LA MORTALIDAD DURANTE EL INICIO DE LA VIDA,

DE ACUERDO AL REGISTRO DE NACIMIENTOS

-Resultados Preliminares-

Carlos Raabe Cercone

Proyecto INCIENSA-CID

1. INTRODUCCION

Aunque el registro de defunciones de Costa Rica es bastante completo a nivel nacional, existen algunas dudas acerca de su integridad en el caso de determinadas áreas geográficas específicas del país. Algunos trabajos realizados hace unas dos décadas, indicaron que el subregistro de defunciones era muy considerable en ciertas zonas alejadas, y especialmente, en la provincia de Guanacaste (Gómez, 1979).

Aunque la calidad del registro de defunciones ha mejorado marcadamente durante los últimos dos decenios no ha habido ninguna evaluación reciente que permita determinar si el subregistro ha sido eliminado totalmente, o si dicho problema aún subsiste en algunas áreas límitadas.

Cuando se analiza el comportamiento reciente de las tasas de mortalidad infantil, para zonas geográficas de población moderada, cantones por ejemplo, se observa una relativamente alta homogeneidad. Así, en el cuadro número 1 se observa que los promedios corrrespondientes al período 1982-1984 indican que se han alcanzado tasas de mortalidad que no difieren marcadamente entre las zonas rurales y las urbanas. Además se nota que sólo subsisten unos pocos cantones que mantienen niveles superiores a 25%. Dichos cantones son Santa Ana, Guatuso, San pablo de Heredia, Santa Cruz, Corredores, Limón y Talamanca. Llama la atención el hecho de que algunos de los cantones que presentan indicadores de bienestar más inadecuados, no se cuenten entre los de mayor mortalidad infantil, y que, por otra parte, ciertos cantones con buenos niveles de desarrollo, muestren elevadas tasas de mortalidad infantil. Esos resultados sugieren que podrían subsistir algunas áreas en las que el registro de defunciones, al menos en el caso de las muertes infantiles, es aún incompleto.

Se ha planteado también que más que un subregistro, lo que existe en el país es algún problema en la localización geográfica de las defunciones. Así, parte de las muertes de residentes en ciertos cantones, podráin estarse anotando en otras áreas. O sea, que lo que podrían estar sucediendo es que los lugares de residencia de los fallecidos en determinadas zonas, se tiendan a registrar de manera incorrecta. Se ha indicado, inclusive, que este hecho podría explicar la escasa diferencia entre la mortalidad rural y la urbana. Esta última estaría sobre-estimada, en tanto que la primera se encontaría subestimada.

Un factor que tiende a aumentar la posibilidad de errores en el cálculo de la mortalidad infantil, es el hecho de que para su cálculo se requiere relacionar datos

provenientes de dos registros totalmente independientes: el de defunciones y el de nacimientos. Lógicamente las tasas de mortalidad podrían verse afectadas por problemas de cobertura no sólo en el registro de defunciones, sino también en el de nacimientos.

2. ASPECTOS METODOLOGICOS

En el certificado de nacimiento, se le solicita para todas las mujeres que tuvieron un nacido vivo o un nacido muerto, indicar el total de nacidos vivos que han tenido, así como el número de nacidos vivos que se les han muerto. Esta información podría ser utilizada para obtener estimaciones de la sobrevivencia infantil, que permitirían corroborar las conclusiones basadas en las tasas de mortalidad infantil.

Lógicamente, las defunciones indicadas por muchas mujeres y en especial por las de mayor edad, prodrían haber ocurrido muchos años antes del último parto, por lo que podrían obedecer a patrones de mortalidad muy antiguos. Por consiguiente, para utilizar más adecuadamente esa información, se considera conveniente trabajar sólamente con las mujeres de menor edad.

En el presente análisis, se ha decidido seleccionar únicamente a las mujeres de 20 a 24 años, que tuvieron su último embarazo el mismo año en que este se registró o durante el año anterior. Además, sólo se tomó en consideración a aquellas mujeres cuyo último embarazo dió origen a un nacido vivo, es decir, se excluyó a las que tuvieron embarazos terminados en nacidos muertos.

El análisis se circunscribió al período 1978-1984, y toda la información que se requería, se obtuvo de las copias de las cintas de los nacimientos ocurridos en el país, que posee el Proyecto INCIENSA-CID. Estas copias fueron aportadas por la Dirección General de Estadística y Censos. El procesamiento de la información fue efectuado por el personal de cómputo del citado proyecto.

Con el fin de reducir el grado de error de las estimaciones, los resultados no se presentaron por año, sino agrupados para tres períodos: 1978-1979, 1980-1982 y 1983-1984.

Para la presentación de los resultados, se utilizaron proporciones expresadas porcentualmente. Dichas proporciones e obtuvieron con base en el cociente entre el total hijos fallecidos y el total de hijos nacidos vivos tenidos por las mujeres. Debe indicarse que dentro del total de nacidos vivos tenidos, se incluyó a los que dieron origen al registro, es decir a los nacidos vivos "últimos".

Dado que las proporciones fueron multiplicadas por 100,

los valores obtenidos serían un indicador del número de hijos que han muerto, por cada 100 nacidos vivos tenidos.

Dado que el interés fundamental del trabajo se centraba en la búsqueda de diferenciales geográficos, todos los resultados se presentan a nivel de cantón. Debe indicarse, sin embargo, que algunos de ellos no disponen de una población lo suficientemente grande, como apra generar un número adecuado de nacimientos de mujeres de 20 a 24 años. Por consiguiente, los resultados correspondientes a ciertos cantones pueden ser considerados como poco confiables.

3. RESULTADOS

3.1. Período 1978-1979

Al analizar las proporciones cantonales de hijos fallecidos para las mujeres que registraron nacimientos durante el período 1978-1979, se observa que los valores más bajos le correspondieron a la provincia de Heredia, con excepción de Sarapiquí, y a algunas áreas de las provincias de Alajuela, Cartago y San José. En el caso de esta última provincia, los niveles más reducidos se observan en ciertos cantones del Area Metropolitana de San José, como Goicoechea y Montes de Oca, pero también en unos pocos cantones rurales como Puriscal.

Por otra parte, todos los cantones de las provincias de Guanacaste y Limón, y la mayor parte de los de Puntarenas, muestran valores superiores al 3%. También superan el 3%, los cantones de Upala, Los Chiles y Guatuso de la provincia de Alajuela, Alajuelita y Acosta en la de San José, Jiménez en la de Cartago y Sarapiquí en la de Heredia.

Los siete valores cantonales más elevados durante este período son los de Talamanca (8.3%), Los Chiles (7.31%), La Cruz (6.86%), Parrita (6.86%), Upala (6.45%), Guatuso (5.59) y Guácimo (5.58)

3.2. Período 1980-1982

Al comparar los valores correspondientes al período 1980-1982, con los del período 1978-1979, se observa que la mayor disminución relativa se dio en la provincia de Puntarenas, seguida por Alajuela y Guanacaste. A su vez, la menor reducción porcentual le correspondió a la provincia de Limón.

Durante este período, los porcentajes más elevados de mortalidad se dieron en los cantones de Upala (5.35%), Talamanca (4.89%), Los Chiles (4.84%, Guácimo (4.76%), La Cruz (4.56%) y Buenos Aires (3.94%).

3.3. Período 1983-1984

Al comparar las proporciones de hijos fallecidos de las mujeres que tuvieron nacidos vivos entre 1983 y 1984, con las de los que los tuvieron entre 1980 y 1982, se nota casi un estancamiento en el caso de Puntarenas, una muy moderada disminución en el de Guanacaste, y una fuerte reducción el el de Limón.

Como resultado de la citada evolución, prácticamente todos los valores cantonales del período 1983-1984 son mucho menores que los que se observaron entre 1978-1979. Sin embargo se sigue notando una marcada distancia entre los niveles correspodientes a los cantones de la parte central del país, casi todos muy bajos, y los del resto del país, en su mayor parte altos. En este último período , los porcentajes cantonales más elevados son los de la Cruz (5.43%), Upala (4.62%), Talamanca (4.27%), Guatuso (3.64% y Buenos Aires (3.53%), todos ellos considerados como cantones de limitado desarrollo [1] . Por su parte, los porcentajes más reducidos (inferiores al 1%), le correspondieron a Moravia, San Ramón, Atenas, Palmares, Turrialba, Heredia, Barva, Santa Bárbara y San Rafael.

3.4. Comparación con las tasas de mortalidad infantil.

Al observar los cantones que muestran las mayores proporciones de hijos fallecidos durante el período 1983-1984, llama la atención que dos de ellos -Buenos Aires y La Cruz- no se cuentan entre los que presentan las mayores tasas de mortalidd infantil, ni en el período 1982-1984, ni en el 1979-1981 (ver cuadro número 1). Por su parte, Upala sólo aparece como un cantón de muy alta mortalidad infantil entre 1979 y 1981, pero no entre 1982 y 1984.

En el caso de los cantones con bajas proporciones de hijos fallecidos, se nota alguna concordancia con la mortalidad infantil en San Ramón, Atenas, Palmares, Heredia, Barva y Santa Bárbara, ya que en todos ellos, se observan reducidas tasas de mortalidad infantil en por lo menos uno de los dos últimos trienios en consideración (1979-1981 y 1982-1984). No sucede lo mismo en cambio, en los casos de Moravia, Turrialba y San Rafael.

En términos generales, puede afirmarse que las proporciones de hijos fallecidos derivadas del Registro de Nacimientos, concuerdan relativamente poco con las tasas de mortalidad infantil. Así, el coeficiente de correlación

[1] Es interesante destacar que, de acuerdo con los resultados de un trabajo que están elaborando conjuntamente la Lic. Sonia Cervantes y el autor del presente documento, los cinco cantones que en 1984 mostraron las más reducidas proporciones de nacimientos con atención especializada médico, obstétra o enfermera), fueron precisamente los citados.

entre los porcentajes cantonales correspondientes al período 1983-1984 y la mortalidad infantil del trienio 1982-1984, fue de sólo 0.40. Ligeramente mayor resultó el coeficiente entre el porcentaje de nacidos vivos fallecidos 1983-1984, y la tasa de mortalidad infantil del período 1979-1981: r=0.44.

En contraste, el coeficiente de correlación lineal entre las mortalidades infantiles de ambos períodos (1979-81 y 1982-1984) gue de 0.62. Una de las inconsistencias más llmativas con las tasas de mortalidad infantil, se da en el caso de las tres provincias costeras. Así, en el período 1983-1984, la proporción de hijos fallecidos más elevada del país, le correspondió a Guanacaste (2.73%), seguida de cerca por Puntarenas (2.61%), quedando Limón en un tercer lugar (2.36%). Las tasas de mortalidad infantil muestran, en cambio, los niveles más altos para la provincia de Limón, mientras que Puntarenas y Guanacaste aparecen con tasas solo ligeramente por encima del promedio nacional.

4. LIMITACIONES

El indicador utilizado en el presenta análisis presenta (aparte de la ya apuntada escasa confiabilidad en el caso de los cantones con un número limitado de nacimietnos), varias deficiencias y limitaciones que podrían distorsionar los resultados obtenidos. Entre las limitaciones principales se encuentran las siguientes.

a. El indicador se ve afectado por el nivel de fecundidad, o más específicamente, por la edad a que las mujeres tuvieron su primer hijo. Así en las áreas con una fecundidad tenprana más elevada, el nivel de mortalidad sugerido por el indicador, correspondería a un período anterior que el que se estaría mostrando en el caso de las áreas con baja fecundidad temprana. Este problema puede distorsionar los resultados, especialmente en aquellos períodos de muy rápida reducción en la mortalidad, al exagerar los niveles recientes de mortalidad de aquellas áreas con elevada fecundidad.

   Las diferencias en la amplitud de los intervalos inter-genésicos, también podríann afectar las comparaciones hechas con base en el indicador.

b. En la mayoría de los casos, el indicador no toma en consideración la mortalidad de los niños tenidos por las mujeres durante su último embarazo. Esta caractrística genra dos problemas:

   Si la mortalidad de los hijos de las mujeres con muchos hijos es mayor que la observada en el caso de las restantes madres, el indicador podría exagerar los niveles de mortalidad, especialmente en las áreas de reducida fecundidad, ya que en ellas este se

estaría basando fundamentalmente en la mortalidad de los hijos de las relativamente escasas mujeres de alta fecundidad.

- Entre más alta es la fecundidad de las mujeres, mayor es la proporción de sus hijos que es tomada en cuenta en el cálculo de la mortalidad, ya que los hijos tenidos durante su último embarazo, representan una proporción menor del total de nacidos vivos tenidos. Este factor tendería a subestimar los niveles de mortalidad de las áreas de menor fecundidad.

Por otra parte, en las áreas con una elevada proporción de nacimientos ocurruidos en el hogar, la subestimación podría ser muy reducida, ya que el registro de nacimeintos se tendería a efectuar en forma algo más tardía, cuando ya muchos de los niños han alcanzado edades con menor riesgo de muerte.

c. En el caso de las áreas urbanas, y en especial en el de las que disponen de hospitales grandes, el nivel de mortalidad podría estar distorsionado debido a que el número de nacimeintos ocurridos en ellas se ve exagerado. Esto se debe a que ciertas mujeres declaran incorrectamente su lugar de residencia con el fin de ser atendidas en determinados hospitales. Este hecho podría elevar los niveles de mortalidad de ciertos distritos muy turbanos, ya que muchas de las mujeres que alteran su lugar de residencia pueden provenir de áreas con mayor mortalidad. Debe indicarse, sin embargo, que este problema afecta también a las tasas de mortalidad infantil.

d. En las zonas de fuerte inmigración, el indicador podría verse afectdo, si una proporción considerable de las migrantes provienen de áreas con patrones muy distintos de mortalidad, al momento en que sufrieron la muerte de sus hijos. En el caso de algunos cantones específicos, el ingreso reciente de nicaragenses podría haber tndido a aumentar los valores del indicador.

5. RESULTADOS ADICIONALES

Con el fin de determinar el impacto que la inclusión del último nacido vivo (para el cual, en la mayoría de los casos ha habido un reducido riesgo de muerte), dentro del total de nacidos vivos, en el cuadro 3, se han recalculado las proporciones de mortalidad, utilizando en el denominador únicamente los nacidos vivos tenidos antes del último embarazo (o sea excluyendo el que dio origen al Registro).

Debido a la alta proporción que los nacidos vivos "actuales" representan del total de hijos tenidos, el nuevo

indicador resulta ser mucho más elevado que lo primero.

Ahora bien, el nuevo indicador sobre-estima la verdadera mortalidad, ya que incluye las muertes ocurridas dentro del grupo de los útlimos nacidos vivos, las cuales, a su vez han sido excluídas del denominador.

Probablemente, la sobre-estimación sería mayor en las zonas de menor fecundidad, ya que en ellas el peso relativo del último embarazo resulta mayor. Sin embargo, la sobre-estimación también podría ser elevada en aquellas áreas en donde una alta proporción de los nacimientos ocurrren en el hogar. Esto a causa del hecho ya comentado de que el registro de los nacimientos se efectúa más tardíamente, y cuando ya ha habido por lo tanto, mayor exposición al riesgo de muerte. Analizando el nuevo indicador por provincia, se observa que las cifras más elevadas de mortalidad le corresponden a Guanacaste y Puntarenas (4.89% y 4.53% respectivamente) y no a Limón, como las tasas de mortalidad infantil hacían esperar. A su vez, el valor más reducido le corresponde nuevamente a la provincia de Heredia (2.2%)

Podría pensarse que las altas cifras de mortalidad obtenidas para Guanacaste y Puntarenas, sean un resultado de una mucho más elevada fecundidad y, por consiguiente, originads por una mayor proporción de muertes ocurridas varios años atrás, cuando los patrones de mortalidad infantil eran más elevados.

Esta posibilidad queda descartada, sin embargo, cuadno se observa que la mayor fecundidad para el grupo de muejeres bajo análisis, le corresponde más bien a la provincia de Limón, tal como se ve a continuación:

Provincia	No. medio de nacidos vivos tenidos
Costa Rica	1.10
San José	0.93
Alajuela	1.11
Cartago	1.07
Heredia	0.97
Guanacaste	1.26
Puntarenas	1.36
Limón	1.44

En lo que respect al análisis por cantón, los valores más elevados del nuevo indicador, le correspondieron a La Cruz (8.39%), Upala (7.24%), Talamanca (6.43%), Tilarán (6.21%), Santa Cruz (6.16%) y Buenos Aires (5.67%).

Llama la atención la alta proporción resultante en el caso Tilarán, cantón con índices de desarrollo relativamente elevados. Esa alta cifra podría deberse, al menos parcialmente, a la localizaciónn en el cantón de un campo de refugiados nicaragenses de bastante tamaño. Muy posiblemente, los hijos previos (nacidos en Nicaragua) de las mujeres residentes en dicho refugio, estuvieron expuestos a un elevado riesgo de mortalidad en su país de origen.

6. POSIBILIDADES DE UTILIZACION DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

Los indicadores utilizados en el presente análisis, son de muy fácil construcción, lo que facilitaría su uso futuro. Además, presentan la ventaja de que, al igual que las tasas de mortalidad infantil, se basan en registros continuos.

A su vez durante el período analizado, únicamente entre el 0.1 y el 0.3% de las mujeres de 20 a 24 años, no indicaron el número de nacidos vivos tenidos.

Tomando en cuenta los niveles actuales de fecundidad de las costarricenses, así como la amplitud de los intervalos inter-genésicos prevalecientes en el país, puede afirmarse que las estimaciones hechas para un año determinado, tienden a recoger la situación de mortalidad existente entre dos y tres años atrás. En las zonas de muy alta fecundidad dicho período podría acercarse a los cuatro años. Por consiguiente, pese a que el indicador no podría ser considerado como de "coyuntura", si tiende a referirse a un período relativamente cercano en el tiempo.

7. ALGUNAS CONCLUSIONES

Los resultados incluídos en el presente estudio, permiten llegar a la conclusión de que, al menos a principios de la presente década, aún persistían diferenciales geográficos en el riesgo de muerte infantil, de cierta consideración. Dichos diferenciales resultan ser de mayor magnitud que los indicados mediante el uso de las tasas de mortalidad infantil. En términos generales, la mayor parte de las áreas bajas del país, presentarían riesgos de mortalidad al inicio de la vida, más altos que los prevalecientes en el Valle Central y sectores aledaños.

Por otra parte, todos los resultados parecieran indicar la existencia de un subregistro de la mortalidad infantil en ciertas áreas del país. Específicamente, dicho subregistro abarcaría algunas áreas de Guanacaste, la parte sur de la provincia de Puntarenas, así como algunas áreas del extremo norte de la provincia de Alajuela.

REFERENCIAS

Gómez, Miguel. Las Estadísticas Demográficas en C.R.: Evaluación de su situación Actual. En: Informe del Sétimo Seminario Nacional de Demografía. San José, Costa Rica, 1979, pág. 317.

CUADRO 1. TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL, POR CANTON TRIENIOS 1976-1978, 1979-1981 Y 1982-1984

Provincia y Cantón	Período 1976-1978	1979-1981	1982-1984
San José	22.5	18.7	18.3
San José	21.8	20.4	20.2
Escazú	29.7	19.2	17..6
Desamparados	24.5	19.0	19.4
Puriscal	15.5	11.9	19.7
Tarrazú	18.8	13.1	19.8
Aserrí	26.8	20.2	20.6
Mora	28.4	16.5	17.1
Goicoechea	22.8	16.9	18.0
Santa Ana	19.5	21.4	27.3
Alajuelita	26.8	20.0	20.8
Coronado	30.0	24.0	17.0
Acosta	23.9	21.1	18.3
Tibás	14.1	16.4	14.4
Moravia	18.4	22.5	19.4
Montes de Oca	18.1	15.0	17.5
Turrubares	27.8	24.0	16.6
Dota	17.5	12.3	17.5
Curridabat	30.9	19.6	13.7
Pérez Zeledón	22.8	14.5	13.7
León Cortés	27.5	12.6	15.9
Alajuela	24.0	16.8	15.9
Alajuela	26.6	15.0	17.6
San Ramón	22.3	15.5	12.8
Grecia	12.9	10.2	18.2
San Mateo	22.7	26.2	15.7
Atenas	15.7	12.2	9.8
Naranjo	18.6	19.8	11.5
Palmares	17.8	8.7	14.9
Poás	14.9	15.9	15.7
Orotina	22.6	22.4	13.6
San Carlos	20.4	14.0	13.7
Alfaro Ruíz	16.2	19.2	12.2
Valverde Vega	34.6	24.1	14.7
Upala	33.4	31.0	18.7
Los Chiles	32.9	17.5	23.7
Guatuso	58.3	39.7	30.9
Cartago	29.5	20.2	19.3
Cartago	23.6	17.6	16.9
Paraíso	33.2	22.1	22.1
La unión	28.9	22.6	20.7
Jiménez	43.0	28.5	24.1
Turrialba	33.0	18.7	19.6
Alvarado	29.7	27.0	23.4
Oreamuno	31.1	17.3	18.2

Provincia y Cantón	Período 1976-1978	1979-1981	1982-1984
El Guarco	30.7	24.4	19.7
Heredia	23.3	16.7	17.9
Heredia	16.7	12.6	17.5
Barva	22.5	21.7	13.3
Santo Domingo	27.6	14.7	19.3
Santa Bárbara	29.1	15.8	24.0
San Rafael	25.8	22.3	17.6
San Isidro	29.4	9.8	16.9
Belén	22.0	11.1	17.2
Flores	21.4	15.9	7.6
San Pablo	26.3	23.2	26.8
Sarapiquí	29.3	24.3	18.9
Guanacaste	33.0	22.4	20.1
Liberia	35.1	26.0	19.4
Nicoya	35.3	20.8	19.2
Santa Cruz	30.9	26.8	25.6
Cañas	35.8	28.6	23.2
Bagaces	34.0	21.4	19.7
Carrillo	36.4	22.2	20.5
Abangares	24.4	17.9	20.5
Tilarán	27.2	19.0	11.1
Nandayure	37.9	10.6	19.3
La Cruz	31.5	18.8	23.1
Hojancha	23.6	17.7	10.2
Puntarenas	34.3	20.9	20.1
Puntarenas	38.1	22.2	21.4
Esparza	21.4	14.5	10.3
Buenos Aires	39.5	20.8	20.1
Montes de Oro	18.6	18.5	17.5
Osa	36.1	21.7	15.7
Aguirre	24.5	21.0	15.6
Golfito	37.6	25.9	20.3
Coto Brus	29.4	16.2	20.5
Parrita	25.9	16.8	15.0
Corredores	36.3	22.7	27.1
Garabito	39.4	22.3	22.7
Limón	43.3	31.0	23.9
Limón	36.8	27.9	28.0
Pococí	43.9	22.8	19.5
Siquirres	52.7	24.7	20.4
Talamanca	52.1	67.6	39.5
Matina	41.4	21.8	21.7
Guácimo	46.6	26.9	14.4

CUADRO 2. RAZONES ENTRE EL NUMERO DE NACIDOS VIVOS FALLECIDOS Y EL TOTAL DE NACIDOS VIVOS TENIDOS, POR CANTON (EN PORCENTAJES)

Provincia y Cantón	Período 1976-1978	Período 1979-1981	Período 1982-1984
COSTA RICA	2.93	2.13	1.81
San José	2.13	1.67	1.45
San José	2.71	1.74	1.53
Escazú	2.70	1.35	1.14
Desamparados	1.94	1.96	1.50
Puriscal	1.60	0.69	1.25
Tarrazú	1.58*	1.05	0.95*
Aserr 1.68	2.08	1.02	
Mora	2.78*	1.20	1.86
Goicoechea	1.34	1.17	1.26
Santa Ana	2.99	1.91	1.75
Alajuelita	3.30	2.14	1.48
Coronado	2.27	2.11	1.05
Acosta	3.53	2.65	1.26
Tibs	1.74	1.59	1.25
Moravia	0.99	1.94	0.80
Montes de Oca	1.59	0.86	1.13
Turrubares	2.53*	1.45*	2.31
Dota	0.75*	0.44*	3.11*
Curridabat	2.27	1.67	1.22
Pérez Zeledón	2.75	1.52	1.94
León Cort s	1.92*	1.37*	1.42*
Alajuela	3.10	2.12	1.62
Alajuela	2.35	1.80	1.14
San Ramón	1.89	1.16	0.93
Grecia	1.57	1.14	1.40
San Mateo	4.58*	1.85*	0.00*
Atenas	0.88*	0.85	0.48
Naranjo	1.87	1.22	1.42
Palmares	2.47	0.90	0.83
Poás	1.38*	1.36	1.81
Orotina	1.76*	2.43	1.57*
San Carlos	2.94	1.78	1.09
Alfaro Ruiz	1.97*	1.87*	1.18*
Valverde Vega	2.95	1.83	1.20
Upalla	6.45	5.35	4.62
Los Chiles	7.31	4.84	2.95
Guatuso	5.59	3.60	3.64

Provincia y Cantón	Período 1976-1978	1979-1981	1982-1984
Cartago	2.18	1.77	1.54
Cartago	1.72	15.5	1.75
Paraíso	2.22	2.17	1.81
La Unión	1.49	1.05	1.58
Jiménez	4.84	1.97	1.55
Turrialba	2.72	2.41	0.84
Alvarado	3.33*	1.07*	1.26*
Oreamuno	1.41	2.07	1.73
El Guarco	2.31	1.72	1.73
Heredia	1.80	1.33	1.08
Heredia	1.57	0.89	0.69
Barva	1.77	1.26	0.86
Santo Domingo	1.40	0.52	1.56
Santa Bárbara	1.68	1.50	0.84
San Rafael	1.93	1.20	0.79
San Isidro	1.39*	1.04*	1.25*
Belén	0.31*	1.40	1.26*
Flores	1.18*	0.99	1.07*
San Pablo	2.75*	1.57*	0.67*
Sarapiquí	3.13	3.13	2.09
Guanacaste	4.35	3.02	2.73
Liberia	3.68	2.54	2.30
Nicoya	4.04	3.46	2.88
Santa Cruz	4.20	3.89	3.33
Bagaces	3.85*	1.36	1.12
Carrillo	3.81	2.37	1.88
Cañas	5.06	2.40	2.22
Abangares	3.10	3.28	2.14
Tilarán	3.62	2.12	3.52
Nandayure	5.03*	3.86	1.04*
La Cruz	6.86	4.56	5.43
Hojancha	3.36*	1.90*	2.27*
Puntarenas	4.30	2.73	2.61
Puntarenas	3.97	1.91	1.82
Esparaza	1.67	2.17	1.79
Buenos Aires	4.80	3.94	3.53
Montes de Oro	0.83*	2.70	2.73*
Osa	5.17	2.76	3.07
Aguirre	2.93	1.76	1.78
Golfito	4.73	3.04	2.65
Coto Brus	3.92	2.93	2.84
parrita	6.86	2.73	1.75*
Corredores	5.11	3.21	3.21
Garabito	3.91*	4.42*	2.48*

Provincia y Cantón	Período 1976-1978	1979-1981	1982-1984
Limón	4.02 / 3.13	3.42 / 3.33	2.36 / 2.58
Pococí	3.57	2.98	1.87
Siquirres	3.36	3.12	1.89
Talamanca	8.30	4.89	4.27
Matina	3.94	3.01	1.75
Guácimo	5.58	4.76	2.28

* Basado en menos de 400 nacidos vivos

CUADRO 3. RAZONES ENTRE EL NUMERO DE NACIDOS VIVOS FALLECIDEOS Y EL TOTAL DE NACIDOS VIVOS TENIDOS ANTES DEL ACTUAL PARA EL PERIODO 1983-1984 POR CANTON (EN PORCENTAJES)

Provincia y Cantón	Razón 1983-1984	Provincia y Cantón	Razón 1983-1984
Costa Rica	3.45		
San José	3.00		
San José	3.27		
Escazú	2.41	Heredia	2.20
Desamparaddos	3.10	Heredia	1.52
Puriscal	2.63	Barva	1.76
Tarrazú	1.89*	Santo Domingo	3.15
Aserrí	1.93	Santa Bárbara	1.68
Mora	3.92	San Rafael	1.60
Goicoechea	2.73	San Isidro	2.56*
Santa Ana	3.61	Belén	2.79*
Alajuelita	2.88	Flores	2.21
Coronado	2.12	San Pablo	1.47*
Acosta	2.44	Sarapiquí	3.53
Tibás	2.69		
Moravia	1.76	Guanacaste	4.89
Montes de Oca	2.91	Liberia	4.07
Turrubares	3.96*	Nicoya	5.36
Dota	5.95*	Santa Cruz	6.16
Curridabat	2.71	Bagaces	1.95
Pérez Zeledón	3.56	Carrillo	3.57
León Cortés	2.78*	Cañas	4.00
		Abangares	3.76
		Tilarán	6.21
Alajuela	3.08	Nandayure	1.92
Alajuela	2.35	La Cruz	8.39
San Ramón	2.07	hojancha	4.88*
Grecia	2.93		
San Mateo	0.00*	Puntarenas	4.53
Atenas	1.07*	Puntarenas	3.37
Naranjo	2.89	Esparza	3.56
Palmares	1.91	Buenos Aires	5.67
Poás	3.62	Montes de Oro	5.33*
Orotina	3.03*	Osa	5.15
San Carlos	1.93	Aguirre	3.10
Alfaro Ruiz	2.46*	Golfito	4.55
Valverde Vega	2.38*	Coto Brus	4.75
Upala	7.24	Parrita	3.02
Los Chiles	4.50	Corredores	5.54
Guatuso	4.54	Garabito	4.26*

Provincia y Cantón	Razón 1983-1984	Provincia y Cantón	Razón 1983-1984
Cartago	2.98	Limón	4.00
Cartago	3.45	Limón	4.53
Paraíso	3.52	Pococí	3.21
La Unión	3.06	Siquirres	3.30
jiménez	2.89	Talamanca	6.43
Turrialba	1.63	Matina	2.83
Alvarado	2.31*	Guácimo	3.82
Oreamuno	2.31*		
El Guarco	3.24		

* Basaddo en menos de 200 nacidos vivos.