

# **Factores asociados a la prevalencia de tuberculosis en el distrito de Cartagena**

## **Factors associated with the prevalence of tuberculosis in Cartagena**

Irma Yolanda Castillo Ávila<sup>1</sup>, Zuleima Cogollo Milanes<sup>1</sup>, Luis Reinaldo Alvis Estrada<sup>2</sup>

**Forma de citar:** Castilla Ávila IY, Cogollo Milanes Z, Alvis Estrada LR, Factores asociados a la prevalencia de tuberculosis en el distrito de Cartagena. rev.univ.ind.santander.salud 2013; 45 (2): 21-27

### **RESUMEN**

**Objetivo:** determinar los factores asociados a la prevalencia de tuberculosis en el Distrito de Cartagena. **Metodología:** se realizó un estudio analítico de casos y controles. La población objeto de estudio estuvo constituida por 240 personas diagnosticadas con tuberculosis en Cartagena. Se definió como caso toda persona ingresada al programa de control de tuberculosis del Distrito. Se realizó control comunitario a vecinos cercanos en la misma localidad, del mismo sexo, con más o menos cinco años de edad que el caso, quienes nunca habían padecido la enfermedad y sin síntomas respiratorios. Se almacenó los datos en el programa estadístico SPSS versión 20.0, se calcularon razones de disparidad para estimar la relación entre variables. **Resultados:** participaron del estudio 303 personas (101 casos y 202 controles). Con un promedio de edad de 35.7 años (DE=17.9), para casos y 40.3 años (DE=20.3) para controles. Se encontraron como factores asociados a la presencia de tuberculosis el estado de vacunación con BCG (OR=0.11 IC 95% 0.05 – 0.22), tener pareja estable (OR= 0.54 IC 95% 0.30 – 0.96) y el antecedente familiar de Tuberculosis. (OR=20.97 IC 95%: 6.26 – 70.24). **Conclusiones:** el fortalecimiento de los programas de promoción y prevención de tuberculosis a nivel comunitario y familiar, puede mejorar el estado de salud de los individuos. La aplicación de prácticas como la vacunación de niños y niñas y las medidas preventivas en el hogar son necesarias para prevenir la aparición de la enfermedad.

**Palabras clave:** tuberculosis, factores epidemiológicos, factores de riesgo. (Fuente: DeCs).

**Nivel de evidencia:** III

1. Enfermera, Magister en Salud Pública, Grupo de Investigación: Cuidado a la salud de los Colectivos, Docente Universidad de Cartagena

2. Economista, Magister en Salud Pública, Grupo de Investigación: Cuidado a la salud de los Colectivos. Docente Universidad de Cartagena

**Correspondencia:** Irma Yolanda Castillo Ávila, Grupo de Investigación: Cuidado a la salud de los Colectivos, Universidad de Cartagena. **Dirección:** Campus De Zaragocilla – Universidad De Cartagena. **Teléfono:** 6698181 Fax: 6698174. E-mail: icastilloa@unicartagena.edu.co.

**Recibido:** Junio 11 de 2013 **Aprobado:** Julio 15 de 2013

## ABSTRAC

**Objective:** to determine the factors associated with the prevalence of tuberculosis in the District of Cartagena. **Methods:** an analytical study of cases and controls. The study population consisted of 240 people diagnosed with tuberculosis in Cartagena. Cases were defined as all people admitted tuberculosis Control program of the District. Community controls were performed to close neighbors in the same town, the same sex, with about five years old that the case, whose never had the disease and have not respiratory symptoms. Data stored in the statistical program SPSS version 15, odds ratios were calculated to estimate the relationship between variables. **Results:** the study included 303 people (101 cases and 202 controls). With an average age of 35.7 years (SD = 17.9) for cases and 40.3 years (SD = 20.3) for controls. Were found as factors associated with the presence of tuberculosis BCG vaccination status (OR = 0.11 95% CI 0.05 to 0.22), having a steady partner (OR = 0.54 95% CI 0.30 to 0.96) and a family history of tuberculosis. (OR = 20.97, 95% CI 6.26 to 70.24). **Conclusions:** strengthening promotion and prevention programs for tuberculosis at the community and family, can improve the health status of individuals. The application of practices such as vaccination of children and preventive measures at home are needed to prevent the onset of disease.

**Keywords:** *tuberculosis, epidemiologic Factors, Risk Factors.* (Fuente: DeCs).

**Evidence Level: III**

---

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis pulmonar (TBC) es uno de los principales problemas de salud en el mundo, debido a que se estima que cerca de un tercio de la población mundial está infectada con *Mycobacterium tuberculosis*<sup>1</sup>. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha determinado que en la década del 90 la tuberculosis fue la causa más frecuente de enfermedad atribuible a un agente infeccioso en el mundo. Se estima que hay 1700 millones de sujetos infectados por el *Mycobacterium tuberculosis* y 50 millones de enfermos de tuberculosis<sup>2</sup>. En 1993, la Organización Mundial de la Salud la declaró una emergencia mundial, dada la aparición de cepas farmacorresistentes y la asociación con la pandemia del síndrome de inmunodeficiencia adquirida, recomendando como estrategia útil para el control, el tratamiento acortado estrictamente supervisado<sup>3,4</sup>.

En 2008, la incidencia estimada de tuberculosis por habitante era estable o decreciente en las seis regiones de la OMS (América, África, Mediterráneo Oriental, Asia Sudoriental, Europa, Pacífico Occidental), no obstante, esa lenta disminución está contrarrestada por el crecimiento de la población. Como consecuencia, sigue aumentando el número de nuevos casos por año a escala mundial y en las regiones de la OMS de África, el Mediterráneo Oriental y Asia Sur oriental<sup>5</sup>.

El bacilo de tuberculosis actualmente es la principal causa de muerte por enfermedades infecciosas en adultos, representa la cuarta parte de las defunciones prevenibles en adultos en países en desarrollo y está cobrando fuerza nuevamente en países industrializados<sup>6</sup>.

Por su extensión y sus consecuencias, la tuberculosis crea un problema social muy grave, tal vez mayor que cualquier otra enfermedad infecciosa aisladamente. Esta gravedad es mayor en los países en vía de desarrollo, porque en ellos la enfermedad encuentra condiciones muy favorables<sup>7,8</sup>.

En África, se encuentra la tasa más alta de TBC estimada en 2.000 por cada 100.000 habitantes, en América Latina la incidencia más alta llega a 168 casos por 100.000 habitantes<sup>9</sup>. Según la Organización Mundial de la Salud, Colombia se encuentra en el rango de los países con incidencia de tuberculosis, estimada entre 25 y 39 casos por 100.000 habitantes y cada año se reportan más de 11.000 nuevos casos de todas las formas de esta patología. Estas tasas de incidencia presentan grandes diferencias entre entidades departamentales y distritales, siendo más altas en los departamentos con mayores condiciones de vulnerabilidad, más alejados de la zona centro del país y con una alta proporción de población indígena<sup>9</sup>.

En el distrito de Cartagena para el año 2009 fueron diagnosticados e inscritos en el programa de control

y prevención de tuberculosis, 240 personas con tuberculosis en todas sus formas, de estas 91% (218/240) fueron casos nuevos, y 96% (209/218) presentaron baciloscopias positivas, para una incidencia total de 24 casos por 100.000 habitantes y una incidencia de positivos de 21 por 100.000, siendo esta muy superior a la estimada en el Plan Colombia libre de Tuberculosis” 2006 – 2015<sup>10, 11</sup>.

A pesar de las altas cifras de la enfermedad, en la mayoría de los casos no se puede determinar porque una persona en particular desarrolla tuberculosis o no, después de haber sido infectada con el bacilo. Se han identificado múltiples factores que aumentan el riesgo de progresión de una infección subclínica a enfermedad tuberculosa. Algunos de ellos pueden tener un impacto considerable debido a que no sólo son factores potentes, sino que también pueden ser altamente prevalentes en la población general<sup>12</sup>.

Algunos de los principales factores de riesgo asociados a la aparición de la tuberculosis son: historial de tuberculosis (personal, en la familia o los amigos), un sistema inmune deteriorado por una enfermedad (por ejemplo infección de VIH), la emigración de un país con alta incidencia de tuberculosis, el abuso de alcohol o de drogas, la desnutrición, el hacinamiento y la carencia de un domicilio fijo<sup>13, 14</sup>.

La determinación de los factores asociados a la presencia de la enfermedad así como la descripción de las prácticas de control de las personas diagnosticadas en Cartagena, permite la reorientación del trabajo dirigido a este grupo de población y el mayor cumplimiento de las metas propuestas<sup>15</sup>. Además, al fortalecer la producción de investigaciones en el Distrito, se pueden perfeccionar las prácticas de prevención y control para la posterior eliminación de esta enfermedad, que depende en gran medida de las innovaciones en materia de promoción de estilos saludables, métodos eficaces de diagnóstico, acceso oportuno a medicamentos y políticas para el control de factores de riesgo.

Por todo lo anterior, este estudio se propuso determinar los factores asociados a la prevalencia de tuberculosis en el distrito de Cartagena.

## MATERIALES Y METODOS

### Tipo de estudio:

Se realizó un estudio analítico, de casos y controles apareados por vecindario, género y edad.

### Población:

La población objeto de estudio estuvo constituida por 240 personas diagnosticadas con tuberculosis en el año 2009, de acuerdo al reporte del Departamento Administrativo Distrital de Salud (DADIS) de la ciudad de Cartagena.

### Unidad de análisis:

Se definieron como casos los pacientes ingresados al programa de control de tuberculosis en el distrito de Cartagena durante el período comprendido entre el primero de enero de 2009 y Diciembre 31 de 2009. Se seleccionaron por cada caso dos controles comunitarios, los vecinos más cercanos, de la misma localidad, del mismo sexo, con más o menos cinco años de edad que el caso y sin antecedentes de tuberculosis ni síntomas respiratorios.

### Muestreo

Fueron seleccionados todos los pacientes diagnosticados e inscritos al programa, de acuerdo a la información suministrada por el Departamento Administrativo Distrital de Salud. Se realizaron visitas domiciliarias a las personas con diagnóstico de tuberculosis, igualmente, fueron visitados los controles comunitarios en sus domicilios y se aplicaron los instrumentos a quienes cumplían los criterios de inclusión y aceptaron participar del estudio.

### Técnicas, procedimientos e instrumentos de medición.

Se realizaron encuestas directas a los casos y controles seleccionados. Algunos datos clínicos de los casos fueron extraídos de las Historias clínicas de los mismos. Mediante una encuesta se midieron las variables demográficas, antecedentes personales y antecedentes familiares. Se midió la presencia de algunos hábitos de riesgo como antecedentes de consumo de alcohol, cigarrillo, uso de sustancias ilegales entre las personas participantes. No se evaluó la coinfección con VIH por no ser objeto de estudio.

### Análisis estadístico

La información se tabuló en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel y en el paquete estadístico SPSS versión 20.0. Se aplicó estadística descriptiva a los datos. Para modelar la probabilidad de enfermar de tuberculosis, se aplicó regresión logística condicionada en función de algunos factores de riesgo descritos en la literatura. Para estimar la asociación se calcularon OR con sus respectivos intervalos de confianza.

## RESULTADOS

Participaron del estudio 303 personas (101 casos y 202 controles). Con un promedio de edad de 35.7 años (DE=17.9) para casos y 40.3 años (DE=20.3) para controles no hallándose diferencias significativas (Prob. T > 0.05). La distribución por sexo fue de 57% (58) masculino en el grupo de casos y 54% (93)

en el grupo de controles (Prob. Chi cuadrado>0.05). Al observar el estado civil se encontró que la mayor proporción de casos eran solteros (50.5%), mientras que dentro del grupo control la mayor proporción eran personas con pareja estable (56.4%) (Prob. Chi cuadrado>0.05). La distribución de acuerdo al nivel de escolaridad fue homogénea para ambos grupos (Prob. Chi cuadrado>0.05). (Ver tabla 1)

**Tabla 1. Distribución de características socio-demográficas de casos y controles. Cartagena 2010.**

Sexo	Casos	%	Controles	%
Masculino	58	57.4	109	54.0
Femenino	43	42.6	93	46.0
Estado Civil	Casos	%	Controles	%
Soltero	51	50.5	77	38.1
Unión libre	22	21.8	39	19.3
Casado	19	18.8	75	37.1
Separado	6	5.9	4	2.0
Viudo	3	3.0	7	3.5
Escolaridad	Casos	%	Controles	%
Analfabeta	18	17.8	19	9.41
Primaria incompleta	19	18.8	41	20.30
Primaria completa	16	15.8	32	15.84
Bach. Incompleto	20	19.8	48	23.76
Bach. Completo	15	14.9	33	16.34
Técnico	7	6.9	18	8.91
Tecnólogo	1	1.0	5	2.48
Universitario	5	5.0	6	2.97
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>202</b>	<b>100</b>

Con relación a la vacunación con BCG de los casos y controles, se encontró que el 63.4% (61) de los casos había sido vacunado, mientras que en el grupo

de controles se constató que el 93.1% (188) tenían antecedente de vacunación. (Ver tabla 2)

**Tabla 2. Antecedentes de vacunación con BCG en casos y controles. Cartagena 2010.**

Estado de vacunación BCG	Casos	%	Controles	%
Si ha sido vacunado	61	63,4	188	93,1
No ha sido vacunado	40	36,6	14	6,9
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>	<b>202</b>	<b>100</b>

La prevalencia de enfermedades de transmisión sexual fue baja dentro de ambos grupos encontrándose un leve aumento de esta en el grupo de los casos (6.9 %). De igual forma el consumo de alcohol, presentó una proporción parecida, siendo un poco mayor dentro de los controles (31.7%), que dentro de los casos (16.8%).

La realización de ejercicio y el seguimiento de una dieta especial se distribuyeron de forma diferente entre casos y controles, siendo mayor la proporción de personas

que realizan algún tipo de ejercicio programado del grupo de controles (35.1%), y la mayor proporción de personas que siguen una dieta especial del grupo de casos (10.9 %).

### Factores Asociados a la prevalencia de tuberculosis en el distrito de Cartagena 2010.

Se encontró que la categoría sexo, con referencia al hombre se asocia al desarrollo de la enfermedad.

(OR=1.15 IC 95% 0.71 – 1.86). Sin embargo, esta asociación no fue significativa.

En el grupo estudiado, se encontró que el estar vacunado con BCG reduce el riesgo de tener tuberculosis (OR=0.11 IC 95% 0.05 – 0.22). Así mismo, tener pareja estable reduce el riesgo de desarrollar tuberculosis dentro del grupo estudiado (OR= 0.52 IC 95% 0.32 – 0.85).

Dentro de los antecedentes personales se observó relación positiva entre la presencia de una enfermedad de transmisión sexual y mayor probabilidad para desarrollar la tuberculosis. (OR=3.68 IC95% 1.05 – 12.90).

Una de las variables que más se asocia a la presencia de enfermedad fue el hecho de tener un familiar con tuberculosis. Se observa que esta condición aumenta de manera significativa la probabilidad de desarrollar la enfermedad. (OR=13.78 IC 95%: 4.60 – 41.20).

### Factores explicativos de la prevalencia de tuberculosis en el Distrito de Cartagena. 2010.

Luego de ajustar el modelo a través de la técnica condicional Forward las variables que se encontraron relacionadas a la presencia de tuberculosis fueron tener pareja, tener antecedente de vacunación con BCG y un antecedente familiar de tuberculosis. (Ver tabla 3)

**Tabla 3. Factores explicativos riesgo para la prevalencia de tuberculosis. Cartagena 2010.**

Variables	OR	I.C. 95%	
		Límite inferior	Límite superior
Tener pareja	0.54	0.30	0.96
Tener vacuna BCG	0.11	0.05	0.22
Tener Familiares con TBC	20.96	6.26	70.24

## DISCUSIÓN

Los factores asociados a la prevalencia de tuberculosis en la ciudad de Cartagena son tener pareja, estar vacunado con BCG y convivir con un familiar que ha padecido la enfermedad.

En cuanto a la distribución por sexo, el 59% (74) de los participantes en el grupo de casos eran de sexo masculino. Datos similares encontró González<sup>16</sup> en Nicaragua, en un estudio de casos y controles, donde el sexo más frecuente fue el masculino con un 55%, con similar porcentaje en los dos grupos de estudio, variable que fue incluida en los criterios de selección para casos y controles.

De acuerdo al nivel de escolaridad, la distribución de los grupos fue homogénea, llama la atención que el 18% de los casos y el 9% de los controles eran analfabetas, cifras similares reportó González<sup>16</sup> quienes encontraron que el 11.6% (76) de los entrevistados no sabían leer ni escribir. La escolaridad básica es fundamental para el éxito de los programas de promoción de la salud y control de enfermedades como la tuberculosis, en especial de aquellos donde se anima a las familias a poner en práctica ciertas recomendaciones y hábitos saludables. Entre quienes no saben leer ni escribir se puede aumentar la probabilidad de enfermar. El bajo

nivel educativo, el acceso deficiente a la información o un manejo inadecuado de la misma, impiden que las familias apliquen las recomendaciones o medidas saludables para prevenir y controlar la enfermedad.

Con relación al estado de vacunación, se encontró que el estar vacunado con BCG reduce significativamente el riesgo de tener tuberculosis. (OR=0,110 IC 95% 0.053 – 0.228) datos similares reportó De la Hoz<sup>17</sup> quienes observaron que en Mitú (Vaupés) la prevalencia de sintomáticos respiratorios entre las personas con cicatriz de BCG fue inferior a la de los no vacunados, (OR=0.37; IC 95% 0.15-0.95, p=0.03). Esto ratifica el efecto protector que ofrece la vacuna frente a la enfermedad, especialmente en las poblaciones más vulnerables.

El tener un familiar con Tuberculosis, constituye una de las variables fuertemente asociada a la presencia de la enfermedad (OR=20.97; IC 95%: 6.26 – 70.24). También González<sup>16</sup> observaron una fuerte asociación entre tener un familiar que haya padecido de la enfermedad y enfermar (OR=4.47; IC95% 2.73- 7.35). Lo que indica que al estar expuesto al agente causal en la familia, aumenta probabilidad que se presenten los casos, sobre todo en aquellas familias cuyas medidas preventivas no son adecuadas.

El determinar aquellos factores que se asocian a la prevalencia de tuberculosis, constituyo la principal fortaleza de este estudio, debido a que permitirá ser una línea de base para la reestructuración y mejoramiento de los programas de promoción y prevención en salud.

La mayor limitación se debió a los problemas existentes en los registros de información de los programas, lo que dificulto la obtención de datos importantes para el desarrollo de la investigación como direcciones, teléfonos y la consecución de las personas diagnosticadas.

## CONCLUSIONES

La vacunación en los niños recién nacidos es un aspecto importante para la prevención de la enfermedad en la edad adulta, encontrándose una disminución del riesgo de padecer tuberculosis cuando la persona ha sido vacunada.

El antecedente familiar es uno de los principales factores relacionados a la aparición de la tuberculosis, esto sumado a las medidas preventivas insuficientes dentro del núcleo familiar de la persona que vive con tuberculosis, aumenta de forma considerable el riesgo de infección y progresión de la enfermedad.

En la misma línea de ideas, el núcleo familiar ejerce una influencia protectora, toda vez que aquellas personas que cuentan con el apoyo de una pareja tienen menos probabilidades de desarrollar la enfermedad que quienes son solteros.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se consideraron los aspectos éticos para investigación en seres humanos contemplados en la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993. Además, se solicitó consentimiento informado y fueron tenidas en cuenta las normas legales vigentes reglamentadas por la ONU a nivel mundial, nacional y local para el trabajo y la investigación con personas con diagnóstico de Tuberculosis.

## CONFLICTOS DE INTERES

Los autores manifestamos no tener conflictos de interés en el desarrollo del presente trabajo

## REFERENCIAS

1. Moreno R., Rodríguez G., Martínez O. Incidencia de recaída y factores de riesgo asociados en pacientes con tuberculosis pulmonar Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2007; 45 (4): 335-342.
2. Crispín V, Rumiche J, Roque M, Arias G, Irey J, Salazar M, et-al Factores asociados a la incidencia de tuberculosis en un centro de salud urbano marginal de lima 1999-2008. Ciencia e investigación 2010; 13(1): 23-29
3. Organización Panamericana de la Salud. Reunión regional de evaluación de los Programas Nacionales de Control de TB (PNT). México: Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud; 2000. p. 16.
4. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Experiencias operativas: ampliación de cobertura en la detección de tuberculosis en México, 2001- 2002. Bol Epidemiol. 2003; 20(9):1-2.
5. Organización mundial de la salud. Tuberculosis. Disponible en: [http://www.portalsida.org/repos/OMS%20\\_%20Tuberculosis.pdf](http://www.portalsida.org/repos/OMS%20_%20Tuberculosis.pdf)
6. Manso G., García M., Ramos T., Cúcalo A., Nuñez P., Presencia de Tuberculosis factores asociados en la atención primaria. Policlínico “Hermanos Ruiz Aboy” (1990-2005). Disponible en: [www.ilustrados.com/tema/11058/Presencia-tuberculosis-factores-asociados-atencion-primaria.html](http://www.ilustrados.com/tema/11058/Presencia-tuberculosis-factores-asociados-atencion-primaria.html). Fecha de acceso: 5 de julio de 2011
7. Fransisque M, Camara B; Larco P, Drouf M. Vigilancia Centinela de la Seroprevalencia de VIH en adultos y niños con y sin Tuberculosis en un Hospital de Haití. Washington D.C., Boletín OPS 1994; 117 (4): 360-368.
8. Yañes A, Bache T, Valenzuela M, Valenzuela P, Henriquez A, Chold R. La infección por VIH y sus consecuencias para la incidencia tuberculosa en Chile. Washington D.C. Boletín OPS 1995; 119 (2): 166-178.
9. Paolo P., Idali M., Escandon S., Castro E. Enfoque intercultural: Prevención de la tuberculosis en pueblos indígenas. Organización Panamericana de la salud. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. Bogotá. 2009. Disponible en: [www.fnew.paho.org.col/index.php](http://www.fnew.paho.org.col/index.php). Fecha de acceso: 10 de julio de 2011
10. Organización panamericana de la salud-Departamento Administrativo Distrital de Salud-Cartagena. Informe de Visita de asistencia a los programas de Tuberculosis y Lepra en el

- Departamento de Bolívar incluye Distrito de Cartagena 2 al 5 de Diciembre de 2008.
11. Tratamiento de la tuberculosis. Directrices para los Programas Nacionales. Ginebra, O.M.S. 1994: 1-2.
  12. Gutierrez F., Gutierrez K., Toledo F., Gonzales M. Factores Asociados a la incidencia de la tuberculosis en pacientes de 15 a 49 años de edad residentes en los distritos V, VI y municipios de tipitapa del 1 de enero del 2003 al 31 de junio de 2004. Programa Regional de Reconstrucción para América Central. Disponible en: [www.new.paho.org/col/index.php](http://www.new.paho.org/col/index.php). Fecha de acceso: 10 de julio de 2011.
  13. Barroso D., Bermejo M., Botana I., Leo P., Morell J., Muñoz M., et al. Guía de actividades preventivas y promoción de la salud en la infancia y adolescencia.
  14. Secretaría de Salud. Modificación a la norma oficial mexicana NOM-006-SSA2-1993, para la prevención y control de la tuberculosis en la atención primaria a la salud. Diario Oficial de la Federación del 23 de marzo de 2000.
  15. Hessler C, Conereernolly M, Levy M, Chaolet P. El control de la Tuberculosis en refugiados y desplazados. Revista Panamericana de Salud Pública 1997; 2(4): 295-298.
  16. González Moncada. Martha A. Factores asociados a la incidencia de tuberculosis en personas de 15 a 49 años residentes en los Distritos V, VI y municipio de tipitapa del 1 de enero del 2003 al 30 de junio del 2004. Tesis para Optar el título de Magister en Salud Publica. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Centro de investigaciones y estudios de la salud. Escuela de Salud Pública de Nicaragua. Nicaragua Noviembre 2005. Disponible en: <http://cedoc.cies.edu.ni/digitaliza/t370/8.pdf> Consultado Noviembre 2011.
  17. García I., De la Hoz F; Prevalencia de sintomáticos respiratorios, de infección y enfermedad tuberculosa y factores asociados: estudio basado en población, Mítú, Vaupés, 2001. Biomédica 2004; (Supl.)124-31.