
Análisis de la fecundidad de los toba del norte de Argentina

Norberto Lanza¹
Claudia Valeggia²
Enrique Peláez³

Resumen

El descenso de la fecundidad en Latinoamérica ha sido uno de los procesos demográficos más importantes del siglo XX. Sin embargo, también se destaca la recuperación demográfica de poblaciones indígenas, como los toba de Formosa. Estos grupos chaqueños mantienen aspectos de su tradicional estilo de vida cazador-recolector, pero se encuentran en un proceso de transición cultural y socioeconómico que afecta sus pautas reproductivas. En este trabajo se analiza la variación temporal de su fecundidad y su relación con los principales determinantes próximos entre los años 1981 y 2002. Se calcularon varios indicadores y los resultados evidencian valores pretransicionales de fecundidad. También se encontraron valores crecientes de fertilidad en el tiempo, lo que correspondería al inicio cada vez más temprano del ciclo de procreación y al creciente ritmo reproductivo.

Palabras clave: Toba, fecundidad indígena.

Abstract

Fertility analysis of the Toba of northern Argentina

The decrease in fertility rates in Latin America has been one of the most important demographic processes of the 20th century. However, the demographic recovery of indigenous populations, like the Toba of Formosa, is also remarkable. These Chacoan groups still maintain some elements of their traditional hunter-gatherer lifestyle, but are undergoing a dramatic cultural and socioeconomic transition, which is affecting their reproductive patterns. This paper analyzes the temporal variation in fertility patterns and their proximate determinants in a Toba population between 1981 and 2002. Several indicators were calculated to show pre-transitional fertility values and an increasing fertility tendency with time, which would correspond with an earlier age at first birth and an increased reproductive output.

Key words: Toba, indigenous fertility.

-
- 1 Doctor en Ciencias Biológicas, Instituto de Investigaciones Geohistóricas, CONICET, Provincia del Chaco, Argentina, norbertolanza@yahoo.com.ar
 - 2 Doctora en Comportamiento Animal, Universidad de Pennsylvania, Pennsylvania, Estados Unidos, valeggia@sas.upenn.edu
 - 3 Doctor en Demografía, Universidad Nacional de Córdoba, Centro de Estudios Avanzados, CONICET, enpelaez@gmail.com

Introducción

La fecundidad en América Latina y el Caribe descendió más de 50% en un período de aproximadamente cuarenta años (CEPAL, 2004, p. 496). Existe acuerdo con que los determinantes de mayor importancia en este proceso fueron el descenso de la mortalidad, mejoras del nivel educativo de la madre y socioeconómico de la población, el ingreso masivo de mujeres al mercado laboral y el uso de métodos modernos de anticoncepción (Chackiel y Scholnik, 2003, p. 24; Rodríguez Vignoli, 2003, p. 48; Chackiel, 2004, p. 50; Di Cesare, 2007, p. 72). En Latinoamérica, el uso de estos métodos se produce principalmente en mujeres mayores de 30 años, revelando un deseo de detener la reproducción, pero no de espaciar los nacimientos (Bay, Del Popolo y Ferrando, 2003, p. 41; Rodríguez Vignoli, 2003, p. 48; Ferrando, 2004, p. 24; Di Cesare, 2007, p. 72). Sin embargo, la tendencia temporal de la fecundidad correspondiente a edades menores a los 20 años muestra un patrón contrario. La fecundidad en esas edades, y principalmente en edades adolescentes, evidencia un aumento en el tiempo, dado por una disminución de la edad materna al primer hijo (Rodríguez Vignoli, 2003, p. 48; Ferrando, 2004, p. 24; Di Cesare, 2007, p. 72). Esta situación produjo una desvinculación entre el inicio de la vida reproductiva y la intensidad final. En efecto, la comparación entre cohortes evidencia un mantenimiento de la intensidad reproductiva a edades relativamente jóvenes y un incremento del intervalo entre nacimientos en mujeres mayores a los 30 años (Rodríguez Vignoli, 2003, p. 48; Ferrando, 2004, p. 24).

Con respecto a las poblaciones indígenas, la tendencia general muestra elevados valores de fecundidad en comparación con las poblaciones no indígenas (Melià, 1997, p. 411; CEPAL/BID, 2005a, p. 131; CEPAL/BID, 2005b, p. 104; Mc Sweeney, 2005, p. 28). Sin embargo, no dejan de mostrar una cierta heterogeneidad en su comportamiento reproductivo. Resultados obtenidos por Rodríguez Vignoli (2003, p. 48) evidencian elevados valores de fecundidad entre los grupos indígenas de Panamá, Costa Rica y Nicaragua. Sin embargo, en Bolivia los quechuas y los aymaras muestran un patrón distintivo. Ambas etnias, registran una menor probabilidad de tener un número menor de cinco hijos entre los 15 y 25 años que la población no aborigen, sugiriendo un comienzo de la vida reproductiva a edades relativamente mayores. Los aymaras también registran una menor fecundidad a edades mayores debido a un mayor intervalo entre nacimientos. No obstante, los quechuas muestran una mayor probabilidad de fecundidad alta en edades mayores a los 25 años en comparación con

la población no aborígen, revelando una mayor intensidad reproductiva. Rodríguez Vignoli (2003, p. 48) sostiene que esta heterogeneidad de comportamientos reproductivos puede ser explicada a partir de las particularidades culturales que presenta cada etnia y al resultado de un proceso de aculturación en el estilo de vida de estos grupos. En efecto, la «modernización» del estilo de vida puede originar una erosión de pautas culturales que frenan una reproducción a edades tempranas y un mayor ritmo reproductivo, incrementando por ende su fecundidad (Nag, 1980, p. 17; Chackiel, 2004, p. 50; Schkolnik, 2004, p. 12).

Junto a Cuba, Chile y Uruguay, Argentina es uno de los países más avanzados en el proceso de descenso de la fecundidad (Pantelides, 1983, p. 25; Torrado, 1999, p. 26). No obstante, se han realizado numerosos estudios señalando la gran heterogeneidad de los comportamientos reproductivos en el interior del país (Pantelides, 1983, p. 25; Mazzeo, 1995, p. 17; Meichtry, 1996, p. 21; Arias Toledo y Colantonio, 2003, p. 18; Brest y Prieto, 2004, p. 13). Según la Encuesta Complementaria de Pueblos Indígenas 2004-2005 (ECPI),⁴ casi 85% de las poblaciones indígenas se encuentran en el interior de la Argentina no existiendo investigaciones que evidencien si estos grupos han comenzado a descender su fecundidad. De esta forma, el objetivo de este trabajo es analizar el comportamiento reproductivo de una población rural toba del oeste de la provincia argentina de Formosa.

Población de estudio

Desde tiempos precolombinos los toba se han caracterizado por hábitos nómadas o seminómadas (Braunstein y Miller, 1999, p. 21) y una economía basada fundamentalmente en la pesca, la caza, la recolección y horticultura rudimentaria (Arenas, 2003, p. 562). Sin embargo, la restricción en el acceso a las grandes extensiones de tierra que fueron entregadas a particulares y cercadas, así como la parcial integración en el mercado laboral y de consumo, además de la llegada de los misioneros de diversas religiones cristianas, fueron los principales factores determinantes del proceso de sedentarización de estas comunidades. El deterioro ambiental y la disminución de la demanda laboral provocaron una emigración hacia los principales centros urbanos de las provincias argentinas de Formosa, Chaco y Santa Fe. Según la Encuesta Complementaria de Pueblos Indígenas (ECPI), estas

4 <<http://www.indec.gov.ar>>

aglutinan casi 70% del total de esta etnia. Sin embargo, todavía existen pequeñas comunidades rurales que, a pesar de poseer un estilo de vida sedentario y presentar una incipiente economía capitalista, mantienen características propias como la alimentación, la economía y otros aspectos culturales (Braunstein y Miller, 1999, p. 21). Esta investigación se realizó en la población rural toba denominada Cacique Sombrero Negro, localizada en el departamento Bermejo de la provincia de Formosa, a 550 km de la capital provincial. Sus integrantes no conforman un solo agregado sino que se distribuyen en cinco villas rurales, sobre la margen derecha del río Pilcomayo las cuales son: Vaca Perdida (VP), La Rinconada (LR), Tres Yuchanes (3Y), Pozo Ramón (PR) y El Churcal (EC). Estas comunidades comparten un mismo dialecto y reconocen entre ellas relaciones socioculturales y de parentesco que permiten definir las como parte de una población y a su vez diferenciarlas de otros grupos étnicos vecinos (De la Cruz, 1995, p. 15; Mendoza, 2002, p. 234). El proceso de sedentarización de estas comunidades se aceleró a partir del otorgamiento en el año 1989 de 35.000 ha por parte del gobierno provincial (De la Cruz y Mendoza, 1989, p. 22), al desarrollo de diferentes programas de asistencialismo y a un creciente número de indígenas que trabajan para el Estado (Gordillo, 2002, p. 16). De esta manera, aproximadamente en los últimos veinte años, estas comunidades han sufrido un proceso acelerado de cambio de su estilo de vida cazador-recolector hacia una creciente dependencia en la economía de mercado. Esa situación presenta coherencia con los resultados obtenidos por diversas investigaciones señalando la transición nutricional⁵ y epidemiológica en que se encuentra esta población (Gordillo, 1994, p. 30; Valeggia, Lanza y Córdoba, 2004, p. 20; Valeggia y Lanza, 2004, p. 9). No obstante, esta población todavía mantiene características demográficas pretransicionales. Lanza y Valeggia (2006, p. 9) realizaron un análisis preliminar de registros censales entre los años 1985 y 2002 de esta población, obteniendo una estructura poblacional joven y elevados valores del índice de masculinidad, principalmente en edades reproductivas. Los autores no descartan que esta situación responda a una elevada mortalidad materna.

5 La transición nutricional representa la sustitución de una alimentación hipocalórica, rica en fibra y baja en grasas, propia de las poblaciones agricultoras, pastoriles y cazadoras-recolectoras, a una dieta hipercalórica, rica en grasas saturadas, propia de poblaciones industrializadas (Popkin, 2002, p. 11). En los últimos años, se han desarrollado trabajos demostrando, en general, una asociación positiva entre los cambios demográficos, epidemiológicos y nutricionales (Peña y Bacallao, 1997, p. 8; Popkin, 1998a, p. 17; Popkin, 1998b, p. 9; Monteiro, Conde y Popkin, 2002, p. 7; Popkin, 2002, p. 11).

Métodos

Fuentes de datos. Registros censales

Gran parte de las fuentes de datos utilizadas en este trabajo fueron relevadas por agentes sanitarios indígenas pertenecientes a la misma población de estudio. En la tabla 1 se detalla el número de personas correspondientes a las diferentes comunidades entre los años 1985 y 2002.

Tabla 1. Argentina (1985-2002): población total relevada por las comunidades indígenas toba de la población Cacique Sombrero Negro

Comunidad	1985	1992	1993	1995	1996	2002
Vaca Perdida	253 ¹				241 ²	307 ¹
La Rinconada	573 ¹					899 ¹
Tres Yuchanes	44 ¹			94		113 ¹
Pozo Ramón	41 ¹		75			129 ¹
El Churcal	182 ¹	279 ¹				329 ¹
Total	1.093	279	75	94	241	1.777

Fuentes: 1. Registros censales relevados por la propia comunidad toba.

2. Censo realizado por la Dra. Marcela Mendoza y utilizado con su permiso.

Para el año 1985, el número total de personas fue de 1.093 y para el año 2002 fue de 1.777 individuos. A partir de estos registros censales se estimó la población total aborigen y la población femenina en edades reproductivas para cada uno de los años (véase más adelante Estimación de la población total y femenina en edades reproductivas).

Registros de nacimientos

Entre los años 1981 y 2002 se obtuvo el registro de 689 nacimientos, relevados por agentes sanitarios toba de la misma población. También pudo obtenerse información de 406 nacimientos del Registro Civil entre los años 1992 y 2002 y a partir de la sala médica se obtuvieron 433 registros correspondientes a los años 1999-2002.

Otra de las fuentes de información utilizadas en este trabajo fueron entrevistas realizadas a mujeres mayores de 12 años, con el fin de conocer las principales características de su vida reproductiva. Debido al tamaño pequeño de la población, se logró entrevistar a 338 mujeres, aproximadamente 70% de la población femenina, según el censo realizado en el año 2002. Antes de cada entrevista, se aseguró de obtener en forma oral el consentimiento informado de las mujeres. El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité de Ética (Insti-

tucional Review Board (IRB) de la Universidad de Pennsylvania. En dichas entrevistas se preguntó información personal de las mujeres y sus hijos como el nombre, apellido, fecha de nacimiento y sexo. También se preguntó sobre el uso de métodos anticonceptivos modernos y tradicionales. A partir de este relevamiento, se registró un total de 1.233 nacimientos.

Antes de continuar, para los fines de este trabajo y considerando las fuentes de datos utilizadas, es importante hacer algunas menciones con respecto al sistema de salud oficial desarrollado en la población de estudio. La provincia de Formosa fue una de las pioneras en Argentina en desarrollar programas de salud que permitan integrar indígenas como parte del sistema sanitario. En los últimos años de la década de los sesenta, se desarrollaron diferentes programas para la formación de enfermeros y parteras indígenas toba y de otras etnias de la región. También se establecieron en las distintas comunidades salas de primeros auxilios que estaban bajo la responsabilidad de enfermeros toba. En general, sus funciones consistían en asistir a los médicos que periódicamente visitaban las poblaciones indígenas (Bargalló, 1992, p. 200). A partir de nuestra experiencia de campo y de los registros relevados por nuestro equipo de trabajo, pudimos constatar que, entre otras tareas, estos auxiliares indígenas debían realizar censos de las comunidades, registrar los nacimientos y defunciones que se producían en ella, reportar posibles casos positivos de las principales enfermedades que impactaban sobre la población (tuberculosis y Chagas), coordinar la distribución de leche para infantes y niños, realizar controles periódicos a las embarazadas, colaborar en las campañas de vacunación y contactar al médico más cercano en caso de emergencias médicas. Es decir, parte del sistema de salud oficial dependía de estos agentes sanitarios indígenas, quienes cumplían la función de ser interlocutores validados tanto por su propia comunidad como por el Estado provincial.

Evaluación de las fuentes de información

La realización de estas entrevistas implicó enfrentar diferentes barreras como las lingüísticas, la dificultad de que un hombre realice preguntas sobre la vida íntima de las mujeres, la omisión en la declaración de hijos fallecidos y el olvido de fechas de nacimiento y defunción para el caso de los hijos fallecidos (para más detalles véase Lanza, 2009, p. 300), los cuales impusieron la necesidad de cruzar los nacimientos declarados en las entrevistas con los registros censales y de nacimientos obtenidos del Registro Civil, sala médica y agentes sanitarios toba. El mayor volumen de información que se logró verificar

a partir de todas las fuentes utilizadas se comprendió entre los años 1981 y 2002. Esto definió, a fin de obtener estimaciones confiables, el período de estudio de la población toba. Con el objetivo de considerar posibles variaciones temporales de la fecundidad, se definieron los períodos 1981-1984, 1985-1989, 1990-1994, 1995-1999 y 2000-2002.

Estimación de la población total y femenina en edades reproductivas

A partir de la información censal disponible se calculó la tasa anual de crecimiento total (rt) correspondiente a cada comunidad entre los años 1981-2002, permitiendo luego la estimación del total de población de cada comunidad y, posteriormente, el total de la población anual toba (para más detalles véase Lanza, 2009, p. 300). Para la estimación de la población femenina en edades fértiles se procedió: a partir de los totales parciales obtenidos del anterior procedimiento y la distribución etaria y sexual de los censos considerados, se estimó la estructura etaria anual femenina en edades fértiles entre los años 1981 y 2002 para cada comunidad. Esto se realizó a partir de la planilla ADJAGE del *software* PAS (Arriaga, 2001, p. 564).⁶ Luego, utilizando la planilla AGEINT del *software* PAS se interpoló y extrapolo la estructura etaria femenina en edades fértiles entre los años 1981 y 2002 (para más detalles véase Lanza, 2009, p. 300).

Estimación de variables demográficas

Para cada uno de los períodos se estimó la tasa global de fecundidad (TGF). Por otro lado, a partir de las entrevistas individuales realizadas *in situ*, se estimó y analizó la variación temporal de la edad materna al primer hijo; el intervalo protogenésico y el intervalo intergenésico. Con el fin de establecer una posible asociación entre los cambios temporales de la fecundidad, se estimó la media correspondiente a cada período entre 1981 y 2002 de cada uno de los determinantes considerados (para ver más detalles del cálculo, véase Lanza, 2009, p. 300). Es oportuno realizar una importante aclaración con respecto al efecto de la edad materna al primer hijo. En numerosas poblaciones, los nacimientos ocurren dentro del matrimonio. En consecuencia, la edad al inicio del matrimonio resulta un importante determinante de la edad a la cual la madre tiene su primer hijo (Bongaarts, 1978, p. 28). Sin embargo, en los grupos indígenas de la región del

6 Population Analyses Spreadsheets (PAS). Planillas de cálculo para el análisis demográfico desarrolladas por el U.S. Bureau of Census <<http://www.classes.entom.wsu.edu/pas>>.

Gran Chaco el nacimiento del primer hijo no está subordinado a la formación de una pareja estable. Incluso, el embarazo o nacimiento de un hijo puede ser un determinante de la constitución formal de la pareja (Idoyaga Molina, 1999, p. 191). Por lo tanto, la estimación de la fecundidad marital no se consideró como válida para este tipo de población.

Por último, se realizó un análisis exploratorio con relación al uso de anticonceptivos. Primero se estimó la frecuencia relativa de su uso y el tipo de método utilizado por aquellas que respondieron afirmativamente. Luego, se comparó la edad media entre el grupo de mujeres en edades reproductivas al momento de la entrevista que dieron una respuesta negativa y positiva. Y por último, se comparó el número medio de hijos entre ambos grupos de mujeres. Los dos últimos análisis se realizaron por medio de la prueba no paramétrica de Mann-Whitney con un 5% de significancia estadística. Este y todos los análisis estadísticos antes mencionados se realizaron por medio del *software* SPSS 15.0.

Resultados

La tabla 2 muestra los valores de fecundidad obtenidos evidenciando una tendencia creciente durante el período de estudio.

Tabla 2. Argentina (1981-2002): tasa global de fecundidad (TGF) correspondiente a cinco períodos de estudio de la población toba de la población Cacique Sombrero Negro

<i>Período</i>	<i>TGF</i>
1981-1984	6,5
1985-1989	6,2
1990-1994	6,6
1995-1999	7,3
2000-2002	7,3

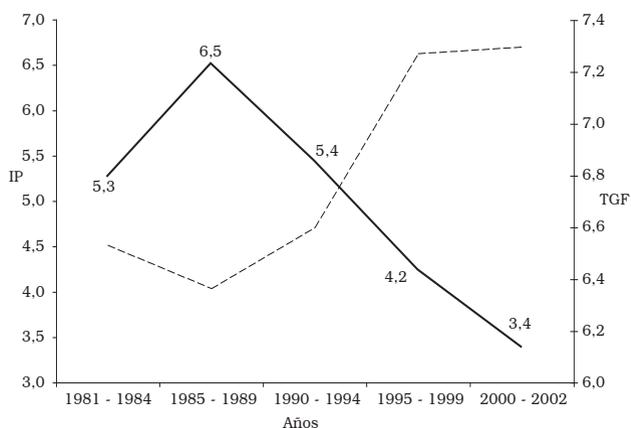
Fuente: elaboración propia a partir de los registros censales, Registro Civil, sala médica, agentes sanitarios toba y entrevistas realizadas a las mujeres indígenas.

Entre los años 1985 y 1989 se registra un descenso de la fecundidad, que se revierte hasta el final del período de estudio.

El intervalo protogenésico se analizó a partir de un total de 152 casos. La duración promedio correspondiente al período 1981-2002 fue de 5,16 años (\pm SD 3,35), la mediana fue de 4,44 años y la moda de 3

años. En el gráfico 1 se muestran los valores obtenidos para cada período y la variación temporal evidenciando una tendencia general descendente, principalmente desde el segundo grupo de años considerado (para fines de evidenciar la correspondencia de los resultados obtenidos, en la figura también se muestra la variación temporal de la TGF).

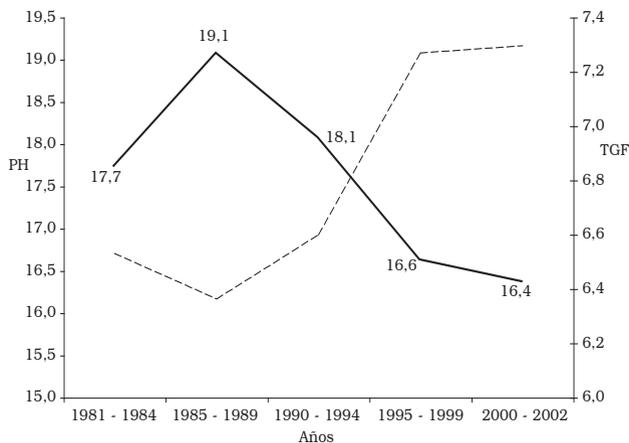
Gráfico 1. Argentina: Variación temporal del intervalo protogenésico (IP) en años y de la tasa global de fecundidad (TGF) de la población rural toba de la población Cacique Sombrero Negro



Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas realizadas a las mujeres indígenas.
Referencias: *línea sólida*: intervalo protogenésico (IP);
línea punteada: tasa global de fecundidad (TGF).

La edad media de la madre al primer hijo estimada entre los años 1981 y 2002 fue de 17,72 años (SD \pm 3,29), la mediana y la moda fueron de 17 años. Estos valores fueron estimados a partir de un total de 152 mujeres. Los valores medios para cada período y su variación en el tiempo son presentados en el gráfico 2. La tendencia general registrada por la edad materna al primer hijo es muy similar a la observada por el intervalo protogenésico. Los valores muestran un patrón descendente con un leve ascenso en el último grupo de años considerados (al igual que en el gráfico 1, se muestra la variación temporal de la TGF con el fin de mostrar la correspondencia entre la variación temporal de la fecundidad y la edad materna al primer hijo).

Gráfico 2. Argentina: Variación temporal de la edad materna al primer hijo (PH) en años y de la tasa global de fecundidad (TGF) de la población rural toba Cacique Sombrero Negro



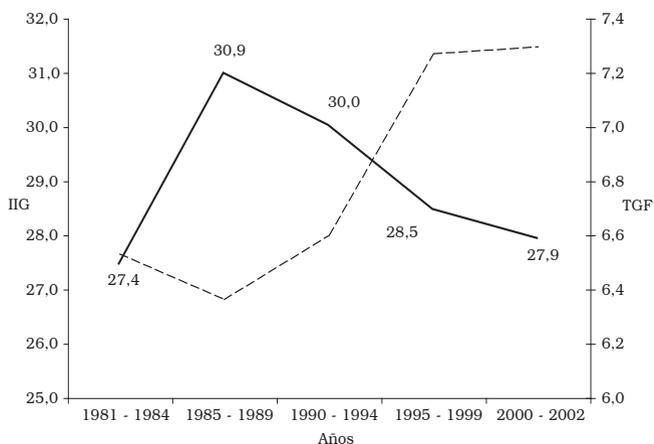
Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas realizadas a las mujeres indígenas.
Referencias: *línea sólida*: edad materna al primer hijo (PM);
línea punteada: tasa global de fecundidad (TGF).

Con respecto al intervalo intergenésico, el valor promedio estimado para el período 1981-2002 fue de 29,31 meses (SD± 13,46) y una mediana de 25,99 meses. Estos valores fueron calculados a partir de un total de 942 casos. Como se aprecia en el gráfico 3, su variación temporal registra una tendencia similar al intervalo protogenésico. Es decir, un importante incremento entre el primer y segundo grupo de años, a partir del cual comienza un descenso constante hasta el final del período de estudio (también se muestra la variación de la TGF con el fin de mostrar la correspondencia en la variación temporal entre la fecundidad y el determinante).

Con relación al uso de métodos anticonceptivos se pudo registrar 297 respuestas, de las cuales 258 mujeres (86,9%) respondieron negativamente. Entre las mujeres que expresaron usar algún método de control de la reproducción (n = 39), 29 mujeres (9,7 % del total) afirmaron practicar la abstinencia sexual. Es interesante mencionar que, del total de mujeres que respondieron practicar la abstinencia como método de control, casi 90% estaban amamantando al momento de realizarse la entrevista. Además, de este grupo de mujeres, el número de orden de nacimiento del hijo que amamantaba variaba entre 2 y 12. Del resto de mujeres que dieron una respuesta afirmativa, seis ca-

sos (2% del total) respondieron que utilizaban «yuyos» (frutos, hojas y tallos de diferentes vegetales) y cuatro casos (1,35% del total) respondieron usar un método anticonceptivo moderno (pastilla, inyección y profiláctico). La edad promedio del grupo de 39 mujeres que dieron una respuesta positiva fue de 32,0 (\pm 7,20) años, mientras que el promedio de edad de las que dieron una respuesta negativa fue de 27,9 (\pm 9,43) años, habiendo diferencias significativas entre ellas ($Z = -3,09$; $gl = 235$; $p < 0,05$). Finalmente, el número promedio de hijos del primer grupo fue de 6,3 (\pm 3,2) y el del segundo fue de 3,2 (\pm 3,3), siendo la diferencia entre ellos estadísticamente significativa ($Z = -5,22$; $gl = 235$; $p < 0,01$).

Gráfico 3. Argentina: Variación temporal del intervalo intergenésico (IIG) en meses y de la tasa global de fecundidad (TGF) de la población rural toba Cacique Sombrero Negro



Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas realizadas a las mujeres indígenas.
Referencias: *línea sólida*: intervalo intergenésico (IIG);
línea punteada: tasa global de fecundidad (TGF).

En resumen, la variación temporal de los determinantes considerados en este estudio muestra una importante correspondencia con el patrón de cambio registrado por la fecundidad en la población toba Cacique Sombrero Negro. Además, un primer análisis muestra un uso casi inexistente de métodos anticonceptivos modernos, siendo compatible con los altos valores de fecundidad obtenidos en este trabajo.

Discusión

Para desarrollar una discusión ordenada de los resultados obtenidos, primero se realizará un análisis comparativo con respecto a la vida reproductiva de las mujeres toba y posteriormente se continuará con algunas consideraciones que permitan explicar las variaciones obtenidas en este trabajo.⁷

Los resultados de fecundidad evidencian valores elevados, típico de poblaciones pre transicionales. Como ejemplos comparativos, estimaciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos y el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (INDEC/CELADE) (1995) para Argentina, correspondiente al período 1980-1985, obtuvieron un valor de 3,15 hijos y para 2000-2005 de 2,44 hijos. Para la provincia de Formosa, proyecciones de fecundidad por INDEC/CELADE (1995) informaron una disminución de 3,82 hijos a 3,11 hijos entre los años 1990 y 2010. Por otro lado, estas estimaciones son comparables a las obtenidas de otras investigaciones demográficas en poblaciones indígenas pertenecientes a países latinoamericanos (Hill y Hurtado, 1996, p. 561; Melià, 1997, p. 411; Piñeros-Petersen y Ruiz-Salguero, 1998, p. 6; Mc Sweeney, 2002, p. 17; Pagliaro, 2002, p. 194; Arce Bordon, 2005, p. 93; De Souza y Santos, 2001, p. 10; Mc Sweeney, 2005, p. 11; Machado, Pagliaro y Baruzzi, 2009, p. 14). Revisiones realizadas por Campbell y Wood (1988, p. 31) considerando 70 poblaciones pretransicionales evidencian una variación de la TGF entre 4 y 8 hijos y una media de 6,1. Bentley, Jasienska y Goldberg (1993a, p. 8; 1993b, p. 13), a partir de una revisión del trabajo realizado por los anteriores autores, obtienen también el mismo valor promedio, pero estiman una fecundidad para cazadores-recolectores de 5,4 (SD \pm 0,8), valores algo inferiores a los obtenidos para la población toba.

El aumento de la fecundidad en poblaciones indígenas de Latinoamérica ha sido también reportado en otras investigaciones. En la tabla 3 se detallan algunos ejemplos.

7 Los resultados logrados pertenecen a una población pequeña. Además, aquellos estudios que utilicen métodos retrospectivos obligan también a considerar con prudencia los resultados obtenidos (Brown *et al.*, 1996, p. 9; Pasquet *et al.*, 1999, p. 9). En el caso de las poblaciones indígenas, esta debe ser aún mayor debido a las diferentes concepciones de tiempo y a los niveles de analfabetismo. En consecuencia, los resultados obtenidos en este trabajo deben ser interpretados con prudencia.

Tabla 3. América Latina: poblaciones indígenas donde se registró un aumento de la tasa global de fecundidad (TGF)

<i>Etnia/Población</i>	<i>Período</i>	<i>TGF</i>	<i>Fuente</i>
Kaiabi (Brasil)	1970-1979	5,7	Pagliaro (2002, p. 194)
	1990-1999	9,5	
Agregado de 14 grupos	1980-1989	7,0	Mc Sweeney (2005, p. 28)
	1990-2000	7,5	
Xavánte (Brasil)	1957-1971	5,9	Santos, Flowers y Coimbra (2002, p. 26)
	1972-1990	7,9	
Hupd'äh (Brasil)	2000	1,9	Machado, Pagliaro y Baruzzi (2009, p. 20)
	2003	3,4	
Kamaiura (Brasil)	1970-1979	5,4	Pagliaro y Junqueira (2007, p. 11)
	1990-1999	6,4	
Ache (Paraguay)	< 1970	8,1	Hill y Hurtado (1996, p. 561)
	1970-1990	8,5	

Fuente: elaboración propia.

Una situación llamativa es la que se registra en Paraguay, a partir de la comparación de los censos realizados en el año 1992 (Melià, 1997, p. 411) y 2002 (Arce Bordón, 2005, p. 93). Sin dejar de considerar que en ambos censos se utilizaron diferentes criterios para definir indígena, entre ellos se registran 14 etnias en común, de las cuales nueve mostraron una mayor fecundidad en el último censo. Debido al efecto de la mortalidad infantil sobre la fecundidad (Kirk, 1996, p. 27; Oppenheim Mason, 1997, p. 11) se verificó que en seis de ellas la mortalidad infantil había disminuido.

Para definir un marco comparativo, en la tabla 4 se muestran los valores obtenidos de la edad materna al primer hijo en otras investigaciones para poblaciones indígenas de Latinoamérica en condiciones similares a la población de estudio. Como puede apreciarse, la media estimada para la población toba representa un valor promedio dentro del rango de variación obtenida para otras poblaciones indígenas, fortaleciendo la veracidad de los resultados obtenidos en este trabajo.

Con relación al intervalo protogenésico, no se ha podido obtener más bibliografía sobre poblaciones indígenas de Latinoamérica. Crognier (2003, p. 9) obtiene un período para los aymaras de Paraguay de 8,1 años. No obstante, estudios realizados en poblaciones indígenas de otras regiones estiman un valor medio de 3,0 años para los agta de Filipinas (Goodman *et al.*, 1985, p. 9), Howell (2000, p. 412) obtiene un intervalo promedio de 3,36 años para los !kung de Kenia, Crognier (2003, p. 9) calcula un período para los berber de Marruecos de 5,1 años. En resumen, en comparación con otras poblaciones, las mujeres toba del oeste formoseño muestran un inicio temprano de la vida reproductiva.

Tabla 4. América Latina: estimaciones de la edad materna al primer hijo (PH) en poblaciones indígenas

<i>Población</i>	<i>PH</i>	<i>Fuente</i>
Ache (Paraguay)	17,7	Walker <i>et al.</i> (2006, p. 17)
Kaiabi (Brasil)	17,0-15,5	Pagliari, Martins y Mendoça (2010, p. 18)
Aymara (Paraguay)	24,1	Crognier (2003, p. 9)
Chambidia (Colombia)	19,7	Arias-Valencia (2005, p. 12)
Guaja (Brasil)	17,2	Walker <i>et al.</i> (2006, p. 17)
Hiwi (Venezuela)	20,5	Walker <i>et al.</i> (2006, p. 17)
Maku-Nadeb (Brasil)	18,0	Walker <i>et al.</i> (2006, p. 17)
Pume (Venezuela)	15,3-15,4	Kramer (2008, p. 13)
Tsiname (Bolivia)	18,6	Walker <i>et al.</i> (2006, p. 17)
Toba (Argentina)		
peri-urbano	15,5	Valeggia y Ellison (2003, p. 23)
rural	17,7	Investigación actual
U'wa (Colombia)	18,1	Arias-Valencia (2008, p. 18)
Wichi (Argentina)	16,2	Walker <i>et al.</i> (2006, p. 17)
Yanomamo (Venezuela)	18,4	Walker <i>et al.</i> (2006, p. 17)

Fuente: elaboración propia.

A partir de la comparación con otras poblaciones, el valor promedio del intervalo entre nacimientos para los toba se encontraría dentro del rango observado para otras poblaciones indígenas registradas en América Latina (véase la tabla 5).

Finalmente, con relación al uso de métodos anticonceptivos es posible que el bajo número de respuestas afirmativas, fundamentalmente con relación al uso de métodos tradicionales, esté señalando que la pregunta y/o respuesta no hayan sido correctamente interpretadas. Sin embargo, a partir de las respuestas obtenidas es posible destacar algunos aspectos. Los resultados confirman, en comparación al uso de métodos anticonceptivos modernos, una mayor persistencia de comportamientos reproductivos tradicionales, en los cuales la pareja no mantiene relaciones sexuales durante el período de lactancia (Tola, 1998). Al mismo tiempo, el número de orden de nacimiento del hijo que amamantaba presenta una gran variación sugiriendo que este comportamiento de abstinencia se realiza sin considerar el número previo de hijos y por lo tanto indicando que esta población todavía mantiene un régimen de fecundidad natural (Henry, 1961).

Tabla 5. América Latina: estimaciones del intervalo intergenésico promedio (IIG) en meses en poblaciones indígenas

<i>Etnia/Población</i>	<i>IIG</i>	<i>Fuente</i>
Kaiabi (Brasil)	28,8-33,6	Pagliaro, Martins y Mendoça (2010, p. 11)
U'wa	20,6	Arias-Valencia (2008, p. 18)
Aymara (Paraguay)	35,3	Crognier (2003, p. 9)
Guaraní-Mbya (Brasil)	19,7-23,4	Alcaraz Lopez (2000, p. 220)
Shipibo (Perú)	31,0	Hern (1992, p. 11)
Toba (Argentina)		
peri-urbano	35,6	Valeggia y Ellison (2003, p. 23)
rural	29,3	Investigación actual
U'wa (Colombia)	20,6	Arias-Valencia (2008, p. 18)

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, la falta de uso de métodos anticonceptivos modernos por parte de las mujeres toba sería compatible con los elevados valores de fecundidad obtenidos.

Las diferencias obtenidas en la edad materna y en el número de hijos entre las mujeres que dieron una respuesta positiva y negativa sugerirían la voluntad de no retrasar la edad al primer nacimiento o la de espaciar los nacimientos, sino de detener su aumento a una cantidad deseada, un patrón observado en general en América Latina (Ferrando, 2004, p. 24).

Como síntesis se puede decir que las principales características de la vida reproductiva de las mujeres toba son indicativas de una elevada fecundidad. Según los resultados obtenidos, esta obedece principalmente a una prolongada vida reproductiva, definida principalmente por un temprano inicio de la vida reproductiva y a un uso casi inexistente de métodos anticonceptivos modernos.

A continuación, se discutirán las tendencias temporales de los determinantes considerados en esta investigación y se realizarán algunas especulaciones teóricas para explicar los valores obtenidos.

Explicando la variación

Principalmente en poblaciones pretransicionales, el número final de hijos dependerá en gran medida de las variaciones temporales de la capacidad fisiológica de la madre (Wood, 1994, p. 653). A partir del primer sangrado menstrual, los primeros años comprenden un período de subfertilidad adolescente (Wood, 1994, p. 653; Ellison, 1996, p. 10). Sin embargo, la extensión de este período está determinada por las condiciones energéticas de la mujer (Wood, 1994, p. 653; Pasquet *et al.*, 1999, p. 9; Marrodán *et al.*, 2000, p. 7; Anderson, Dalall

y Must, 2003, p. 7; Demerath *et al.*, 2004, p. 5; Jones *et al.*, 2009, p. 3). Un incremento de la energía metabólica disponible produciría un aceleramiento del desarrollo y maduración de la fisiología reproductiva femenina. La población toba de estudio se encuentra en un proceso de transición nutricional (Valeggia, Lanza y Córdoba, 2004, p. 21) y epidemiológica (Valeggia y Lanza, 2004, p. 15) definidos por una mayor alimentación hipercalórica y por el abandono de actividades de forrajeo: ocupaciones que requieren un elevado consumo de energía metabólica (Popkin, 2002, p. 11). En consecuencia, la tendencia decreciente del intervalo protogenésico obtenida es resultado de una creciente disponibilidad de recursos energéticos que permiten una mayor velocidad de maduración de la fisiología reproductiva femenina.

Por otro lado, los resultados muestran que la disminución del intervalo protogenésico se produce fundamentalmente por una disminución de la edad materna al primer hijo, compatibles con lo obtenido por Lanza, Burke y Valeggia (2008, p. 9) quienes realizan un análisis por cohortes de mujeres toba de la misma población. Los autores obtienen un descenso de 27,06 años correspondiente a las mujeres nacidas antes de la década de los cincuenta, a 17,19 años para aquellas nacidas en la década de los ochenta. Teniendo en cuenta este dato, se podría proponer que los cambios sociales y económicos acaecidos en esta población están determinando una menor dependencia de los alimentos de extracción (Arenas, 2003, p. 562; Valeggia, Lanza y Córdoba, 2004, p. 21; Gordillo, 2006, p. 320). De esta manera, las mujeres tienen una menor necesidad de desarrollar las habilidades y conocimientos vinculados al sustento propio y al de su familia. Es decir, en el pasado el comienzo de la vida reproductiva en las mujeres dependía de su capacidad de producir y obtener recursos para su propio sustento y el de su familia (Kaplan, 1994, p. 19; Idoyaga Molina, 1999, 9, 142). Sin embargo, la menor dependencia de los recursos del monte ha producido una disminución de los costos de una temprana reproducción e incrementó el potencial reproductivo de las mujeres toba.

Es también posible que la disminución de la edad materna al primer hijo sea el resultado del abandono de normas y comportamientos tradicionales que ejercían un posible control demográfico (Caldwell y Caldwell, 2003, p. 16). En los toba, al igual que en otras etnias de la región, eran habituales las prácticas abortivas (Idoyaga Molina, 1999, p. 191; Vitar, 1999, p. 6; Mendoza, 2002, p. 233). Su ejercicio se realizaba fundamentalmente en etapas en las cuales las jóvenes adolescentes gozaban de libertad sexual prematrimonial. Si resultaba en un embarazo existía la alternativa de interrumpir la gestación (Idoyaga Molina, 1999, p. 191). Sin embargo, las presiones religio-

sas cristianas y el Estado nacional habrían logrado que esta práctica haya desaparecido o, por lo menos, haya disminuido sustancialmente (Vitar, 1999, p. 6). Como consecuencia, es posible que el descenso de la edad materna al primer hijo resulte de un abandono de prácticas abortivas en adolescentes.

En poblaciones pretransicionales un importante determinante, el ritmo reproductivo, está determinado por el tiempo transcurrido de retorno de la fertilidad luego del parto (Bongaarts, 1978, p. 26; Wood, 1994, p. 653). Sin embargo, el regreso de la capacidad fisiológica reproductiva depende de la condición física de la madre antes y durante la gestación y amamantamiento de su hijo (Nag, 1980, p. 17; Langsten, 1985, p. 9; Adair y Popkin, 1992, p. 13; Valeggia y Ellison, 2003, p. 23). Como ya se mencionó, la población toba de estudio se encuentra en una transición nutricional que ha incrementado la prevalencia de obesidad y sobrepeso (Valeggia y Lanza, 2004, p. 15). De esta forma, se puede hipotetizar que, en términos relativos, las mujeres toba dispondrían de una mejor condición física que les permitiría un más rápido retorno de la fertilidad luego del parto⁸ determinando, por lo tanto, un incremento de la fecundidad.

También es posible que esta mejoría en la condición física de las madres responda a una mejor situación médico-sanitaria de la población toba. Enfermedades como la gonorrea o la clamidia pueden afectar órganos reproductivos femeninos causando infertilidad en las mujeres (Wood, 1994, p. 653). Autores como Harpending (1994, p. 6) y Pennington (2001, p. 36) afirman que estas enfermedades pueden ser las causantes de la baja fecundidad de los !kung san de África. Además, el último autor sostiene que el aumento de la fecundidad en poblaciones aborígenes sedentarias estaría determinado por un mejor acceso a los servicios médicos, que determinaría como consecuencia una menor prevalencia de estas patologías. Pagliaro (2002, p. 194) realiza similares especulaciones para explicar el aumento de la fecundidad en una población kaiabi de Brasil. Según Frank (1983, p. 9), a partir de la utilización en la década de los cincuenta de la penicilina contra la sífilis se registró un incremento de la fecundidad en países africanos como Camerún, Zaire y Zambia. El mismo autor sostiene que durante los períodos de abstinencia sexual posparto,

8 Un descenso del intervalo entre nacimientos fue también obtenido por Lanza, Burke y Valeggia (2008, p. 9) quienes realizaron un análisis longitudinal de este determinante. Los autores obtuvieron un intervalo promedio de 35,92 meses correspondiente a las mujeres nacidas antes de 1940 y un período entre nacimientos de 26,88 meses correspondiente a las mujeres nacidas en la década de los ochenta.

aun en poblaciones con poca movilidad sexual, encuentros sexuales extramatrimoniales del hombre pueden determinar la transmisión de estas enfermedades. Hasta el momento, no se disponen de datos sobre la prevalencia de estas enfermedades para la población de estudio ni para la región que habitan. Sin embargo, no es posible descartar esta posibilidad. Según un trabajo realizado por Bargalló (1992, p. 200), principalmente desde la década de los sesenta se han desarrollado diferentes planes y programas médico-sanitarios incluyendo campañas de vacunación, construcción de centros médicos de baja complejidad y formación de recursos humanos en el área salud. Por lo tanto, es posible que el efecto conjunto de estos factores pudiera haber determinado una menor prevalencia de enfermedades venéreas que afecten los niveles de fecundidad de esta población aborígen.⁹

Por otro lado, cambios en el patrón de amamantamiento podrían explicar el acortamiento del intervalo intergenésico obtenido en este trabajo. En poblaciones pretransicionales, la extensión del período de lactancia es un importante determinante de la condición física materna y, por ende, del tiempo entre nacimientos (Wood, 1994, p. 653). Por lo tanto, es posible que las mujeres de esta población aborígen estén disminuyendo el tiempo de lactancia exclusiva, es decir asemejándose a un patrón de amamantamiento típico de poblaciones «modernas» (Visness y Kennedy, 1997, p. 6; Feinn y Roe, 1998, p. 5; Riva *et al.*, 1999, p. 5; Vogel, Hutchison y Mitchell, 1999, p. 7) y como consecuencia disminuyendo el intervalo entre nacimientos. Resultados obtenidos por Lanza (2009, p. 300) sugieren esta situación.

Finalmente, es posible que la disminución del intervalo entre nacimientos se deba a un incremento de la mortalidad infantil (Kirk, 1996, p. 27; Oppenheim Mason, 1997, p. 12; Schkolnik, 2004, p. 16). Sin embargo, resultados obtenidos por Lanza (2009, p. 300) sugieren que la tasa de mortalidad de menores de 12 meses ha disminuido durante esos años, no evidenciando una correspondencia temporal con los cambios registrados en el intervalo entre nacimientos.

9 Variaciones de las condiciones médico-sanitarias pueden ser responsables de cambios en las tasas de esterilidad primaria (Pennington, 2001, p. 184). Sin embargo, en un análisis preliminar de la población toba de estudio, no se registraron tendencias estadísticamente significativas en el tiempo.

Conclusión

En el año 2003, el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía publicó un documento denominado «La fecundidad en América Latina: ¿transición o revolución?». En efecto, el descenso de la fecundidad en Latinoamérica ha sido definido como uno de los procesos demográficos más importantes del siglo XX, caracterizada por la rapidez con que se produjo (CEPAL, 2004, p. 496). Al mismo tiempo, Mc Sweeney (2005, p. 28) agrega que un hecho no menos notable es la recuperación demográfica de poblaciones indígenas localizadas en este continente, que en algunos casos responderían a una creciente fecundidad. Los resultados obtenidos en esta investigación confirman la heterogeneidad de los procesos demográficos en poblaciones indígenas evidenciándose una tendencia contraria a la historia demográfica latinoamericana. En estas poblaciones, un proceso de «modernización» en el estilo de vida puede significar, al menos en las etapas iniciales de la transición, un incremento de la fecundidad. En efecto, estos cambios pueden determinar un acortamiento del período de subfertilidad adolescente y un menor tiempo de infertilidad posparto. De esta forma, las mujeres incrementarían su capacidad biológica que les permitiría un inicio más temprano de su vida reproductiva y un mayor ritmo de procreación.

Al mismo tiempo, es posible que estos cambios en su estilo de vida produzcan un debilitamiento de aquellas normas sociales y culturales que regulaban la fecundidad, fundamentalmente el nacimiento del primer hijo. Sin embargo, igualmente parecen persistir otros comportamientos tradicionales, como la abstinencia sexual durante la lactancia, conviviendo con situaciones nuevas definidas por relativas mejoras en las condiciones de salud. Es decir, todavía no parece darse la paradoja propuesta por Vallin (1994, p. 161), que remarca el descenso de la fecundidad precisamente cuando se produce un aumento de la capacidad de procreación de las mujeres. Es posible que las particularidades sociohistóricas de estos grupos produzcan un «desacople» entre las fuerzas que dirigen este incremento y aquellas responsables de la disminución de la fecundidad, la cual todavía estaría lejos de comenzar. Si se sostiene esta tendencia en el tiempo, esta situación impondría la necesidad de repensar una estructura social y cultural latinoamericana que integre a estos grupos por ahora minoritarios. Esto, sin dudas, implica un enorme desafío para una sociedad que históricamente pretendió reducir las diferencias entre culturas.

Bibliografía

- Adair, L. y Popkin, P. (1992) *Prolonged Lactation Contributes to Depletion of Maternal Energy Reserves in Filipino Women*, Bethesda: American Institute of Nutrition, vol. 122, n.º 8.
- Alcaraz López, G. A. (2000) «Fecundidade entre os Guarani: Um legado de kunhankarai», tesis doctoral, Escola Nacional de Saúde Pública, Brasil.
- Anderson, S., Dalall, G. y Must, A. (2003) *Relative Weight and Race Influence Average Age at Menarche: Results From Two Nationally Representative Surveys of US Girls Studied 25 Years Apart*, Pediatrics, Elk Grove Village: American Academy of Pediatrics, vol. 111, n.º 4.
- Arce Bordon, A. (2005) *Población indígena*, Asunción: Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC).
- Arenas, P. (2003) *Etnografía y alimentación entre los Toba-Nachilamole#ek y Wichi-Lhuku'tas del Chaco Central (Argentina)*, Buenos Aires: Pastor Arenas.
- Arias Toledo, B. y Colantonio, S. (2003) «Diferenciales de fecundidad en Córdoba: estructura, nivel y grado de transición» en *Revista Argentina de Antropología Biológica*, La Plata: Asociación Argentina de Antropología Biológica, vol. 5, n.º 2.
- Arias-Valencia, M. (2008) «Calendario reproductivo en mujeres indígenas U'Wa (Tunebo) de Boyacá, Colombia», trabajo presentado en Anales del XVI Encuentro de Estudios Populacionais, Caxambú, Brasil, 29 de setiembre al 3 octubre.
- (2005) «Determinantes próximos de la fecundidad: comportamiento reproductivo de las indígenas Chambidia de Antioquia, Colombia» en *Cadernos Saúde Pública*, Río de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, vol. 21, n.º 4.
- Arokiasamy, P. y Gautam, A. (2008), «Neonatal mortality in the empowered action group status of India: trends and determinants» en *Journal of Biosocial Science*, Cambridge: University of Cambridge, vol. 40, n.º 2.
- Arriaga, E. (2001) *El análisis de la población con microcomputadores*, Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.
- Bay, G., Del Popolo F., y Ferrando, D. (2003) «Determinantes próximos de la fecundidad. Una aplicación a países latinoamericanos» en *serie Población y Desarrollo* n.º 43, Santiago de Chile: Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE).
- Bargalló, L. (1992) «Shamanes, iglesias y atención primaria entre los tobas del oeste de Formosa. Etnicidad y hegemonización en el campo de la salud», tesis, Universidad Buenos Aires.
- Bentley, G., Jasińska, G. y Goldberg, T. (1993a) «Is the fertility of agriculturalist higher than that of nonagriculturalists?» en *Current Anthropology*, Merced: The University of Chicago Press, vol. 34, n.º 5.
- (1993b) «The fertility of agricultural and non-agricultural traditional societies» en *Population Studies*, London, Population Investigation Committee, vol. 47, n.º 2.
- Bongaarts, J. (1978) «A framework for analyzing the proximate determinants of fertility» en *Population and Development Review*, Nueva York: Population Council, vol. 4, n.º 1.
- Braunstein, J. y Miller, E. (1999) «Ethnohistorical Introduction» en Miller, E. (org.), *Peoples of the Gran Chaco*, Westport, CT: Bergin & Garvey.
- Brest, I. y Prieto, N. (2004) «Condiciones demográficas de Argentina entre los años 1991 y 2001», actas del XIV Encuentro de Geohistoria Regional, Resistencia, Argentina, 9 al 11 de setiembre.
- Brown, D. et al. (1996) «Menarche age, fatness, and fat distribution in Hawaiian adolescents» en *American Journal of Physical Anthropology*, Malden: American Association of Physical Anthropology, vol. 99, n.º 2.

- Caldwell, J. y Caldwell, K. (2003) «Pre transitional population control and equilibrium» en *Population Studies*, London, Population Investigation Committee, vol. 57, n.º 2.
- Campbell, K. L. y Wood, W. (1988) «Fertility in traditional societies» en Diggory, P. y Teper, S. (org.), *Natural Human Fertility: Social and Biological Mechanisms*, London: Macmillan.
- Chackiel, J. (2004) «La transición de la fecundidad en América Latina 1950-2000» en *Papeles de Población*, México, Universidad Autónoma del Estado de México, vol. 10, n.º 41.
- y Schkolnik, S. (2003) «América Latina: los sectores rezagados en la transición de la fecundidad» en *La transición en América Latina: ¿transición o revolución?*, Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2004) *La fecundidad en América Latina: ¿transición o revolución?*, Santiago de Chile: Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE).
- /BID (Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Banco Interamericano de Desarrollo) (2005a) *Los pueblos indígenas de Bolivia: diagnóstico sociodemográfico a partir del censo del 2001*, Santiago de Chile: CEPAL/BID.
- (2005b) *Los pueblos indígenas y afroecuatorianos de Ecuador: diagnóstico sociodemográfico a partir del censo del 2001*, Santiago de Chile: CEPAL/BID.
- Crognier, E. (2003) «Reproductive success: which meaning?» en *American Journal of Human Biology*, Cambridge: Human Biology Association, vol. 15, n.º 3.
- De la Cruz, L. (1995) «Comlajépi naleua, nuestra tierra. Los sitios que contienen la tierra que da la vida a los toba de Sombrero Negro de la provincia de Formosa» en *Hacia una nueva carta étnica del Gran Chaco VI*, Las Lomitas, Centro del Hombre Antiguo Chaqueño, vol. 4.
- y Mendoza, M. (1989) *Toba del oeste de Formosa: una praxis de des-dependización. El proceso de reconocimiento legal de la propiedad comunitaria de sus tierras*, Formosa: Pastoral de la tierra, n.º 1.
- De Souza, L. y Santos, R. (2001) «Perfil demográfico da população indígena Xavante de Sangradouro-Volta Grande, Mato Grosso (1993-1997)» en *Cadernos Saúde Pública*, Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, vol. 17, n.º 2.
- Demerath, E. et al. (2004) «Recent decline in age at menarche: the Fells longitudinal study» en *American Journal of Human Biology*, Cambridge: Human Biology Association, vol. 16, n.º 4.
- Di Cesare, M. (2007) «Patrones emergentes en la fecundidad y la salud reproductiva y sus vínculos con la pobreza en América Latina y el Caribe» en *serie Población y Desarrollo* n.º 72, Santiago de Chile: CELADE.
- Ellison, P. (2001) *On Fertility Ground: a Natural History of Human Reproduction*, Cambridge: Harvard University Press.
- (1996) «Developmental influence on adult ovarian hormonal function» en *American Journal of Human Biology*, Cambridge: Human Biology Association, vol. 8, n.º 6.
- Fein, S. y Roe, B. (1998) «The Effect of work status on initiation and duration of breast – feeding» en *American Journal of Public Health*, Stanford: The American Public Health Association, vol. 88, n.º 7.
- Ferrando, D. (2004) «La fecundidad por edades en América Latina y sus perspectivas futuras» en *La fecundidad en América Latina: ¿transición o revolución?*, Santiago de Chile: CEPAL.
- Frank, O. (1983) *Infertility in sub-Saharan Africa: Estimates and Implications*, Population and Development Review, Nueva York: Population Council, vol. 9, n.º 1.

- Goodman, M. *et al.* (1985) «Menarche, pregnancy, birth spacing and menopause among the Agta women foragers of Cagayan Province, Luzon, the Philippines» en *Annals of Human Biology*, Loughborough: Society for the Study of Human Biology, vol. 12, n.º 2.
- Gordillo, G. (2006) *En el Gran Chaco*, Buenos Aires: Prometeo.
- (2002) «Locations of Hegemony: the making of places in the Toba's struggle for La Comuna, 1989-1999» en *American Anthropologist*, Arlington: American Anthropological Association, vol. 104, n.º 1.
- (1994) «La presión de los más pobres: reciprocidad, diferenciación social y conflicto entre los toba de Formosa» en *Cuadernos de Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, Ciudad de Buenos Aires: Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, vol. 15.
- Harpending, H. (1994) «Infertility and forager demography» en *American Journal of Physical Anthropology*, Malden: American Association of Physical Anthropology, vol. 93, n.º 3.
- Henry, L. (1961) *Some data on natural fertility*, Chicago, American Eugenics Society, vol. 8.
- Hern, W. (1992) *Polygyny and fertility among the Shipibo of the Peruvian Amazon*, Population Studies, London, Population Investigation Committee, vol. 46.
- Hill, K. y Hurtado, M. (1996) *Ache Life History*, Nueva York: Aldine de Gruyter press.
- Howell, N. (2000) *Demography of the Dobe! Kung*, Nueva York, Aldine Transaction.
- Idoyaga Molina, A. (1999) *Sexualidad, reproducción y aborto. Nociones y prácticas de mujeres indígenas y campesinas de la Argentina*, Buenos Aires: CAEA-CONICET.
- INDEC/CELADE (Instituto Nacional de Estadística y Censos/Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía), (1995) «Proyecciones de población por sexo y grupos de edad: urbana-rural y económicamente activa (1990-2025) y por provincia (1990-2010)» (Versión revisada) en *Serie Análisis Demográfico 7*, Buenos Aires: INDEC/CELADE.
- Jones, L. *et al.* (2009) «Age at menarche and the evidence for a positive secular trend in urban South Africa» en *American Journal of Human Biology*, Cambridge: Human Biology Association, vol. 21, n.º 1.
- Kaplan, H. (1994) «Evolutionary and Wealth Flows Theories of Fertility: Empirical Tests and New Models» en *Population and Development Review*, Nueva York: Population Council, vol. 20, n.º 4.
- Kirk, D. (1996) «The demographic transition» en *Populations Studies*, London, Population Investigation Committee, vol. 50, n.º 3.
- Knodel, J. y Hermalin, A. (1984) «Effects of birth rank, maternal age, birth interval, and sibship size on infant and child Mortality: Evidence from 18th and 19th Century Reproductive Histories» en *American Journal of Public Health*, Stanford: The American Public Health Association, vol. 74, n.º 10.
- Kramer, K. (2008) «Early sexual maturity among Pume foragers of Venezuela: fitness implications of teen motherhood» en *American Journal of Physical Anthropology*, Malden: American Association of Physical Anthropology, vol. 136, n.º 3.
- Langsten, R. (1985) «Determinants of Natural Fertility in Rural Bangladesh reconsidered» en *Population Studies*, London, Population Investigation Committee, vol. 39, n.º 1.
- Lanza, N. (2009) «Análisis del comportamiento reproductivo de una población toba del Oeste Formoseño», tesis doctoral, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Lanza, N., Burke, K. y Valeggia, C. (2008) «Fertility patterns in the Toba, an Argentine indigenous population in transition» en *Society, Biology & Human Affairs*, Loughborough: Biosocial Society, vol. 73, n.º 1-2.

- Lanza, N. y Valeggia, C. (2006) «Caracterización demográfica de una población toba de Formosa», actas del XXVI Encuentro de Geohistoria Regional, Resistencia, Argentina, 16 al 18 de agosto.
- Machado, M., Pagliaro, H. y Baruzzi, R. G. (2009) «Análise do Perfil Demográfico dos Índios Hupd'äh da Região do Alto Rio Negro, Amazonas, no período de 2000 a 2003» en *Revista Brasileira de Estudos de População*, Campinas: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, vol. 26, n.º 1.
- Marrodán, M. *et al.* (2000) «Trend in menarcheal age in Spain: rural and urban comparison during a recent period» en *Annals of Human Biology*, Loughborough: Society for the Study of Human Biology, vol. 27, n.º 3.
- Mazzeo, V. (1995) «Dinámica demográfica de Argentina en el Período 1947-1991. Análisis de sus componentes y diferenciales» trabajo presentado en II Jornadas Argentinas de Estudios de la Población, Buenos Aires, 11 al 13 de octubre.
- Mc Sweeney, K. A. (2005) «“Demographic Turnaround”. The Rapid growth of indigenous populations in lowland Latin America» en *Latin American Research Review*, San Francisco: Asociación de Estudios Latinoamericanos, vol. 40, n.º 1.
- (2002) «Demographic profile of the Tawahka amerindians of Honduras» en *Geographical Review*, San Francisco: Asociación de Estudios Latinoamericanos, vol. 92, n.º 3.
- Meichtry, N. (1996) «Tendencias demográficas recientes en Argentina y en las provincias del nordeste», trabajo presentado en X Encuentro de Geohistoria Regional, Resistencia, Argentina, 15 al 16 de agosto.
- Melià, B. (1997) *Pueblos indígenas en el Paraguay*, Asunción: DGEEC.
- Mendoza, M. (2002) *Band Mobility and Leadership among the Western Toba Hunter-Gatherers of Gran Chaco in Argentina*, Queenstone: Mellen Press.
- Monteiro, C. A., Conde, W. L. y Popkin, M. (2002) «Is obesity replacing or adding to undernutrition? Evidence from different social classes in Brazil» en *Public Health Nutrition*, London: The Nutrition Society, vol. 5, n.º 1A.
- Muñoz Tudurí, M. (2005) «Estudio biodemográfico de la supervivencia humana en población menorquina (Es Mercadal, 1634-1997)», tesis doctoral, Universidad de Barcelona.
- Nag, M. (1980) «How modernization can also increase fertility» en *Current Anthropology*, Merced: The University of Chicago Press, vol. 21, n.º 5.
- Nobile, C. *et al.* (2007) «Influence of maternal and social factors as predictors of low birth weight in Italy» en *Health Public*, London: BMC, vol. 7.
- Oppenheim Mason, K. (1997) «Explaining fertility transition» en *Demography*, Silver Spring: Population Association of America, vol. 34, n.º 4.
- Pagliaro, H., Martins, J. y Mendoça, S. (2010) «Tendências da Fecundidade dos Kaiabi, Povo de Língua Tupi do Parque Indígena do Xingu, Mato Grosso, Brasil Central. Uma proposta de análise longitudinal e transversal», trabajo presentado a XVII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, Caxambu, 20 al 24 de setiembre.
- Pagliaro, H. y Junquiera, C. (2007) «Recuperação Populacional e Fecundidade dos Kamaiurá, Povo Tupi do Alto Xingu, Brasil Central, 1970-2003» en *Cadernos Saúde Pública*, Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, vol. 16, n.º 2.
- Pagliaro, H. (2002) «A revolução demografica dos povos indígenas do Brasil: a experiência dos Kaiabi do Parque Indígena do Xingu, Mato Grosso-1970-1999», tesis de doctorado, Universidade de São Paulo.
- Pantelides, E. (1983) «La transición demográfica argentina: un modelo no ortodoxo» en *Desarrollo Económico*, Ciudad de Buenos Aires: Instituto de Desarrollo Económico y Social, vol. 22, n.º 88.
- Pasquet, P. *et al.* (1999) *Age at menarche and urbanization in Cameroon: current status and secular trends*, Loughborough: Society for the Study of Human Biology, vol. 26, n.º 1.

- Pennington, R. (2001) «Hunter - gatherer demography», en Panter-Brick, C., Robert Layton y Peter Rowley-Conwy (org.) *Hunter-Gatherers: an interdisciplinary perspective*, London: Cambridge University press.
- Pereira Solla, J. et al. (1997) «Análisis multifactorial de los factores de riesgo de bajo peso al nacer en Salvador, Bahía» en *Revista Panamericana de Salud Pública*, Washington: Organización Panamericana de Salud, vol. 2, n. 1.
- Peña, M. y Bacallao, J. (1997) *Obesity and Poverty: A New Public Health Challenge*, Washington: PAHO.
- Piñeros-Petersen, M. y Ruiz-Salguero, M. (1998) «Aspectos demográficos en comunidades indígenas de tres regiones de Colombia» en *Salud Pública de México*, Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública, vol. 40, n.º 4.
- Popkin, B. (2002) «An overview on the nutrition transition and its health implications: the Bellagio meeting» en *Public Health Nutrition*, London: The Nutrition Society, vol. 5, n.º 1A.
- (1998a) «The nutrition transition and its health implications in lower-income countries» en *Public Health Nutrition*, London: The Nutrition Society, vol. 3, n.º 1.
- (1998b) «The Obesity Epidemic is a Worldwide Phenomenon» en *Nutrition Reviews*, Washington: International Life Sciences Institute, vol. 56, n.º 4.
- Prada, E. (1993) *La planificación familiar en América Latina y el Caribe*, Ciudad de México: CEPAL/UNFPA/CELADE.
- Riva, E. et al. (1999) «Factors associated with initiation and duration of breastfeeding in Italy» en *Acta Paediatr*, Oslo: Foundation Acta Paediatrica, vol. 88.
- Rodríguez Vignoli, J. (2008) «Reproducción en la adolescencia en América Latina y el Caribe. Una anomalía a escala mundial?», trabajo presentado en III Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población (ALAP), Córdoba, 24 al 26 de setiembre.
- (2003) «La fecundidad alta en América Latina y el Caribe: un riesgo en transición» en *La fecundidad en América Latina: ¿transición o revolución?*, Santiago de Chile: CEPAL.
- Sánchez-Ocasio, K. y Valeggia, C. (2004) «Fertilidad y transición demográfica entre los toba del gran Chaco Argentino: factores mediadores», actas del Encuentro XXIV Encuentro de Geohistoria Regional, Resistencia, Argentina, 9 al 11 de setiembre.
- Santos, R., Flowers, N. y Coimbra, C. (2002) «Epidemias, demografía e organização social: um estudo de caso sobre os efeitos da expansão da fronteira sobre os Xavante do Brasil Central», trabajo presentado en XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil, 4 al 8 de noviembre.
- Schkolnik, S. (2004) «La fecundidad en América Latina» en *La fecundidad en América Latina: ¿transición o revolución?*, Santiago de Chile: CEPAL.
- Teruel, J., Gomes, U. y Nogueira, J. (1975) «Investigación interamericana de mortalidad en la niñez: peso al nacer en la región de Ribeirao Preto, San Pablo, Brasil» en *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, Washington: Organización Panamericana de la Salud.
- Tola, F. A. (1998) «Restricción sexual en la lactancia y la "lucha entre hermanos" en un grupo toba de Formosa», en *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, Ciudad de Buenos Aires: Sociedad Científica Argentina.
- Torrado, S. (1999) «Transición de la familia en la Argentina, 1878-1995» en *Desarrollo Económico*, Ciudad de Buenos Aires: Instituto de Desarrollo Económico y Social, vol. 39, n.º 154.

- Valeggia, C. y Ellison, P. (2003) «Lactational amenorrhoea in well-nourished Toba women of Formosa, Argentina» en *Journal of Biosocial Science*, Cambridge: University of Cambridge, vol. 36, n.º 5.
- Valeggia, C. y Lanza, N. (2004) «Tiempos de cambio: consecuencias de la transición nutricional en comunidades toba de Formosa», actas del XXIV Encuentro de Geohistoria Regional. Resistencia, Argentina, 9 al 11 de setiembre.
- Valeggia, C., Lanza, N. y Córdoba, L. (2004) *Fuentes de variación en la alimentación actual de los Toba-Pilagá del oeste formoseño*, Buenos Aires: Anales de la Sociedad Argentina de Americanistas.
- Vallin, J. (1994) *La demografía*, Santiago de Chile: CELADE.
- Visness, C. y Kennedy, C. (1997) «Maternal Employment and Breast-Feeding: Findings from the 1988 National Maternal and Infant Health Survey» en *American Journal of Public Health*, Stanford: The American Public Health Association, vol. 87, n.º 6.
- Vitar, B. (1999) *Prácticas abortivas entre las indígenas chaqueñas en el siglo XVII. Etnohistoria*, Buenos Aires: CD-ROM. Equipo NAYa (Noticias de Antropología y Arqueología).
- Vogel, A., Hutchison, B. y Mitchell, E. (1999) «Factors associated with the duration of breastfeeding» en *Acta Paediatr*, Oslo: Foundation Acta Paediatrica, vol. 88.
- Walker, R. *et al.* (2006) «Growth rates and life histories in twenty-two small-scale societies» en *American Journal of Human Biology*, Cambridge: Human Biology Association, vol.18, n.º 3.
- Welti, C. *et al.* (1997) *Demografía I*, México: CELADE.
- Wood, J. (1994) *Dynamics of human reproduction*, Nueva York: Aldine de Gruyter.