

Cuad. Méd. - Soc; XXVIII, 2, 1987. 90 - 99.

ABSTRACT: *The integrity of the register of live births was evaluated. The need to correct the births was shown by comparing infant mortality rates.*

Key Words: BIRTH REGISTRATION, HEALTH SERVICES.

INTRODUCCION

Todo proceso de planificación requiere de información básica la cual proviene de diferentes registros sean estos temporales o permanentes, periódicos o continuos. En el Sector Salud, específicamente en la programación materno infantil y evaluación de actividades dirigidas a lo menores de un año a nivel local, regional o nacional, se requiere disponer de indicadores biodemográficos exactos y confiables. La confiabilidad de los datos depende en gran parte, de la integridad del registro, donde la condición de íntegro o completo está dada por el hecho de que todas las unidades susceptibles de observación o recuento durante un período determinado, sean registradas y tabuladas. Este requisito en el caso particular de los nacidos vivos, no se cumple cabalmente, observándose además que esta deficiencia no se produce con igual intensidad a través del tiempo ni en las distintas unidades geográficas del país.

Diferentes estudios se han abocado a la estimación de la integridad del registro de nacidos vivos en Chile, usando el método de las inscripciones tardías. En 1952, el Servicio Nacional de Estadísticas y Censos, expresa: "Aún cuando la inscripción de los nacimientos es obligatoria "en todo el país desde 1884, se estima que en 1952 había una omisión de un 5 "por ciento aproximadamente. Este resultado se ha obtenido a base de inscrip-

ciones atrasadas que se efectuaron con posterioridad al año de 1950, y que correspondían a nacidos vivos en este año. Se estima que en el período 1936-1940 el número de inscritos menores de 2 años en un año civil representaba aproximadamente el 90% de los nacidos en el mismo año. (1)

En 1962, Behm estima la integridad a nivel nacional en el período 1947-60 y por provincias en el año 1957. Al respecto, señala: para los nacimientos en cambio, tenemos amplia evidencia que ellos se inscriben con considerable retraso y muy probablemente, no se registran a veces. La tardanza en la inscripción ha podido ser estudiada por nosotros sobre la base de las publicaciones oficiales referentes a los nacimientos que se inscriben en años posteriores a su ocurrencia... Comparando nuestras estimaciones con los nacidos vivos que se inscriben en el año de nacimiento y en los primeros meses del siguiente, se ve que de los nacidos vivos en el período 1947-1960, una proporción que varía entre 81,50% y 90,40% se registra en tal plazo. En relación a los diferenciales por provincias, indica... "la omisión es bastante variable por provincias. Aquellas en que es menor a 70% en 1957 son Atacama,

* Abogado. Licenciado en Bioestadística.
** Profesor de Química. Magister en Bioestadística.
*** Tecnólogo Médico. Licenciado en Bioestadística.

(1) Este estudio es parte del proyecto de investigación financiado por el D.I.B. Clave M 2356-8612

Aconcagua, Valparaíso, Concepción y Magallanes. La omisión es especialmente importante en el territorio al sur de Concepción, donde alcanza cifras tales como 25,50% en Cautín; 18,80% en Osorno y 17,30% en Valdivia. (2).

Posteriormente, en 1968, Gutiérrez publica un estudio de la integridad del registro de nacidos vivos para el total país y por provincias durante el período 1953-1966, observando... "que la integridad del registro en los últimos 14 años en el país se ha mantenido notoriamente estable, fluctuando entre un 89 y un 920%. Se observa también que existen grandes variaciones en los porcentajes de integridad al comparar las provincias entre sí. Por ejemplo, en el año 1966 estos porcentajes variaron entre un 75,20% para la provincia de Cautín hasta un 97,70% para la provincia de Aconcagua. (3)

Desde 1969 el Ministerio de Salud usa 8,90% como factor de conexión de la serie de nacidos vivos en los Anuarios de Defunciones y Causas de Muerte, cifra que corresponde a la omisión del registro detectada para ese año (4); sin embargo "los acontecimientos ocurridos a partir de ese año; sugieren la existencia de cambios en la proporción de nacimientos no inscritos. (5)

El Instituto Nacional de Estadísticas aplica un 950% de integridad para corregir la serie de nacidos vivos desde 1972, valor obtenido en estudios internos. Sin embargo no realiza estimaciones para divisiones geográficas del país (6).

En atención a los antecedentes presentados, el propósito de este estudio es actualizar el cálculo de la integridad del registro de nacidos vivos en Chile y estimar las diferencias por áreas geográficas sobre la base de inscripciones tardías, planteándose los siguientes objetivos generales:

1. Calcular integridad, a nivel nacional, del registro de nacimientos en el período 1976-1982.
2. Estimar la integridad del registro de nacimientos, por Regiones y Servicios de Salud en ese período.
3. Mostrar el efecto que produce en los niveles de las tasas de mortalidad infantil, por Servicios de Salud, la corrección del volumen de nacidos vivos según la omisión diferencial por área geográfica.

Material

Para cumplir los objetivos, se requiere disponer de la cifra de inscripciones anuales de nacidos vivos clasificadas por año de nacimiento, para las áreas geográficas correspondientes a las actuales Regiones y a los Servicios de Salud.

Desde 1953, el Instituto Nacional de Estadísticas publica esta información por lugar de ocurrencia del nacimiento, según las provincias vigentes hasta 1975 y, desde 1976 por Regiones y Provincias de acuerdo a la nueva división político-administrativa del país (7)

El Ministerio de Salud divide el territorio nacional en 27 Servicios de Salud (8); se estudian en conjunto los siete Servicios de la Región Metropolitana; los Servicios de Valparaíso-San Antonio y Viña del Mar-Quillota y los Servicios Concepción-Arauco y Talcahuano, ante la imposibilidad de separar la información de los territorios respectivos.

Método

El porcentaje de integridad del registro queda expresado por la siguiente razón:

$$\text{Integridad} = \frac{\text{Cifra oficial de nacidos vivos}}{\text{Cifra estimada de nacidos vivos}} \times 100$$

La cifra oficial de nacidos vivos para un año determinado (nacidos vivos observados) corresponde a los niños inscritos el mismo año de su nacimiento y en el primer trimestre del año siguiente. Esta información se publica según residencia habitual de la madre y según lugar de ocurrencia del nacimiento.

La cifra estimada de nacidos vivos corresponde a la suma de las inscripciones realizadas durante el año del nacimiento y en los dos años siguientes. Por esta razón los nacimientos estimados, sólo pueden obtenerse hasta 1982 porque 1984 es el último año para el cual se encuentra publicada la información de inscripciones tardías.

Las estadísticas disponibles permiten conocer o estimar las inscripciones realizadas hasta con 9 años de atraso. Sin embargo se sabe que no todas las inscripciones tardías corresponden a nacimientos no inscritos oportunamente, existiendo una cifra no determinada de duplicación del registro. Incluso

respecto a inscripciones efectuadas el mismo año de nacimiento cabe preguntarse si en alguna proporción, corresponden también a duplicaciones.

El criterio adoptado de considerar dos años de inscripciones tardías se basa en el análisis de los siguientes hechos empíricos:

- a) la distribución porcentual de las inscripciones realizadas en un año X, según año de nacimiento; y
- b) los porcentajes acumulados de inscritos en un año X, nacidos hasta n años antes.

El porcentaje de inscripciones efectuadas con tres o más años de atraso es pequeño y su exclusión se considera compensada por las inscripciones duplicadas realizadas con anterioridad; al mismo tiempo, se puede suponer que una alta proporción de ellas corresponden a duplicaciones.

Hasta 1982 la información de inscripciones tardías está tabulada según lugar de ocurrencia del nacimiento. Sólo desde 1983 la clasificación corresponde al lugar de residencia habitual de la madre, lo que permite calcular la integridad del registro según esta variable.

La comparación de la cifra oficial de nacidos vivos según lugar de ocurrencia con la cifra oficial según lugar de residencia habitual de la madre muestra que las Regiones Metropolitana y De la Araucanía y las áreas de los Servicios de Osorno, Concepción-Arauco y Talcahuano presentan más nacimientos según ocurrencia que según residencia; lo contrario ocurre en las restantes Regiones y Servicios, fenómenos explicables en parte, por traslados de las madres hacia zonas donde se ubican establecimientos de salud preferenciales para ellas. Por lo tanto, estimar los nacidos vivos de un año y área dados sobre la base de inscripciones atrasadas por lugar de ocurrencia sobreestima o subestima la cifra según el área que se trate.

En consecuencia, a fin de obtener una estimación de las inscripciones tardías por lugar de residencia, la información disponible se corrige aplicando al número registrado un factor dado por la relación:

Cifra oficial de nacidos vivos según lugar de residencia habitual de la madre

Cifra oficial de nacidos vivos según lugar de ocurrencia

Para evitar variaciones anuales aleatorias, el factor se calcula sobre la base de promedios móviles de tres años.

Por esta misma razón la integridad se obtiene para períodos de tres y cinco años, sobre la base de suma de los nacimientos observados y estimados de los años respectivos.

Resultados

En las tablas Nº 1 y 2, se presenta la integridad obtenida por Regiones y Servicios de Salud, respectivamente, en el período 1976 a 1982.

Para el país, los valores se mantienen alrededor de 93% subsistiendo en el tiempo las diferencias observadas entre Regiones y áreas de los Servicios de Salud. En estos últimos, en el trienio 1976-78 las cifras varían desde 85,8 a 96,3% y en 1980-82 desde 85,3 a 96,7%, correspondiendo en ambos trienios la menor integridad a los Servicios De la Araucanía (14), Valdivia (15), Osorno (16), Llanquihue-Chiloé-Palena (17) y Aysén (18).

La relación entre la integridad cuantificada al comienzo y término del período en estudio se muestra en el gráfico Nº 1. Bajo la bisectriz se ubican 11 Servicios, lo que indica deterioro, siendo este mayor para Valdivia (15) y especialmente para Osorno (16).

Sin embargo, en general, los valores para un área dada se mantienen relativamente semejantes en el tiempo, con pequeños aumentos o disminuciones, lo que se refleja en el alto coeficiente de correlación de 0,87, estadísticamente significativo ($p < 0,0001$).

Este hecho permite aceptar que las estimaciones obtenidas para el último trienio 1980-82 o bien, para el quinquenio 1978-82 pueden utilizarse válidamente en la corrección de los nacimientos en fechas posteriores, mientras no surjan antecedentes para suponer que ha variado sustancialmente la calidad del registro.

Por otra parte, es importante destacar que las diferencias de integridad detectadas entre Regiones o Servicios de Salud afectan las comparaciones que se realizan cuando se usan indicadores que incluyen información de nacidos vivos, como es el caso de las medidas de fecundidad, de mortalidad materna, fetal e infantil.

En la tabla Nº 3 se comparan para 1983 las

Tabla No 1
 Porcentaje de integridad del registro de nacidos vivos, por regiones
 Período 1976-1982

REGION	TRIENIOS					QUINQUENIOS			Porcentaje de cambio del periodo 1/
	1976-78	1977-79	1978-80	1979-81	1980-82	1976-80	1978-82	1978-82	
TOTAL	93,6	93,0	92,4	92,6	93,2	92,9	93,0	93,0	-0,4
I Tarapacá	91,9	92,0	92,6	93,7	94,1	92,4	93,3	93,3	2,4
II Antofagasta	93,2	93,4	93,6	94,3	93,9	93,4	93,7	93,7	0,8
III Atacama	93,3	93,2	93,3	94,3	94,4	93,5	93,8	93,8	1,1
IV Coquimbo	93,9	93,2	92,7	93,0	93,6	93,3	93,3	93,3	-0,3
V Valparaíso	95,4	95,0	94,6	94,7	95,0	95,0	94,9	94,9	-0,4
VI Metropolitana	95,2	94,6	93,9	94,0	94,6	94,5	94,4	94,4	-0,6
L. Gral.									
B. O'Higgins	93,4	93,6	94,0	94,8	94,8	93,8	94,4	94,4	1,5
VII Maule	93,9	93,8	93,7	93,8	93,8	93,8	93,8	93,8	-0,1
VIII Bío Bío	94,2	93,7	93,0	92,9	93,1	93,5	93,3	93,3	-1,2
IX Araucanía	86,8	84,2	81,8	82,5	85,7	84,0	84,7	84,7	1,3
X Los Lagos	88,8	87,6	85,9	85,7	86,5	87,2	86,6	86,6	-2,6
XI Aysen del Gral.									
C. Ibañez del C.	85,8	88,0	90,9	90,4	88,7	88,6	89,1	89,1	3,4
XII Magallanes	95,1	96,3	97,5	97,8	96,7	96,6	96,7	96,7	1,7
Valor mínimo	85,8	84,2	81,8	82,5	85,7	84,0	84,7	84,7	-0,1
Valor máximo	95,4	96,3	97,5	97,8	96,7	96,6	96,7	96,7	1,4

1/
$$\frac{\text{Integridad 1980-82} - \text{Integridad 1976-78}}{\text{Integridad 1976-78}} \times 100$$

Tabla No 2
 Porcentaje de integridad del registro de nacidos vivos, por servicios de salud
 Período 1976-1982

SERVICIOS DE SALUD	TRIENIOS					QUINQUENIOS			Porcentaje de cambio del período 1/
	1976-78	1977-79	1978-80	1979-81	1980-82	1976-80	1978-82	1978-82	
TOTAL	93,6	93,0	92,4	92,6	93,2	92,9	93,0	93,0	- 0,4
1 Arica	92,0	91,1	91,8	93,1	94,4	92,0	93,0	93,0	2,6
2 Iquique	91,8	93,1	93,5	94,4	93,6	93,0	93,7	93,7	2,0
3 Antofagasta	93,2	93,4	93,6	94,3	93,9	93,4	93,7	93,7	0,8
4 Atacama	93,3	93,2	93,3	94,3	94,4	93,5	93,8	93,8	1,1
5 Coquimbo	93,9	93,2	92,7	93,0	93,6	93,3	93,3	93,3	- 0,3
6 San Felipe-Los Andes	96,3	96,1	96,5	96,5	96,5	96,4	96,4	96,4	- 0,2
7 Valparaíso, Viña	95,3	94,9	94,3	94,4	94,7	94,8	94,7	94,7	- 0,6
8 Región Metropolitana	95,2	94,6	93,9	94,0	94,6	94,5	94,4	94,4	- 0,6
9 Lib. Gral. B.O'Higgins	93,4	93,6	94,0	94,8	94,8	93,8	94,4	94,4	1,5
10 Maule	93,9	93,8	93,7	93,8	93,8	93,8	93,8	93,8	- 0,1
11 Concepción, Talcahuano	95,6	94,9	94,1	93,9	94,5	94,7	94,6	94,6	- 1,2
12 Nuble	92,4	91,9	91,6	91,9	91,6	91,9	91,6	91,6	- 0,9
13 Bío Bío	92,3	92,4	91,8	91,4	91,0	92,0	91,6	91,6	- 1,4
14 Araucanía	96,8	84,2	81,8	82,5	85,7	84,0	84,7	84,7	- 1,3
15 Valdivia	87,5	86,4	84,7	84,5	85,3	86,0	85,5	85,5	- 2,5
16 Osorno	90,6	88,7	85,4	84,6	85,4	87,6	86,1	86,1	- 5,7
17 Llanquihue	89,0	88,0	87,1	87,2	88,2	87,9	87,9	87,9	- 0,9
18 Aysén	85,8	88,0	90,9	90,4	88,7	88,6	89,1	89,1	3,4
19 Magallanes	95,1	96,3	97,5	97,8	96,7	96,6	96,7	96,7	1,7
Valor mínimo	85,8	84,2	81,8	82,5	85,3	84,0	84,7	84,7	- 0,6
Valor máximo	96,3	96,3	97,5	97,8	96,7	96,6	96,7	96,7	0,4

Tabla No 3

Defunciones menores de un año, nacimientos y tasas de mortalidad infantil, observadas y corregidas, por Servicios de Salud. Año 1983

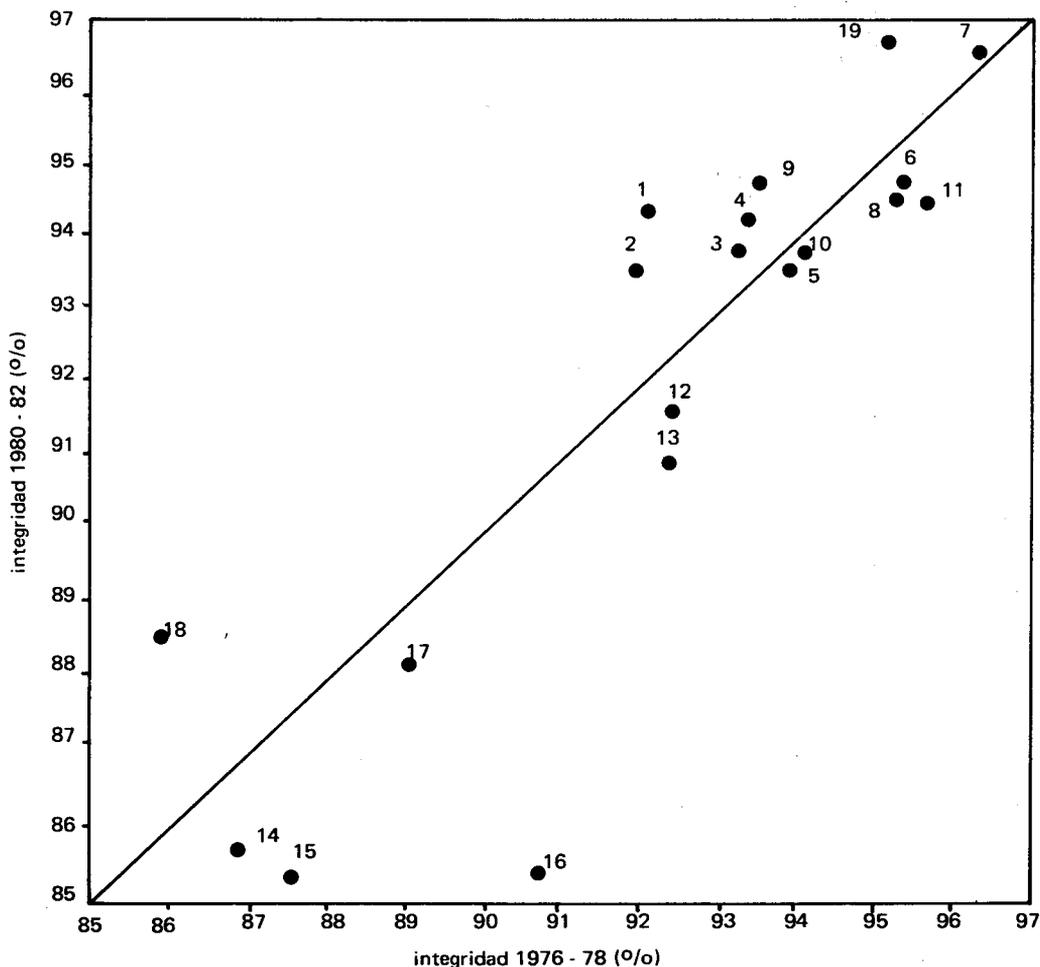
SERVICIOS DE SALUD	Defunciones menores de 1 año	NACIDOS VIVOS		TASA DE MORTALIDAD INFANTIL		Porcentaje de cambio 2/
		Observados	Corregidos 1/	Observada	Corregida	
TOTAL	5.705	243.712	261.618	23,4	21,8	- 6,8
1 Arica	61	3.216	3.405	19,0	17,9	- 5,8
2 Iquique	59	2.829	3.021	20,9	19,5	- 6,7
3 Antofagasta	224	7.622	8.117	29,4	27,6	- 6,1
4 Atacama	97	3.993	4.231	24,3	22,9	- 5,8
5 Coquimbo	251	9.433	10.082	26,6	24,9	- 6,4
6 San Felipe - Los Andes	71	3.474	3.600	20,4	19,7	- 3,4
7 Valparaíso - Viña	451	22.275	23.516	20,2	19,2	- 5,0
8 R. Metropolitana	1.613	93.684	99.042	17,2	16,3	- 5,2
9 L. Gral. B. O'Higgins	224	11.893	12.544	18,3	17,9	- 4,8
10 Maule	409	15.607	16.641	26,2	24,6	- 6,1
11 Concepción, Talcahuano	552	18.702	19.785	29,5	27,9	- 5,4
12 Ñuble	257	7.631	8.331	33,7	30,9	- 8,3
13 Bío Bío	228	6.236	6.851	36,6	33,3	- 9,0
14 Araucanía	567	15.413	17.991	36,8	31,5	- 14,4
15 Valdivia	192	6.296	7.378	30,5	26,0	- 14,8
16 Osorno	118	3.862	4.520	30,6	26,1	- 14,7
17 Llanquihue	229	7.083	8.021	32,4	28,6	- 11,7
18 Aysén	51	1.638	1.848	31,1	27,6	- 11,3
19 Magallanes	51	2.835	2.933	18,0	17,4	- 3,3

1/ Integridad 1980-82

2/ $\frac{\text{Tasa corregida} - \text{Tasa observada}}{\text{Tasa observada}}$

Gráfico 1

**CORRELACION DE LA INTEGRIDAD DEL REGISTRO DE NACIMIENTOS
ENTRE 1976 - 78 y 1980 - 82, en los SERVICIOS DE SALUD.**



tasas de mortalidad infantil calculadas con información de nacidos vivos sin corregir y corregida por omisión.

Corregir por omisión la cifra de nacimientos significa disminuir el valor de las tasas de mortalidad infantil; debido a las diferencias de integridad la disminución fluctúa desde 3,30% en el Servicio de Magallanes (19) hasta 14,80% en Valdivia (15), determinando cambios en la posición relativa de los Servicios en relación a los niveles de mortalidad infantil (ver gráfico Nº 2). Por lo tanto, se demuestra que efectuar comparaciones con los indicadores sin corregir o corregidos con omisión constante para todas las áreas, puede inducir a conclusiones erróneas.

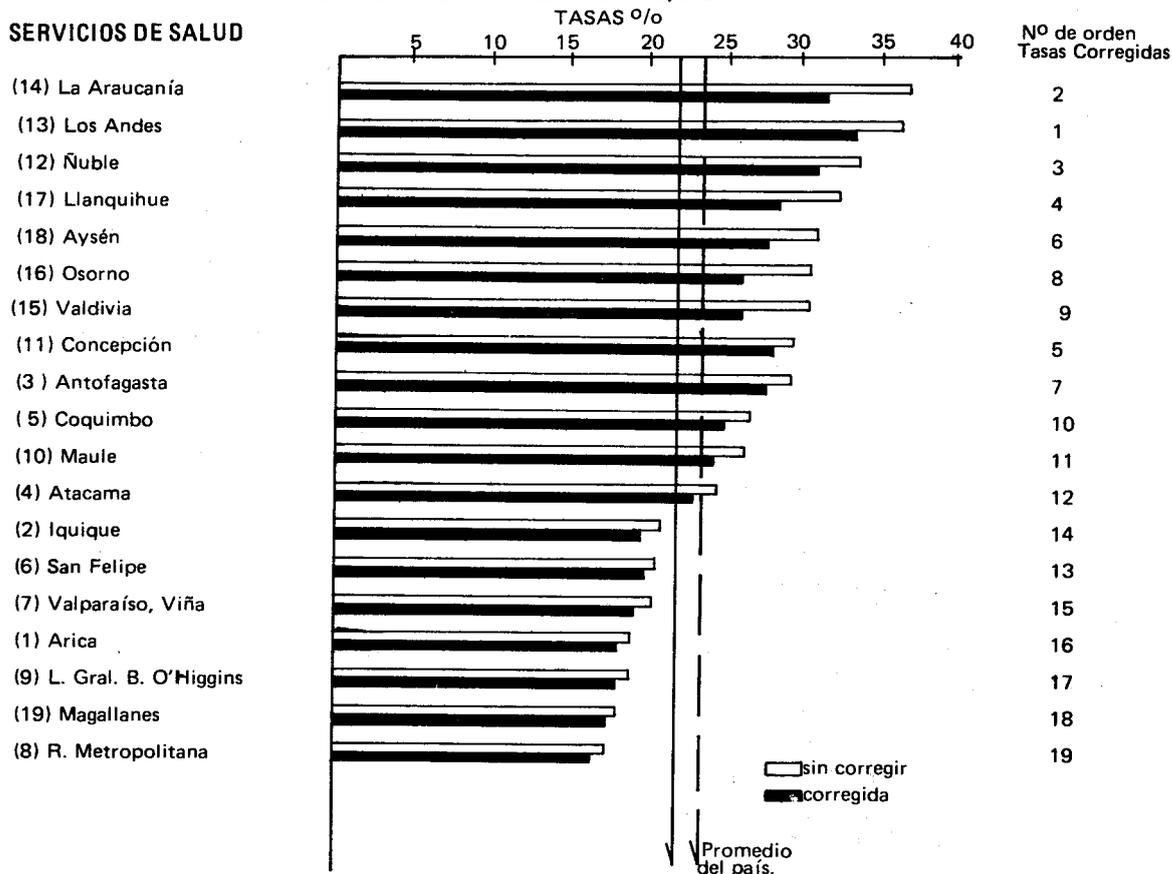
Por otra parte cabe destacar que como consecuencia de la relación inversa entre niveles de integridad y mortalidad infantil la diferencia de las tasas entre áreas geográficas disminuye al corregirlas; estas fluctúan desde 16,30% en la R. Metropolitana a 33,30% en Bío Bío; en cambio según los valores originales varían desde 17,20% (R. Metropolitana) hasta 36,80% en La Araucanía.

Comentario

Chile, a nivel latinoamericano, es un país pionero en el registro obligatorio de los hechos vitales; sin embargo la mayoría de los estudios realizados han detectado deficiencias que se traducen,

Gráfico 2

TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL CORREGIDAS Y SIN CORREGIR X Serv. de Salud; año 1983.



básicamente, en la subenumeración de los nacimientos.

Una aproximación al problema de la omisión no es ciertamente fácil; existe una proporción de nacimientos que no se inscriben nunca, otra, que se inscribe con retraso y una tercera, que se inscribe más de una vez. La primera y última alternativas son prácticamente imposibles de determinar. Se intentó estimar las duplicaciones, sin embargo, dado el sistema de anotación en el Registro Civil, el vastísimo volumen de información y lo dispuesto en la ley misma, en que en algunas circunstancias basta con la concurrencia de dos testigos para certificar un nacimiento, se desistió de esta empresa.

Por otra parte, la metodología al respecto es

escasa; para el país se ha desarrollado el procedimiento basado en datos censales, de rejuvenecer población de edades que se suponen bien declaradas, generalmente el grupo de 5 a 9 años y el método de las inscripciones tardías. El primero no es aplicable a subdivisiones geográficas del país debido a las migraciones internas.

El método de las inscripciones tardías tiene el mérito de basarse en los nacimientos realmente registrados, quedando en el campo de la hipótesis el límite para establecer el número de años de inscripciones posterior al año de nacimiento que se usará en las estimaciones; en este estudio al verificar que a medida que avanza el tiempo las inscrip-

ciones tardías se concentran en un período menor, se decidió fijar el margen en dos años.

Los trabajos efectuados en Chile permiten corregir la omisión del registro de nacimientos a nivel nacional desde 1936; por provincias se tiene información del período 1947 a 1966. Considerando la necesidad de disponer de estimaciones recientes se proporcionan valores actualizados de integridad a nivel nacional, regional y por Servicios de Salud. A pesar que el método sólo permite efectuar los cálculos hasta fechas actuales, el análisis de las tendencias de los valores obtenidos en las distintas áreas, autoriza recomendar la utilización de la integridad estimado en el último trienio o quinquenio en la corrección del registro en fechas posteriores a 1982.

A nivel nacional, se detecta un leve deterioro en la calidad de la información desde 1976 a 1982; de los 19 Servicio de Salud estructurados doce disminuyen su integridad y sólo siete mejoran. Se ha coincidido con autores anteriores en encontrar las áreas de mayor omisión: Cautín, Osorno y Valdivia (Behm, 1957); Cautín, Osorno, Valdivia, Llanquihue y Aysen (Gutierrez, 1966); De la Araucanía (Malleco y Cautín), Valdivia, Osorno y Llanquihue en este trabajo y las áreas de menor omisión: Atacama, Aconcagua, Valparaíso, Concepción y Magallanes (Behm, 1957); Aconcagua, Colchagua y Curicó (Gutierrez, 1966); San Felipe - Los Andes (Aconcagua), Valparaíso, Libertador General B. O'Higgins (Colchagua) y Magallanes en este estudio.

Que sistemáticamente después de 25 años sean los mismos lugares geográficos los de mejor y peor integridad del registro debería originar investigaciones acuciosas que permitan tomar decisiones para mejorar esta situación.

Al comparar la mortalidad infantil calculado sobre la base de nacidos vivos corregidos y sin corregir, se verifica que las tasas sin corregir sobreestiman el nivel de esta variable demográfica; como consecuencia de la omisión diferencial por áreas el ajuste determina un diferente ordenamiento de los Servicios de Salud según niveles de la mortalidad infantil.

La necesidad de corregir los nacimientos cuando se realizan estudios comparativos es válida para cualquier análisis de indicadores que incluyan esta variable.

Por otra parte es aconsejable que se adopte un

criterio único de corrección de las cifras de nacimientos, muy especialmente por divisiones político-administrativas, para desarrollar más adecuadamente el proceso de planificación.

RESUMEN

Sobre la base de información de inscripciones de nacidos vivos efectuadas en años posteriores al de nacimiento, se estima la integridad del registro a nivel nacional, por Regiones y Servicios de Salud en el período 1976-1982. Se concluye que la integridad estimada en el último trienio de la serie, 1980-1982, puede aplicarse válidamente en años posteriores.

Se ejemplifica la necesidad de corregir los nacimientos cuando se efectúan estudios comparativos de fecundidad, mortalidad materna, infantil y fetal, a través de la comparación de las tasas de mortalidad infantil por Servicios de Salud. La no corrección de los valores sobrestima la mortalidad infantil en mayor o menor medida según la integridad del registro del área geográfica respectiva, determinando cambios en la posición relativa de los Servicios de Salud en relación a esta variable demográfica.

SUMMARY

Using information from the registration of live births made in the years after the birth, we evaluated the integrity of the register at a national and regional level and by health services, in the period 1976 - 1982. We conclude that the estimated integrity of the last three years in the series, 1980-1982, could be validly applied to the years after that date.

The need to correct the births was illustrated when comparative studies of fertility, and maternal, infant and foetal mortality were performed, by comparing the infant mortality rates in different health services. If no correction is made, the infant mortality is over-estimated to a lesser or greater degree according to the integrity of the register in the respective geographical area; this leads to changes in the relative position of the health services in relation to this demographic variable.

RESUME

Sur la base du renseignement sur les inscriptions des nouveaux-nés vivants réalisées dans les années postérieures à celle de la naissance, on fait une estimation sur l'intégrité de l'inscription des naissances à niveau national, régional et des Services de Santé, dans la période 1976-1982. On conclue que l'intégrité estimée pour le dernier triennat de la série 1980-1982, peut être appliquée valablement pour les années postérieures.

On présente des exemples sur le besoin de corriger les inscriptions des naissances quand on réalise des études comparatives de fécondité, mortalité maternelle, infantile et foetale, par comparaison des taux de mortalité infantile par Services de Santé. La non correction des valeurs surestime la mortalité infantile en grande ou petite mesure d'après l'intégrité de l'inscriptions dans l'aire géographique respective, ce qui détermine des changements dans la position relative des Services de Santé par rapport à cette variable démographique.

BIBLIOGRAFIA.

- 1) Servicio Nacional de Estadísticas y Censos. Demografía 1952, Santiago, Chile, 1955, p. VIII.
- 2) Behm, H. Mortalidad Infantil y Nivel de Vida. Ed. Universidad de Chile, Santiago, Chile, 1962, p. 26, 37 y 39.
- 3) Gutierrez, H. La integridad del registro de nacidos vivos en Chile: 1953-1966. DE: 2854. Depto. Bioestadística, Facultad de Medicina, U. de Chile, p. 7.
- 4) Servicio Nacional de Salud. Anuario 1969. Defunciones y Causas de Muerte. Sub-Depto. Estadística, Julio, 1970.
- 5) Medina, E., Kaempffer, A.M. Elementos de Salud Pública. Ed. Andrés Bello, 3a. edición, 1978.
- 6) Instituto Nacional de Estadísticas. Demografía Año 1972-73. INE, 1979.
- 7) Instituto Nacional de Estadísticas. Demografía. Años 1976 a 1984.
- 8) Diario Oficial. Nº 30431 de 3 de agosto de 1979; Nº 30724 de 25 de julio de 1980; Nº 30692 de 18 de julio de 1980.