com a mena de progrés⁴⁷ es remet a obres clàssiques plantejades per Frederiksen, quan explica els quatre estadis de la societat que són la tradicional, de transició primerenca, de transició tardana i moderna; en els quals, explica, predomina un patró distint de morbiditat, mortalitat i fecunditat, així com una manera específica d'organitzar l'atenció de la salut⁴⁸.

Més endavant, cap a la dècada dels vuitantes, Olshansky suggereix una cinquena etapa a la qual la va nomenar malalties degeneratives endarrerides⁴⁹ on reconeix que hi poden haver

diferents models de transició: model clàssic o occidental, propi d'Europa i Amèrica del Nord; model accelerat, propi de Japó, i model contemporani o tardà, exemplificat per aquell temps per Xile i Sri Lanka, considerats països en vies de desenvolupament. Model on no s'inscriu a països amb progrés baix, denominats subdesenvolupats⁴⁹.

En aquest context, cal fer referència a l'heterogeneïtat dels països llatinoamericans, però no només en termes de la diferència en salut entre els països, sinó a l'interior d'ells mateixos, fet que sembla estar explicat per les desigualtats socials que, al seu moment, hagués estat la raó de la prolongació de la transició⁵⁰.

Al respecte, Frenk assegura que per a la comprensió de la transició epidemiològica a Amèrica Llatina, no es tracta de contrastar categories vagues com “malalties de la pobresa” versus “malalties de l'abundància” -amb la qual cosa resultaria equivocat enfocar els trastorns pre-transicionals, com un problema només dels pobres i els pos-transicionals com un problema només dels rics- sinó que aquesta polarització sembla obeir a processos històrics que han conduït a la divisió entre una població rural, on l'economia és primordialment agrícola, i una població urbana basada en una economia industrial i de serveis; en tot cas són els pobres els quals pateixen aquests trastorns⁵¹

2.1.5 La salut maternoinfantil

El tema que es manté vigent en la lluita per millorar l'estat de salut de les mares i els infants és la dependència recíproca, es a dir, els problemes no són aïllats sinó que formen part d'una complexa trama social. Langer i Lozano sostenen que la salut -

individual i col·lectiva- és un procés dinàmic que resulta de la complexa i intrínseca relació entre una base biològica i els factors socioeconòmics, culturals, psicològics i conductuals que influeixen sobre ella i la modifiquen⁵². Per tant, les solucions emergents en matèria de salut maternoinfantil, han de fonamentar-se a un enfocament que alhora sigui integral i estigui concentrat en metes específiques⁵³.

Des de la perspectiva epidemiològica, l'estudi de l'ús dels serveis de salut pot aportar informació útil sobre la conducta preventiva per a la mare i l'infant⁵⁴. Encara que, en termes generals, l'accés als serveis de salut ha assolit millorar la salut global de la població, quan s'analitzava tenint en compte els determinants socials i culturals, s'observa que aquesta millora es distribueix de manera desigual en favor dels grups de major nivell social, econòmic i educatiu⁵⁵.

Existeixen alguns enfocaments que faciliten l'establiment de l'anàlisi de la salut del grup maternoinfantil des d'una triple dimensió, és a dir, la individual, familiar i comunitària. Altres consideracions apunten a l'enfocament del risc aplicat tant a nivell local, nacional i regional, les quals coses van constituir la base per a l'estudi epidemiològic i les intervencions en poblacions amb majors necessitats⁵⁶. Així mateix, els compromisos emergents d'aquells enfocaments plantegen el repte d'assolir la integralitat en les prestacions de serveis a la població maternoinfantil⁵⁷.

Atès que els enfocaments convencionals del sector salut se centren en la malaltia, el concepte de desenvolupament integral, pot representar una oportunitat única per a acostar-se a una

concepció positiva de la salut, si es té en ment el seu paper com eix integrador de les accions de la salut maternoinfantil⁵⁸.

2.2 El panorama a Bolívia

Bolívia ocupa la part central de Sud Amèrica, un àrea de 1.098.581 km². Comparativament, el seu territori representa una mica més del 25% del total del territori de la Unió Europea (UE-27) o el que és equivalent a les superfícies territorials d'Espanya, França i Portugal juntes. La seva població d'acord a l'INE de l'any 2001 va anar de 8 274.325 habitants, comparable amb la d'Àustria (8,2 milions-2008) o Haití (8,3 milions-2008), amb una densitat poblacional de 7,5 habitants per km², sent el país menys densament poblat del continent llatinoamericà. En Bolívia existeix una important població camperola i originària (53% del total de la població), amb grans diferències socials entre ètnies i classes. Bolívia es divideix política i territorialment en 9 Departaments, 112 províncies i 327 municipis (Figura 1). Cada Departament està encapçalat per un Consell del Departament triat pels municipis i un Prefecte, des de 2005, triat pels ciutadans.

Bolívia, país de renda mitja baixa (*lower -middle income*) d'acord a la classificació del Banc Mundial, va ser el quart país de l'Amèrica Llatina amb major població pobra (62%), després d'Haití (81%), Hondures (77%) i Nicaragua (69%) (xifres de l'any 2002)⁵⁹, amb una renda per-càpita de 895 dòlars per habitant en 2003⁶⁰. Més de la meitat dels bolivians viuen per sota de la línia de pobresa (dos dòlars diaris)³. AL mateix temps, presenta elevats índexs de desigualtat: l'ingrés mig del percentil 90 és 45 vegades més gran que l'ingrés del 10% de la població més pobra². El 41,5% de la població viu en situació de pobresa

extrema, el 64,4% en situació de pobresa moderada, dels quals 55% es concentren en les àrees rurals i el 22,3% en les àrees urbanes. Pobresa que predominantment es troba en els Departaments de Sucre i *Potosí*⁶¹.

2.2.1 Les desigualtats socioeconòmiques a Bolívia

Encara que la desigualtat podria ser un aspecte que acompanya al desenvolupament, és també una de les causes que expliquen l'elevada pobresa a Bolívia, particularment als municipis amb alta urbanització. S'ha evidenciat que els municipis urbans presenten més alts nivells de consum i, al mateix temps, mostren una alta desigualtat en la distribució del consum. Aquest aspecte explicaria una part dels elevats nivells de inequitat i pobresa⁶².

Un estudi realitzat per l'Unitat d'Anàlisi de Polítiques Socials i Econòmiques (UDAPE) de Bolívia, mostra una relació poc aclarida entre els nivells de pobresa i desigualtat en els municipis bolivians distribuïts en quatre grups²: el primer mostra a alguns municipis amb incidències de pobresa propers al 100% i baixa desigualtat, en els quals pràcticament tots els habitants es troben en nivells de vida propers a la subsistència; el segon reflecteix altres municipis que presenten elevats nivells de pobresa però amb una major desigualtat on coexisteixen elits i grups amb cert poder econòmic; el tercer grup mostra municipis amb menor pobresa i major desigualtat ciutats amb més poder econòmic i, darrerament, el quart grup mostra altres municipis amb baixos nivells de pobresa i baixa desigualtat, probablement ciutats de desenvolupament intermedi que estan reduint la pobresa mitjançant una millor distribució dels recursos econòmics².

En línies generals Bolívia mostra elevats índexs de pobresa, no només en termes d'alta incidència de pobresa, sinó també una elevada intensitat de pobresa que reflecteix la gravetat i complexitat del problema a més dels baixos nivells de consum que afecten entre un 56% i 71% de la població⁶³.

Segons la UDAPE, el percentatge de població amb nivells de consum menors al cost d'una cistella familiar és del 40%, aquesta població està altament dispersa en l'àrea rural, la incidència de la qual és de 74% i en 15 municipis arriba almenys a 95% de la població pobre, entre ells els municipis de *Tacopaya*, *Arquegi*, *Tapacarí*, *Morochata* i altres. Al contrari, els municipis amb menor taxa d'incidència d'extrema pobresa són les capitals departamentals de *Cochabamba* (8%) i *Santa Cruz* (9%)².

2.2.2 Desigualtats i pobresa a Bolívia

Bolívia és un dels països amb més pobres a Amèrica Llatina⁶⁴, almenys sis de cada 10 viuen amb ingressos per sota del llindar de pobresa, al mateix temps que presenta elevats índexs de desigualtat, que conjuntament amb la pobresa és una de les característiques més distintives de la societat⁶⁵.

Des de mitjans de la dècada dels noranta, Bolívia va emprendre reformes estructurals amb la finalitat d'enfrontar i revertir les desigualtats socials i la pobresa perí urbana i rural, mitjançant la incorporació dels governs locals a les polítiques contra la pobresa i la descentralització, entre altres mesures que, després, van permetre visualitzar els primers mapes de pobresa a Bolívia, que van ser elaborats a finals dels anys vuitanta i principis dels noranta amb base en l'últim Cens Nacional de Població i Habitatge de 1976⁶⁶.

No obstant això, malgrat la major infraestructura social, relacionada precisament amb l'augment de la inversió social, Bolívia va tenir un escàs progrés en el benestar amidat per ingressos i nivells de consum⁶⁷. Al voltant de dos terços de la població viu amb ingressos per sota el llindar de pobresa i prop del 35% dels habitants presenta nivells d'ingrés inferiors al cost d'una cistella bàsica d'aliments⁶⁸. D'altra banda, d'acord a l'INE, entre 1999 i 2001, la pobresa a Bolívia es va elevar de 62% a gairebé 65%, en aquest mateix període la bretxa de pobresa també es va incrementar encara que en menor proporció que la incidència⁶³.

2.2.3 Desigualtats a l'àrea rural de Bolívia

La diversitat cultural existent a Bolívia, la situa alhora com un dels països amb els més alts nivells de desigualtat de la Regió⁶⁹. La presència d'una elevada desigualtat en la distribució de l'ingrés en l'àrea rural, ha generat en els últims temps gran importància en el desenvolupament de polítiques, considerant que l'àrea rural no és un conjunt poblacional homogeni, sinó per contra, presenta diferències significatives en els nivells d'ingressos, on aquests podrien relacionar-se amb la diferent dotació d'actius, en particular la quantitat i qualitat de terres i les diferències en productivitat⁷⁰.

En l'àrea rural, les llars generalment mantenen la propietat sobre petites parcel·les agrícoles per al desenvolupament d'activitats per compte propi en l'agricultura, pecuària i altres relacionades. La destinació de la producció agropecuària, des de la perspectiva dels petits productors, s'orienta al mercat, al autoconsum i altra part que serveix com materials per al cicle agrícola⁷¹.

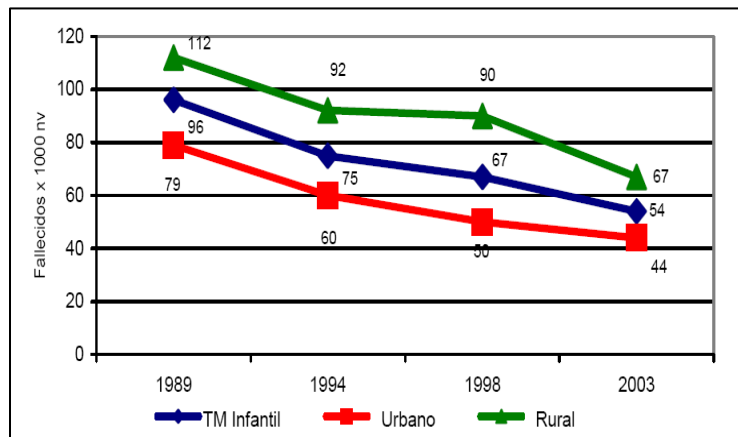
Mes del 80% de les llars rurals generen ingressos provinents de la producció agropecuària a petita escala (minifundi), això fa que sigui un dels mitjans de vida més importants, encara que el terme mitjà d'ingressos rurals per-càpita és menor a 19€ per persona/mes, aquest, sense cap dubte, és un dels components que originen la desigualtat⁷¹.

Dels ingressos que perceben les famílies, més del 12% de l'ingrés familiar rural prové de l'activitat pecuària i productes derivats d'aquesta, tant en forma de venda, intercanvi, com de autoconsum⁷². Les activitats pecuàries són fonts importants per a millorar l'ingrés de les llars rurals, perquè amplien directament la capacitat de consum⁷². Tot allò seria possible si es revertissin el drets propietaris que durant els darrers 30 anys va caure en les mans de grans terratinents; es a dir, que el 97% de les llars censades a l'any 2001, tenien només el 15% de la terra, mentre que el 3% de les altres posseïen el 85% de la terra cultivable.

2.2.4 La mortalitat infantil a Bolívia

A Bolívia, igual que a molts països de l'Amèrica Llatina, s'ha observat una disminució de la taxa de mortalitat infantil en els últimes anys (Gràfic 2); no obstant això, simultàniament ha augmentat la consciència que aquesta millorança no ha estat igual per a tots els habitants i que no s'ha arribat a una reducció paral·lela de les desigualtats a tot arreu del país⁷³. Això significa que a Bolívia s'observen taxes de mortalitat infantil prou diferents entre els nou Departaments; així mateix, l'evolució de les taxes tampoc ha estat parell, per tant, existeixen desigualtats en la mortalitat, desigualtats que són evidents en les zones urbanes i rurals⁷⁴.

Gràfic 2. Evolució de la mortalitat infantil a Bolívia



Font: INE-Bolívia 2003

D'acord a l'Enquesta Nacional de Demografia i Salut (ENDSA), en 1994 es va registrar un 3% de morts atribuïbles al xarampió i des del 2001 ja no es notifiquen defuncions per aquesta causa. De la mateixa forma la implementació de l'estratègia AIEPI (Atenció Integrada a Malalties Prevalents de la Infància) ha influït en aquest comportament; no obstant això, les principals causes de mort en els infants segueixen sent les infeccioses (32%), els trastorns relacionats amb l'embaràs i el baix pes al néixer (30%) i finalment els trastorns respiratoris específics com l'asfíxia (22%)⁷⁵.

A Bolívia, la disminució de la taxa de mortalitat infantil ha estat important, però no suficient. Per a l'any 1992, dades de l'organització Panamericana de la Salut van mostrar que Bolívia tenia una taxa de mortalitat infantil de 83 per cada 1.000 nascuts vius⁷⁶; per al 95 la taxa s'hauria modificat a 80 per mil nascuts vius⁷⁷.

En l'actualitat, Bolívia és el país que presenta la taxa de mortalitat infantil més alta d'Amèrica Llatina, amb 74 morts per

mil nascuts vius per al període 1990-2003, xifra que significa una bretxa de 33,8% respecte al terme mitjà Llatinoamericà i un retard de 50 anys pel que fa als països amb taxes més baixes del continent⁷⁸.

L'any 2003 la taxa de mortalitat infantil era de 54 per 1000 nascuts vius i el comportament d'aquest indicador mostra l'índex més alt en el departament de *Oruro* amb 88 per mil nascuts vius i, el més baix, en *Tarija* amb 29 morts per mil nascuts vius. Comparat amb la mortalitat infantil en 1998, s'observa una disminució de la taxa en gairebé tots els departaments excepte en *Oruro*, on es va incrementar en un 62% a diferència de la reducció més significativa de La Pau del 40%.

Segons el Ministeri de Salut i Esports, les principals causes d'estreta relació amb la mortalitat infantil són el baix pes al néixer, les malalties de tipus infeccions, les malalties del període perinatal i les immunoprevenibles⁷⁹. Referent a això la OPS considera que a Bolívia és major la quantitat de morts succeïdes en el període postneonatal (després d'un mes i abans d'un any) que en el neonatal (nounsats fins al primer mes), malgrat que la reducció és més fàcil de realitzar en la fase postneonatal, conforme millorin les condicions sanitàries bàsiques (que supprimeixen una quantitat important de morts per malalties respiratòries i diarreiques), mentre que la reducció de mortalitat en la fase neonatal necessita de tècniques clíniques més sofisticades³⁰.

2.3 El binomi mare-infant a Bolívia

2.3.1 determinants socials de la salut

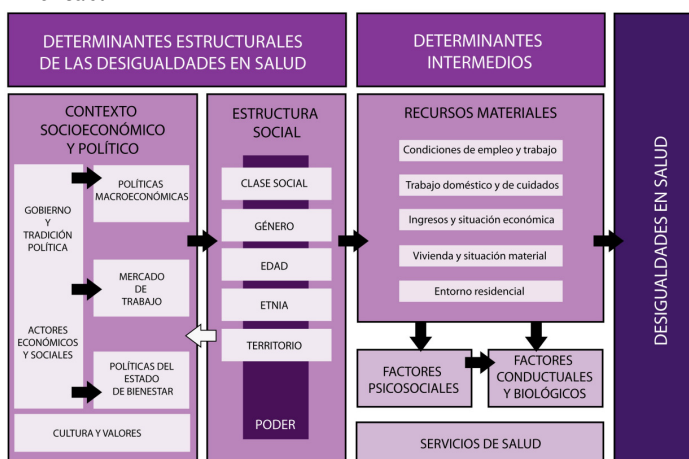
Les condicions que determinen la salut de les persones van més enllà de les tecnologies d'atenció a la salut, quelcom que s'ha sabut de múltiples maneres i en moltes cultures distintes per mil·lennis.

Ja a Europa Rudolf Virchow va tipificar el compromís dels executors i administradors de la salut d'abordar els determinants socials mitjançant la investigació i la política. Més endavant la Declaració d'Alma-Ata de l'any 1978, va afirmar la responsabilitat dels executors i administradors de salut de treballar amb les seves comunitats per tal d'identificar i abordar els determinants de salut que estan fora de l'abast de l'atenció de salut. Malgrat allò, aquest aspecte de la Declaració es passa per alt amb massa freqüència⁸⁰.

Més endavant i malgrat que l'enfocament de l'OMS es va apartar de l'atenció primària de salut i els determinants socials de la salut, l'any 2005 els determinats socials van prendre prou importància, desenvolupant-se la Comissió sobre Determinants Socials de la Salut en base a tres recomanacions generals: millorar les condicions de vida; lluitar contra la distribució no equitativa del poder, els diners i els recursos, i amidar la magnitud del problema⁸¹. La figura 1, proposat per la comissió de determinants d'Espanya, analitza i avalua els efectes de les intervencions sobre la base de les formulacions proposades per l'OMS.

El marc dels determinants socials desenvolupats per la Comissió sobre Determinants Socials de la Salut es basa en la importància atribuïda al context socioeconòmic i polític. Aquest és un concepte deliberadament ampli que es refereix a l'espectre de factors de la societat que no pot amidar-se directament en el nivell individual. "Context" la qual cosa implica un ampli conjunt d'aspectes estructurals, culturals i funcionals d'un sistema social l'impacte del qual sobre les persones tendeix a eludir la quantificació, però que exerceixen una poderosa influència formativa sobre les pautes d'estratificació social i per tant sobre les oportunitats de salut de les persones. En aquest sentit es troben els mecanismes socials i polítics que generen, configuren i mantenen les jerarquies socials, com per exemple el mercat de treball, el sistema educatiu i les institucions polítiques, incloent l'estat de benestar.

Figura 1. Marc conceptual dels determinants de les desigualtats socials en salut



Font: Comissió per a reduir les Desigualtats en Salut a Espanya, 2010.

L'anàlisi d'aquests models teòrics sobre els determinants socials de la salut van afegir més ambigüitat conceptual a la comprensió de la desigualtat social en salut, ja que amb

freqüència no és possible distingir clarament entre la posició socioeconòmica i aquests determinants. Ja sigui que les desigualtats socials en salut es basin en les diferències sanitàries o en les diferències dels determinants socials de la salut que estan associades amb la posició socioeconòmica, els responsables de prendre les decisions polítiques han de conèixer la importància que té per a la salut la posició socioeconòmica. La manca de claredat en els informes dels investigadors és una de les raons que impedeixen que les seves investigacions tinguin un major efecte positiu sobre l'elaboració de polítiques sanitàries. Això no només es deu a la gran quantitat de models, sinó a la impossibilitat de definir en molts d'ells si la posició socioeconòmica és un concepte teòric independent o si està associat amb els determinants socials⁸².

2.3.2 Determinants de la mortalitat infantil

La preocupació de tots els països per arribar a un estat de salut acceptable i que permeti alhora dur una vida social i econòmicament productiva, passa per considerar els nomenats determinants de la salut, tals com el grau de desenvolupament, la manera que es produeixen i distribueixen els béns materials, les condicions de vida i treball i el nivell d'educació com a component bàsic de la pràctica d'hàbits i comportaments saludables⁸³.

Se sap que la Taxa de Mortalitat Infantil és coneguda com un dels més sensibles i comuns indicadors del desenvolupament social i econòmic d'un país⁸⁴. Així que aquest indicador pot demostrar importants diferències socioeconòmiques entre classes socials, permetent diferenciar el grau de desenvolupament de països o regions, com és el cas dels països

en vies de desenvolupament. A finals del segle XX, el descens de la mortalitat infantil en països en vies de desenvolupament, es va produir a un ritme accelerat en comparança dels desenvolupats; degut, en bona part, a la transferència de tecnologia en medicina i salut provinents d'aquests últims⁸⁵, afavorint principalment a la millora de les condicions de vida de les persones.

Tal qual s'ha mencionat, la mortalitat infantil és el resultat final d'un complex procés que està inscrit en l'estructura social, és així que aquest procés està determinat per un conjunt de situacions causals tant biològiques com socials⁸⁶. En aquest entès, l'aparició de la malaltia en la infància, dependrà dels factors biològics en mida propis del mateix infant i d'agents mòrbids tals com les infeccions, dèficit d'aportis de nutrients, exposició al fred, etc. Ambdós grups de condicions, en tot cas, estan influenciats per tots els components del nivell de vida: habitatge, educació, ingrés econòmic, etc⁸⁶. Més enllà de l'infant, contreure la malaltia i potser la probabilitat de mort, depèn de la naturalesa de la malaltia i de l'oportunitat i eficiència de l'atenció mèdica que el malalt rebi. Així, els determinants de la mortalitat infantil s'agrupen en els següents nivells: a) determinants que depenen de l'estructura social (nivell macro d'anàlisi), b) determinants pròxims (a nivell grupal) i c) el nivell individual⁸⁶.

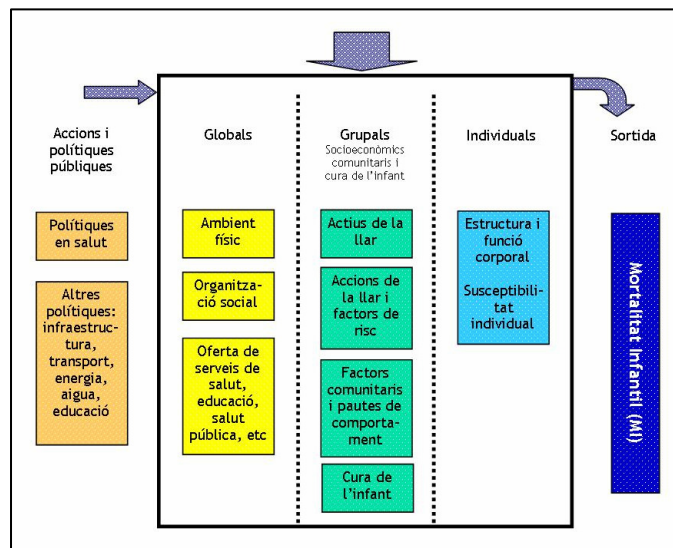
Al context de la salut de l'infantesa, els factors dalt esmentats inclourien l'ús apropiat de serveis de salut preventiva i curativa, pràctiques sanitàries i de nutrició, factors materns (com edat de la mare al naixement de l'infant, la planificació familiar) i la cura i l'estimulació que es dona als infants. A nivell comunitari, els factors que tenen una influència directa sobre la salut inclouen

el medi ambient (serveis d'aqüeducte, condicions sanitàries, qualitat de l'aire etc.), l'ecologia i la geografia⁸⁷.

La Figura 2 presenta un marc conceptual que pretén contribuir explícitament a entendre el fenomen de la mortalitat infantil i els seus determinants la interpretació dels quals es valora de la següent manera:⁸⁸

Les accions i polítiques públiques són els *inputs* del procés i l'*output* és la mortalitat infantil. Els *inputs* funcionen mitjançant els determinants, obtenint com resultat el grau de mortalitat infantil. D'altra banda, els determinants es classifiquen en tres grups: 1) globals, 2) grupals (llar i comunitat) i 3) individuals, els quals s'entrellacen entre si.

Figura 2. Diagrama conceptual dels determinants de la mortalitat infantil



Font: Wagstaff A. 2001

Dins dels determinants globals situem l'ambient físic, l'organització social i l'oferta de serveis de salut, l'educació i els serveis públics. Dintre de l'organització social es reconeixen

quatre dimensions: estructura econòmica, institucions polítiques, ciència i tecnologia i cultura i ideologia. Així, aspectes com la geografia, la infraestructura, les normes i els valors també exerceixen influència.

Els determinants grupals sostenen que les condicions de la llar, per sí mateixes, raras vegades afecten directament la supervivència dels infants. Aquests factors es converteixen en determinants per a la salut dels infants, quan s'expliquen des de els factors socioeconòmics de la llar i de pautes de comportament⁸⁹. Així, els factors socioeconòmics de la llar, al mateix temps, es visualitzen mitjançant factors de sanejament de la llar, característiques de la mare, factors d'ús dels serveis de salut (dins d'aquests, podem trobar l'ús de programes perinatals i cura materna infantil) i cura de l'infant. D'altra banda, dins de les pautes de comportament es poden llistar totes aquelles que estan relacionades amb una ètnia específica i a condicions del procés de treball⁸⁹.

Per últim, es troben els determinants individuals, els quals es refereixen a factors biològics que, en certa manera, són propis de l'individu.

2.3.3 Determinants de l'accés als serveis de salut

Els determinants de l'ús dels serveis de salut varien dependent del marc de referència dels autors. Arredondo parteix d'un model social o sociològic on l'ús dels serveis es relaciona amb aspectes socioculturals econòmics i ambientals, així com amb el conjunt de creences al voltant de la salut i la malaltia⁹⁰.

Per la seva part Hulka considera factors predisponents les característiques sociodemogràfiques (l'estat civil, la classe social, el sexe, l'edat)⁹¹. Aquests factors permeten entendre l'ús de serveis de salut des de dos enfocaments. El primer comprèn els serveis de salut com "un tipus específic d'acció social"⁹²; mentre que el segon, com un "fet social"; es a dir, que l'ús dels serveis de salut està determinat per factors socioeconòmics i culturals.

2.3.4 Situació i programes integrals de salut a Bolívia

Les experiències en països com Bolívia es basen en assolir la integralitat en la prestació de serveis a mares i infants⁹³. Els components ja establerts de la salut maternoinfantil consideren el Desenvolupament Integral de l'Infant (DIN), el Control de Malalties Diarriètiques (CED), el Control d'infeccions Respiratòries Agudes (IRA), el Programa Ampliat d'immunització (PAI), l'Atenció Integrada a Malalties Prevalents de la Infantesa (AIEPI), la salut de l'adolescent, la salut reproductiva, la lactància materna i la nutrició de la mare i l'infant.

Així, els diferents governs, durant les darreres dues dècades, van plantejar polítiques de recolzament al binomi mare-infant, mitjançant la implementació d'assegurances i programes prioritzats. Aquestes polítiques van assolir crear el Segurança Nacional de Maternitat i Infantesa (SNMN-1996), Segurança Bàsic de Salut (SBS-1998), i Segurança Universal Maternoinfantil (SUMI-2002), vigent avui dia. L'objectiu principal de les polítiques ha estat reduir les elevades taxes de mortalitat maternoinfantil, fonamentalment en àrees rurals⁹⁴, mitjançant prestacions de caràcter universal, integral i gratuït. Tot allò es va

assolir amb la participació mitjançant convenis “concurrents i compartits” entre l’Estat i els centres públics, centres privats i ONGs, encarregats de prestar atenció a dones des del començament de la gestació fins els sis mesos posteriors al part i, als infants, fins els cinc anys d’edat⁹⁵.

En relació a l’atenció en salut, a Bolívia existeixen tres grups prioritaris:

- 1 . Infants menors de 5 anys
- 2 . Dones en edat fèrtil de 15 a 49 anys
- 3 . Adults majors de 60 anys

Aquests tres grups gaudeixen de totes les prestacions sanitàries subvencionades per l'Estat i al llarg de tot el territori bolivià, incloent atenció oftalmològica, salut mental i odontologia. A més d'aquests programes nacionals, existeixen altres programes municipals adreçats a altres col·lectius d'acord al perfil epidemiològic de cada municipi.

El pla estratègic de salut 1997-2002 va propugnar l’atenció primària, la salut familiar/comunitària, la promoció de municipis saludables, l’escut epidemiològic i l’Assegurança Bàsica de Salut (SBS). Va adoptar els eixos de descentralització sectorial i de transferència d’establiments de salut als governs municipals, previstes en la Llei de Participació Popular de 1994⁹⁶.

Després del 2002, es va crear l’Assegurança Universal Maternoinfantil (SUMI). El principal objectiu ha estat reduir les altes taxes de morts en mares, infants i neonats, fonamentalment en àrees rurals del país ⁹⁷.

Alguns dels múltiples factors per a la creació del SUMI, van ser, d'una banda, els indicadors de salut ja que en el període 1995-2000 es va estimar la taxa bruta de mortalitat en 9 morts per mil habitants i l'esperança de vida al néixer en 61,4 anys; d'altra banda, la manca, fins ara, d'un sistema de registre d'estadístiques vitals. Es considera que en tot el país el subregistre de mortalitat general arriba al 63%. Un estudi de mortalitat dut a terme l'any 2000, assenyala que les principals causes de mortalitat són, dins d'altres, les malalties del sistema circulatori (30,3% de les defuncions), les malalties transmissibles (12,0%) i les causes externes (10,7%). El 10,8% de les defuncions van ser classificades com a signes i símptomes mal definits⁹⁸.

Altres raons pel plantejament del SUMI, sostenen que d'acord a l'INE-Bolívia, a l'any 2001 la taxa global de fecunditat va ser 2,7 fills/dona en mares amb instrucció mitja o superior i 7,1 en aquelles sense instrucció. El 1994, la taxa de mortalitat materna es va estimar en 390 per 100.000 nascuts vius (274 en àrea urbana, 524 en àrea rural i 602 en l'altiplà)^{99 100}.

La present tesi es basa en dos estudis realitzats per tal d'analitzar les desigualtats socioeconòmiques en salut maternoinfantil a Bolívia.

El primer estudi aborda les desigualtats socioeconòmiques en mortalitat infantil per seccions municipals a Bolívia per primera vegada; un cop assabentats de la realitat socioeconòmica que caracteritza al país, i de les altes taxes de mortalitat infantil i altres que col·loquen a Bolívia al llistat dels tres països més pobres d'Amèrica Llatina.

La manca de registre d'esdeveniments vital, va generar la necessitat de cercar altres alternatives com font fiable d'informació sobre mortalitat infantil. Així, aquest primer estudi fa servir informació generada pel Cens Nacional de Població i Habitatge per tal de brindar taxes més encertades sobre morts d'infants menors d'un any i reflectir amb més veracitat el desenvolupament del país i, així mateix, contribuir a les polítiques públiques i al procés de definició d'estratègies i intervencions en salut.

El segon estudi contempla el binomi mare-infant i analitza les desigualtats socioeconòmiques de les dones que van donar a llum compreses entre els 15 i els 49 anys i les associa a l'accés i la utilització dels serveis de salut tant per als controls prenatals com per al part.

D'acord als organismes internacionals, moltes de les morts de mares i infants es produeixen per problemes vinculats a l'accés i a l'atenció primària i especialitzada, és a dir, per manca d'atenció. Encara que Bolívia té en funcionament un programa universal d'atenció gratuïta adreçat a dones i infants, les xifres sobre manca d'accés i altres conseqüències associades són descoratjadores.

La finalitat d'aquesta tesi, mitjançant els dos estudis, és cridar l'atenció de totes les autoritats del sistema de salut i fora d'aquest, així com a professionals i persones interessades a conèixer les condicions que afecten a la salut dels diferents col·lectius implicats i, principalment, els factors socioeconòmics que determinen o contribueixen a tal situació.

Aixímateix, els estudis realitzats pretenen servir com a base per a futures investigacions en aquesta línia amb caràcter sostenible; llavors suggerim que ens com el Ministeri de Salut, l'Institut Nacional d'Estadística, la Unitat d'anàlisi de Polítiques Socials i Econòmiques de Bolívia i/o d'institucions estrangeres o altres organismes de cooperació internacional, puguin tenir en compte els resultats obtinguts i publicats.

4.1 Objectiu general

L'objectiu principal d'aquest treball és analitzar les desigualtats socials i econòmiques lligades a la salut maternoinfantil a Bolívia, segons les dues darreres estadístiques oficials: Cens Nacional de Població i Habitatge INE-2001, i l'Enquesta Nacional de Demografia i Salut ENDSA-2003.

4.2 Objectius específics

Els objectius específics desenvolupats són:

- a) Analitzar les desigualtats socioeconòmiques en la seva relació amb la mortalitat durant l'infantesa en les seccions municipals a Bolívia a l'any 2001.
- b) Analitzar les desigualtats socioeconòmiques en l'accés i l'utilització dels serveis de salut, per part de les dones que van donar a llum entre els 15 i 49 anys a Bolívia a l'any 2003

4.3 Hipòtesis

- Existeixen desigualtats segons nivell socioeconòmic i segons mortalitat infantil a Bolívia.
- La mortalitat infantil és més elevada en àrees amb pitjors indicadors socioeconòmics.
- Existeixen desigualtats socioeconòmiques en l'atenció prenatal a Bolívia i durant el part.

- Les dones indígenes i de les classes socials més desfavorides tenen menors oportunitats d'accedir i utilitzar els serveis d'assistència sanitària durant l'embaràs i el part.

Aquesta tesi, mitjançant els dos estudis, ha posat en evidència per primera vegada que existeixen fortes desigualtats socioeconòmiques relacionades amb la salut dels bolivians. Per una banda, relacionades amb la mortalitat infantil existents en àrees geogràfiques petites (seccions municipals) de Bolívia, sent els municipis que presenten major mortalitat els de *Potosí*, *Oruro*, *La Paz* i *Cochabamba* (altiplans i valls del sud occidentals), i els de menor com *Santa Cruz*, *Beni*, *Tarija* i *Chuquisaca* (valls i plans orientals). D'altra banda, s'ha posat en evidència que l'any 2003 aquestes desigualtats socioeconòmiques van afectar a la salut maternoinfantil a Bolívia, principalment a les dones de l'altiplà, analfabetes i d'ètnia Aimara. Encara que la majoria d'elles reben l'atenció prenatal, poc més de la meitat rep els quatre controls i realitza el part institucional tot i que existeix el *Seguro Universal Materno Infantil* (SUMI) amb total gratuïtat i cobertura universal, adreçat a "garantir" la salut de les dones en edat fèrtil i els infants fins als 5 anys d'edat.

En general, el procés i desenvolupament de les dones embarassades i infants és molt sensible a les condicions de vida adverses. Es considera que les precàries condicions de vida que expressen pitjors característiques ambientals, econòmiques, històriques, culturals, polítiques i ideològiques dels conjunts socials, estan relacionades amb la probabilitat d'emmalaltir, i secundàriament, morir en aquest tram de la vida¹⁰¹.

Els organismes internacionals encarregats de l'anàlisi de la salut i l'economia, consideren la salut maternoinfantil com un indicador del grau de desenvolupament d'un país. És a dir, quant

menor siguin les taxes de mortalitat infantil millors nivells de desenvolupament, o almenys millors condicions de qualitat de vida té una població³⁰.

La mortalitat infantil a Bolívia, independentment de les causes, és una de les més elevades d'Amèrica Llatina, malgrat la seva forta reducció en les últimes dècades⁷³. D'acord a càlculs de mostratge dut a terme en 1976 morien 151 menors d'un any per cada mil nascuts vius¹⁰², xifra que era de 96 en l'any 1989; any que aquesta mitjana nacional es desagrega fortament segons factors: 112 en les zones rurals i 79 en les urbanes; 116 en la regió de les Valls i 84 en la dels Plans; 124 en mares sense cap grau d'instrucció i 46 en aquelles que posseeixen instrucció mig o superior. El primer estudi d'aquest treball, descriu que l'any 2001 la taxa de mortalitat infantil a Bolívia era de 67 per 1.000 nascut vius.

Les diferències en la distribució geogràfica són notables i significatives. La població indígena té menys accés a la sanitat pública que la població no indígena (10% enfront de 14%) i un menor accés a la privada (2 enfront de 5%). Per la seva banda, gairebé el 30% de dones indígenes poden dur els seus fills a l'hospital; la xifra s'eleva al 55% per a les dones no indígenes¹⁰³. Per això, no són estranyes les distàncies quant a les taxes de mortalitat infantil descrites en aquest primer estudi; a tot això, cal afegir, entre altres problemes, taxes extremadament altes de desnutrició en la població infantil¹⁰⁴.

Altres opinions atribueixen l'estat de la salut dels bolivians a la incidència d'exclusió social, sent els més rellevants l'analfabetisme de les dones i la pobresa¹⁰⁵. La greu salut

maternoinfantil i la pitjor situació socioeconòmica, posa en evidència les desigualtats socials en salut regnants a Bolívia.

Parlar de llars on manquen aigua saludable, energia elèctrica, banys i altres d'higiene bàsics i habitatges inhabitable, és parlar d'una Bolívia amb alt nivell de privació, on el Producte Interior Brut (PIB) per-càpita -en l'any 2000- va ascendir a 1.727€ (un dels més baixos de la regió). Al mateix temps el 62,7% de la població viu per sota del llindar de pobresa, és a dir, que no compta amb el mínim indispensable per a cobrir les seves necessitats bàsiques de consum (alimentació i habitatge)². Segons dades del Banc Mundial, Bolívia té els més greus problemes de desigual distribució de la riquesa i l'ingrés que la resta dels països de la regió.

Per a tenir una idea, el 20% més pobre dels bolivians té una taxa de mortalitat infantil més alta que la d'Haití, Kenya, Nigèria i Camerun, però el 20% més ric del país té taxes comparables a les del món desenvolupat, per sota de 8. Així el 34,4% de la població total a Bolívia viu amb menys d'un dòlar al dia, mentre que un 64,3% ho fa amb dos dòlars diaris. Entre els més pobres, estan els quals treballen al camp i els que pertanyen a les societats indígenes que, sense cap dubte, tindrien baix nivell d'educació, condicions deficientes en termes de nutrició i salut, atur laboral i discriminació, així com amb altres temes que reflecteixen la "pobresa"¹⁰⁵.

Però la situació de la salut maternoinfantil no només afecta als bolivians sinó a la resta dels 18 països de la regió de les Amèriques (Argentina, Belize, Bolívia, Brasil, Canadà, Colòmbia, Costa Rica, Cuba, Equador, Guatemala, Mèxic, Nicaragua, Panamà, Paraguai, Perú, Estats Units, Uruguai i Veneçuela) on la

variabilitat en la mortalitat infantil, si es compara el valor màxim amb el mínim; és a dir, 133 defuncions per mil naixements representa 36 vegades el valor mínim trobat de 3,71 defuncions per mil nascuts vius¹⁰⁶. D'aquest llistat de països estudiats per l'OPS, Xile és en l'actualitat un dels països d'Amèrica Llatina que presenta les taxes més baixes, ocupant la quarta ubicació entre 28 països, amb una taxa de mortalitat infantil de 16 per mil nascuts vius, amb una màxima de 20,9 i una mínima d'11,2 on, ja per a 1990, la taxa xilena era semblant a la de Costa Rica, amb 17, i inferior a la d'Argentina, Colòmbia, Panamà, Surinam i Uruguai (taxes entre 20 i 60). Altres taxes de la regió eren: Brasil 63, Hondures 68, Perú 88 i Haití 97¹⁰⁷.

El cas peruà potser s'assembla més a la realitat boliviana, ja que ambdós països comparteixen aspectes de configuració geogràfica, racial i en general els socioeconòmics; no obstant això, per citar, l'any 1997, Perú tenia una taxa d'analfabetisme per a la població de 15 i més anys de 10,7% i una taxa de mortalitat infantil nacional de 49,5 morts per mil naixements amb un valor mínim de 20 i un màxim de 60¹⁰⁸, xifra màxima registrada en la zona de la serra i l'altiplà; taxa que es va reduir a 43 morts per mil nascuts vius per a l'any 2000.

En el cas de la salut materna, aproximadament tres dones moren per dia a Bolívia per complicacions evitables durant l'embaràs o el part. La manca d'accés i utilització dels serveis de salut fan desenvolupar hemorràgies, les infeccions relacionades amb el part, les complicacions derivades d'avortaments insegurs, i la eclàmpsia, mentre que la diarrea i la malnutrició són les causes més freqüents de morts en nens menors de 5 anys²².

Aquesta evidència constata les desigualtats i diferències territorials que van determinar l'accés als serveis de salut i s'associen principalment amb la pertinença ètnica i el grau d'educació.

A Bolívia encara que la manca d'accés als serveis de salut es concentra principalment en persones d'ètnia Aimara i Quichua, les ètnies de les àrees rurals dels departaments de Santa Cruz, Tarija i Beni, on es concentren grups minoritaris com els *Ese Ejja*, *Mocetenes*, *Chimanes*, *Guarayos*, *Chiquitanos*, etc, també manquen d'accés als serveis de salut i les seves taxes de mortalitat materna i infantil són elevades per aquest motiu¹⁰⁹.

Els resultats d'aquesta tesi mostren que encara que el 67.3% de dones d'ètnia Aimara van accedir a l'atenció prenatal, només 44.1% es van fer quatre controls, pujant al 48.3% el part institucional, trobant-se així entre els 10 països d'Amèrica Llatina i el Carib que no van arribar al 90% d'atenció prenatal ni els quatre controls prenats, considerat pels organismes internacionals¹¹⁰ com la mesura més precisa d'una adequada atenció prenatal.

El comportament de les taxes sobre accés a la sanitat, moltes vegades, es deu a l'escassa informació en països de renda baixa. A Tanzània, per exemple, la població gestant mostra un gradient -94% d'atenció prenatal; 43.4% amb quatre controls prenats i 47% de part institucional - similar al bolivià, tenint en compte les condicions de cobertura universal per a mares i infants del país Africà¹¹¹.

D'altra banda, l'atenció mèdica rebuda com a mà d'obra, incloses les condicions d'higiene i de la capacitat d'identificar

factors de risc rellevants i portar les complicacions, especialment quan les instal·lacions estan bé equipades i adequadament dotades de personal, pot tenir diversos avantatges sobre la salut de la dona, principalment, les que es troben en edat fèrtil (entre els 15 i 49 anys).

En general malgrat que els programes d'atenció a la dona estan prioritzats i són gratuïts en la majoria dels països de renda baixa, aproximadament el 80% de les dones solen assistir a la seva primera consulta el cinquè mes d'embaràs, així mateix, més del 40% d'aquestes amb controls realitzats, decideixen no utilitzar-los per al part¹¹². Altres estudis en països de renda baixa¹¹³, atribueixen als factors socioeconòmics, l'educació, l'edat de gestació, el part i la falta de personal capacitats, com els responsables de l'increment del risc de mortalitat materna. D'altra banda, també sostenen que les intervencions per a facilitar la igualtat d'accés i majors visites són una oportunitat per a dur una gestació segura i garantir la vida¹¹⁴.

Societats amb similar estructura socioeconòmica a la boliviana, permeten entreveure que en l'accés a la atenció prenatal, existeixen diferències significatives entre la població urbana/rural, indígena/blanca i diferent nivell socioeconòmic que, en alguns casos, quintuplica les taxes de mortalitat per aquestes causes¹¹⁵. A Bolívia, el fet que el Departament de *La Paz* posseeixi baixos nivells d'atenció prenatal, posa de relleu que els Departaments amb majors nivells d'urbanització i de major desenvolupament socioeconòmic no són necessàriament els que posseeixen majors nivells de atenció prenatal i poden a més ser, conjuntament la qualitat i la barrera territorial, determinants de les morts maternes (230 per 100mil nascuts vius)¹¹⁶.

Aquesta situació potser ha estat per la manca de participació local, camins carreters i l'absència de mitjans de transport que facilitessin l'accés a l'atenció sanitària de dones d'àrees rurals; peces bàsiques per a construir l'Assegurança Universal Materno Infantil (SUMI), convertint-se d'aquesta manera en barreres permanents per a l'accés i utilització dels serveis de salut.

Un estudi dut a terme al municipi de Yapacaní, Departament de Santa Cruz, va trobar que el 80% de les dones embarassades accedeixen a serveis prenatals mitjançant l'Assegurança Universal Materno Infantil (SUMI) l'any 2004, però d'acord als registres de l'hospital, només el 37% va donar a llum en un hospital o centre comunitari de salut de nivell. El 63% restant hauria tingut el part sigui pagat pels serveis privats, en la llar, o hauria viatjat a distàncies considerables als serveis de salut en altre municipi. El fet que la majoria de les dones a Yapacaní tinguin dret al lliure accés d'atenció prenatal, però no els serveis prestats per part del SUMI, demostra la complexitat de la prestació d'assistència sanitària i l'existència d'altres factors determinants¹¹⁷.

Fortaleses

El primer estudi d'aquesta tesi analitza per primera vegada la distribució de la taxa de mortalitat infantil desagregada pels 327 municipis de Bolívia, i s'ha associat amb les desigualtats socioeconòmiques locals. Per a allò, s'han utilitzat les dades del Cens Nacional del 2001 i s'han generat tant les mesures de mortalitat com les variables socioeconòmiques analitzades. D'aquesta manera es va resoldre l'absència de dades de mortalitat infantil generat pel subregistre de les estadístiques bolivianes.

El segon estudi ha fet servir les dades de l'Enquesta Nacional de Demografia i Salut (ENDSA-03) que va recollir una mostra representativa de tot el país respectant els diferents estrats socials, econòmics i geogràfics. Aquests elements han estat bàsics per a garantir la qualitat i fiabilitat de la informació respecte a les grans desigualtats demogràfiques a Bolívia.

L'estudi sobre desigualtats socioeconòmiques a Bolívia abordat per ambdós estudis és preliminar, igual que en la majoria dels països d'Amèrica Llatina i el Carib.

Limitacions

En el primer estudi, encara que l'àrea de menor desagregació va ser el municipi, no es va documentar la desigualtat existent a l'interior dels diferents estrats socioeconòmics dintre d'aquests.

El fet d'utilitzar l'analfabetisme en majors de 15 anys com indicador indirecte del nivell socioeconòmic i, consegüentment,

del risc de mort infantil, pot considerar-se una limitació. No obstant això, encara que existeixen altres indicadors indirectes, com el nivell d'ingressos o l'ocupació, alguns autors asseguren que l'educació és un estimador més estable en el temps, ja que representa un guany permanent per a l'individu.

Encara que la informació per al segon estudi va ser suficient, els autors consideren que la manca d'informació de l'entorn educatiu i laboral recollit per la ENDSA-03, no ha permès conèixer detalls del tipus de treball que realitza la dona, ni tampoc determinar amb propietat l'indicador de la classe social, atès que moltes dones a Bolívia no consideren treball a l'activitat que elles realitzen.

Aquesta tesi, mitjançant els estudis desenvolupats, conclou que tant la mortalitat infantil com la manca de l'accés als serveis sanitaris, estan molt vinculades a la pobresa i les desigualtats socioeconòmiques a Bolívia i, concretament:

- territorialment, les seccions municipals dels Departaments ubicats al sud-oest del país pateixen les xifres més dolentes dins dels indicadors socioeconòmics i de mortalitat infantil estudiats.
- existeix relació entre el baix nivell socioeconòmic de la secció municipal i la major mortalitat infantil.
- els Departaments -*Potosí, Oruro, La Paz, Cochabamba* i bona part de *Sucre*- concentren els municipis amb més privació socioeconòmica del país i que, a més, corresponen a les zones de l'altiplà, valls i serres occidentals.
- a Bolívia existeixen desigualtats socioeconòmiques en l'accés i utilització dels serveis de salut maternoinfantil, per part de les dones que han tingut fills.
- les dones d'ètnies indígenes amb baix nivell d'educació, accedeixen i fan servir menys als serveis de salut.
- poc més de la meitat de les dones ateses als serveis de salut es realitzen quatre controls prenatals i part institucional, sent les sense estudis entre 36 i 49 anys, d'ètnia Aimara i dels Departaments de *La Paz* i *Potosí* les que menys ho realitzen.

Cal que les polítiques estatals facilitin l'accés i la utilització de l'Assegurança Universal Materno Infantil (SUMI) de manera que siguin convenients, acceptables i agradables tant per a les dones en edat fèrtil, dones mares i els infants, com usuaris de la xarxa d'assistència sanitària a Bolívia.

Està clar que no només amb l'implementació de centres sanitaris d'atenció primària i especialitzada es resolen els problemes de salut d'una població, sinó amb mesures estructurals que tenen a veure amb l'educació, construcció de carreteres, increment i millorament permanent de la xarxa primària i especialitzada, increment de places fixes i la qualitat dels treballadors i altres factors associats a la cultura i creences religioses¹¹⁸.

Aquestes polítiques haurien d'afavorir l'accés i la utilització a l'atenció primària, especialitzada i, dins d'allò, als programes prioritzats adreçats a la població més vulnerable, de manera més justa, sobretot a grups ètnics desfavorits, evitant segregar la població indígena amb desavantatges socials i econòmiques.

- 1 Ferranti D, Perry F, Ferreira G, Walton M. Desigualdad en América Latina y el Caribe. ¿Ruptura con la historia?. Resumen BM. 2004.
- 2 UDAPE, INE, BM. Pobreza y desigualdad en municipios de Bolivia: estimación del gasto de consumo combinando el Censo 2001 y las encuestas de hogares. 2 ed. La Paz. 2006.
- 3 Banco Mundial. Informe Económico para América Latina 2002. Washington D.C. 2002.
- 4 González Pérez G, Gálvez González A, Jaramillo Villarreal M. Socioeconomic factors and infant mortality in Ecuador, 1970-1981. Rev. Saúde Pública. [serial in the Internet]. 1988 Aug [cited 2007 Jan 25]; 22(4): 273-280. Hallado en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101988000400003&lng=en&nrm=iso. doi: 10.1590/S0034-89101988000400003. Acceso en: 12 febrero de 2007.
- 5 World Health Organization. World health report 2005—make every mother and child count. Geneva: WHO; 2005.
- 6 United Nations Population Fund. Country profiles. Hallado en: <http://www.unfpa.org/latinamerica/>. Acceso en: 23 September 2006.
- 7 Lavadenz F, Schwab N, Straatman H. Redes públicas, descentralizadas y comunitarias de salud en Bolivia. Rev Panam Salud Publica, mar. 2001, vol.9, no.3, p.182-189.
- 8 Borrell C, Cirera E, Ricart M, Pasarín ML, Salvador J. Social inequalities in perinatal mortality in a Southern European City. Eur J Epidemiol. 2003; 18:5-13.
- 9 De Souza K, Viegas M. Desigualdades sociais em saúde na utilização dos serviços de saúde entre os idosos na América Latina. Rev Panam Salud Pública. 2005; 17 (5/6): 410-8.
- 10 Minujin A. Estrujados: La clase media en América Latina. En: Kliksberg B, comp.. Pobreza, un tema impostergable. 4 ed. México D.F.: Fondo de Cultura Económica:1997.
- 11 Galeano E. Las venas abiertas de América Latina. Ed. Universidad de la República. 1999. Pp 1-15.
- 12 Jubany F, Meltzer J. El talón de aquiles de América Latina. El estado del debate sobre la desigualdad. FOCAL. 2004; (04) 5.
- 13 Banco Interamericano de Desarrollo. América Latina tras una década de reformas. Informes de progreso económico y social, 1997. Washington D.C.: BID; 1997.
- 14 Banco Mundial. Conferencia sobre desarrollo en América Latina y el Caribe. Valdivia, Chile:1999.
- 15 Burki SJ. Opening statement, en "Poverty & Inequality". Annual World Bank Conference on Development in Latin America and the Caribbean. Washington, D.C.: The World Bank; 1996.
- 16 Aylwin P, et al. Informe de la Comisión Latinoamericana y del Caribe sobre el desarrollo social. BID-CEPAL-PNUD;1995.
- 17 Kliksberg B. Los escenarios sociales en América Latina y el Caribe. Rev Panam Salud Pública/Pan Am J Public Health. 8(1/2),2000.
- 18 Banco Interamericano de Desarrollo . Informe de progreso económico y social, Washington, D.C.: BID; 1998.
- 19 CEPAL. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). Panorama social de América Latina y el Caribe 2000-2001. Santiago de Chile: Naciones Unidas/CEPAL. 2001.

-
- 20 Kliksberg B. Desigualdades na América Latina – O Debate Adiado. Sao Paulo. Cortez editora/Brasilia. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 2000.
 - 21 Berhman J, Birdsall N, Székely M. Pobreza, desigualdad y liberalización commercial y financiera en América Latina. Banco Interamericano de Desarrollo, 2001.
 - 22 Morley S. La distribución del ingreso en América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Fondo de Cultura Económica, 2000.
 - 23 Banco Mundial. Informe Sobre el Desarrollo Mundial 2000/2001. Lucha contra la pobreza; panorama general. Washington DC.
 - 24 Banco Mundial, FMI (Fondo Monetario Internacional), Naciones Unidas, OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos). 2000. 2000: Un mundo mejor para todos. Consecución de los objetivos de desarrollo internacional. Washington, D.C. [www.paris21.org/betterworld/].
 - 25 Kliksberg B. Diez falacias sobre los problemas sociales en América Latina. INDES/BID.
 - 26 Birdsall N, Ross D, Sabot R. La desigualdad como limitación para el crecimiento económico. En Gestión y Política Pública, CIDE. México, 1996.
 - 27 World Health Organization. Formulating strategies for health for all by the year 2000. Geneva:WHO; 1979. (Health for all series, No. 2).
 - 28 Whitehead M. The concepts and principles of equity and health. Wahington, D.C.: Panamerican Health Organization; 1991. (Reprint Series No. 9).
 - 29 Deininger K, Squire L. A new data seat measuring income inequality. World Bank Econ Rev 1996; 10:565-591.
 - 30 Organización Panamericana de la Salud. Vol. I: La salud en las Américas. Edición 2002
 - 31 Alleyne GAO. Equity and Health. Presented at the XI World Congress of Phychiatry, Hamburg, Germany, 1999.
 - 32 Noronha KVMS, Andrade MV. Desigualdades sociais em saúde e na utilização dos serviços de saúde entre os idosos na América Latina. Rev Panam Salud Publica. 2005;17(5/6):410-8.
 - 33 Palloni A, Peláez M. SABE: survey on health and web.being of elders: preliminary report. Washington, DC.: Organización Panamericana de la Salud; 2002.
 - 34 Filho NA, Kawachi I, Pellegrini A, Dacha N. Research on health inequalities in Latin America and the Caribbean: bibliometric analisis (1971-2000) and descriptive content analisis (1971-1995). Am j Public Health. 2003; 93(12): 2037-43.
 - 35 Campino ACC, Diaz MDM, Paulani LM, Olivera RG, Piola SF, Nunes A. Country report: Brazil. Em: World Bank. Poverty and equity in health inLatin America and the Caribbean: results of country-case studies from Brazil, Ecuador, Guatemala, Jamaica, Mexico and Peru. Washington D.C.: The World Bank; 1999. Pp. 1-82.
 - 36 Carr D et al. A guide to country-level information about equity, poverty, and health available from multi-country research programs. Washington, DC, Banco Mundial, 1999.
 - 37 Bulletin of the World Health Organization, 2000, 78 (1):3-18.
 - 38 Atención primaria de salud. Informe de la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud. Alma Ata (URSS), 6-12 de septiembre de 1978. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1978.
 - 39 Equity in health care: a WHO/SIDA initiative. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1996.

-
- 40 Black D et al. Inequalities in health: a report of a research working group. London, DHSS, 1980.
- 41 Organización Panamericana de la Salud. El progreso en la salud de la población. Informe anual del Director, 2000. Washington, D.C.: OPS; 2000.
- 42 Loyola E, Castillo-salgado C, Nájera-Aguilar P, et al. Los sistemas de información geográfica como herramienta para monitorear las desigualdades de salud. Rev Panam Salud Publica, dic. 2002, vol.12, no.6, p.415-428. ISSN 1020-4989.
- 43 Szot J. La transición demográfico-epidemiológica en Chile, 1960-2001. Rev Esp Salud Pública. 2003; 77: 605-613.
- 44 Ministerio de Salud Estadísticas de Natalidad y Mortalidad 2006. Santiago de Chile: Ministerio de Salud; 2006.
- 45 Centro Latinoamericano de Demografía. América Latina: proyecciones de población, 1950-2025. Santiago, Chile: CELADE, 1987. (Boletín demográfico No. 40).
- 46 Caldwell JC. Routes to low mortality in poor countries. Pop Dev Rev. 12(2):171-220, 1986
- 47 Frenk J, Frejka T. et al. La transición epidemiológica en América Latina. Bol Of Sanit Panam 111(6), 1991.
- 48 Frederiksen H. Feedbacks in economic and demographic transition : Science. 1969; 166: 837-847.
- 49 Olshanski SJ, Ault BA. The fourth stage of the epidemiologic transition; The age of delayed degenerative diseases. Milbank Q. 1986; 64(3): 335-391.
- 50 Frenk J, Bobadilla JL, Sepúlveda J, López-Cervantes M. Health Transition in midle-income countries: new challenges for health care. Health Policy Plan. 1989; 4(1):29-39.
- 51 Frenk J. El financiamiento como instrumento de política pública. Bol Of Sanit Panam. 1987; 103: 719-725.
- 52 Langer A, Lozano R. Condición de la mujer en Figueroa (comp.)La condición de la mujer en el espacio de la salud. México Colegio de México COLMEX; 1998:33-82.
- 53 OPS/OMS. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Respuesta a las necesidades de salud de las madres y los niños. Vol. 113, Nº 5 y 6. Washington, D.C. Noviembre y diciembre de 1992.
- 54 Lerner S, Yanes M. Elementos para una interpretación de los cambios en la fecundidad rural mexicana de las nuevas trayectorias reproductivas. En: Lartigue T; Ávila H.(Comp) Sexualidad y reproducción humana en México. México; Plaza y Valdés; 1996. Vol.II:121-148.
- 55 Navarro V. Situación de la salud en el mundo. En: Salud y Globalización. Madrid: FADSP; 2005.
- 56 UNICEF. Conference on Child Health Survival: a) The Possible Synergy between the GOBBI activities & b) Summary Remarks. 1992.
- 57 OPS/OMS. Programa de Salud Maternoinfantil. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Sanitaria Panamericana. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. Washington, D.C. Brochure informativo sin fecha.
- 58 Valenzuela Carmen, Benguingui Yehuda. Atención integral en salud maternoinfantil y sus componentes. 1999: <http://www.paho.org/Spanish/HCP/HCT/IMCI/aiepi4.htm>.
- 59 CEPAL, "Panorama Social de América Latina 2002-2003", en base a Encuestas de Hogares de los respectivos países.

-
- 60 Instituto Nacionas de Estadística. INE. Hallado en: <http://www.ine.gov.bo/indice/indice.aspx?d1=0201&d2=6>. Acceso en: 23 septiembre de 2009.
- 61 Organización Mundial de la Salud. Equidad y Determinantes Sociales de la Salud. 59ª Asamblea de la OMS. 2006. Hallado en: http://www.who.int/entity/social_determinants/resources/bolivia.pdf. Acceso en: 5 marzo de 2009.
- 62 Kuznets S. Economic growth and income inequalities. American Economic Review. 1995.
- 63 INE-UDAPE Mapa de Pobreza 2001. Necesidades Básicas Insatisfechas. Censo Nacional de Población y Vivienda. La Paz. 2002.
- 64 CEPAL. Panorama social de América Latina 2001-2002. Comisión económica para América Latina y el caribe. Santiago. 2002.
- 65 CEPAL. Magnitud de la pobreza en América Latina y el Caribe. Estudios e informes de la CEPAL. Naciones Unidas. Santiago. 1991.
- 66 Morales, R. Desarrollo y pobreza en Bolivia. Análisis de la situación de la niñez y de la mujer. UNICEF. La Paz. 1984.
- 67 PNUD. Informe de Desarrollo Humano 2002. La Paz, Bolivia. 2002.
- 68 Landa, F. Pobreza en Bolivia 1999 y 2002. Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas. La Paz. 2002.
- 69 Hermani. Pobreza, desigualdad y mercado de trabajo. Instituto Nacional de Estadística. Revista Estadísticas y Análisis, 1. La Paz. 2002.
- 70 Jiménez W, Lizárraga S. Ingresos y desigualdad en el área rural de Bolivia. Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas. 2003.
- 71 Jemio L. Reformas, políticas sociales y equidad en Bolivia. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. CEPAL. 2000.
- 72 Landa F. Pobreza y desigualdad 1999-2001. Unidad de Políticas de Políticas Sociales y Económicas. La Paz. 2002.
- 73 Roses M. Condiciones de salud y vida en Bolivia. En: Darras C, Meinardus M, eds. Pobreza y salud en Bolivia. La Paz: OPS/OMS, Misión de Cooperación Técnica Holandesa e Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales; 1994.
- 74 Darras C. Diferencias de mortalidad infantil dentro de Bolivia. Rev Panam Salud Pública 4(6) . Washington. 1998.
- 75 Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDSA 2003.
- 76 Organización Panamericana de la Salud. Atención de las enfermedades prevalentes en el contexto de la salud integral del niño. Propuesta regional-Documento de referencia HCP/HCT/ARI/18.15 Washington DC, 1996: 96-118.
- 77 Campa CM, Martínez CJM, Russell GA, Acosta VZ. Algunos factores de riesgo de la mortalidad infantil, en un área de salud.
- 78 Ministerio de Salud y Deportes/Organización Panamericana de la Salud. Análisis del sector salud Bolivia. Documento de trabajo. 2004.
- 79 Ministerio de Salud y Deportes. Situación de salud Bolivia 2004. Documentos de divulgación científica. 2006.
- 80 World Health Organization. Declaration of Alma-Ata. Hallado en: http://www.who.int/hpr/NPH/docs/declaration_almaata.pdf. Acceso en: 29 abril de 2010.

-
- 81 World Health Organization. Commission on Social Determinants of Health. Hallado en: http://www.who.int/social_determinants/resources/csdh_framework_action_05_07.pdf. Acceso en: 29 abril de 2010.
- 82 Los determinantes sociales de la salud, la posición socioeconómica y la inequidad en salud. *Rev Panam Salud Publica*. 2006; 20(4): 271-272. Hallado en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892006000900011&lng=en. doi: 10.1590/S1020-49892006000900011. Acceso en: 29 abril de 2010.
- 83 Silva L, Duran E. Mortalidad infantil y condiciones higiénicas sociales en las Américas: Un estudio de correlación. *Rev Saude Publ.*, S. Paulo, 24(6): 473-80, 1990.
- 84 Masuy-Stroobant G, Gourbin C. Infant health and mortality indicators. *European Journal of Population*, 11:63-84. 1995.
- 85 Díaz Y. ¿Es necesario sacrificar la equidad para alcanzar el desarrollo?: El caso de las inequidades en Mortalidad Infantil en Colombia. CEDE. Universidad de Los Andes. 2003.
- 86 Behn H. Las desigualdades sociales ante la muerte en América Latina. Centro Latinoamericano de Demografía. Organización Holandesa para la Cooperación Internacional en Educación Superior. 1992.
- 87 Losada S. Determinantes socioeconómicos de la mortalidad infantil en países en desarrollo: Un estudio de Cohorte transversal. Universidad Los Andes. Colombia. 1997.
- 88 Walgstaff A. Poverty and Health. Commission on macroeconomics and health working paper series. Paper WG1:5. March. 2001.
- 89 Flores E, Nupia A. Desnutrición Infantil en Colombia. Inequidades y determinantes. 2001
- 90 Arredondo A, Meléndez V. Modelos explicativos sobre la utilización de servicios de salud: Revisión y análisis en Salud Pública. México; 1992.34:36-49.
- 91 Hulka B, Wheat J. Patterns of utilization. Patient perspective. *Med Care* 1985; 23: 438-460.
- 92 Bronfman M, Castro R, Zúñiga E, Miranda C, Oviedo J. From "how many" to "why": Health services utilization from the users' perspective. *Salud pública Méx.* 1997; 39: 442-450.
- 93 Organización de las Naciones Unidas. Las reformas de salud en América Latina y el Caribe: su impacto en los principios de la seguridad social. Santiago de Chile: ONU; 2005. (ONU/LC/W.63).
- 94 Ministerio de Salud y Deportes. Situación de Salud. Indicadores básicos 2003. Hallado En: http://www.ops.org.bo/textocompleto/Indicadores_segmentado.pdf. Acceso en: 18 agosto de 2008.
- 95 Ministerio de Salud y Deportes. Seguro Universal Materno Infantil. Hallado en: <http://www.sns.gov.bo/direcciones/seguros/seguro/texto%20completo.pdf>. Acceso en: 22 mayo de 2009.
- 96 WHO. Programa Materno-infantil, Bolivia. Hallado en: <http://www.comunit.com/en/print/32040>. Acceso en: 22 abril de 2008.
- 97 Organización Panamericana de la Salud. Servicios de salud en Latinoamérica y el Caribe. Hallado en: <http://salud.ops.org.bo/servicios/?DB=B&S11=5958&SE=SN>. Acceso en: 17 febrero 2009.
- 98 AIS, OPS/OMS, Bolivia-SNIS Ministerio de Salud y Deportes, Bolivia. Hallado en: http://www.ops.org.bo/textocompleto/Indicadores_segmentado.pdf. Acceso en: 13 diciembre de 2009.

-
- 99 INE-Bolivia. Bolivia: niveles, tendencias y diferenciales de la fecundidad. Hallado en: <http://www.ine.gov.bo/PDF/Fecundidad/Fecundidad0.pdf>. Acceso en: 19 junio de 2009.
- 100 OPS. Resumen del análisis de situación y tendencias de salud. Bolivia. Hallado en: http://www.paho.org/spanish/dd/ais/cp_068.htm. Acceso en: 28 octubre de 2009.
- 101 Mortalidad infantil: un indicador de la gestión local. Hallado en: http://www.ops.org.ar/publi-51/pub51_2.pdf. Acceso en: 20 febrero de 2006.
- 102 Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDSA 1989.
- 103 Álamo Oscar, Instituto Internacional de Gobernabilidad de Cataluña. Revista Futuros No. 14, 2006 Vol. IV.
- 104 Instituto Nacional de Estadística. Bolivia: Distribución de la Población. Censo Nacional de Población y Vivienda 2001. INE 2002.
- 105 Organización Panamericana de la Salud. Exclusión en salud: estudios de caso de Bolivia, El Salvador, Nicaragua, México y Honduras. Washington, D.C.: OPS, © 2009.
- 106 Organización Panamericana de la Salud. Desigualdades en la mortalidad infantil en la región de las Américas. Elementos básicos para el análisis. Boletín epidemiológico. 22:2. 2001.
- 107 Romero M, Bedregal P, Bastias G. Situación de la salud materno infantil en Chile. Boletín Esc. de Medicina, P.Universidad Católica de Chile 1994; 23:10-14.
- 108 Organización Panamericana de la Salud. Sistemas de información geográfica en salud. Conceptos básicos. Washington, D.C.: OPS; 2002.
- 109 Hacia Un nuevo Contrato Social: Opciones para la asamblea constituyente. Hallado en: <http://www.scribd.com/doc/3820601/Bolivia-Hacia-un-Nuevo-Contrato-Social>. Acceso en: 25 enero de 2010.
- 110 Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Reporte periódico de avance en el ODM5 en América Latina y el Caribe, 2008. Hallado en: http://www.eclac.org/mdg/Documentos/Archivos_pdf/Ficha_ODM_5es.pdf. Acceso en: 30 mayo de 2010.
- 111 Mrisho M, Obrist B, Armstrong-Schellemborg J, Haws RA, Mushi A, Mshinda H, et al. The use of antenatal and postnatal care: perspectives and experiences of women and health care providers in rural southern Tanzania. BMC Pregnancy and Childbirth. 2009;9:10
- 112 Von Both C, Fleãa S, Makuwani A, Mpembeni R, Jahn A. How much time do health services spend on antenatal care? Implications for the introduction of coused antenatal care model in Tanzania. BMC Pregnancy and Childbirth. 2007;6:22.
- 113 Vejen-Olsen B, Gudmund S, Terje R, Bergsjø P, Gasheka P, Kvale G. Risk factors for maternal death in the highlands of rural northern Tanzania: a case-control study. BMC Public Health. 2008;8:52.
- 114 Brown C, Sohani S, Khan K, Lilford R, Mukhwana W. Antenatal care and perinatal outcomes in Kwale district, Kenya. BMC Pregnancy and Childbirth. 2008;8:2.
- 115 Bronfman-Pertsovsky M, López-Moreno S, Magis-Rodríguez C, Moreno-Altamirano A, Rutstein S. Atención prenatal en el primer nivel de atención: características de los proveedores que influyen en la satisfacción de las usuarias. Salud Pública de México. 2003;45(6):445-454.
- 116 UNFPA. Salud de las mujeres en Bolivia: Divulgación de datos preliminares de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2003. Hallado en:

<http://www.unfpa.org.bo/Intervencion/SaludMujer.pdf>. Acceso en: 18 septiembre de 2009.

- 117 Otis KE, Brett JA. Barriers to hospital births: why do many Bolivian women give birth at home? *Rev Panam Salud Publica*. 2008;24(1):46-53.
- 118 Donabedian A. Continuidad y cambio en la búsqueda de la calidad. Conferencia magistral. *Salud Pública Mex*. 1993;35(3):238-247.

Desigualdades socioeconómicas y mortalidad infantil en Bolivia

Edgar Maydana,¹ Gemma Serral² y Carme Borrell³

Forma de citar Maydana E, Serral G, Borrell C. Desigualdades socioeconómicas y mortalidad infantil en Bolivia. Rev Panam Salud Publica. 2009;25(5):401–10.

RESUMEN

Objetivo. Analizar las desigualdades socioeconómicas y su relación con la mortalidad infantil en los municipios de Bolivia en 2001.

Métodos. Estudio ecológico a partir de los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2001 para los 327 municipios de los nueve departamentos de Bolivia. La variable dependiente fue la tasa de mortalidad infantil (TMI) y las independientes fueron indicadores socioeconómicos indirectos (la proporción de analfabetos mayores de 15 años y las características constructivas y sanitarias de las viviendas). Se describió la distribución geográfica por indicador y se analizó la relación entre la TMI y los indicadores socioeconómicos mediante el coeficiente de correlación de Spearman y el ajuste de modelos de regresión de Poisson.

Resultados. La TMI estimada para Bolivia en 2001 fue de 67 por 1 000 nacidos vivos. Las tasas fluctuaron entre < 0,1 por 1 000 nacidos vivos en el municipio de Magdalena, Beni, y 170,0 por 1 000 nacidos vivos en el municipio de Caripuyo, Potosí. La mediana de analfabetismo por municipio fue 17,5%; la mediana de la proporción de viviendas que no tenían agua en su interior fue de 90,4% y de las que carecían de servicios sanitarios fue de 67,6%. La TMI se asoció inversamente con todos los indicadores socioeconómicos estudiados. Los valores de riesgo relativo (RR) más elevados se observaron en las viviendas sin servicios sanitarios. En los modelos multifactoriales ajustados por el analfabetismo, los indicadores sin servicios sanitarios (RR = 1,50; IC95%: 1,38 a 1,66), con paredes de adobe, piedra o tapial (RR = 1,54; IC95%: 1,43 a 1,67) y con techo de calamina, paja o palma (RR = 1,34; IC95%: 1,26 a 1,43) mantuvieron una fuerte asociación con la TMI.

Conclusiones. Se encontró una fuerte asociación entre una mala situación socioeconómica y una elevada TMI en los municipios de Bolivia en 2001. Los municipios de las zonas central y sudoriental del país presentaron la peor situación socioeconómica y las mayores TMI. El bajo nivel educacional, la ausencia de saneamiento básico y la precariedad de las viviendas, son factores claves que triplican el riesgo de muerte.

Palabras clave Mortalidad infantil, inequidad social, condiciones sociales, Bolivia.

La relación entre las desigualdades sociales y la salud pública se comenzó a estudiar más profundamente desde hace tres décadas cuando un grupo de investigadores del Reino Unido analizó las desigualdades en la mortalidad, la morbilidad y el uso de los servicios de salud (1). Más adelante, otros estudios analizaron las desigualdades sociales en diversas zonas geográficas con el fin de ayudar a definir políticas y acciones es-

pecíficas dirigidas a reducir las desigualdades en salud (2).

América Latina sufre de una enorme desigualdad. Aún en el país latinoamericano con menor inequidad en los ingresos hay más desigualdad que en cualquier país de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) —constituida por 30 países con altas rentas nacionales— o de Europa Oriental (3). El elevado nivel de desi-

¹ Agència de Salut Pública de Barcelona; Universitat Autònoma de Barcelona; Agència de Gestió, de Ajuts Universitaris i de Recerca, Barcelona, España. La correspondencia se debe dirigir a Edgar Maydana, Agència de Salut Pública de Barcelona, Plaça Lesseps No. 1, 08023 Barcelona, España. Correo electrónico: emaydana@aspb.cat

² Agència de Salut Pública de Barcelona, España.

³ Agència de Salut Pública de Barcelona; Universitat Pompeu Fabra, Barcelona; CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Barcelona, España.

gualdad tiene costos considerables, como el aumento en los niveles de pobreza y la disminución de los efectos del desarrollo económico, destinados a reducirla, entre otros.

Bolivia es el tercer país más pobre de América Latina después de Honduras y Nicaragua; al menos seis de cada diez bolivianos viven con ingresos por debajo de la línea de pobreza (dos dólares estadounidenses, US\$). Bolivia presenta elevados índices de desigualdad: el ingreso medio del 10% más rico de la población es 45 veces mayor que el del 10% más pobre (4). De la población del país, 64,4% vive en situación de pobreza moderada y 41,5% en situación de pobreza extrema (55% de la población rural y 22,3% de la urbana). La pobreza se concentra de manera más notoria en los departamentos de Sucre y Potosí (5).

Según estudios realizados en Bolivia, las diferencias socioeconómicas abarcan los más diversos ámbitos, como el político, el laboral, el urbano, el económico, el étnico, el ambiental, el conductual de los habitantes y el relativo al saneamiento básico. El estado de salud de la población del país se caracteriza por una elevada morbilidad adulta e infantil, especialmente en las regiones rurales de mayor pobreza (6). De acuerdo con el Ministerio de Salud y Deportes, 60% de la población de este país tiene menos de 25 años y solo 7% es mayor de 65. La población boliviana crece a una tasa promedio anual de 2,7%, con una tasa de fecundidad de 4,2 hijos por mujer (7). Más de la mitad de los bolivianos (55,8%) se identifican a sí mismos como quechuas o aimaras y 6,1% como guaraníes, chiquitanos, moxeños o miembros de alguno de los 32 grupos étnicos minoritarios de la amazonia boliviana (8).

El sistema de seguro nacional de salud boliviano está compuesto por tres sectores: el público, con programas priorizados dirigidos a las mujeres, los niños y los adultos mayores; el seguro social obligatorio —que puede ser de corto o de largo plazos—; y el seguro voluntario, que es privado. El seguro social obligatorio es administrado por las entidades gestoras de la seguridad social, cuyo órgano rector es la Caja Nacional de Salud (CNS), mientras que el seguro voluntario lo gestionan las administradoras de los fondos de pensiones (AFP), instituciones financieras privadas que administran la capitalización individual (9). Además del escaso sector privado, algunos segu-

ros provistos por la Iglesia y otras entidades sin fines de lucro forman parte del seguro voluntario. Del total de la población, aproximadamente 30% tiene acceso a los servicios públicos de salud establecidos por los programas priorizados gratuitos, 27% mediante el seguro social obligatorio y 12% se atiende en servicios de salud privados; el restante 31% de la población no tiene acceso a la atención de salud por falta de recursos económicos y por no encontrarse en los segmentos cubiertos para los programas priorizados (10).

Aunque la mortalidad infantil está catalogada como un indicador de la calidad de vida, muchos países latinoamericanos tienen registros de eventos vitales poco desarrollados que no les permiten dar un seguimiento apropiado a estos indicadores. De acuerdo con datos de la Organización Panamericana de la Salud, en América Latina el subregistro de nacimientos es superior a 10% y, en el caso de Bolivia, el subregistro de la mortalidad es de 60%, lo que dificulta el cálculo de la tasa de mortalidad infantil (TMI), comprendida como el número de defunciones en niños menores de 1 año por cada 1 000 nacidos vivos en un determinado año.

Según Lavadenz y colaboradores, las tasas de mortalidad materna e infantil de Bolivia antes de 2001 estaban entre las más elevadas de América Latina: 370 por 100 000 nacidos vivos y 67 por 1 000 nacidos vivos, respectivamente (11). Pese a que el Estado, apoyado por entidades internacionales, ha impulsado algunos estudios sobre la desigualdad y la pobreza en Bolivia, no se cuenta aún con datos que relacionen los indicadores socioeconómicos con la TMI. El objetivo del presente estudio fue analizar las desigualdades socioeconómicas y su relación con la mortalidad infantil en los municipios de Bolivia en 2001.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio ecológico a partir de fuentes secundarias de información correspondientes al año 2001 para las 327 secciones municipales (municipios) de los nueve departamentos de Bolivia (figura 1). La población total del país en 2001 era de 8 274 325 habitantes, de ellos 204 233 eran menores de 1 año (105 965 niños y 98 268 niñas) (12). La media de habitantes por municipio era de 25 303,75 (mediana: 10 007; mínimo:

221 en el municipio de Yunguyo del Litoral, departamento de Oruro; máximo: 1 131 778 en el municipio de Santa Cruz de la Sierra, departamento de Santa Cruz).

El Censo Nacional de Población y Vivienda de 2001, realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) de Bolivia, fue la principal fuente de información para estimar la TMI (variable dependiente) y las variables asociadas con las condiciones de vida de la población, apropiadas para medir los niveles de inequidad. El censo se realizó mediante entrevistas individuales a las personas mayores de 18 años de las viviendas habitadas (no incluyó a los que residían en cuarteles, hoteles, hospitales y otras instituciones), según el plan de sectorización nacional, departamental, municipal y de barrios elaborado por el INE (13). Esta información detallada del censo permitió establecer los municipios como unidad de análisis de este estudio.

Variables e indicadores

Para el estudio se clasificó la TMI en alta cuando era mayor de 30 por 1 000 nacidos vivos, moderada si estaba entre 15 por 1 000 y 30 por 1 000, y baja si estaba por debajo de 15 por 1 000. La información sobre el número de muertes se obtuvo a partir de las entrevistas censales, según la recordación de las mujeres en edad fértil, y se tomaron en cuenta únicamente los datos sobre nacimientos y muertes referidos al último año.

Para este estudio se calculó la proporción de analfabetos mayores de 15 años a partir del número de personas mayores de esa edad sin estudios (que no podían leer ni escribir o que habían abandonado los estudios antes de concluir el tercer año de primaria), con relación a la población total mayor de 15 años.

Otros indicadores socioeconómicos indirectos relacionados con la calidad de las viviendas tomados de los datos del censo del año 2001 y empleados en el presente estudio fueron los siguientes (porcentajes calculados a partir del número de viviendas con esas características con respecto al total de las viviendas censadas):

- con agua fuera de la vivienda: viviendas con abastecimiento de agua de fuentes comunitarias —ya fuera por cañería o no— que se encontraban fuera de la vivienda

FIGURA 1. División política de Bolivia por departamentos



Fuente: creación propia.

- con agua de pila, pozo o río: viviendas que se abastecían de agua proveniente de piletas públicas o carros repartidores, pozos o norias sin sistema de bombeo, ríos, vertientes, acequias, lagos, lagunas o curiches (agua pantanosa estancada)
- sin electricidad: viviendas sin acceso al servicio de energía eléctrica
- sin servicios sanitarios: viviendas carentes de saneamiento básico para desechos humanos y aguas servidas
- con techo de calamina, paja o palma: viviendas con techo construido de calamina, plancha, paja o palma
- con piso de cemento, tierra o ladrillo: viviendas con piso de tierra, cemento bruñido o ladrillo
- con paredes de adobe, piedra o tapial: viviendas con paredes construidas con adobe, tapial, tabique, quinche, piedra, madera, caña, palma o troncos, tanto si

las paredes interiores tenían revestimiento o no.

Con relación al material de construcción de las viviendas, los indicadores se refieren a los materiales principales utilizados.

Análisis de los datos

Los datos facilitados por el INE de Bolivia estaban agrupados por municipios, pero no por indicador. Se utilizó el programa informático SPSS versión 13.0 (14) para confeccionar la base de datos por municipio con todos los indicadores y una variable de referencia geográfica a partir de la latitud y la longitud.

Se empleó el paquete estadístico STATA versión 8.0 (15) para el análisis descriptivo de los indicadores por municipio; se calcularon los cuartiles 25, 50 y

75, la media, y los valores máximo y mínimo de las variables dependiente e independientes.

Mediante el sistema MapInfo versión 7.8 (16) se construyeron seis mapas nacionales de la distribución geográfica de las variables de estudio, desagregados por municipios, con el fin de facilitar la identificación territorial de los problemas socioeconómicos y de salud de interés.

Se analizó la relación entre la TMI y los indicadores socioeconómicos, así como entre los indicadores socioeconómicos entre sí, mediante los coeficientes de correlación de Spearman. Finalmente se ajustaron modelos de regresión de Poisson para calcular el riesgo relativo (RR) de mortalidad según las variables independientes. Como variable dependiente se utilizó el logaritmo de la TMI y como independientes se emplearon los indicadores socioeconómicos de los municipios categorizados en grupos separados por los cuartiles, así como el número de nacidos vivos, que se introdujo como una constante (*offset*). Se obtuvo un modelo para cada variable independiente y modelos multifactoriales para el análisis combinado de la TMI con el nivel de analfabetismo y cada uno de los otros indicadores socioeconómicos relacionados con las características de la vivienda. Para ajustar el exceso de dispersión encontrado en todos los modelos mediante las pruebas de verosimilitud, se empleó un modelo de cuasi-verosimilitud, equivalente a una distribución binomial negativa (gamma de Poisson). Este procedimiento permitió corregir el error estándar de las estimaciones de cada modelo (17).

RESULTADOS

Distribución de la TMI

A partir de los datos del censo, se estimó que en el año 2001 en Bolivia se registraron 13 717 defunciones en niños menores de 1 año, para una TMI nacional de 67,0 por 1 000 nacidos vivos. Por municipio, esta tasa varió entre un mínimo < 0,1 por 1 000 nacidos vivos en el municipio de Magdalena, departamento del Beni, y un máximo de 170,0 por 1 000 nacidos vivos en el municipio de Caripuyo, departamento de Potosí (cuadro 1). En su conjunto, los valores más elevados se encontraron en el sudoeste del país (figura 2), en los departamentos de Chuquisaca, Cochabamba,

CUADRO 1. Características de la población según los indicadores estudiados, por municipio, Bolivia, 2001

Indicador	Mínimo	Máximo	Cuartil			Media
			25	50	75	
Población (habitantes)	221	1 131 778	4 931	10 007	18 516	25 303,8
Mortalidad infantil						
Tasa por 1 000 nacidos vivos	< 0,1	170,0	61,0	74,0	90,8	67,0
Número de defunciones	0	1 202	8	18	40	42
Analfabetismo en mayores de 15 años (%)	3,2	58,9	11,7	17,5	26,6	20,5
Características de la vivienda ^a						
Con agua fuera de la vivienda	34,8	100,0	81,9	90,4	95,2	85,9
Con agua de pila, pozo o río	5,5	98,2	35,1	56,7	73,5	54,9
Sin electricidad	4,7	100,0	50,6	71,1	89,5	66,6
Sin servicios sanitarios	4,6	99,3	35,2	67,6	83,7	59,8
Con techo de calamina, paja o palma	11,5	100,0	60,6	91,8	97,9	77,9
Con piso de cemento, tierra o ladrillo	4,1	100,0	91,1	96,4	98,6	91,6
Con paredes de adobe, piedra o tapial	6,0	100,0	72,5	94,8	98,4	81,0

^a Porcentajes calculados a partir del número de viviendas con esas características con respecto al total de las viviendas censadas.

Oruro y Potosí (71,0, 72,0, 82,0 y 99,0 por 1 000 nacidos vivos, respectivamente). En los departamentos de Tarija, Santa Cruz y Beni —con menor grado general de privación socioeconómica— se presentaron las menores tasas.

Distribución de los indicadores socioeconómicos

La mediana del analfabetismo en mayores de 15 años fue de 17,5%, con un valor mínimo de 3,2% en el municipio de

Llica, departamento de Potosí, y un máximo de 58,9% en el municipio Presto, departamento de Chuquisaca (cuadro 1). Las cifras más elevadas de analfabetismo se encontraron en los municipios del sur de La Paz, prácticamente todo el departamento de Oruro, el sur de Cochabamba, el norte y este de Potosí y todo el oeste de Chuquisaca (figura 3A).

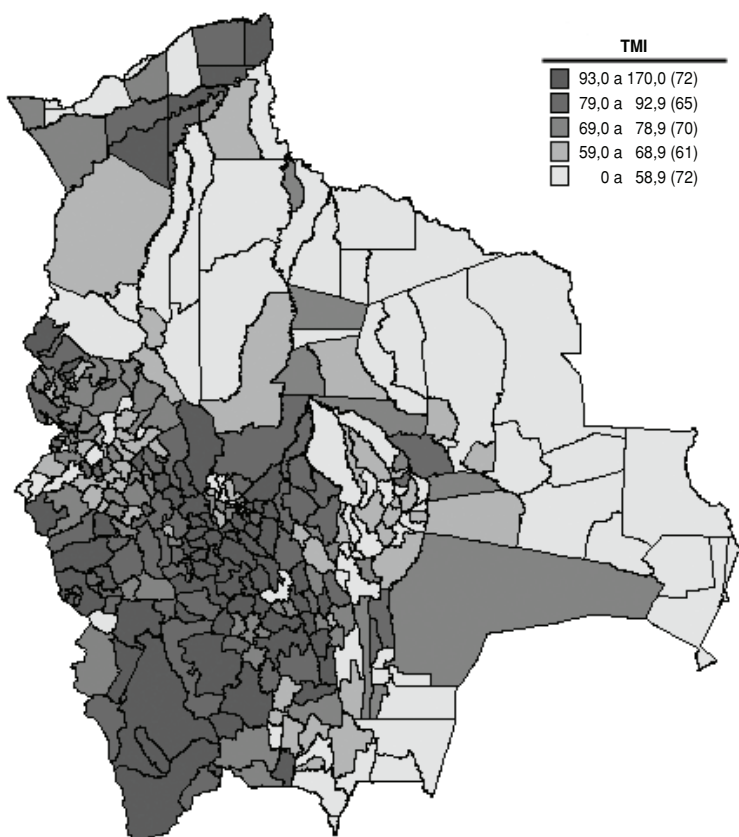
Varios municipios tenían todas sus viviendas con condiciones desfavorables; el municipio de Entre Ríos, departamento de Tarija, fue el que tuvo una menor proporción de viviendas con agua fuera de ella (34,8%). La mediana para este indicador fue de 90,4%. Los cuartiles 25 y 75 mostraron cifras altas (81,9% y 95,2%, respectivamente), con una media de 85,9% para este indicador (cuadro 1).

El indicador más sensible en su asociación con la TMI fue “sin servicios sanitarios”, con una mediana de 67,6%. Se encontró una gran proporción de viviendas sin servicios sanitarios en casi todos los municipios de los departamentos de Potosí y Oruro, el sur de La Paz, el centro y el sur de Cochabamba y las tres cuartas partes de Chuquisaca (figura 3B), prácticamente coincidente con la distribución de la TMI (figura 2). A diferencia de otros indicadores, la brecha entre los cuartiles 25 y 75 casi se triplicó (35,2% y 83,7%, respectivamente) (cuadro 1); según los valores mínimo y máximo, entre 4,6% y 99,3% de las viviendas no contaban con este servicio.

Respecto al tipo de materiales predominantes en las viviendas, las medianas para los tres indicadores empleados fueron 91,8% (con techo de calamina, paja o palma), 96,4% (con piso de cemento, tierra o ladrillo) y 94,8% (con paredes de adobe, piedra o tapial) (cuadro 1). Lo más representativo fue que las zonas con el indicador “con paredes de adobe, piedra, tapial” por encima del cuartil más desfavorable se ubicaron en una parte de Pando y las zonas del altiplano de La Paz, Oruro, Potosí y Chuquisaca, con cifras entre 98,7% y 100% (figura 3C). De esta forma, nuevamente en la franja occidental se concentraron las viviendas más precarias. También se encontraron municipios en los que la totalidad de sus casas tenían paredes de estos materiales (cuadro 1). Los valores de los cuartiles 25 y 75 fueron 72,5% y 98,4%, respectivamente.

El indicador “con agua de pila, pozo o río” mostró una dispersión más notoria en las zonas central y occidental del país,

FIGURA 2. Distribución de las tasas de mortalidad infantil (TMI)^a por municipio, Bolivia, 2001



Fuente: A partir de los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2001 (9).

^a Tasas por 1 000 nacidos vivos. Entre paréntesis se ofrece el número de municipios clasificados en cada categoría.

FIGURA 3. Distribución de cuatro indicadores socioeconómicos^a en los municipios de Bolivia, 2001



Fuente: a partir de los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2001 (9).

^a En porcentajes del total. Entre paréntesis se ofrece el número de municipios clasificados en cada categoría.

propriadamente en los departamentos de Cochabamba, Chuquisaca, Potosí y el sur de La Paz (figura 3D). Además de los municipios con peores indicadores en general, se encontraron valores elevados en los municipios de la región nororiental del país, con cifras superiores a 51% en los departamentos del Beni y Pando. La brecha entre el valor mínimo (5,5% en el municipio de Santa Cruz de la Sierra, departamento de Santa Cruz) y el máximo (98% en el municipio Ingavi, departamento de Pando) se mantuvo muy amplia (cuadro 1), lo que se corrobora con los valores de los cuartiles 25 y 75 (35,1% y 73,5%, respectivamente).

El indicador "viviendas sin electricidad" mostró una mediana de 71,1% en los diferentes municipios (cuadro 1); el valor máximo de 100%, registrado en el municipio de Coipasa, del departamento de Oruro, reflejó que hay municipios en los que la totalidad de las viviendas carecen de este servicio, mientras en el municipio de La Paz, del departamento del mismo nombre, esa proporción alcanzó apenas 4,7%.

Asociación entre la TMI y las variables socioeconómicas

Si se superponen una por una las imágenes de los cuatro indicadores socioeconómicos graficados en la figura 3 y la distribución de la TMI mostrada en la figura 2 y se contrastan a su vez con la división político-administrativa de Bolivia (figura 1), se observarán distribuciones similares coincidentes con las áreas más marginadas del país en todos los casos, con un eje geográfico compuesto por La Paz, Oruro, Cochabamba, Chuquisaca y, especialmente, Potosí. Sin embargo, al

analizar la correlación entre los indicadores mediante el coeficiente de Spearman (cuadro 2), se identificaron algunos indicadores cuyos altos valores de correlación con la TMI y entre sí sobresalen con respecto a los demás.

Como era de esperar, la variable "con agua fuera de la vivienda" presentó una alta correlación con la variable "con agua de pila, pozo o río" (0,786), seguida de la alta correlación encontrada entre las variables "sin electricidad" y "con agua fuera de la vivienda" (0,742) (cuadro 2). Esto indica que muchas viviendas con ese tipo de abastecimiento de agua carecían de energía eléctrica. Variables como "sin servicios sanitarios" y "con paredes de adobe piedra o tapial" (figuras 3B y 3C) mantuvieron una alta correlación entre sí (0,768) y con la TMI (0,684 y 0,610, respectivamente) (cuadro 2).

Los resultados obtenidos del ajuste de los modelos de regresión de Poisson (cuadro 3 modelo 1) muestran, en general, que al aumentar la privación socioeconómica aumentó la TMI. Las zonas con mayor porcentaje de población "sin servicios sanitarios" mostraron un mayor riesgo de mortalidad infantil (RR = 1,94; IC95%: 1,82 a 2,07), seguidas de los municipios más afectados por la variable "con paredes de adobe, piedra o tapial" (RR = 1,92; IC95%: 1,80 a 2,04). Asimismo, los municipios con mayor analfabetismo en mayores de 15 años tuvieron un riesgo mayor de mortalidad infantil (RR = 1,81; IC95%: 1,71 a 1,91).

En los modelos multifactoriales ajustados por la variable "analfabetismo en mayores de 15 años" (cuadro 3, modelos 2 al 8), los indicadores sin servicios sanitarios (RR = 1,50; IC95%: 1,38 a 1,66), con paredes de adobe, piedra o tapial (RR = 1,54;

IC95%: 1,43 a 1,67) y con techo de calamina, paja o palma (RR = 1,34; IC95%: 1,26 a 1,43) mantuvieron una fuerte asociación con la TMI.

A mayor nivel de analfabetismo se observó un riesgo mayor de mortalidad infantil en el modelo 6 (RR = 1,66; IC95%: 1,58 a 1,75), que también incluía la variable "con techo de calamina, paja o palma". Si se observa el riesgo relacionado con las demás variables ajustadas por el analfabetismo en mayores de 15 años, los municipios con mayor cantidad de viviendas con paredes de adobe, piedra o tapial presentaron también riesgos elevados de muerte infantil (RR = 1,54; IC95%: 1,43 a 1,67), mayor que el correspondiente al analfabetismo solamente (RR = 1,34; IC95%: 1,24 a 1,44) (cuadro 3, modelo 8).

En el modelo 7, el grupo 2 (ubicado entre los cuartiles 25 y 50) de la variable "con piso de cemento, tierra o ladrillo" presentó un riesgo de mortalidad infantil (RR = 1,06; IC95%: 0,98 a 1,14) menor que con las variables restantes, aunque para el mismo grupo, el riesgo asociado con el mayor porcentaje de analfabetismo en ese modelo fue de RR = 1,17 (IC95%: 1,08 a 1,26).

En general, los modelos ajustados pusieron en evidencia que al aumentar la privación socioeconómica aumentaba la TMI, tanto en los modelos con cada variable independiente por separado, como en los que además comprendían el analfabetismo en mayores de 15 años.

DISCUSIÓN

Este trabajo pone en evidencia la existencia de desigualdades en la mortalidad infantil en Bolivia, con mayores tasas en

CUADRO 2. Asociación entre los indicadores estudiados (coeficientes de correlación de Spearman), Bolivia, 2001

Indicador	TMI ^a	Analfabetismo en mayores de 15 años				Sin servicios sanitarios	Con techo de calamina, paja o palma	Con piso de cemento, tierra o ladrillo	Con paredes de adobe, piedra o tapial
		Con agua fuera de la vivienda	Con agua de pila, pozo o río	Sin electricidad	Con paredes de adobe, piedra o tapial				
TMI ^a	1,0								
Analfabetismo en mayores de 15 años	0,467 ^b	1,0							
Con agua fuera de la vivienda	0,387 ^b	0,185 ^b	1,0						
Con agua de pila, pozo o río	0,474 ^b	0,384 ^b	0,786 ^b	1,0					
Sin electricidad	0,448 ^b	0,355 ^b	0,742 ^b	0,635 ^b	1,0				
Sin servicios sanitarios	0,684 ^b	0,521 ^b	0,484 ^b	0,519 ^b	0,526 ^b	1,0			
Con techo de calamina, paja o palma	0,435 ^b	0,150 ^b	0,477 ^b	0,389 ^b	0,379 ^b	0,543 ^b	1,0		
Con piso de cemento, tierra o ladrillo	0,330 ^b	0,396 ^b	0,398 ^b	0,348 ^b	0,513 ^b	0,430 ^b	0,1	1,0	
Con paredes de adobe, piedra o tapial	0,610 ^b	0,439 ^b	0,532 ^b	0,497 ^b	0,549 ^b	0,768 ^b	0,614 ^b	0,499 ^b	1,0

^a TMI: tasa de mortalidad infantil por 1 000 nacidos vivos.

^b Correlación significativa, $P \leq 0,01$.

CUADRO 3. Asociación entre la tasa de mortalidad infantil y los indicadores estudiados,^a según el grupo de nivel socioeconómico, Bolivia, 2001

Indicador/grupo ^b	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4		Modelo 5		Modelo 6		Modelo 7		Modelo 8	
	RR ^c	IC95% ^d	RR	IC95%	RR	IC95%	RR	IC95%	RR	IC95%	RR	IC95%	RR	IC95%	RR	IC95%
Analfabetismo en mayores de 15 años																
1	1		1		1		1		1		1		1		1	
2	1,22	1,14–1,30	1,14	1,06–1,22	1,14	1,07–1,22	1,15	1,04–1,23	1,14	1,07–1,21	1,19	1,12–1,26	1,17	1,08–1,26	1,13	1,07–1,19
3	1,38	1,29–1,48	1,24	1,15–1,34	1,23	1,14–1,33	1,24	1,14–1,34	1,21	1,13–1,29	1,30	1,22–1,38	1,30	1,19–1,41	1,15	1,08–1,22
4	1,81	1,71–1,91	1,56	1,45–1,68	1,49	1,38–1,61	1,51	1,39–1,63	1,40	1,29–1,51	1,66	1,58–1,75	1,62	1,47–1,78	1,34	1,24–1,44
Con agua fuera de la vivienda																
1	1		1													
2	1,35	1,25–1,45	1,13	1,05–1,21												
3	1,53	1,43–1,64	1,18	1,10–1,27												
4	1,65	1,52–1,79	1,24	1,14–1,36												
Con agua de pila, pozo o río																
1	1				1											
2	1,26	1,18–1,35			1,09	1,01–1,17										
3	1,58	1,48–1,69			1,23	1,14–1,34										
4	1,68	1,57–1,79			1,29	1,19–1,39										
Sin electricidad																
1	1						1									
2	1,31	1,22–1,40					1,12	1,05–1,21								
3	1,50	1,40–1,60					1,18	1,10–1,30								
4	1,76	1,64–1,89					1,30	1,19–1,42								
Sin servicios sanitarios																
1	1								1							
2	1,27	1,20–1,34							1,19	1,13–1,25						
3	1,56	1,46–1,66							1,23	1,14–1,34						
4	1,94	1,82–2,07							1,50	1,38–1,63						
Con techo de calamina, paja o palma																
1	1										1					
2	1,19	1,11–1,28									1,18	1,13–1,24				
3	1,41	1,30–1,53									1,29	1,22–1,36				
4	1,69	1,55–1,85									1,34	1,26–1,43				
Con piso de cemento, tierra o ladrillo																
1	1												1			
2	1,25	1,16–1,35											1,06	0,98–1,14		
3	1,46	1,36–1,57											1,11	1,02–1,21		
4	1,72	1,60–1,85											1,15	1,04–1,27		
Con paredes de adobe, piedra o tapial																
1	1														1	
2	1,32	1,26–1,38													1,27	1,21–1,33
3	1,70	1,61–1,80													1,41	1,31–1,51
4	1,92	1,80–2,04													1,54	1,43–1,67

^a Según el ajuste de ocho modelos de Poisson. Cada modelo contiene una de las variables independientes y la variable analfabetismo en mayores de 15 años, excepto el modelo 1 que contiene todas las variables.

^b Los grupos se formaron a partir de los indicadores socioeconómicos de los municipios separados por los cuartiles: el grupo 1 corresponde al nivel inferior, por debajo del cuartil 25, mientras que el grupo 4 corresponde a al nivel superior, por encima del cuartil 75.

^c RR: riesgo relativo.

^d IC95%: intervalo de confianza de 95%.

los municipios de los departamentos Potosí, Oruro, La Paz y Cochabamba (altiplano y valle del sudoeste del país). Las menores tasas de mortalidad se encontraron en los municipios de los departamentos Santa Cruz, Beni, Tarija y Chuquisaca (valle y llano orientales). Estas desigualdades se corresponden con la inequidad socioeconómica, ya que los municipios con peores indicadores socioeconómicos presentaron mayores TMI.

Las desigualdades nacen de la desproporción en el acceso a diferentes tipos de recursos de algunos grupos sociales (18). Para algunos autores, las desigualdades sociales constituyen un obstáculo para mejorar la salud, el bienestar y el desarrollo social y económico de la población (19). Por otro lado, Breilh y colaboradores aseguran que las desigualdades inciden directamente sobre la situación de la salud de la población debido a las enor-

mes brechas que se generan entre las clases sociales y las condiciones de trabajo, que a su vez condicionan la calidad de vida (20).

La mortalidad infantil no se debe solamente a la falta de asistencia médica, ya que el nivel de salud de la población, particularmente durante largos períodos, se ha asociado con el nivel socioeconómico y la disponibilidad de recursos. Este hecho explica la correlación encon-

trada entre la TMI y el nivel de saneamiento básico, las condiciones generales de las viviendas y la educación, tal como se observa en el cuadro 2.

Según Vega y colaboradores, aunque la salud general ha mejorado en los últimos 15 años en Bolivia a la par que en toda América Latina, este cambio no ha ocurrido homogéneamente en los distintos grupos socioeconómicos del país. El mejoramiento de la salud infantil parece inclinarse de manera desproporcionada hacia los segmentos de la población que gozan de ventajas sociales y económicas, mientras que en los grupos más desfavorecidos esa mejora es menos sistemática y se produce a un ritmo mucho más moderado (21).

Otros estudios realizados en Brasil, Costa de Marfil, Filipinas, Ghana, Nepal, Nicaragua, Pakistán, Sudáfrica y Vietnam coinciden en que las desigualdades socioeconómicas afectan negativamente las TMI en los estratos menos favorecidos (22). En el caso de Bolivia, las desigualdades asociadas con la mortalidad infantil reflejan esa tendencia si se analizan los datos de forma global (a nivel nacional), sin embargo, a pesar de que las desigualdades socioeconómicas se reducen a nivel municipal (especialmente en municipios rurales), la mortalidad infantil se incrementa.

Organismos e instituciones internacionales aseguran que un gran número de las muertes en niños menores de 1 año son resultado de la desnutrición, las infecciones respiratorias agudas, la diarrea, el sarampión y la malaria o una combinación de estos factores y tienen como raíz la pobreza (23). Otros factores como la exclusión social, la falta de acceso a los servicios básicos (agua, electricidad y saneamiento), la precariedad laboral, la falta de articulación vial, las altas tasas de analfabetismo, junto con otros factores como la mala economía familiar, contribuirían al deterioro de la salud de esta población (24, 25).

Los resultados del presente estudio indican que una gran parte de los municipios que presentan mayor privación socioeconómica están habitados principalmente por personas de las etnias aimaras, quechuas, mocetenes, guaraníes y otros de la amazonia. Un estudio realizado en México en 1990 también detectó mayores desigualdades en los grupos indígenas (26).

Otro aspecto a tener en cuenta son las desigualdades existentes dentro de los

municipios. Según el Banco Interamericano de Desarrollo, en Bolivia existen municipios en los que toda su población se encuentra en mala situación socioeconómica y las condiciones de vida precarias afectan de manera general a todos sus habitantes. Sin embargo, las desigualdades son escandalosamente visibles en los municipios más poblados y en las grandes ciudades, donde la brecha en las tasas de mortalidad es cada vez mayor (27). En ese sentido, el riesgo de muerte infantil en los municipios estudiados mantuvo patrones de comportamiento prácticamente similares en cuanto a la falta de agua y el saneamiento básico, el bajo nivel educacional y las condiciones que, en suma, son propias de las poblaciones aisladas, de difícil acceso y sin los beneficios de la cobertura de programas sanitarios preventivos o asistenciales.

Es evidente que la brecha en los niveles de desigualdad existentes a lo largo y ancho del territorio boliviano se amplía a medida que aumenta la migración de personas del campo hacia las grandes ciudades. Esto podría explicarse por la formación de conglomerados de familias pobres, marginadas y excluidas alrededor de las urbes, lo que hace más patente la cada vez mayor diferencia entre los pobres y los ricos. Estas diferencias se asocian negativamente con el nivel de inversión en el capital social y elevan las TMI (28).

Las desigualdades en la distribución de los ingresos están asociadas a las disparidades en el acceso a los servicios de salud —en particular la asistencia a los niños durante sus primeros años de vida— y la existencia de otros servicios sociales importantes, como vías de comunicación y medios de transportes. La falta de estos servicios contribuye a mantener los paupérrimos niveles de salud de la población y la elevada morbimortalidad existente en los países más pobres (29). En comparación con los niños de las familias más ricas, los niños de las familias pobres tienen entre la tercera parte y la mitad de las posibilidades de acceder a los servicios de salud y recibir tratamiento oportuno y eficaz contra muchas enfermedades, como las infecciones respiratorias agudas (30); al contrario, en los países desarrollados la población con menor nivel socioeconómico tiende a utilizar más los servicios de salud que la de mejor situación socioeconómica (31).

Uno de los factores determinantes que influyen en los sistemas de salud y la calidad y la utilización de los servicios a la

población es la disponibilidad y calificación del personal sanitario que trabaja en los servicios locales de salud (32). Este factor es particularmente relevante en el altiplano y oriente bolivianos y en otras zonas pobres del país, donde el mayor problema es la accesibilidad a los servicios. Todo ello podría explicar las altas TMI en los municipios más alejados de las urbes más pobladas. En Bolivia, las grandes distancias entre las comunidades, comarcas o ayllus y los centros o postas sanitarias, así como la carencia de medios de transporte, la insuficiente infraestructura vial y los factores geográficos, climatológicos y culturales constituyen en ocasiones barreras infranqueables que impiden el acceso a los servicios de salud. El tiempo de viaje entre dos poblaciones puede ser de horas, días y hasta semanas (33).

Otros factores que pueden influir en las elevadas TMI encontradas en el presente trabajo son la falta de atención primaria y la insuficiente cobertura de vacunación completa. Bolivia presenta las peores cifras en estos indicadores en la Región de las Américas, el bajo nivel educativo de la población, la ausencia de saneamiento básico y la precariedad de sus viviendas son factores claves que triplican el riesgo de muerte (34).

Fortalezas y limitaciones de este estudio

En este trabajo se analiza por primera vez la distribución de las TMI en los departamentos de Bolivia, desagregada por los 327 municipios, y se asocia con las desigualdades socioeconómicas locales.

En este estudio se utilizaron los datos del Censo Nacional de 2001 para generar tanto las medidas de mortalidad como las variables socioeconómicas analizadas (35). Ante la ausencia de datos de mortalidad infantil, los datos obtenidos en el censo resuelven en parte este problema y el subregistro que prevalece en las estadísticas vitales en general; por su cobertura universal, los datos censales permitieron llegar a diferentes niveles de desagregación por áreas geográficas y grupos sociodemográficos.

Sin embargo, el área de menor desagregación fue el municipio y por lo tanto no se documentó la desigualdad existente al interior de los diferentes estratos socioeconómicos dentro de los municipios. El hecho de utilizar el analfabetismo en mayores de 15 años como indicador

indirecto del nivel socioeconómico y, consecuentemente, del riesgo de muerte infantil, puede ser otra limitación de este estudio que se debe tener en cuenta al analizar sus conclusiones. No obstante, aunque existen otros indicadores indirectos, como el nivel de ingresos o la ocupación, algunos autores aseguran que la educación es un estimador más estable en el tiempo (36), ya que representa una ganancia permanente para el individuo.

Conclusiones y recomendaciones

Los resultados demostraron una fuerte asociación entre una mala situación socioeconómica y una elevada TMI en Bolivia en 2001. Los municipios de las zonas central y sudoriental del país presentaron la peor situación socioeconómica y las mayores TMI.

Se deben desarrollar mecanismos que aporten registros completos y confiables

de los eventos de vida de la población y refinar las mediciones del Censo Nacional de Población y Vivienda dirigidas a las mujeres en edad fértil. Esto permitirá profundizar en el análisis de la situación de salud y optimizar las investigaciones. En esa línea, se insta a las autoridades nacionales y los organismos internacionales a perfeccionar las metodologías necesarias para generar estimados sólidos y sostenibles de la mortalidad infantil con un mayor nivel de desagregación en coordinación con los gobiernos estatales. Si bien la recolección de la información mediante encuestas demográficas y censos son fuentes secundarias importantes, se deben fortalecer los registros civiles como fuentes primarias para generar estimaciones precisas de las tendencias poblacionales y los eventos vitales.

Se recomienda realizar estudios más amplios y específicos del nivel de segre-

gación socioeconómica y los niveles de escolaridad, especialmente en las grandes ciudades, ya que es donde se concentra la mayor parte de la población boliviana. Esos estudios deben enfocarse no solamente en el impacto de los factores socioeconómicos en el nivel de salud de los niños menores de 1 año, sino ampliarse a los niños menores de 5 años.

La información obtenida de este y otros estudios sobre desigualdades debe utilizarse tanto por los trabajadores de salud pública —para implementar intervenciones específicas destinadas a reducir las desigualdades y mejorar el nivel de acceso a los servicios de salud— como por los planificadores y tomadores de decisiones, encargados de generar e implementar políticas dirigidas a disminuir la exclusión social y formular mecanismos de redistribución económica, a fin de elevar el nivel de equidad social.

REFERENCIAS

1. Artazcoz L, Borrell C, Benach J, Bouso L, Cortés I, Fernández E, et al. Conceptes, antecedents i causes de les desigualtats socials en la salut. En: Borrell C, Benach J (coordinadores). Informe CAPS-Fundació Jaume Bofill. Les desigualtats en la salut a Catalunya. Barcelona: Editorial Mediterrània; 2003. Pp. 29–30.
2. Alazraqui M, Mota E, Spinelli H, Guevel C. Desigualdades en salud y desigualdades sociales: un abordaje epidemiológico en un municipio urbano de Argentina. *Rev Panam Salud Publica*. 2007;21(1):1–10.
3. Ferranti D, Perry F, Ferreira G, Walton M. Desigualdades en América Latina y el Caribe: ¿ruptura con la historia? Washington, D.C.: Banco Mundial; 2004.
4. Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas, Instituto Nacional de Estadística, Banco Mundial. Pobreza y desigualdad en municipios de Bolivia: estimación del gasto de consumo combinando el Censo de 2001 y las encuestas de hogares. 2.ª ed. La Paz: UDAPE; 2006.
5. Heredia N. Equidad y determinantes sociales de la salud. 59.ª Asamblea de la OMS. Ginebra: OMS; 2006. Hallado en http://www.who.int/entity/social_determinants/resources/bolivia.pdf. Acceso el 5 de marzo de 2009.
6. República de Bolivia, Ministerio de Salud y Deportes. Situación de salud, Bolivia 2004. La Paz: MSD; 2006. (Serie Documentos de Divulgación Científica BO3.1-3047-CNID.)
7. Instituto Nacional de Estadísticas. Bolivia: niveles, tendencias y diferenciales de la fecundidad; 2003. Hallado en <http://www.ine.gov.bo/PDF/Fecundidad/Fecundidad0.pdf>. Acceso el 10 de abril de 2009.
8. Instituto Nacional de Estadísticas. Censo de Población y Vivienda 2001. La Paz: INE; 2003. Hallado en <http://www.ine.gov.bo/cgi-bin/Redatam/RG4WebEngine.exe/PortaIAction?&MODE=MAIN&BASE=TallCreac&MAIN=WebServerMain.inl>. Acceso el 10 de abril de 2009.
9. Cámara Nacional de Comercio. El ABC de los aportes a la seguridad social. *Bol Legal* (La Paz). 2004;13:1–4. Hallado en <http://www.boliviacomercio.org.bo/CNC/Boletines/Leg al13.pdf>. Acceso el 10 de abril de 2009.
10. Conferencia Interamericana de Seguridad Social. La seguridad social en Bolivia. México, D.F.: CISS; 2007. (Serie Documentos de Divulgación Científica BO3.1-537-CNID.)
11. Lavadenz F, Schab N, Straatman H. Redes públicas, descentralizadas y comunitarias de salud en Bolivia. *Rev Panam Salud Publica*. 2001;9(3):182–9.
12. Instituto Nacional de Estadística. Informe del Censo Nacional de Población y Vivienda Bolivia 2001. La Paz: INE; 2002.
13. Instituto Nacional de Estadística. Anuario estadístico 2001. La Paz: INE; 2002. Hallado en http://www.ine.gov.bo/PDF/Anuario_2001/Anuario_2001.pdf. Acceso el 23 de marzo de 2009.
14. SPSS for Windows. Chicago: SPSS Inc.; 2001.
15. Stata Corporation. Stata statistical software TX. College Station: StataCorp LP; 2003.
16. MapInfo Corporation. MapInfo Professional 7.8. New York: MapInfo Corp.; 2004.
17. Tobías Garcés A. Extensión del modelo de regresión con el paquete estadístico STATA. Madrid: Universidad Carlos III; 2007.
18. Hollstein RD, Vega MJ, Carvajal BY. Socioeconomic level and infant mortality in Chile in the period 1985–1995. *Rev Med Chile*. 1998; 126(3):333–40.
19. Artazcoz L, Borrell C, Benach J, Bouso L, Cortés I, Fernández E, et al. Els eixos de la desigualtat. En: Borrell C, Benach J (coordinadores). Informe CAPS-Fundació Jaume Bofill. Evolució de les desigualtats en la salut a Catalunya. Barcelona: Editorial Mediterrània; 2005. Pp. 37–43.
20. Breilh J, Granada E, Campaña A, Betancourt OF. Social class and inequality regarding death in Quito. Quito: Ediciones Ilus; 1983.
21. Vega J, Hollstein RD, Delgado I, Marshall G, Yach D. Social inequalities and health in an intermediate-development nation: education and adult mortality in Chile, 1980–1996. In: Evans T, Whitehead M, Diderichsen F, Bhuiya A, Wirth M, ed. *Challenging inequalities in health: from ethics to actions*. New York: Oxford University Press; 2001. Pp. 123–37.
22. Wagstaff A. Socioeconomic inequalities in child mortality: comparisons across nine developing countries. *Bull World Health Organ*. 2000;78(1):19–29.
23. República de Bolivia, Ministerio de Previsión Social y Salud Pública. Causas de mortalidad hospitalaria en menores de 5 años, 1998–2000. La Paz: MPSSP; 2002.
24. Alleyne G, Castillo-Salgado C, Schneider MC, Loyola E, Vidaurre M. Overview of social

- inequalities in health in the Region of the Americas, using various methodological approaches. *Rev Panam Salud Publica*. 2002;12(6):388–97.
25. Barbosa da Silva J, Berti M. Epidemiología e desigualdades: notas sobre a teoria e a historia. *Rev Panam Salud Publica*. 2002;12(6):375–83.
 26. Bobadilla JL, Langer A. La mortalidad infantil en México: un fenómeno en transición. *Rev Mex Sociol*. 1990;52(1):111–31.
 27. Inter-American Development Bank. Economic and social progress in Latin America, 1998–1999. Facing up to inequality in Latin America. Washington, D.C.: IABD; 1999.
 28. Kawachi I, Kennedy BP, Lochner K, Prothrow-Stith D. Social capital, income inequality and mortality. *Am J Public Health*. 1997;87:1491–514.
 29. Deaton A. Health, inequality, and economic development. New Jersey: Princeton University; 2001. Hallado en <http://www.rand.org/labor/aging/rsi/Deaton-inequ-heal-all.pdf>. Acceso el 23 de marzo de 2009.
 30. Gwatkin DR, Rutstein S, Johnson K, Suliman A, Wagstaff A, Amozou A. Socio-economic differences in health, nutrition, and population within developing countries: an overview. Washington, D.C.: World Bank; 2007.
 31. Fotso JC. Child health inequities in developing countries: differences across urban and rural areas. *Int J Equity Health*. 2006;5:9.
 32. Lavy V, Strauss J, Thomas D, De Vreyer P. Quality of care, survival and health outcomes in Ghana. *J Health Econ*. 1996;15:333–57.
 33. Wong E, Popkin B, Guilkey D, Akin J. Accessibility, quality of care and prenatal care use in the Philippines. *Soc Sci Med*. 1987;24:927–44.
 34. Darras C. Diferencias de mortalidad infantil dentro de Bolivia. *Rev Panam Salud Publica*. 1998;4(6):393–7. Hallado en <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v4n6/4n6a5.pdf>. Acceso el 23 de marzo de 2009.
 35. Alarcón D, Robles M. Retos para medir la mortalidad infantil con registros civiles incompletos. Washington, D.C.: Instituto Interamericano para el Desarrollo Social; 2007. Hallado en <http://www.prenatal.tv/lecturas/Medir%20mortalidad%20infantil.pdf>. Acceso el 23 de marzo de 2009.
 36. Vega J, Hollstein RD, Delgado I, Pérez K, Carrasco S, Marshall G, et al. Chile: socioeconomic differentials and mortality in a middle income nation. In: Evans T, Whitehead M, Diderichsen F, Bhuiya A, Wirth M, ed. Challenging inequalities in health: from ethics to actions. Oxford: Oxford University Press. 2001. Pp. 133–47.

Manuscrito recibido el 3 de marzo de 2008. Aceptado para publicación, tras revisión, el 26 de noviembre de 2008.

ABSTRACT

Socioeconomic inequalities and infant mortality in Bolivia

Objectives. To evaluate socioeconomic inequalities and its relation to infant mortality in Bolivia's municipalities in 2001.

Methods. An ecological study based on data from the 2001 National Census on Population and Housing (Censo Nacional de Población y Vivienda) covering the 327 municipalities in Bolivia's nine departments. The dependent variable was the infant mortality rate (IMR); the independent variables were indirect socioeconomic indicators (the percentage of illiterates older than 15 years of age, and the building materials and sanitation features of the houses). The geographic distribution of each indicator was determined and the associations between IMR and each socioeconomic indicator were calculate using Spearman's rank correlation coefficient and adjusted with Poisson regression models.

Results. The resulting IMR for Bolivia in 2001 was 67 per 1 000 live births. Rates ranged from < 0.1 per 1 000 live births in the Magdalena municipality, Beni department, to 170.0 per 1 000 live births in the Caripuyo municipality, Potosí department. The mean rate of illiteracy per municipality was 17.5%; the mean percentage of houses without running water was 90.4%, and for those lacking sanitation services, 67.6%. The IMR was inversely associated with all of the socioeconomic indicators studied. The highest relative risk was found in housing without sanitation services. Multifactorial models adjusted for illiteracy showed that the following indicators were still strongly associated with the IMR: no sanitation services (Relative risk (RR) = 1.54; 95% Confidence Interval (95%CI) = 1.38–1.66); adobe, stone, or mud walls (RR = 1.54; 95%CI: 1.43–1.67); and, corrugated metal, straw, or palm branch roof (RR = 1.34; 95%CI: 1.26–1.43).

Conclusions. A significant association was found between poor socioeconomic status and high IMR in Bolivia's municipalities in 2001. The municipalities in the country's central and southeastern areas had lower socioeconomic status and higher IMR. The lack of education, absence of basic sanitation, and precarious housing conditions were key factors that tripled the risk of death.

Key words

Infant mortality, social inequity, social conditions, Bolivia.

Inequalities in access to maternity care among gave birth women in Bolivia: where are we now?

Edgar Maydana^{1,2,3}, Rodrigo Villegas¹, Marco Garrido-Cumbrera⁴, Carme Borrell^{1,5,6}

¹ Agència de Salut Pública de Barcelona

² Departament de Pediatria, d'Obstetrícia i Ginecologia i de Medicina Preventiva
Universitat Autònoma de Barcelona.

³ Agència de Gestió, de Ajuts Universitaris i de Recerca

⁴ Departamento de Geografía. Universidad de Sevilla

⁵ CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)

⁶ Universitat Pompeu Fabra

Address for correspondence

Edgar Maydana Zeballos

Agència de Salut Pública de Barcelona

Plaça Lesseps 1

08023 Barcelona

Spain

Tel: +34-93-2384545

Fax: +34-93-2173197

e-mail: emaydana@aspb.cat

ehmaydana@gmail.com

Nº Abstract words: 244

Nº Words of text: 3,364

Nº Figures: 1

Nº Tables: 4

Nº Citations: 50

ABSTRACT

Aim

To analyse socioeconomic inequalities in access to and utilisation of health services by gave birth women, aged 15 to 49 years, in Bolivia.

Methods

Individual-based cross-sectional study using data from the 2003 National Survey of Health and Demography, on 7,238 women aged 15 to 49 years who gave birth. The dependent variables were antenatal care, fourth antenatal control visit, and institutional delivery; the independent were age, department, educational level, ethnicity, and marital status. Prevalences were calculated, and bivariate and multivariate models fitted to estimate prevalence ratios with their 95% confidence intervals.

Results

Of gave birth women 79.2% received antenatal care, 58.7% at least four antenatal control visits, and 66.2% had an institutional delivery. Percentages of all indicators were lower in La Paz and Potosi departments. Uneducated women presented lower percentages of antenatal care (adjusted PR: 0.65, 95% CI: 0.59-0.71) and institutional delivery (aPR: 0.41, 95% CI: 0.35-0.48) than women with secondary or higher education. Aimara women presented lower percentages of antenatal care (aPR: 0.92, 95% CI: 0.86-0.99) and institutional delivery (aPR: 0.82, 95% CI: 0.74-0.92) than those of no ethnic group.

Conclusions

There are socioeconomic inequalities in access to and utilisation of mother-infant health services. Slightly over half of women attended four antenatal control visits and had an institutional delivery. Aimara women with no education aged between 36 and 49 years, and living in La Paz or Potosi were those that did less.

Keywords: health inequalities, health care access, maternal health, gave birth woman, Bolivia

INTRODUCTION

Studies on social inequalities in health began some thirty years ago, particularly in the United Kingdom, with inequalities in mortality, morbidity and health services utilization being the main aspects analysed(1). Other studies have analysed prevalence of unhealthy behaviours in more deprived socioeconomic groups and the progressive rise of socioeconomic inequalities in health(2).

Latin America suffers enormous inequalities. The Latin American country with the greatest equity in its per capita income still presents more inequalities than the least equitable country of the Organization for Economic Co-operation and Development, or of Eastern Europe(3).

Bolivia is a lower middle income country, and has a surface area of 1,098,581 km². The population in 2003 was 8,274,325 inhabitants, 53% of whom are native Bolivians, and 60% reside in La Paz, Cochabamba and Santa Cruz(4). Poverty affects 62% of the population (≤ 2 \$US per day) -The population is concentrated mainly in the Departments of Sucre, Oruro and Potosí(5)-, a level only superseded by Haiti (81%), Honduras (77%) and Nicaragua (69%)(6). With an average per capita income of 895 \$US in 2003(7), the average income of people in the 90th percentile was 45 times higher than the average income of the poorest 10% of the population(5).

Access to mother-infant health services is important for reducing morbidity and mortality of both mothers and newborns(8). Although, worldwide, data on antenatal health care coverage are encouraging, the statistics are usually based on mothers who have only been visited once, while international UN agencies (such as WHO or UNICEF) recommend four check-ups as a useful measure for prevention of disease and to offer information and guidance to reduce birth risks(9).

The percentage of women giving birth in some institution is often used as an indicator of perinatal care(10). Access to antenatal care by some health center provider ought to have various advantages compared to home births, including hygiene conditions, capacity to identify possible risks and to cope with complications, particularly when the installations are well-equipped and suitably staffed(11).

In Latin America most women attend specialised care at least four times during pregnancy; however, there are considerable differences in the region, ranging from 100% in Cuba and 98% in the Dominican Republic, to 60% in Guatemala. Bolivia along with other countries of the region is a source of concern, since the consequences of lack of care tend to be death(12,13), a situation only comparable with sub-Saharan Africa(14).

Socio-demographic characteristics such as marital status, social class, sex, age and educational level are key factors for explaining degree of access to health care centres(15). Similarly, cultural characteristics such as ethnic group,

language, life-style and beliefs constitute additional important factors specific to the region(16), particularly in Bolivia.

In countries such as Bolivia it is a challenge to achieve integration in the provision of mother-infant care(17). Over the last two decades Bolivia has developed specific policies to support mothers in the perinatal period, such as the implementation of insurance schemes and prioritised programs—the National Maternity and Childhood Insurance (*Seguro Nacional de Maternidad y Niñez, SNMN-1996*), Basic Health Insurance (*Seguro Básico de Salud, SBS-1998*), and the Universal Maternal-Infant Insurance (*Seguro Universal Materno Infantil, SUMI-2002*)—with the aim of reducing the high rates of mortality prevalent mainly in rural areas(18), by means of free, integral and universal coverage—with the participation of state-level and private organisations, and NGO's—in the case of mothers, covering from the beginning of their pregnancy to six months after the birth, and in the case of children lasting up to the age of 5 years(19).

There are currently no studies(20) on socioeconomic inequalities in the access to mother-infant health in Bolivia, nor on its determinants(21). The best approximations treat economic and social aspects in a disjointed manner(22), yet there is scientific evidence of a close relationship between socioeconomic inequalities and health;**Error! Marcador no definido.**

Hence, in order to understand the causes related with free access to pre- and perinatal care in Bolivia, it is important to examine the different socioeconomic factors associated with users and the health system.

The aim of the present study was to analyse socioeconomic inequalities in access to and utilisation of health services by gave birth women aged between 15 and 49 years of age in Bolivia. The hypothesis was that gave birth women with higher socioeconomic levels would present higher levels of health services utilisation during pregnancy and childbirth.

MATERIAL AND METHODS

Study population and design

Cross-sectional study on access to and utilisation of mother-infant health services by individuals in the whole of Bolivia, consisting of an analysis of data collected by the 2003 Bolivian National Survey of Health and Demography (*Encuesta Nacional de Demografía y Salud de Bolivia de 2003, ENDSA-03*). The study population is composed of gave birth women who gave birth in Bolivia during 2003, and were aged between 15 and 49 years.

Source of information

The ENDSA-03 survey, undertaken by the National Institute of Statistics interviewed non-institutionalised women aged from 15 to 49 years residing in Bolivia. The survey permitted collection of data on general health, morbidity, mortality, nutrition and other health-related aspects of mothers and newborns.

The survey included a sample of 20,000 households; the sampling technique was multi-stage and stratified by two geographical levels of division (Departments, shown in figure 1, and rural/urban areas), as well as three ecological planes (Altiplano, Valley and Plains)(23). The survey interview was administered at the mother's home.

Of the entire population interviewed, 7,238 mothers aged between 15 and 49 who had given birth during 2003 were selected for inclusion as cases in the present study.

The ENDSA-03 survey includes three questionnaires, of which two were used for the present study: a questionnaire for women (including information about fertility, infantile mortality, contraception, reproduction, and marriage), and a questionnaire about the home (information on usual residence, education, and housing characteristics).

Study variables

The dependent variables were classified as: a) antenatal health care (yes/no): having received antenatal care from health services personnel (doctor, nurse, nurse-aide) at least once; b) fourth antenatal control visit (yes/no): having undergone at least fourth antenatal controls by health services personnel; and c) institutionalised delivery (yes/no): delivery care by health services personnel, regardless of where this took place.

The independent variables were: *Age*, categorised as 15-21; 22-35 and 36-49; *Department* of residence, Bolivia being divided into 9 administrative geographical departments (Figure 1), distributed in three ecological planes: altiplano, valley and plains; formally completed education, i.e. *educational level*: 1) no education, 2) primary education completed (eight years) and 3) secondary (or higher) education completed (12 or more years of schooling)(24); *Ethnicity*, Bolivia has two main ethnic groups (Quichua and Aimara), and one minor group (Guarani), mothers being classified according to their declaration of belonging to Quichua, Aimara, Guarani, Other (one of the remaining 33 ethnic groups) or None, i.e. those who declared not belonging to any ethnic group; *marital status*, women being classed as living with a partner (whether married or as concubine), or not living with a partner (including spinsters, widows, divorced).

Data analysis

A descriptive analysis of all variables was conducted. Prevalences were obtained for each dependent variable in terms of each category of the independent variables. Bivariate and multivariate models were fitted to the data in order to estimate associations between dependent and independent variables, using generalised log-linear models with binomial family and a logarithmic link function(25) in order to obtain prevalence ratios (PR) and their associated 95% confidence intervals (95%CI)(26,27). All analyses were carried out using the Stata package, version 9(28).

RESULTS

Regarding access to health services and care received, 79.2% of the women who had given birth received antenatal care, 58.7% attended for a fourth antenatal control visit, and 66% had an institutional delivery (Table 1).

With regard to demographic and socioeconomic characteristics analysed in the sample (Table 1), the majority of women were aged from 22 to 35 years (63%). Nearly three quarters of the women of the sample analysed resided in the departments of La Paz, Santa Cruz and Cochabamba. At the other extreme, the departments of Pando, Beni and Oruro together accounted for fewer than 10% of the total, being the most sparsely populated departments in the country. Most of the women had completed primary (57.2%) or secondary schooling (26.3%), whereas relatively few had higher studies (8.5%), or no schooling (8.0%). The women analysed generally lived with a partner, although 13.7% did not.

Table two presents the prevalences and bivariate and multivariate associations between the independent variables and having received antenatal care, and it may be observed that the younger women tended to receive this type of care (83.7% among the group aged 15-21 years, and 69.3% among those aged 36-49 years, adjusted PR: 0.93, 95% CI: 0.89-0.98). Proportionately more women from Tarija and Santa Cruz attended antenatal care (92.1% and 90.0% respectively), while those from the departments of La Paz and Potosi presented lower participation (66.8%, and 70.8%). There is a clear relationship between educational level and antenatal care, a notably low proportion (57.6%) of women with no schooling did not have any antenatal control visit, compared to those with secondary or higher studies (93%, aPR: 0.65, 95% CI: 0.59-0.71). Aimara women presented the lowest rates of access to antenatal care (67.3%) in contrast to those women who claimed not to belong to any ethnic group (aPR: 0.92, 95% CI: 0.86-0.99). No relevant differences were observed with respect to living with a partner or not.

The analysis of those women who went for at least four control visits during pregnancy (Table 3) showed that those aged between 22 and 35 years went most (61.9%) while those aged 15 to 21 went least (aPR: 1.09, 95% CI: 1.02-1.16). Regarding department of residence, women from La Paz were the most disadvantaged to access the fourth antenatal control visits (46.5%), in contrast to those from Tarija (76.0%, aPR: 1.03, 95% CI: 0.94-1.13). Women with no schooling had less access to a fourth antenatal control visit (33.3%), in contrast with secondary or higher education (81.3%, aPR: 0.42, 95% CI: 0.36-0.48). Regarding ethnicity, access by Aimara women (44.1%) is contrasted with that of women not belonging to any ethnic group (70.2%, aPR: 0.81, 95% CI: 0.74-0.90). Finally, living with a partner favoured access to the fourth antenatal control visit (59.3%) in comparison with those with no partner (55.1%, aPR: 1.20, 95% CI: 1.12-1.28).

Associations of the independent variables with respect to undergoing an institutional delivery (Table 4) did not reveal any significant differences in terms of age group. With the exception of Santa Cruz (88.0%), six of the nine departments did not present any significant difference compared to Chuquisaca

(aPR: 1.20, 95% CI: 1.08-1.34), whereas La Paz and Potosí had lower prevalences for institutional delivery (50.1% and 48.6% respectively). Once again, Aymaran gave birth women were the most disadvantaged in terms of access to institutional delivery (48.3%) in contrast to those claiming not to belong to any ethnic group (82.0%, aPR: 0.82, 95% CI: 0.74-0.92). Marital status did not present any significant differences (Table 4).

DISCUSSION

The majority of Bolivian gave birth women received antenatal care, although only slightly over half attend the four antenatal control visits, and have an institutional delivery. Those who do not do so are concentrated in La Paz and Potosi departments and have lower educational level and belong to the Aymara ethnic group.

Although access by Aymaran women from the altiplano is low compared to the remainder ethnic minorities (Guaraníes, Chiquitanos, Mocetenes, Guarayos, Ese Ejja, Ayoreos, etc) from the plains and valleys of Santa Cruz, Tarija and Beni, present a similar situation, and thus also face the higher risks of complications implicit in deliveries at home(29).

It is well recognised that there are inequalities between socioeconomic levels in all settings. The more privileged classes present better levels of indicators than the more disadvantaged in practically all health related aspects, including perinatal mortality(30). The present study highlights the inequalities and territorial differences which determine access to health services and which are mainly associated with ethnic group and educational level. Marital status turns out not to be a key aspect in the present analysis; this could be explained by the high level of participation of women in the national economy (activity rate of 52% in 1987)(31), which gives women a certain level of independence with respect to decisions about pregnancy care.

International organisations(22) point out that half a million women, mostly from poor countries, die every year as a result of complications in pregnancy. Socioeconomic disparities between countries with different per capita incomes(32) reveal the nature of these largely avoidable deaths, and the importance of access to health facilities where pregnancy and childbirth may be controlled.

European studies on antenatal care have shown that the effect of the health system on pregnant women led, in Spain, to excessive medicalisation, superfluous ecography scans and control visits during pregnancy(33), in England only 5.8% of women came late for their antenatal controls(34), in Finland 98% underwent more than 6 antenatal visits(35) and in Germany 12% risk of underutilization in women who see pregnancy as a social burden(36). In contrast, in Bolivia, Nicaragua, Guatemala and other countries of a similar economic level, despite the existence of free prioritised programs, there is a manifest lack of access and utilisation(37,38). All these aspects are sources of concern for the public health stakeholders.

It is clear that, in a global analysis of the health of the population, improvements are unevenly distributed, favouring the developed countries, urban-dwelling groups and those of higher economic and educational level(39). This could explain why only 79% of Bolivian women attend antenatal care (67% in Aymaran women), compared to 97% in developed countries in general, 86% in Latin America and Cuba, 69% in sub-Saharan Africa, 54% in Southwest Asia, and the world average of 72%(40).

Apart from those mentioned, other factors mean that many women decide not to attend the services offered by free prioritised programs during pregnancy and childbirth(41). According to some researchers, factors such as education, gestational age, delivery and shortage of qualified personnel are responsible for such decisions(42); others maintain that they relate to an absence of any interventions aiming to facilitate equality in access or encourage more visits, which if carried out would represent an opportunity to promote a safer pregnancy and guarantee survival(43).

In Tanzania, especially in rural areas, where shortage of information, education and communication exist, there are concerns about the lack of health centers promotion (44). In Bolivia, 63% of peasant women have to travel for days, even weeks, over considerable distances by footpaths in order to reach a hospital. Consequently, the lack of suitable routes and means of transport are barriers which impede access to health services. In Guatemala such barriers mean that health becomes a burden for families, who must assume the high economic costs involved(37).

The reality of low income Latin American countries reveals that there are significant differences between urban and rural groups in accessibility of health care, as well as between white and indigenous groups, and between different socioeconomic levels, which in some cases may lead to increases of five times in the risks associated with a lack of antenatal care(45).

Since 1996, health programs in Bolivia have aimed to reduce maternal and infant mortality by improving access to health care—with participation by private health providers and NGOs— for pregnant women— continued until six months following delivery— and in the case of infants, covering from birth to five years of age(46). However, these measures have not been successful, as shown by the low utilisation of services during the antenatal period and delivery, particularly in rural areas; according to Otis this is due to structural limitations related to management and financing of the Bolivian health system, to political barriers relating to scant social participation in regard to aspects of prioritisation and planning, to the poor quality of the services and verticalness of health management(47): the Bolivian Ministry of Health and Sport retains maximum control over key resources (salaries, supplies, etc.), and may leave medical centres without supplies or salaries, and staff unmotivated(48).

It is clear that there are structural and other underlying factors which must be analysed in order to understand the ineffectiveness of the Universal Maternal-

Infant Insurance scheme to encourage women to use the free antenatal and delivery services. For Janes, the ineffectiveness of care initiatives of this nature is due to the fact that they are not based on profitability and the use of unpaid health promoters as the reference to handle emergencies(49).

The Bolivian Ministry of Health recognised the situation in 2003, and argued that a transformation of the health system was too great a challenge(46), especially if the aim was to reach 90% coverage for antenatal care, which is the objective set for Latin America and the Caribbean. Given this situation, president Morales implemented a scheme by which women may receive four payments, each of €4.6, during their pregnancy. In exchange they are required to attend the obligatory antenatal controls, and give birth in a hospital. Moreover, they have the right to 12 additional payments during the first two years of life of the infant, provided the infant is taken for postnatal check-ups and care(50), a measure which to date has not been evaluated.

Strengths and weaknesses of the study

The ENDSA-03 survey collected a representative sample from the whole country, respecting the various different social, economic and geographical strata. These elements were fundamental in guaranteeing the quality and reliability of the information, given the huge socio-demographic inequalities in the Bolivian setting.

Work on socioeconomic inequalities in Bolivia is still in its infancy, as it is in most Latin America and Caribbean countries. As far as the authors are aware, the present study is the first scientific publication dealing with socioeconomic inequalities and access to mother-infant health services in Bolivia.

A limitation of the study is that 169 women between 15 and 17 years old (2.33% of all women) could not reach secondary or higher education by their age, therefore they were classified as a primary. We think that this possible misclassification does not change our results because this small group had better outcomes than older women. Consequently the possible bias is conservative, diminishing the true inequalities.

Although the information was sufficient for this study, we consider that data collection for the ENDSA survey ought to be improved, above all in regard to educational and occupational aspects, as we understand the importance of ascertaining in detail the type of work undertaken by women, in order to permit appropriate determination of their indicator of social class, since many women in Bolivia do not consider the activity they are engaged in as work.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

The present study has shown that in 2003 socioeconomic inequalities affected mother-child health in Bolivia. These inequalities may be attributable to a variety of issues such low levels of local (social) participation, poor communication routes and lack of means of transport which impeach access to health care for

women in rural areas; all basic essential elements needed to implement the Universal Maternal-Infant Insurance scheme.

It is possible that many women who might opt for antenatal care and institutional delivery in a health centre in fact are unable to do so as a result of precisely those aspects of the Universal Maternal-Infant Insurance scheme, which should be improved. Therefore, understanding the reasons for the program's low level of success, and evaluation of its capacity to overcome Bolivia's problems is a task for those working in public health and who are charged with guaranteeing equitable access to reproductive health.

Future studies ought to evaluate the recent strategies implemented by president Morales' government to stimulate fairer access to antenatal health care, particularly among women of disadvantaged ethnic groups. It is necessary to evaluate the effectiveness of Maternal-Infant Health Insurance to the social changes, in order to improve mechanisms of access by the indigenous population with economic inequalities, as well as evaluations of health personnel performance, above all in rural areas.

ACKNOWLEDGMENTS

Special thanks to Davide Malmusi and Miriam Maidana, for their valuable contribution to the development of this work.

Table 1. Distribution of gave birth women between 15 and 49 years by antenatal care, fourth antenatal control visits, institutional childbirth, age groups, Department, educational level, ethnicity, marital status.

Variables	N	(%)
Dependent variables		
Antenatal care		
Yes	5,736	79.2
No	1,502	20.8
Fourth antenatal control visits		
Yes	4,254	58.7
No	2,984	41.3
Institutional childbirth		
Yes	4,789	66.2
No	2,449	33.8
Independent variables		
Age groups		
15 – 21	1,043	14.4
22 – 35	4,603	63.6
36 – 49	1,592	22.0
Department		
Chuquisaca	524	7.3
La Paz	1,951	27.0
Cochabamba	1,327	18.3
Oruro	348	4.8
Potosí	667	9.2
Tarija	328	4.5
Santa Cruz	1,746	24.1
Beni	299	4.1
Pando	48	0.7
Educational level		
Uneducated	577	8.0
Primary	4,137	57.2
Secondary	2,524	26.3
Higher	577	8.5
Ethnicity		
Quichua	2,526	34.9
Aimara	1,749	24.2
Guaraní	182	2.5
Other	74	1.0
No	2,707	37.4
Marital status		
Living with partner	6,248	86.3
Living without a partner	990	13.7
TOTAL	7,238	100.0

Source: homemade from the National Survey of Health and Demography data (ENDSA-2003). INE-Bolivia

Table 2. Prevalence of antenatal care by independent variables. Bivariate and multivariate association between antenatal care and independent variables (age groups, Department, educational level, ethnicity, marital status) among women who gave-birth, aged between 15 and 49 years, in Bolivia.

	Bivariate		Multivariate
	Prevalence and prevalence ratio		Prevalence ratio
	%	PR (95% CI)	PR (95% CI)
Age groups			
15 – 21	83.7	1	1
22 – 35	81.2	0.98 (0.94 ; 1.02)	1.00 (0.97 ; 1.04)
36 – 49	69.3	0.82 (0.78 ; 0.88)	0.93 (0.89 ; 0.98)
Department			
Chuquisaca	85.8	1	1
La Paz	66.8	0.78 (0.70 ; 0.86)	0.79 (0.72 ; 0.86)
Cochabamba	80.8	0.94 (0.88 ; 1.00)	0.93 (0.88 ; 0.98)
Oruro	80.0	0.93 (0.87 ; 1.00)	0.90 (0.84 ; 0.96)
Potosí	70.8	0.83 (0.75 ; 0.91)	0.86 (0.79 ; 0.93)
Tarija	92.1	1.07 (1.01 ; 1.14)	1.00 (0.94 ; 1.05)
Santa Cruz	90.0	1.05 (0.99 ; 1.11)	0.95 (0.91 ; 1.00)
Beni	82.7	0.96 (0.88 ; 1.05)	0.88 (0.82 ; 0.95)
Pando	83.8	0.98 (0.87 ; 1.09)	0.88 (0.80 ; 0.96)
Educational level			
Uneducated	57.6	0.62 (0.56 ; 0.68)	0.65 (0.59 ; 0.71)
Primary	73.6	0.79 (0.76 ; 0.82)	0.82 (0.79 ; 0.84)
Secondary and higher	93.5	1	1
Ethnicity			
Quichua	77.2	0.88 (0.84 ; 0.91)	0.96 (0.93 ; 1.00)
Aimara	67.3	0.76 (0.70 ; 0.83)	0.92 (0.86 ; 0.99)
Guaraní and others	89.0	1.01 (0.95 ; 1.08)	1.01 (0.96 ; 1.07)
No	88.1	1	1
Marital status			
Living with partner	79.1	1	1
Living without a partner	80.1	0.99 (0.94 ; 1.04)	1.06 (1.02 ; 1.10)

Source: homemade from the National Survey of Health and Demography data (ENDSA-2003). INE-Bolivia

Table 3. Prevalence of four or more antenatal check-ups by independent variables. Bivariate and multivariate association between the completion of four or more antenatal check-ups and independent variables (age groups, Department, educational level, ethnicity, marital status) among women who gave-birth, aged between 15 and 49 years, in Bolivia.

	Bivariate		Multivariate
	Prevalence and prevalence ratio		Prevalence ratio
	%	PR (95% CI)	PR (95% CI)
Age groups			
15 – 21	59.2	1	1
22 – 35	61.9	1.05 (0.97 ; 1.13)	1.09 (1.02 ; 1.16)
36 – 49	49.3	0.83 (0.75 ; 0.93)	1.02 (0.95 ; 1.11)
Department			
Chuquisaca	63.0	1	1
La Paz	46.5	0.74 (0.63 ; 0.87)	0.78 (0.69 ; 0.88)
Cochabamba	56.3	0.89 (0.78 ; 1.02)	0.87 (0.79 ; 0.96)
Oruro	57.1	0.91 (0.79 ; 1.05)	0.85 (0.77 ; 0.94)
Potosí	51.6	0.82 (0.70 ; 0.96)	0.86 (0.77 ; 0.97)
Tarija	76.0	1.21 (1.07 ; 1.36)	1.03 (0.94 ; 1.13)
Santa Cruz	71.0	1.13 (1.00 ; 1.26)	0.94 (0.86 ; 1.02)
Beni	65.4	1.04 (0.89 ; 1.22)	0.88 (0.78 ; 0.98)
Pando	75.8	1.20 (1.02 ; 1.42)	0.98 (0.88 ; 1.09)
Educational level			
Uneducated	33.3	0.41 (0.35 ; 0.48)	0.42 (0.36 ; 0.48)
Primary	48.5	0.60 (0.56 ; 0.64)	0.62 (0.59 ; 0.66)
Secondary and higher	81.3	1	1
Ethnicity			
Quichua	55.4	0.79 (0.74 ; 0.84)	0.97 (0.92 ; 1.02)
Aimara	44.1	0.63 (0.56 ; 0.71)	0.81 (0.74 ; 0.90)
Guarani and others	70.7	1.01 (0.89 ; 1.14)	1.04 (0.95 ; 1.13)
No	70.2	1	1
Marital status			
Living with partner	59.3	1.07 (0.99 ; 1.16)	1.20 (1.12 ; 1.28)
Living without a partner	55.1	1	1

Source: homemade from the National Survey of Health and Demography data (ENDSA-2003). INE-Bolivia

Table 4. Prevalence of institutional childbirth by independent variables. Bivariate and multivariate association between institutional childbirth and the independent variables (age groups, Department, educational level, ethnicity, marital status) across women who gave-birth between 15 and 49 years in Bolivia.

	%	Bivariate	Multivariate
		Prevalence and prevalence ratio PR (95% CI)	Prevalence ratio PR (95% CI)
Age groups			
15 – 21	75.2	1	1
22 – 35	68.0	0.90 (0.86 ; 0.95)	0.99 (0.95 ; 1.04)
36 – 49	55.0	0.73 (0.67 ; 0.79)	0.95 (0.90 ; 1.01)
Department			
Chuquisaca	59.0	1	1
La Paz	50.1	0.84 (0.69 ; 1.03)	0.87 (0.74 ; 1.03)
Cochabamba	67.8	1.14 (0.96 ; 1.35)	1.09 (0.97 ; 1.22)
Oruro	62.7	1.06 (0.88 ; 1.26)	0.98 (0.86 ; 1.11)
Potosí	48.6	0.82 (0.66 ; 1.01)	0.88 (0.76 ; 1.02)
Tarija	82.0	1.38 (1.18 ; 1.62)	1.17 (1.04 ; 1.32)
Santa Cruz	88.0	1.49 (1.29 ; 1.72)	1.20 (1.08 ; 1.34)
Beni	74.0	1.25 (1.05 ; 1.49)	1.03 (0.91 ; 1.17)
Pando	78.0	1.32 (1.08 ; 1.60)	1.05 (0.92 ; 1.21)
Educational level			
Uneducated	32.7	0.36 (0.30 ; 0.42)	0.41 (0.35 ; 0.48)
Primary	55.7	0.61 (0.58 ; 0.65)	0.67 (0.64 ; 0.70)
Secondary and higher	91.1	1	1
Ethnicity			
Quichua	60.4	0.74 (0.68 ; 0.79)	0.94 (0.90 ; 0.99)
Aimara	48.3	0.59 (0.53 ; 0.66)	0.82 (0.74 ; 0.92)
Guaraní and others	78.4	0.96 (0.86 ; 1.06)	0.96 (0.88 ; 1.04)
No	82.0	1	1
Marital status			
Living with partner	65.0	0.88 (0.83 ; 0.93)	1.01 (0.97 ; 1.05)
Living without a partner	73.8	1	1

Source: homemade from the National Survey of Health and Demography data (ENDSA-2003). INE-Bolivia

Figure 1. Administrative state boundaries and its correspondence capital in Bolivia (Departments)



Source: own creation

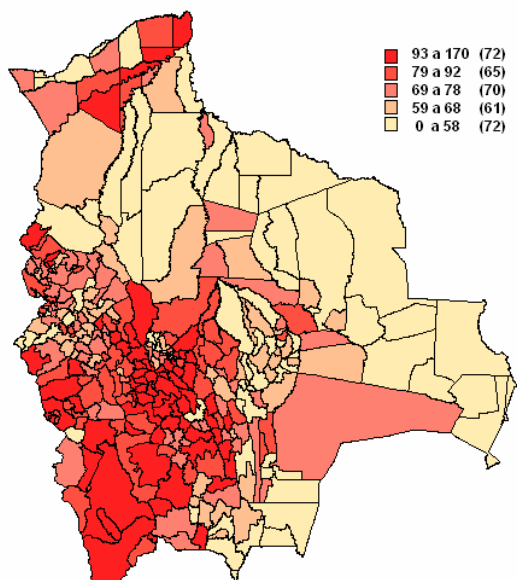
REFERENCES

- (1) Borrell C, Benach J. Conceptes, antecedents i causes de les desigualtats socials en la salut. En: Borrell C, Benach J (coordinadores). Informe CAPS-Fundació Jaume Bofill. Les desigualtats en la salut a Catalunya. Barcelona: Editorial Mediterrània; 2003. pp. 29-30.
- (2) Van-Lenthe FJ, de Bourdeaudhuij I, Klepp KI, Lien N, Moore L, Faggiano F, et al. Preventing socioeconomic inequalities in health behaviour in adolescents in Europe: background, design and methods of project teenage. BMC Public Health. 2009; 9: 125.
- (3) Ferranti D, Perry F, Ferreira G, Walton M. Desigualdades en América Latina y el Caribe: ¿Ruptura con la historia? Washington, D.C.: Banco Mundial; 2004.
- (4) Maydana E, Serral G, Borrell C. Desigualdades socioeconómicas y mortalidad infantil en Bolivia. Rev Panam Salud Publica. 2009;25(5): 401-410.
- (5) Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas, Instituto Nacional de Estadística, Banco Mundial. Pobreza y desigualdad en municipios de Bolivia: estimación del gasto de consumo combinando el Censo 2001 y las encuestas de hogares. 2ª ed. La Paz: UDAPE; 2006.
- (6) Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Panorama Social de América Latina 2002-2003. Available from: <http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/0/12980/P12980.xml&xsl=/dds/tpl/p9f.xsl>. Accessed 20 noviembre de 2008.
- (7) Instituto Nacional de Estadística. Indicadores económicos. La Paz: INE; 2003. Hallado en: <http://www.ine.gov.bo/indice/indice.aspx?d1=0201&d2=6>. Acceso el 18 octubre de 2008.
- (8) Lerner S, Yanes M. Elementos para una interpretación de los cambios en la fecundidad rural mexicana de las nuevas trayectorias reproductivas. En: Lartigue T, Ávila H. Sexualidad y reproducción humana en México. México: Editorial Plaza y Valdés; Vol.II: 1996. Pp. 121-148.
- (9) Koblinsky M, Matthews Z, Hussein J, Mavalankar D, Mritha MK, Anwar I, et al. The Lancet Maternal Survival Series steering group: Maternal Survival 3: Going to scale with professional skilled care. Lancet. 2006; 368:1377-1386.
- (10) Stephenson R, Baschieri A, Clements S, Hennink M, Madise N. Contextual influences on the use of health facilities for childbirth in Africa. Am J Public Health. 2006;96(1): 84-93.
- (11) Thaddeus S, Maine D. Too far to walk: maternal mortality in context. Soc Sci Med. 1994; 38(8):1091-110.
- (12) United Nations Population Fund. Country profiles. Available from: <http://www.unfpa.org/latinamerica/>. Accessed 23 septiembre de 2007.
- (13) Organización de las Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo del Milenio. La progresión hacia el derecho a la salud en América Latina y el Caribe. Available from: http://www.onu.org.ni/files/doc/1211991658_Informe%20ODM%20Salud%20AL_CEPAL_SN_U%202008.pdf. Accessed 13 febrero de 2009.
- (14) World Health Organization. World health statistics 2007. Geneva: WHO; 2007. (WHO/RSD/07.15).
- (15) Hulka B, Wheat J. Patterns of utilization. Patient perspective. Med Care 1985; 23: 438- 460.
- (16) Bronfman M, Castro R, Zúñiga E, Miranda C, Oviedo J. From "how many" to "why": Health services utilization from the users' perspective. Salud Pública Méx. 1997;39(5): 442-450.
- (17) Organización de las Naciones Unidas. Las reformas de salud en América Latina y el Caribe: su impacto en los principios de la seguridad social. Santiago de Chile: ONU; 2005. (ONU/LC/W.63).
- (18) Ministerio de Salud y Deportes. Situación de Salud. Indicadores básicos 2003. Available from: http://www.ops.org.bo/textocompleto/Indicadores_segmentado.pdf. Accessed 18 agosto de 2008.
- (19) Ministerio de Salud y Deportes. Seguro Universal Materno Infantil. Available from: <http://www.sns.gov.bo/direcciones/seguros/seguero/texto%20completo.pdf>. Accessed 22 mayo de 2009.
- (20) Escobar P. Bolivia: situación de las publicaciones científicas. Available from: www.latindex.unam.mx/La%20Paz-Patricia%20Escobar.ppt. Accessed 22 septiembre de 2009.
- (21) Zapata N. El Tribunal Constitucional de Bolivia y la generación/supresión de desigualdades. Available from: <http://lasa.international.pitt.edu/members/congress-papers/lasa2009/files/ZapataNeyer.pdf>. Accessed 3 junio de 2009.
- (22) World Health Organization. World health report 2005: make every mother and child count. Geneva: WHO; 2005.
- (23) Bolivia. Ministerio de Hacienda, Instituto Nacional de Estadística de Bolivia. Encuesta Nacional de Demografía y salud 2003. Ministerio de Hacienda; 2004. p 1-15.

- (24) Revista Iberoamericana de Educación Número 5. Bolivia: Ley de Reforma Educativa. Available from: <http://www.oei.es/oeivirt/rie05a07.htm>. Accessed 4 marzo de 2009.
- (25) Schiaffino A., Rodríguez M., Pasarán M.I., Regidor E., Borrell C., Fernández E. ¿Odds ratio o razón de proporciones?: Su utilización en estudios transversales. *Gac Sanit.* 2003;17(1): 70-74.
- (26) McCullagh P, Nelder JA. Generalized linear models. London: Chapman & Hall; 1989.
- (27) Skov T, Deddens J, Petersen MR, Endahl L. Prevalence proportion ratios: estimation and hypothesis testing. *Int J Epidemiol.* 1998; 27: 91-5.
- (28) Stata CoPRoration. Stata statistical software TX. College Station: StataCoPR LP; 2003.
- (29) Hacia Un nuevo Contrato Social: Opciones para la asamblea constituyente. Available from: <http://www.scribd.com/doc/3820601/Bolivia-Hacia-un-Nuevo-Contrato-Social>. Accessed 19 agosto de 2009.
- (30) Borrell C, Cirera E, Ricart M, Pasarán ML, Salvador J. Social inequalities in perinatal mortality in a Southern European City. *Eur J Epidemiol.* 2003; 18:5-13.
- (31) Mérida Y. La mujer boliviana en la actividad económica. En: Galeana P, Universitarias latinoamericanas: Liderazgo y desarrollo. México: Editorial UNAM; 1990. Pp. 399-408.
- (32) United Nations Population Fund. Country profiles. Available from: <http://www.unfpa.org/latinamerica/>. Accessed 23 Septiembre de 2006.
- (33) Salvador J, Cano-Serral G, Rodríguez-Sanz M, Villalbí JR, Cunillé M, Ricart M, et al. Evolución de las desigualdades según clase social en el control del embarazo en Barcelona (1994-97 frente a 2000-03). *Gac Sanit.* 2007;21(5):378-383.
- (34) Rowe RE, Magee H, Quigley MA, Heron P, Askham J, Brocklehurst P. Social and ethnic differences in attendance for antenatal care in England. *Public Health.* 2008;122(12):1363-72.
- (35) Raatikainen K, Heiskanen N, Heinonen S. Under-attending free antenatal care is associated with adverse pregnancy outcomes. *BMC Public Health.* 2007;7:268.
- (36) Simoes E, Kunz S, Schmahl F. Utilisation gradients in perinatal care prompt further development of the prevention concept. *Gesundheitswesen.* 2009; 71(7):385-90.
- (37) Hautecoeur M, Zunzunegui MV, Vissandjee B. Las barreras de acceso a los servicios de salud en la población indígena de Rabinal en Guatemala. *Salud Publica Mex.* 2007;49(2):86-93.
- (38) Ministerio de Salud. Informe ministra de salud: salud materna e infantil en Nicaragua, Avances y Desafíos, 2005. Managua: COE; 2004.
- (39) Navarro V. Situación de la salud en el mundo. En: Sanidad Pública. Salud y Globalización. Madrid: FADSP; 2005. Pp.15-26.
- (40) UNICEF: State of the Worlds children 2006. New York: UNICEF; 2006.
- (41) Von Both C, Fleãa S, Makuwani A, Mpembeni R, Jahn A. How much time do health services spend on antenatal care? Implications for the introduction of caused antenatal care model in Tanzania. *BMC Pregnancy and Childbirth.* 2007;6:22.
- (42) Vejen-Olsen B, Gudmund S, Terje R, Bergsjø P, Gasheka P, Kvale G. Risk factors for maternal death in the highlands of rural northern Tanzania: a case-control study. *BMC Public Health.* 2008;8:52.
- (43) Brown C, Sohani S, Khan K, Lilford R, Mukhwana W. Antenatal care and perinatal outcomes in Kwale district, Kenya. *BMC Pregnancy and Childbirth.* 2008;8:2.
- (44) Mrisho M, Obrist B, Armstrong-Schelleberg J, Haws RA, Mushi A, Mshinda H, et al. The use of antenatal and postnatal care: perspectives and experiences of women and health care providers in rural southern Tanzania. *BMC Pregnancy and Childbirth.* 2009;9:10.
- (45) Bronfman-Pertzovsky M, López-Moreno S, Magis-Rodríguez C, Moreno-Altamirano A, Rutstein S. Atención prenatal en el primer nivel de atención: características de los proveedores que influyen en la satisfacción de las usuarias. *Salud Pública Mex.* 2003;45(6):445-454.
- (46) Ministerio de Salud y Deportes. Política nacional de salud, serie: documentos de políticas. Bolivia: MSD; 2004.
- (47) Otis KE, Brett JA. Barriers to hospital births: why do many Bolivian women give birth at home? *Rev Panam Salud Publica.* 2008;24(1):46-53.
- (48) Pan American Health Organization. Health services system profile Bolivia. Available from: <http://www.lachsr.org/documents/healthsystemprofileofbolivia-EN.pdf>. Accessed 26 septiembre de 2008.
- (49) Janes CR. Going global in century XXI: medical anthropology and the new primary health care. *Hum Org.* 2004;63(4):457-71.
- (50) Moloney A. Bolivia tackles maternal and child deaths. *Lancet.* 2009;374:442.

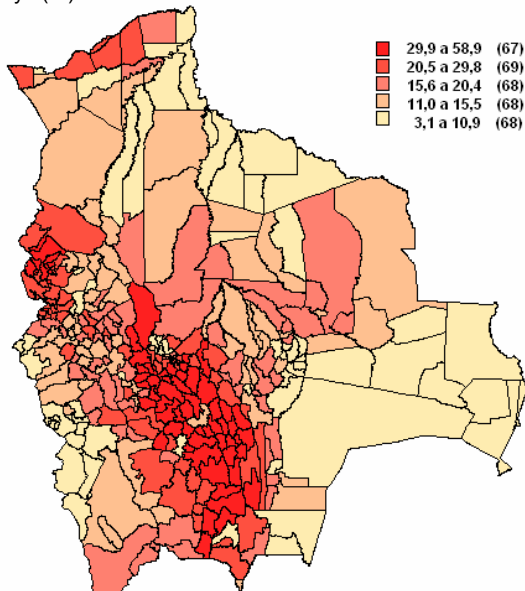
Mapes d'aclariment de l'article 1

Distribució territorial de la taxa de mortalitat infantil per 1.000 N.V.



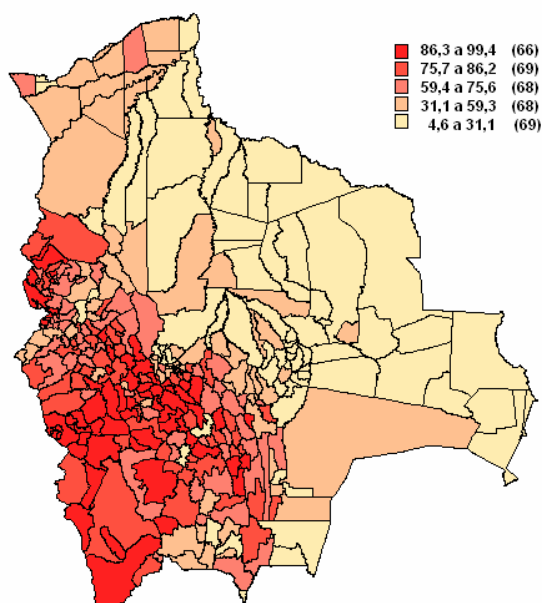
Fuente: Bolivia, Censo Nacional de Población y Vivienda, INE-2001

Distribució territorial de l'analfabetisme de 15 i més anys (%)



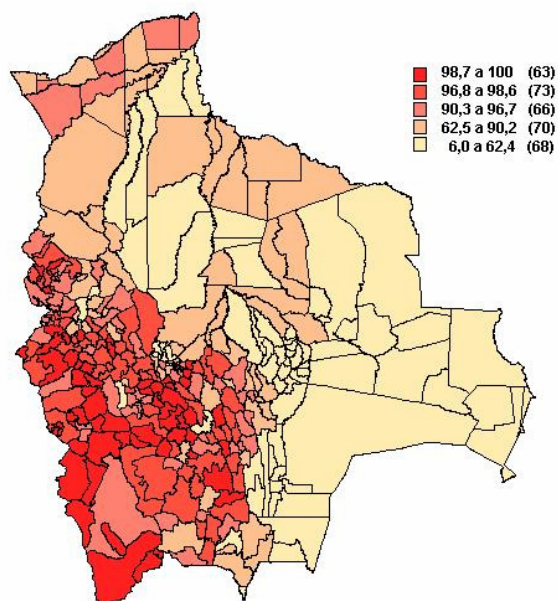
Fuente: Bolivia, Censo Nacional de Población y Vivienda, INE-2001

Distribució territorial d'habitatges sense sanitaris (%)



Fuente: Bolivia, Censo Nacional de Población y Vivienda, INE-2001

Distribució territorial d'habitatges amb parets de tova, pedra o tàpia



Fuente: Bolivia, Censo Nacional de Población y Vivienda, INE-2001