

**Mortalidad en una cohorte de aborígenes Toba suburbanos del Chaco,
Argentina.**

María Eugenia Victoria Bianchi. Profesora Titular de Fisiología de la Licenciatura en Enfermería. Facultad de Medicina. Universidad Nacional del Nordeste.

Gonzalo Andrés, Vidal. Becario de Ciencia y Tecnología Universidad Nacional del Nordeste.

Favián Argentino, Toledo. Ministerio de Educación, Cultura y Tecnología de la Provincia del Chaco.

Oswaldo, Cáceres Narizzano. Becario de Ciencia y Técnica. Universidad Nacional del Nordeste.

Analía Lucrecia, Cabral. Becaria de Ciencia y Técnica. Universidad Nacional del Nordeste.

Agradecimiento: Al Dr. Julio Andrés Vallejos, Director del Instituto de Cardiología de Corrientes. Por dedicar su tiempo en la lectura y corrección de abstracts y póster presentados en el congreso “Renal Disease in ethnic Minorities and development Countries”, Petropolis, Brasil Abril 2007.

Titulo abreviado para cabeza de página: Mortalidad en aborígenes Toba.

Institución: Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Nordeste.

Contacto: María Eugenia Victoria Bianchi. Dirección: Salta 582 Resistencia - República Argentina. CP: 3500. Mail: mebianchi@gigared.com. Teléfono: +54-3722-423623.

Resumen

INTRODUCCION: En el año 2003 se llevo a cabo la detección de factores de riesgo cardiovasculares y renales¹ en una cohorte de 385 aborígenes de la etnia Toba residentes en barrios adyacentes a la ciudad de Resistencia.

OBJETIVOS: El objetivo de este estudio fue conocer, la mortalidad y las causas de muerte, como así también analizar los factores de riesgo cardiovasculares (CV) y renales de la población en estudio.

MATERIAL Y METODOS: Se diseñó una encuesta abierta llevada a cabo por estudiantes de la Facultad de medicina y referentes comunitarios que conocían la lengua Toba. Se interrogo acerca de las causas de muerte, que incluyeran criterios diagnósticos para las siguientes entidades nosológicas: Enfermedad Cardiovascular (ECV), Tuberculosis (TB), Accidentes (ACC) y Cáncer.

Los estudios de laboratorio y definiciones adoptadas fueron descriptas en el artículo "Epidemiology of Renal and Cardiovascular Risk Factors in Toba Aborigines" (Ren Fail 2006; 28:1–6).

RESULTADOS: La mortalidad en la cohorte fue de 11,4‰ años persona. La tasa de mortalidad bruta fue del 36 ‰ en 38 meses. Las causas de mortalidad fueron para TB 45%, y ECV 39%; en cambio las causas por ACC y cáncer, solamente representan un 8% cada una. Con respecto a los factores de riesgo, los fallecidos por causas infecciosas subyacentes presentaron valores mas altos de proteinuria, y no tenían Obesidad central, mientras que los fallecidos de muerte CV eran mas obesos y presentaron estadios mas avanzados de Enfermedad renal crónica.(ERC).

CONCLUSION: La población aquí estudiada presenta una tasa de mortalidad mayor a las referidas para otros grupos rurales de la misma etnia. Se pudieron

establecer dos causas de mortalidad prevalentes: Infecciosa y cardiovascular, y se encontraron factores de riesgo CV y renales diferentes, en ambos grupos. Se trata por lo tanto, de una población vulnerable, en plena transición epidemiológica.

Palabras Claves: Mortalidad Aborigen, Etnia Toba, Factores de Riesgo.

Introducción

La Provincia del Chaco, Argentina, tiene 991.454² habitantes de los cuales 76.868³ aproximadamente son aborígenes pertenecientes a dos familias lingüísticas: los Guaycuru (Abipones, Mocovíes, Tobas y Pilagáes) y los Matacco- maccá (Matacos o Wichi y Chorotis)⁴. Los *Tobas*, cuyo nombre significa los “frentones”, pues se rapaban la mitad del cuero cabelludo, se alimentaban principalmente de la caza y de la pesca, dada la rica cuenca hídrica de la región.⁵ Aunque originalmente cazadores y recolectores⁶, diversas políticas han hecho que estos pueblos emigren hacia localizaciones donde viven de trabajos temporarios⁷.

En la Republica Argentina se encuentran 69.452 aborígenes Tobas, de los cuales 47.591 se ubican en las provincias de Chaco, Salta y Santa Fe, 14.466 en la ciudad de Buenos Aires y 24 partidos del Gran Buenos Aires y 7.395 en el resto del país.⁸

En el 2003 se realizó la detección de factores de riesgo cardiovasculares y renales en un grupo de 385 aborígenes de la etnia Toba, residentes en las adyacencias de la ciudad de Resistencia provincia del Chaco, Argentina, cuyos resultados fueran publicados.⁹

Con el objetivo de conocer en la misma cohorte la mortalidad, sus causas y analizar los factores de riesgo CV y renales; se llevó a cabo una encuesta domiciliaria, después de 38 meses de seguimiento.

Material y Métodos

Es un estudio de cohorte con una muestra aleatoria y componentes del tipo de estudio investigación-acción.

Para lograr los objetivos en un marco ético, se reconoció y respetó el valor cultural de la etnia y la importancia de comprender y actuar dentro de sus marcos conceptuales, manifestados en creencias, saberes, lengua y costumbres singulares. En el mismo sentido, se promovió la participación de individuos de las comunidades seleccionadas con conocimiento de la lengua toba.

Los criterios de selección de la muestra se realizaron, contando con datos demográficos obtenidos durante el año 2000, relevados por el Ministerio de Acción Social, y no publicados oficialmente. Se contabilizaron 1185 personas de la etnia Toba, mayores de 13 años residentes en los barrios y detectados por autodefinición. El cálculo de tamaño muestral, para el estudio global fue estimado de acuerdo con el factor de riesgo con menor prevalencia esperada, en este caso la Tasa de Filtrado Glomerular (TFG) $< 60\text{ml}/\text{min.}/1.73\text{m}^2$, calculado en un 3%. El tamaño muestral requerido fue de 343 individuos, para una precisión absoluta del 1% y considerando un coeficiente alfa de 0.05% y un nivel de confianza del 99%.

En el mes de enero del año 2007 se realizó una encuesta domiciliaria para establecer la mortalidad. Fue realizada por estudiantes de medicina acompañados por referentes comunitarios de la etnia. Los datos se obtuvieron de familiares o bien del médico del Centro de Salud barrial, de aquellos individuos que formaron parte de la cohorte, si ya habían fallecido.

Los resultados de laboratorio presentados son los obtenidos en el año 2003.

Los Criterios de Inclusión fueron Etnia Toba de los barrios TOBA, MAPIC y CHELLIYI, de ambos sexos, mayores de 13 años. Los Criterios de Exclusión, que sean habitantes en tránsito de los Barrios seleccionados.

Se adoptaron las siguientes definiciones:

Etnias: Grupos de personas identificadas por una herencia cultural común, y excluidas por esta misma filiación de ciertos otros grupos¹⁰. A los fines del presente estudio se estableció como etnia Toba, al grupo étnico perteneciente a la familia lingüística guaycurú, con idioma Toba. Se aceptó a quienes por línea directa materna y/o paterna se autodefinía como toba y residía en forma permanente en los ámbitos geográficos del estudio.

Hipertensión Arterial (HA): Se tomó como criterio el de las Guías de la OMS¹¹, con cifras \geq a 140 mmHg de sistólica y/o \geq 90 mmHg de diastólica, obtenida mediante esfigmomanómetro aneroide estándar en dos días (al menos tres determinaciones por vez), con una diferencia no mayor a una semana. Los controles de tensión arterial fueron realizados por los investigadores y agentes sanitarios pertenecientes al grupo étnico, previa capacitación.

Obesidad central (OC): Se considero a una circunferencia de mayor de 94 cm en el hombre y mayor de 80 en la mujer.¹²

Diabetes (DBT): Se siguió la definición de la American Society of Diabetes¹³, con dos registros de glucemia \geq a 126 mg% en ayunas, o cualquier registro al azar \geq a 200 mg% acompañada de síntomas típicos de la diabetes. Se estudió glucosa sérica por test enzimático de glucosa GOD/PAD.

Proteinuria: Estimada por el test Compleximétrico con rojo de pirogalol de laboratorio Wiener. Se consideró positiva cuando la tasa Proteína Urinaria/

Creatinina Urinaria (uPr/CrU) expresadas en mg% señalaba un valor \geq a 0.20 en una muestra aislada en ayunas¹⁴.

Enfermedad Renal crónica (ERC): adoptada por National Kidney Foundation, (K/DOQUI)⁴⁶, en sus Guía Número 1, Tasa de Filtración Glomerular estimada por formula establecida por el Modified Diet in Renal Disease¹⁵ (Abbreviated Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) Study Equation: $GFR(\text{ml}/\text{min}/1.73 \text{ m}^2) = 186 \times \text{Creatinina plasmatica (CrP)}^{-0.1.154} \times (\text{edad})^{-0.203} \times (0.742 \text{ si es mujer}) \times (1.210 \text{ si es negro})$).

En la encuesta abierta se interrogó acerca de las causas de muerte mediante un cuestionario orientado, siguiendo las definiciones que se detallan mas abajo. En todos los casos se preguntó sobre el lugar donde fue asistido en el episodio final, tratamientos instituidos, y nombre del profesional que lo trato en el último episodio o durante los últimos años de vida. Con los datos de los profesionales o del lugar se corroboró la causa de muerte.

Defunción por cáncer: A aquellos con previo diagnostico de la enfermedad, obteniéndose datos de la localización, presencia de dolor.

Defunción con antecedentes de Tuberculosis Pulmonar (TB): a aquellos pacientes con enfermedad del pulmón, tratamiento prolongado con medicación cuya descripción hacia suponer tuberculostáticos y tuberculicidas (Rifampicina, Isoniacida, Pirazinamida, Estreptomycin y Etambutol) familiares que convivían con la misma enfermedad, signos y síntomas como adelgazamiento, disnea, expectoración y hemoptisis.

Defunción por Accidente cerebrovascular (ACV): se interrogaba sobre el episodio final, con o sin trastornos motores, afasia, antecedentes de hipertensión arterial, estudios realizados.

Defunción por Insuficiencia Cardíaca (IC): definido por medio del médico tratante ante la presencia de los criterios de Framingham (2 mayores ó 1 mayor y 2 menores).

Defunción por accidente (ACC): hecho eventual, producido como consecuencia no previsible que llevara a la muerte, y donde no se corroborase ninguna de las otras causas.

Defunción por enfermedad cardiovascular (ECV): Se entiende por aquellos fallecidos por ACV e IC.

Se realizó el análisis estadístico mediante el programa EPI info, versión 3.3.2. Las técnicas estadísticas utilizadas fueron: para el estudio de la prevalencia de los factores de riesgo, test exacto de Fisher y Chi cuadrado. Para los cálculos de intervalo de confianza se utilizó el programa CIA.EXE (Confidence Interval Analysis) versión 1.1, utilizando las técnicas de Proporciones y sus diferencias, para muestras no apareadas. Se estudiaron los intervalos de confianza del 95%.

Resultados:

Al realizar la encuesta en el año 2007, con el objetivo de establecer la mortalidad de los 385 aborígenes estudiados en el año 2003, se encontraron diferencias en el tamaño muestral. (Gráfico 1)

En (Tabla 1) se muestran los resultados de las características de los pacientes en el Año 2003, en el año 2007 y de los 13 aborígenes fallecidos.

La tasa de mortalidad para este grupo de aborígenes fue del 36 ‰ en 38 meses (IC95% 5.6-44,9); mortalidad ajustada por año, 10,4; mortalidad por mil años persona, 11.3.

Las causas de mortalidad fueron (Gráfico 2): TB 6 (45%), ECV 5 (39%), ACC 1 (8%) y Cáncer 1 (8%). La edad media de los fallecidos fue de 53 años, mínima de 20 y máxima de 82 años, (DS±23).

Se analizaron los factores de riesgo obtenidos en el año 2003, 2007 y en aquellos aborígenes fallecidos por las dos causas prevalentes de muerte, TB y ECV. Se encontró (Gráfico 3): HA en el 33% (IC95% 85.3-5.3) y 60% (IC95% 94.7-14.7) respectivamente. El sobrepeso de los fallecidos con TB fue de 33,30% (IC95% 77.7-4.3) y de los fallecidos por ECV fue de 67% (IC95% 95.7-22.3). La obesidad central fue nula en los fallecidos por TB y del 60% (IC95% 94.7-14.7) para los fallecidos por ECV.

La enfermedad renal crónica en la población en el 2003, 2007 y de los fallecidos se muestra en (Tabla 2): encontrándose en 5 (83%) de los fallecidos de causa infecciosa; de los cuales tres (50%) se encontraban en estadio 1, y dos (33%) en estadio 2. Los fallecidos por ECV fueron 4 (80%), uno (20%) en estadio 1 y tres (60%) en estadio 2. (p=ns)

La tasa de proteinuria en los pacientes fallecidos (Gráfico 4), con TB fue de 4, 66.7% (IC95% 22.3-95.7), y solo uno, 20% (IC95% 0.5-71.6) para los fallecidos por ECV; sin registrarse evidencias de proteinuria en las otras causas de óbito. En el 50% de los fallecidos, los datos se constataron por medio del medico tratante del barrio Mapic.

Discusión

La mortalidad en poblaciones aborígenes de todo el mundo es más elevada que la de nuevas generaciones de habitantes. Es así que la mortalidad a 5 años en un estudio realizado en tres poblaciones de aborígenes entre 45 a 74 años de edad en Estados Unidos provenientes de Arizona, Oklahoma y en Dakota fue de 21.4‰, 19.2 ‰, 22.8‰ respectivamente.¹⁶

La diferencia de expectativa de vida entre aborígenes y no aborígenes es de 19 a 21 años en Australia, 8 años en Nueva Zelanda, 5-7 años en Canadá y 4-5 años en los Estados Unidos.¹⁷

Sin embargo hay resultados que muestran que la intervención mediante centros de salud disminuye la mortalidad en poblaciones aborígenes.¹⁸

La tasa de mortalidad para toda la población de la provincia del Chaco en el año 2004 fue del 6.2 ‰ habitantes¹⁹. En la comunidad Toba de Vaca Perdida (noroeste de la Provincia de Formosa, Argentina) para el periodo 2000-2002, la tasa media anual bruta de mortalidad (TBM) fue de 8.82 ‰.²⁰ Por lo tanto la tasa de mortalidad para el grupo de aborígenes que estudiamos de 10,4‰ (IC95% 5.6-44,9); es mayor a la referida en aborígenes y en no aborígenes del Chaco Argentino. Si bien es la misma etnia, lo que difiere es el lugar en que habitan, tratándose Vaca perdida, de un sector rural y este grupo de habitantes de barrios aledaños a la ciudad de Resistencia, donde los cambios en los hábitos dietéticos son probablemente más factibles.

El hallazgo de este trabajo consiste entonces, en haber determinado dos grandes grupos de causas de muerte para la etnia Toba, por un lado personas con una historia de TB, y por otro, las ECV.

Tratándose de un grupo de aborígenes suburbanos, los cambios en sus hábitos podrían explicar la mortalidad por ECV, dada por factores de riesgo como obesidad, sobrepeso e HTA, debida a la adopción de la “Western Diet” como ya fuera descripto.²¹

Ahora bien, los fallecidos con patología infecciosa subyacente, no presentan OC, y son mas delgados, pero poseen una prevalencia de proteinuria cuantitativamente mayor que los fallecidos por ECV; así mismo, los fallecidos por ECV tienen un estadio mas avanzado de ERC. Se podría presentar entonces la hipótesis, que, la inflamación que conlleva la historia de TB, provoca proteinuria, mientras que los factores de riesgo cardiovasculares como obesidad, HA, OC alteran la función renal.

La edad promedio de muerte en la cohorte estudiada es de 53 años, cuando la expectativa de vida en mujeres de la Provincia del Chaco es de 74 años, y en varones de 66 años ²², revelando que hay factores no estudiados aquí, que aceleran la evolución de estas patologías (las infecciosas y las cardiovasculares).

Se destaca que el evento final de muerte en estos aborígenes no es la ERC sino la ECV.

El escaso número de aborígenes seguidos en esta cohorte se convierte en una limitación, como así también la falta de documentación escrita oficial que certifique la causa de muerte.

Se concluye que la mortalidad fue del 36 ‰ en 38 meses (IC95% 5.6-44,9); mortalidad ajustada por año, 10,4; mortalidad por mil años persona, 11.3. Las causas de muerte se dividieron en dos grandes grupos, infecciosas y cardiovasculares. En el primero se constato proteinuria como factor de riesgo

renal y en el segundo grupo los factores de riesgo fueron: obesidad, obesidad central y enfermedad renal crónica en estadios mas avanzados.

Se trata de una población en desventaja en plena transición epidemiológica donde se deberían aplicar medidas de prevención especialmente diseñadas respetando sus antecedentes culturales de etnias "cazadoras y recolectoras", en plena adaptación a las sociedades de acumulación..

Gráfico1. Evaluación de la cohorte desde el año 2003 al 2007.

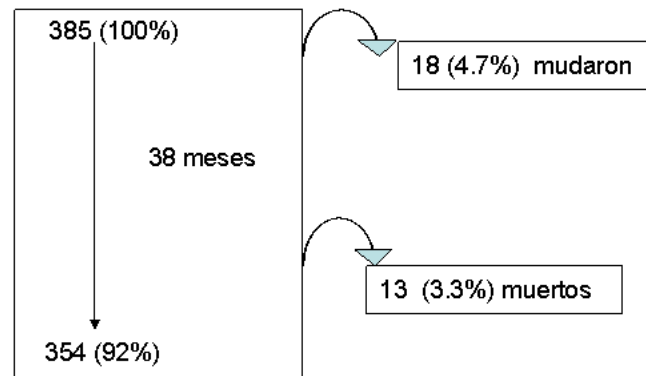


Tabla 1. Características de los pacientes.

	2003	2007 (Cohorte)	2007(Muertos)
Número en estudio n%	385 (100%)	354 (100%)	13 (100%)
Masculino	139 (36%)	125 (36%)	5 (38.5%)
Edad (años)	36.1 ± 16.5	38.1 ± 16.5	53 ± 21#
Rango	14 - 91	16 - 93	20 - 82
Hipertensión Arterial	97 (25%)	121 (34%)*	7 (54%)#
IMC (Kg./m²)	26.5 ± 5.5	27.13 ± 5.8	24.5 ± 5.23
Rango	15.2 - 46.9	15.2 - 53	16 - 33
<20	32 (8%)	25 (7%)	3 (23%)#
20-<25	142 (36%)	127 (36%)	5 (38%)
25-<30	129 (33%)	113 (32%)	2 (6%)#
≥30	82 (21%)	89 (25%)	3 (23%)
Obesidad Central	190 (49%)	172 (49%)	4 (30%)#
Diabetes Mellitus	8 (2%)	7 (2%)	0

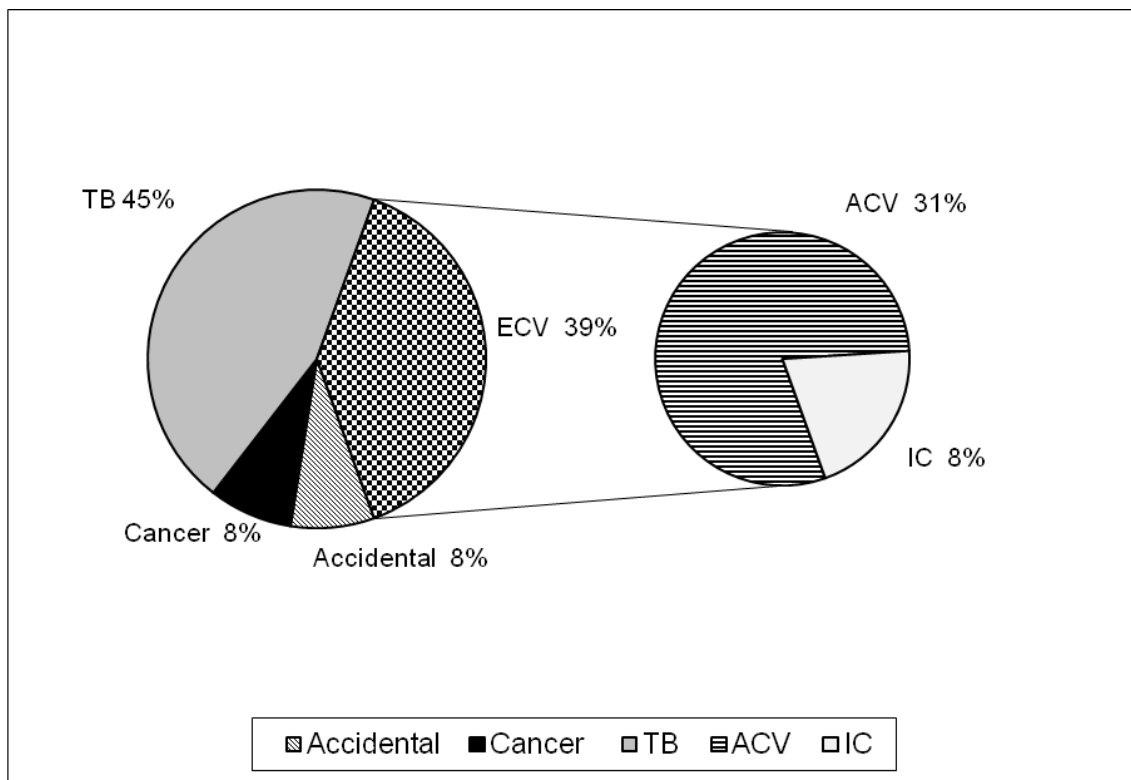
***p<0.01**

Nota: Se analizo test Chi cuadrado

*Chi cuadrado = p <0.05. Diferencias entre resultados 2003 y 2007.

Chi cuadrado = p <0.05. Diferencias entre cohorte 2007 y fallecidos 2007.

Gráfico 2. Causas de muerte. (n =13).



TB: Tuberculosis.

ECV: Enfermedad cardiovascular.

ACV: Accidente cerebro vascular.

IC: Insuficiencia cardíaca.

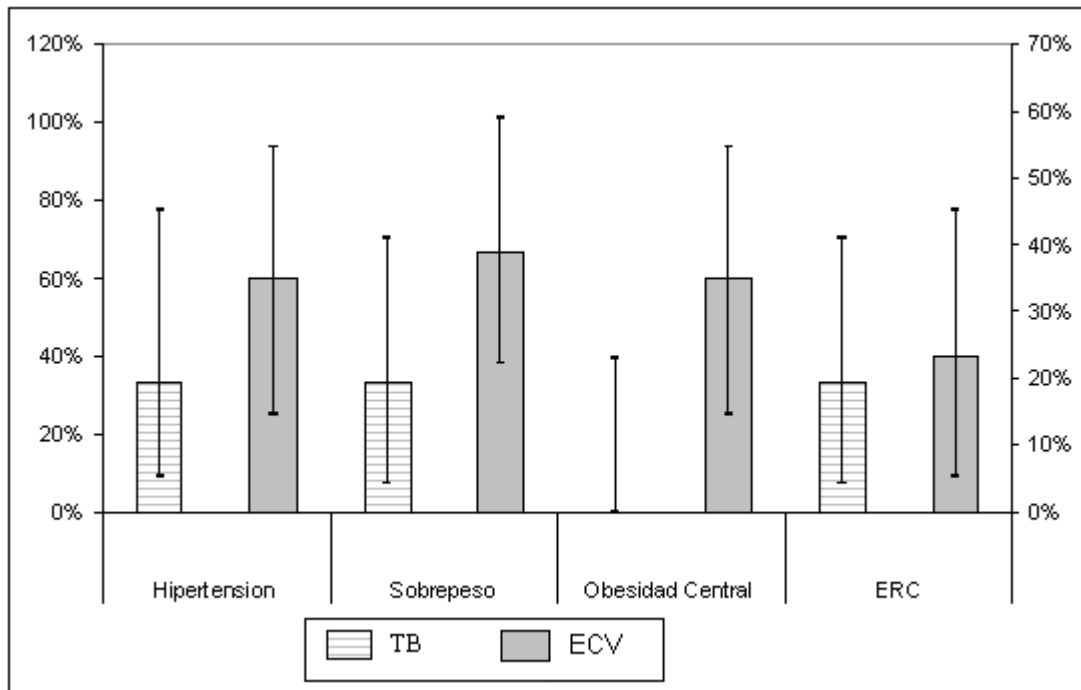
Tabla 2. Estadios de Enfermedad Renal Crónica en aborígenes Toba. Datos del 2003.

Años de estudio	2007			2007	
	2003	(cohorte)	2007(muertos)	2007 (TB)	(ECV)
Número en estudio	385	354	13	6	5
Sin riesgo	292(76%)	271(76%)	4(31%)	1(17%)	1(20%)
Estadio 1	26 (7%)	24 (7%)	4 (31%)	3 (50%)	1 (20%)
Estadio 2	46 (12%)	42 (12%)	5 (38%)	2 (33%)	3 (60%)
Estadio 3	21 (5%)	17 (5%)	0	0	0
Promedio Ur/Cr	0,062±0,17	0,05±0,16	0,15±0,14	0,39±0,59	0,30±0,15

TB: Tuberculosis.

ECV: Enfermedad cardiovascular.

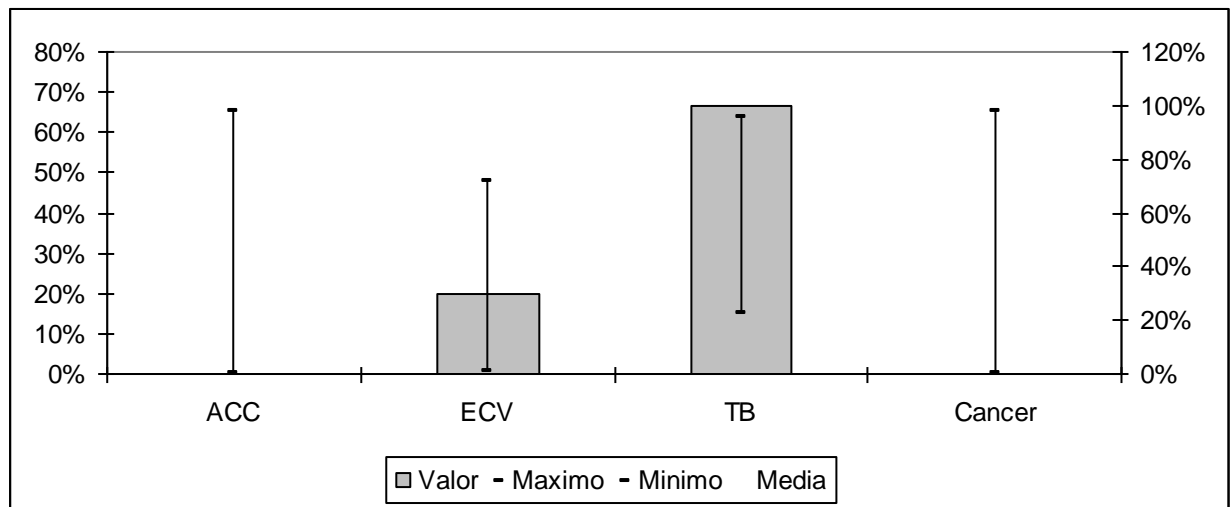
Gráfico 3. Comparación de los factores de riesgo cardiovasculares entre 6 aborígenes fallecidos con historia previa de Tuberculosis y 5 con Enfermedad Cardiovascular.



TB: Tuberculosis.

ECV: Enfermedad Cardiovascular.

ERC: Enfermedad Renal Crónica

Gráfico 4. Proteinuria en los aborígenes fallecidos.

ECV: Enfermedad Cardiovascular.

TB: Tuberculosis

ACC: Accidente

Bibliografía

-
- ¹ Bianchi M E. Farías E F. Bolaño J. Massari P U. Epidemiology of Renal and Cardiovascular Risk Factors in Toba Aborigines. *Renal Failure* 2006; 28:1–6
- ² Proyecciones provinciales de población por sexo y grupos de edad 2001. www.indec.com.ar
- ³ Población de un pueblo indígena, por pueblo indígena y región muestral. Años 2004-2005. <http://www.indec.mecon.ar/nuevaweb/cuadros/2/w020601.xls>
- ⁴ Situación demográfica de la provincia del Chaco. Dirección de estadísticas y censos de la Provincia del Chaco. INDEC. ISBN 950-896-248-8. Abril del 2000.
- ⁵ Tomassini A. El grupo Mataco Mataguayo. Censo Indígena Nacional. Ministerio del interior. Secretaría de Estado de Gobierno. Pag 84. Año 1968
- ⁶ Barnard A. Los pueblos cazadores y recolectores. Tres Conferencias dictadas en Argentina. Buenos Aires. Fundación Navarro Viola. 2001. 125.
- ⁷ Mendoza M. Adaptive strategies of Toba Indian Migrants in the greater Buenos Aires. *Acta Psicol Am Lat* 1989; 139-44.
- ⁸ Población de un pueblo indígena, por pueblo indígena y región muestral. Años 2004-2005. <http://www.indec.mecon.ar/nuevaweb/cuadros/2/w020601.xls>
- ⁹ Bianchi M E. Farías E F. Bolaño J. Massari P U. Epidemiology of Renal and Cardiovascular Risk Factors in Toba Aborigines. *Renal Failure* 2006; 28:1–6
- ¹⁰ Kottak CP. Antropología Cultural. Espejo para la Humanidad. Madrid. España: Mc. Graw Hill, 1997. p33-50 .
- ¹¹ Guidelines Subcommittee: 1999. World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. *J Hypertens* 1999; 17: 151-183.
- ¹² Summerfield L. Métodos de evaluación para el control de peso. En: Summerfield L. Nutrición, ejercicio y comportamiento. Un enfoque para el control de peso. 1 ed. Madrid: Tomson Editores, 2002:84-103.
- ¹³ Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1997; 20(7): 1183-97.
- ¹⁴ Schwab SJ, Christensen RL, Dougherty K, Klahr S. Quantitation of proteinuria by the use of protein-to-creatinine ratios in single urine samples. *Arch Intern Med* 1987; 147(5): 943-4.
- ¹⁵ Discrepancy in the epidemiology of nondiabetic chronic renal insufficiency and end-stage renal disease in black and white Americans: the third National Health and Nutrition Examination Survey and United States Renal Data System. *Am J Nephrol*. 2003; 23: 448-57.
- ¹⁵ Levey AS, Green T, Kusek JW. A simplified equation to predict glomerular filtration rate from serum creatinine. *J Am Soc Nephrol* 2000; 11: 155A.
- ¹⁶ Lee ET. All-Cause Mortality and Cardiovascular Disease Mortality in Three American Indian Populations, Aged 45-74 Years, 1984-1988. *Am. J. Epidemiol.* 147(11): 995-1008.
- ¹⁷ Ring I, Brown N. The health status of indigenous peoples and others. *BMJ* 2003;327(7412):404-5.
- ¹⁸ Rowley KG. Lower than expected morbidity and mortality for an Australian Aboriginal population: 10-year follow-up in a decentralised community. *MJA* 2008; 188.
- ¹⁹ Evolución de la tasa bruta de mortalidad por 1.000 habitantes según provincia de residencia de los fallecidos. Total del país. 1980-2004 www.indec.com.ar/frame_indec.gov.ar.htm

²⁰ Primeras estimaciones demográficas de una población Toba del oeste formoseño. Lanza, N, Vaggia, C, Peláez, E.

²¹ Barry M. Popkin The Nutrition Transition and Obesity in the Developing World. *J. Nutr.* 2001; 131: 871S-3S.

²² Foschiatti AM, Ramírez Liliana. La esperanza de vida en países subdesarrollados. El caso de la Provincia del Chaco en la Republica Argentina. *IPGH* 2000; 127.