



## Población y Salud en Mesoamérica

Revista electrónica publicada por el  
Centro Centroamericano de Población,  
Universidad de Costa Rica, 2060 San José, Costa Rica  
<http://ccp.ucr.ac.cr>

---

### **Población y Salud en Mesoamérica**

**Revista electrónica semestral, ISSN-1659-0201**

Volumen 6, número 1, artículo 2

Julio - diciembre, 2008

Publicado 1 de julio, 2008

<http://ccp.ucr.ac.cr/revista/>

### **Patrones diferenciales de mortalidad entre inmigrantes nicaragüenses y residentes nativos de Costa Rica**

*Andrew A. Herring*

*Roger E. Bonilla*

*Rosilyne M. Borland*

*Kenneth H. Hill*

## Patrones diferenciales de mortalidad entre inmigrantes nicaragüenses y residentes nativos de Costa Rica

### Differential Mortality between Nicaraguan Immigrants and Native-born in Costa Rica

*Andrew A. Herring<sup>1</sup>, Roger E. Bonilla<sup>2</sup>, Rosilyne M. Borland<sup>3</sup> y Kenneth H. Hill<sup>4</sup>*

#### RESUMEN

Utilizando datos del Registro Nacional de defunciones de los años 1996-2005 se calcularon las tasas de mortalidad estandarizadas por edad para personas nacidas en Nicaragua versus personas nacidas en Costa Rica. Así mismo, utilizando modelos de regresión binomial se determinaron los riesgos relativos de mortalidad de los inmigrantes nicaragüenses versus personas nativas de Costa Rica con ajustes por edad, urbanización, desempleo, pobreza, educación y segregación residencial. Los hombres y mujeres nacidos en Nicaragua tuvieron un riesgo reducido de mortalidad de 32% y 34% respectivamente con relación a sus contrapartes nacidas en Costa Rica. Se notó que los riesgos de mortalidad por enfermedades infecciosas, cáncer, enfermedades crónicas pulmonares, enfermedades cardiovasculares, y enfermedades crónicas del hígado eran significativamente reducidos entre los inmigrantes nacidos en Nicaragua. El exceso significativo de mortalidad por homicidios se encontró entre los hombres nacidos en Nicaragua (RT = 1,35, 95% IC: 1,19; 1,53) y en mujeres (RT = 1,41, 95% IC: 1,02; 1,95). El riesgo relativo de causas de mortalidad de origen de tipo exógeno entre los inmigrantes nicaragüenses fue más grande entre los grupos de edad joven en áreas de baja densidad de inmigrantes nicaragüenses. La población nacida en Nicaragua residiendo en Costa Rica tiene un riesgo reducido de mortalidad por causas generales versus las personas nacidas en Costa Rica en los años entre 1996-2005. Esto se debe a una mortalidad por enfermedad reducida, la cual es bastante marcada. El homicidio es un una razón de mayor mortalidad entre los inmigrantes nacidos en Nicaragua versus los nativos costarricenses. Hay una gran necesidad de llevar acabo investigaciones adicionales sobre el rol de la migración, estatus socioeconómico y comportamientos entorno a la salud para poder explicar más a fondo los patrones de mortalidad diferenciales entre los inmigrantes nicaragüenses y las personas nativas de Costa Rica.

**Palabras clave:** Costa Rica, epidemiología, Nicaragua, mortalidad, emigración, inmigración, inmigrante.

#### ABSTRACT

Using data from the Costa Rican national death registry for the years 1996-2005, we calculate age standardized mortality rates for Nicaraguan-born versus Costa Rican-born people. Using Poisson regression models we determine the relative mortality risks of Nicaraguan immigrants versus Costa Rican natives with adjustments for age, urbanization, unemployment, poverty, education, and residential segregation. Nicaraguan-born men and women had reduced mortality risks of 32% and 34% relative to their Costa Rican-born counterparts. Mortality risk from infectious disease, cancer, chronic pulmonary disease, cardiovascular disease, and chronic liver disease was significantly reduced among Nicaraguan-born immigrants. Significant excess mortality due to homicide was found among Nicaraguan-born men

<sup>1</sup> Escuela de Medicina de Harvard, Boston, Massachusetts. USA Andrew\_herring@student.hms.harvard.edu

<sup>2</sup> Centro Centroamericano de Población, Universidad de Costa Rica. COSTA RICA rebonill@ccp.ucr.ac.cr

<sup>3</sup> Organización Internacional para las Migraciones. COSTA RICA rborland@iom.int

<sup>4</sup> Centro para Estudios de Población y Desarrollo de la Universidad de Harvard, Cambridge, Massachusetts. USA khill@jhsph.edu

(RR = 1.35, 95% CI: 1.19,1.53) and women (RR = 1.41, 95% CI: 1.02,1.95). The relative risk for external-cause mortality among Nicaraguan immigrants was greatest among younger age groups in areas with a low density of Nicaraguan immigrants. The Nicaraguan-born population in Costa Rica had a reduced all-cause mortality risk versus Costa Rican-born people over the years 1996-2005. Risk reduction is most pronounced for disease mortality. Homicide is major source of excess mortality among Nicaraguan-born immigrants versus Costa Rican natives. Additional research on the role of migration, socioeconomic status, and health behaviors is needed to explain differential mortality patterns between Nicaraguan immigrants and native Costa Ricans.

**Keywords:** Costa Rica, epidemiology, Nicaragua, mortality, migration, immigration, immigrant.

**Recibido:** 1 jun. 2008

**Aprobado:** 24 jun. 2008

## 1. INTRODUCCION

Como en muchas otras sociedades alrededor del mundo, la inmigración en Costa Rica ha provocado cambios en las necesidades y responsabilidades del sector público en salud. La población de inmigrantes es la más alta en la historia del país debido a la migración de decenas de miles de nicaragüenses en las últimas décadas (IOM 2001, Marquette 2006). En la década de los noventa, la población en Costa Rica de personas nacidas en Nicaragua aumentó drásticamente, con más de 20.000 nicaragüenses entrando al país sólo en el año 98. Según el censo de 2000, el total de inmigrantes nicaragüenses alcanzó un total de 226.347, constituyendo más de 6% total de la población y un 76,4% de los habitantes nacidos en el extranjero (CCP 2002). (Figura 1) Existe la posibilidad de que la población de inmigrantes nicaragüenses haya sido subestimada por el censo de 2000 y ésta pueda en efecto llegar a las 400.000 personas siendo el 10% de la población (USDS 2006). Los inmigrantes nacidos en Nicaragua son una parte importante de la vida y sociedad costarricense y constituyen un porcentaje significativo de la fuerza laboral nacional en muchos sectores de la economía, incluyendo la agricultura (11%), el turismo (12%), la construcción (17%) y los servicios domésticos (28%)<sup>2</sup>. Entre las causas que motivaron la emigración de muchos nicaragüenses a la relativa riqueza de Costa Rica se encontraron la falta de oportunidades económicas y la expansión demográfica en Nicaragua entre las décadas de los ochenta y los noventa (Acuña & Gamboa 2003, Barquero 2004, Marquette 2006). Costa Rica disfruta de un INB por persona, casi cinco veces mayor que el de Nicaragua, el más bajo en el hemisferio occidental con excepción de Haití (World Bank 2007).

Hasta el momento no se ha realizado ningún estudio a nivel nacional que investigue los diferenciales sobre el estado de salud en general o mortalidad de personas nacidas en Nicaragua y personas nativas de Costa Rica (Bennett 1993). Las investigaciones nacionales representativas en temas relacionados, hechas anteriormente están limitadas a una encuesta nacional de salud reproductiva de 2000, la cual incluye datos sobre los inmigrantes nicaragüenses (Chen *et al* 2001). Aunque no existan estimaciones precisas, un gran número de inmigrantes nicaragüenses son potencialmente inmigrantes sin documentos (sin un estatus migratorio legal), una condición que está asociada con aumento de vulnerabilidad a sus derechos humanos, discriminación y exposición a enfermedad y peligros alrededor del mundo. Como otras poblaciones móviles de América Latina, los inmigrantes nicaragüenses en Costa Rica son especialmente vulnerables a la

pobreza discriminación, aislamiento social, políticas restrictivas que limitan acceso a servicios públicos de salud (Bronfman *et. al.* 2002, WHO 2003). En la ausencia de evidencia empírica, el debate político es vulnerable al exceso de influencia de prejuicios xenofóbicos y discriminatorios enfrentados por los inmigrantes en las comunidades en las que habitan alrededor del mundo (Sandoval-García 2004). La necesidad de realizar investigaciones sobre el estado de salud de la población para guiar la elaboración de políticas y para asignar recursos es urgente (Marquette 2006, Acuña & Gamboa 2003).

Las investigaciones más recientes de diferenciales de mortalidad de nativos e inmigrantes se han enfocado en países industrializados en Norteamérica y Europa occidental en el contexto de migración de “sur a norte”. Este estudio ha encontrado una ventaja en general en las tasas de mortalidad de inmigrantes versus la población nativa a pesar de que ésta tenga un estatus socioeconómico inferior (Kestenbaum 1986, Young 1987, Sharma *et. al.* 1990, Bennett 1993, Sorlie *et. al.* 1993, Ronco Ramos *et. al.* 1994, Courbage & Khlat 1996, Uitenbroek & Verhoeff 2002). Aunque haya intercambios a gran escala en la población a través de la región, los diferenciales de mortalidad de inmigrantes versus nativos en el contexto de migración de “sur a sur” dentro de América Latina permanecen a grandes rasgos sin ser estudiados (Ronco Ramos *et. al.* 1994, Souza 1999).

Utilizando datos del censo costarricense de 2000 y el registro nacional de defunciones entre los años 1996-2005, investigamos hasta el punto en que los residentes nacidos en Nicaragua en comparación a los nacidos en Costa Rica se diferencian en causas específicas y generales de mortalidad. También estudiamos el efecto de características socioeconómicas y demográficas en diferenciales de mortalidad entre inmigrantes nicaragüenses y la población nativa de Costa Rica. Según nuestro conocimiento éste es el primer estudio de mortalidad de inmigrantes nicaragüenses en Costa Rica y el primer estudio publicado a nivel nacional que analiza las causas específicas y generales de diferenciales de mortalidad en América Latina.

## 2. METODOS

Para calcular las tasas de mortalidad, utilizamos las defunciones documentadas en el registro nacional de defunciones de Costa Rica entre los años 1996 -2005. El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) mantiene estos documentos disponibles para el uso público. La nacionalidad se incluyó en los registros de defunciones hasta 1996, descartando este tipo de análisis en años previos. El análisis de defunciones incluyó las mayores causas de mortalidad de tipo endógeno—infecciones, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas (ERC), enfermedades cardiovasculares, enfermedades crónicas del hígado—y las causas de tipo exógeno —accidentes automovilísticos, suicidios, homicidios y otras lesiones relacionadas a la muerte—codificadas de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades, Novena Edición (CIE-9). Analizamos todas las defunciones registradas entre los años 1996 y 2005, hubo 80.220 entre hombres nacidos en Costa Rica, 61.588 entre mujeres nacidas en Costa Rica, 3 924 entre hombres nacidos en Nicaragua y 2 078 entre mujeres nicaragüenses (Tabla 1). Se tabularon las defunciones por distrito de residencia, género, categoría por edad, lugar de nacimiento y causa de muerte.

El análisis de riesgos de causas generales y específicas de mortalidad fue hecho de manera separada para hombres y mujeres. Para determinar las tasas de edad estandarizadas, se utilizó el número promedio de causas específicas y generales de mortalidad entre los años 1996-2005 como el numerador en nuestros cálculos. El denominador fue la población correspondiente por edad, sexo, y nacionalidad del censo de Costa Rica de 2000 (Tabla 2). La estandarización por edad se completó por método directo, utilizando el año estadounidense 2000 como el estándar de población (Curtin 1995). La edad fue dividida en ocho categorías: 15-24 años, 25-34 años, 35-44 años, 45-54 años, 65-74 años, 75-84 años, y mayores de 84 años. El estado de lugar de nacimiento fue codificado como una variable dicótoma categorizando las personas “nacidas en Nicaragua” o “nacidas en Costa Rica” excluyendo a otras. Se determinó que las personas eran nacidas en Nicaragua o nacidas en Costa Rica con base a los datos de su lugar de nacimiento disponibles en el registro de defunciones. Las tasas estandarizadas por edad de causas específicas de defunción se presentan en la Figura 2.

Las razones de tasas ajustadas por edad y la contribución de covariables socioeconómicas y demográficas a los diferenciales de mortalidad de las personas nacidas en Costa Rica versus las nacidas en Nicaragua, fueron estimadas con modelos de regresión binomial negativa utilizando el software STATA versión 9.0. Los hombres y las mujeres fueron analizados de manera separada. En nuestros modelos, se analizaron las variables dependientes (defunciones) a exposición (personas en riesgo) por género, edad, y distrito de residencia. Las covariables socioeconómicas y demográficas directamente accesibles del registro de defunciones fueron sexo, fecha de nacimiento y los distritos de 5 dígitos de código de residencia. Utilizando el código de residencia de 5 dígitos, unimos los datos de mortalidad a la información sobre el estatus socioeconómico de la población estudiada al nivel de distrito disponible en el censo 2000. Transformamos los datos a nivel de distrito sobre pobreza, adquisición educativa, desempleo, urbanización y cantidad de residentes nacidos en Nicaragua en variables categóricas por medio de clasificar todos los distritos en Costa Rica en cuartiles por cada covariable. Siguiendo estudios previos en análisis de pobreza en Costa Rica por el INEC se determinó el estado de pobreza utilizando el análisis de necesidades básicas descrito por Trejos y Méndez, 2002 (Trejos 2002). Los cuartiles de pobreza fueron determinados por las proporciones de adultos viviendo en pobreza en el distrito. Los cuartiles de adquisición educativa fueron determinados por las proporciones de adultos sin mayor educación que la primaria en el distrito. Los cuartiles de desempleo fueron determinados por las proporciones de adultos que fueron candidatos aptos para la medición; sin empleo en el distrito cuando se hizo la encuesta. Los cuartiles de la concentración residencial de inmigrantes nicaragüenses fue determinada categorizando los distritos en relación a la proporción de residentes registrados como nacidos en Nicaragua al total de residentes del distrito. Todos los cálculos fueron presentados como estimaciones de razones de tasas con sus intervalos de confianza de 95%.

### 3. RESULTADOS

Los hombres y mujeres nacidos en Nicaragua tuvieron una reducción de riesgo de mortalidad de 23% y 30% respectivamente versus sus contrapartes nacidos en Costa Rica después de hacer un ajuste solamente por edad. Un ajuste adicional realizado a nivel de distrito sobre las concentraciones residenciales de inmigrantes nicaragüenses, la pobreza, el nivel educativo bajo, desempleo, grado de urbanización y de región, produjo un pequeño pero significativo fortalecimiento de las ventajas en mortalidad entre los inmigrantes nicaragüenses.

Después de controlar las variables de edad y socioeconómicas los inmigrantes nicaragüenses tuvieron un riesgo de mortalidad reducido de 30% y las mujeres nacidas en Nicaragua tuvieron uno de 34%. La Tabla 3 presenta los resultados de las estimaciones de la regresión binomial negativa para las causas tanto de tipo endógeno como exógeno de las tasas de riesgos de mortalidad de ambas poblaciones, las nacidas en Nicaragua y las nacidas en Costa Rica. De esta manera muestran los efectos del estatus de lugar de nacimiento y otras covariables socioeconómicas (sólo se muestran el primero y el cuarto cuartil).

De modo inesperado, los distritos en el cuartil más alto de residentes viviendo en pobreza tuvieron una reducción total de riesgo de mortalidad de 13% para los hombres; no hubo una asociación significativa para las mujeres. Los distritos con los niveles de educación más bajos experimentaron una disminución de un 7% en causas generales de mortalidad entre los hombres, pero no hubo una asociación significativa entre mujeres. Entre los hombres se vio un aumento en los riesgos generales de mortalidad de 9% en los distritos con el desempleo más alto por cuartil. Los distritos urbanos tuvieron un aumento total de riesgo de mortalidad versus los distritos rurales para hombres y mujeres respectivamente de 53% y 39%. Los distritos en el cuartil más alto del porcentaje de residentes nacidos en Nicaragua tuvieron un 18% de aumento de riesgos de mortalidad de causas generales para hombres con ninguna asociación significativa para mujeres. Las regiones afuera del área metropolitana de la capital de la nación fueron asociadas con mayor mortalidad. En particular se encontró que en la región Huetar Atlántico había un aumento total en riesgos de mortalidad.

Los hombres nacidos en Nicaragua tuvieron un 14% de aumento de causas externas de mortalidad, cuando fueron ajustados por edad. Después de ajustar el estatus socioeconómico no se mantuvo un aumento en los riesgos entre mujeres y hombres. Los riesgos de mortalidad por causas de tipo exógeno no fueron significativamente afectados por niveles de distrito en pobreza y desempleo. De manera inesperada, los distritos en el cuartil con el más bajo nivel de educación adquirido tuvieron una reducción en los riesgos de mortalidad de causas externas para mujeres y hombres respectivamente de un 19% y 28%. En los distritos urbanos, los hombres (RT= 1,57) y las mujeres (RT = 1,38) tuvieron un aumento en las causas de tipo exógeno de los riesgos de mortalidad. En los distritos en el cuartil más alto por porcentaje de residentes nicaragüenses, los hombres nacidos en Nicaragua tuvieron un riesgo de mortalidad por causas externas de un 26%. Las causas de tipo exógeno de mortalidad generalmente se aumentaron afuera del área metropolitana. En particular, en la región Huetar Atlántica los hombres tuvieron casi el doble de riesgo versus los hombres del área metropolitana de la capital.

Los hombres y las mujeres nacidos en Nicaragua mostraron substancialmente un riesgo de mortalidad por enfermedad inferior que el de sus contrapartes nacidos en Costa Rica después de controlar las características socioeconómicas y demográficas en los modelos de regresión negativa binomial. La covariable ajustada por mortalidad por enfermedad fue 40% más bajo entre los hombres nacidos en Nicaragua y en un 37% menor entre las mujeres nacidas en Nicaragua. Los hombres y mujeres nacidos en Nicaragua tenían un riesgo reducido por infección (32% y 25% respectivamente), cáncer (44% y 41% respectivamente), enfermedades crónicas respiratorias (36% y 34% respectivamente), y enfermedades cardiovasculares (45% y 40% respectivamente). Los hombres tuvieron un riesgo por mortalidad reducido.

Entre las causas externas de defunción, no hubo diferencias significativas en el riesgo de mortalidad para accidentes automovilísticos. Las mujeres tuvieron un riesgo menor en el 38% de muertes relacionadas a lesiones no vinculadas a accidentes automovilísticos, mientras que en los hombres no hubo diferencias significativas. El riesgo de suicidio fue menor en un 21% entre los hombres nacidos en Nicaragua. No obstante, los nacimientos no estuvieron asociados de manera significativa al riesgo de suicidio entre mujeres. Notablemente, el riesgo de ser víctima de un homicidio después de ser controlado por edad aumentó, en un 74% para los hombres y un 59% para las mujeres. Después de un ajuste de los factores socioeconómicos, permaneció un aumento de mayor riesgo en un 40% entre los hombres nacidos en Nicaragua y un aumento de 42% entre las mujeres nacidas en este mismo país.

El análisis realizado posteriormente sobre mortalidad por edad, región y cuartil de concentración residencial de personas nacidas en Nicaragua se presenta en la Figura 3. Nuestro análisis reveló una tendencia hacia la ecualización de riesgos relativos con aumento de edad en particular por causas externas de defunciones. Hubo una variación significativa en riesgos relativos de mortalidad entre los inmigrantes nicaragüenses y las personas nativas de Costa Rica en diferentes regiones del país, particularmente por causas externas de mortalidad. La residencia en el Valle Central afuera del área metropolitana de la capital fue asociada con un aumento de riesgos entre los inmigrantes nicaragüenses. La concentración residencial de personas nacidas en Nicaragua tuvo un fuerte efecto en los riesgos de mortalidad por causas de tipo exógeno después de ajustar las covariables socioeconómicas. En los distritos con relativamente pocos inmigrantes nicaragüenses el riesgo relativo de mortalidad para las personas nacidas en Nicaragua fue de más del doble en comparación a sus contrapartes nativos de Costa Rica, mientras que en distritos con las concentraciones más altas de inmigrantes nicaragüenses hubo un riesgo reducido en las causas externas de mortalidad entre las personas nacidas en Nicaragua.

#### **4. DISCUSION**

Este estudio provee una visión general en Costa Rica, tanto de tasas estandarizadas por edad y covariables de razones de tasas de mortalidad ajustados para personas nativas del país y nacidas en Nicaragua de 1996-2005. Nuestros hallazgos muestran significativamente una reducción en general de los riesgos de mortalidad para personas nacidas en Nicaragua que residen Costa Rica. Entre las mayores causas de defunción como infecciones, cáncer, enfermedades cardiovasculares, enfermedades crónicas respiratorias y enfermedades crónicas del hígado, los inmigrantes nicaragüenses tuvieron riesgos reducidos de mortalidad a gran escala versus sus contrapartes

nativas de Costa Rica. En contraste, nuestros resultados muestran que los hombres y mujeres nacidos en Costa Rica tuvieron un aumento substancial en los riesgos de muerte por homicidio.

Nuestros resultados son similares a los presentados por investigadores de Europa occidental, Australia y los EE. UU.; los cuales muestran ventajas de mortalidad en los inmigrantes (Kestenbaum 1986, Sorlie *et al.* 1993, Razum *et al.* 1998, Abraido-Lanza *et al.* 1999, Fang 1999, Singh & Siahpush 2001, Singh & Siahpush 2002, Singh & Miller 2004, Singh & Hiatt 2006). Este estudio, a nuestro conocimiento, es el primero en demostrar una ventaja de mortalidad en la población inmigrante de América Latina. Basándose en datos del Estudio Nacional Longitudinal de Mortalidad de los Estados Unidos (1979-1989), Singh *et al.*, en 2001 presentaron un informe sobre el riesgo de mortalidad reducido en la población inmigrante de EE. UU. Éste fue de un 18% para los hombres y de un 13% para las mujeres versus la población nativa. El aumento en el riesgo de mortalidad por homicidio entre grupos de inmigrantes ha sido presentado por otros autores basándose en investigaciones hechas en Europa y los Estados Unidos. Sorenson *et al.* en 1996, en un estudio sobre defunciones por homicidio en California, encontraron que los inmigrantes hispanos tenían un aumento de riesgo de 72% en comparación a los hispanos nacidos en sus países. En el 2004, Bos *et al.*-presentaron un informe sobre un estudio de documentos vitales de los Países Bajos de 1995-2000 adonde los hombres inmigrantes de Turquía, Marruecos, Surinam y las Antillas tuvieron un aumento en los riesgos de mortalidad oscilando desde 166% hasta 707% versus la población nativa neerlandesa. Aunque la conexión entre el homicidio perpetrado y el riesgo de morir por homicidio es inconsistente, análisis recientes de documentos judiciales por Mata *et al.* presentan un aumento en las tasas de homicidio en los inmigrantes nicaragüenses versus nativos costarricenses.

Nuestros hallazgos son consistentes con las investigaciones sobre inmigración y mortalidad, adonde a pesar de los altos índices de privación socioeconómica y de aislamiento social, los grupos de inmigrantes tienen un riesgo de mortalidad reducido de manera significativa. En los Estados Unidos estas observaciones se han calificado como la “paradoja hispana” (Sorlie *et al.* 1993, Abraido-Lanza *et al.* 1999, Abraido-Lanza *et al.* 2005). Esta es la primera investigación que provee evidencia de un fenómeno similar que ocurre en un contexto de migración dentro de América Latina. Los orígenes de la ventaja en mortalidad de los inmigrantes están basados en una “red de causas” la cual nace de la interacción de factores biológicos y socio-culturales (Krieger 1994). Una importante hipótesis muchas veces llamada “el efecto de selección del inmigrante sano” le atribuye la mortalidad del inmigrante a una selección positiva adonde los miembros más saludables de la comunidad de origen, tienden a migrar con mayor frecuencia que la misma como un todo (Razum *et al.* 1998, Singh & Siahpush 2001, Lancet 2006). Una segunda influencia potencial es el retorno selectivo de inmigrantes con serios problemas de salud llamado el “sesgo del salmón” (Abraido-Lanza *et al.* 1999). Si los inmigrantes tienden a volver a su país de origen cuando se enferman gravemente y mueren en su país de origen los documentos vitales se tornarían parcializados hacia una subestimación de mortalidad. Finalmente, los comportamientos de salud, estilo de vida y factores psicológicos pueden jugar un rol significativo en reducir la mortalidad por medio de diferenciales favorables en actividad física, fumado, alcohol, uso de drogas, hábitos alimenticios y un apoyo social de la población nativa (Fang 1999, Singh & Siahpush 2002, Abraido-Lanza *et al.* 2005). Estas hipótesis han sido generalmente desarrolladas en el contexto de la migración en países en vías de desarrollo de bajos recursos hasta naciones industrializadas de Europa y Norteamérica. La importancia de estas hipótesis para el contexto de los países en vías de desarrollo todavía no está clara.



Semejante a nuestro estudio, investigaciones realizadas en Norteamérica y Europa han encontrado un aumento en el riesgo de mortalidad por homicidio y otras causas de muerte de tipo violentas entre los inmigrantes (Kliewer & Ward 1988, Shai & Rosenwaike 1988, Trovato 1992, Sorenson & Shen 1996, Sorenson & Shen 1999, Bos *et. al.* 2004, Stirbu 2006). Singh *et al.* 2001 sugiere que algunos de los aumentos en riesgo de homicidio observados pueden deberse a niveles comparativos de violencia en los países de origen y de destino. A pesar de que la tasa de mortalidad por homicidio en Nicaragua sea casi el doble que la de Costa Rica, ambas naciones tienen tasas de mortalidad por homicidio relativamente bajas. El Informe Mundial sobre Violencia y Salud establece que de 1990-2000 las tasas de mortalidad por homicidios estandarizados por edad fueron de 8,4 por 100.000 en Nicaragua y de 4.5 por 100.000 en Costa Rica (WHO 2002). La manera en que los patrones de violencia en Nicaragua puedan tener un impacto en el riesgo de mortalidad por homicidio de los inmigrantes de este mismo país en Costa Rica es mucho más claro, especialmente tomando en consideración el riesgo tan bajo de mortalidad por homicidio observado en Nicaragua a pesar de las condiciones sociales implicadas que muchas veces promueven la violencia. Entre éstas están: la historia de conflicto armado reciente, la proliferación de armas blancas y la pobreza (Briceño-León 2005). En su estudio de 2001, Singh *et. al* encontró que los factores socioeconómicos como la pobreza y el nivel educativo explicaron el exceso de mortalidad por homicidio entre los inmigrantes estadounidenses inicialmente encontrado en cálculos que fueron ajustados por edad solamente. Utilizando una metodología similar a la de Bos *et. al.*, hicimos un control para diferencias socioeconómicas en la población nacida en Nicaragua y la nacida en Costa Rica por medio de un censo de datos vinculados a los historiales de muerte por distrito de residencia. Nuestros resultados muestran que los factores socioeconómicos proveen una explicación hasta de un 29% del exceso de mortalidad por homicidio entre los inmigrantes nicaragüenses. No obstante, a pesar de hacer ajustes en las covariables un 35% y un 41% de aumento en el riesgo de mortalidad por homicidio permaneció para los hombres y mujeres nacidos en Nicaragua. El origen de la violencia en las comunidades inmigrantes es complejo y de múltiples factores. Hay factores no disponibles en nuestro estudio, como actitudes xenofóbicas, políticas sociales discriminatorias y patrones sociales de violencia que pueden jugar un papel significativo en todo esto (Martínez 2002, Sandoval-García 2004).

Nuestros resultados muestran que el aumento relativo de riesgo en causas externas de mortalidad entre los inmigrantes nacidos en Nicaragua estuvo fuertemente asociado con la residencia en distritos con los cuartiles más bajos por concentración de residentes nacidos en Nicaragua. En los distritos con altas concentraciones de residentes nacidos en Nicaragua, estos tuvieron un riesgo de mortalidad reducido tanto en causas externas como internas consistentes con las hipótesis de que la salud de miembros del grupo es fomentada por concentraciones de un grupo de más alta homogeneidad (Halpern 1993, Sampson *et al.* 1997, Fang *et. al.* 1998, Inagami *et. al.* 2006).

Nuestro estudio tuvo limitaciones debido al nivel de educación, a los ingresos de cada hogar y otras covariables socioeconómicas importantes que no estuvieron directamente disponibles en documentos vitales de entidades costarricenses relevantes para el estudio. El utilizar un código de residencia de cinco dígitos para unirlo al censo de historiales de muerte seguramente hace que no se perciban diferencias significativas en las condiciones socioeconómicas de barrios dentro del distrito. Ni el periodo de estadía en Costa Rica ni el estado legal migratorio estuvieron

disponibles en los historiales de muerte, ocultando potencialmente una heterogeneidad significativa dentro de la comunidad inmigrante.

Los cambios socioeconómicos y demográficos que han ocurrido como resultado de la globalización económica y de la migración están alterando en aumento el contexto social y biológico de la salud y la enfermedad en Costa Rica y en todo el mundo (Massey 1998). Costa Rica tiene una de las poblaciones residentes más saludables del mundo. En oposición a los miedos sostenidos por los creadores de políticas en Costa Rica, los inmigrantes nicaragüenses pueden hasta estar haciendo más saludables a los residentes costarricenses. Futuras investigaciones deben estudiar el rol de factores socioeconómicos y culturales como patrones sociales de violencia, integración social y discriminación institucionalizada por diferenciales de mortalidad de personas nativas versus inmigrantes. Los factores de adonde nace la particular vulnerabilidad de los inmigrantes nicaragüenses de ser víctimas de homicidio también merecen ser investigados a mayor profundidad.

## 5. REFERENCIAS

- Abraido-Lanza AF, Dohrenwend BP, Ng-Mak DS, Turner JB (1999). The Latino mortality paradox: a test of the "salmon bias" and healthy migrant hypotheses. *Am J Public Health*, 89(10):1543-8.
- Abraido-Lanza AF, Chao MT, Florez KR (2005). Do healthy behaviors decline with greater acculturation? Implications for the Latino mortality paradox. *Soc Sci Med*, 61(6):1243-55.
- Acuña GEM, Abelardo Gamboa (2003). Migración y Salud en Costa Rica: Elementos para su análisis. In: Sociales FLdC, editor. *Desarrollo y salud en Costa Rica: Elementos para su análisis*. San José, Costa Rica: Ministerio de Salud Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Organización (FLASCO, Panamericana de la Salud (PAHO), Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud (WHO).
- Bank W (2007). *World Development Indicators database*.
- Barquero J (2004). *Evolución Demográfica de Costa Rica y su impacto en los Sistemas de Salud y Pensiones*. San José: Acd. de Centro America San José.
- Bennett SA (1993). Inequalities in risk factors and cardiovascular mortality among Australia's immigrants. *Aust J Public Health*, 17(3):251-61.
- Bos V, Kunst AE, Keij-Deerenberg IM, Garssen J, Mackenbach JP (2004). Ethnic inequalities in age- and cause-specific mortality in The Netherlands. *Int J Epidemiol*, 33(5):1112-9.
- Briceño-León R (2005). Urban violence and public health in Latin America: a sociological explanatory framework. *Cadernos de Saúde Pública*, 21(6).

- Bronfman MN, Leyva R, Negroni MJ, Rueda CM (2002). Mobile populations and HIV/AIDS in Central America and Mexico: research for action. *Aids*, 16 Suppl 3:S42-9.
- Centro Centroamericano de Población (2004). *Costa Rica a la luz del censo del 2000*. San José, C. R.: Centro Centroamericano de Población de la Universidad de Costa Rica.
- Chen M, Rosero-Bixby L (2001). *Salud Reproductiva y Migración Nicaragüense en Costa Rica 1999-2000: resultados de una encuesta nacional*. San José, Costa Rica: EUCR.
- Courbage Y, Khlat M (1996). Mortality and causes of death of Moroccans in France, 1979-91. *Popul*, 8:59-94.
- Curtin LR (1995). Direct standardization (age-adjusted death rates). *Healthy People 2000 statistical notes*, N° 6. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention.
- Editorial: Migration and health: a complex relation (2006). *Lancet*, 368(9541):1039.
- Fang J, Madhavan S, Bosworth W, Alderman MH (1998). Residential segregation and mortality in New York City. *Soc Sci Med*, 47(4):469-76.
- Fang J, Madhavan S, Alderman MH (1999). Cardiovascular mortality of Chinese in New York City. *J Urban Health*, 76(1):51-61.
- Halpern D (1993). Minorities and mental health. *Soc Sci Med*, 36(5):597-607.
- IOM (2001). *Binational Study: The State of Migration Flows between Costa Rica and Nicaragua - Analysis of the Economic and Social Implications for Both Countries*. San José, Costa Rica: International Office for Migration.
- Inagami S, Borrell LN, Wong MD, Fang J, Shapiro MF, Asch SM (2006). Residential segregation and Latino, black and white mortality in New York City. *J Urban Health*, 83(3):406-20.
- Kestenbaum B (1986). Mortality by nativity. *Demography*, feb 23(1):87-90.
- Kliwer EV, Ward RH (1988). Convergence of immigrant suicide rates to those in the destination country. *Am J Epidemiol*, 127(3):640-53.
- Krieger N (1994). Epidemiology and the web of causation: has anyone seen the spider? *Soc Sci Med*, 39(7):887-903.
- Marquette CM (2006). Nicaraguan Migrants in Costa Rica. *Población y Salud en Mesoamérica*, 4(1):informe técnico 1.
- Martinez RJ (2002). *Latino Homicide: Immigration, Violence, and Community*. New York: Routledge Press.

- Massey DS (1998). *Worlds in Motion Understanding International Migration at the End of the Millennium*. Oxford: Clarendon Press.
- Mata LF, Solano M (2006). Homicidio doloso en Costa Rica, 1993-2005: magnitud, tipología y tasas por país de origen del imputado. *Población y Salud en Mesoamérica*, 4(1):article 1.
- Phillips JA (2000). White, Black, and Latino Homicide Rates: Why the difference? *Social Problems*, 49(3):349-373.
- Razum O, Zeeb H, Akgun HS, Yilmaz S (1998). Low overall mortality of Turkish residents in Germany persists and extends into a second generation: merely a healthy migrant effect? *Trop Med Int Health*, 3(4):297-303.
- Ronco Ramos AL, Simon LB; Vassallo Lanzanova JA (1994). Mortalidad por cáncer de los migrantes en Uruguay / Cancer mortality in migrants in Uruguay. *Arch. med. interna* (Montevideo), 16(3).
- Sampson RJ, Raudenbush SW, Earls F (1997). Neighborhoods and violent crime: a multilevel study of collective efficacy. *Science*, 277(5328):918-24.
- Sandoval García C (2004). *Threatening others: Nicaraguans and the formation of national identities in Costa Rica*. Athens, OH; Ohio University Press.
- Shai D, Rosenwaike I (1988). Violent deaths among Mexican-, Puerto Rican- and Cuban-born migrants in the United States. *Soc Sci Med*, 26(2):269-76.
- Sharma RD, Michalowski M, Verma RB (1990). Mortality differentials among immigrant populations in Canada. *Int Migr*, 28(4):443-50.
- Singh GK, Siahpush M (2001). All-cause and cause-specific mortality of immigrants and native born in the United States. *Am J Public Health*, 91(3):392-9.
- Singh GK, Siahpush M (2002). Ethnic-immigrant differentials in health behaviors, morbidity, and cause-specific mortality in the United States: an analysis of two national data bases. *Hum Biol*, 74(1):83-109.
- Singh GK, Miller BA (2004). Health, life expectancy, and mortality patterns among immigrant populations in the United States. *Can J Public Health*, 95(3):I14-21.
- Singh GK, Hiatt RA (2006). Trends and disparities in socioeconomic and behavioral characteristics, life expectancy, and cause-specific mortality of native-born and foreign-born populations in the United States, 1979-2003. *Int J Epidemiol*, 35(4):903-19.
- Sorenson SB, Shen H (1996). Homicide risk among immigrants in California, 1970 through 1992. *Am J Public Health*, 86(1):97-100.

- Sorenson SB, Shen H (1999). Mortality among young immigrants to California: injury compared to disease deaths. *J Immigr Health*, 1(1):41-7.
- Sorlie PD, Backlund E, Johnson NJ, Rogot E (1993). Mortality by Hispanic status in the United States. *Jama*, 270(20):2464-8.
- Souza Regina Kazue Tanno de GSLD (1999). Mortality among japanese migrants living in a State of Parana, Brazil. *Rev. Saúde Pública*, 33(3).
- StataCorp. (2005). *College Station, TX*.
- Stirbu I, Kunst AE, Bos V, van Beeck EF (2006). Injury mortality among ethnic minority groups in the Netherlands. *J Epidemiol Community Health*, 60(3):249-55.
- Trejos J (2002). La evolución de los hogares con carencias críticas en Costa Rica. En: *VIII Informe Estado de la Nación*. San José: Programa Estado de la Nación.
- Trovato F (1992). Violent and accidental mortality among four immigrant groups in Canada, 1970-1972. *Soc Biol*, 39(1-2):82-101.
- Uitenbroek DG, Verhoeff AP (2002). Life expectancy and mortality differences between migrant groups living in Amsterdam, The Netherlands. *Soc Sci Med*, 54(9):1379-88.
- United States Department of State (2006). Background Note: Costa Rica. In: *Background Notes*. <http://www.state.gov/r/pa/ei/bgn/2019.htm>
- WHO (2002). Mortality Caused by Homicide. In: Krug EGD, L.L.; Mercy, J.A.; Zwi, A.B.; Lozano, A, editor. *The World Report on Violence and Health*. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 308-313.
- WHO (2003). International Migration, Health & Human Rights. *Health and Human Rights*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Young CM (1987). Migration and mortality: the experience of birthplace groups in Australia. *Int Migr Rev*, 21(3):531-54.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Jesús Sarol Jr. de la Organización Internacional para las Migraciones, por sus invaluable comentarios de los primeros borradores del manuscrito.

## **FONDOS**

Este estudio forma parte de los proyectos de investigación a los cuales son otorgados fondos de parte de la Fulbright Fellowship del Departamento de Estado de los Estados Unidos y la Universidad de Harvard.

**Tabla 1. Características socioeconómicas y demográficas de habitantes de Costa Rica nacidos en Nicaragua versus nacidos en Costa Rica, 2000: Censo Nacional Costarricense del año 2000, INEC.**

	Hombres				Mujeres			
	Costarricenses		Nicaragüenses		Costarricenses		Nicaragüenses	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Todas las edades	1755390	100,0	113072	100,0	1762722	100,0	113302	100,0
Edad, año								
0-14	596553	34,0	21110	18,7	569907	32,3	20377	18,0
15-29	463285	26,4	46103	40,8	460924	26,1	45522	40,2
30-45	386954	22,0	30121	26,6	401179	22,8	30932	27,3
>45	308598	17,6	15738	13,9	330712	18,8	16471	14,5
Región								
Valle Central	1113430	63,4	66077	58,4	1144780	64,9	72329	63,8
Pacífico Norte	140758	8,0	10798	9,5	137728	7,8	10332	9,1
Pacífico Central	97061	5,5	4303	3,8	94131	5,3	3612	3,2
Pacífico Sur	146938	8,4	2131	1,9	143368	8,1	1512	1,3
Huetar Atlántico	168748	9,6	14098	12,5	159414	9,0	11544	10,2
Huetar Norte	88455	5,0	15665	13,9	83301	4,7	13973	12,3
Grado de urbanización								
Residencia urbana	1010837	57,6	60567	53,6	1059854	60,1	69198	61,1
Rural	744553	42,4	52505	46,4	702868	39,9	44104	38,9
Condiciones de vida								
Pobreza <sup>a</sup>	583947	32,7	52804	46,7	551159	31,5	45984	40,6
Ocupación <sup>b</sup>								
Empleado	803921	45,8	71946	63,6	323145	18,3	34302	30,3
Profesional	950900	54,2	39923	35,3	1437792	81,6	78348	69,1
No profesional	804490	45,8	73149	64,7	324930	18,4	34954	30,9
Sin educación más allá de primaria <sup>c</sup>	565366	56,2	56248	68,3	883800	59,8	60507	63,2
Sin aseguramiento	333843	19,0	47062	41,6	251821	14,3	43025	38,0
Situación matrimonial <sup>d</sup>								
Casado(a) / Unión libre	656863	51,2	57298	58,7	451600	50,8	57591	58,5
Divorciado(a)/Separado(a)	47858	3,8	2934	3,0	666495	2,9	6871	7,0
Viudo/a	16874	1,3	1014	1,0	91173	4,8	3699	3,8
Soltero/a	556382	43,7	36346	37,2	63113	37,4	30336	30,8
Concentración Residencial								
≥10% Residentes nacidos en Nicaragua	311750	17,4	52385	46,3	323592	18,0	52531	46,4
Auto informe de estado de salud <sup>e</sup>								
Fumador actual		15,3		25,0		8,2		4,5
Hipertensión		36,7		8,2		47,3		26,0
Actividad Limitada		4,4		1,3		4,4		0,0
Sobrepeso (BMI>30)		19,7		26,1		23,6		31,25

<sup>a</sup> Definido por valoraciones de necesidades básicas (Trejos 2002) <sup>b</sup> Para la población sobre 12 años de edad <sup>c</sup> Para la población sobre 17 años de edad <sup>d</sup> Para la población sobre 17 años de edad <sup>e</sup> Autoinforme de medidas de salud estimadas por la Encuesta de Salud a Nivel Nacional de 2005.

**Tabla 2. Características demográficas de defunciones de nacidos en Nicaragua versus nacidos en Costa Rica, 1996-2005: Registro Nacional de Defunciones costarricense, INEC.**

	Hombres				Mujeres			
	Costarricenses		Nicaragienses		Costarricenses		Nicaragienses	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Todas las edades	80220	100,0	3294	100,0	61588	100,0	2078	100,0
Edad, año								
0-14	6481	8,1	111	3,4	4878	7,9	84	4,0
15-29	5386	6,7	568	17,2	1946	3,2	182	8,8
30-44	7672	9,6	596	18,1	3643	5,9	230	11,1
≥45	60681	75,6	2019	61,3	51121	83,0	1582	76,1
Región								
Valle Central	52903	66,1	1466	44,6	43318	70,6	1065	51,4
Pacífico Norte	6622	8,3	550	16,7	4728	7,7	358	17,3
Pacífico Central	4444	5,6	157	4,8	3165	5,2	75	3,6
Pacífico Sur	5856	7,3	196	6,0	3800	6,2	80	3,9
Huetar Atlántico	6993	8,7	512	15,6	4361	7,1	255	12,3
Huetar Norte	3170	4,0	407	12,4	2026	3,3	240	11,6
Residencia								
Urbana	53969	67,3	1902	57,7	43452	70,6	1307	62,9
Rural	26251	32,7	1392	42,3	18136	29,4	771	37,1



**Tabla 3. Razones de tasas de mortalidad de causas generales y específicas para habitantes de Costa Rica nacidos en Nicaragua y nacidos en Costa Rica: 1996-2005.**

Covariable y Ajuste	Hombres				Mujeres			
	Causas generales		Causas externas		Causas generales		Causas externas	
	RT	95% IC	RT	95% IC	RT	95% IC	RT	95% IC
Ajuste por edad <sup>a</sup>								
Lugar de nacimiento								
Nacidos en Costa Rica	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)
Nacidos en Nicaragua	0,77***	[0,73-0,80]	1,14***	[1,06-1,22]	0,70***	[0,66-0,74]	1,01	[0,86-1,18]
Covariable Ajustado <sup>b</sup>								
Lugar de nacimiento								
Nacido en Costa Rica	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)
Nacido en Nicaragua	0,70***	[0,67-0,74]	1,02	[0,95-1,10]	0,66***	[0,62-0,70]	0,93	[0,79-1,10]
Pobreza								
Primer cuartil	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)
Cuarto cuartil	0,87**	[0,80-0,95]	1,06	[0,93-1,21]	0,94	[0,85-1,04]	1,01	[0,77-1,33]
Nivel educativo								
Primer cuartil	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)
Cuarto cuartil	0,93*	[0,86-1,00]	0,81***	[0,72-0,91]	1,04	[0,96-1,14]	0,72**	[0,56-0,91]
Desempleo								
Primer cuartil	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)
Cuarto cuartil	1,09**	[1,03-1,16]	1,06	[0,97-1,16]	1,04	[0,97-1,11]	0,87	[0,73-1,05]
Grado de urbanización								
Primer cuartil	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)
Cuarto cuartil	1,53***	[1,44-1,63]	1,57***	[1,43-1,72]	1,39***	[1,30-1,50]	1,38***	[1,16-1,65]
% de personas nacidas en Nicaragua								
Primer cuartil	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)
Cuarto cuartil	1,18***	[1,12-1,25]	1,26***	[1,16-1,38]	1,05	[0,99-1,12]	1,13	[0,94-1,35]
Región								
Área Metropolitana	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)	1,00	(Ref.)
Resto del Valle Central	1,10**	[1,04-1,17]	1,22***	[1,12-1,33]	1,07*	[1,00-1,15]	1,10	[0,93-1,31]
Chorotega	1,11**	[1,02-1,19]	1,52***	[1,35-1,70]	1,07	[0,98-1,17]	1,36**	[1,08-1,71]
Pacífico Norte	1,11*	[1,02-1,20]	1,49***	[1,32-1,69]	1,08	[0,98-1,19]	1,21	[0,94-1,56]
Pacífico Sur	1,18***	[1,07-1,29]	1,60***	[1,39-1,84]	1,17**	[1,05-1,30]	1,57**	[1,19-2,09]
Huetar Atlántico	1,21***	[1,11-1,32]	1,5***	[1,73-2,20]	1,25***	[1,13-1,38]	1,64***	[1,28-2,11]
Huetar Norte	0,98	[0,89-1,07]	1,25***	[1,10-1,43]	1,00	[0,90-1,11]	1,23	[0,94-1,63]

Nota. RT=Razón de tasa; IC= intervalo de confianza \*P<0,10 \*\*P<0,05 \*\*\*P<0,01

<sup>a</sup> Solamente ajuste por edad. <sup>b</sup> Características de ajuste por edad y distrito residencial—% de pobreza, % adultos con una educación bajo el nivel de primaria, % adultos desempleados, grado de urbanización % nacidos en Nicaragua y región.

**Tabla 4. Causas específicas de razones de tasas de mortalidad para los habitantes de Costa Rica, tanto nativos como nacidos en Nicaragua de: 1996-2005.**

Causa de muerte [Códigos CIE-9]	Hombres				Mujeres			
	Ajuste por edad		Ajuste de covariable <sup>a</sup>		Ajuste por edad		Ajuste de covariable <sup>a</sup>	
	RT	95% CI	RT	95% CI	RT	95% CI	RT	95% CI
Causas generales de enfermedad	0,65***	[0,61-0,69]	0,60***	[0,57-0,64]	0,67***	[0,63-0,71]	0,63***	[0,59-0,67]
Infección [001 – 139]	0,77***	[0,66-0,89]	0,68***	[0,58-0,79]	0,81**	[0,67-0,98]	0,75**	[0,61-0,91]
Cáncer [140-208]	0,55***	[0,50-0,61]	0,56***	[0,51-0,62]	0,61***	[0,55-0,67]	0,59***	[0,53-0,66]
Enfermedades crónicas respiratorias [490-496]	0,67***	[0,58-0,77]	0,64***	[0,55-0,74]	0,67***	[0,56-0,79]	0,66***	[0,56-0,78]
Enfermedades cardiovasculares [390-448]	0,57***	[0,52-0,62]	0,55***	[0,51-0,60]	0,62***	[0,57-0,68]	0,60***	[0,55-0,66]
Enfermedades crónicas del hígado [571]	0,64***	[0,52-0,78]	0,62***	[0,51-0,76]	0,86	[0,67-1,10]	0,83	[0,65-1,07]
Causas generales externas	1,14***	[1,06-1,22]	1,02	[0,95-1,10]	1,01	[0,86-1,18]	0,93	[0,79-1,10]
Accidentes automovilísticos [E810-E825]	1,04	[0,92-1,17]	0,93	[0,82-1,05]	1,27	[0,98-1,64]	1,15	[0,88-1,49]
Lesiones [E800-E807, E826-E949]	1,10	[0,96-1,25]	1,00	[0,87,1,15]	0,64**	[0,49-0,83]	0,62***	[0,47-0,81]
Suicidios [E950-E959]	0,77**	[0,64-0,93]	0,79*	[0,65-0,96]	0,95	[0,62-1,47]	0,94	[0,61-1,47]
Homicidios [E960-E978]	1,74***	[1,51-2,00]	1,40***	[1,22-1,61]	1,59**	[1,15-2,19]	1,42*	[1,02-1,97]
Residual	0,76***	[0,67-0,86]	0,66***	[0,58-0,6]	0,71***	[0,63-0,80]	0,66***	[0,58-0,75]

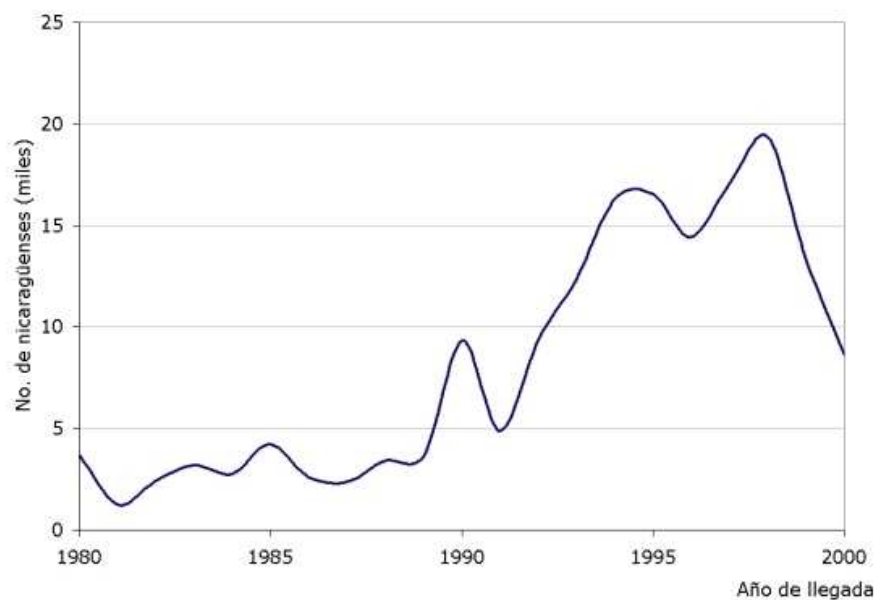
Nota RT razón de tasa; intervalo de confianza; CIE-9=Clasificación Internacional de Enfermedades, Novena Edición

<sup>a</sup> Ajuste por edad, características residenciales—pobreza, bajo nivel educativo, concentración residencial de inmigrantes nicaragüenses, grado de urbanización y región

\*P<0,10 \*\*P<0,05 \*\*\*P<0,01

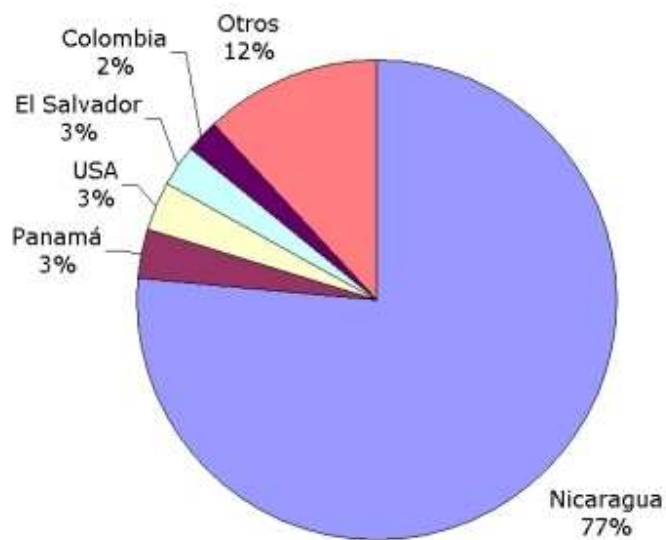
**Figura 1. (a) Inmigración nicaragüense a Costa Rica por año de llegada. (b) Distribución de la población inmigrante en Costa Rica 2000.**

(a)

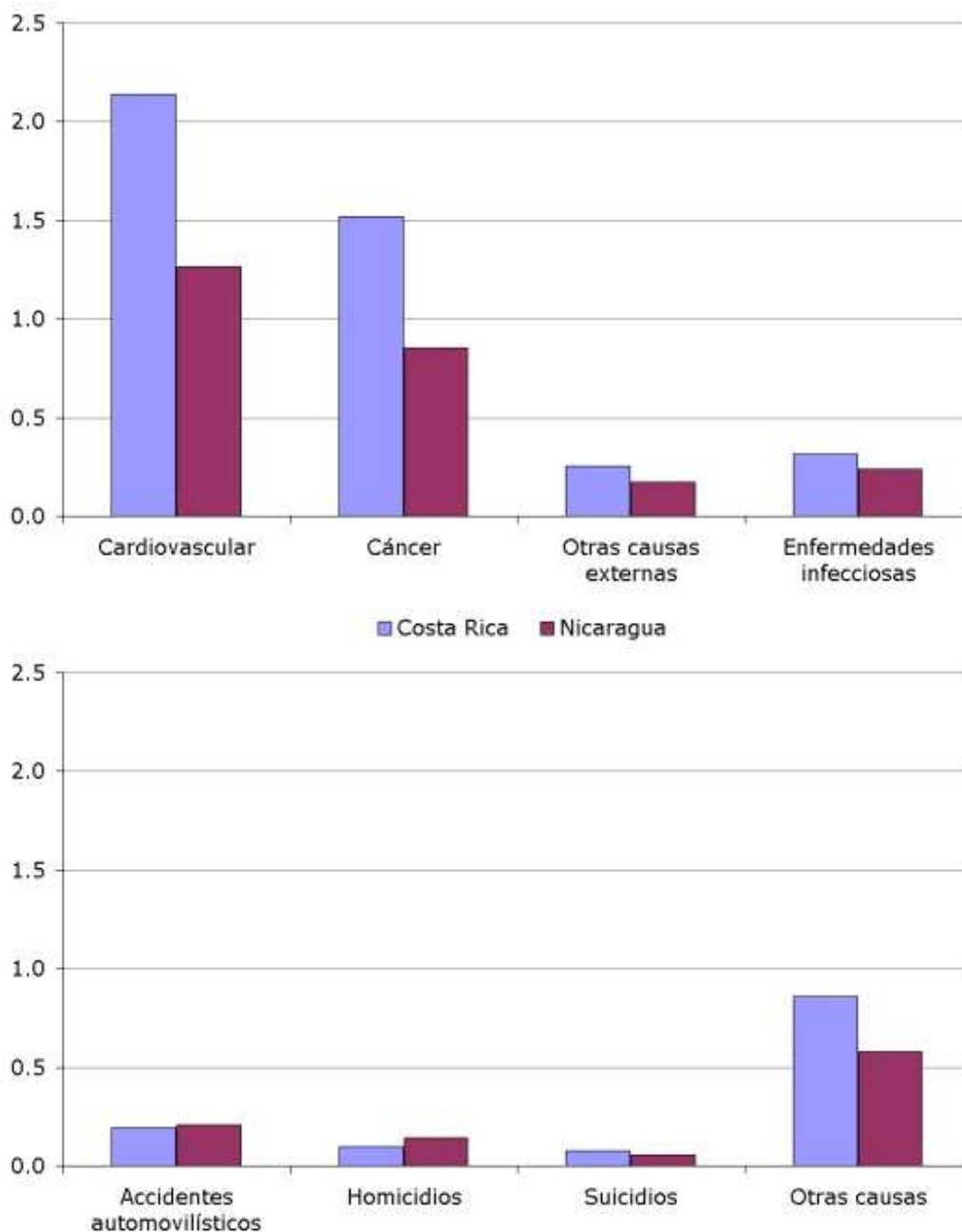


Fuente: Censo Nacional de Población, Costa Rica 2000.

(b)



**Figura 2. Tasas de mortalidad estandarizadas por edad por 100 mil habitantes por causa para costarricenses e inmigrantes nicaragüenses, 1996-2005.**



**Figura 3. Riesgos relativos de inmigrantes nicaragüenses versus costarricenses por grupo de edad, región y concentración de residentes nicaragüenses.**

