

# Relación de las determinantes de la salud con el estado de salud de pobladores de la zona de K'ara K'ara en Cochabamba (Bolivia) valorado a través de revisión médica

Relationships of determinants of health with health status of people of K'ara K'ara in Cochabamba (Bolivia) measured through medical examination

Carlos Eróstegui<sup>1,a</sup>, Lourdes Zalles Cueto<sup>2,3,b</sup>, Ricardo Sevilla Paz Soldán<sup>1,3,c</sup>, Noelia Carvajal<sup>4,d</sup>, Doris Cartagena<sup>4,d</sup>, Karla N. Montaña-Rueda<sup>4,e</sup>, Boris A. Blanco Cáceres<sup>4,e</sup>

## Resumen

**Objetivos:** el objetivo de ese trabajo fue indagar sobre el estado de salud valorado a través de la revisión médica de la comunidad de K'ara kara y su posible relación con las determinantes sociales de la salud. **Métodos:** se realizó revisión clínica a pobladores adultos y niños de dos barrios de Kara kara, y se tomaron muestras de sangre y orina a los niños. **Resultados:** se analizaron varias variables en relación con las determinantes sociales de la salud, y se encontró que la malnutrición es uno de los factores que sobresalen, junto al alto índice de abortos y problemas del embarazo. **Conclusiones:** La salud en general de los pobladores de Kara kara está afectada en los aspectos nutricional, reproductivo, psicológico y otros, pero la determinante más importante en este caso es la educación tanto formal como la educación en salud que determinan el estado nutricional y la conducta de prevención.

**Palabras claves:** epidemiología; salud urbana; desnutrición; poblaciones vulnerables; Bolivia.

## Abstract

**Objectives:** The aim of this work was to know health status of a kara kara community and its possible relationship with social determinants of health. **Methods:** We made a clinical revision to people of the neighborhood of Kara kara and we took blood and urine samples from children. **Results:** Many variables were analyzed in relationship with determinants of health, and we found that malnutrition is one of the most important aspects that emerge together with high abort indices and pregnancy problems. **Conclusions:** People of Kara kara general health is affected by nutritional reproductive and psychological aspects, but the most important social determinant of health seems to be education, formal as well as health education that conditioned to nutrition and prevention behavior.

**Keywords:** epidemiology; urban health; malnutrition; vulnerable populations; Bolivia.

Actualmente, el concepto de pobreza se entiende no solo como carencia de medios económicos, sino que implica varios aspectos del entorno de la persona. Esta relación ha sido reconocida y plasmada en un concepto denominado determinantes de salud<sup>1</sup>. Esta comprende las condiciones sociales y económicas en que vive la gente: la pobreza en sus diversas manifestaciones, las injusticias, el déficit de educación, la inseguridad en la nutrición, la marginalización social y la discriminación, la protección insuficiente de la infancia temprana, la discriminación contra la mujer, la vivienda insalubre, el deterioro urbano, la falta de agua potable, la violencia generalizada, las brechas y disparidad en los sistemas de seguro social principalmente<sup>2</sup>.

Las determinantes de salud son el resultado de la interacción de los factores de medio ambiente, los estilos de vida, la biología humana y los sistemas de salud<sup>1</sup>. Se calcula que el mayor peso en mortalidad tiene el estilo de vida (43%), se-

guida de la biología humana con 27%, el medio ambiente con 19%, y los sistemas de salud con 11%, sin embargo, el mayor gasto se hace en el sistema de salud con el 90,6%, seguido muy atrás por la biología humana, con solo 6%<sup>1</sup>. Esto muestra el desequilibrio entre las políticas de salud y la realidad de salud que se pretende mejorar.

Las determinantes sociales incluyen: relaciones familiares, situación financiera, trabajo, comunidad y amigos, libertad personal y valores personales. Y las determinantes biológicas: genes, edad, inmunidad, nutrición y vigor, las de medio ambiente, incluyen ambiente físico y natural, y psicosocial (violencia, pobreza, marginación, etc.). Es decir que, para que la calidad de vida sea aceptable, deben estar presentes ciertos factores externos al individuo como también propios, tanto en ámbito físico (biológico o geográfico), social (educación, ingresos económicos), y psicológico (familia).

El impacto de las determinantes de salud recién ha sido reconocido en las últimas décadas. Por ejemplo, se calcula que el riesgo de muerte de una madre en Afganistán es ocho veces más que el de una de Suecia; el porcentaje de niños contagiados con tuberculosis en los barrios pobres de Manila, es el doble del promedio nacional. En Bolivia, la mortalidad de niños de madres sin educación es de 100 por 1000, mientras que la de madres con educación es solo de 40 por 1000<sup>3</sup>.

Bolivia es uno de los países más pobres de Latinoamérica, aún a pesar de que en los últimos años se han mejorado los indicadores macroeconómicos. Es así que los indicadores de salud también han mejorado, pero no lo suficiente, y las

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Biomédicas (IIBISMED), Facultad de Medicina, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia.

<sup>2</sup>Laboratorios de Investigación Médica (LABIMED), Facultad de Medicina, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia.

<sup>3</sup>Centro de Rehabilitación Integral Nutricional (CRIN), Hospital del Niño Manuel Ascencio Villarreal, Cochabamba, Bolivia.

<sup>4</sup>Facultad de Medicina, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia.

<sup>5</sup>Médico fisiólogo; <sup>6</sup>Bioquímica; <sup>7</sup>Médico pediatra-nutriólogo; <sup>8</sup>Estudiante de medicina; <sup>9</sup>Médico general

\*Correspondencia a: Carlos Eróstegui.

Correo electrónico: carerostegui@gmail.com

Recibido el 25 de abril 2013. Aceptado el 26 de mayo de 2013

**Tabla 1.** Datos sociodemográficos de los habitantes de K'ara K'ara (n=72).

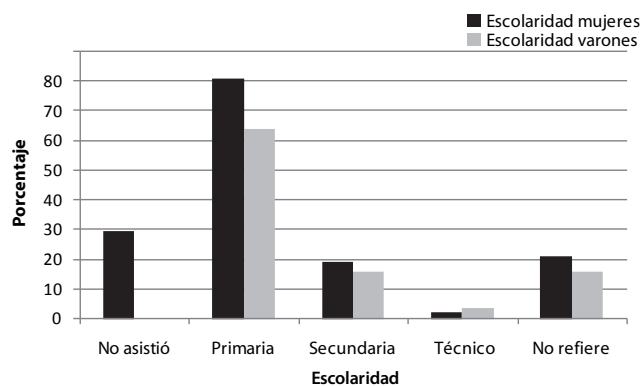
Parámetro	Datos (n=72)
<b>Ocupación por sexo</b>	
Masculino	Agricultor (8%) Albañil (11%) Minero (1%) Otros (2%)
Femenino	Labores de casa (27%) Vende comida (3%) Servicio Domestico (2%) Profesional (1%) Comerciante (5%)
<b>Procedencia, n (%)</b>	
La Paz	6 (8,3%)
Oruro	4 (5,6%)
Potosí	17 (23,6%)
Sucre	4 (5,6%)
Cochabamba	23 (31,9%)
No refiere	18 (25%)
<b>Presión sistólica (mmHg)</b>	
70-80	1 (1,4%)
81-89	5 (6,9%)
90-99	6 (8,3%)
100-110	21 (29,2%)
111-120	16 (22,2%)
121-129	9 (12,5%)
130-139	8 (11,1%)
140-149	1 (1,4%)
150-160	2 (2,8%)
<b>Presión diastólica (mmHg)</b>	
50-60	17 (23,6%)
61-70	25 (34,7%)
71-80	22 (30,6%)
81-90	2 (2,8%)
91-100	2 (2,8%)
101-110	1 (1,4%)

metas del milenio planteadas están todavía muy lejos de ser alcanzadas.

K'ara K'ara es una comunidad del Departamento de Cochabamba, situada entre los municipios de Cercado y Arbieta, cuyos habitantes viven alrededor del botaderos de basura de la ciudad de Cochabamba, y cuenta con mas o menos 20 barrios. Esta zona se ha poblado recientemente y es producto de la migración campo-ciudad. Es un asentamiento sin planificación urbana, y prácticamente no cuenta con los servicios básicos, especialmente los referidos a la higiene. Este medio ambiente y las condiciones de vida, muestran algunos aspectos de las determinantes sociales de la salud que tendrían que condicionar una baja calidad de vida, y especialmente deficiencia en la salud de las personas que viven en este lugar. Por tanto, planteamos en este estudio ver si los indicadores de salud medidos a través de la revisión clínica tienen relación con las determinantes sociales de la salud, ya que al vivir alrededor del botadero de basura, se piensa que su salud estaría afectada en mayor medida que otras poblaciones, por lo que implica la presencia de basura cerca de la población.

**Materiales y métodos**

Se realizaron revisiones médicas a pobladores adultos de 2 comunidades de K'ara K'ara: el barrio de Villa Flores del municipio de Cercado, y el barrio 20 de octubre, situado en el



**Figura 1.** Distribución de la escolaridad según sexo en la población de estudio de la zona de K'ara K'ara.

municipio de Arbieta a tres kilómetros de la anterior, y revisión médica y algunas pruebas de laboratorio a niños de estas comunidades.

La revisión médica consistió en registrar la anamnesis y exploración física a los pobladores de ambas comunidades. En la anamnesis se consignaron datos de identificación personal, síntomas generales al momento de la revisión, sintomatología por sistemas e historia ginecológica, en el caso de las mujeres. En la exploración física, se realizó antropometría, se consignaron los signos vitales, se auscultó el sistema respiratorio y se aplicaron maniobras semiológicas generales y en algunos casos, específicas, dependiendo de los pacientes. Para las pruebas de laboratorio se tomaron muestras de sangre y orina a los niños para análisis hematológico y de orina. Las muestras fueron procesadas y analizadas, y se realizó análisis hematológico completo, además de determinación de ferritina, hierro sérico y transferrina y pruebas séricas para Chagas; con las muestras de orina se realizó examen general de orina.

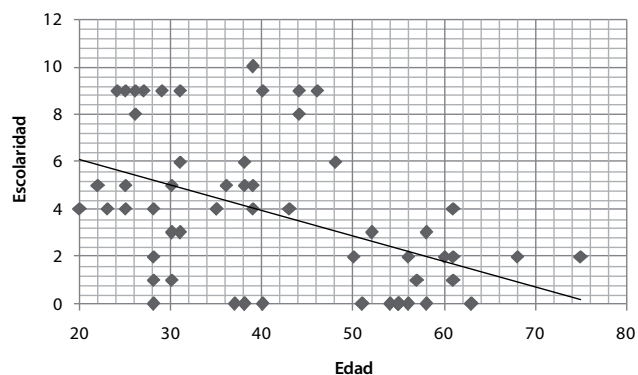
Para el análisis seguimos el modelo de determinantes sociales de la salud de acuerdo al informe final de la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud de la OMS 2008<sup>3</sup>.

**Resultados**

Para sistematizar nuestros resultados, seguiremos las determinantes de la salud.

**Determinantes sociales**

La composición de la población de K'ara K'ara atendida estuvo comprendida en un 65,3% por mujeres, y 34,7% por varones. El 61,1% son casados o convivientes. La escolaridad en promedio solo llega a primaria, y es mayor en varones que mujeres. Del total de pobladores adultos, 38% no asistió a la escuela, 53% solo a primaria y solo 8% llegan a secundaria (figura 1). Como se ve en la figura 1, todos los varones asistieron a la escuela, mientras que un alto porcentaje de mujeres nunca asistió. Haciendo la correlación entre la edad y la escolaridad encontramos una tendencia clara de que los más jóvenes tienen mayor grado de escolaridad (r=0,459, p=0,001, ver figura 2), lo que implica que las condiciones de vida han mejorado, sin embargo, no es suficiente, pues solo 20% tienen estudios



**Figura 2.** Correlación entre la edad y la escolaridad de la población estudiada en la zona de K'ara K'ara. La línea representa la tendencia de la correlación. Las personas mayores tienen menor escolaridad.

de secundaria o más. Este es un primer aspecto deficiente en K'ara K'ara que en el modelo de la OMS de las determinantes de la salud está situado en el segundo nivel<sup>3</sup>.

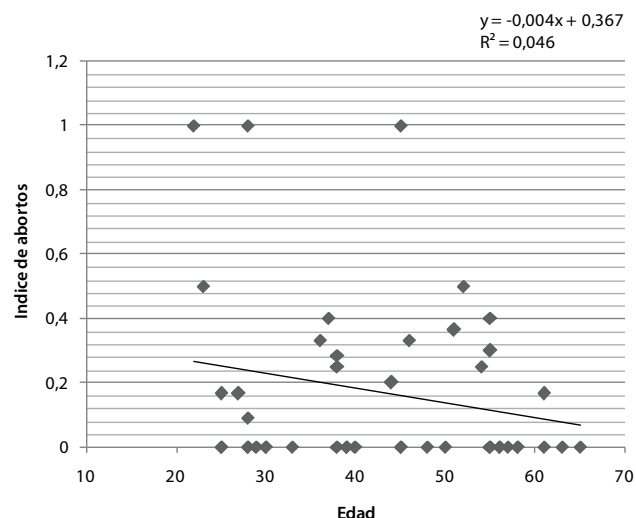
En cuanto a la ocupación, principalmente trabajan los varones en ocupaciones que no requieren formación profesional como albañil o agricultor (tabla 1). La composición de acuerdo a la procedencia muestra que cerca al 70% de la población es migrante (tabla 1). Este aspecto también está situado en el segundo nivel del modelo.

#### **Determinantes biológicas**

En la revisión antropométrica encontramos para la población adulta entre 24 a 70 años una talla de 147,75 cm  $\pm$  4,8 DE (n=44) para mujeres y de 158,15 cm  $\pm$  5,2 DE (n= 25) para varones. El peso de las mujeres fue de 62,6 kg  $\pm$  11,7 DE (n=44) y 59,9 kg  $\pm$  7,9 DE, n=25 para varones. El índice de masa corporal (IMC) para mujeres es 28,6  $\pm$  4,7 DE (n=44) y para varones de 24,09  $\pm$  3,2 DE (n=25). Como se observa, la talla de los varones es más bien baja, y más aún de las mujeres, sin embargo, el IMC es alto para ambos grupos, y especialmente para las mujeres, lo que muestra un exceso de peso que generalmente es proporcionado por tejido graso, por tanto, en promedio los habitantes de esta población son malnutridos. Este estado nutricional responde a varias de las determinantes de salud, una de ellas es la educación, pues, la falta de conocimiento lleva a tomar decisiones erradas respecto a la calidad de alimento que se consume.

En la revisión por sistemas, encontramos que la presión arterial tiene valores normales tanto en la sistólica como la diastólica con una distribución normal, con 27,8% de presión sistólica mayor a 120 mmHg (tabla 1) y un 4,2 % con presión diastólica mayor a 90 mmHg, valores que corresponden a hipertensión arterial. Sin embargo, la distribución es similar a la de una población normal, lo que nos muestra que la biología parece no tener un papel muy importante como determinante de salud en esta población.

Durante la anamnesis, se encontró que los pacientes examinados referían, síntomas neurológicos (25%), respiratorios (20,8%), digestivos (18,1%) y renales (2,8%). De los síntomas



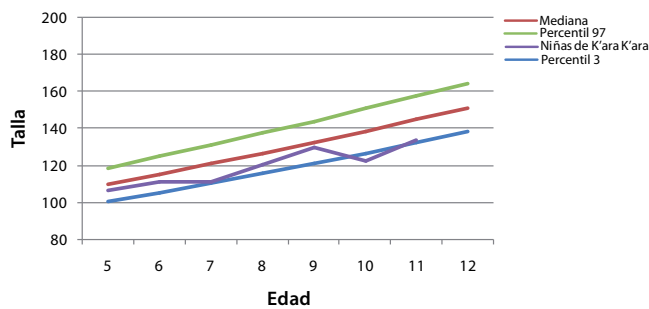
**Figura 3.** Correlación entre el índice de aborto y la edad de las mujeres en K'ara K'ara. Extraídas de la historia obstétrica de cada mujer.

neurológicos los más destacados son la depresión (68,51%), cefalea (60,77%), déficit de la memoria (54,70%), irritabilidad (48,72%), trastornos del sueño (41,99%), ansiedad (35,36%), convulsiones (13,81%), déficit motor (5,52%) y déficit sensitivo (3,31%). Es decir sintomatología que muestra más bien alteraciones del ámbito emocional, ya que en la exploración física no se encuentran datos objetivos de déficit neurológico, posiblemente esta sintomatología expresa la situación de pobreza.

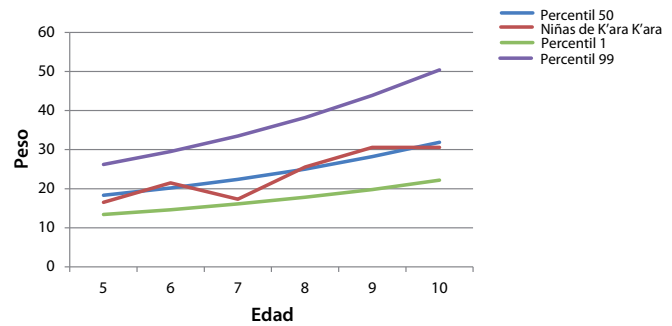
El 44,4 % de la población tiene algún síntoma del sistema genito-urinario cuya sintomatología más frecuente fue la puño percusión positiva (19%), nicturia (12%), polaquiuria (6%), disuria (3%), hematuria (3%) y otros (8%). Del sistema digestivo, el dolor abdominal destaca por su frecuencia.

En otro aspecto, el embarazo es un proceso muy importante y expresa mejor las condiciones de salud ya que es un proceso lábil y por tanto muy sensible a cambios y condiciones ambientales. Las condiciones en la que se lleva el embarazo y su evolución tienen estrecha relación con el control prenatal, especialmente en poblaciones marginadas como es la de K'ara K'ara. De las 47 mujeres entrevistadas en K'ara K'ara, solo una (2,1%), tiene control prenatal y solo ocho (17%) usa algún método de planificación familiar. Esta ausencia de control prenatal y planificación familiar no tienen relación con la edad ni con la escolaridad, es decir no es la educación formal el factor determinante que impide se lleven a cabo estos procesos, sino otros que tienen que ver más con las costumbres o creencias de la población (opiniones recogidas durante la consulta), y posiblemente el alcance o la adecuación de los servicios de salud a la idiosincrasia de la comunidad, es decir el modelo de atención, pues en la zona existe un centro de salud al que no acuden.

El número de hijos es elevado, pues la mayor frecuencia de embarazos es de 5 y 6, pero hay mujeres que tuvieron hasta 11 hijos. Ninguna de estas tasas tiene relación con la escolaridad. Un dato que llama la atención es que el porcentaje de abortos



**Figura 4.** Talla/edad de las niñas de K'ara K'ara, en relación a los parámetros ideales. Las niñas de Kara kara se encuentran entre la mediana y el percentil 3.



**Figura 5.** Peso/edad de las niñas de K'ara K'ara en relación a los parámetros ideales.

es alto, pues el índice de abortos (Abortos/gestas) es de 0,22, índice que se correlaciona con la edad, siendo que las mujeres jóvenes tienen mayor tasa de abortos ( $r= 0,046$ ) (figura 3). El porcentaje de mujeres que tuvo al menos un aborto es de 42%, porcentaje más alto comparado con la tasa nacional de 35 por 1000 mujeres<sup>4</sup>. Esto podría reflejar una cruda realidad que contrasta con los datos oficiales, lo cuales son extraídos de los centros de salud. Aparentemente estos abortos no son espontáneos, ya que a la pregunta de cuales fueron los problemas más frecuentes durante el embarazo, el aborto no aparece como problema, pero si el sangrado o partos prematuros, y muchas mujeres simplemente no se refieren a el.

**Situación de los niños**

La situación de salud de los niños de K'ara K'ara es también un indicador sensible. La talla para la edad en promedio para las niñas entre 5 y 12 años está debajo de la mediana, y cerca al percentil 3, es decir cerca al límite mínimo, lo cual muestra que estas niñas cursan con desnutrición crónica (figura 4), no obstante el peso para la edad está alrededor del percentil 50 (figura 5). Una situación similar ocurre con los niños. Sin embargo, el IMC para los niños y niñas es mayor al normal (figura 6), lo cual muestra que si bien el peso es casi normal, está más bien dado por nutrientes que no participan directamente en el crecimiento (hueso y músculo), sino por grasa, lo que sugiere que el tipo de alimentación de estos niños es deficiente en su calidad, lo cual concuerda con los datos en adultos. En

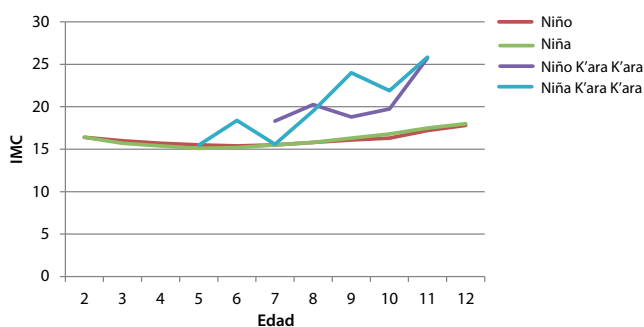
la revisión clínica, la queja principal de los niños es la de dolor abdominal (45%), seguido de cefalea (15%).

Por otra parte, el nivel de hemoglobina en promedio es bajo, la media de la concentración de hemoglobina es de 13,15 g/dL  $\pm$  0,8 DE, y la corregida para los 2500 metros sobre el nivel del mar, en la que está K'ara K'ara es de 11,8 g/dL  $\pm$  1,9 DE; 9 de los 21 niños (42,8%), tienen concentraciones de Hb menor a 12 g/dL, es decir cursan con anemia (figura 7). El hematocrito en promedio es de 39,5%  $\pm$  2,6 DE, datos dentro de límites normales, pero cerca la límite inferior. Estos dos datos hablan de carencias de hierro en la alimentación o en la absorción, sin embargo, los indicadores más específicos del metabolismo del hierro como la ferritina y transferrina tienen un valor medio de 31,6 mg/ml  $\pm$  12,9 DE y 281,3 mg/ml  $\pm$  116 DE, ambos dentro de límites normales, lo cual indica que la absorción y utilización del hierro es normal, por tanto la carencia es por deficiencia en la dieta.

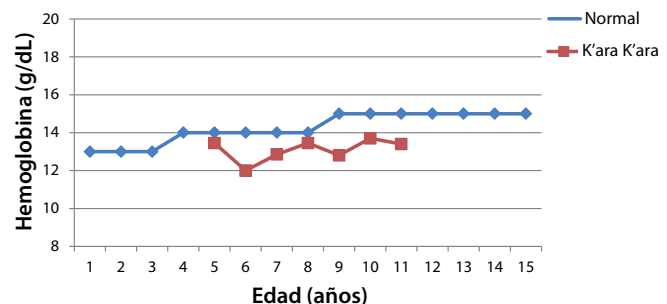
Los valores del examen de orina son normales respecto a los parámetros de función renal, aunque se encontraron parámetros de infección urinaria en algunas muestras. En relación a enfermedades prevalentes del medio, encontramos 2 de 21 (10%) niños con sero positividad para Chagas, un dato que indica condiciones de vivienda deficientes.

**Determinantes ambientales**

Kara-kara es una zona donde la población se encuentra asentada alrededor del botadero de basura de la ciudad de



**Figura 6.** IMC de niños y niñas de K'ara K'ara en relación a los parámetros ideales. Los niños de K'ara K'ara tienen un IMC mayor al esperado.



**Figura 7.** Concentración de hemoglobina de los niños de K'ara K'ara en relación a los parámetros normales

Cochabamba. Es una zona árida en la que escasea la vegetación y aunque cuenta con una red de agua instalada (propia), está sin funcionamiento, pues no hay pozos, de manera que el agua que consume la población es su gran mayoría es de cisterna. Las calles son de tierra sin aceras, por lo que el polvo es constante y las casas son en su mayoría de ladrillo y tienen 2 a 3 ambientes en total. La escuela es una construcción en ladrillo que se encuentra a media construcción, sin embargo ya se utiliza para las actividades escolares, no cuenta con baños ni agua, no tiene cerca ni barandas en las gradas.

## Discusión

Actualmente se acepta que la salud es el resultado de las condiciones generales en las que vive una persona, las determinantes de salud. Del análisis de nuestros datos podemos inferir que la nutrición tanto en adultos como en niños no es adecuada, no por falta de alimento, sino por la calidad de este, la cual se refleja en los IMC altos tanto en niños como adultos, que contrasta con la talla baja de los niños, niñas y adultos, y probablemente se deba a la dieta desequilibrada que es abundante en carbohidratos (comida chatarra) y grasas. Este problema de malnutrición está determinado principalmente por la carencia de educación en salud de los adultos, y no por falta de acceso a él.

La gestación es otro de los aspectos afectados. La falta de control prenatal y de planificación familiar entre las mujeres de K'ara K'ara tiene como consecuencia un alto índice de abortos y de prematurez, y probablemente esta relacionado con el alto índice de sangrado: esta situación del aborto, es similar a la situación nacional<sup>4</sup>, que reportan que las mujeres que abortan son casadas y que ya tuvieron hijos, al igual que las mujeres de nuestro estudio. Sin embargo, lo que no pudimos constatar es si el aborto fue espontáneo o inducido.

De todas maneras, la falta de control prenatal y planificación familiar es consecuencia de por una parte, de la falta de educación en salud, que aunque en nuestro estudio no tiene relación con la escolaridad, está expresada en la desconfianza hacia el sistema de salud, pues la zona cuenta con un centro de salud cercano a los barrios de las mujeres del estudio. Sin embargo, éstas no acuden a su control, y por otra, al conflicto que se produce entre la visión cultural de los habitantes de K'ara K'ara (gran parte de la población es migrante del campo) y la oferta de salud que refleja una visión cultural occidental. La determinante de la salud relacionada a este aspecto es también la educación y las condiciones familiares y de trabajo de las mujeres.

Las condiciones clínicas que encontramos muestran un perfil de problemas de salud de la pobreza, es decir problemas digestivos y urinarios principalmente, y prácticamente ausente la patología cardiovascular, aunque si hay casos de hipertensión arterial, sin embargo la distribución es la esperada para una población dada, por lo que en este caso las determinantes biológicas no tienen un peso importante. No obstante, existen problemas emocionales de depresión y ansiedad, producto posiblemente de las condiciones familiares, medio ambientales y de vivienda, que reflejan las condiciones psico-

lógicas (familiares) en las que viven.

En el aspecto social la escolaridad es todavía baja y la ocupación de los habitantes de K'ara K'ara se reduce a labores que no requieren formación ni capacitación.

Respecto a los niños, su situación refleja una realidad nacional de desnutrición crónica y de bajos niveles de educación alimentaria de los padres, expresados en el alto IMC, y en los valores de Hb bajos y, como ya señalamos, esta Hb baja no es por alteración del metabolismo del hierro, sino por deficiencia de éste en la dieta.

De acuerdo al esquema del informe de la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud de la OMS (informe final de la comisión de determinantes sociales de la salud, 2008)<sup>3</sup>, la situación socioeconómica y cultural determina a la educación, las condiciones de empleo, vivienda, agua, servicios de salud, que a su vez determinan las redes sociales, y éstas a los estilos de vida, que resulta, en combinación con las características biológicas, en la salud. Uno de los factores que hemos encontrado nosotros y que creemos es de suma importancia es la nutrición que está influida no solo por el acceso al alimento, sino también por la calidad de éste, y por los conocimientos sobre la alimentación que tengan los padres, aspectos parcialmente representados en el modelo de determinantes de la salud, pero poco visibles, especialmente la nutrición.

Tomando como marco de referencia este modelo, podríamos concluir que los factores más importantes que están determinando la salud de los pobladores de K'ara K'ara, son los educativos, pues están presentes en el proceso nutricional, de ocupación, y de la salud reproductiva y la pobreza, como se ha demostrado en otros países<sup>5</sup>, en los que la mortalidad infantil está en relación directa con el nivel educativo de los padres, y las condiciones de empleo que también tienen relación con la educación, de manera que el estilo de vida no es saludable.

Por tanto creemos que la intervención para mejorar el estilo de vida y por ende la salud de la población de estas características debe ser a través de mejorar la educación formal e informal (específicamente en salud), pues ésta repercutirá sobre las prácticas nutricionales, el empleo, la planificación familiar, el control prenatal, etc., y generará beneficios subsecuentes en otros aspectos. Es importante también, a modo de conclusión, señalar que los parámetros clínicos pueden ser o deberían ser usados como indicadores de la salud, además de individual, de la comunidad que en general son ignorados al tiempo de hacer un diagnóstico comunitario.

Estos datos nos deberían servir para el diseño de las políticas de salud especialmente en el ámbito de la nutrición y de la educación en salud, para adultos y niños.

**Agradecimientos:** Agradecemos a la Agencia de Cooperación Sueca (ASDI), y a la DICyT (Dirección de Ciencias y Tecnología) - Proyecto Concursable FC24, por hacer posible la ejecución de este trabajo de investigación.

**Conflictos de interés:** Carlos Eróstegui, pertenece al comité editorial de la Gaceta Médica Boliviana. El resto de los autores declaran no tener conflictos de interés relacionados a este artículo.

---

**Referencias bibliográficas**

1. Lalonde M. Social values and public health. *Can J Public Health* 1974; 65: 260-8
2. Berlinguer Giovanni. Determinantes sociales de las enfermedades. *Rev Cub Salud Pública* 2007; 33(1).
3. Comisión sobre determinantes sociales de la salud OMS . Informe final. 2008. [Citado 4 mayo 2013]. Disponible en: [http://www.who.int/social\\_determinants/thecommission/finalreport/es/](http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/es/)
4. Arévalo Hugo y De la Galvez Murillo Alberto. Las cifras hablan. El aborto es un problema de salud pública. Ruiz Mier Consulting and Research. La Paz 2011. [citado mayo 2012]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/saludmujeres/las-cifras-hablan-investigacion-de-aborto-en-bolivia-2011>.
5. Van Malderen C, Van Oyen H, Speybroeck N. Contributing determinants of overall and wealth-related inequality in under-5 mortality in 13 African countries. *J Epidemiol Community Health* 2013. Artículo en prensa.