

ANTICONCEPCIÓN Y REPRODUCCIÓN

Consecuencias para la salud
de mujeres y niños
en el mundo en desarrollo



Grupo de trabajo sobre consecuencias en la salud,
del uso de anticonceptivos y el control
de la fecundidad

Committee on Population
National Research Council
Washington, D.C. U.S.A.

EDITORIAL MEDICA
panamericana

MARCELO T. DE ALVEAR 2145 - BUENOS AIRES
BOGOTÁ - CARACAS - MADRID - MÉXICO - SÃO PAULO

2

Hipótesis sobre los patrones reproductivos y la salud materno-infantil

En los países en desarrollo, donde los recursos son escasos, los servicios de salud son insuficientes e inaccesibles y donde las enfermedades infecciosas son comunes, es difícil mantener la buena salud. A pesar de que las causas primarias de la mala salud en dicho ambiente suelen estar fuera del control de las familias (por lo menos a corto plazo), existen diversas formas de actuar para reducir el riesgo de enfermedad y muerte. Las decisiones de limitar la fecundidad, retrasar la fecha del primer embarazo, espaciar los nacimientos y alimentar al hijo con leche materna, son algunas medidas que pueden reducir el riesgo de enfermedad y muerte para las mujeres y los niños.

El objetivo central de este informe es evaluar los efectos de patrones reproductivos específicos sobre la salud de las mujeres y los niños. Por supuesto que los patrones reproductivos no provocan directamente la muerte, como las hemorragias o las enfermedades infecciosas, pero pueden estar relacionados con ciertas afecciones que son mortales. El capítulo empieza con un examen de varias hipótesis sobre los efectos directos de los patrones reproductivos; primero sobre la salud de la mujer y después sobre la del niño. Por efectos directos entendemos los mecanismos biológicos y conductuales a través de los cuales un cambio en los patrones de reproducción puede afectar directamente la salud de las mujeres y los niños. Analizaremos a continuación los efectos indirectos hipotéticos de los cambios reproductivos sobre la salud materno-infantil. Los efectos indirectos son los cambios en la estructura familiar y el papel que desempeñan los padres, así como las oportunidades nuevas o anteriores que son consecuencia de los cambios registrados en el número y el calendario de los nacimientos que, por sí mismos, pueden influir en la salud.

Aun cuando el informe se centra principalmente en los posibles efectos directos e indirectos de los patrones reproductivos sobre la salud de las mujeres y los niños, es posible que también los efectos de interacción o sinérgicos ejerzan su influencia. En tales casos, la presencia simultánea de dos condiciones o formas de conducta altera sus efectos aislados. Un ejemplo son las consecuencias adversas de la simultaneidad en el uso de anticonceptivos orales y el hábito de fumar, según se señala en el capítulo 4. Puede haber muchos otros efectos de interacción, pero están fuera del alcance de este informe.

Reseñaremos a continuación otras posibles explicaciones de las relaciones entre los patrones reproductivos y la salud, como la posibilidad de que otros compor-

tamientos (p. ej. el uso de la atención médica moderna) influyan tanto en los patrones reproductivos como en la salud. Examinaremos por último el tipo de evidencias en que se basan nuestros hallazgos.

EFFECTOS DIRECTOS DE LOS PATRONES REPRODUCTIVOS SOBRE LA SALUD

Patrones reproductivos y salud de las mujeres

Los médicos en servicio activo y las comadronas han observado que las mujeres que tienen muchos hijos y las que corresponden a ciertos patrones reproductivos afrontan mayores riesgos en lo relativo a mala salud y mortalidad. Las relaciones observadas pueden ser directamente causales o pueden deberse a factores de confusión. Además, es posible que la mala salud de algunas mujeres o de los hijos de éstas provoque ciertos patrones reproductivos, como la disminución de la fecundidad. Las hipótesis acerca de los efectos de los patrones reproductivos sobre la salud de la mujer se resumen en el cuadro 2-1.

Hay cinco razones, por lo menos, para creer que las mujeres que limitan su fecundidad tendrán una mejor salud. En primer lugar, cada vez que una mujer está embarazada encara el riesgo de las complicaciones de la gestación y otras complicaciones asociadas que no tiene cuando no está embarazada. Por consiguiente, en el curso de su vida, las mujeres con muchos hijos son más propensas a sufrir enfermedades o morir por causas reproductivas que las madres menos prolíficas (simplemente porque se exponen más frecuentemente a los riesgos que conlleva cada embarazo). Los riesgos asociados con el embarazo incluyen: enfermedad hipertensiva del embarazo, embarazo ectópico, hemorragias, obstrucciones en el trabajo de parto, infecciones y, en el caso de embarazos no deseados, los peligros del aborto en condiciones inseguras. En la misma forma, los beneficios para la salud derivados de un menor número de embarazos suelen ser mayores en las regiones donde la atención prenatal y durante el parto es deficiente, porque los riesgos asociados con cada embarazo son mayores. Esto se expone con más detalle en el capítulo 3.

En segundo lugar, además de tener menos embarazos, las mujeres que controlan su fecundidad pueden evitar aquellos que implican riesgos mayores de lo normal para su salud. La investigación sugiere que las mujeres que han tenido muchos embarazos pueden estar en mayor riesgo de que su salud se quebrante por un nuevo estado de gravidez, que las que están en su segundo, tercer o cuarto embarazo. Las mujeres que han tenido muchos embarazos anteriores pueden encarar mayor riesgo de morbilidad y mortalidad por el efecto acumulativo de las gestaciones y por posibles lesiones reproductivas precedentes. En particular, éstas pueden ser más propensas a ciertas complicaciones, como la ruptura y hemorragia uterinas, que las mujeres que han tenido menos embarazos.

Tal parece que el primer embarazo implica también mayor riesgo que el segundo, tercero o cuarto. Al parecer, en la gestación del primer hijo, las mujeres están en mayor riesgo de sufrir obstrucciones en el trabajo de parto, enfermedad hipertensiva del embarazo y complicaciones del parto. Sin embargo, puesto que todas las madres deben tener forzosamente un primer alumbramiento, es obvio que

Cuadro 2-1. Efectos directos hipotéticos de los patrones reproductivos

<i>Patrón reproductivo</i>	<i>Efecto hipotético</i>
Número de embarazos	Cada embarazo implica un riesgo de morbilidad y mortalidad reproductiva
Embarazos de alto riesgo	
Primer embarazo	Adaptación al embarazo por primera vez
Embarazos de orden más alto	Hemorragia; ruptura uterina; lesión reproductiva anterior
Embarazo cuando la madre es muy joven	Desarrollo inadecuado del sistema reproductivo y desarrollo inconcluso Menor probabilidad de que la atención prenatal e intraparto sea adecuada
Embarazo a edad avanzada	El organismo está en condiciones menos adecuadas para el embarazo y el parto
Cortos intervalos entre nacimientos	Tiempo insuficiente para reconstituir las reservas nutricionales y recuperar el nivel energético
Embarazos no deseados que terminan en aborto inseguro	Los abortos practicados en forma insegura aumentan la exposición a lesiones, infecciones, hemorragias y muerte
Familia numerosa	Menos recursos familiares disponibles para la salud y nutrición de la mujer
Embarazo de mujeres que ya tenían mala salud	Empeoramiento del estado de salud
Uso de anticonceptivos	Riesgos y beneficios directos para la salud relacionados con los métodos anticonceptivos

las mujeres que desean tener hijos no pueden eludir la situación de primíparas para reducir sus riesgos de morbilidad o mortalidad.

La morbilidad y mortalidad reproductivas pueden ser también más comunes en las mujeres que resultan embarazadas en los inicios o al final de sus años reproductivos. La gravidez puede ser fisiológicamente más tensionante para las mujeres muy jóvenes, pues sus sistemas reproductivos todavía no están plenamente maduros y quizá no ha concluido su proceso de crecimiento. También es posible que las mujeres muy jóvenes no se percaten oportunamente del embarazo o que, por diversas razones, nieguen su estado. En ambos casos, es posible que éstas soliciten la atención prenatal después del período más deseable o que retrasen demasiado el aborto (cuando disponen de ambas opciones). Las mujeres de mayor edad pueden tener problemas más frecuentes durante el embarazo y el parto porque, con el paso del tiempo, sus sistemas reproductivos han perdido capacidad para soportar la carga de la gravidez. Entre las pruebas de que la función del sistema reproductivo se deteriora al aumentar la edad de la madre, se incluye una mayor incidencia de anomalías cromosómicas fetales y abortos espontáneos.

Los embarazos que se inician poco después del parto anterior pueden implicar también mayores riesgos para la mujer. El intervalo corto entre nacimientos, sobre todo si va acompañado de la lactancia intensiva, puede impedir que la madre recupere sus agotadas reservas nutricionales antes que empiece el siguiente embarazo.

Este problema es más grave entre las mujeres que, de por sí, están desnutridas y puede exacerbarse con una secuencia de embarazos poco espaciados.

Un embarazo que se inicia cuando la salud de la mujer está en peligro implica probablemente mayores riesgos que en el caso de una mujer sana. Las mujeres desnutridas, gravemente enfermas o que padecen afecciones crónicas, afrontan riesgos claramente mayores que las más saludables. Al evitar el embarazo, las mujeres que están enfermas pueden mejorar sustancialmente sus probabilidades de sobrevivencia y buena salud.

En tercer lugar, además de reducir el número total de embarazos y evitar los que son potencialmente de alto riesgo, las mujeres de muchos países en desarrollo pueden reducir considerablemente sus riesgos de morbilidad y mortalidad reproductivas con el empleo de la anticoncepción, para evitar los embarazos no deseados, en lugar de recurrir a abortos que no les brindan seguridad como medio de interrumpir el proceso. El aborto es ilegal en muchos países en desarrollo y a menudo lo realiza personal insuficientemente capacitado, en condiciones antihigiénicas. Los abortos que trata de provocarse la misma mujer o que se practican en condiciones sépticas, elevan sustancialmente el riesgo de infección, lesión, hemorragia y muerte de la mujer.

Los tres mecanismos hipotéticos antes descritos sugieren que los cambios de los patrones reproductivos pueden mejorar la salud al disminuir la exposición a infecciones, lesiones y otras complicaciones reproductivas. Un cuarto mecanismo posible es el uso de los propios anticonceptivos, los cuales pueden influir en la salud de la mujer. Quizá también hay un quinto efecto, de carácter más general, de los cambios de los patrones reproductivos sobre la salud de la mujer. En los países en desarrollo, la mayoría de las familias tienen recursos limitados y deben asignarlos a las diversas necesidades de sus miembros. Las familias con menos hijos pequeños que atender suelen disponer de más recursos (incluyendo tiempo, alimento y dinero) para proteger la salud de cada uno de sus miembros. Por ejemplo, las mujeres de familias pequeñas pueden tener más tiempo para asistir a una clínica a recibir tratamiento contra alguna enfermedad o a consulta prenatal.

Patrones reproductivos y salud de los niños

El patrón reproductivo de una mujer puede tener también efectos importantes sobre la salud y las posibilidades de sobrevivencia de sus hijos. El bienestar del niño, especialmente en el primer año de vida, depende en alto grado de la salud de la madre durante el embarazo y después de él. Por esta razón, algunos de los efectos hipotéticos de los patrones reproductivos sobre la salud del niño se relacionan estrechamente con los efectos de dichos patrones sobre la salud de la mujer. En forma específica, los primogénitos o los que ocupan un lugar avanzado en el orden al nacimiento, los hijos de familias numerosas, los que son engendrados por madres muy jóvenes o de edad mayor, los que preceden o siguen a un intervalo intergenésico corto y los hijos que no eran deseados en el momento de la concepción, pueden afrontar mayor riesgo de mala salud y mortalidad que otros niños. También es posible que el uso de anticonceptivos por la madre afecte directamente la salud del hijo, por ejemplo, por los efectos de dicho uso sobre la lactancia. Estas hipótesis se resumen en el cuadro 2-2.

Cuadro 2-2. Efectos directos hipotéticos de los patrones reproductivos sobre la salud de los niños

<i>Patrón reproductivo</i>	<i>Efecto hipotético</i>
Primogénitos	Dificultades maternas más frecuentes durante el embarazo y el parto; los padres tienen menos experiencia para atender al niño; crecimiento intrauterino deficiente
Hijos nacidos en lugar avanzado en el orden al nacimiento	Depleción materna; efecto acumulativo de anteriores lesiones reproductivas maternas; desarrollo intrauterino deficiente
Familias numerosas	Los limitados recursos familiares se asignan a más hijos; propagación de infecciones entre la familia
Hijos de madres demasiado jóvenes	Desarrollo insuficiente del sistema reproductivo y general de la madre; es menos probable que las madres jóvenes reciban la debida atención prenatal e intraparto o que cuiden bien al niño
Hijos de madres de edad mayor	Más riesgo de trauma en el nacimiento; mayor riesgo de anomalía genética
Intervalos cortos entre los nacimientos	Tiempo insuficiente para que la madre se recupere (depleción materna); los hermanos de edad similar compiten por los limitados recursos familiares; interrupción prematura de la lactancia; bajo peso al nacer; mayor exposición a infecciones por el contacto con niños de edad similar
Hijos no deseados	Falta de cuidados (ya sea consciente o inconscientemente); el niño nace en un ambiente de tensiones
Muerte o enfermedad materna (p. ej., infecciones crónicas como el SIDA)	Suspensión prematura de la lactancia; falta de cuidados maternos; la enfermedad puede ser transmitida al niño
Uso de anticonceptivos	La anticoncepción hormonal puede interrumpir la lactancia

Orden al nacimiento

Por el hecho de que la mujer nulípara tiene más problemas durante el embarazo, es posible que el primogénito sea menos saludable y tenga menor peso al nacer (a causa de un crecimiento intrauterino menos satisfactorio o un período de gestación más corto) y que sufra más traumas durante el nacimiento. También es posible que, cuando tienen su primer hijo, los progenitores sean menos expertos en el cuidado del niño, aunque esta explicación y la posibilidad de que los primogénitos sean menos saludables parecen menos plausibles en las sociedades donde los nuevos padres viven frecuentemente con parientes que tienen más edad y experiencia. Es obvio que la reducción del número de primogénitos no es un objetivo prudente en materia de políticas, pues las familias que deciden tener hijos pasan forzosamente por un primer parto; no obstante, el retraso de ese primer nacimiento puede ser un importante objetivo de políticas, sobre todo en el caso de mujeres muy jóvenes.

Los niños que ocupan un lugar avanzado en el orden de gestación pueden tener mayores riesgos de morbilidad y mortalidad por dos razones cuando menos. En primer lugar, como dijimos antes, a causa de la carga acumulativa de los múltiples embarazos anteriores y la lactancia consecuente sobre las reservas nutricio-

nales de la madre (lo que se describe como "síndrome de depleción materna"), es posible que las mujeres que han tenido muchos hijos no gocen de buena salud antes del embarazo, en el curso de éste y después del parto. Las mujeres multíparas (con cinco partos o más) tienen también más probabilidades de haber sufrido lesiones durante el parto, lo que puede complicar el embarazo y el parto después de muchos hijos. Por consiguiente, los niños que ocupan un lugar avanzado en el orden al nacimiento pueden afrontar mayores riesgos de crecimiento intrauterino deficiente, traumas más graves durante el nacimiento y, en forma más general, ser menos saludables que los que nacen en segundo, tercero y cuarto lugar. La segunda razón es que los niños que nacen después de muchos partos pueden ser menos saludables porque sus familias no están en posibilidades de incrementar sus recursos (como tiempo, dinero, alimento y vivienda) y deben atender con ellos a más hijos. Por una parte, el sexto o séptimo hijo de una familia pobre puede recibir de sus padres menos tiempo y atención que el primero o segundo de sus hermanos cuando tenían la misma edad, porque ahora hay muchos hijos que atender. Por otra parte, en familias numerosas, los hijos mayores pueden ayudar a atender a los más pequeños y contribuir al bienestar económico de la familia, lo que eleva el ingreso total de ésta y quizá también el ingreso per cápita.

Otra hipótesis sostiene que los niños que tienen muchos hermanos, independientemente del orden de su propio nacimiento, son más propensos a la mala salud. Cuando una familia de pocos recursos tiene muchos hijos, aumenta la competencia entre éstos y todos ellos (no sólo los que ocupan lugares avanzados en el orden al nacimiento) pueden recibir menos tiempo, atención y cuidado. Además, el niño que tiene muchos hermanos, sobre todo si viven y duermen hacinados, está más expuesto a contraer enfermedades infecciosas.

Edad materna

Los hijos de mujeres muy jóvenes o de edad mayor pueden correr también riesgos más grandes en materia de mala salud y mortalidad. En el caso de los hijos de mujeres muy jóvenes, como antes dijimos, la causa puede ser que el embarazo es fisiológicamente más tensionante para las adolescentes, porque sus sistemas reproductivos todavía no están del todo maduros y es posible que su crecimiento aún no sea completo. En consecuencia, las adolescentes tienen quizá menos capacidad de tener hijos saludables y pueden sufrir más traumas durante el parto. Una segunda explicación posible de que los hijos de madres muy jóvenes puedan tener mala salud es que éstas son menos aptas para buscar y recibir la atención prenatal adecuada y están menos preparadas psicológicamente y materialmente para cuidar a sus hijos.

Los hijos de mujeres de edad mayor pueden afrontar también riesgos de mortalidad y morbilidad más altos. Como antes dijimos, las mujeres que están en el extremo final del período reproductivo pueden tener problemas más frecuentes durante el embarazo y el parto, porque la capacidad de sus sistemas reproductivos para soportar la carga del embarazo ha disminuido. Los hijos de mujeres mayores pueden ser menos saludables al nacer, porque tienen más probabilidades de sufrir traumas al nacimiento o anomalías genéticas.

Espaciamiento de los nacimientos

Los niños que nacen antes o después de intervalos intergenésicos cortos pueden tener también mayor riesgo de morbilidad y mortalidad por varias razones. La primera se relaciona directamente con el efecto hipotético de la brevedad del espaciamiento entre los embarazos sobre la salud materna. En el caso de las mujeres que viven en la pobreza y están predispuestas a la desnutrición o a la mala salud, un intervalo muy corto entre un embarazo y el siguiente puede no darles tiempo suficiente para reponer sus reservas nutricionales y recuperarse fisiológicamente. Las consecuencias para los hijos que nacen después de intervalos cortos entre partos pueden ser un crecimiento intrauterino deficiente y mayor riesgo de nacer prematuramente.

Como antes dijimos, la competencia que surge entre los hermanos por los escasos recursos de las familias numerosas, puede significar que los niños nacidos en los últimos lugares o posiblemente todos los hijos, afronten mayores riesgos de tener mala salud. La competencia entre los hijos por los recursos de la familia puede ser aún más problemática entre los hermanos de edad similar, especialmente cuando son pequeños, porque sus necesidades también son similares. Cuando dos nacimientos están muy poco espaciados, puede ser que ambos niños no reciban el cuidado y atención que se les dedicaría si no hubiera un hermano casi de la misma edad. El espaciamiento corto entre los nacimientos puede provocar también una competencia más directa entre los hermanos lactantes. La madre que queda embarazada poco después del nacimiento de un hijo, es más propensa a destetarlo antes que si no estuviera embarazada de nuevo. Puesto que la lactancia es un determinante importante de la salud del niño en muchas sociedades, la suspensión prematura de esta forma de alimentación incrementa a menudo apreciablemente la exposición del infante a infecciones y eleva el riesgo de desnutrición.

El espaciamiento corto entre nacimientos puede incrementar también la exposición de los niños a enfermedades infecciosas, al favorecer la transmisión de infecciones entre los miembros de la familia que tienen más o menos la misma edad. Muchas enfermedades infecciosas de la infancia afectan a los niños en un rango de edades relativamente estrecho. Si hay varios hermanos en ese rango de edades, pueden elevarse espectacularmente las probabilidades de que la enfermedad se introduzca en la familia y que se transmitan dosis más altas o reiteradas del organismo infeccioso, lo que aumenta la probabilidad de que se presenten casos múltiples o más severos de la enfermedad. Esto es especialmente problemático en el caso de las enfermedades diarreicas, cuya incidencia reiterada puede traducirse en desnutrición o en el del sarampión, cuya transmisión dentro de la familia puede ocasionar infecciones más severas y fatales.

Nacimientos no deseados

Finalmente, los hijos que no eran deseados en el momento de la concepción pueden afrontar mayor riesgo de mala salud y mortalidad que otros niños. En las familias cuyos recursos son limitados, los padres pueden discriminar consciente o inconscientemente a los hijos no deseados, en lo que se refiere a la distribución de alimentos, tiempo de atención paterna o cuidado preventivo y terapéutico de

la salud. Una hipótesis alternativa es que los hijos no deseados son concebidos a menudo cuando la familia o la madre se encuentran en dificultades económicas, sociales o en estrés psicológico y el niño afronta mayores riesgos por el simple hecho de nacer en una situación llena de tensiones.

Enfermedad y muerte materna y sus efectos sobre la salud del niño

Los patrones reproductivos pueden producir otro tipo de efecto sobre el bienestar de las familias y especialmente de los niños, en virtud de su asociación con la morbilidad y mortalidad maternas. La muerte de la madre, ya sea por causas reproductivas o de otra índole, puede provocar grandes perturbaciones en la vida de sus hijos, así como la desintegración de la familia en la que ella y su descendencia vivían. Además de las graves consecuencias emocionales para los niños, la perturbación que les provoca la muerte de la madre puede ser extremadamente perjudicial para su salud física, sobre todo si son muy pequeños y si la lactancia se interrumpe. Las enfermedades o lesiones reproductivas graves pueden impedir también que la mujer atienda adecuadamente a sus hijos, con los consecuentes efectos negativos para las posibilidades de éstos en materia de salud y sobrevivencia. La incapacidad y la muerte de la madre pueden ser una carga creciente para las sociedades donde el SIDA afecta a un número considerable de mujeres en edad reproductiva. Además, es posible que algunas enfermedades infecciosas sean transmitidas de la madre al niño.

EFFECTOS INDIRECTOS DE LOS PATRONES REPRODUCTIVOS SOBRE LA SALUD DE LAS MUJERES Y LOS NIÑOS

Se ha propuesto también la hipótesis de que los cambios introducidos en los patrones reproductivos por el control de la fecundidad producen efectos indirectos importantes en la salud de las mujeres y los niños. Aun cuando, teóricamente, algunos medios para controlar la fecundidad (entre ellos el retiro y la abstinencia) siempre están al alcance de las parejas, la disponibilidad de métodos anticonceptivos modernos permite que las parejas y las propias mujeres ejerzan un control más firme sobre el proceso de regulación de la fecundidad. La posibilidad de intervenir eficazmente en lo que anteriormente se consideraba un proceso natural, puede modificar las actitudes de las parejas o las familias ante su opción de realizar cambios en otras prácticas tradicionales. Entre éstas podemos incluir las relacionadas con el cuidado del niño, la dieta y la atención prenatal de la mujer y el uso de servicios de salud modernos. La posibilidad de regular la fecundidad puede aumentar también la autonomía de la mujer y conferirle mayor autoridad para tomar decisiones en relación con su salud y la de sus hijos.

En algunos ambientes, el incremento del control sobre la fecundidad y la posibilidad de predecir el embarazo, gracias al uso de anticonceptivos, pueden ayudarle también a la mujer a terminar sus estudios, participar en la fuerza de trabajo o encontrar un empleo mejor remunerado. La elevación del nivel educacional, el trabajo fuera del hogar y el desempeño de un empleo mejor son factores que ofre-

cen la posibilidad de elevar el ingreso familiar, lo cual permite pagar una dieta más nutritiva, ropa y vivienda de mayor calidad, mejoras sanitarias y del suministro de agua y servicios de salud para todos los miembros de la familia. En algunas sociedades, el hecho de que la mujer haga aportaciones financieras al presupuesto familiar puede conferirle también más poder para la toma de decisiones, en lo relativo a la asignación de recursos familiares para ellas mismas y sus hijos, lo que implica la posibilidad de que todos gocen de mejor salud.

Las mujeres que tienen menos hijos o menos niños pequeños que atender pueden estar sometidas a tensiones físicas y psicológicas sustancialmente menos intensas que las que tienen familias muy numerosas, sobre todo si son pobres, en las que los recursos para la atención de los hijos suelen ser escasos o inadecuados. Además, la posibilidad de controlar la fecundidad puede cambiar también la perspectiva de la mujer acerca de la vida y contribuir a su bienestar psicológico (Dixon-Mueller, 1989).

En otros ambientes, la posibilidad de controlar la fecundidad puede crear nuevas tensiones en la familia, por lo menos a corto plazo. El proceso de tomar decisiones explícitas sobre cuestiones de reproducción puede provocar desavenencias entre los cónyuges, conflictos acerca del tamaño de la familia, entre los padres y sus hijos adultos y ansiedad ante la posible violación de los ideales tradicionales, a menudo religiosos, que rodean las prácticas sexuales y la procreación.

Otro efecto hipotético indirecto de la planificación familiar sobre la salud se refiere al uso de los servicios de salud. En los países donde el programa es vigoroso y está bien organizado, los servicios de planificación familiar pueden ser un medio para introducir a las mujeres a los servicios de salud materno-infantil. El contacto con clínicas de planificación familiar puede permitir que esas mujeres se enteren de cómo funciona el sistema para el cuidado de la salud y de las oportunidades de ser referidas a servicios de otras especialidades; además, con frecuencia les infunde la suficiente confianza para comunicarse con otros trabajadores dedicados a la atención de la salud. En otros lugares puede producirse el caso contrario, pues las mujeres se enteran de la planificación familiar gracias a su contacto con los servicios de salud.

OTRAS EXPLICACIONES POSIBLES

Los patrones reproductivos y la salud materno-infantil pueden estar relacionados entre sí, sin que los primeros conduzcan directa o indirectamente a la segunda. Es posible que un tercer factor sea la causa de ambos. Por ejemplo, el niño que nace al término de un embarazo de corta duración es más propenso a la mala salud y a nacer en un intervalo corto después del parto anterior. Aun cuando la brevedad del intervalo no es la causa de la mala salud del infante, tanto dicho intervalo como la salud deficiente son resultado de la corta duración del embarazo. También es posible que la dirección del proceso causal avance desde la salud hasta el patrón reproductivo. Si un niño muere poco después del nacimiento, por ejemplo, la lactancia será más corta de lo que habría sido en otras condiciones. En consecuencia, la amenorrea posparto (el período de infertilidad que se presenta después del parto y está relacionado con la duración e intensidad de la lactancia) será más breve. A



menos que la pareja compense esta situación practicando la anticoncepción en un período más prolongado que si el niño no hubiera muerto, el resultado será un intervalo más corto entre los nacimientos. En este caso, el intervalo intergenésico es corto a causa del fallecimiento del niño.

Todas las parejas toman decisiones explícitas o implícitas en lo que se refiere a controlar o no su fecundidad y, si optan por controlarla, deciden cuántos hijos tendrán y cuándo. Es improbable que las decisiones relacionadas con el control de la fecundidad, el tamaño de la familia y el espaciamiento de los nacimientos sean completamente independientes de la salud materno-infantil o de otras decisiones que toman las personas y tienen consecuencias sobre su salud. Por ejemplo, después de la muerte de un hijo, la pareja puede optar por engendrar otro para "reemplazar" al que falleció. O bien, cuando las tasas de mortalidad infantil son altas, las parejas pueden tratar de "protegerse" de la posibilidad de que mueran sus hijos, procurando tener más descendientes para incrementar las posibilidades de que cierto número de éstos sobrevivan hasta la madurez. Cualquiera de estos dos mecanismos puede traducirse en una relación positiva entre la familia numerosa y la elevada mortalidad infantil, pero en algunos casos la fecundidad es alta porque la mortalidad también lo es. Se puede presentar una relación similar si algunas parejas optan por tener menos hijos para poder "invertir" en la salud, la educación y el bienestar material de cada uno de ellos. También en este caso se establece una relación causal que va de la salud (deseada) a la fecundidad.

Otra hipótesis acerca de la relación observada entre los patrones de fecundidad y la salud materno-infantil sostiene que las parejas que usan anticonceptivos para limitar el tamaño de la familia, espaciar los nacimientos de sus hijos y evitar los embarazos no deseados pueden ser diferentes de otras parejas en aspectos que afectan tanto la salud como la procreación. Un ejemplo de las opciones de la pareja que influyen tanto en la fecundidad como en la salud se refiere al uso de los servicios de salud. Como antes dijimos, en los ambientes donde los programas de planificación familiar son muy vigorosos, el contacto con los servicios de planificación familiar puede hacer que las familias empiecen a acudir a otros servicios de salud cuya existencia desconocían. También es posible que las familias que ya han tenido experiencia con los servicios de salud y están acostumbradas a utilizarlos tengan más probabilidades de enterarse de los servicios de planificación familiar disponibles y se sientan más cómodas al usarlos. Por lo tanto, es factible que la familiaridad con el sistema de salud incremente el uso de anticonceptivos y no a la inversa.

Los padres que toman medidas para prevenir las enfermedades y solicitan atención médica cuando aquéllas se presentan, pueden estar también más dispuestos a controlar su fecundidad y ensayar el uso de anticonceptivos y tienen probablemente la perseverancia necesaria para buscar servicios de anticoncepción cuando éstos no son fácilmente asequibles. La adopción de un comportamiento favorable a la conservación de la salud y el control de la fecundidad puede requerir una visión de la vida que no sea fatalista, pues sólo en ese caso es posible y socialmente aceptable tratar de intervenir en ciertos procesos naturales, como la enfermedad y la concepción. Para muchas parejas que viven en países en desarrollo, la obtención de la atención efectiva de la salud y métodos para controlar la fecundidad puede

requerir mucha perseverancia y conocimiento de la forma de obtener información y lidiar con un sistema ineficaz de suministro. Los adultos que poseen estas capacidades, habilidades y creencias, usan probablemente los servicios de salud, aplican en su hogar las prácticas para el mejoramiento de la salud y emplean los servicios anticonceptivos.

Finalmente, las familias que cuentan con más recursos económicos y mejor educación, tienen probabilidades de gozar de mejor salud porque viven en un ambiente material de más calidad, su dieta es más rica y reciben mejor atención médica. Es posible que esas familias tengan también menos hijos porque prefieren el concepto de la familia pequeña o porque tienen más acceso a recursos anticonceptivos.

En resumen, la relación observada entre los patrones reproductivos y la salud materno-infantil puede deberse, además de los efectos causales de los patrones reproductivos sobre la salud, a que las familias que toman medidas para proteger la salud de sus miembros son también más propensas a controlar su fecundidad. Es importante considerar esta posibilidad si deseamos determinar los efectos probables de los cambios de los patrones reproductivos sobre la salud. Volveremos a ese tema en capítulos subsecuentes.

EVIDENCIAS DISPONIBLES

La forma más directa y convincente de distinguir entre las hipótesis antes expuestas consiste probablemente en realizar experimentos aleatorios, controlados y de doble ciego. Por ejemplo, se puede elegir aleatoriamente a algunas mujeres para que tengan su primer hijo a los 16 años de edad y hacer que otras esperen hasta los 20 años. También pueden elegirse para el estudio dos conjuntos de comunidades, idénticas por lo demás, para proporcionarle servicios anticonceptivos a uno de los grupos, pero no al otro. Sin embargo, esos experimentos son difíciles de realizar y plantearían problemas éticos incluso si su realización fuera factible. En consecuencia, no es sorprendente que la evidencia disponible no se base en estudios experimentales, sino en observaciones reunidas por medio de encuestas o en datos longitudinales obtenidos en situaciones no experimentales.

Para la determinación de políticas, nos gustaría poder distinguir entre las hipótesis alternativas anteriormente analizadas. Para ilustrar este punto, consideremos el ejemplo de la relación entre la excesiva juventud de la madre y la salud del niño. Si la causa de que los hijos de adolescentes sean menos saludables que los de mujeres de más edad es que las primeras son menos afectas a solicitar atención prenatal, entonces pueden hacerse investigaciones ulteriores para averiguar las razones de que así ocurra y tratar de remediar la situación. Si la relación entre la juventud de la madre y la salud del niño es de carácter fisiológico (porque el desarrollo materno aún está incompleto), la aplicación de políticas que ayuden a las mujeres a aplazar la procreación hasta que tengan más edad provocará seguramente un mejoramiento de la salud infantil. En cambio, si la razón de que las madres adolescentes tengan hijos menos sanos es que las jóvenes propensas a resultar embarazadas en la adolescencia son peores madres, independientemente de la edad en la que tengan a sus hijos, entonces el hecho de que esas mujeres aplacen la primera gestación

no producirá necesariamente efectos benéficos para la salud de los niños. Una pregunta clave es si la falta de desarrollo (fisiológico, psicológico o económico) de las adolescentes es la causa de que sus hijos resulten menos saludables o si se trata de una característica persistente del tipo de mujer que resulta embarazada en la adolescencia.

La evidencia acerca del efecto hipotético de la edad materna en la salud infantil, suele provenir de análisis de datos sobre la edad de las mujeres cuando nacen sus hijos y la salud de éstos (generalmente, mediciones de sobrevivencia), que muestran un estado de salud más deficiente en los infantes nacidos de mujeres menores de 20 años que en los de madres que tienen entre 20 y 29 años. En estudios anteriores se tendía a considerar la correlación simple entre la edad materna y la salud del niño. Sin embargo, esta correlación no indica cuál de los posibles mecanismos expuestos en este capítulo explica dicha relación. Por ejemplo, los hijos de madres adolescentes tienen más probabilidades de ser primogénitos que los de mujeres de más edad, lo que implica mayor riesgo de bajo peso al nacer y otros problemas, según lo dicho anteriormente. Por lo tanto, para evaluar el efecto que produce sobre el infante el hecho de que la madre sea adolescente, es importante mantener constante el efecto de la paridad y, en esencia, tomar en cuenta los diferenciales de edad en cada categoría de paridad. Para citar otro ejemplo, las madres adolescentes tienen quizá menos educación o ingresos más bajos que las de más edad. En tal caso, sería deseable controlar los factores de educación e ingresos, para no atribuir a la edad lo que en realidad es resultado de un nivel bajo de educación o de ingresos. En estudios más recientes se han usado métodos estadísticos de análisis multivariado para tratar de interpretar adecuadamente estas cuestiones.

Las posibilidades restantes son más difíciles de distinguir, especialmente en las encuestas de población en gran escala, de las que proviene gran parte de la evidencia disponible sobre las relaciones entre los patrones reproductivos y la salud infantil. Para evaluar la posibilidad de que se trate de un mecanismo fisiológico, lo ideal sería poder considerar la edad ginecológica (los años transcurridos desde la primera menstruación) y determinar su relación con las dimensiones pélvicas y el estado nutricional de la mujer, así como la forma en que esto influye, a su vez, en la salud del hijo. La madurez psicológica es aun más difícil de evaluar; por ejemplo, las adolescentes tienden a ser más egocéntricas que las mujeres de más edad y es menos probable que respondan a las necesidades de otras personas. Se podrían estudiar las formas de comportamiento en materia de salud que presumiblemente resultan afectadas por el desarrollo psicológico y observar, por ejemplo, si las adolescentes embarazadas son menos propensas a usar (adecuadamente) la atención prenatal. Sin embargo, la evaluación de los efectos del cuidado de la salud sobre la salud resultante se complica porque algunos factores no observados, que influyen en la decisión de acudir a servicios de salud, pueden afectar también los resultados en esta materia. Por ejemplo, como se dijo anteriormente, las mujeres que más se preocupan por la salud pueden estar más dispuestas a buscar atención médica y es más probable que tengan otros rasgos conductuales que fomenten la buena salud. En ese caso, los resultados de una correlación simple entre el cuidado de la salud y la salud misma reflejarían en forma exagerada el efecto directo del primero sobre la segunda. En otros casos, las mujeres que tienen mala salud pueden ser más propensas a recurrir a servicios médicos a causa de sus necesidades específicas.

El último ejemplo ilustra un problema genérico de todas las investigaciones en que se usan datos de observaciones no experimentales: no importa cuántas correlaciones conocidas y variables potenciales de confusión se sometan a control (p. ej. paridad, educación e ingresos) en la evaluación del efecto de la excesiva juventud de la madre sobre la salud infantil, siempre es posible que otros factores no observados tengan una correlación con los patrones reproductivos y con la salud, y que contribuyan a la relación entre ambos. Por lo tanto, aunque otros factores estén bajo control, es posible que la relación estimada no sea enteramente causal. Algunos analistas han usado modelos estructurales para hacer frente a estas situaciones, pero esos métodos se han aplicado hasta hoy con poca frecuencia para estudiar los efectos de los patrones reproductivos sobre la salud materno-infantil, particularmente en los países en desarrollo.

Una ilustración del empleo de modelos estructurales es el marco de ecuaciones simultáneas que se usa de ordinario en economía, por ejemplo, cuando la fecundidad se modifica en respuesta a la expectativa e incidencia de la mortalidad infantil, mientras que dicha mortalidad puede ser afectada por los patrones reproductivos. A fin de deslindar los dos efectos (que actúan en direcciones opuestas) y distinguir estadísticamente sólo el segundo de ellos, que constituye uno de los enfoques de este informe, el científico necesita información sobre una variable independiente que afecte directamente la fecundidad y no influya directamente en la mortalidad infantil. Esta variable podría proporcionar la información necesaria para identificar estadísticamente y, por consiguiente, evaluar el efecto simple de los cambios independientes en las pautas reproductivas sobre la mortalidad infantil (o materna). El problema consiste en identificar tal variable que plausiblemente pueda excluirse del proceso de determinación de la mortalidad. Esto es difícil cuando se estudian procesos demográficos complejos que determina conjuntamente la familia, como la fecundidad y la mortalidad infantil, especialmente cuando las suposiciones que se hacen durante la elección de variables independientes son a menudo imposibles de confirmar.

La evidencia que se reseña en este informe proviene de muchas fuentes: encuestas basadas en poblaciones, en gran escala, en que se pide información a las mujeres sobre sus embarazos y la mortalidad de sus hijos; estudios longitudinales en menor escala y muestras de hospital o clínica, que a menudo incluyen información fisiológica; y datos sobre nacimientos y muertes en poblaciones históricas. Las características, ventajas y desventajas de los estudios de este tipo son reseñadas en los siguientes capítulos. Sin embargo, es importante señalar que ninguno de los estudios realizados hasta ahora ha abordado simultáneamente todos los tipos de aspectos que se han expuesto.

Este informe se centra principalmente en la evidencia extraída de investigaciones precedentes acerca de las hipótesis sobre los efectos directos de la planificación familiar o el control de la reproducción sobre la salud de las mujeres y los niños. Si bien es posible que los efectos indirectos sean igualmente importantes, o aun más que los efectos directos que hemos considerado, la investigación de estas hipótesis está fuera de los límites de este informe. Volveremos al tema de los efectos indirectos en el capítulo 7.

Patrones reproductivos y la salud del niño

A pesar de la mejoría importante ocurrida en la salud infantil desde la Segunda Guerra Mundial, las tasas de mortalidad infantil y preescolar en muchos países en desarrollo siguen siendo muy altas. En el período 1980-1985, casi 90 de cada 1.000 niños nacidos en el mundo en desarrollo murieron antes de cumplir el primer año de edad. En cambio, se estima que mueren 16 niños de cada 1.000 nacimientos en el mundo desarrollado (Naciones Unidas, 1988). También otros indicadores de la mala salud infantil, como la incidencia de enfermedades infecciosas y la desnutrición, siguen siendo altos en muchos países en desarrollo, particularmente en los más pobres del África subsahariana y el sur de Asia.

La principal diferencia en materia de salud infantil, entre los países en desarrollo y los industrializados, es que las enfermedades infecciosas y parasitarias, incluidas las afecciones diarreicas y la desnutrición, son considerablemente más comunes en el Tercer Mundo. Además, los niños de las naciones en desarrollo son propensos a afecciones múltiples que incrementan la gravedad potencial de las enfermedades y elevan la probabilidad de muerte. Para ilustrar las diferencias en la distribución de las causas de muerte en países con diferentes patrones de mortalidad, el cuadro 5-1 muestra la distribución de las causas de muerte infantil en una población de mortalidad elevada (Recife, Brasil, a fines del decenio de 1960), una de mortalidad moderada (Paraguay en 1983) y una de baja mortalidad (Estados Unidos en 1983). Las enfermedades infecciosas, parasitarias y respiratorias, como el sarampión y la diarrea, provocan casi dos tercios de las muertes de infantes en Recife y solamente el 6% de las muertes correspondientes en Estados Unidos. Puesto que las muertes por enfermedades infecciosas son mucho menos frecuentes a medida que disminuye la mortalidad, las anomalías congénitas y otras afecciones relacionadas con el nacimiento y el período posnatal inmediato, son relativamente más aparentes en las poblaciones de baja mortalidad.

También las causas de morbilidad y de mortalidad cambian en el curso de la infancia. Las anomalías congénitas, el bajo peso al nacer y las dificultades durante el embarazo o el parto tienen más probabilidades de afectar la morbilidad y la mortalidad durante el período neonatal (el primer mes de vida) que en el resto de la infancia. Ciertas infecciones, como el tétanos neonatal, también son particularmente prevalentes durante el primer mes y otras enfermedades infecciosas, como la neumonía, representan riesgos considerables para la salud del neonato. La mortalidad y la morbilidad después del período neonatal, que suelen relacionarse con

Cuadro 5-1. Causa de muerte (porcentaje de todas las muertes infantiles) y tasa de mortalidad infantil para tres poblaciones

Causa de muerte	Recife, Brasil 1968-1981*, mortalidad alta	Paraguay, 1983, mortalidad moderada	Estados Unidos, 1983, mortalidad baja
Enfermedades infecciosas y parasitarias	51	23	2
Enfermedades del sistema respiratorio	11	14	4
Anomalías congénitas	4	4	21
Ciertas afecciones perinatales	26	24	47
Causa mal definida	8	21	14
Todas las demás		13	11
Tasa de mortalidad infantil	91	51	11

* "Causas básicas" solamente, para la clasificación ICDD-8 (tomada de Inter-American Investigation of Mortality in Childhood).

Fuentes: Puffer y Serrano (1973); Organización Mundial de la Salud (1987a).

enfermedades infecciosas o parasitarias y mala nutrición, están más directamente influenciadas por el ambiente en el cual vive el niño, que la mortalidad y la morbilidad en el primer mes de la vida.

Algunas enfermedades infecciosas y parasitarias específicas afectan frecuentemente a los niños a edades determinadas. Por ejemplo, Foster (1984) informa de los efectos diferenciales del sarampión según la edad, correspondiendo la mayor mortalidad a los menores de un año, después de lo cual la mortalidad disminuye. En los países de alta mortalidad, el patrón de edades de las enfermedades infantiles depende a menudo de las prácticas de lactancia y destete. A raíz del destete, los niños pierden la inmunidad que les proporcionaba la leche materna y empiezan a consumir alimentos que pueden estar contaminados. Después del destete, los niños se vuelven dependientes del abasto alimentario de la familia, el cual puede estar contaminado o ser insuficiente o inadecuado para sus necesidades. Además, la protección proveniente de los anticuerpos maternos disminuye con la edad. En virtud de que la etiología de la mala salud y la mortalidad puede cambiar considerablemente durante la infancia y la niñez, es importante considerar por separado el efecto de los patrones reproductivos sobre la salud infantil, para los niños de diferentes edades.

Investigaciones anteriores sugieren que el riesgo de mortalidad y morbilidad es más alto para los niños cuyas madres tienen historias reproductivas de cierto tipo. Los resultados de estudios bivariados¹ demuestran habitualmente que las tasas de mortalidad de infantes y niños, son más altas en los casos siguientes:

- el primogénito, el hijo de una madre demasiado joven, o la combinación de ambos factores;
- los nacidos en un lugar avanzado en el orden de nacimientos, los hijos de madres de edad mayor o la combinación de ambos factores;
- los que nacen en familias cuya descendencia total es numerosa;
- los que nacen antes o después de un intervalo intergenésico corto.

¹Por ejemplo, véase Rutstein (1984) para evidencias sobre los cuatro primeros tipos de características mencionadas.

También se ha formulado la hipótesis de que los niños que

- nacen de embarazos no deseados no suelen ser tan saludables como los que nacen en otras circunstancias.

Analizaremos inicialmente en este capítulo las fuentes de datos y los procedimientos de análisis, para examinar después las relaciones entre los patrones reproductivos y la mortalidad de infantes y niños. Estos estudios se resumen al final del capítulo, apéndice 5A y en el cuadro 5-2.

FUENTES DE EVIDENCIAS

Gran parte de las primeras evidencias que vinculaban la salud y sobrevivencia, particularmente durante la infancia, con la edad materna, el orden al nacimiento y el calendario y espaciamiento de los partos, se basaron en datos obtenidos en países industrializados. Muchos de esos estudios se referían a pequeñas poblaciones seleccionadas e incluían pocas medidas de control o ninguna, para evitar las confusiones provocadas por otros factores. Recientemente, buen número de estudios basados en la población y realizados con procedimientos y datos estadísticos más refinados acerca de países en desarrollo, han aportado un grado sustancialmente mayor de información sobre las complejas relaciones entre reproducción y salud en el Tercer Mundo. La mayoría de esos estudios enfocan la mortalidad infantil y preescolar como medida de la salud, porque los datos sobre otros índices no son tan fácilmente asequibles. A causa de esto, los resultados que describimos en este capítulo se basan principalmente en estudios de las relaciones entre patrones reproductivos y sobrevivencia infantil. Sin embargo, siempre que ha sido posible, el análisis se ha complementado con otros datos sobre la salud de los niños, como el peso al nacer y las enfermedades.

Gran parte de las evidencias recientes sobre la relación entre patrones reproductivos y salud infantil en países en desarrollo provienen de la Encuesta Mundial de Fecundidad (EMF), la cual fue realizada entre 1974 y 1982 en ciertos países en desarrollo. En esas encuestas, muestras nacionales representativas de las mujeres en edad reproductiva fueron entrevistadas sobre su historia de partos, embarazos e hijos nacidos vivos. Esta información sobre la historia de esos nacimientos se ha usado en el análisis de los datos para determinar la duración de los intervalos que antecedieron y siguieron el nacimiento de cada niño, el orden que le correspondió entre los demás hermanos y la edad de la madre cuando él nació.

Análisis recientes de los datos de la EMF y de otras encuestas retrospectivas han demostrado que la sobrevivencia infantil está estrechamente relacionada con la mayor duración de los intervalos entre nacimientos. Esta relación se ha observado en un gran número de poblaciones con muy diferentes niveles de mortalidad, fecundidad y desarrollo económico. Estos estudios han demostrado también que la edad materna y el orden al nacimiento, guardan una relación significativa con la sobrevivencia infantil en muchas poblaciones. Sin embargo, la tarea de hacer inferencias sobre relaciones causales, a partir del análisis de estos datos, presenta

varios problemas potenciales. En primer lugar, los datos erróneos son muy comunes en los estudios retrospectivos de la fecundidad, los cuales pueden exagerar el grado de relación observado entre el espaciamiento de los nacimientos y la sobrevivencia infantil.² En segundo lugar, la mayoría de las encuestas contienen información limitada sobre la lactancia, la duración de la gestación, el peso al nacer y otras características biomédicas de la madre y el niño, que pueden ser factores importantes en la relación entre salud infantil y patrones reproductivos. En tercer lugar, en muchas de las encuestas se recabó información muy limitada sobre la posición socioeconómica y otras características de la familia que pueden influir, de modo independiente, tanto en la fecundidad como en la salud infantil. En cuarto lugar, los procedimientos de interpretación de datos que usó la EMF pueden alterar las estimaciones en materia de efectos (Trussell y Rodríguez, 1989).

En vista de estas limitaciones del análisis de datos de encuestas retrospectivas, nos apoyamos también en los resultados de estudios basados en otros dos tipos de información. Una de dichas fuentes fue un reducido número de estudios basados en datos obtenidos longitudinalmente en países en desarrollo. Los datos longitudinales que son recopilados con cuidado, no adolecen del mismo tipo de inexactitudes sistemáticas que desvirtúan la información en las encuestas retrospectivas. Además, en los estudios longitudinales se compilan también con frecuencia datos detallados sobre factores biomédicos y conductuales, como la duración de la gestación y el peso al nacer, los cuales pueden no estar disponibles en los estudios retrospectivos sobre la lactancia. Desafortunadamente, sólo se han recabado datos longitudinales en unas cuantas poblaciones y, en algunos casos, es necesario realizar análisis más extensos de los datos existentes.

Otra fuente de evidencias son los estudios de historias de poblaciones de Europa y los Estados Unidos, las cuales experimentaron tasas de mortalidad igualmente altas, o aun más, que las de algunas poblaciones actuales del Tercer Mundo. Una ventaja de los datos históricos es que, como los de tipo longitudinal, están menos sujetos a errores de captación de datos encontrados en encuestas retrospectivas. Sin embargo, en los conjuntos de datos históricos hay diferentes problemas de calidad, como la omisión de eventos a causa de la inmigración y ciertas lagunas en el asiento de registros (Lynch, 1987; Bean et al., 1987). En los datos históricos, las historias de la reproducción y la mortalidad abarcan todo el período reproductivo. Al comparar los resultados de poblaciones históricas de alta mortalidad con los de naciones contemporáneas en desarrollo, podemos inferir también si las relaciones hipotéticas son un rasgo común en las poblaciones de alta mortalidad en diversos contextos culturales, sociales y económicos.

La evaluación de la relación entre variables reproductivas y sobrevivencia infantil se complica por diversos problemas metodológicos, estadísticos y teóricos (véanse Potter, 1988; Rosenzweig y Schultz, 1983; Hobcraft et al., 1985; Hobcraft, 1987; Pebley y Millman, 1986). En primer lugar, las variables reproductivas más interesantes pueden estar estrechamente correlacionadas. Por ejemplo, la mayor mortalidad de los hijos de mujeres adolescentes puede deberse, en realidad, a que

²Investigaciones anteriores han mostrado que las entrevistadas son más propensas a omitir el nacimiento y muerte de los hijos fallecidos antes de la entrevista. Las mujeres que omiten la información sobre sus hijos muertos dan la impresión de tener intervalos intergenésicos más largos y de que sus hijos tienen tasas de mortalidad más bajas (Potter, 1988; Cleland y Sathar, 1984).

una alta proporción de ellos son primogénitos. A menos que ambas variables se incluyan simultáneamente en el análisis, el aumento del riesgo de mortalidad infantil puede atribuirse incorrectamente a una u otra de dichas variables.

En segundo lugar, la causalidad inversa o espuria complica la interpretación de los resultados, a menos que se introduzcan controles estadísticos adecuados para ciertos factores, como la lactancia y la condición de sobrevivencia del nacimiento anterior. Por ejemplo, la aparente relación entre el riesgo de mortalidad de un niño y la duración del intervalo intergenésico subsecuente puede deberse a que la muerte del niño interrumpió la lactancia y apresuró la concepción del siguiente, o bien, a que su destete fue prematuro o no se lo alimentó con leche materna, lo que aumenta de por sí los riesgos para el niño.

En tercer lugar, ciertas características de la familia pueden aumentar las probabilidades de que los niños gocen de buena salud y que sus nacimientos estén muy espaciados o de que el número de éstos sea reducido. Por ejemplo, las mujeres que terminaron la educación elemental pueden ser más propensas a usar anticonceptivos para espaciar o limitar su descendencia y para atender mejor a sus hijos. Además, en las poblaciones que no usan anticonceptivos, las mujeres que pierden hijos suelen tener más descendientes, porque los intervalos intergenésicos se acortan a causa de la interrupción de la lactancia. Si en el diseño del análisis no se presta la debida atención al papel de la heterogeneidad no observada, las variables reproductivas parecen tener correlación con la salud del niño, siendo que en realidad esa relación no es causal.³ Puesto que tanto la fecundidad como la salud infantil resultan afectadas por las decisiones de los padres, las variables no observadas (restricciones ambientales, características biológicamente fijas o preferencias paternas) pueden influir en ambos resultados y cualquier relación que se establezca entre fecundidad y salud infantil, puede ser una estimación sesgada de la relación causal. No hay consenso en cuanto a la forma más apropiada de eliminar el sesgo potencial.

En muchos estudios recientes de patrones reproductivos y salud infantil se han usado métodos estadísticos de análisis de variables múltiples para tratar de corregir algunos de esos problemas. Pese a que aún hay limitaciones en los estudios en que se apoya nuestra evaluación, nos basamos principalmente en análisis donde se aplicaron métodos multivariados y se introdujeron controles estadísticos para evitar los posibles factores de confusión. Tanto los modelos teóricos como los métodos estadísticos empleados en estas investigaciones continúan evolucionando.

EFFECTOS DE LA PRIMOGENITURA Y LA EXCESIVA JUVENTUD DE LA MADRE

Los hijos de madres adolescentes y los primogénitos tienen generalmente mayor riesgo de muerte que los niños cuyas madres tienen entre 20 y 30 años y los que nacen en segundo, tercero y cuarto lugar en el orden de nacimientos. En varios estudios se observó que la excesiva juventud de la madre y la primogenitura son importantes para predecir la mortalidad de infantes y niños, aunque la otra va-

³Este problema puede interpretarse también como un sesgo de ecuaciones simultáneas cuya consecuencia ha sido bien descrita en la literatura sobre economía (véase por ejemplo Schultz, 1984).

riable se mantenga constante. Estos resultados indican que el efecto estimado de la juventud materna no se debe solamente a que los hijos de mujeres muy jóvenes tengan más probabilidades de ser primogénitos y también que el efecto estimado de la primogenitura no se debe únicamente a la mayor probabilidad de que la madre sea joven.

Primogénitos

La evidencia disponible de muchos países sugiere que los efectos negativos de la primogenitura pueden circunscribirse al primer año de vida. En un análisis de la Encuesta Mundial de Fecundidad sobre 34 países, Hobcraft (1987) observó que el riesgo estimado promedio de que muera un primogénito, en comparación con los niños que nacen en segundo o tercer lugar con un espaciamiento óptimo, era de 1,7 para el período neonatal y 1,5 para el posneonatal en todos los países. No se encontró un riesgo mayor para el período en que el niño aprende a caminar (de 1 a 2 años de edad) y la infancia (de 2 a 5 años).⁴ Sin embargo, es importante señalar que hay considerables variaciones en la magnitud de los riesgos relativos de los primogénitos en las poblaciones nacionales incluidas en el análisis de Hobcraft y en las poblaciones de otros estudios sobre el mismo tema. De hecho, en cinco países incluidos en el análisis de Hobcraft, los primogénitos no experimentaron mayores riesgos de muerte. Los resultados de otros análisis multivariados son ambiguos: en algunos se advierten mayores riesgos para los primogénitos, pero no en otros. Hemos examinado variaciones en la magnitud de los riesgos relativos de los primogénitos en diferentes países y no hemos encontrado relaciones sistemáticas entre dichos riesgos y las tasas globales de fecundidad o las tasas de mortalidad infantil.

Las hipótesis sobre los mayores riesgos de mortalidad y mala salud asociadas a la primogenitura suelen basarse en el proceso fisiológico de ajuste de la madre a su primer embarazo. Hay evidencias considerables de que el primer embarazo y parto conllevan una tasa de complicaciones más alta que los embarazos subsecuentes. Por ejemplo, Fortney et al. (1986) presentan evidencias provenientes de 86 hospitales (casi todos de países en desarrollo) donde se advierte que, aunque entre los primogénitos no es mayor la incidencia de complicaciones del parto, como la presentación de nalgas, las tasas de mortalidad perinatal asociadas con ese tipo de complicaciones son más altas en el caso de las primíparas. Otras complicaciones del embarazo, como la enfermedad hipertensiva, parecen ser más frecuentes durante el primer embarazo (Haaga, 1989). Estas complicaciones del embarazo y el parto se traducen en mayor incidencia de morbilidad y mortalidad maternas y un riesgo más alto de morbilidad y mortalidad infantil.

También hay pruebas de que la incidencia de bajo peso al nacer (menos de 2,500 g) es mayor entre los primogénitos (DaVanzo et al., 1984; Niswander y Gor-

⁴Las cifras que aparecen en el texto son las probabilidades relativas de muerte para los primogénitos, en comparación con los niños que nacen en segundo o tercer lugar, con un espaciamiento favorable (más de 24 meses), cuando no ha muerto ningún hermano mayor. Hobcraft (1988) indica que los efectos de la primogenitura pueden reflejarse con cierta exageración si se comparan solamente con los hijos nacidos en segundo y tercer lugar, cuando no ha habido muertes infantiles anteriores (véase Hobcraft, 1988, pág. 8, para mayores detalles).

don, 1972). Reseñas recientes de Haaga (1989) y Kramer (1987) sugieren que, en gran parte, esta mayor incidencia de bajo peso al nacer entre los primogénitos se debe más a un retardo del crecimiento intrauterino que a la prematuridad.

Haaga (1989) sugiere que la mayor incidencia de infestación palúdica en algunas regiones puede explicar parcialmente el mayor riesgo de salud para los primogénitos en el curso del primer embarazo. La presencia de parásitos palúdicos en la placenta se relaciona con el bajo peso del recién nacido. Investigaciones realizadas en el África subsahariana indican que las mujeres que están embarazadas por primera vez, presentan una tasa de paludismo placentario que equivale al doble de la que corresponde a las que ya habían estado embarazadas con anterioridad (Bray y Anderson, 1979; McGregor et al., 1983). Sin embargo, se requieren más evidencias para evaluar el efecto del paludismo en las diferencias observadas en las tasas de mortalidad infantil según el orden del nacimiento.

Madres demasiado jóvenes

El análisis de los datos de la EMF, realizado en corte transversal por Hobcraft (1987) indica que los riesgos de los hijos de adolescentes son mayores que los de mujeres de edad mayor. Hobcraft encontró que, en promedio, las posibilidades de muerte para los hijos de adolescentes (en 34 países) eran 1,2 veces mayores que para las madres de 25 a 34 años en el período neonatal; 1,4 en el período posneonatal; 1,6 a la edad de 1 a 2 años y 1,3 durante la infancia.

Sin embargo, también en esta ocasión hubo variaciones sustanciales entre los países incluidos en el estudio, en lo referente a la magnitud de los efectos provocados por la excesiva juventud de la madre.

Se han sugerido por lo menos dos explicaciones sobre la asociación observada entre la maternidad a edades tempranas y el mayor riesgo de mortalidad infantil. En primer lugar, los embarazos que ocurren antes que la madre alcance el pleno desarrollo o la madurez física pueden colocar a la mujer y al niño en mayores riesgos de complicaciones durante el embarazo y el parto. Hay indicios de que la maternidad a edad excesivamente temprana puede tener consecuencias negativas para los hijos porque es mayor la probabilidad de traumas al nacimiento (Aitken y Walls, 1986), pero Haaga concluye que hay pocas evidencias de que el crecimiento materno y el desarrollo fetal compitan por los nutrientes, en las mujeres que no han alcanzado la plena madurez física. En condiciones ideales, para el estudio de los mecanismos biológicos que intervienen en la asociación entre la edad joven de la madre y la salud infantil, se requerirían análisis en que se examinaran los efectos de la edad ginecológica (la etapa de madurez física que ha alcanzado la joven), más que la edad cronológica. Esto puede ser más importante en los países en desarrollo donde la edad promedio de la menarca es relativamente tardía (Foster et al., 1986) y, en algunas naciones, la proporción de jóvenes que tienen su primer hijo poco después del inicio de la menstruación es considerablemente mayor. A causa de la dificultad de valorar la edad ginecológica o biológica en muestras grandes, los estudios en que se apoyan nuestras conclusiones se refieren principalmente a la edad cronológica. Aun cuando estemos limitados a la edad cronológica, es importante distinguir entre la excesiva juventud materna (menos de 17 años), que puede ser especialmente problemática, y los años finales de la

adolescencia (de 18 a 19 años), que pueden ser óptimos para la procreación, cuando menos fisiológicamente. Sin embargo, la mayoría de las investigaciones relacionadas con la edad de la madre, consideran en conjunto todas las edades menores de 20 años.

La segunda explicación posible es que las jóvenes que resultan embarazadas tienen menos probabilidades de recibir atención prenatal oportuna y adecuada, suelen pertenecer a familias pobres y son menos aptas para atender a sus hijos, porque ellas mismas no han alcanzado la plena madurez psicológica. En estudios recientes de las evidencias que vinculan la adolescencia de la madre con la mala salud infantil en los Estados Unidos (Strobino, 1987; Geronimus, 1987; McAnarney, 1987) se ha concluido que la principal razón de esta vinculación es que las madres adolescentes tienen más probabilidades de pertenecer a grupos que están en desventaja social, que las mujeres que empiezan a procrear cuando ya tienen más edad. Es probable que esta explicación sea menos aplicable en muchos países en desarrollo, en los cuales los partos de adolescentes son más comunes y usualmente tienen lugar dentro del matrimonio o en uniones sancionadas por la sociedad. Además, la evidencia extraída de varios estudios realizados en países en desarrollo sugiere que la relación entre el mayor riesgo de mortalidad infantil y la edad muy joven de la madre persiste aun cuando la situación socioeconómica se mantenga constante.

No obstante, es posible que las mediciones del nivel socioeconómico y las condiciones de vida empleadas en estos estudios no capten debidamente algunas características comunes de las madres adolescentes, que afectan la sobrevivencia infantil en las naciones en desarrollo, como el uso inadecuado de la atención prenatal.

Resumen

Las evidencias disponibles nos permiten concluir que los primogénitos y los hijos de madres demasiado jóvenes, corren riesgos de mortalidad y mala salud superiores al promedio. En el caso de los primogénitos, hay indicios que inducen a pensar en causas fisiológicas para este incremento del riesgo. En particular, las mujeres que están en su primer embarazo tienen más probabilidades de complicaciones durante la gestación y el parto, sus hijos son más propensos al bajo peso al nacer y, en algunas regiones, el paludismo de la madre (que es más común durante el primer embarazo) puede contribuir a la mayor mortalidad de los primogénitos.

La cuestión de la edad es aun más compleja. Aunque hay indicios de que los hijos de mujeres demasiado jóvenes pueden tener mayor riesgo por razones fisiológicas, este efecto puede ser de índole principalmente social y psicológica, en el caso de las adolescentes mayores. Aun en los países donde las tasas de natalidad de madres menores de 17 años son relativamente altas, la proporción del total de partos de adolescentes que corresponde a las madres más jóvenes (17 años o menos) es relativamente pequeña. Son ambiguas las evidencias obtenidas de estudios donde las adolescentes de todas las edades son agrupadas en la misma categoría. Se requiere más investigación a este respecto.

EFFECTOS DE OCUPAR UN LUGAR AVANZADO EN EL ORDEN AL NACIMIENTO Y DE LA MAYOR EDAD DE LA MADRE

Las evidencias disponibles sugieren que los efectos perjudiciales de ocupar un lugar avanzado en el orden al nacimiento y de la edad mayor de la madre no son tan importantes para la sobrevivencia del niño como los efectos de la excesiva juventud materna, la primogenitura o el espaciamiento corto entre los nacimientos. Los resultados de estudios multivariados sobre este tema han producido resultados divergentes. Hobcraft et al. (1985) concluyen que gran parte del alto riesgo que se atribuye a la edad mayor de la madre y el lugar avanzado en el orden al nacimiento se debe probablemente al espaciamiento corto entre los partos. Aun cuando sus resultados varían considerablemente en los 34 países incluidos en el estudio, el riesgo promedio fue mayor cuando la paridad era de 7 o más. Pebley y Stupp (1987) consignan también riesgos más altos para los hijos de madres de edad mayor, que ocupan un lugar más avanzado en el orden de los nacimientos en Guatemala, pero ni Gubhaju (1986) ni DaVanzo et al. (1983) encontraron efectos significativos de la mayor edad materna y de ocupar un lugar avanzado en el orden al nacimiento, sobre la sobrevivencia infantil en Nepal y la región peninsular de Malasia, respectivamente. En dos estudios basados en datos históricos (Bean et al., 1988 y Knodel y Hermalin, 1984) se encontró una mortalidad infantil más elevada a causa de la mayor edad materna y el lugar más avanzado en el orden al nacimiento. Sin embargo, Knodel y Hermalin demuestran que la magnitud definitiva de la descendencia (es decir, el número total de hijos engendrados por una madre) es un factor de correlación más importante que el orden al nacimiento, mientras que Bean et al. encontraron que la probabilidad de que todos los hijos anteriores sobrevivan más allá de la infancia fue más importante, para la sobrevivencia, que el orden al nacimiento a partir del segundo hijo.

Hay menos evidencias sobre los efectos independientes de la mayor edad materna en la salud del infante, que sobre los efectos del orden al nacimiento. La mayor edad de la madre se relaciona con una incidencia más alta de anomalías congénitas, incluido el síndrome de Down (Hansen, 1986; Hook, 1985), pero estas anomalías son una causa relativamente menor de mortalidad infantil en los países en desarrollo (Haaga, 1989).

EFFECTOS DEL INTERVALO INTERGENÉSICO CORTO

La evidencia acerca de los efectos del espaciamiento de los nacimientos sobre la sobrevivencia y la salud del niño es más consistente que la concerniente a los efectos de la alta paridad y la mayor edad materna. Estudios basados en muy diversos tipos de datos, tomados de poblaciones cultural y socialmente diversas, muestran sistemáticamente una relación negativa entre los intervalos intergenésicos cortos y las posibilidades de sobrevivencia del niño. Esto es especialmente cierto en lo que se refiere a la duración del intervalo previo, es decir, el período transcurrido desde el nacimiento del hijo anterior.

Los resultados de varios estudios indican que el período decisivo abarca hasta 24 meses después del nacimiento anterior. Los niños que nacen dentro de este pe-

ríodo afrontan riesgos considerablemente mayores que los nacidos después de intervalos más largos a partir del nacimiento anterior. Por ejemplo, los resultados del estudio de Hobcraft (1987) demuestran que el riesgo promedio de muerte de los niños nacidos a menos de dos años del hermano anterior, en relación con el de los que nacen después de intervalos más largos, es 1,8 veces mayor aproximadamente en el primer año y de 1,3 en los niños de 1 a 2 años y en los infantes (de 2 a 5 años). En la mayoría de los estudios se ha encontrado que los riesgos de mortalidad asociados con intervalos cortos son significativamente mayores cuando el hijo que marca el principio del intervalo muere antes del nacimiento del siguiente. Esto se puede deber a efectos de tipo familiar que incrementan el riesgo para todos los hijos. Sin embargo, en estos estudios no hubo elementos de control sobre factores potenciales de confusión, como la lactancia, que también pueden influir en dicha relación.

Es considerablemente menor el cúmulo de evidencias de la asociación entre la duración del intervalo intergenésico previo y otros indicadores de salud, como el peso al nacer y el crecimiento. El bajo peso al nacer puede deberse al retardo del crecimiento intrauterino, definido como un peso inferior al décimo percentil correspondiente a la edad gestacional; o al parto prematuro, definido como una edad gestacional menor de 37 semanas.⁵ Los estudios de la relación entre la duración del intervalo intergenésico y el peso al nacer se complican por el hecho de que los nacimientos prematuros, por su misma naturaleza, tienen períodos de gestación más cortos y, por ende, se traducen en intervalos más cortos entre los nacimientos. Es necesario controlar estos factores de confusión, relacionados con los nacimientos prematuros, para estimar con precisión la relación entre la duración del intervalo intergenésico y el peso al nacer.

Aunque el riesgo de muerte se incrementa para todos los infantes con bajo peso al nacer, es aun mayor para los prematuros, especialmente cuando el peso al nacer es muy bajo. Para determinar con precisión las relaciones posibles, es necesario distinguir entre el retardo del crecimiento intrauterino y el nacimiento prematuro y medir los intervalos entre el nacimiento y la siguiente concepción. Ferraz et al. (1988) informan de un incremento significativo del riesgo relativo de retardo del crecimiento intrauterino, cuando los intervalos intergenésicos son de seis meses o menos. No se encontró asociación entre el parto prematuro y los intervalos que transcurren desde el nacimiento hasta la concepción siguiente. Varias investigaciones han mostrado una relación entre los intervalos cortos, entre el nacimiento de un hijo y la concepción del siguiente y un aumento del riesgo de bajo peso al nacer, aunque dicha relación no fue observada en estudios realizados en Noruega y los Estados Unidos (Erickson y Bjerkedal, 1978; Klebanoff, 1988).

Se han hecho menos estudios para investigar la asociación entre la sobrevivencia infantil y la duración del intervalo siguiente. La excesiva mortalidad de los que nacen antes de un intervalo corto puede deberse a la suspensión prematura de la lactancia, por lo cual su alimentación es inadecuada y están más expuestos a mi-

⁵En dos artículos recientes, Kramer (1987a), examinó la abundante literatura sobre el fenómeno del bajo peso al nacer concluyendo que con frecuencia los hallazgos de la investigación son contradictorios porque no se distingue debidamente entre el retardo del crecimiento intrauterino y prematuridad; no hay un control adecuado de las variables que pueden crear confusión y, algunas veces, falta confiabilidad estadística.

croorganismos patógenos a una edad vulnerable, pero en la estimación de estos efectos se debe considerar también la posibilidad de que intervenga un proceso causal inverso. En sí misma, la muerte de un hijo provoca que el intervalo subsecuente sea corto, ya sea por un efecto biológico (la suspensión abrupta de la lactancia ocasiona una amenorrea posparto más corta) o por un efecto conductual (los padres se apresuran a sustituir al hijo perdido). Sin embargo, los estudios en que se ha examinado este proceso con el adecuado control de la causalidad inversa, han revelado generalmente que la brevedad del intervalo subsecuente guarda relación con mayores riesgos de mortalidad para el niño cuyo nacimiento inicia dicho intervalo. Por ejemplo, promediando los resultados de 34 países, Hobcraft (1987) encontró que el riesgo de que muera en el segundo año de vida un niño cuya madre tiene otro hijo durante los 12 meses siguientes al nacimiento de aquél, es 2,2 veces mayor que el riesgo de los niños cuyas madres retrasan el siguiente parto cuando menos 18 meses. Como en el caso de otros resultados mencionados anteriormente, es importante señalar que los riesgos relacionados con el nacimiento antes de un intervalo muy breve varían considerablemente en los distintos países incluidos en el estudio de Hobcraft y en otros donde se ha examinado esta asociación.

Factores posibles

Hay varios mecanismos por los cuales el espaciamiento corto entre los nacimientos puede aumentar el riesgo de muerte del niño. Aunque hay ciertos indicios sobre algunos de esos mecanismos, la información no es suficiente para que podamos precisar con confianza por qué existe una asociación entre el espaciamiento corto entre los hijos y la mayor mortalidad infantil. Además, la importancia relativa de cada mecanismo puede variar mucho de una a otra población.

Un mecanismo por el cual el espaciamiento corto entre los nacimientos puede afectar la salud del niño se debe a la reducción del tiempo de que dispone la madre para recuperarse de un embarazo antes de iniciar el siguiente, lo que conduce al nacimiento de un niño menos saludable que en condiciones normales. La lactancia y, en menor grado, el embarazo consumen cantidades significativas de recursos nutricionales de la mujer (Merchant y Martorell, 1988). Hay evidencias de que los intervalos cortos entre el parto y el embarazo guardan relación con el bajo peso del recién nacido (Fedrick y Adelstein, 1973; DaVanzo et al., 1984; Fortney y Higgins, 1984). Sin embargo, varios estudios en que se ha tratado de establecer el vínculo entre los índices de salud materna y el espaciamiento corto entre los nacimientos no han aportado evidencias convincentes de que el efecto conocido como depleción materna explique la relación entre el espaciamiento de los partos y la sobrevivencia infantil, excepto en poblaciones extremadamente desnutridas (Winikoff y Sullivan, 1987; Ferraz et al., 1988; Costello, 1986; Pebley y DaVanzo, 1988).

Un segundo mecanismo posible es que, en las familias donde los nacimientos están muy poco espaciados, puede haber más competencia entre los niños de edad similar por los escasos recursos familiares. Entre éstos no sólo pueden incluirse el alimento, la ropa y el espacio vital, sino también el tiempo y la atención de los padres. La competencia entre los hermanos puede surgir por la cortedad de los intervalos precedentes o subsecuentes.

Un ejemplo obvio de competencia provocada por un corto intervalo subsecuente es que, con frecuencia, la concepción de otro hijo obliga a la madre a destetar al que estaba amamantando. Los análisis de los determinantes de la mortalidad de infantes y niños, en que se ha intentado investigar los efectos de la lactancia, han demostrado que existe una importante correlación entre la lactancia y la sobrevivencia infantil en los países en desarrollo. Por consiguiente, parece que una de las razones de la asociación observada entre el intervalo corto subsecuente y el mayor riesgo de muerte es la suspensión prematura de la lactancia. Sin embargo, aunque se introduzcan factores de control sobre la duración de la lactancia, persiste a menudo una asociación significativa entre el intervalo subsecuente y la sobrevivencia del niño, lo que induce a pensar que la interrupción de la lactancia no explica por completo dicha asociación (Palloni y Millman, 1986; Cleland y Sathar, 1983; Pebley y Stupp, 1987). Hay relativamente pocas evidencias sobre otros aspectos de la competencia por los escasos recursos familiares, entre los hermanos poco espaciados. Los estudios en que se ha abordado esta cuestión arrojan a menudo resultados contradictorios (véanse, por ejemplo, Palloni, 1985; Clark, 1981 y DaVanzo et al., 1983). Resulta claro que se requiere más investigación a este respecto.

Una tercera hipótesis es que el espaciamiento corto entre nacimientos se asocia con una mortalidad infantil más alta porque las enfermedades infecciosas pueden propagarse con más facilidad entre los hermanos de edad similar, que están casi continuamente en estrecha proximidad física. La exposición reiterada a algunos microorganismos infecciosos, que es más probable en las viviendas hacinadas y en las familias donde hay muchos niños, especialmente cuando éstos son más o menos de la misma edad, aumenta para todos el riesgo de contraer la infección y la gravedad de ésta en los que la contraen (Aaby et al., 1984).

Por último, a pesar de los intentos para controlar los factores de confusión en recientes análisis multivariados, parte de las asociaciones observadas pueden deberse a asociaciones espurias o a alguna heterogeneidad no observada, lo que produce la impresión de que el espaciamiento corto aumenta los riesgos de mala salud infantil. Una hipótesis sobre la asociación entre los intervalos intergenésicos previos sumamente cortos y la baja sobrevivencia infantil es que, en comparación con los embarazos que llegan a su término normal, en el caso de los embarazos de gestación más corta, es más probable que el intervalo intergenésico previo haya sido corto y también que los niños que nacen de embarazos de gestación más corta se encuentran a menudo en mayor riesgo de muerte. Si bien, este problema de clasificación puede explicar parte de la asociación observada entre los intervalos intergenésicos previos muy cortos y la menor probabilidad de sobrevivencia infantil, hay evidencias indirectas que sugieren que, en los países en desarrollo, las diferencias en la duración de la gestación, no son la causa principal de la relación observada. A pesar de todo, el notable incremento del riesgo de mortalidad asociado a los intervalos sumamente cortos puede tener su causa en la duración del período de gestación (Miller, 1989; Wolfers y Scrimshaw, 1975; Pebley y Stupp, 1987).

Un problema potencialmente mayor es que las mujeres cuyos intervalos intergenésicos son más cortos, pueden ser diferentes de las demás en ciertos aspectos que se relacionan con su capacidad para acrecentar las posibilidades de sobrevivencia y la buena salud de sus hijos (Rosenzweig y Schultz, 1983; Potter, 1988; Pebley

y Stupp, 1987). En varios estudios se ha tratado de tomar en cuenta esta posibilidad, controlando las características sociales y económicas de las familias de los niños. Sin embargo, algunas de las características familiares que pueden ser más importantes en la determinación del espaciamiento de los nacimientos y la salud de los infantes no han sido incluidas en esos análisis. En la práctica, algunas características familiares que pueden influir en la asociación detectada son imposibles de observar. Dos ejemplos de tales características son la fertilidad, o sea, la posibilidad de engendrar un hijo, y la susceptibilidad, es decir, la predisposición subyacente (posiblemente genética) a las enfermedades; la heterogeneidad no observable de este tipo sólo puede ser estudiada por medio de modelos experimentales. Otras características de esta índole son la propensión de la familia a acudir a servicios de salud y planificación familiar y las actitudes y habilidades de sus miembros en lo que se refiere a la planificación e intervención en procesos naturales, que probablemente se relacionen positivamente con el espaciamiento de los hijos, en las naciones en desarrollo. En este caso, la omisión de una variable sobre el "uso de servicios de salud" en un análisis en que se pretenda explicar la salud infantil puede conducir a interpretaciones exageradas sobre los beneficios de un mayor espaciamiento entre los nacimientos.

Resumen

Las evidencias disponibles hasta ahora sugieren que hay una relación importante entre el espaciamiento corto de los nacimientos y la mala salud infantil. Esta asociación se ha observado en un gran número de poblaciones muy diversas, tanto en naciones en desarrollo y en poblaciones con historia de alta mortalidad, como en países industrializados contemporáneos (Miller, 1988). Persiste una relación sustancial incluso cuando se establecen controles para varios factores que pueden introducir confusiones en esta relación. Sin embargo, hay relativamente pocos datos sobre los mecanismos fisiológicos o de la conducta que vinculan el espaciamiento intergenésico corto y la salud del niño o sobre factores de confusión de tipo socioeconómico. Se requiere un cúmulo de investigación considerablemente mayor para sacar conclusiones definitivas sobre las razones, la naturaleza causal o la magnitud de esta asociación.

EFFECTOS DEL EMBARAZO NO DESEADO

Los riesgos potenciales para la salud del niño que nace de un embarazo no deseado pueden ser grandes. Sin embargo, hay pocas evidencias directas sobre este tema porque, para distinguir entre un embarazo deseado y uno no deseado, se requiere información de la actitud sobre las preferencias y proyectos de la pareja antes de la concepción. En algunas ocasiones no se registra esta información y, cuando se hace, suele cuantificarse después del nacimiento, lo que suscita dudas sobre su validez. En tablas elaboradas con datos de encuestas, a partir de informes retrospectivos sobre la indeseabilidad de los nacimientos, no se observa una relación congruente entre los embarazos no deseados y el mayor riesgo de mortalidad.

Sin embargo, otras fuentes aportan evidencias limitadas de que los niños que nacen de embarazos no deseados son propensos a mayores problemas psicológicos y de salud. Scrimshaw (1978) ha reseñado la investigación antropológica y especula que los progenitores tienen menos deseos o capacidad de atender debidamente a los niños que nacen de embarazos no deseados. Hay indicios de que posiblemente los padres descuiden sólo a algunos de sus descendientes en el sur de Asia, donde es marcada la preferencia por los hijos varones. Los resultados de varios estudios (Simmons et al., 1982; Das Gupta, 1987; D'Souza y Chen, 1980; Bairagi, 1986; Chen et al., 1981) indican que la tasa de mortalidad de las niñas es más alta porque su estado nutricional es más deficiente y reciben menos atención cuando están enfermas. Weller et al. (1987) se basan en datos de encuestas realizadas en los Estados Unidos para demostrar que las mujeres no son tan afectas a cuidarse bien durante un embarazo no deseado, como cuando han planeado la concepción. Un estudio realizado en Checoslovaquia por David et al. (1988) revela que los niños a cuyas madres se les negó el servicio de aborto están expuestos a una incidencia significativamente mayor de complicaciones psicológicas y de desarrollo, en comparación con otros niños. Es difícil determinar en qué medida son aplicables los hallazgos de estos dos últimos estudios a las familias de las naciones contemporáneas en desarrollo. Pese a todo, esta evidencia sugiere que los niños que nacen de embarazos no deseados pueden estar en mayor riesgo. Los resultados obtenidos por Grossman y Jacobowitz (1981) sugieren que la legalización del aborto en los Estados Unidos pudo haber contribuido a la disminución de la mortalidad infantil porque redujo la incidencia de embarazos no deseados.

EFFECTOS DEL ESTADO DE SALUD DE LA MADRE

A pesar de que el feto está bien protegido contra la mayoría de las infecciones, puede resultar afectado por las infecciones maternas, principalmente virales, y otros padecimientos. El efecto de las infecciones virales maternas sobre la salud del infante y el preescolar provoca gran preocupación a raíz de la propagación del VIH, sobre todo en las poblaciones del África subsahariana, donde esta enfermedad afecta a muchas mujeres y niños. También otras formas de comportamiento materno incrementan los riesgos para el infante, especialmente el hábito de fumar, el consumo de drogas y el abuso del alcohol.

En un informe reciente del Consejo Nacional de Investigación (Turner et al., 1989), se estima que la probabilidad de transmisión del VIH de la madre al hijo es del orden de 30 a 50%. Aunque todavía habrá que trabajar mucho en lo referente a la transmisión perinatal del VIH, ese informe indica que algunos estudios parecen señalar que el riesgo de transmisión es mayor para los hijos de las mujeres que presentan síntomas de infección VIH durante el embarazo y de las que tienen síntomas de inmunosupresión. El VIH puede transmitirse también de la madre al infante, por medio de la leche materna (Weinbreck et al., 1988).

Otros agentes virales importantes que pueden pasar de la madre al feto son: toxoplasmosis, citomegalovirus (CMV), rubéola, el virus de la hepatitis B y el herpes simple. Se ha encontrado relación entre el CMV y el virus herpes simple con la muerte fetal, prematuridad, retardo del crecimiento intrauterino, malformaciones,

infección congénita, infección posnatal aguda e infección posnatal persistente. La rubéola se relaciona con todas esas infecciones, excepto la posnatal aguda. El virus de la hepatitis B, endémico en el sudeste de Asia y otros países en desarrollo, ha estado vinculado con la prematuridad y las enfermedades infecciosas fetales y neonatales (Overall, 1987).

La exposición a riesgos de enfermedades de transmisión sexual y otras infecciones genitourinarias puede ser mayor entre las mujeres jóvenes. Efiang y Banjoko (1975) detectaron sífilis en 7 de 95 mujeres menores de 16 años que estaban en su primer embarazo, en el medio urbano de Nigeria, frente a ningún caso en 100 primigestas de más edad seleccionadas como grupo de control. En un estudio prospectivo realizado en Sierra Leona se observó que las embarazadas menores de 20 años eran más propensas a sufrir infecciones urinarias y del tracto genital durante el embarazo, que las grávidas de más edad (Organización Mundial de la Salud, 1981).

Es menos probable que las infecciones maternas no virales atraviesen la placenta, pero pueden afectar al feto antes del parto o en el curso de éste, especialmente si las membranas se rompen prematuramente. Los infantes que nacen después de la ruptura prematura de las membranas tienen mayor riesgo de contraer infecciones neonatales y presentar el síndrome de dificultad respiratoria.

Las infecciones parasitarias, fungosas y bacterianas de la madre que pueden afectar al feto incluyen el paludismo, la sífilis y la tuberculosis. En general, las infecciones congénitas pueden provocar síntomas durante el nacimiento, pero éstos empiezan a manifestarse después de algunos meses en la mayoría de los casos. Incluso las infecciones congénitas que, en sí mismas, no son causa directa de mortalidad infantil, pueden aumentar la susceptibilidad del infante a una infección ulterior.

CÓMO DISMINUIR LOS RIESGOS DE MUERTE DEL NIÑO

Como dijimos anteriormente, la evaluación del impacto potencial de los cambios de los patrones reproductivos sobre la sobrevivencia infantil se complica porque todavía no hay evidencias suficientes para determinar el grado en que la relación observada es realmente causal. Además, el impacto potencial de los cambios de la fecundidad puede variar mucho, según se trate del niño o de familias en forma individual, o de la experiencia de mortalidad de la población en conjunto. Aunque a estas alturas ya debe percibirse claramente que se necesita más información para determinar cómo pueden afectar la salud (y en qué medida) los cambios en materia de reproducción, dedicaremos esta sección y la siguiente a ofrecer estimaciones de la posible magnitud de los efectos del cambio reproductivo sobre los niños como individuos y en las familias de países en desarrollo, a partir de la información actualmente disponible.

Riesgos individuales para los niños

Nuestras estimaciones se basan en el análisis de Hobcraft (1987) de 18 países en desarrollo y reflejan los promedios obtenidos en todos ellos. Con estas estima-

ciones tratamos de ilustrar las inferencias potenciales de los resultados de Hobcraft y de otros análisis similares. Si suponemos que las relaciones observadas en el análisis de Hobcraft entre mortalidad infantil y variables reproductivas son de carácter causal, nuestros cálculos indican que las reducciones observadas en los riesgos de mortalidad para los niños y las familias podrían obedecer a los cambios en los patrones reproductivos. De hecho, es probable que estas cifras sean sobreestimaciones de los verdaderos efectos causales.

Usaremos primero los datos de los 18 países del estudio de Hobcraft (1987) para estimar la probabilidad promedio de sobrevivencia de los niños nacidos de madres con una historia reproductiva "mejor", en comparación con la de niños de madres con una historia reproductiva "peor". Al considerar estos resultados, es importante tener presente que muchos patrones reproductivos menos que óptimos (como el intervalo intergenésico demasiado corto) no son comunes en muchos países, según lo veremos en el capítulo 6. Las estimaciones aquí descriptas se aplican a los riesgos para los niños considerados en forma individual, no a tasas de mortalidad en el nivel de población, en las que influyen la distribución de la edad materna, el orden al nacimiento y el espaciamiento intergenésico en la población. Lo referente a los efectos sobre las tasas de mortalidad en el nivel de población se expondrá en los capítulos 6 y 7.

En el cuadro 5-2 presentamos tasas de mortalidad estimada, desde el nacimiento hasta los 2 años de edad, para los hijos de mujeres con patrones de espaciamiento "mejores" y "peores", promediados por separado para madres adolescentes y de edad mayor en 18 países en desarrollo. Hemos definido el mejor patrón reproductivo para el niño, como aquel en que ningún hermano nació durante los dos años anteriores a su propio nacimiento ni en los dos años subsecuentes. El patrón de espaciamiento "peor" fue definido como aquel en que nace un hermano durante los dos años anteriores al nacimiento del niño y uno más en los dos años subsecuentes. Puesto que inevitablemente todas las madres tienen un primer hijo, presentamos estas tablas para los hijos comprendidos del segundo nacimiento en adelante. Para propósitos de comparación, hemos supuesto también que, en ambos tipos de historias reproductivas, el hermano que le antecede ha sobrevivido hasta el nacimiento del niño en cuestión.

Los hijos de mujeres de 20 a 34 años de edad, nacidos con el mejor patrón de espaciamiento, tienen una tasa de mortalidad de 67 defunciones por 1.000 nacimientos vivos, para los de 0 a 2 años, lo que equivale a casi la mitad de la tasa correspondiente a los hijos de mujeres de la misma edad con el peor patrón de espaciamiento y a cerca del 41 por ciento de la tasa que corresponde a los hijos de adolescentes con un patrón de espaciamiento "peor". En estas cifras se aprecia claramente que, si las relaciones observadas son causales, los padres que mejoran los patrones de espaciamiento y aplazan la procreación hasta después de cumplir los 20 años pueden tener ventajas muy considerables, en lo que se refiere a incrementar las probabilidades de sobrevivencia de cada uno de sus hijos.

Riesgos para las familias

Por último, consideraremos el grado en que cada familia afronta el riesgo de que un hijo muera, suponiendo distintos niveles de mortalidad y diferentes patrones

Cuadro 5-2. Tasas de mortalidad promedio estimadas para los hijos de orden dos o más, de mujeres con diferentes patrones reproductivos

	Mejor patrón de espaciamiento	Peor patrón de espaciamiento
Madres adolescentes	92	165
Madres de 20 a 34 años	67	120

Nota: "mejor" patrón de espaciamiento significa que no hubo nacimientos ni en los 24 meses anteriores al nacimiento del niño ni en los dos años subsecuentes. "Peor" patrón de espaciamiento significa que hubo cuando menos un nacimiento en los 24 meses anteriores al nacimiento del niño y uno en los dos años subsecuentes. En los dos casos de esta comparación hemos supuesto que el hijo anterior logró sobrevivir.

Fuente: Hobcraft (1987, cuadro 13).

reproductivos. Estos resultados, que se muestran en el cuadro 5-3, se basan en el mismo análisis (Hobcraft, 1987) expuesto para el cuadro 5-2 y requieren las mismas advertencias sobre causalidad e interpretación.

Es importante señalar que las cifras del cuadro 5-3 corresponden a una simulación basada en varios supuestos y reflejan los riesgos promedio de los resultados obtenidos en 18 países. Por lo tanto, no se refleja en ellas la experiencia de las familias de ningún país específico; igual que las cifras del cuadro 5-2, su propósito es ilustrativo. Las estimaciones muestran, para un grupo de 100 familias, cuántos hijos podrían morir antes de cumplir 5 años de edad. Es obvio que en el número promedio influye la tasa de mortalidad infantil prevaleciente; por eso hemos realizado la simulación para tres niveles básicos de mortalidad elegidos arbitrariamente: 50, 100 y 150 muertes por 1.000 nacidos vivos. Los niveles de mortalidad tomados como base reflejan el riesgo de muerte entre el nacimiento y los 5 años de edad para los niños a quienes corresponde el menor riesgo en la población del estudio, es decir, los que nacen en segundo o tercer lugar, con el espaciamiento adecuado y cuyos hermanos mayores han sobrevivido. Presentamos simulaciones para familias de 4, 6 y 9 hijos porque, como es obvio, las que tienen más descendientes están en mayor riesgo de que muera uno de sus hijos por el simple hecho de que

Cuadro 5-3. Número promedio estimado de muertes infantiles en familias que se encuentran en diferentes condiciones, por 100 familias

		Tasa básica de mortalidad infantil					
		50/1.000 muertes		100/1.000 muertes		150/1.000 muertes	
Total de niños nacidos		Poco espaciados	Bien espaciados	Poco espaciados	Bien espaciados	Poco espaciados	Bien espaciados
Familia de 4 hijos	de 4	45	23	92	45	142	68
Familia de 6 hijos	de 6	70	33	144	65	222	98
Familia de 9 hijos	de 9	112	50	232	100	358	150

Fuente: Cálculos basados en cifras de Hobcraft (1987), cuadro 1.

tienen más. Se muestran estimaciones por separado para familias donde todos los hijos tienen un espaciamiento inadecuado (todos los intervalos intergenésicos son de menos de dos años) y para aquellas donde los hijos están bien espaciados (intervalos mayores de dos años).

Las cifras del cuadro 5-3 indican que si las relaciones entre variables reproductivas y sobrevivencia infantil son causales, las familias que espacian adecuadamente a sus hijos perderán probablemente un menor número de éstos, que las familias que no los espacian bien. Por ejemplo, para familias de seis hijos, el número promedio de muertes infantiles en aquellas donde el espaciamiento es mejor equivale aproximadamente a la mitad del que corresponde a las familias donde los nacimientos están mal espaciados.

Apéndice 5A. Estudios de salud de infantes y niños

<i>Estudio</i>	<i>Localización y tipo de datos</i>	<i>Variable dependiente</i>	<i>Tipo de análisis, controles</i>
Aaby, Bukh, Lisse y Smits, 1984	Guinea-Bissau; datos censales y de salud	Incidencia y mortalidad por casos; tasa de sarampión	Tabulaciones por CF, G, CC, EN, E, EIO
Bean, Mineau y Anderton, 1987	Estados Unidos; mormones del siglo XIX, datos longitudinales basados en la población	Mortalidad infantil	Regresión logit; controles: INP, SHA, EM, EMC, MIP, PIIC, ON, R
Bijur, Golding y Kurzon, 1988	Gran Bretaña; datos longitudinales	Frecuencia de accidentes	Regresión logit; controles: CF, EIO, IEM, CN
Boerma y van Vianen, 1984	Kenya; datos longitudinales basados en la población	Mortalidad en la primera semana; de la primera semana a los 11 meses; de 12 a 23 meses; peso al nacer; peso y estatura medios en edades seleccionadas	Regresión log-lineal; controles: INP, ON, EM. Tabla vitalicia por IIS y tabulaciones de PN y peso y estatura por INP e IIS
Cantrelle y Leridon, 1971	Senegal; datos longitudinales	Duración de la lactancia, mortalidad de infantes y niños, fecundidad	Tabulaciones por SSN, S, ON, M, NM, L, SHA, PIIC, INP
Chen, Hug, y D'Souza, 1981	Bangladesh; datos longitudinales basados en la población	Mortalidad en el primer mes; de 1 a 11 meses; 1 a 4 años; 5 a 14; 15 a 44; 45 a 64 y 65 años o más; estado nutricional; morbilidad; tratamiento antidiarreico	Tabulaciones por A y S
Clark, 1981	Guatemala, datos longitudinales basados en la población; encuesta socioeconómica en corte transversal	Crecimiento infantil (cambio de peso del nacimiento a los 6 meses; de 6 a 12 meses; del nacimiento a los 12 meses)	Regresión OLS; controles: EIO, L, AC, R, PM, TM, ON, EM, MN, INP, CF, S, PN
Cleland y Sathar, 1984	Pakistán; historia retrospectiva de fecundidad, EMF	Mortalidad en el primer mes, de 1 a 11 meses; 12 a 23 meses; 24 a 59 meses	Regresión log-lineal; controles: INP, SHA, EIO, R, S, ON, EM, PIIC, IP, L, IIS

Apéndice 5A. (Cont.)

<i>Estudio</i>	<i>Localización y tipo de datos</i>	<i>Variable dependiente</i>	<i>Tipo de análisis, controles</i>
Costello, 1986	Uganda; encuesta familiar; historia retrospectiva de fecundidad; datos médicos	Estado nutricional	Regresión OLS; controles: EM, MP, ML, MEE, MLE, EA, LA, ME, EC, EMC, PPG, R, EIO
DaVanzo, Butz y Habicht, 1983	Malasia; encuesta vitalicia/historia retrospectiva de fecundidad de la familia malaya	Mortalidad en la primera semana; de 8 a 28 días; 2 a 6 meses; 7 a 11 meses; 0 a 11 meses	Regresión OLS y logit; controles: EM, PIIC, MN, INP, S, PN, ON, L, EIO, AN, CF, P, E, R
DaVanzo, Habicht y Butz, 1984	Malasia; encuesta vitalicia/historia retrospectiva de fecundidad de la familia malaya	Peso al nacer	Regresión logit, OLS y mínimos cuadrados de componentes de variancia; controles: S, PG, EM, EMM, PIIC, INP, EIO, E, R, E, AN
Doyle, Morley, Woodland y Cole, 1978	Nigeria; datos longitudinales basados en la población	Intervalo de nacimiento; peso al nacer; crecimiento medio	Tabulaciones por ON, SHA, SHAP, IIS, K
D'Souza y Chen, 1980	Bangladesh; datos longitudinales basados en la población	Mortalidad de infantes y niños; de 5 a 14; 15 a 44, 45 a 64 y más de 65 años	Tabulaciones por AN, S, NM, CM
Fedrick y Adelstein, 1973	Gran Bretaña; encuesta de mortalidad perinatal en corte transversal	Mortinatos; mortalidad neonatal; peso al nacer	Tabulaciones por INP, EIO, EM, CM, SHA
Fleming y Gray, 1988a	India; Proyecto Nangwal de Nutrición e Intervención en la Salud; datos longitudinales	Riesgo de desnutrición en edades seleccionadas	Regresión logit; controles: IIS
Fleming y Gray, 1988b	India; Proyecto Nangwal de Nutrición e Intervención en la Salud; datos longitudinales	Peso al nacer; crecimiento de infantes y niños	Regresión logit; controles: S, C, INP, ON, SHA
Fortney y Higgins, 1984	Irán; datos basados en hospitales	Mortalidad infantil antes que la madre salga del hospital; peso al nacer	Regresión logit; controles: INP, ON, EM
Gubhaju, 1986	Nepal; historia retrospectiva de fecundidad, EMF	Mortalidad de infantes y niños; SHA, EIO, R, AN	Regresión logit; controles: ON, EM, S, INP
Hobcraft, 1987	34 países; historias retrospectivas de fecundidad, EMF	Mortalidad en el primer mes; 1 a 11 meses; 12 a 23 meses; 24 a 59 meses, 0-4 años	Regresión log-lineal; controles: INP, IIS, ON, EM, S, EIO; tabulaciones por patrones de formación familiar (clasificación basada en EM, ON, INP, IIS)
Hobcraft, McDonald y Rutstein, 1985a	39 países; historias retrospectivas de fecundidad, EMF	Mortalidad en el primer mes; 1 a 11 meses; 12 a 23 meses; 24 a 59 meses	Regresión log-lineal; controles: INP, IIS, ON, EM, S, EIO
Knodel y Hermalin, 1984	Alemania; aldeas alemanas del siglo XIX; datos longitudinales basados en la población	Mortalidad en el primer mes; 1 a 11 meses; 0 a 11 meses, 12 a 59 meses	Análisis de clasificación múltiple; tabulaciones por EM, ON, NH, INP, SHA; controles: EM, INP, R, MIP

Apéndice 5A. (Cont.)

<i>Estudio</i>	<i>Localización y tipo de datos</i>	<i>Variable dependiente</i>	<i>Tipo de análisis, controles</i>
Koenig, Phillips, Campbell y D'Souza, 1988	Bangladesh; datos longitudinales basados en la población	Mortalidad en el primer mes; de 1 a 11 meses; 12 a 23 meses; 24 a 59 meses	Modelo aleatorio; controles: S, EM, ON, EIO, INP, IIS
Palloni y Millman, 1986	12 países latinoamericanos; historias retrospectivas de fecundidad EMF	Mortalidad de 1 a 2 meses; de 3 a 5 meses; de 6 a 11 meses; 12 a 59 meses	Regresión logit; controles: EIO, EM, R, S, NM, MN, ON, L, INP, IIS
Pebbley, Knodel y Hermalin, 1988	Alemania; aldeas alemanas del siglo XIX; datos longitudinales basados en la población	Mortalidad infantil por rango de edades; EIO, R, MIP	Regresión logit; controles: SHA, INP, EM
Pebbley y Stupp, 1987	Guatemala; encuesta de historia de vida femenina; encuesta socioeconómica en corte transversal	Mortalidad de infantes y niños	Modelo aleatorio; controles: EM, ON, S, P, SHA, EIO, AN, INP, IIS, L
Rosenzweig y Schultz, 1983	Estados Unidos; encuestas de seguimiento de natalidad nacional; datos locales de precios, salud y fuerza de trabajo	Peso al nacer	Regresión por mínimos cuadrados en dos etapas. Controles, primera etapa: EIO, R, GS, DSPF, PCL, HPF, MC, T, E, TD, CH, IC; segunda etapa: MAM, CD, NVM, EM, E
Rutstein, 1983	41 países; historias retrospectivas de natalidad, EMF	Mortalidad en el primer mes; de 1 a 11 meses; de 12 a 23 meses; 24 a 59 meses	Tabulaciones por AN, S, EM, ON, INP, SHA, NM
Weller, Eberstein y Bailey, 1987	Estados Unidos; encuesta de natalidad en corte transversal	Discapacidad del embarazo medida con dos indicadores; tabaquismo y calendario de la atención prenatal	Regresión logit; controles: E, EIO, R, ON
Wolfers y Scrimshaw, 1975	Ecuador; historias retrospectivas de fecundidad y unión sexual	Duración del intervalo intergenésico; resultado del embarazo; mortalidad en el primer mes; de 1 a 11 meses; 12 a 23 meses; 24 a 59 meses	Tabulaciones por EM, ON, AN, INP, IIS, SHA, PIIC

Nota: ¹Hobcraft et al. (1985) presentan estimaciones de regresión para 35 de los 39 países incluidos en la exposición. ²Hobcraft (1987) reseña los hallazgos para 34 de los 35 países incluidos en los análisis de regresión de Hobcraft et al. (1985) y presenta nuevos análisis para 18 de los 34 países, según los patrones de formación de familias.

Clave de las abreviaturas

AC	alimentación complementaria
AN	año de nacimiento
C	casta
CC	conjunto de casos
CD	número de cigarrillos diarios que fuma la madre embarazada
CF	composición de la familia
CH	camas de hospital per cápita
CM	causa de muerte
CN	características del niño, tales como agresión, hiperactividad, independencia
DE	distancia de la enfermera
DSPF	número de departamentos de salud con servicio de planificación familiar per cápita
E	etnia
EA	embarazo actual
EC	estado civil o marital
EIO	características de educación, ingresos, ocupación y vivienda
EM	edad materna
EMC	edad de la madre al casarse
EMM	edad de la madre en la menarca
EN	estado nutricional
G	grupo de edad
GS	gastos del gobierno local en salud y hospitales
HPF	número de hospitales con servicio de planificación familiar per cápita
IC	impuestos sobre la venta de cigarrillos
IEM	inventario de las enfermedades maternas, una medida del bienestar psicológico de la madre
IIS	intervalo intergenésico subsecuente
INP	intervalo desde el nacimiento o embarazo precedente
IP	intervalo previo (intervalo desde el nacimiento inmediatamente anterior hasta el intervalo precedente)
K	historia de kwashiorkor
L	lactancia
LA	lactancia actual
M	mes de nacimiento
MAM	número de meses de embarazo antes que la madre consulte a un médico o enfermera
MC	número de médicos y ginecoobstetras per cápita
ME	menstruando
MEE	meses de embarazo/meses de exposición a la concepción
MIP	muerdes infantiles previas
ML	meses de lactancia
MLE	meses de lactancia/meses de exposición a la concepción
MN	proporción o número de mortinatos
MP	meses de preñez o embarazo
NH	número de hermanos
NM	nacimientos múltiples
NVM	número de hijos vivos de una madre
ON	orden al nacimiento o gestación
P	tipo de parto
PCL	precios de cigarrillos y leche
PG	primogenitura
PIIC	proporción de otros intervalos intergenésicos cortos o promedio de los intervalos entre nacimientos
PM	peso de la madre
PN	peso al nacer
PPG	presencia de paludismo o gonorrea
R	residencia o región urbana/rural
S	sexo del infante
SHA	sobrevivencia del hijo anterior
SHAP	sobrevivencia de un hijo anterior al hijo precedente
SSH	sobrevivencia del siguiente hijo
SSN	situación de sobrevivencia del niño
T	porcentaje de personas que trabajan en manufacturas, servicios o en el gobierno
TD	tasa de desempleo general y femenino
TM	talla de la madre

6

Cambios en los patrones reproductivos

Los capítulos anteriores de este informe se centraron en las consecuencias de distintos aspectos de los patrones reproductivos para la salud de las mujeres y los niños en forma individual. Examinamos las relaciones entre la edad materna, el espaciamiento de los partos, el orden al nacimiento y la salud individual de las mujeres y los niños. Concluimos que la salud de la mujer puede mejorar si se reduce el número de nacimientos, en especial los de alto riesgo, considerando específicamente los de alta paridad y los de mujeres demasiado jóvenes o de edad mayor. La salud individual del niño puede mejorar también si disminuye el número de nacimientos de alto riesgo, en particular los de mujeres demasiado jóvenes y los que tienen lugar a menos de 24 meses del parto anterior. En este capítulo cambiaremos el enfoque de nuestra atención y examinaremos el grado en que los patrones reproductivos varían en los países en desarrollo, así como el grado en que dichos patrones han cambiado a medida que las sociedades avanzan en la transición demográfica.

En este capítulo se examina la evidencia de cambios en las proporciones de nacimientos de alto riesgo en los distintos países, a medida que sus niveles de fecundidad descienden. Conforme disminuye la fecundidad de una sociedad, otros aspectos del patrón de reproducción de la misma pueden cambiar también. Por ejemplo, en esas condiciones las mujeres pueden ser más propensas a reducir su descendencia retrasando su primer alumbramiento, acortando su período de procreación y teniendo su último parto a edad más temprana. Esto fue lo que pasó en Corea del Sur (Donaldson y Nichols, 1978). Estos cambios en el calendario, espaciamiento y número de nacimientos en una sociedad, modifican la proporción de partos de alto riesgo y, por lo tanto, influyen en la salud de las mujeres y niños de esa sociedad.

Nuestra revisión de los patrones reproductivos en el mundo en desarrollo, empieza con un examen de los cambios que ha habido en la distribución del orden al nacimiento en las naciones donde la fecundidad ha disminuido. Examinaremos después la evidencia de cambios en la edad en que las mujeres inician y terminan su período de procreación a medida que la fecundidad desciende en una sociedad. Estudiaremos a continuación los patrones y tendencias del espaciamiento de los nacimientos y la relación entre el uso de anticonceptivos y el aborto. Finalmente, analizaremos cómo influyen los patrones reproductivos en las tasas de mortalidad.

La mayor parte de la evidencia presentada en este capítulo proviene de tres proyectos de investigación, a base de encuestas en gran escala, patrocinados por la Agencia para el Desarrollo Internacional: la Encuesta Mundial de Fecundidad (EMF), las Encuestas de Prevalencia de Métodos Anticonceptivos (EPMA) y las Encuestas Demográficas y de Salud (EDS). La información adicional proviene de otros estudios transversales y de sistemas nacionales de registro de estadísticas vitales. Desafortunadamente no siempre se dispone de datos comparables para un mismo conjunto de países y aquéllos para los que tenemos datos no necesariamente son representativos de las experiencias del mundo en desarrollo. Sin embargo, los datos disponibles muestran considerables variaciones en los patrones reproductivos de las distintas sociedades y nos permiten ilustrar la experiencia de muchos países en desarrollo con patrones reproductivos cambiantes. La creciente disponibilidad de encuestas de fecundidad de muchos países en desarrollo facilitará el examen de los cambios en los patrones reproductivos en futuros estudios. Al mismo tiempo, se debe reconocer que el nivel de la mortalidad infantil es uno de los factores que puede contribuir a la disminución de la fecundidad y a modificar los patrones reproductivos, esto es, hay efectos recíprocos.

Las tasas de un evento determinado, en una población, dependen de las tasas de dicho evento en cada subgrupo de ésta y del tamaño relativo de ese subgrupo dentro de la población. Por ejemplo, la tasa de mortalidad infantil en general puede visualizarse como el resultado de las tasas de mortalidad infantil existentes en cada grupo de infantes, según su orden al nacimiento y a la proporción de nacimientos de cada orden. Sin embargo, en este capítulo se destaca la distribución de los partos según el orden al nacimiento; la edad de la madre; el intervalo intergenésico y las probabilidades de que estos factores cambien a medida que la fecundidad desciende.

Para determinar la forma en que la tasa de mortalidad infantil cambia cuando los patrones reproductivos cambian también, es necesario conocer el nivel de la mortalidad infantil que corresponde a cada subgrupo. Al mismo tiempo, es preciso reconocer que las tasas de estos subgrupos pueden modificarse a medida que varían los patrones reproductivos. Las variaciones en las tasas de mortalidad infantil asociadas con los diferentes niveles de los subgrupos ofrecen indicios de los cambios que podrían producirse a causa de la modificación de los patrones reproductivos. Al mismo tiempo, cabe señalar que la magnitud precisa del cambio dependerá también de las tendencias de las tasas de mortalidad infantil específicas de cada grupo.

En este capítulo se hace énfasis en las distribuciones de los nacimientos en las poblaciones, no en la probabilidad de que esos nacimientos correspondan a individuos o subgrupos o en la forma en que tales distribuciones puedan cambiar si la fecundidad disminuye. Por ejemplo, un menor número de partos de madres de edad mayor puede significar que una proporción más alta de los nacimientos en general corresponderá a madres jóvenes, aunque desciendan las tasas de natalidad de ambos grupos. De este modo, es prácticamente seguro que la disminución de la fecundidad redundará en un decremento de la proporción de nacimientos de alta paridad y en un incremento correspondiente de la proporción de primogénitos. El descenso de la fecundidad conducirá probablemente a una disminución de la proporción de nacimientos de mujeres de edad mayor, pero no se percibe con claridad qué efecto producirá dicho descenso en la proporción de nacimientos de madres

muy jóvenes. Son limitados los fundamentos para hacer una predicción de los posibles cambios en la distribución de los intervalos entre nacimientos. Aquí se abren varias posibilidades. Por ejemplo, si hay una disminución de la lactancia sin un incremento correspondiente del uso de anticonceptivos a medida que la fecundidad disminuye, los intervalos intergenésicos serán más cortos. La duración promedio del intervalo podría disminuir también a causa de posibles cambios en la distribución del orden al nacimiento. Los intervalos entre nacimientos de orden elevado suelen ser más largos que entre los nacimientos de menor paridad, por lo que la disminución de la fecundidad que reduce los nacimientos de orden elevado y concentra los nacimientos en los de paridad más baja podría provocar un acortamiento de los intervalos intergenésicos promedio. Sin embargo, si se intensifica el uso de anticonceptivos para espaciar los nacimientos, sin una disminución correspondiente de la lactancia, la duración de los intervalos puede aumentar a medida que disminuye la fecundidad. Estos cambios pueden presentarse simultáneamente, haciendo que sea aun más difícil predecir el efecto del cambio de la fecundidad sobre la duración de los intervalos intergenésicos. No obstante, en vista de que los cambios potenciales en la distribución de los nacimientos de alto riesgo, pueden afectar notablemente la salud de las mujeres y de los niños de una sociedad, es necesario entender dichos cambios.

DISMINUCIÓN DE LA FECUNDIDAD Y DISTRIBUCIÓN DEL ORDEN AL NACIMIENTO

Las tasas globales de fecundidad en el mundo en desarrollo han disminuido, de un promedio estimado de 6,1 en la primera mitad de la década del 50, a un promedio estimado de 4,1 en la primera mitad de la del 80 (Naciones Unidas, 1988c). Es bien conocido que las tasas globales de fecundidad han descendido significativamente en toda la América Latina y en Asia. Sin embargo, la disminución de estas tasas no abarca a todo el mundo en desarrollo. Por ejemplo, aunque el descenso de la fecundidad en China ha sido extraordinario, las Naciones Unidas (1988c) estiman que las tasas globales de fecundidad en los países africanos subsaharianos han aumentado ligeramente.

A medida que disminuye la tasa global de fecundidad de una población, aumenta la proporción de nacimientos que corresponde a primogénitos y disminuye la proporción de nacimientos de orden elevado (del quinto en adelante). Esto se ilustra en la cuadro 6-1, que muestra los cambios en la distribución de los nacimientos de orden uno en adelante para 11 países que han registrado descensos significativos de la fecundidad y que, a juicio de las Naciones Unidas, cuentan con datos razonablemente completos en materia de registro de estadísticas vitales.

En cada uno de los casos, la proporción de nacimientos de orden uno aumentó sustancialmente, más allá del doble en algunos países y la proporción de nacimientos de orden elevado disminuyó. Por ejemplo, en Malasia, la proporción de primogénitos aumentó de 12 a 26 por ciento y la de nacimientos del quinto lugar o más disminuyó del 41 al 22 por ciento. Estos cambios reducen el número de nacimientos de alto riesgo y de orden elevado e incrementan la proporción de nacimientos de orden uno, de alto riesgo. Al final del capítulo volveremos a consi-

Cuadro 6-1. Cambio en la distribución del orden al nacimiento en países seleccionados, a medida que la fecundidad descende, según porcentajes de disminución de las tasas globales de fecundidad

País	Proporción del total de nacimientos de orden 1		Proporción del total de nacimientos de orden 5 y más		Porcentaje de descenso en TGF
	Década 1960	Décadas 1970-80	Década 1960	Décadas 1970-80	
Singapur	0,23	0,44	0,33	0,02	65
Hong Kong	0,25	0,43	0,23	0,04	64
Barbados	0,22	0,40	0,35	0,10	54
Mauricio	0,18	0,36	0,36	0,11	52
Costa Rica	0,18	0,32	0,45	0,17	50
Chile	0,25	0,41	0,31	0,09	49
Trinidad y Tobago	0,19	0,32	0,37	0,19	43
Puerto Rico	0,27	0,32	0,27	0,10	42
Panamá	0,21	0,29	0,35	0,22	42
Malasia	0,12	0,26	0,41	0,22	42
Fiji	0,23	0,35	0,36	0,13	41

Fuente: United Nations Demographic Yearbook, diversos años.

derar los efectos de esos cambios de distribución sobre la medición de la salud y la mortalidad.

EDAD DE LA MADRE AL NACIMIENTO DE SUS HIJOS

Por el hecho de que la excesiva juventud o la edad mayor de la madre se relacionan con un aumento del riesgo para las mujeres y los niños, nos interesa conocer los cambios que la disminución de la fecundidad puede provocar en las edades en que las mujeres empiezan y terminan su etapa reproductiva. Hay mucha información sobre la edad en que las mujeres empiezan a tener hijos, pero la relativa a la edad en que concluyen su período de procreación es más limitada, porque, para medirla, se requieren cohortes que hayan dado por terminada su etapa reproductiva. Sin embargo, podemos señalar los cambios que se han registrado en la proporción de partos, de madres mayores de 35 años en algunos países en desarrollo, donde la fecundidad ha disminuido.

La edad de la primera gestación ha aumentado en muchos países en desarrollo. Trussell y Reinis (1989) han estimado la edad promedio de las primíparas, en distintos grupos de edades, para los 40 países en desarrollo que participaron en la Encuesta Mundial de Fecundidad. Es difícil tener la certeza de que estos datos reflejan el cambio a través del tiempo, pues las mujeres, especialmente las de mayor edad, tienden a no declarar su primer parto si el hijo no sobrevive. Las estimaciones de Trussell y Reinis que se presentan en el cuadro 6-2 muestran incrementos en la edad de la madre en el primer parto, en la mayoría de los países donde ha disminuido la fecundidad global. Al comparar el promedio de la edad en que tuvieron su primer hijo las más jóvenes con el promedio en que lo tuvieron las de mayor edad, podemos estimar el grado en que ha habido cambios. Por ejemplo, en Malasia, las mujeres de 45 a 49 años tuvieron su primer hijo a los 20,4 años en promedio. Las

Cuadro 6-2. Edad media de la madre en el primer parto, por edad

País	Edad en el momento de la encuesta					
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
África						
Egipto	21,7	22,2	20,5	20,0	20,0	19,9
Marruecos	22,5	21,4	20,4	19,5	19,9	19,5
Mauritania	20,9	19,6	18,8	20,0	20,7	21,1
Túnez	24,8	24,2	22,3	22,0	22,1	22,7
Sudán (norte)	20,7	20,1	19,4	20,7	20,4	21,8
Nigeria	20,0	20,2	20,2	20,9	22,5	22,9
Senegal	19,4	19,4	18,3	18,5	18,7	19,4
Benin	21,0	20,5	20,4	20,4	21,1	21,6
Camerún	19,6	20,1	19,9	20,6	20,7	22,0
Ghana	20,4	20,7	20,6	20,5	21,2	21,2
Costa de Marfil	19,0	19,4	19,2	19,9	20,1	20,4
Kenya	19,9	19,6	19,2	19,7	20,0	21,3
Lesotho	20,9	21,2	21,4	21,6	21,9	21,5
Asia y el Pacífico						
Fiji	23,2	22,4	20,9	20,6	20,4	20,7
Bangladesh	17,5	17,1	17,1	17,4	17,9	18,1
Indonesia	21,0	20,5	19,8	19,6	20,1	20,7
Corea	25,1	24,1	24,2	22,7	21,8	20,7
Malasia	24,1	23,5	22,0	20,9	20,8	20,4
Nepal	21,0	20,8	20,8	21,5	21,7	22,0
Filipinas	23,4	23,1	23,1	22,5	22,4	23,0
Sri Lanka	25,8	25,6	22,9	22,8	21,6	21,6
Tailandia	22,9	23,0	22,2	22,7	22,4	22,4
Pakistán	20,1	20,6	19,9	19,8	19,1	19,4
Jordania	20,2	20,5	20,1	20,2	20,1	19,7
Siria	22,6	21,8	21,1	22,0	22,0	22,0
Turquía	21,8	20,9	20,6	19,9	20,4	20,8
Rep. Árabe del Yemen	19,9	19,9	20,9	21,4	22,3	24,1
El Caribe y América latina						
Colombia	22,6	22,4	21,6	21,7	22,0	22,5
Costa Rica	22,4	22,9	21,9	21,7	21,9	22,8
República Dominicana	21,2	20,3	20,7	20,2	20,3	21,3
Ecuador	22,7	22,4	21,5	21,3	21,3	22,4
Guyana	21,6	21,1	20,4	20,4	20,1	20,7
Haití	24,9	23,8	23,5	23,4	22,0	24,1
Jamaica	19,5	20,5	19,8	20,3	21,5	21,7
México	21,8	21,8	21,3	21,2	21,1	21,5
Panamá	22,7	22,1	21,2	21,2	21,1	21,2
Paraguay	23,1	22,5	22,3	22,4	21,4	22,0
Perú	22,8	22,1	22,0	21,4	21,5	21,9
Trinidad y Tobago	22,6	23,1	22,3	21,6	20,7	20,8
Venezuela	22,4	22,2	21,8	21,3	21,4	n.d.

Fuente: Trussell y Reinis (1989). Las edades medias se basan en datos extraídos de la Encuesta Mundial de Fecundidad y son estimaciones basadas en modelos estadísticos desarrollados por Coale y McNeil (1972) y Rodríguez y Trussell (1980).

Cuadro 6-3. Cambios en la distribución de los nacimientos según la edad materna cuando desciende la fecundidad, por disminución porcentual de las tasas globales de fecundidad en países seleccionados, entre 1960 y 1980

País	Proporción del total de partos de mujeres menores de 20 años		Proporción del total de partos de mujeres de 35 y más años		Disminución porcentual en TGF
	Década de 1960	Décadas de 1970-80	Década de 1960	Décadas de 1970-80	
Singapur	0,08	0,04	0,14	0,05	65
Hong Kong	0,05	0,04	0,20	0,06	64
Barbados	0,21	0,25	0,15	0,06	54
Mauricio	0,13	0,14	0,15	0,07	52
Costa Rica	0,13	0,20	0,18	0,09	50
Chile	0,12	0,17	0,17	0,09	49
Trinidad y Tobago	0,17	0,19	0,11	0,08	43
Puerto Rico	0,18	0,18	0,11	0,07	42
Panamá	0,18	0,20	0,11	0,09	42
Malasia	0,11	0,07	0,14	0,13	42
Fiji	0,13	0,11	0,12	0,08	41

Fuente: United Nations Demographic Yearbook, diversos años.

estimaciones de Trussell y Reinis indican que, en Africa, solamente Egipto, Marruecos y Túnez registraron aumentos en la edad promedio de las primíparas. En Asia y el Pacífico se aprecian más incrementos en la edad promedio en el primer parto, especialmente en los países donde la fecundidad ha disminuido significativamente, como Corea y Malasia. Sin embargo, en el Caribe y América latina, la edad promedio de las primíparas ha cambiado relativamente poco, aunque en muchas naciones de la región ha habido disminuciones notables de la fecundidad.

Los datos sobre los cambios de la edad correspondiente al último parto, son más difíciles de obtener porque es necesario que las cohortes de mujeres hayan concluido su período fecundo, para que sea posible registrar con precisión la edad en que tuvieron su último hijo. McDonald (1984) calculó la edad promedio en que tuvieron su último parto las mujeres de 30 países que tenían entre 40 y 49 años de edad cuando los datos fueron obtenidos. La edad promedio en el último parto fluctuó entre 31,5 años para las indias de Guyana y 38,4 años para las de Kenya. Desgraciadamente, no hay cohortes más recientes para hacer comparaciones.

Otra forma de observar si ha habido cambios en el patrón de las edades de procreación consiste en examinar la proporción de nacimientos que corresponde a mujeres jóvenes y de edad mayor en dos períodos diferentes. El cuadro 6-3 muestra las proporciones de partos de mujeres muy jóvenes (menos de 20 años) y de edad mayor (más de 35), en dos períodos, en 11 países en desarrollo donde la fecundidad ha disminuido apreciablemente. La proporción de partos de mujeres de 35 años o más disminuyó en todos esos países. Tales disminuciones fueron considerables en algunos casos (de 20 a 6 por ciento en Hong Kong) y no substanciales en otros, especialmente en las naciones donde la proporción de partos de madres de edad mayor fue relativamente baja en el período inicial, como Panamá. En todos los países donde la disminución de la fecundidad ha sido mayor, ha habido un descenso sustancial en la proporción de partos de mujeres de 35 años o más. La proporción

de nacimientos de madres menores de 20 años aumentó en 6 de las 11 poblaciones cuando la fecundidad disminuyó.

El hecho de aplazar el nacimiento del primer hijo puede ser benéfico para la salud de la madre y la de sus hijos, sobre todo en el caso de las mujeres que pueden empezar a procrear a muy temprana edad. Los datos antes señalados sobre la edad en que las mujeres inician su vida reproductiva denotan que, en un buen número de países, la disminución de la fecundidad ha traído consigo un aumento en la edad de la mujer en el primer parto. La reducción de la proporción de nacimientos de madres de edad mayor se relaciona también con el descenso de la fecundidad. Es probable que este cambio del patrón reproductivo haya sido benéfico para la salud materno-infantil en esas poblaciones.

ESPACIAMIENTO DE LOS NACIMIENTOS

Como dijimos en el capítulo 5, los nacimientos a menos de 24 meses del parto anterior guardan relación con un aumento del riesgo en muchos países en desarrollo, en países desarrollados y en poblaciones donde la mortalidad ha sido históricamente alta. Aunque los científicos no han precisado aún los mecanismos que intervienen en dicha relación, ésta se acepta en forma tan generalizada que es prudente preocuparse por los efectos potenciales de la brevedad del intervalo intergenésico en la salud del infante.

Hay pruebas limitadas de la relación entre los cambios en la proporción de intervalos intergenésicos cortos (menos de 2 años) en una población y los cambios en sus niveles de fecundidad. En el cuadro 6-4 se presentan las estimaciones de

Cuadro 6-4. *Proporción de nacimientos de orden 2 o más que tuvieron lugar a menos de dos años del parto anterior y tasas globales de fecundidad para el período de cinco años anterior a la encuesta*

<i>País (año de la encuesta)</i>	<i>Proporción de nacimientos con un intervalo precedente de menos de 2 años</i>	<i>Tasa global de fecundidad</i>
Kenya (1977-1978)	0,40	8,2
Jordania (1976)	0,54	7,8
Senegal (1978)	0,21	7,1
Camerún (1978)	0,32	6,3
Costa de Marfil (1980-1981)	0,29	6,3
Bangladesh (1975-1976)	0,37	6,1
Marruecos (1980)	0,42	5,9
Lesotho (1977)	0,20	5,6
Perú (1977-1978)	0,44	5,5
Jamaica (1975-1976)	0,48	5,0
Colombia (1976)	0,53	4,6
Malasia (1974)	0,41	4,6
Tailandia (1975)	0,37	4,5
Panamá (1975-1976)	0,47	4,4
Corea (1974)	0,22	4,2
Costa Rica (1976)	0,53	3,8
Sri Lanka (1975)	0,35	3,7
Trinidad y Tobago (1977)	0,49	3,2

Fuente: Para los intervalos, Hobcraft (1987); para las tasas de fecundidad, Goldman, Rutstein y Singh (1985).

Hobcraft (1987) para 18 países, en lo relativo a la proporción de nacimientos de orden 2 en adelante que ocurrieron a menos de 2 años del parto anterior durante los 10 años transcurridos antes de la Encuesta Mundial de Fecundidad. Esta tabla presenta, en un corte transversal, la situación de países que están en distintas etapas de la transición demográfica. Kenya y Jordania, las naciones donde la tasa global de fecundidad es mayor, tienen una alta proporción de intervalos intergenésicos cortos. Sin embargo, entre los demás países, los que tienen niveles de fecundidad más bajos, tienden a registrar proporciones más elevadas de intervalos intergenésicos cortos que las naciones con niveles de fecundidad más altos. En Costa Rica, más de la mitad de los nacimientos se produjeron a menos de dos años del parto anterior y la tasa global de fecundidad, de 3,8, es relativamente baja. En comparación, en Bangladesh, el 37 por ciento de los nacimientos tuvieron lugar a menos de dos años del parto precedente y la tasa global de fecundidad fue de 6,1.

Si se registra un incremento de los intervalos cortos cuando la fecundidad disminuye, hay razones para preocuparse por el mayor riesgo que implica para los infantes el aumento de la proporción de intervalos intergenésicos cortos. Sin embargo, esta perspectiva en un corte transversal puede ofrecer una visión incompleta e inexacta de la relación entre el cambio del espaciamiento de los nacimientos y la disminución de la fecundidad.

Cuadro 6-5. Cambios en la distribución de nacimientos según la duración del intervalo precedente y las tasas globales de fecundidad (TGF) en países seleccionados

	Década de 1960		Década de 1970		Década de 1980	
	Proporción de intervalos de menos de 24 meses	TGF	Proporción de intervalos de menos de 24 meses	TGF	Proporción de intervalos de menos de 24 meses	TGF
Senegal			21	7,1	34	6,6 ^e
Ecuador			46	5,3	28	4,3 ^e
Perú			41	5,5	26	4,1 ^d
México			49	6,1	28	3,8 ^e
República Dominicana			54	5,7	25	3,7 ^d
Colombia			53	4,6	21	3,3 ^e
Trinidad y Tobago			49	3,2	17	3,1 ^e
Sri Lanka			35	3,7	19	2,7 ^e
Taiwán	37 ^a	5,1 ^b	49 ^a	3,4 ^c	53 ^a	2,6 ^f
Tailandia	30 ^a	6,1	25 ^a	5,1 ^a	19 ^a	2,4 ^g

^a Intervalos cortos a menos de 12 meses de la encuesta. Todos los demás intervalos intergenésicos corresponden a los 10 años anteriores a las encuestas.

^b 1963-1965.

^c 1971-1973.

^d Tres años antes de la encuesta.

^e El año anterior a la encuesta.

^f 1978-1980.

^g Los cinco años anteriores a la encuesta.

Fuentes: Senegal, Ecuador, Perú, México, República Dominicana, Colombia, Trinidad y Tobago, Sri Lanka: los datos del decenio de 1980 fueron tomados del proyecto de la Encuesta Demográfica y de Salud; los del decenio de 1970 provienen de la Encuesta Mundial de Fecundidad (A. Pebley), Taiwán: datos aportados por A. Hermalin. Tailandia: John Knodel y Kua Wongboonsin, "Intervalo intergenésico y distribuciones del orden al nacimiento en la transición de la fecundidad en Tailandia". Agosto, 1988. Las TGF de 1980 fueron tomadas de DHS Newsletter, excepto las de Taiwán.

Son sorprendentemente limitados los datos publicados sobre los cambios en la proporción de intervalos intergenésicos cortos en las poblaciones donde la fecundidad descende. El cuadro 6-5 presenta datos correspondientes a 10 países que cuentan con información sobre intervalos intergenésicos y tasas globales de fecundidad para dos fechas, una en la década de 1970 y otra en la de 1980. En el caso de dos de esos países, Tailandia y Taiwán, también tenemos datos de la década de 1960. En ocho de esas 10 poblaciones, la proporción de intervalos intergenésicos menores de dos años, disminuyó a medida que descendieron los niveles de fecundidad. Reconocemos que estos datos son limitados, pero presentan un panorama totalmente diferente del que se aprecia en los datos obtenidos en corte transversal, donde se indica que la proporción de intervalos cortos es inversamente proporcional a las tasas globales de fecundidad a través del tiempo. Si los intervalos entre nacimientos se alargan a medida que los niveles de fecundidad bajan, tendrá que haber una mejoría en la salud materno-infantil. Sin embargo, el aumento de la proporción de intervalos cortos en Senegal debe ser causa de preocupación para los funcionarios de salud y los forjadores de políticas, sobre todo si esto refleja el surgimiento de patrones nuevos en África. Cuando se disponga de datos obtenidos en más de un período, para un número mayor de países, la relación se perfilará con más claridad.

La lactancia y la abstinencia después del parto son los factores tradicionales más importantes que ayudan a prolongar los intervalos entre nacimientos. La lactancia intensiva sin complemento alimenticio aplaza la reanudación de la ovulación (McNeilly, 1977) y esto alarga dichos intervalos intergenésicos. También la abstinencia posparto, que puede durar más de un año en ciertas poblaciones, influye poderosamente en la duración del intervalo entre nacimientos en algunos países. El cuadro 6-6 presenta estimaciones de la duración media de la lactancia y la abstinencia después del parto para 20 países de la Encuesta Mundial de Fecundidad, según Singh y Ferry (1984). La duración media de la lactancia integral (sin complementos) fluctúa entre 2,2 meses en Kenya y 7,9 meses en Mauritania. Su duración puede ser hasta de 26,5 meses en Bangladesh. Los países donde los intervalos intergenésicos son más largos tienden a ser aquellos en que la lactancia es más prolongada.

El período de abstinencia posparto varía ampliamente y, en varios países, su duración media es de más de un año.

En la mayoría de los países en desarrollo, el número de mujeres que han amamantado un hijo es mayor que el de las que han usado anticonceptivos modernos. Por lo tanto, la disminución de la lactancia podría elevar grandemente la proporción de intervalos intergenésicos cortos (DaVanzo y Starbird, 1989). En consecuencia, a algunos expertos les preocupa la disminución de la lactancia en el mundo en desarrollo. Sin embargo, Millman (1986) encontró variaciones en las tendencias de la lactancia en las poblaciones que examinó, observando disminución en algunas, incremento en otras y patrones de estabilidad en las demás. Esta investigadora concluye que no hay indicios de descensos sistemáticos en los niveles de la lactancia, aunque en algunos países se han registrado decrementos apreciables, por ejemplo, en Taiwán. Sin embargo, la información sobre las tendencias de la lactancia es limitada y es difícil tener la certeza de que no se están produciendo cambios rápidos en esta práctica alimentaria.

Cuadro 6-6. Lactancia y abstinencia posparto en 20 países

País	Duraciones medias (meses)			Porcentaje de madres que han amamantado algún hijo
	Lactancia	Lactancia sin complemento	Abstinencia posparto	
Bangladesh	26,5	n.d.	3,0	98
Benin	19,2	2,6	15,5	97
Lesotho	19,1	2,5	15,0	95
Ghana	17,9	4,5	10,0	92
Senegal	17,7	4,9	n.d.	98
Camerún	17,5	5,1	13,9	98
Costa de Marfil	17,5	5,0	13,1	98
Kenya	16,9	2,2	2,9	98
Egipto	16,3	7,4	n.d.	95
Sudán (norte)	15,8	5,6	2,6	98
Mauritania	15,6	7,9	n.d.	98
Haití	15,3	n.d.	6,5	96
Marruecos	14,2	5,5	n.d.	94
Túnez	14,0	6,2	1,6	95
Filipinas	12,6	3,3	2,8	86
Siria	11,2	5,5	1,2	95
Paraguay	10,9	2,9	1,5	93
R. A. del Yemen	10,6	4,5	2,8	92
Fiji	9,4	n.d.	5,1	87
Costa Rica	5,0	n.d.	1,3	75

Fuente: Singh y Ferry (1984: cuadro 5).

Los datos de encuestas realizadas en muchos países indican que muchas mujeres desean espaciar sus partos. En África, el espaciamiento de los hijos ha sido un motivo fundamental para usar anticonceptivos, aunque la prevalencia de los más modernos sigue siendo extremadamente baja (London et al., 1985). En 17 países latinoamericanos y caribeños sobre los que tenemos informes de la Encuesta Mundial de Fecundidad, el 38% de las mujeres que usaban anticonceptivos lo hacían para retrasar el siguiente parto y el 48% los usaba para no tener más descendencia (Cleland y Rutstein, 1986). Los análisis del uso de anticonceptivos para el espaciamiento de los hijos, en distintas naciones, son difíciles porque a ningún grupo de mujeres se lo ha interrogado sobre el uso de anticonceptivos para espaciar los partos y porque la forma de las preguntas sobre el tema ha sido irregular.

A pesar de que aparentemente una proporción apreciable de las mujeres desean espaciar su descendencia, hay una relación inversa entre los dos principales mecanismos para dicho espaciamiento: la lactancia y el uso de anticonceptivos. Las mujeres que amamantan a sus hijos tienen menos probabilidades de usar anticonceptivos que las demás y las que emplean la anticoncepción son menos afectas a la lactancia (Millman, 1985; DaVanzo y Starbird, 1989). Pebley et al. (1985) encontraron que la proporción de mujeres que amamantan a sus hijos y usan anticonceptivos orales ha sido baja, en general, pero no insignificante. Gómez de León y Potter (1989) presentan evidencias que inducen a pensar que muchas mujeres creen que la lactancia y el uso de anticonceptivos son incompatibles o que se sustituyen mutuamente.

Los nacimientos que tienen lugar a menos de 24 meses de un parto anterior son un riesgo cada día mayor, pero no se percibe claramente la relación entre el

descenso de la fecundidad y los cambios en la proporción de intervalos cortos. La proporción de intervalos breves disminuyó junto con la fecundidad en los seis países latinoamericanos mencionados en el cuadro 6-5 y lo mismo ocurrió en Sri Lanka y Tailandia. Sin embargo, la proporción de intervalos cortos aumentó en Senegal y Taiwán. Tampoco se perciben con claridad las tendencias de la lactancia y el uso de anticonceptivos para el espaciamiento de los hijos, pero hay una relación inversa entre ambas prácticas que influye en dicho espaciamiento.

USO DE ANTICONCEPTIVOS Y ABORTO INDUCIDO

El aborto puede ocurrir cuando las mujeres desean controlar su fecundidad y no emplean la anticoncepción o cuando falla esta última. Sin embargo, la falta de datos impide calcular la incidencia del aborto o la relación entre los cambios del uso de anticonceptivos y el aborto en países en desarrollo.

Los limitados datos disponibles permiten distinguir tres patrones del uso del aborto y los anticonceptivos en los países que pasan de altos niveles de fecundidad a otros más bajos (Rogers, 1988). Las tasas de aborto pueden incrementarse en las primeras etapas de esta transición de la fecundidad, cuando las mujeres empiezan a controlar su descendencia y aumenta el uso de anticonceptivos. Tal ha sido la experiencia de China, Singapur y Taiwán, aunque puede haber patrones diferentes en distintos contextos culturales. El segundo patrón fue identificado en muchos países de Europa Occidental y Japón, pues el paso de la alta a la baja fecundidad, combinado con la adopción de métodos anticonceptivos eficaces, trajo consigo una disminución del aborto. El tercer patrón es característico de las naciones donde la fecundidad es baja, el uso de anticonceptivos eficaces está muy difundido, el aborto es legal y accesible y su uso parece ser poco frecuente. Ésta es la situación de Inglaterra, Gales y los Países Bajos. Por lo tanto, en general, la evidencia sugiere que el mayor uso de anticonceptivos eficaces puede reducir la incidencia de abortos inducidos, a menos que ésta sea baja.

EFFECTOS DE LOS CAMBIOS EN LOS PATRONES REPRODUCTIVOS SOBRE LAS TASAS DE MORTALIDAD

Resulta claro que, conforme disminuye la fecundidad, los patrones reproductivos pueden cambiar en varias formas simultáneamente. El efecto de los cambios en los patrones reproductivos sobre las tasas de mortalidad materno-infantil depende del modo en que los embarazos y los nacimientos se distribuyan entre los grupos de más alto y más bajo riesgo durante el descenso de la fecundidad (Bongaarts, 1987). Por ejemplo, la disminución de la proporción de nacimientos de número de orden elevado puede reducir las tasas de mortalidad aunque todo lo demás siga igual. Sin embargo, el aumento de la proporción de nacimientos de primogénitos puede incrementar las tasas de mortalidad, aun cuando lo demás permanezca constante, porque los riesgos de muerte que implica el primer nacimiento parecen ser

mayores que los asociados con el segundo, tercero y cuarto nacimientos, tanto para las madres como para los hijos. Según lo indican los datos presentados en este capítulo, es posible que la proporción de primogénitos aumente a medida que disminuya la proporción de nacimientos de orden elevado durante la transición de la fecundidad. Puesto que tanto los que nacen en un orden alto como los primogénitos tienen mayores riesgos de mortalidad, el efecto neto de un cambio de la distribución de nacimientos según el orden cronológico, en un período de descenso de la fecundidad, dependerá de la magnitud relativa del riesgo de mortalidad de los primogénitos y los nacimientos de orden elevado y del grado en que cambie la distribución de los nacimientos de estos últimos.

Esto ilustra también el hecho de que la tasa general de mortalidad infantil es el promedio ponderado de las tasas de mortalidad correspondientes a cada subgrupo. De aquí se desprenden varias conclusiones. Es posible que las tasas de mortalidad específicas para cada orden al nacimiento descendan con el tiempo, pero que la tasa general aumente porque la proporción de primogénitos es mayor en la segunda fecha considerada. Además, los cambios de la tasa de mortalidad infantil no forzosamente implican cambios en el número de muertes infantiles. Si hay menos nacimientos habrá también menos muertes, aunque la tasa de mortalidad infantil se mantenga en el mismo nivel. Esto tiene repercusiones en las demandas que se hacen a la infraestructura de salud en materia de atención materno-infantil.

A partir de las cifras de Hobcraft (1987), Bongaarts (1987) ha demostrado que, en vista de los cambios que se presentan en la distribución según el orden al nacimiento, es posible que el descenso de la fecundidad influya muy poco en las tasas de mortalidad infantil, aun cuando la disminución del número de nacimientos de orden elevado en las familias reduzca el número de muertes infantiles que se registran en ellas. Esta posibilidad ha sido analizada con mayor detalle por Bongaarts (1988), Trussell (1988) y Potter (1988). Sin embargo, como lo comentamos en el capítulo 5, los resultados de Hobcraft (1987) y de otros estudios indican que las distintas poblaciones muestran variaciones sustanciales en los riesgos relativos de mortalidad para los primogénitos y los nacimientos de orden elevado.

Tal parece que, en unos cuantos países, los riesgos de mortalidad infantil de los primogénitos no son apreciablemente mayores que los de los nacidos en segundo, tercero y cuarto lugar. Si los riesgos de mortalidad aumentan en razón directa del orden al nacimiento en esas poblaciones, la disminución de la proporción de nacimientos de orden más elevado podría provocar una reducción significativa de las tasas de mortalidad infantil. El hecho más importante es que el efecto probable del descenso de la fecundidad en las tasas de mortalidad, dependerá de la situación particular de cada país y del modo en que cambien sus patrones reproductivos durante la transición de la fecundidad.

Una cuestión conexas se refiere a la posibilidad de que los cambios de la fecundidad modifiquen las tasas de mortalidad. La magnitud del cambio de estas últimas dependerá de cuán difundidos estén en la población diversos patrones reproductivos potencialmente perjudiciales. Por ejemplo, los patrones de espaciamiento de los nacimientos y la frecuencia del embarazo en mujeres muy jóvenes varían considerablemente en las naciones en desarrollo. La proporción de intervalos muy cortos es pequeña en la mayoría de los países del África subsahariana y del sur de Asia. En estas regiones no hay tantas posibilidades de reducir más dicha proporción

como, por ejemplo, en América latina. En realidad, a medida que la fecundidad disminuya, los forjadores de políticas deberán preocuparse por evitar que aumente la proporción de intervalos intergenésicos perniciosamente cortos, fomentando el respeto a las prácticas tradicionales y el uso de la lactancia y los anticonceptivos para espaciar los nacimientos. El embarazo de mujeres muy jóvenes es más común en algunos países del sur de Asia que en el resto del mundo y, por consiguiente, la posibilidad de mejorar la salud materno-infantil mediante el aplazamiento del primer embarazo es mayor en esas naciones.

CONCLUSIÓN

A medida que descienden los niveles de fecundidad en los países en desarrollo, sus patrones reproductivos cambian también. En particular, las mujeres inician más tarde su vida reproductiva y la concluyen a edad más temprana y el espaciamiento de los nacimientos puede cambiar. Estos cambios de calendario y espaciamiento pueden influir directamente en la salud de las mujeres y de los niños de esos países, además de producir los beneficios directos de reducir el número de hijos.

En muchos países en desarrollo donde ha disminuido la fecundidad ha aumentado la edad en que las mujeres se casan y tienen su primer hijo. El retraso del primer nacimiento puede beneficiar a las mujeres y a los niños, sobre todo en las sociedades donde la procreación empieza a muy temprana edad. Aunque son sorprendentemente escasos los datos publicados sobre cambios en el espaciamiento de los hijos, las relaciones encontradas en cortes transversales entre la proporción de intervalos intergenésicos cortos y las tasas globales de fecundidad de diversos países indican que el espaciamiento tiende a ser menor en las sociedades donde la fecundidad es más baja. Sin embargo, en 8 de los 10 países acerca de los cuales tenemos datos sobre el espaciamiento en dos períodos o más, la proporción de intervalos cortos disminuyó al descender la fecundidad. Aun cuando los datos disponibles señalan la posibilidad de que se produzcan cambios en el espaciamiento de los hijos al descender la fecundidad, la dirección en que se producirán tales cambios sigue siendo incierta. El análisis del espaciamiento a partir de datos de las Encuestas Demográficas y de Salud que están en marcha aportará mayor orientación sobre las relaciones entre el espaciamiento de los nacimientos y el descenso de la fecundidad.

La disminución de la fecundidad hace que cambie la distribución de los nacimientos según el orden de gestación; el más notable de esos cambios consiste en un aumento de la proporción de nacimientos que corresponde a primogénitos, los cuales, de ordinario, afrontan mayores riesgos. A causa del cambio de la distribución en el orden al nacimiento y el diferente nivel de riesgo que cada uno de esos órdenes conlleva, puede presentarse la paradójica situación de que los resultados globales de las mediciones de mortalidad se eleven, como la tasa de mortalidad infantil, aunque la tasa de mortalidad correspondiente a cada orden al nacimiento haya disminuido. Además, a medida que la fecundidad descienda, el número de muertes infantiles será menor aunque la tasa de mortalidad infantil no varíe.

La salud general de una población puede mejorar al disminuir la fecundidad, tanto por los efectos directos e indirectos analizados en este informe, como por otros factores, como el mejoramiento de la nutrición y la atención de la salud. En consecuencia, el nivel de riesgo asociado a los primogénitos o al espaciamiento corto de los nacimientos puede disminuir con el tiempo. Conforme sigan obteniéndose datos sobre salud y demografía, para compararlos con la información de encuestas anteriores, será posible entender mejor las complejas relaciones que existen entre los numerosos factores que influyen en la salud de las mujeres y de los niños.

Conclusiones

A partir de la Segunda Guerra Mundial, ha habido una mejoría importante en la salud materno-infantil en la mayoría de los países en desarrollo. Sin embargo, esos logros no han tenido una distribución uniforme. Han sido notables en algunos países, moderados en otros y muy pequeños en muchas naciones, particularmente en las más pobres de África y del sur de Asia. En general, la incidencia de mala salud y la mortalidad de niños, infantes y madres, sigue siendo inaceptablemente alta en todo el mundo en desarrollo. En los últimos 40 años se han producido también disminuciones apreciables de la fecundidad en muchos países en desarrollo. En las naciones donde las tasas de mortalidad de niños, infantes y madres son más altas, las tasas de fecundidad también son elevadas. En este informe se ha examinado la relación entre fecundidad y salud, en el curso de la transición en materia de fecundidad y mortalidad, y se ha evaluado el impacto de los cambios de los patrones reproductivos sobre la salud materno-infantil.

Según lo expuesto en todo el informe, la evaluación de los efectos de los patrones reproductivos y los cambios de éstos sobre la salud, no es una tarea sin complicaciones. En primer lugar, como se describió en el capítulo 2, las relaciones entre fecundidad y salud son muy complejas. Para dicha evaluación, nos hemos concentrado en lo que denominamos *efectos directos*, un subconjunto de las relaciones posibles entre los patrones reproductivos y la salud materno-infantil. Por ejemplo, hemos planteado la hipótesis de que el espaciamiento de los hijos influye directamente en la mortalidad infantil, por medio de mecanismos como la depleción materna. En cambio, se podría producir un efecto indirecto si las madres que espacian menos a sus hijos fueran también menos aptas para desempeñar un trabajo remunerado y, en consecuencia, para mejorar la situación económica de su familia. Otras relaciones indirectas entre fecundidad y salud pueden ser tan importantes como los efectos directos.

En segundo lugar, los datos en que se basan los estudios citados en este informe presentan a menudo graves deficiencias. Por ejemplo, la información sobre salud y mortalidad maternas es escasa y todavía no se han realizado investigaciones en que se examine la relación entre el espaciamiento de los hijos y la mortalidad materna en países en desarrollo. La mayoría de los estudios sobre riesgos y beneficios de los anticonceptivos se basan en datos provenientes de países industrializados y, en parte, es menester hacer extrapolaciones para sacar conclusiones sobre la seguridad del uso de anticonceptivos en los países en desarrollo. En éstos ha

sido difícil obtener la información sobre edad gestacional, peso al nacer y estado nutricional materno-infantil, que es indispensable para establecer la relación entre el espaciamiento de los nacimientos y la salud infantil. Por añadidura, la mayoría de los datos en que se basan los análisis de la salud materno-infantil provienen de observaciones, más que de estudios experimentales, lo cual complica las labores analíticas y dificulta más las inferencias en materia de causalidad.

En tercer lugar, las limitaciones de los procedimientos analíticos de muchos estudios hacen que sea difícil obtener conclusiones firmes. Asimismo, en otros estudios no se han considerado adecuadamente los factores alternativos que podrían explicar las relaciones observadas. Muchos estudios del comportamiento humano son afectados por problemas que son relevantes pero no cuantificables y por el efecto conjunto de factores causales, pero que pueden ser particularmente perturbadores en el caso de las relaciones analizadas en este informe, porque la fecundidad y la salud son procesos complejos relacionados entre sí. En pocos de los estudios en que se ha basado este informe se ha intentado abordar estas cuestiones en forma integral.

A pesar de que las limitaciones de la evidencia disponible son manifiestas y es preciso tenerlas presentes, creemos que ésta basta para obtener conclusiones importantes sobre la forma en que los patrones reproductivos afectan la salud de las mujeres y los niños.

PATRONES REPRODUCTIVOS Y SALUD DE LA MUJER: RIESGOS PARA LA MUJER EN LO INDIVIDUAL

La mortalidad materna ha disminuido significativamente en el mundo en desarrollo en este siglo. En algunos países en desarrollo ha habido también un descenso de la mortalidad materna en virtud del mejoramiento del cuidado prenatal y las prácticas obstétricas, el uso generalizado de procedimientos obstétricos asépticos, la introducción de antibióticos, las mejoras en el suministro de servicios de salud y los adelantos generales en la posición social de la mujer y en los niveles de vida. Estas experiencias ofrecen evidencias inequívocas de que es posible reducir la mortalidad y morbilidad por causas relacionadas con la reproducción. ¿Qué papel pueden desempeñar en este proceso los cambios de los patrones reproductivos?

Resulta claro que la disminución en el número de embarazos en la vida de una mujer y la menor incidencia de gestaciones de alto riesgo harán que disminuya sustancialmente el riesgo de mortalidad y morbilidad maternas para las mujeres en lo individual. Más aun, es probable que los efectos positivos para la salud de la mujer, provenientes del descenso de la fecundidad y la frecuencia de los embarazos de alto riesgo, sean mayores en las poblaciones donde las tasas de fecundidad son altas, los recursos de salud son escasos o inexistentes y la incidencia de morbilidad relacionada con la reproducción es elevada.

En cada embarazo, la mujer se expone a un riesgo de morbilidad y mortalidad y estos riesgos se incrementan en las sociedades donde las condiciones de salud son deficientes. Una disminución en el número de embarazos de la mujer reducirá su riesgo de muerte por causas relacionadas con la reproducción. Si además de la disminución del total de embarazos, la mujer usa anticonceptivos para evitar las

concepciones de alto riesgo, el efecto benéfico se refuerza. Entre los embarazos que entrañan riesgos particularmente altos para la mujer figuran los que se presentan cuando ésta ha sufrido enfermedades o complicaciones ginecológicas u obstétricas, como la hemorragia posparto, o cuando tiene algún padecimiento previo al embarazo, como la diabetes.

Además, los embarazos de mujeres demasiado jóvenes o de edad mayor, el primero y los de orden elevado (del quinto en adelante) parecen implicar mayores riesgos que los demás. Aunque obviamente es imposible evitar el primer embarazo si la mujer decide tener hijos, tal parece que los riesgos se atenúan si dicho embarazo se retrasa hasta después de los primeros años de la adolescencia, que implican alto riesgo.

Riesgos asociados con el aborto inducido

El aborto inducido en condiciones inseguras es una de las causas importantes de morbilidad y mortalidad relacionadas con la reproducción. Como dijimos en el capítulo 3, el aborto inducido en condiciones inseguras es una de las principales causas de mortalidad materna. Los servicios de planificación familiar tienen potencial para reducir los problemas de salud relacionados con el aborto, mediante la disminución de los embarazos no deseados. Los países donde no hay medios para realizar abortos con seguridad están más obligados a proporcionar todos los servicios anticonceptivos y médicos necesarios para reducir la incidencia de embarazos no deseados y atender las complicaciones del aborto inseguro.

Riesgos y beneficios de los anticonceptivos

Según una estimación de las Naciones Unidas (1989), más de 400 millones de mujeres de los países en desarrollo emplean alguna forma de anticoncepción. Esta difusión de los anticonceptivos modernos ha facilitado la regulación generalizada de la fecundidad. La conclusión más importante que puede obtenerse de la abundante literatura en que se examinan los riesgos para la salud del no uso de anticonceptivos y los beneficios de la anticoncepción es que los riesgos asociados con el uso de anticonceptivos son significativamente menores que los riesgos asociados con el embarazo y el parto. Esta conclusión es especialmente válida en muchos países del mundo en desarrollo, donde la gestación y el parto implican grandes riesgos.

Aun cuando la anticoncepción en general es más segura que el embarazo, es importante considerar los riesgos y beneficios de los anticonceptivos en relación con las características de diferentes mujeres. Por ejemplo, como se dijo en el capítulo 4, al decidir si conviene usar anticonceptivos orales hay que considerar factores tales como la edad y el hábito de fumar y en las decisiones sobre el uso de dispositivos intrauterinos, se debe tomar en cuenta el patrón de actividad sexual de la mujer. Tanto las necesidades de anticoncepción como los perfiles de riesgos-beneficios cambian en el curso de la vida reproductiva de las mujeres. Para tomar decisiones bien informadas y aplicar la anticoncepción con más eficacia y seguridad, es necesario contar con información sobre riesgos y beneficios, incluida la referente a la eficacia de la anticoncepción, en diferentes etapas del ciclo de la vida.

Se requiere un programa activo para evaluar los riesgos y beneficios que implica para la salud el uso de anticonceptivos, tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados. Esta investigación ayudará a los científicos a entender los efectos de métodos específicos cuando se usan en diferentes condiciones. Estos estudios serían especialmente útiles en el caso de los anticonceptivos orales y otros métodos a base de esteroides, porque la evolución de los métodos (p. ej., los cambios en las dosis de los anticonceptivos orales) y el largo período de evolución de las posibles afecciones de la salud (p. ej., el cáncer) implican que los riesgos y beneficios potenciales podrán ser comprendidos mediante estudios a largo plazo. También se necesita una evaluación de los anticonceptivos orales y otros métodos, tanto en los países en desarrollo como en los ya desarrollados, para profundizar suficientemente los conocimientos a fin de mejorar los métodos anticonceptivos y las indicaciones para su empleo.

RIESGOS REPRODUCTIVOS Y SALUD DEL NIÑO: RIESGOS PARA LOS NIÑOS EN LO INDIVIDUAL

Los progenitores pueden maximizar las posibilidades de sobrevivencia y de buena salud de cada uno de sus hijos, prolongando los intervalos entre nacimientos, evitando los embarazos en edades muy tempranas y tardías y evitando los embarazos de más alta paridad. Tal parece que los primogénitos afrontan mayores riesgos de morbilidad y mortalidad. Sin embargo, es obvio que los padres no pueden incrementar las posibilidades de sobrevivencia de sus hijos evitando el primer nacimiento, pero sí es posible que aumenten las posibilidades de sobrevivencia de éste retrasando su nacimiento hasta que la mujer haya cumplido 20 años y procurando tener su segundo hijo más de dos años después del primero.

La asociación entre el espaciamiento de los nacimientos y la sobrevivencia de los hijos ha sido observada en países en desarrollo, en poblaciones con historia de alta mortalidad y en naciones industrializadas contemporáneas. En esta amplia gama de poblaciones históricas y contemporáneas, los niños nacidos después de intervalos intergenésicos cortos tienen mayor mortalidad que los que nacen después de intervalos más largos. Además, dicha relación conserva su importancia en los estudios donde se mantienen constantes los posibles factores de confusión. Sin embargo, cuando permanecen constantes estos factores, tal parece que los efectos perjudiciales para la salud del niño de la edad mayor de la madre y el hecho de que éste ocupe un lugar más avanzado en el orden al nacimiento son menos importantes de lo que se había supuesto.

Siguen siendo incompletos nuestros conocimientos sobre los mecanismos que influyen en las relaciones observadas entre salud y espaciamiento de los nacimientos, así como en lo referente a la edad de la madre, el orden al nacimiento y el tamaño de la familia. A pesar de que se ha observado ampliamente una relación entre el espaciamiento corto entre los nacimientos y la elevada mortalidad de infantes y niños, todavía no sabemos si dicha relación se debe al peso al nacer, a la edad gestacional o a otros factores. En los países contemporáneos en desarrollo, las familias que usan anticonceptivos para espaciar los nacimientos pueden ser más propensas a recurrir a servicios de salud cuando sus hijos están enfermos. Mientras



no haya investigaciones complementarias, será necesario tener cautela al obtener conclusiones sobre el grado en que el mejoramiento de la sobrevivencia infantil pueda ser el resultado de los cambios en los patrones reproductivos. Sin embargo, en vista de la amplitud de las evidencias disponibles (y por la probabilidad de que la menor fecundidad reporte importantes beneficios indirectos para la salud y el bienestar de la familia), creemos que los progenitores que deseen mejorar las posibilidades de sobrevivencia de sus hijos deberán evitar los intervalos cortos entre nacimientos, los embarazos cuando la mujer es demasiado joven o de edad mayor y los nacimientos de orden elevado. Es probable que los efectos de esta estrategia sean mayores cuando los niveles de vida son bajos, la incidencia de enfermedades es alta y los progenitores no tienen acceso a servicios de salud adecuados.

Dada la estrecha relación observada entre los intervalos intergenésicos cortos y la salud de infantes y niños, los forjadores de políticas, los directores de programas de planificación familiar y de salud y los ciudadanos interesados en las naciones en desarrollo, pueden mejorar la salud infantil mediante el fomento de la lactancia y el uso de anticonceptivos para prolongar los intervalos entre nacimientos. En este enfoque, los beneficios de la leche materna para la salud del niño se refuerzan con el efecto anticonceptivo de la lactancia, para retrasar el siguiente nacimiento. En muchos países en desarrollo, la lactancia ha disminuido durante dicho desarrollo y, según parece, muchas madres deciden suspender la lactancia cuando empiezan a usar anticonceptivos. También parece que algunos programas de planificación familiar pueden desalentar la lactancia entre las mujeres que optan por la anticoncepción, por las preocupaciones en torno de los efectos de la anticoncepción hormonal en la leche materna. Aunque se requiere más investigación sobre la relación entre el uso de anticonceptivos y la lactancia, especialmente por el grado en que las mujeres sustituyen una de estas prácticas por la otra, los programas destinados a fomentar simultáneamente la lactancia y la anticoncepción para el espaciamiento de los hijos tienen probabilidades de producir importantes beneficios para la salud de los niños.

En vista de la clara relación entre la disminución del número de embarazos de la mujer y la reducción de su riesgo de morir por causas relacionadas con la reproducción durante toda su vida, otro beneficio potencial de la menor fecundidad para la salud del niño consiste en que disminuye su riesgo de perder a su madre por enfermedad o muerte. La documentación sobre los efectos de la mortalidad materna en la salud y bienestar de los hijos en países en desarrollo es principalmente anecdótica. Sin embargo, puesto que las mujeres siguen siendo la principal fuente de atención para sus hijos, en la mayoría de los países, la muerte o enfermedad de la madre tiene seguramente consecuencias graves para la salud y sobrevivencia de los niños pequeños.

EFFECTOS GENERALES

La disminución de la fecundidad y el esfuerzo por evitar los embarazos de alto riesgo son estrategias importantes para abatir el riesgo de mortalidad y morbilidad de las mujeres y los niños, considerados individualmente. Sin embargo, la determinación de las consecuencias de cambios individuales generalizados de los

patrones reproductivos sobre las medidas globales de la salud, como la tasa de mortalidad infantil, es una labor compleja y ha sido tema de muchas polémicas (véanse Trussell y Pebley, 1984; Winikoff, 1983; Bongaarts, 1988; Trussell, 1988; Palloni, 1988).

Hay por lo menos dos razones para creer que la disminución de la fecundidad provocará un descenso inequívoco de las tasas de mortalidad y una mejoría en la salud de la población. La primera es que las tasas de mortalidad materna, que reflejan la frecuencia de muertes por causas relacionadas con la reproducción, tienen buenas probabilidades de disminuir como consecuencia de una disminución de la fecundidad, porque la exposición de las mujeres a los riesgos del embarazo es menos frecuente. En otras palabras, si descienden las tasas de fecundidad habrá menos embarazos y, por consiguiente, cada año se expondrán menos mujeres al riesgo de morir por causas relacionadas con la reproducción.

La segunda razón es que, en un nivel determinado de recursos económicos para la atención de la salud, el descenso de las tasas de fecundidad puede significar mejores servicios de salud para cada mujer embarazada y para cada niño, porque habrá más recursos per cápita. Cabe esperar que la morbilidad y la mortalidad materno-infantiles disminuyan como consecuencia de una mejor atención para la salud.

La medición del impacto del cambio del nivel y el patrón de reproducción en una sociedad se complica por el hecho de que, en parte, las tasas de mortalidad reflejan la distribución de embarazos y nacimientos en los grupos de alto riesgo y bajo riesgo dentro de la población. Es probable que un cambio de los patrones reproductivos modifique simultáneamente en varias formas esta distribución de embarazos y nacimientos. El resultado final de esto en algunas poblaciones puede ser un cambio relativamente pequeño de las tasas de mortalidad, como consecuencia directa del cambio de los patrones reproductivos, aun cuando dichas tasas desciendan para grupos específicos. En la medida en que estos cambios en los patrones de reproducción estén asociados con niveles de fecundidad más bajos, estarán también asociados con un menor número de muertes infantiles.

Como se mostró en el capítulo 6, uno de los principales efectos de la disminución de la fecundidad, es la reducción de la proporción de nacimientos de múltiparas en una población y, al mismo tiempo, el incremento de la proporción de primogénitos. La evidencia actualmente disponible indica que las tasas de mortalidad infantil son más altas en el caso de los primogénitos y los nacimientos de orden elevado. Puesto que el riesgo de mortalidad es elevado para los primogénitos y para los que nacen en lugar avanzado en el orden al nacimiento, el efecto de la disminución de la fecundidad puede ser pequeño o nulo si todos los demás factores se mantienen invariables. En virtud de que los datos disponibles señalan que las tasas de mortalidad materna son más altas para las primíparas y en los embarazos de orden elevado, este argumento se aplica también a las tasas de mortalidad materna, que permiten medir el riesgo promedio de muerte que afrontan las mujeres de una población asociado con cada embarazo.

Otro tipo de cambio en la distribución puede consistir en que, en igualdad de condiciones, las tasas de mortalidad pueden aumentar un poco en la primera fase de la disminución de la fecundidad. La razón de esto es que las mujeres que adoptan primero la anticoncepción para reducir la fecundidad suelen ser las que están

en menor riesgo de mortalidad materna o materno-infantil. En consecuencia, en comparación con lo que ocurría antes de dicha disminución, una proporción mayor de los embarazos y nacimientos corresponde a las mujeres que encaran mayor riesgo en el período inicial del descenso de la fecundidad.

El panorama potencial del mejoramiento de la salud al nivel de la sociedad, mediante cambios de los patrones reproductivos, depende también de la distribución de los embarazos y nacimientos en los grupos de alto y bajo riesgo en dicha sociedad. Por ejemplo, en el sur de Asia y algunas naciones africanas, muchos partos corresponden a madres sumamente jóvenes. Por consiguiente, hay un gran potencial para mejorar la salud materno-infantil con el aplazamiento del inicio de la procreación. Las posibilidades de mejorar la salud infantil mediante cambios en los patrones del espaciamiento de los nacimientos pueden ser mayores en los países latinoamericanos, donde hay una alta proporción de intervalos intergenésicos cortos, que en otras regiones del mundo en desarrollo. El margen de mejoría en la salud infantil por el espaciamiento de los nacimientos es mucho más limitado en los países del sur de Asia y del África subsahariana porque los intervalos intergenésicos cortos son relativamente raros allí. Una preocupación medular de los forjadores de políticas en los países sudasiáticos y del África subsahariana, es que los intervalos intergenésicos pueden acortarse, en el curso de la modernización, por la disminución de la lactancia y la abstinencia posparto. Si tales cambios ocurren, la disminución de la mortalidad de infantes y niños será menor, en comparación con el ritmo que podría alcanzar este descenso si se conservaran los intervalos más largos entre nacimientos.

En realidad, la disminución de la fecundidad y los cambios de los patrones reproductivos no se producen en forma aislada; los acompañan (y propician) muchos otros cambios sociales y económicos importantes, así como iniciativas y políticas gubernamentales. En sí mismos, estos cambios pueden producir efectos importantes sobre la salud y la mortalidad, independientemente de su relación con la fecundidad, y el descenso de ésta puede explicar, en parte, esa misma mejoría en las condiciones de salud y mortalidad. De hecho, durante la transición en materia de fecundidad, la mortalidad ha descendido casi continuamente en la mayoría de los países y las interrupciones de tal descenso se han debido generalmente a desastres naturales, trastornos económicos o epidemias importantes.

EFFECTOS INDIRECTOS DEL CAMBIO REPRODUCTIVO SOBRE LA SALUD DE LAS MUJERES Y LOS NIÑOS

La menor fecundidad y los cambios de los patrones reproductivos pueden producir también efectos indirectos importantes para la salud de las mujeres y los niños. Algunos de estos efectos son el rechazo de actitudes fatalistas, lo cual permite que las mujeres desempeñen otras funciones en la vida, además de la maternidad, e incrementen los recursos disponibles para cada miembro de la familia, pues ésta es más reducida. Es difícil documentar estos efectos indirectos, pero a la larga pueden ser tan significativos o aun más que los efectos directos del cambio de los patrones reproductivos.

Habrá que trabajar mucho más para entender claramente los efectos indirectos del cambio de los patrones reproductivos sobre la salud materno-infantil. Es especialmente necesario conocer la forma en que la estructura familiar y el proceso de toma de decisiones se ajustan a las cambiantes situaciones económicas, sociales y demográficas en las familias de los países en desarrollo. Un cambio aparentemente menor en uno de los elementos de los patrones reproductivos puede tener consecuencias a largo plazo capaces de mejorar la salud y bienestar de todos los miembros de la familia. Por ejemplo, Ryder (1976) sostiene que el proceso de retrasar la edad en que las mujeres de los países en desarrollo tienen su primer hijo es particularmente importante para esas sociedades, pues permite que las mujeres tengan tiempo para participar en otras funciones sociales no familiares, tales como estudiantes o trabajadoras.

El contacto con servicios médicos modernos puede tener también consecuencias significativas a largo plazo en las actitudes de las mujeres y los niños, además de los efectos inmediatos del tratamiento. Por ejemplo, es más probable que las mujeres continúen un tratamiento si su primer contacto con la medicina moderna les produce resultados positivos. Para los forjadores de políticas, es vital que avance el conocimiento sobre la forma en que las actitudes y el cuidado de la atención familiar resultan influidos por el contacto con la medicina moderna, incluso con los servicios de planificación familiar.

PLANIFICACIÓN FAMILIAR Y LA SALUD DE LA MUJER Y EL NIÑO

Uno de los propósitos de este informe consiste en evaluar las posibilidades de que la planificación familiar traiga consigo mejoras adicionales para la salud de las mujeres y los niños. En varias ocasiones hemos recalcado la complejidad de las relaciones en cuestión, pero las implicaciones de la evidencia disponible son claras. La mortalidad y morbilidad de madres, infantes y niños siguen siendo problemas importantes en todo el mundo en desarrollo y se relacionan claramente con los patrones reproductivos. Aunque hay considerables variaciones en los efectos de la reproducción sobre la salud de individuos, familias y países, la disminución de los embarazos de alto riesgo deberá tener repercusiones positivas en la salud materno-infantil en todo el mundo en desarrollo.

El uso de anticonceptivos y el control de la fecundidad ofrecen más seguridad que la procreación no regulada. Los abortos en condiciones inseguras son causa importante de mortalidad materna en muchos países en desarrollo; este hecho debe ser considerado en los países donde se discuten las ventajas de ofrecer métodos abortivos seguros. Un mayor control de la reproducción deberá mejorar la salud materno-infantil al reducir el número de nacimientos, especialmente los de alta paridad y también los embarazos poco espaciados. La accesibilidad de servicios anticonceptivos debe ser fomentada, sobre todo en combinación con esfuerzos para incrementar la atención prenatal, mejorar las prácticas de lactancia y mejorar otros servicios de salud. Los esfuerzos en favor de la educación, especialmente la alfabetización de mujeres y de un mejor estado nutricional pueden actuar en forma sin r-

gica con los servicios de salud y de planificación familiar, a fin de mejorar la salud materno-infantil.

También se debe apreciar claramente, en este informe, que se requieren investigaciones adicionales en muchas regiones para entender debidamente los nexos causales entre la reproducción y la salud de las mujeres y los niños. Aun cuando esta investigación se está llevando a cabo, los funcionarios gubernamentales, los forjadores de políticas, los encargados de la salud pública e individuos de toda índole deben tomar decisiones sobre las formas más idóneas de mejorar la salud de individuos y familias. Las actividades de planificación familiar tienen un importante papel potencial como parte de programas encaminados a mejorar la salud de las mujeres y los niños.

Referencias

- Aaby, P., J. Bukh, I.M. Lisse y A.J. Smits
1984 Overcrowding and intensive exposure as determinants of measles mortality. *American Journal of Epidemiology*, 120(1):49-63.
- Affandi, G., S.S.I. Santoso, Djajadilaga, W. Hadisaputra, F.A. Moeloek, J. Prihartono, F. Lubis y R.S. Samil
1987 Pregnancy after removal of Norplant® implants contraceptive. *Contraception* 36(2):203-209.
- Aitken, I. W. y B. Walls
1986 Maternal height and cephalopelvic disproportion in Sierra Leone. *Tropical Doctor* 16(3):132-134.
- Alauddin, M.
1987 Maternal mortality in rural Bangladesh: The Tangail District. *Studies in Family Planning* 17(1):13-21.
- Arkutu, A.A.
1978 A clinical study of maternal age and parturition in 2791 Tanzanian primiparae. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics* 16(1):20-23.
- Bain C., C.H. Hennekens, F.E. Speizer, B. Rosner, W. Willett y C. Belanger
1982 Oral contraceptive use and malignant melanoma. *Journal of the National Cancer Institute* 68(4):537-539.
- Bairagi, R.
1986 Food crisis, nutrition, and female children in rural Bangladesh. *Population and Development Review* 12(2): 307-315.
- Barlow, D.
1977 The condom and gonorrhea. *The Lancet* 2:811-812.
- Bean, Lee L., Geraldine P. Mineau y Douglas L. Anderton
1987 Reproductive Behavior and Child Survival Among Nineteenth-Century Mormons. Ponencia elaborada para el Grupo de Trabajo sobre las Consecuencias en la Salud del Uso de Anticonceptivos y el Control de la Fecundidad. Comité de Población, Consejo Nacional de Investigación, Washington, D.C.
- Beral, V., S. Evans, H. Shaw y G. Milton
1984 Oral contraceptive use and malignant melanoma in Australia. *British Journal of Cancer* 50(5):681-685.
- Beral, V., P. Hannaford y C. Kay
1988 Oral contraceptive use and malignancies of the genital tract. *The Lancet* 2:1331-1335.
- Bhatia, J.C.
1985 Maternal Mortality in Anantapur District, India: Preliminary Findings of a Study. WHO FHE/PMM/85.9.16. Encuentro Interregional de la OMS para la Prevención de la Mortalidad Materna, Ginebra, 11-15 de noviembre.
- Bhatia, S., S. Becker y Y.J. Kim
1987 The effect of oral contraceptive acceptance on fertility in the postpartum period. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics* 25(Supl.):1-11.
- Bhiwandiwalla, P.P., S.D. Mumford y P.J. Feldblum
1983 Menstrual pattern changes following laparoscopic sterilization with different occlusion techniques: A review of 10,004 cases. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 145(6):684-694.
- Bijur, P., J. Golding y M. Kurzon
1988 Childhood accidents, family size, and birth order. *Social Science and Medicine* 26(8):839-843.

- Boerma, J.T. y H.A.W. van Vianen
1984 Birth interval, mortality and growth of children in a rural area of Kenya. *Journal of Biosocial Science* 16(4):475-486.
- Bongaarts, J.
1987 Does family planning reduce infant mortality rates? *Population and Development Review* 13(2):323-334.
1988 Does family planning reduce infant mortality rates? Réplica. *Population and Development Review* 14(1):188-190.
- Boston Collaborative Drug Surveillance Program
1974 Surgically confirmed gallbladder disease, versus thromboembolism, and breast tumors in relation to postmenopausal estrogen therapy. *New England Journal of Medicine* 2(290):15-19.
- Bray, R.S. y M.J. Anderson
1979 Falciparum malaria and pregnancy. *Transactions of the Royal Society of Medicine and Hygiene* 73:427-431.
- Brinton, L.A., G.R. Huggins, H.F. Lehman, K. Mallin, D.A. Savitz, E. Trapido, J. Rosenthal y R. Hoover
1986 Long-term use of oral contraceptives and risk of invasive cervical cancer. *International Journal of Cancer* 38(3):339-344.
- Brinton, L.A., M.P. Vessey, R. Flavel y D. Yeates
1981 Risk factors for benign breast disease. *American Journal of Epidemiology* 113(3):203-214.
- Cantrelle, P. y H. Leridon
1971 Breastfeeding, mortality in childhood and fertility in a rural zone of Senegal. *Population Studies* 25(3):505-533.
- Casterline, J.B. y J. Trussell
1980 *Age at First Birth*. World Fertility Survey Comparative Studies No. 15. Voorburg, Netherlands: International Statistical Institute.
- Celentano, D.D., A.C. Klassen, C.S. Weissman y B. Rosenstein
1987 The role of contraceptive use in cervical cancer. The Maryland cervical cancer case-control study. *American Journal of Epidemiology* 126(4):592-604.
- Centers for Disease Control
1987 Antibody to human immunodeficiency virus in female prostitutes. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 36(11):157-161.
1988 Condoms for prevention of sexually transmitted diseases. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 37(9): 133-137.
- Centers for Disease Control and the National Institute of Child Health and Human Development (Cancer and Steroid Hormone Study)
1986 Oral-contraceptive use and the risk of breast cancer. *The New England Journal of Medicine* 315(7):405-411.
1987a Combination oral contraceptive use and the risk of endometrial cancer. *The Journal of the American Medical Association* 257(6):796-800.
1987b The reduction in risk of ovarian cancer associated with oral-contraceptive use. *The New England Journal of Medicine* 316(11):650-655.
- Clark, Carol A.M.
1981 Demographic and Socioeconomic Correlates of Infant Growth in Guatemala. Paper presented at the annual meeting of the Population Association of America, 26-28 de marzo.
- Cleland, J.G. y S. Rutstein
1986 Contraception and birthspacing. *International Family Planning Perspectives* 12(3):83-90.
- Cleland, J.G. y Z.A. Sathar
1984 The effect of birthspacing on childhood mortality in Pakistan. *Population Studies* 38(3):401-418.
- Coale, A. y D.R. McNeil
1972 The distribution by age of the frequency of first marriage in a female cohort. *Journal of the American Statistical Association* 67:743-749.
- Conant, M., D. Hardy, J. Sernatinger, D. Spicer y J.A. Levy
1986 Condoms prevent transmission of AIDS-associated retrovirus. *The Journal of the American Medical Association* 255(13):1706.
- Conant, M.A., D.W. Spicer y C.D. Smith
1984 Herpes simplex virus transmission: Condom Studies. *Sexually Transmitted Diseases* 11(2):94-95.
- Costello, C.
1986 Maternal and Child Health in Rural Uganda: The role of Nutrition. PhD dissertation. University of Pennsylvania.
- Cowan, M.E. y G.E. Cree
1973 A note on the susceptibility of *N. gonorrhoeae* to contraceptive agent Nonyl-P. *British Journal of Venereal Diseases* 49(1):65-66.

- Cramer, D.W., M.B. Goldman, I. Schiff, S. Belisle, B. Albrecht, B. Stadel, M. Gibson, E. Wilson, R. Stillman e I. Thompson
1987 The relationship of tubal infertility to barrier method and oral contraceptive use. *The Journal of the American Medical Association* 257(18):2446-2450.
- Cramer, D.W., I. Schiff, S.C. Schoenbaum, M. Gibson, S. Belisle, B. Albrecht, R.J. Stillman, M.J. Berger, E. Wilson, B.V. Stadel y M. Seibel
1985 Tubal infertility and the intrauterine device. *New England Journal of Medicine* 312(15):941-947.
- Chen, L.C., M.C. Gesche, S. Ahmed, A.I. Chowdhury y W.H. Mosley
1975 Maternal mortality in Bangladesh. *Studies in Family Planning* 5(11):334-341.
- Chen, L.C., E. Huq y S. D'Souza
1981 Sex bias in the family allocation of food and health care in rural Bangladesh. *Population and Development Review* 7(1):55-70.
- Chi, I.C., T. Agoestina y J. Harbin
1981 Maternal mortality in twelve teaching hospitals in Indonesia: An epidemiologic analysis. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics* 19(4):259-266.
- Chow, W.H., J.R. Daling, N.S. Weiss, D.E. Moore y R. Soderstrom
1985 Vaginal douching as a potential risk factor for tubal ectopic pregnancies. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 153(7):727-729.
- Daling, J.R., N.S. Weiss, B.J. Metch, W.H. Chow, R.M. Soderstrom, D.E. Moore, L.R. Spadoni y B.V. Stadel
1985 Primary tubal infertility in relation to the use of and intrauterine device. *New England Journal of Medicine* 312(15):937-941.
- Das Gupta, M.
1987 Selective discrimination against female children in rural Punjab. *Population and Development Review* 13(1):77-100.
- DaVanzo, Julie, W.P. Butz y J.-P. Habicht
1983 How biological and behavioral influences on mortality in Malaysia vary during the first year of life. *Population Studies* 37(3):381-402.
- DaVanzo, Julie, J.-P. Habicht y W.P. Butz
1984 Assessing socioeconomic correlates of birthweight in peninsular Malaysia: Ethnic differences and changes over time. *Social Science and Medicine* 18(5):387-404.
- DaVanzo, Julie y E.H. Starbird
1989 Correlates of Short Inter-Birth Intervals in Malaysia: The Roles of Breastfeeding and Contraceptive Use. Paper presented at meeting of the Population Association of America, Baltimore, Maryland, March.
- David, Henry P., Z. Dytrych, Z. Matejcek y V. Schueller
1988 *Born Unwanted: Developmental Effects of Denied Abortion*. New York: Springer Publishing Co.
- Díaz, S., M. Pavez, P. Miranda, E.D.B. Johansson y H. B. Croxatto
1987 Long-term follow-up of women treated with Norplant® implants. *Contraception* 35(6):551-567.
- Dixon-Mueller, Ruth
1989 Psychosocial consequences to women of contraceptive use and controlled fertility. In A.M. Parnell (ed.), *Contraceptive Use and Controlled Fertility: Health Issues for Women and Children*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Donaldson, P.J. y D.J. Nichols
1978 The changing tempo of fertility in Korea. *Population Studies* 32(July):231-249.
- Doyle, P., D. Morley, M. Woodland y J. Cole
1978 Birth intervals, survival and growth in a Nigerian village. *Journal of Biosocial Science* 10(1):81-94.
- D'Souza, S. y L.C. Chen
1980 Sex differentials in mortality in rural Bangladesh. *Population and Development Review* 6(2):257-270.
- Ebeling, K., P. Nischan y Ch. Schindler
1987 Use of oral contraceptives and risk of invasive cervical cancer in previously screened women. *International Journal of Cancer* 39(4):427-430.
- Efiong, E.I. y M.O. Banjoko
1975 The obstetric performance of Nigerian primigravidae aged 16 and under. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 82(3):228-233.
- Erickson, J.D. y T. Bjerkedal
1978 Interpregnancy interval: Association with birth weight, stillbirth and neonatal death. *Journal of Epidemiology and Community Health* 32(2):124-130.
- Faundes, A., B. Fanjul, G. Henríquez, G. Mora y C. Tognola

- 1974 Influencia de la edad y de la paridad sobre algunos parámetros de morbilidad materna y sobre la morbilidad fetal. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología* 37(1):6-14.
- Fedrick, J. y P. Adelstein
1973 Influence of pregnancy spacing on outcome of pregnancy. *British Medical Journal* 4:753-756.
- Feldblum P.J. y J.A. Fortney
1988 Condoms, spermicides, and the transmission of human immunodeficiency virus: A review of the literature. *American Journal of Public Health* 78(1):52-54.
- Ferraz, E.M., R.H. Gray, P.L. Fleming y T.M. Maria
1988 Interpregnancy interval and low birthweight: Findings from a case-control study. *American Journal of Epidemiology* 128:1111-1116.
- Fihn, S.D., R.H. Latham, P. Roberts, K. Running y W.E. Stamm
1985 Association between diaphragm use and urinary tract infection. *The Journal of the American Medical Association* 254(2):240-245.
- Fischl, M.A., G.M. Dickinson, G.B. Scott, N. Kilmas, M.A. Fletcher y W. Parks
1987 Evaluation of heterosexual partners, children, and household contacts of adults with AIDS. *The Journal of the American Medical Association* 257(5):640-644.
- Fleming, P.L. y R.H. Gray
1988a Child Growth in Relation to the Succeeding Birth Interval. Unpublished manuscript. Department of Population Dynamics, Johns Hopkins University.
1988b Some Effects of the Preceding Birth Interval on Birth Weight and Subsequent Growth. Unpublished manuscript. Department of Population Dynamics, Johns Hopkins University.
- Forman, D., T.J. Vincent y R. Doll
1986 Cancer of the liver and the use of oral contraceptives. *British Medical Journal* 292:1357-1361.
- Fortney, J.A. y J.E. Higgins
1984 The effect of birth intervals on perinatal survival and birth weight. *Public Health* 98(2):73-83.
- Fortney, J.A., J.E. Higgins, K.I. Kennedy, L.E. Lafe y L. Wilkens
1986 Delivery and neonatal mortality among 10,749 breeches. *American Journal of Public Health* 76:982-985.
- Fortney, J.A., I. Susanti, S. Gadalla, S. Saleh, P.J. Feldblum y M. Potts
1985 Maternal Mortality in Indonesia and Egypt. WHO FHE/PMM/85.9.13. WHO Interregional Meeting on Prevention of Maternal Mortality, Geneva, 11-15 November.
- Foster, Andrew D., Alauddin Chowdhury, Jane Menken y Sandra L. Huffman
1986 Age at Menarche and its Influences on Fertility. Fertility Determinants Research Note No. 10. The Population Council, New York.
- Foster S.O.
1984 Immunizable and respiratory diseases and child mortality. *Population and Development Review* 10(supl.):119-140.
- Foxman, B. y R.R. Frerichs
1985 Epidemiology of urinary tract infection: Diaphragm use and sexual intercourse. *American Journal of Public Health* 75(11):1308-1313.
- Geronimus, A.T.
1987 On teenage childbearing and neonatal mortality in the United States. *Population and Development Review* 13(2):245-279.
- Goldacre, M.J., J.A. Clarke, M.A. Heasman y M.P. Vessey
1978 Followup of vasectomy using medical record linkage. *American Journal of Epidemiology* 108(3):176-180.
- Goldacre, M.J., M. Vessey, J. Clarke y M. Heasman
1979 Record linkage study of morbidity following vasectomy. Pp. 567-569 en I.H. Lepow y R. Crozier (eds.), *Vasectomy: Immunologic and Pathophysiologic Effects in Animals and Man*. New York: Academic Press.
- Goldman, N., S.O. Rutstein y S. Singh
1985 *Assessment of the Quality of Data in 41 WFS Surveys: A Comparative Approach*. World Fertility Survey Comparative; Studies No. 44. Voorburg, Netherlands: International Statistical Institute.
- Gómez de León, José y J.E. Potter
1989 Modelling the inverse association between breastfeeding and contraceptive use. *Population Studies* 43(marzo/1):69-93.
- Gray, R.H.
1984 A case-control study of ectopic pregnancy in developed and developing countries. Pp. 354-364 en G.I. Zatuchni, A. Goldsmith y J.J. Sciarra (eds.), *Intrauterine Contraception: Advances and Future Prospects*. Filadelfia: Harper and Row.
1985 Reduced risk of pelvic inflammatory disease with injectable contraceptives. *The Lancet* i:1046.

- Gray, R.H. y O.M. Campbell
1985 Epidemiologic trends of PID in contraceptive use. In G.I. Zatuchni, A. Goldsmith y J.S. Sciarra (eds.), *Intrauterine Contraception: Advances and Future Prospects*. Filadelfia: Harper and Row.
- Greenwood, A.M., B.M. Greenwood, A.K. Bradley, K. Williams, F.C. Shenton, S. Tulloch, P. Byass y F.S.J. Oldfield
1987 A prospective survey of the outcome of pregnancy in a rural area in the Gambia. *Bulletin of the World Health Organization* 65(5):635-643.
- Grimes, D.A.
1987 Intrauterine devices and pelvic inflammatory disease: Recent developments. *Contraception* 36(1):97-109.
- Grimes, D.A., A.P. Satterthwaite, R.W. Rochat y N. Akhter
1982 Deaths from contraceptive sterilization in Bangladesh: Rates, causes, and prevention. *Obstetrics and Gynecology* 60(5):635-640.
- Grossman, Michael y Steven Jacobowitz
1981 Variations in infant mortality rates among counties of the United States: The roles of public policies and programs. *Demography* 18(4):695-713.
- Gubhaju, B.
1986 Effect of birth spacing on infant and child mortality in rural Nepal. *Journal of Biosocial Science* 18(4):435-447.
- Haaga, John
1989 Mechanisms for the Association of Maternal Age, Parity, and Birth Spacing with Infant Health. In A.M. Parnell (ed.), *Contraceptive Use and Controlled Fertility: Health Issues for Women and Children*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Habicht, J.-P., J. DeVanzo, W.P. Butz y L. Meyers
1985 The contraceptive role of breastfeeding. *Population Studies* 39:213-232.
- Hansen, J.P.
1986 Older maternal age and pregnancy outcome: A review of the literature. *Obstetrical and Gynecological Survey* 41:726-742.
- Harris, R.W.C., L.A. Brinton, R.H. Cowdell, D.C.G. Skegg, P.G. Smith, M.P. Vessey, and R. Doll
1980 Characteristics of women with dysplasia or carcinoma *in situ* of the cervix uteri. *British Journal of Cancer* 42(3):359-369.
- Harrison, K.A., and L.A. Rossiter
1985 Child-bearing, health and social priorities: A survey of 22,774 consecutive hospital births in Zaria, Northern Nigeria. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* (Supplement 5) (92):1-119.
- Hart, G.
1974 Factors influencing venereal infection in a war environment. *British Journal of Venereal Diseases* 50(1):68-72.
- Hatcher, R.A., F. Guest, F. Stewart, G.K. Stewart, J. Trussell, S.C. Bowen, and W. Cates
1988 *Contraceptive Technology 1988-1989*. New York: Irvington Publishers, Inc.
- Heartwell, S.F., and S. Schlesselman
1983 Risk of uterine perforation among users of intrauterine devices. *Obstetrics and Gynecology* 61(1):31-36.
- Henderson, B.E., S. Preston-Martin, H.A. Edmondson, R.L. Peters, and M.C. Pike
1983 Hepatocellular carcinoma and oral contraceptives. *British Journal of Cancer* 48(3):437-440.
- Henshaw, Stanley K.
1986 Induced abortion: A worldwide perspective. *Family Planning Perspectives* 18(6):250-254.
- Hicks, D.R., L.S., Martin, J.P. Getchell, J.L. Heath, D.P. Francis, J.S. McDougal, J.W. Curran, and B. Voeller
1985 Inactivation of HTLV-III/LAV-infected cultures of normal human lymphocytes by Non-oxynol-9 *in vitro*. *The Lancet* 2:1422-1423.
- Hobcraft, J.
1987 Does Family Planning Save Children's Lives? Paper prepared for the International Conference on Better Health for Women and Children through Family Planning, Nairobi, Octubre 5-9.
- Hobcraft, J.N., J.W. McDonald, and S.O. Rutstein
1985 Demographic determinants of infant and early child mortality: A comparative analysis. *Population Studies* 39(3):363-385.
- Holly, E.A., N.S. Weiss, and J.M. Liff
1983 Cutaneous melanoma in relation to exogenous hormones and reproductive factors. *Journal of the National Cancer Institute* 70(5):827-831.
- Honda, G.D., L. Bernstein, R.K. Ross, S. Greenland, V. Gerkins, and B.E. Henderson
1988 Vasectomy, cigarette smoking, and age at first sexual intercourse as risk factors for prostate cancer in middle-age men. *British Journal of Cancer* 57(3):326-331.

- Hook, E.B.
1985 Maternal age, paternal age, and human chromosome abnormality: Nature, magnitude, etiology, and mechanism of effects. *Basic Life Sciences* 36.
- Hooper, R.R., G.H. Reynolds, O.G. Jones, A. Zaidi, P.J. Wiesner, K.P. Latimer, A. Lester, A.F. Campbell, W.O. Harrison, W.W. Karney, and K.K. Holmes
1978 Cohort study of venereal disease. I. The risk of gonorrhea transmission from infected women to men. *American Journal of Epidemiology* 108(2):136-144.
- Horsburgh, C.R., Jr., J.M. Douglas, and F.M. LaForce
1987 Preventive strategies in sexually transmitted diseases for the primary care physician. *The Journal of the American Medical Association* 258(6):815-821.
- Institute of Medicine
1973 *Infant Death: An Analysis by Maternal Risks and Health Care*, Vol. 1. Washington, D.C.: National Academy of Sciences.
1985 *Preventing Low Birthweight*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Irwin, K.L., Rosero-Bixby, M.W. Oberle, N.C. Lee, A.S. Whatley, J.A. Fortney, and M.G. Bonhomme
1988 Oral contraceptives and cervical cancer risk in Costa Rica: Detection bias or causal association? *The Journal of the American Medical Association* 259(1):59-64.
- Jelley, D., and R.J. Madeley
1983 Antenatal care in Maputo, Mozambique. *Journal of Epidemiology and Community Health* 37(2):111-116.
- Jelliffe, D.B.
1976 Maternal nutrition and lactation. In *CIBA Foundation Symposium: Breastfeeding and the Mother*. Amsterdam: Excerpta Medica.
- Jick, H., M.T. Hannan, A. Stergachis, F. Heidrich, D.R. Perera, and K.J. Rothman
1982 Vaginal spermicides and gonorrhea. *The Journal of the American Medical Association* 248(13):1619-1621.
- Judson, F.N., J.M. Enret, G.M. Bodin, M.J. Levin, and C.A.M. Rietmeijer
In press In vitro evaluations of condoms with and without Nonoxonyl-9 as physical and chemical barriers against Chlamydia trachomatis, herpes simplex virus type 2, and human immunodeficiency virus. *Sexually Transmitted Diseases* (Supplement).
- Kambic, R., R.H. Gray, and J.L. Simpson
1988 Outcome of Pregnancy in NFP Users. Institute for International Studies in Natural Family Planning, Georgetown University.
- Katznelson, S., W.L. Drew y L. Mintz
1984 Efficacy of the condom as a barrier to the transmission of cytomegalovirus. *Journal of Infectious Diseases* 150(1):155-157.
- Kelaghan, J., G.L. Rubin, H.W. Ory, and P.M. Layde
1982 Barrier-method contraceptives and pelvic inflammatory disease. *The Journal of the American Medical Association* 248(2):184-187.
- Khan, A.R., F.A. Jahan, and S.F. Begum
1986 Maternal mortality in rural Bangladesh: The Jamalpur District. *Studies in Family Planning* 17(1):7-12.
- Klebanoff, M.A.
1988 Short interpregnancy interval and the risk of low birthweight. *American Journal of Public Health* 78(6):667-670.
- Knodel, J., and A.I. Hermalin
1984 Effects of birth rank, maternal age, birth interval, and sibship size on infant and child mortality: Evidence from 18th and 19th century reproductive histories. *American Journal of Public Health* 74(10):1098-1106.
- Koenig, M.A., V. Fauveau, A.I. Chowdhury, J. Chakraborty, and M.A. Khan
1988a Maternal mortality in Matlab, Bangladesh: 1976-85. *Studies in Family Planning* 19(2):69-80.
1988b Birth Intervals and Childhood Mortality in Rural Bangladesh. Unpublished manuscript. The Population Council, New York.
- Kramer, M.S.
1987 Intrauterine growth and gestational age determinants. *Pediatrics* 80:502-511.
- Kronmal, R.A., E. Alderman, J.N. Krieger, T. Killip, J.W. Kennedy and M.W. Athearn.
1988 Vasectomy and urolithiasis. *The Lancet* 1:22-23.
- Kwast, Barbara E., R.W. Roach y W. Kidane-Mariam
1986 Maternal mortality in Addis Abeba, Ethiopia. *Studies in Family Planning* 17(6):288-301.
- Kwast, B.E. y J.A. Stevens
1987 Viral hepatitis as a major cause of maternal mortality in Addis Abeba, Ethiopia. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics* 25(2):99-106.
- Layde, P.M., M.P. Vessey y D. Yeates

- 1982 Risk factors for gall-bladder disease: A cohort of young women attending family planning clinics. *Journal of Epidemiology and Community Health* 36(4):274-278.
- Lee, N.C., G.L. Rubin y R. Borucki
1988 The intrauterine device and pelvic inflammatory disease revisited: New results from the Women's Health Study. *Obstetrics and Gynecology* 72(1):1-6.
- Lee, Nancy C., Herbert B. Peterson y Susan Y. Chu
1989 Health effects of contraception. In A.M. Parnell (ed.), *Contraceptive Use and Controlled Fertility: Health Issues for Women and Children*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Lettenmaier, C., L. Liskin, C. Church y J. Harris
1988 Mothers' lives matter: Maternal health in the community. *Population Reports Serie L*, No. 7. Programa de Información sobre Población, Universidad Johns Hopkins.
- Lindpainter, L.S., N. Jahan, A.P. Satterthwaite y S. Zimicki
1982 Maternity Related Mortality in Matlab Thana, Bangladesh. Unpublished manuscript, International Center for Diarrheal Disease Research, Bangladesh.
- Liskin, L.S., R. Blackburn y R. Ghani
1987 Hormonal contraception: New long-acting methods. *Population Reports Serie K*, No. 3.
- Liskin, L.S. y W.F. Quillin
1982 Long-acting progestins: Promise and prospects. *Population Reports Serie K*, No. 2.
- London, K.A., J. Cushing, S.O. Rutstein, J. Cleland, J.E. Anderson, L. Morris y S.H. Moore
1985 Fertility and family planning surveys: An update *Population Reports Serie M*, No. 8.
- Lunt, R.
1984 Worldwide early detection of cervical cancer. *Obstetrics and Gynecology* 63(5): 708-713.
- Lynch, K.A.
1987 Maternal Mortality in the European Past. Paper prepared for the Working Group on the Health Consequences of Contraceptive Use and Controlled Fertility. Committee on Population, National Research Council, Washington, D.C.
- McAnarney, E.R.
1987 Young maternal age and adverse neonatal outcome. *American Journal of Diseases of Children* 141(1):1053-1059.
- McDonald, P.
1984 *Nuptiality and Completed Fertility: A Study of Starting, Stopping and Spacing Behavior* World Fertility Survey Comparative Studies No. 35. Voorburg, Netherlands: International Statistical Institute.
- McGregor, I.A.
1984 Epidemiology, malaria and pregnancy. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 33:517-525.
- McGregor, I.A., M.E. Wilson y W.Z. Billewicz
1983 Malaria infection of the placenta in The Gambia, West Africa; its incidence and relationship to stillbirth, birth weight and placental weight. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 77(2): 232-244.
- McNeilly, A.S.
1977 Physiology of lactation. *Journal of Biosocial Science*. Supplement (4):5-21.
- McPherson, K., A. Neil, M.P. Vessey and R. Doll
1983 Oral contraceptives and breast cancer. *The Lancet* 2:1414-1415.
- Massey, F.J., Jr., G.S. Bernstein, W.M. O'Fallon, L.M. Schuman, A.H. Coulson, R. Crozier, J.S. Mandel, R.B. Benjamin et al.
1984 Vasectomy and health: Results from a large cohort study. *The Journal of the American Medical Association* 252(8):1023-1029.
- Meirik, O., E. Lund, H.-O. Adami, R. Bergström, T. Christofferson, P. Bergsjö
1986 Oral contraceptive use and breast cancer in young women. *The Lancet* 2:650-654.
- Merchant, K. y R. Martorell
1988 Frequent reproductive cycling: Does it lead to nutritional depletion of mothers? *Progress in Food and Nutrition* 12:339-369.
- Mhango, C., R. Roach y A. Arkutu
1986 Reproductive mortality in Lusaka, Zambia, 1982-1983. *Studies in Family Planning* 17(5):243-256.
- Miller, Jane E.
1989 Is the relationship between birth intervals and perinatal mortality spurious? Evidence from Hungary and Sweden. *Population Studies* 43: de próxima publicación.
- Millman, S.
1985 Breastfeeding and contraception: Why the inverse association? *Studies in Family Planning* 16(2):61-75.
- 1986 Trends in breastfeeding in a dozen developing countries. *International Family Planning Perspectives* 12(3):91-95.

- Morrow, R.H., Jr., H.F. Smetana, F.T. Sai y J.H. Edgcomb
1968 Unusual features of viral hepatitis in Accra, Ghana. *Annals of Internal Medicine* 68(6):1250-1264.
- Neuberger, J., D. Forman, R. Doll y R. Williams
1986 Oral contraceptives and hepatocellular carcinoma. *British Medical Journal* 292:1355-1357.
- Niswander, K.R. y M. Gordon
1972 *The Women and Their Pregnancies: The Collaborative Perinatal Study of the National Institute of Neurological Diseases and Stroke*. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- Omran, A.R. y C.C. Standley (eds.)
1981 *Further Studies on Family Formation Patterns and Health*. Geneva: World Health Organization.
- Ory, H.W., J.D. Forrest y R. Lincoln
1983 *Making Choices: Evaluating the Health Risks and Benefits of Birth Control Methods*. New York: The Alan Guttmacher Institute.
- Ory, H.W. y el Estudio de la Salud de la Mujer (Women's Health Study)
1981 Ectopic pregnancy and intrauterine contraceptive devices: New perspectives. *Obstetrics and Gynecology* 57(2):137-144.
- Overall, J.C.
1987 Viral infections of the fetus and neonate. Pp. 966-1007 en R.D. Feigin y J.D. Cherry (eds.), *Textbook of Pediatric Infectious Diseases*. 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Palloni, A.
1985 Health conditions in Latin America and policies for mortality changes. In Jacques Vallin y Alan López (eds.), *Health Policy, Social Policy, and Mortality Prospects*. Proceedings of a seminar, Paris, February 28-March 4, 1983. Liege: Ordina Editions.
1988 On the role of crises in historical perspective: An exchange. *Population and Development Review* 14(1):145-158.
- Palloni, A. y S. Millman
1986 Effects of inter-birth intervals and breastfeeding on infant and early childhood mortality. *Population Studies* 40(2):215-236.
- Pardthaisong, T., R.H. Gray y E.B. McDaniel
1980 Return of fertility after discontinuation of depot-medroxyprogesterone acetate and intrauterine devices in Northern Thailand. *The Lancet* 1:509-512.
- Pebley, Anne R. y Julie DaVanzo
1988 Maternal Depletion and Child Survival in Guatemala and Malaysia. Paper presented at meeting of the Population Association of América, New Orleans, April.
- Pebley, Anne R., Howard I. Goldberg y Jane Menken
1985 Contraceptive use during lactation in developing countries. *Studies in Family Planning* 16(1):40-51.
- Pebley, Anne, John Knodel y Albert I. Hermalin
1988 The Influence of Reproductive Patterns on Infant Mortality: Evidence from Family Reconstitution Data for 18th Century German Villages. Paper presented at the 13th annual meeting of the Social Science History Association. Chicago, November 3-6.
- Pebley, A.R. y S. Millman
1986 Birthspacing and child survival. *International Family Planning Perspectives* 12(3):71-79.
- Pebley, A.R. y P.W. Stupp
1987 Reproductive patterns and child mortality in Guatemala. *Demography* 24(1):43-60.
- Perrin, E.B., J.S. Woods, T. Namekata, J. Yagi, R.A. Bruce y V. Hofer
1984 Long-term effect of vasectomy on coronary heart disease. *American Journal of Public Health* 74(2):128-132.
- Peterson, H.B., F. DeStefano, G.L. Rubin, J.R. Greenspan, N.C. Lee y H.W. Ory
1982 Mortality risk associated with tubal sterilization in United States hospitals. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 143(2):125-129.
1983 Deaths attributable to tubal sterilization in the United States, 1977-1981. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 146(2):131-136.
- Petitti, D.B., R. Klein, H. Kipp, W. Kahn, A.B. Siegelau y G.D. Friedman
1982 A survey of personal habits, symptoms of illness, and histories of disease in men with and without vasectomies. *American Journal of Public Health* 72(5):476-480.
- Pike, M.C., B.E. Henderson, M.D. Kralio, A. Duke y S. Roy
1983 Breast cancer in young women and the use of oral contraceptives: Possible modifying effect of formulation and age at use. *The Lancet* 2:926-930.
- Piper, J.M.
1985 Oral contraceptives and cervical cancer. *Gynecologic Oncology* 22(1):1-14.
- Potter, Joseph E.

- 1988 Does family planning reduce infant mortality? *Population and Development Review* 14(1):179-187.
- Prentice, R.L. y D.B. Thomas
- 1987 On the epidemiology of oral contraceptives and diseases. *Advances in Cancer Research* 49:285-401.
- Puffer, R.R. y C.V. Serrano
- 1973 *Patterns of Mortality in Childhood: Report of the Inter-American Investigation of Mortality in Childhood*. Washington, D.C.: Pan American Health Organization.
- Ramcharan, S., F.A. Pellegrin, R. M. Ray y J. Hsu
- 1981 *The Walnut Creek Contraceptive Drug Study: A Prospective Study of the Side Effects of Oral Contraceptives*, Vol. III. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- Richard, Barbara W. y Louis Lasagne
- 1987 Drug regulation in the United States and the United Kingdom: The Depo-Provera story. *Annals of Internal Medicine* 106:886-891.
- Rinehart, Ward y Adrienne Kols
- 1984 Healthier mothers and children through family planning. *Population Reports Serie T*, No. 27, pp. 657-696.
- Rodríguez, G. y J. Trussell
- 1980 Maximum Likelihood Estimation of the Parameters of Coale's Model Nuptiality Schedule. World Fertility Survey. Technical bulletin No. 7. International Statistical Institute, Voorburg.
- Rogers, S.M.
- 1988 Abortion and Contraception. Paper prepared for the Working Group on the Health Consequences of Contraceptive Use and Controlled Fertility. Committee on Population, National Research Council, Washington, D.C.
- Rooks, J.B., H.W. Ory, K.G. Ishak, L.T. Strauss, J.R. Greenspan, A.P. Hill, C.W. Tyler, Jr. y el Cooperative Liver Tumor Study Group
- 1979 Epidemiology of hepatocellular adenoma: The role of oral contraceptive use. *The Journal of the American Medical Association* 242(7):644-648.
- Rosenberg, M.J., P.J. Feldblum, W. Rojanapithayakorn y W. Sawasdivorn
- 1987 The contraceptive sponge's protection against Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae. *Sexually Transmitted Diseases* 14(3):147-152.
- Rosenzweig, M.R. y T.P. Schultz
- 1983 Estimating a household production function: Heterogeneity, the demand for health inputs, and their effects on birth weight. *Journal of Political Economy* 91(5):723-746.
- Ross, J.A., S. Hong y D.H. Huber
- 1985 *Voluntary Sterilization: An International Fact Book*. New York: Association of Voluntary Sterilization, Inc.
- Ross, J.A. y D.H. Huber
- 1983 Acceptance and prevalence of vasectomy in developing countries. *Studies in Family Planning* 14(3):67-72.
- Ross, R.K., M.C. Pike, M.P. Vessey, D. Bull, D. Yeates y J.T. Casagrande
- 1986 Risk factors for uterine fibroids: Reduced risk associated with oral contraceptives. *British Medical Journal* 293:359-362.
- Royal College of General Practitioners
- 1970 *Oral Contraceptives and Health*. London: Pitman Medical.
- 1982 Oral contraceptives and gallbladder disease. *The Lancet* 2:957-959.
- Rubin, G.L., H.W. Ory y P.M. Layde
- 1982 Oral contraceptives and pelvic inflammatory disease. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 144(6):630-635.
- Rutstein, S.O.
- 1983 *Infant and Child Mortality: Levels, Trends and Demographic Differentials*. World Fertility Survey Comparative Studies No. 24. Voorburg, Netherlands: International Statistical Institute.
- Ryder, Norman B.
- 1976 *Some Sociological Suggestions Concerning the Reduction of Fertility in Developing Countries*. Paper No. 37. Honolulu: East-West Population Institute.
- Salah, M., A.M. Ahmed, M. Abo-Eloyoun y M.M. Shaaban
- 1987 Five-year experience with Norplant[®] implants in Assiut, Egypt. *Contraception* 35(6):305-316.
- Schlesselman, J.J., B.V. Stadel, P. Murray y S. Lai
- 1988 Breast cancer in relation to early use of oral contraceptives: No evidence of a latent effect. *Journal of the American Medical Association* 259(12): 1828-1833.
- Schultz, T. Paul
- 1984 Studying the impact of household economic and community variables on child mortality. *Population and Development Review* 10(Supl.):215-235.

- Schwartz, B., S. Gaventa, C.V. Broome, A. Reingold, A.W. Hightower, J.A. Perlman, P.H. Wolf and the Toxic Shock Syndrome Study Group
1989 Nonmenstrual toxic shock syndrome association, with barrier contraceptives: Report of a case-control study. *Review of Infectious Diseases* 2(Supl. 1):543-549.
- Scrimshaw, Susan
1978 Infant mortality and behavior in the regulation of family size. *Population Development Review* 4:383-404.
- Segal, Sheldon J.
1988 Contraceptive Innovations: Needs and Opportunities. Paper presented at Conference on Demographic and Programmatic Consequences of Contraceptive Innovations, sponsored by the Committee on Population, National Academy of Sciences, Washington, D.C., October 6-7.
- Sidney, Stephen
1987 Vasectomy and the risk of prostatic cancer and benign prostatic hypertrophy. *Journal of Urology* 138(4):795-797.
- Simmons, George B., Celeste Smucker, S. Bernstein y Eric Jensen
1982 Post-neonatal mortality in rural India: Implications of an economic model. *Demography* 19(3):371-389.
- Simpson, J.L.
1985 Relationship between congenital anomalies and contraception. *Advances in Contraception* 1(1):3-30.
- Singh, B., J.C. Cutler y H.M.D. Utidjian
1972 Studies on the development of a vaginal preparation providing both prophylaxis against venereal disease and other genital infections and contraception: II. Effect in vitro of vaginal contraceptive and noncontraceptive preparations on *Treponema pallidum* and *Neisseria gonorrhoeae*. *British Journal of Venereal Diseases* 48(3): 57-64.
- Singh, B., B. Postic y J.C. Cutler
1976 Virucidal effect of certain chemical contraceptives on Type 2 herpesvirus. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 126(4):422-425.
- Singh S. y B. Ferry
1984 *Biological and Traditional Factors that Influence Fertility: Results from WFS Surveys*. World Fertility Survey Comparative Studies No. 40. Voorburg, Netherlands: International Statistical Institute.
- Sivard, R.L.
1985 *Women: A World Survey*. Washington, D.C.: World Priorities.
- Sivin, I., S. Díaz, P. Holma, F. Alvarez-Sánchez y D.N. Robertson
1983 A four-year clinical study of Norplant* implants. *Studies in Family Planning* 14(6/7):184-191.
- Smith, D.P.
1980 *Age at First Marriage*. World Fertility Survey Comparative Studies No. 7. Voorburg, Netherlands: International Statistical Institute.
- Smith, Peter C., M. Shahidullah y A.N. Alcantara
1983 *Cohort Nuptiality in Asia and the Pacific: An Analysis of WFS Surveys*. World Fertility Survey Comparative Studies No. 22. Voorburg, Netherlands: International Statistical Institute.
- Spring, S.B. y J. Gruber
1985 Relationship of DNA viruses and cervical carcinoma. *Journal of the National Cancer Institute* 75(3): 589-590.
- Stadel, B.
1986 Oral contraceptives and the occurrence of disease: Clinical overview. Pp. 3-41 in A.T. Greig y R.G. Blye (eds.), *Contraceptive Steroids: Pharmacology and Safety*. New York: Plenum Press.
- Stadel, Bruce, S. Lai, J.J. Schlesselman y P. Murray
1988 Oral contraceptives and premenopausal breast cancer in nulliparous women. *Contraception* 38(3):287-299.
- Stone, K.M., D.A. Grimes y L.S. Magder
1986 Personal protection against sexually transmitted diseases. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 155(1):180-188.
- Strobino, D.M.
1987 The health and medical consequences of adolescents sexuality and pregnancy: A review of the literature. Pp. 93-122 in Sandra L. Hofferth y Cheryl D. Hayes (eds.), *Risking the Future: Adolescent Sexuality, Pregnancy, and Childbearing*, Vol. 2. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Swan, S.H. y D.B. Petitti
1982 A review of problems of bias and confounding in epidemiologic studies of cervical neoplasia and oral contraceptive use. *American Journal of Epidemiology* 115(1):10-18.

- Swenson, I., A.R. Khan y F.A. Jahan
1980 A randomized, single blind comparative trial of norethindrone enanthate and depot medroxyprogesterone acetate in Bangladesh. *Contraception* 21(3):207-215.
- Tietze, Christopher
1983 *Induced Abortion: A World Review*, 5th ed. New York: The Population Council.
- Trussell, J.
1988 Does family planning reduce infant mortality? An exchange. *Population and Development Review* 14(1):171-178.
- Trussell, J. y K. Kost
1987 Contraceptive failure in the United States: A critical review of the literature. *Studies in Family Planning* 18(5):237-283.
- Trussell, J. y A.R. Pebley
1984 The potencial impact of changes in fertility on infant, child and maternal mortality. *Studies in Family Planning* 15(6):267-280.
- Trussell, J. y K.I. Reinis
1989 Age at first marriage and age at first birth. *Population Bulletin*. ST/ESA/Series N/26. New York: United Nations.
- Trussell, J. y G. Rodríguez
1989 Heterogeneity in Demographic Research. Paper prepared for the Conference on Convergent Questions in Genetics and Demography. University of Michigan, Ann Arbor.
- Turner, C.F., H.G. Miller y L.E. Moses (eds.)
1989 *AIDS, Sexual Behavior, and Intravenous Drug Use*. Committee on AIDS Research and the Behavioral, Social, and Statistical Sciences. Commission on Behavioral and Social Sciences and Education, National Research Council. Washington, D.C.: National Academy Press.
- United Nations
1988a Levels and Trends of Contraceptive Use as Assessed in 1987. U.N. Population Division, New York.
1988b *Mortality of Children Under Age 5: World Estimates and Projections, 1950-2025*. Population Studies No. 105, New York: United Nations, Department of International Economic and Social Affairs.
1988c *World Demographic Estimates and Projections, 1950-2025*. Department of International Economic and Social Affairs, United Nations, New York.
1989 *Levels and Trends of Contraceptive Use as Assessed in 1988*. Publication no. ST-ESA-SER.A-110. New York: United Nations.
- Vessey, M.P.
1980 Female hormones and vascular disease: An epidemiological overview. *British Journal of Family Planning* 6 (Supl. 3):1-12.
- Vessey, M.P., M. Lawless, K. McPherson y D. Yeates
1983 Neoplasia of the cervix uteri and contraception: A possible adverse effect of the pill. *The Lancet* 2:930-934.
- Vessey, M.P., M.A. Metcalfe, K. McPherson y D. Yeates
1987 Urinary tract infection in relation to diaphragm use and obesity. *International Journal of Epidemiology* 16(3):441-444.
- Walker, A.M., H. Jick, J.R. Hunter, A. Danford, R.N. Watkins, L. Ahadeff y K.J. Rothman
1981 Vasectomy and nonfatal myocardial infarction. *The Lancet* 1:13-15.
- Walker, G.J., D.E. Ashley, A. McCaw y G.W. Bernard
1985 Maternal mortality in Jamaica: A confidential inquiry into all maternal deaths in Jamaica, 1981-1983, WHO FHE/PM/85.9.10. WHO Interregional Meeting on Prevention of Maternal Mortality, Geneva, 11-15 November.
- Washington, A.E., S. Gove, J. Schachter y R.L. Sweet
1985 Oral contraceptives, Chlamydia trachomatis infection, and inflammatory disease: A word of caution about protection. *The Journal of the American Medical Association* 253(15):2246-2250.
- Weinbreck, P., V. Loustaud, F. Denis, B. Vidal, M. Mounier y L. DeLumley
1988 Postnatal transmission of HIV infection. *The Lancet* 1:482.
- Weller, R.H., I.W. Eberstein y M. Bailey
1987 Pregnancy wantedness and maternal behavior during pregnancy. *Demography* 24(3):407-412.
- Wilson, J.G. y R.L. Brent
1981 Are female sex hormones teratogenic? *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 141(5):567-580.
- Wingrave, S.J. y C.R. Kay
1982 Oral contraceptives and gallbladder disease. Royal College of General Practitioners' Oral Contraception Study. *The Lancet* 2:957-959.
- Winikoff, B.

- 1983 The effects of birthspacing on child and maternal health. *Studies in Family Planning* 14(10):231-245.
- Winikoff, B. y M. Sullivan
1987 Assessing the role of family planning in reducing maternal mortality. *Studies in Family Planning* 18(3):128-143.
- Wolfers, David y Susan Scrimshaw
1975 Child survival and intervals between pregnancies in Guayaquil, Ecuador. *Population Studies* 29(3):479-496.
- Wongboonsin, Kua y John Knodel
1988 Birth Interval and Birth Order Distributions Over Thailand's Fertility Transition. Paper presented at the National Seminar on Population, the Thai Population Association, November 10-11.
- World Health Organization (Task Force on Long-acting Systemic Agents for the Regulation of Fertility)
1978 Multinational comparative clinical evaluation of two long-acting injectable contraceptive steroids: Norethisterone oenanthate and medroxyprogesterone acetate. 2. Bleeding patterns and side effects. *Contraception* 17(5):395-406.
- World Health Organization
1981 The effect of female sex hormones on fetal development and infant health. *World Health Organization Technical Report Series* No. 657.
- World Health Organization (Collaborative Study of Neoplasia and Steroid Contraceptives)
1985a Invasive cervical cancer and combined oral contraceptives. *British Medical Journal* 290:961-965.
- World Health Organization (Secretariat)
1985b Measuring maternal mortality. WHO FHE/PMM/85.6.2. Interregional Meeting on Prevention of Maternal Mortality. Geneva, November 11-15.
- World Health Organization
1986a Depot-medroxyprogesterone acetate (DMPA) and cancer: Memorandum from a WHO Meeting. *Bulletin of the World Health Organization* 64(3):375-382.
- World Health Organization (Task Force on Long-acting Systemic Agents for Fertility Regulation)
1986b Metabolic side-effects of injectable depot-medroxyprogesterone acetate, 150 mg three-monthly, in undernourished lactating women. *Bulletin of the World Health Organization* 64(4):587-594.
- World Health Organization
1987a The hypertensive disorders of pregnancy. *WHO Technical Report Series* No. 758.
- World Health Organization (Task Force on Long-acting Systemic Agents for Fertility Regulation)
1987b A multicentered phase III comparative clinical trial of depot-medroxyprogesterone acetate given three-monthly at doses of 100 mg or 150 mg: II. The comparison of bleeding patterns. *Contraception* 35(6):591-610.
- World Health Organization (International Collaborative Study of Hypertensive Disorders of Pregnancy)
1988 Geographic variation in the incidence of hypertension in pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 158(1):80-83.
- Wright, N.H., M.P. Vessey, B. Kenward, K. McPherson y R. Doll
1978 Neoplasia and dysplasia of the cervix uteri and contraception: A possible protective effect of the diaphragm. *British Journal of Cancer* 8(2):273-279.
- Zimicki, Susan
1989 The relationship between maternal mortality and fertility. In A.M. Parnell (ed.), *Contraceptive use and Controlled Fertility: Health Issues for Women and Children*, Washington, D.C.: National Academy Press.