

# Un Programa de Apoyo Parental Prenatal e Infantil para Mejorar las Oportunidades Vitales de Niños y Niñas de Familias Vulnerables: El Nurse-Family Partnership

David L. Olds. University of Colorado Denver, USA

Ésta es una versión traducida al español del original en inglés *Improving the Life Chances of Vulnerable Children and Families with Prenatal and Infancy Support of Parents: The Nurse-Family Partnership*.

Para referenciar, citar el original como: David L. Olds (2012). *Improving the Life Chances of Vulnerable Children and Families with Prenatal and Infancy Support of Parents: The Nurse-Family Partnership*. *Psychosocial Intervention*, 21, 129-143. <http://dx.doi.org/10.5093/in2012a14>

**Resumen.** El embarazo y los primeros años de vida ofrecen un momento oportuno para prevenir una serie de situaciones adversas para la madre y el niño que son relevantes en sí mismas, pero que también tienen importantes implicaciones en el desarrollo de conductas desadaptativas posteriores. En este artículo se resumen tres décadas de un programa de investigación que ha intentado mejorar la salud y el desarrollo de madres e hijos y sus perspectivas vitales futuras con una intervención llevada a cabo por enfermeras en el domicilio familiar durante el embarazo y los primeros años de vida del niño. El programa, conocido como Nurse-Family Partnership, fue diseñado para madres primíparas de bajos ingresos. Las enfermeras que trabajan en el domicilio materno tienen tres metas principales: mejorar los resultados del embarazo ayudando a las madres a mejorar su salud prenatal; mejorar la salud del niño y su desarrollo ayudando a los padres a proporcionarle un cuidado más sensible y competente; y mejorar el futuro desarrollo vital de la madre ayudando a los padres a planificar futuros embarazos, completar su educación y encontrar trabajo. El programa ha demostrado efectos consistentes en la salud prenatal materna, en el cuidado parental, en el maltrato y negligencia infantil, en la salud del niño y su desarrollo, en la calidad de vida posterior de la madre y en la implicación en delitos de las madres y sus hijos. Por ello, el programa se está ofreciendo en la actualidad en el ámbito público de los Estados Unidos de América con especial atención en asegurar que el programa se lleve a cabo de acuerdo con el modelo original evaluado en diferentes ensayos experimentales. El programa está siendo adaptado, desarrollado y evaluado en otros países: Holanda, Inglaterra, Escocia, Irlanda del Norte, Australia y Canadá, así como con poblaciones nativas de Norteamérica y de Alaska. En todos estos casos se han hecho algunos ajustes para adaptar el programa a las poblaciones a las que se dirige y al contexto específico de los servicios sociales y de salud. Creemos que es importante evaluar este programa a través de ensayos experimentales controlados en aquellos lugares en los que se considere oportuno aplicarlo. *Palabras clave:* delito, desarrollo, enfermeras, intervención en el domicilio, prevención, salud.

El embarazo y los primeros años de infancia son momentos óptimos para prevenir una serie de situaciones negativas para la madre y el niño que son importantes por sí mismos, pero que además poseen significativas implicaciones en el desarrollo y la prevención de la conducta delictiva. Durante los últimos 30 años, nuestro equipo de investigadores ha estado involucrado en el desarrollo y evaluación de un programa de intervención prenatal y en la primera infancia llevado a cabo por enfermeras en el domicilio familiar y dirigido a mejorar la salud de las madres y los niños y sus perspectivas futuras. Conocido como el Nurse-Family Partnership (NFP), este programa es distinto a la mayoría de las intervenciones de salud mental, abuso de sustancias y prevención de delitos analizadas hasta la fecha en cuanto a que se centra en: mejorar el funcionamiento neuroevolutivo, cognitivo y conductual del niño mejorando la salud prenatal; reducir el maltrato y negligencia infantil y la desregulación neuroevolutiva y conductual; y mejorar el funcionamiento familiar y la autosuficiencia económica durante los dos primeros años de la vida del niño. Si se consigue hacer modificaciones en momentos tempranos de la biología, la conducta y el contexto familiar, se podrían cambiar las trayectorias vitales de niños que viven en familias y comunidades muy desfavorecidas evitando la aparición

de psicopatologías, trastornos por consumo de sustancias y conductas sexuales de riesgo (Olds, 2007). El programa ha sido diseñado para modificar las influencias que contribuyen en los primeros años de vida a trastornos de conducta precoces (Moffitt, 1993).

Tras observar que los trastornos por abuso de sustancias (TAS's) en la adolescencia están asociados con la psicopatología infantil (Kendall y Kessler, 2002) recomiendan que se realicen inversiones públicas en el tratamiento precoz de trastornos mentales infantiles, más que en intervenciones preventivas, como una forma de reducir los índices de psicopatología y TAS's. Estos autores cuestionan el valor de las intervenciones generales preventivas argumentando que muchas de las personas que precisan de dichas intervenciones no participan en ellas porque todavía no experimentan la sensación de vulnerabilidad que motivaría dicha participación. Sin embargo, las mujeres que pueden beneficiarse del NFP (embarazadas primíparas de bajos ingresos) poseen una profunda sensación de vulnerabilidad que incrementa su participación en el NFP (Olds, 2002). Además, en la actualidad se está integrando el programa en los servicios de obstetricia y atención primaria pediátrica en cientos de comunidades de los Estados Unidos siguiendo fielmente el modelo probado en ensayos aleatorios controlados (Olds, Hill, O'Brien, Racine y Moritz, 2003). El NFP, por lo tanto, es una intervención potencialmente relevante para complementar los ya existentes esfuerzos de prevención y tratamiento de salud mental, dado su éxito en implicar a mujeres embarazadas vulnerables y su impacto en una amplia gama de factores de riesgo mucho más precoces para la salud mental y comportamiento del adolescente en peligro. Al evaluar este programa, es importante entender sus bases teóricas y empíricas.

## Fundamentos teóricos

El NFP se sustenta en las teorías de ecología humana (Bronfenbrenner, 1979; Bronfenbrenner, 1995, pp. 619-647), auto-eficacia (Bandura, 1977) y apego humano (Bowlby, 1969). Todas estas teorías enfatizan la importancia del contexto social de las familias y sus creencias, motivaciones, las emociones de los individuos y las representaciones internas de su experiencia al explicar el desarrollo. La teoría ecológica humana, por ejemplo, subraya que el desarrollo infantil está influenciado por el tipo de cuidado parental y que, a su vez, se halla influenciado por las características de sus familias, las redes sociales, los vecindarios, las comunidades y las interrelaciones entre ellos (Bronfenbrenner, 1979). Basándose en esta teoría, las enfermeras intentan mejorar el entorno material y social de la familia involucrando a otros miembros de la familia, especialmente a los padres, durante las visitas domiciliarias y poniendo en contacto a las familias con los servicios sociales y de salud necesarios.

No obstante, los padres contribuyen a seleccionar y modelar los escenarios en los que se encuentran (Plomin, 1986). La teoría de la auto-eficacia proporciona un marco útil para entender de qué forma las mujeres toman decisiones sobre sus conductas de salud durante el embarazo, el cuidado de sus hijos y su propio desarrollo personal. Esta teoría sugiere que los individuos eligen aquellas conductas que creen que (1) les conducirán a un resultado dado y (2) ellos mismos pueden llevar a cabo con éxito (Bandura, 1977). En otras palabras, las percepciones de auto-eficacia de los individuos influyen sus elecciones y determinan la cantidad de esfuerzo dedicado a obtener lo que quieren ante un obstáculo determinado.

Por lo tanto, el programa ha sido diseñado para ayudar a las mujeres a entender lo que se conoce en la actualidad sobre la influencia de sus conductas en su salud y la salud y desarrollo de sus bebés. Los visitantes de atención domiciliar ayudan a los padres a establecer metas realistas y pequeños objetivos alcanzables que, una vez logrados, incrementan la reserva de experiencias exitosas de los padres. Estos éxitos, a su vez, incrementan la confianza de las mujeres en asumir retos mayores.

Finalmente, el programa se basa en la teoría del apego, la cual postula que los niños están biológicamente predispuestos a buscar la proximidad de cuidadores concretos en momentos de estrés, enfermedad o fatiga con el fin de promover su supervivencia (Bowlby, 1969). La teoría del apego plantea la hipótesis de que la confianza de los niños en el mundo que les rodea y su posterior capacidad de empatía y sensibilidad hacia sus propios hijos al convertirse en padres, está influenciada por el grado del apego que establecieron con un adulto afectuoso, atento y sensible durante su etapa de crecimiento, lo cual afecta las representaciones internas de sí mismos y sus relaciones con otros (Main, Kaplan y Cassidy, 1985).

Por lo tanto, el programa promueve explícitamente un cuidado sensible, receptivo y dedicado durante los primeros años de vida del niño (Dolezol y Butterfield, 1994). Para lograr esto, las enfermeras intentan ayudar a las madres y a otros cuidadores a repasar sus propios historiales de crianza y a tomar decisiones sobre cómo desean cuidar a sus hijos teniendo en cuenta la forma en que ellos mismos fueron cuidados. Finalmente, los visitantes tratan de desarrollar una relación de empatía y confianza con la madre y otros miembros de la familia en espera de que la experiencia de dicha relación ayude finalmente a las mujeres a confiar en otros y a promover un cuidado más sensible y empático de sus hijos.

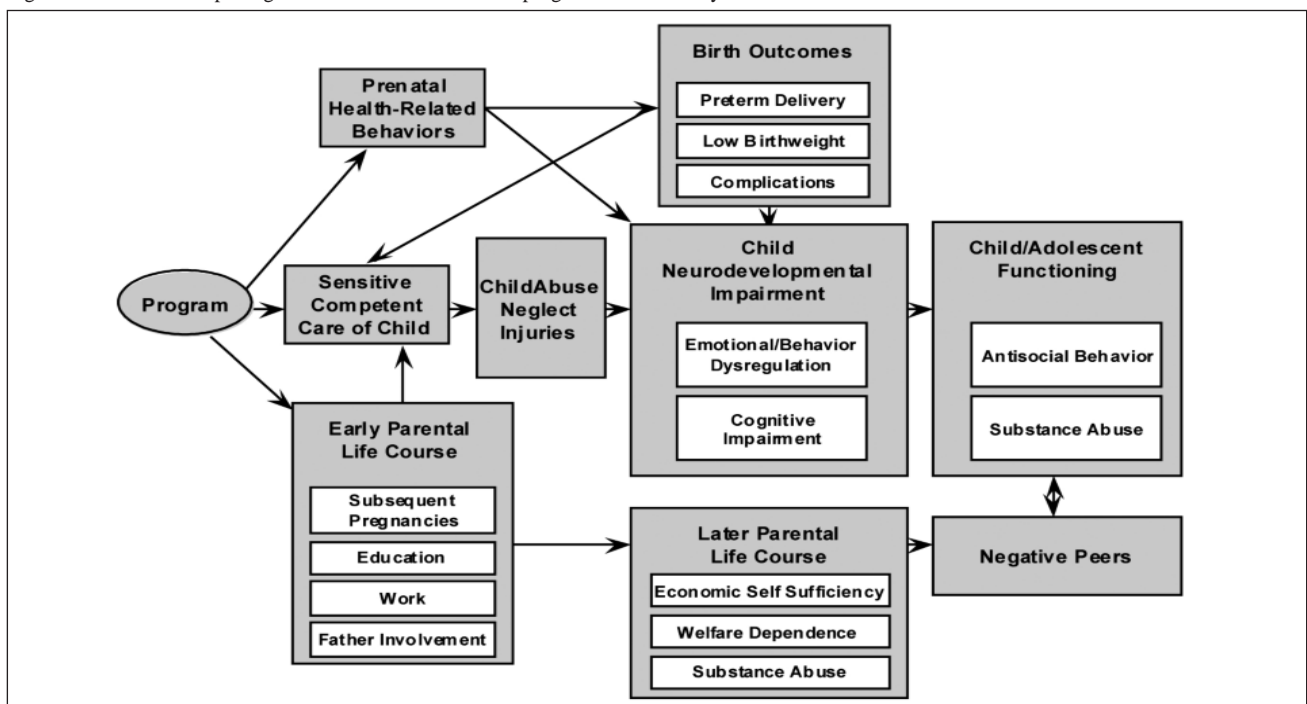
## Fundamentos epidemiológicos

**Orientación hacia padres no casados y de bajos ingresos.** El NFP incluye en el programa a mujeres primíparas y de bajos ingresos y, por lo tanto, atiende mayoritariamente a madres solteras adolescentes. Estas poblaciones presentan un mayor índice de los problemas para los que el programa fue originalmente diseñado (por ejemplo, deficientes resultados del parto, maltrato y negligencia infantil y reducida autosuficiencia económica parental) (Elster y McAnarney 1980; Overpeck, Brenner, Trumble, Trifiletti y Berendes, 1998). Las mujeres primíparas son especialmente receptivas a este servicio y, en tanto en cuanto mejoran su salud prenatal, el cuidado de sus primogénitos y el desarrollo vital de estos, probablemente apliquen esas habilidades a los hijos que más adelante decidan tener (Olds, 2002; Olds, 2006).

**Contenido del programa.** El NFP tiene como objetivo reducir riesgos específicos y promover factores de protección contra resultados deficientes del parto, disfunciones neuro-cognitivas, maltrato y negligencia infantil, lesiones y un desarrollo vital parental en riesgo (Figura 1). Se espera que la reducción de exposiciones prenatales a sustancias tóxicas, al maltrato y negligencia infantil y a entornos familiares adversos reoriente la salud y desarrollo del niño hacia una mayor regulación conductual y competencia cognitiva interpersonal, reduciendo eventualmente la exposición e implicación con iguales antisociales y problemáticos.

**Conductas de salud prenatal.** La exposición prenatal al tabaco y el alcohol incrementa el riesgo de restricción de crecimiento fetal (Kramer, 1987), nacimiento prematuro (Kramer, 1987) y discapacidades neuro-evolutivas (por ejemplo, disfunción de déficit de atención, retrasos cognitivos y de lenguaje) (Fried, Watkinson, Dillon y Dulberg, 1987; Mayes 1994; Milberger, Biederman, Faraone, Chen y Jones, 1996; Olds,

Figura 1. Modelo conceptual general de las influencias del programa en la salud y desarrollo maternal e infantil



Henderson y Tatelbaum, 1994a; Olds, Henderson y Tatelbaum, 1994b; Olds, 1997; Streissguth, Sampson, Barr, Bookstein y Olson, 1994, pp. 148-183; Sood et al., 2001). Los niños nacidos con sutiles perturbaciones neurológicas debido a la exposición prenatal al estrés y sustancias presentan mayor tendencia a ser coléricos e inconsolables (Clark, Soto y Bergholz, 1996; Saxon, 1978; Streissguth, Sampson, Barr, Bookstein y Olson, 1994, pp. 148-183), dificultando así que los padres disfruten con el cuidado de sus hijos. Por lo tanto, una salud prenatal mejorada ayuda a los padres a convertirse en cuidadores competentes.

***Cuidado sensible y competente del niño.*** Los padres que empatizan y responden de forma sensible a los impulsos de sus hijos presentan una mayor tendencia a entender las competencias de sus hijos, lo cual conlleva un menor maltrato y un menor número de lesiones no intencionadas (Cole, Henderson, Kitzman, Anson, Eckenrode y Sidora, 2004; Peterson y Gable, 1998, pp. 291-318). Una crianza temprana de los hijos competente está asociada con una mejor regulación conductual infantil, mejor lenguaje y mejor cognición (Hart y Risley, 1995). Una crianza posterior exigente, receptiva y positiva puede proporcionar cierta protección contra los efectos dañinos causados por entornos estresantes e implicación con iguales negativos (Bremner, 1999; Field et al., 1998) y por la externalización de síntomas y el consumo de sustancias (Johnson y Pandina, 1991; Biglan, Duncan, Ary y Smolkowski, 1995; Baumrind, 1987; Cohen, Navaline y Metzger, 1994; Field et al., 1998; Grant et al., 2000). En general, una crianza deficiente se correlaciona con bajos niveles de serotonina infantil (Pine, 2001; Pine, 2003) los cuales, a su vez, están implicados en los retrasos neuro-evolutivos inducidos por el estrés (Bremner y Vermetten, 2004).

***Desarrollo vital parental temprano.*** Los nacimientos posteriores muy seguidos entre sí minan el logro académico y la participación en el mercado laboral de las mujeres solteras (Furstenberg, Brooks-Gunn y Morgan 1987) y limitan su tiempo para proteger a sus hijos. Las parejas casadas tienen mayores probabilidades de alcanzar una auto-suficiencia económica y sus hijos presentan menor riesgo de experimentar distintos problemas (McLanahan y Carlson, 2002). Las enfermeras, por lo tanto, facilitan la implicación de los padres y ayudan a las mujeres a tomar las decisiones adecuadas sobre la planificación de futuros embarazos y las clases de parejas que desean tener.

***Riesgos modificables en la conducta antisocial precoz, trastornos por consumo de sustancias y depresión.*** Muchos de los riesgos prenatales y de la infancia abordados en este programa son riesgos de conducta antisocial precoz, depresión y consumo de sustancias (Olds, Sadler y Kitzman, 2007; Olds et al., 1997; Greene, 2001; Olds, 2002; Hawkins, Catalano y Miller, 1992; Clark y Cornelius, 2004). Los niños con problemas precoces de conducta tienen mayores probabilidades de presentar sutiles déficits neuro-evolutivos (Arseneault, Tremblay, Boulerice y Saucier, 2002; Milberger et al., 1996; Olds et al., 1997; Streissguth et al., 1994, pp. 148-183) que podrían contribuir a y ser causado o exacerbado por el maltrato o rechazo en los primeros años de vida (Moffitt, 1993; Raine, Brennan y Mednick, 1994). Las conductas agresivas y desinhibidas que surgen antes de la pubertad son factores de riesgo del TAS en la adolescencia (Tarter et al., 2003; Clark, Cornelius, Kirisci y Tarter, 2005) de la conducta antisocial y de la conducta sexual de riesgo, tal como el sexo sin protección con múltiples parejas. La conducta antisocial precoz conduce a delitos más serios y violentos que difieren de la habitual rebeldía adolescente (Loeber, 1982).

Se asocia una configuración similar de riesgos al Trastorno Depresivo Mayor (TDM). Los niños que desarrollan TDM durante la infancia presentan mayor probabilidad que aquellos que desarrollan TDM ya siendo adultos de presentar complicaciones médicas perinatales, déficits de habilidades motoras y problemas conductuales y emocionales (Jaffee et al., 2002), especialmente la impulsividad, la toma de decisiones arriesgadas y los problemas mnemotécnicos de reconocimiento verbal y falta de atención (Aytaclar, Tarter, Kirisci y Lu, 1999), así como de inestabilidad del cuidador, delincuencia y psicopatología en su familia de origen.

Tanto el trastorno de conducta como el consumo precoz de sustancias incrementan el riesgo de posteriores TAS's y conducta antisocial crónica (Moffitt, 1993; Raine et al., 2005; Boyle et al., 1992; Lynskey et al., 2003; Clark et al., 1997; Clark y Cornelius, 2004). Los niños que empiezan a consumir cannabis durante la adolescencia (<17 años) tienen mayor riesgo de desarrollar TAS's (Lynskey et al., 2003). La reducción de riesgos prenatales y de cuidado disfuncional del niño y las mejoras en el contexto familiar, posiblemente poseen efectos a largo plazo sobre la conducta antisocial inducida por experiencias tempranas.

## **Diseño del Programa**

Se ha empleado el mismo diseño básico del programa en Elmira, Memphis y Denver.

### ***Frecuencia de las visitas***

La frecuencia recomendada de las visitas domiciliarias cambió a medida que fueron avanzando las fases de gestación y fue adaptándose a las necesidades de los padres; las enfermeras realizaban visitas con mayor frecuencia en momentos de crisis familiares. Las madres fueron incluidas en el programa al final del segundo trimestre de gestación. En Elmira, Memphis y Denver, las enfermeras realizaron durante el embarazo una media de 9 visitas (rango 0-16), 7 visitas (rango 0-18) y 6.5 visitas (rango 0-17) respectivamente; y 23 visitas (rango 0-59), 26 visitas (rango 0-71) y 21 visitas (rango 0-71) desde el nacimiento hasta el segundo cumpleaños del niño. Paraprofesionales en Denver realizaron una media de 6 visitas prenatales (rango 0-21) y 16 visitas durante la infancia (rango 0-78). Cada visita tenía una duración de aproximadamente 75-90 minutos.

### ***Enfermeras para las visitas domiciliarias***

Se seleccionaron enfermeras para las visitas domiciliarias en los ensayos de Elmira y Memphis por su formación en el campo de la salud de mujeres y niños y su competencia para enfrentarse a las complejas situaciones clínicas que frecuentemente presentan las familias en riesgo. Se cree que las habilidades del personal de enfermería para abordar de manera competente las preocupaciones de las madres y otros miembros de la familia sobre las complicaciones en el embarazo, parto y alumbramiento y sobre la salud física del niño proporciona a las enfermeras una mayor credibilidad y poder de persuasión a los ojos de los miembros de la familia. En el ensayo de Denver, comparamos el impacto relativo del programa administrado por enfermeras y el del administrado por visitadores paraprofesionales que compartían muchas de las características sociales de las familias a las que asistían.

### ***Contenido del programa***

Las enfermeras tenían 3 objetivos principales: 1) mejorar los resultados de gestación ayudando a las mujeres a mejorar su salud prenatal; 2) mejorar la posterior salud y desarrollo del niño ayudando a los padres a proporcionar un cuidado competente; y 3) mejorar el desarrollo vital de los padres ayudándoles a desarrollar perspectivas futuras para después ayudarles a tomar las decisiones adecuadas sobre la planificación de embarazos futuros, la formación académica de los niños y la búsqueda de trabajo. Con el fin de lograr estos objetivos, las enfermeras ayudaron a las mujeres a establecer relaciones de apoyo con miembros de la familia y amigos y pusieron en contacto a las familias con otros servicios de asistencia social.

Las enfermeras siguieron protocolos detallados en cada visita cuyo contenido refleja los retos a los que los padres frecuentemente se enfrentan durante las distintas etapas de gestación y los primeros dos años de la vida del niño. Se realizaron evaluaciones concretas del funcionamiento maternal, infantil y familiar en cada una de las etapas y se recomendaron actividades específicas basadas en las debilidades y fortalezas identificados durante las evaluaciones.

Durante el embarazo, las enfermeras ayudaron a las mujeres a rellenar historiales de dieta de 24 horas de forma regular y a trazar los gráficos de aumento de peso en cada una de las visitas; evaluaron el consumo de tabaco y alcohol y drogas ilegales y promovieron una reducción del consumo de estas sustancias mediante estrategias de cambio conductual. Enseñaron a las mujeres a identificar las señales y síntomas de complicaciones por el embarazo, animaron a las mujeres a informar al personal de los centros de salud sobre esas afecciones y promovieron la continuidad en el programa. Prestaron una atención especial a las

infecciones del tracto urinario, a las enfermedades de transmisión sexual y a trastornos de hipertensión en el embarazo (afecciones asociadas a resultados deficientes en el nacimiento). Además, coordinaron la asistencia con médicos y enfermeras de sus centros y llevaron a cabo controles de tensión arterial cuando fue necesario.

Tras el alumbramiento, las enfermeras ayudaron a las madres y a otros cuidadores a mejorar el cuidado físico y emocional de sus hijos. Enseñaron a los padres a detectar síntomas de enfermedades, a tomar la temperatura y a comunicarse con el personal de los centros de salud sobre las enfermedades de sus hijos antes de buscar atención médica. Se emplearon currículos para promover la interacción padre-hijo promoviendo la comprensión por parte de los padres de las señales comunicativas de sus bebés e hijos, aumentando el interés de los padres en promover y proteger su salud y desarrollo.

## **Perspectiva general de diseños, métodos y resultados de investigación**

En cada uno de los tres ensayos, los sujetos fueron asignados aleatoriamente a servicios de visitas domiciliarias o a otros servicios de referencia. Mientras que la naturaleza de los servicios de visitas domiciliarias era esencialmente la misma en todos los ensayos descritos arriba, los servicios de referencia fueron ligeramente diferentes. Ambos estudios emplearon una variedad de fuentes de datos. La muestra de Elmira (N = 400) era mayoritariamente de raza blanca. La muestra de Memphis (N = 1138 para embarazos y 743 para la fase de infancia) era mayoritariamente de raza negra. El ensayo de Denver (n = 735) consistió en una amplia muestra de hispanos y examinó de forma sistemática el impacto del programa administrado por paraprofesionales (individuos que compartían muchas de las características sociales de las familias a las que atendían) y por enfermeras. Comprobamos la consistencia en el efecto del programa en todas esas fuentes antes de asignar importancia alguna a los resultados. A menos que se especifique lo contrario, todos los resultados que se mencionan más abajo resultaron significativos en el nivel  $p \leq .05$  empleando pruebas de dos colas.

## **Resultados de Elmira**

***Conductas de Salud Prenatal.*** Durante el embarazo, las mujeres visitadas por enfermeras mejoraron la calidad de sus dietas en un grado mayor que las mujeres del grupo de referencia y aquellas que fueron identificadas como fumadoras consumían un 25% menos de cigarrillos en la semana 34<sup>a</sup> de gestación (Olds, Henderson, Tatelbaum y Chamberlin, 1986). Al final del embarazo, las mujeres visitadas por enfermeras experimentaban un mayor apoyo social informal y hacían un mejor uso de los servicios comunitarios públicos.

***Resultados en el embarazo y el parto.*** En la etapa final del embarazo, las mujeres visitadas por enfermeras presentaban menos infecciones renales y, entre las mujeres fumadoras, aquellas que fueron visitadas por enfermeras tuvieron un 75% menos de partos prematuros; entre las adolescentes muy jóvenes (14-16 años), aquellas que fueron visitadas por enfermeras tuvieron bebés que pesaron 395 gramos más que los de las madres asignadas al grupo de referencia (Olds et al., 1986).

***Cuidado sensible y competente del niño.*** A los 10 y 22 meses de vida del niño, las madres adolescentes pobres y solteras visitadas por enfermeras recurrían menos al castigo y la restricción con sus hijos y les proporcionaban materiales de juego más apropiados que sus equivalentes en el grupo de control (Olds, Henderson, Chamberlin y Tatelbaum, 1986). A los 34 y 46 meses de vida del niño, las madres visitadas por enfermeras proporcionaban entornos en el hogar más propicios para el desarrollo emocional y cognitivo de los hijos y más seguros (Olds, Henderson y Kitzman, 1994).

***Maltrato, Negligencia y Lesiones infantiles.*** Durante los primeros dos años de vida, los niños visitados por enfermeras y de madres adolescentes solteras de bajos ingresos presentaban un 80% menos de casos verificados de maltrato y negligencia infantil que sus equivalentes en el grupo de control (1 caso o 4% de las adolescentes visitadas por enfermeras, frente a 8 casos o 19% del grupo de control,  $p = .07$ ). En la figura 2 se muestra que las diferencias entre el grupo en tratamiento y el de control fueron mayores en familias donde se daba

una mayor desventaja social. Aunque estos efectos fueron tan sólo una tendencia, los efectos entre las adolescentes solteras pobres quedaron confirmados al observar el tratamiento de las madres a sus hijos en el hogar y las lesiones de los niños detectadas en informes médicos. Durante el segundo año de vida, los niños visitados por enfermeras necesitaron acudir al servicio de urgencias un 32% de veces menos que los niños del grupo de control, diferencia que se explica en parte por una reducción de un 56% de asistencias por lesiones o ingestión.

Como se muestra en las figuras 3 y 4, el mayor efecto del programa en el maltrato y negligencia infantil durante los dos primeros años de vida y en el número de visitas al servicio de urgencias en el segundo año de vida se dio en niños cuyas madres poseían poca confianza en el control sobre sus vidas en el momento de incorporarse al programa durante el embarazo. Este conjunto de resultados reforzó nuestra convicción de que el mayor énfasis de las enfermeras en atender el desarrollo de auto-eficacia de las mujeres fue un elemento crucial del programa.

Durante dos años tras la finalización del programa, perduró el impacto sobre el número de asistencias sanitarias por lesiones: con independencia del nivel de riesgo, los niños visitados por enfermeras presentaban una menor tendencia que los del grupo de control a recibir tratamiento en servicios de urgencias y a recurrir a un médico por lesiones e ingestiones (Olds et al., 1994). El impacto del programa en casos verificados de maltrato y negligencia infantil, por otro lado, desapareció durante ese periodo de dos años (Olds et al., 1994), probablemente debido al mayor índice de detección de maltrato y negligencia infantil en las familias visitadas por enfermeras y la conexión realizada por las enfermeras de las familias con los servicios oficiales requeridos (incluyendo los servicios de protección del menor) al finalizar el programa (Greene, 2001).

Los resultados de un seguimiento de 15 años de la muestra de Elmira (Olds et al., 1997) indican que las diferencias entre el grupo de tratamiento y el grupo control en cuanto al número de denuncias de maltrato y negligencia infantil verificadas aumentaban entre el 4º y 15º cumpleaños del niño. En términos generales, durante los 15 años tras el alumbramiento del primer hijo, se detectó entre las mujeres visitadas por enfermeras durante el embarazo y la infancia una media de maltrato y negligencia de 0.29 denuncias verificadas por participante del programa, frente a una media de 0.54 entre las mujeres del grupo de referencia, un efecto que aumentaba en mujeres pobres y solteras en el momento de incorporarse al programa (Olds et al., 1997).

**Discapacidad neuro-evolutiva infantil.** A los seis meses de vida del niño, las adolescentes solteras pobres visitadas por enfermeras informaron que sus hijos se encontraban menos irritables y nerviosos que sus equivalentes del grupo control (Olds, Henderson, Chamberlin y Tatelbaum, 1986). Análisis posteriores de estos datos indicaron que estas diferencias se concentraban sobre todo entre los niños de mujeres visitadas por

Figura 2. Índices de casos verificados de maltrato y negligencia infantil por condiciones de tratamiento y características socio-demográficas de la muestra

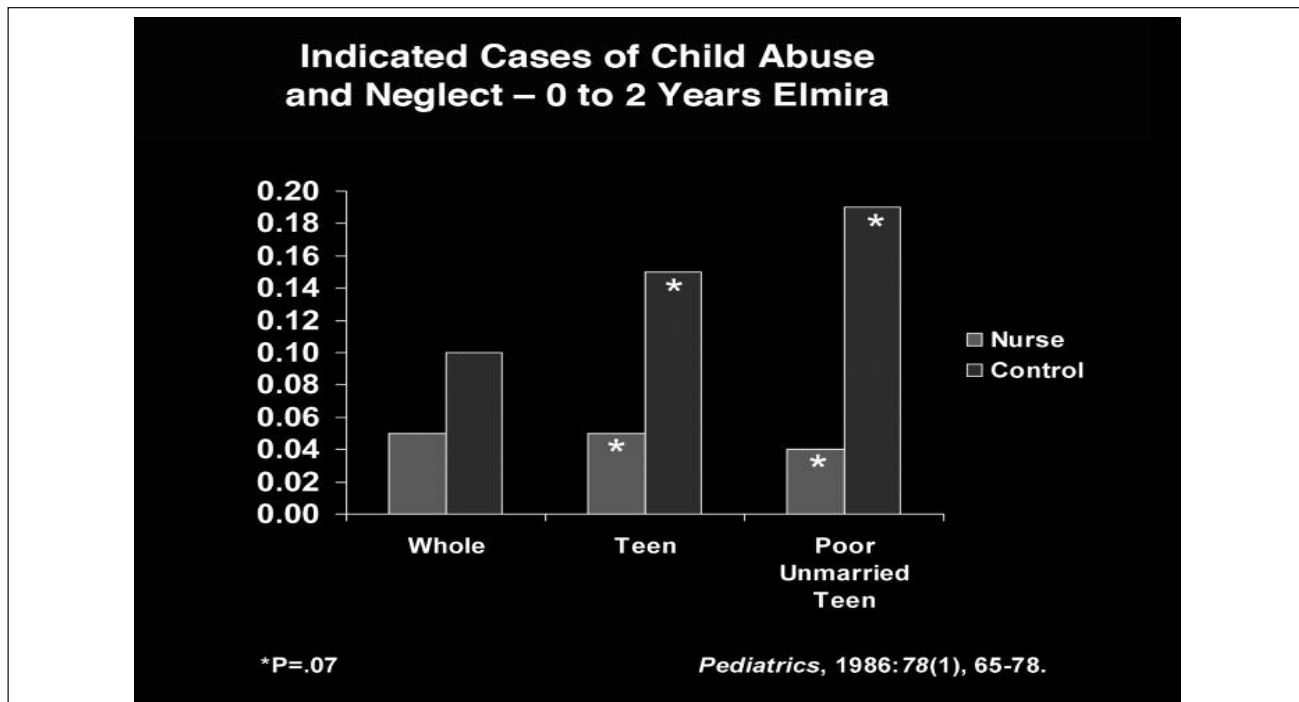


Figura 3. Índices de casos verificados de maltrato y negligencia infantil (desde el nacimiento hasta los 2 años) por tipo de tratamiento y sentido de control materno calculado en el momento de registro en el programa durante el embarazo (Elmira)

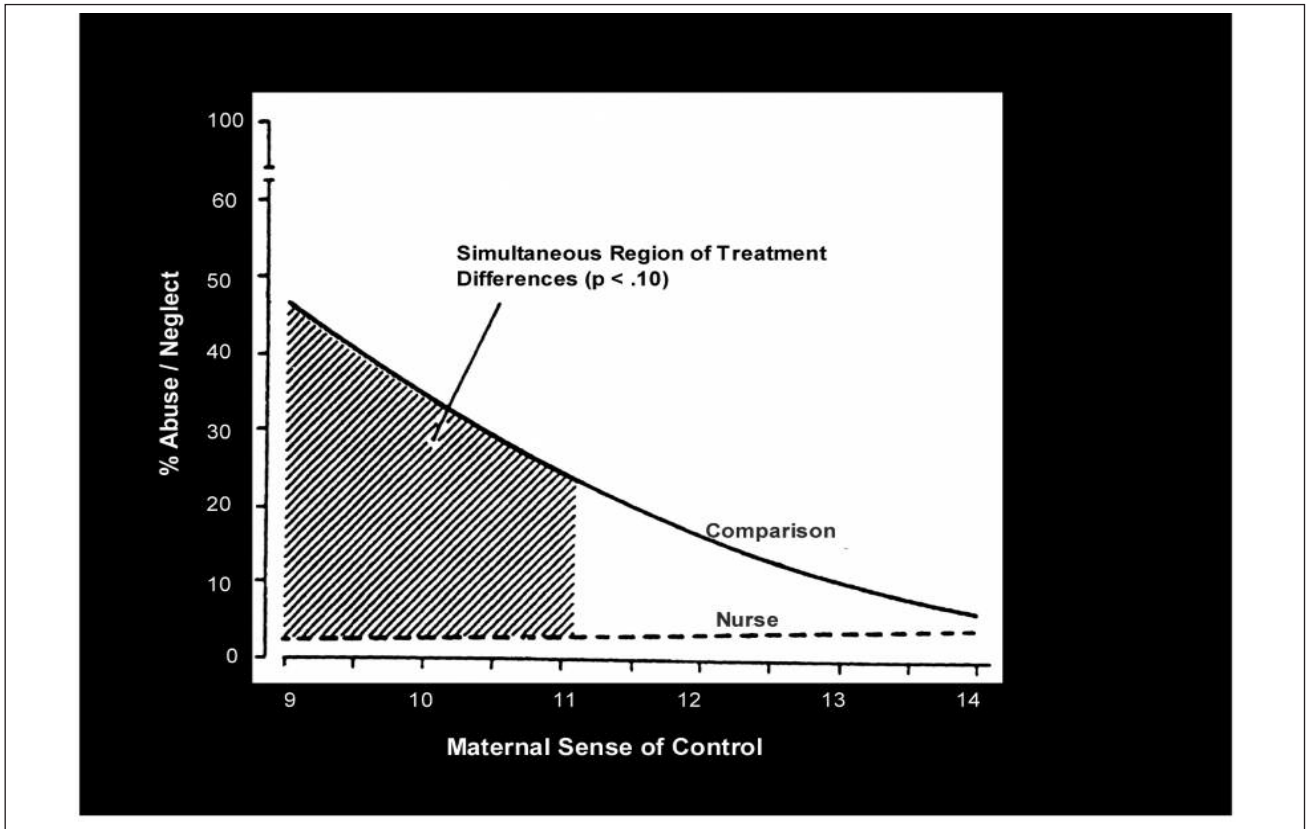
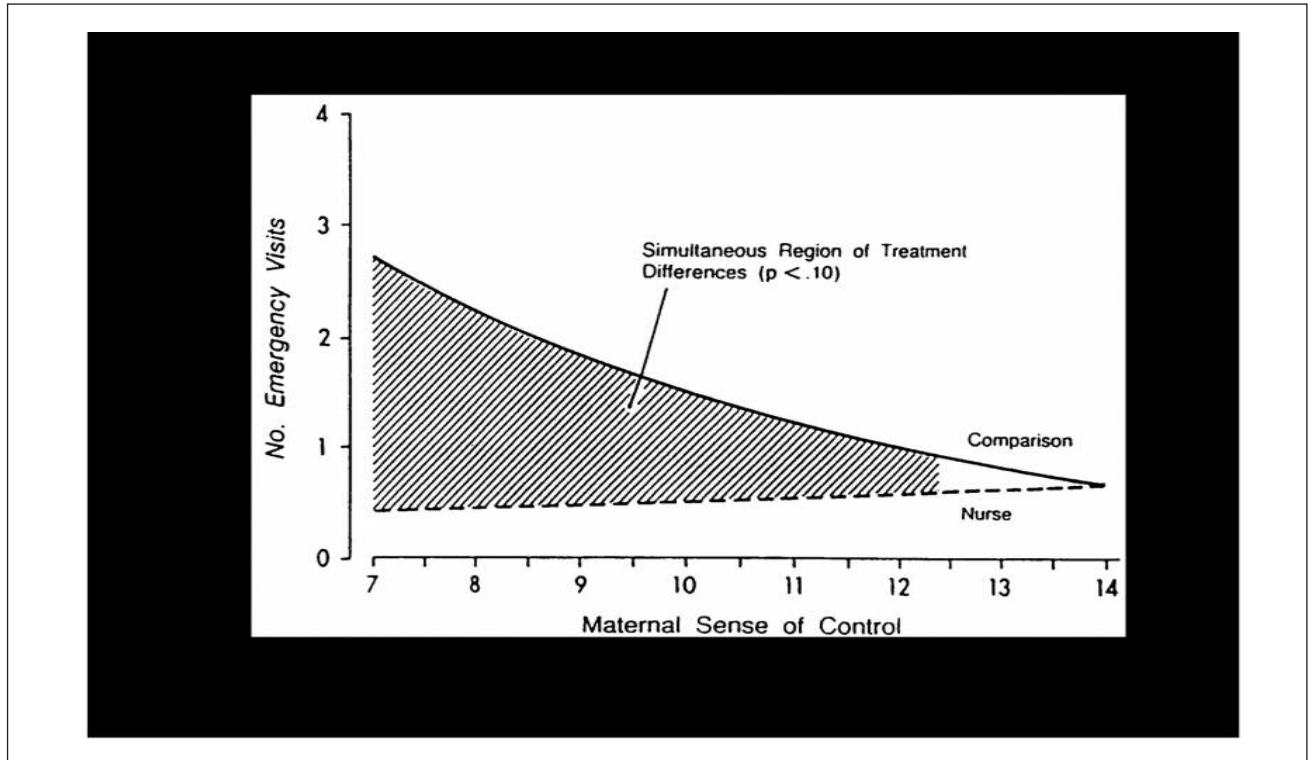


Figura 4. Índices de atenciones en los servicios de urgencias durante el segundo año de vida de los niños por el tipo de tratamiento y el sentido de control materno en el momento de registro al programa durante el embarazo.



enfermeras y que fumaban 10 o más cigarrillos al día durante el embarazo, a diferencia de los bebés de mujeres que fumaban 10 o más cigarrillos al día del grupo control (Conrad, 2006). Durante los primeros cuatro años de la vida del niño, los niños de mujeres del grupo control que fumaban 10 o más cigarrillos al día durante el embarazo experimentaron una disminución de 4-5 puntos en funcionamiento intelectual, a diferencia de los niños del grupo control cuyas madres fumaban de 0-9 cigarrillos al día durante el embarazo (Olds et al., 1994a).



En el grupo atendido por enfermeras, los niños cuyas madres fumaban 0-9 cigarrillos al día en el momento de incorporarse al programa no experimentaron esta disminución en el funcionamiento intelectual, de manera que a las edades de 3 y 4 años las puntuaciones de sus coeficientes de inteligencia en la prueba de Stanford-Binet eran 4-5 puntos más altas que las de los niños del grupo de referencia cuyas madres fumaban más de 10 cigarrillos al día en el momento de iniciar el programa (Olds et al., 1994b).

**Desarrollo vital parental temprano.** A los 4 años de edad del niño, las mujeres de bajos ingresos y solteras visitadas por enfermeras presentaban menos embarazos posteriores, intervalos más largos entre el nacimiento del primer y del segundo hijo y una mayor participación en el mercado laboral que sus equivalentes del grupo control (Olds et al., 1988).

**Desarrollo vital parental tardío.** En el seguimiento realizado a los 15 años, no se encontraron diferencias en la totalidad de la muestra en medidas de desarrollo vital materno tales como embarazos o alumbramientos posteriores, el número de meses entre primeros y segundos alumbramientos, dependencia de prestaciones de asistencia social, o número de meses de empleo. Sin embargo, las mujeres pobres solteras presentaron una serie de beneficios duraderos. En comparación con las mujeres del grupo control, las mujeres visitadas por enfermeras durante el embarazo y la infancia presentaron menos embarazos posteriores, menos alumbramientos posteriores, intervalos más largos entre el nacimiento del primer y el segundo hijo, menos meses de dependencia de la asistencia social, menos meses de dependencia de cupones de alimentos; menos problemas de conducta por abuso de sustancias y menos arrestos (Olds et al., 1997).

**Funcionamiento del Niño/Adolescente.** De los niños de 15 años de las participantes del estudio, aquellos visitados por enfermeras presentaron un menor número de arrestos y de asignaciones al servicio de Personas con Necesidad de Supervisión (Persons in Need of Supervision, PINS). Estos efectos aumentaron en el caso de niños de madres pobres y solteras en el momento de la incorporación al programa. Los niños visitados por enfermeras tendían a informar de un menor número de parejas sexuales y de condenas y violaciones de la libertad condicional.

## Resultados de Memphis

**Conductas de salud prenatal.** No se observaron efectos del programa en los servicios habituales de asistencia prenatal o de urgencias de obstetricia tras iniciar el estudio. En la semana 36<sup>a</sup> de gestación, las mujeres visitadas por enfermeras tendían a utilizar otros servicios de la comunidad en mayor medida que las mujeres del grupo de control. No se observaron efectos del programa en el consumo de tabaco de las mujeres, probablemente porque el índice de consumo de tabaco fue tan sólo de un 9% de esta muestra.

**Resultados en la gestación y el parto.** En comparación con las mujeres en el grupo control, las mujeres visitadas por enfermeras presentaban menos casos de hipertensión causada por el embarazo y, entre las diagnosticadas, aquellas visitadas por enfermeras presentaban casos de hipertensión menos serios (Kitzman et al., 1997).

**Cuidado sensible y competente del niño.** Las madres visitadas por enfermeras informaron que recurrieron a la lactancia materna con mayor frecuencia que aquellas madres del grupo de control, aunque no se encontraron diferencias en cuanto a la duración de la lactancia. A los 24 meses de la vida del niño, las mujeres visitadas por enfermeras mostraban menos creencias sobre la crianza asociadas con el maltrato y negligencia infantil que aquellas del grupo control. Además, los hogares de las mujeres visitadas por enfermeras obtuvieron mejores valoraciones en cuanto a su capacidad para propiciar el desarrollo infantil. Aunque no se detectó ningún efecto del programa en el comportamiento de enseñanza materno, se observó que los niños de madres visitadas por enfermeras y con bajos niveles de recursos psicológicos eran más comunicativos y receptivos hacia sus madres que sus homólogos del grupo de referencia (Kitzman et al., 1997).

**Maltrato, Negligencia, Lesiones y Muerte infantil.** El índice de casos de maltrato y negligencia verificados en la población de niños de dos años y de hogares con bajos ingresos en Memphis fue demasiado bajo (3-4%) para poder ser considerado un indicador de maltrato infantil válido en este estudio. Por lo tanto, plan-

teamos la hipótesis de que se observaría un patrón de efectos del programa en el número de lesiones infantiles similar al ya observado en Elmira. Durante los primeros dos años de vida y en comparación con los niños del grupo control, los niños visitados por enfermeras presentaron un 23% menos de asistencias sanitarias por lesiones e ingestiones y fueron hospitalizados un 79% menos de días por lesiones y/o ingestiones, efectos que fueron más pronunciados en el caso de los niños de madres con pocos recursos psicológicos (Figura 5). Los niños visitados por enfermeras tendían a ser de mayor edad en caso de hospitalización y de presentar problemas de salud menos graves. Las causas de las hospitalizaciones apuntan a que muchos de los niños del grupo control padecían un cuidado deficiente más grave que los niños visitados por enfermeras (Tabla 1).

Preferimos no plantear la hipótesis de que el programa afecte a los índices de mortalidad en los niños visitados por enfermeras, porque la muerte se dio con demasiada poca frecuencia para considerarla un resultado fiable. Sin embargo, nosotros (Olds, Kitzman et al., 2007) averiguamos que a la edad de 9 años los niños visitados por enfermeras mostraban una menor probabilidad de haber fallecido que los niños del grupo de control ( $p = .08$ ). El índice de mortalidad era 4.5 veces mayor en el grupo de control que en el grupo visitado por enfermeras. La Tabla 2 muestra los índices y causas de muerte de los niños visitados por enfermeras y los del grupo de control.

**Discapacidad neuro-evolutiva infantil.** A la edad de 6 años y en comparación con los niños del grupo de control, los niños visitados por enfermeras presentaron un mejor funcionamiento intelectual y puntuaciones más altas en vocabulario receptivo, así como menos problemas conductuales límite o clínicos. Los niños visitados por enfermeras y de madres con bajos recursos psicológicos obtuvieron puntuaciones más altas en la prueba de aptitud de aritmética y expresaron una menor agresión e incoherencia en sus respuestas en juegos de completamiento y resolución de historias (story stems). Sin embargo, a la edad de 9 años, los niños visitados por enfermeras y de madres con bajos recursos psicológicos presentaron puntuaciones medias más altas en habilidad lectora y matemáticas que los niños de las mismas características del grupo de control (Olds, Kitzman et al., 2007). A la edad de 12 años, los niños visitados por enfermeras y de madres de bajos recursos presentaron índices más altos en aptitudes de lectura y matemáticas y, en general, los niños visitados por

Figura 5. Regresiones de número de días de hospitalización sobre los recursos psicológicos de las madres mostrando por separado el grupo de madres visitadas por enfermeras y el de las madres de control (Memphis)

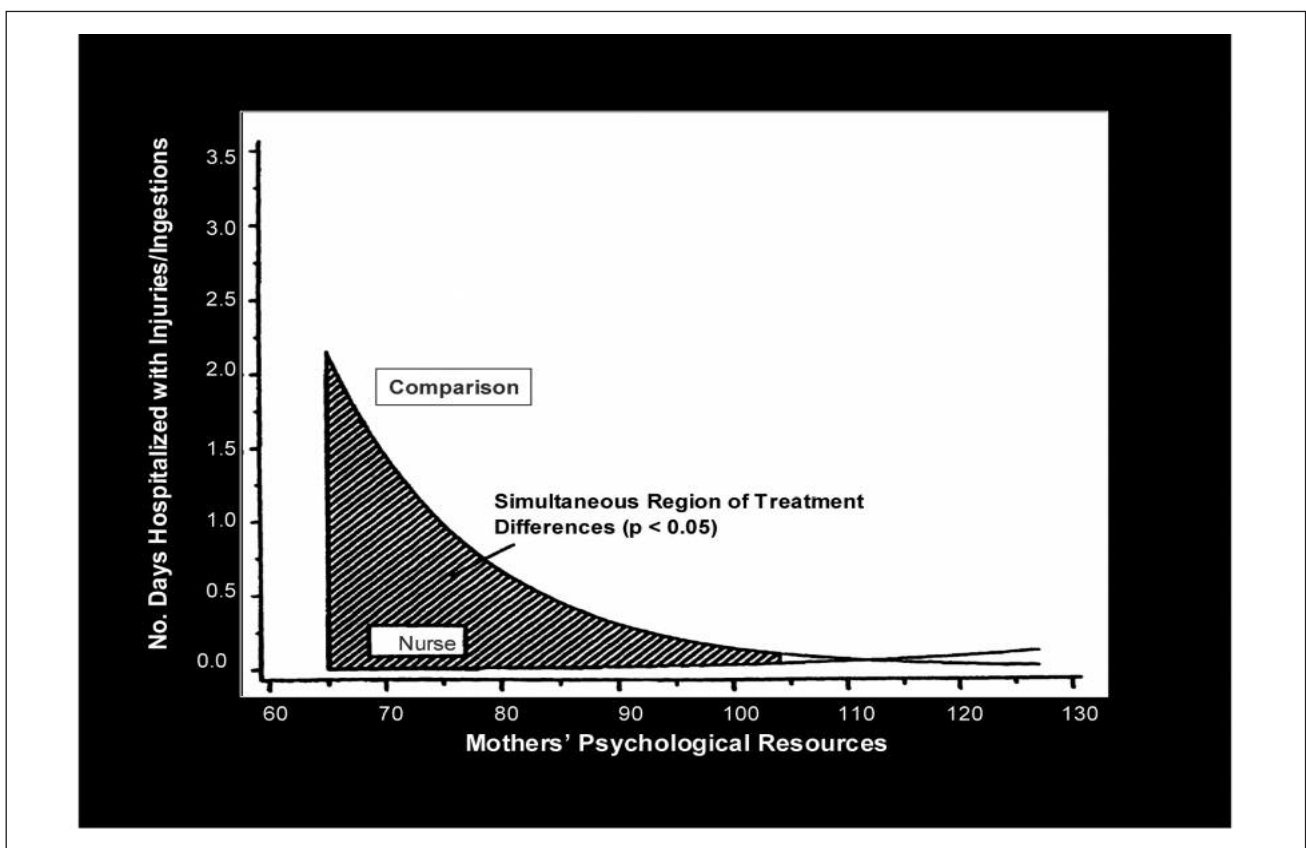


Tabla 1. Diagnósticos de hospitalización por lesiones o ingestiones entre los niños visitados por enfermeras y los niños del grupo de control durante los primeros dos años de vida (Memphis)

Diagnóstico	Edad/Meses	Sexo	Duración Estancia/Días
<b>Visitados por enfermeras</b>			
Quemaduras (de 1er. y 2º grado en el rostro)	12.0	M	2
Ingestión de moneda	12.1	M	1
Ingestión de medicamento de hierro	20.4	F	4
<b>Grupo control</b>			
Traumatismo craneal	2.4	M	1
Rotura fibrilar/sífilis congénita	2.4	M	12
Hernia estrangulada con retraso en el tratamiento/ quemaduras (1er grado en labios)	3.5	M	15
Hematoma subdural bilateral*	4.9	F	19
Fractura de cráneo	7.8	F	3
Hematoma subdural bilateral (sin tratar)/ meningitis aséptica-2ª hospitalización*	5.3	F	4
Fractura de cráneo	7.8	F	3
Ingestión de moneda	10.9	M	2
Sospecha de maltrato/negligencia infantil	14.6	M	2
Fractura de tibia	14.8	M	2
Quemaduras (de 2º grado en rostro/cuello) †	15.1	M	5
Quemaduras (de 2º y 3er grado en pierna bilateral) †	19.6	M	4
Gastroenteritis /traumatismo craneal	20.0	F	3
Quemaduras (férulas e injertos) -2ª hospitalización †	20.1	M	6
Lesiones en los dedos / osteomielitis	23.0	M	6

\* Un niño fue hospitalizado en dos ocasiones con un solo hematoma subdural bilateral.

† Un niño fue hospitalizado en dos ocasiones por quemaduras ocasionadas en un solo incidente.

Tabla 2: Índices y causas de muertes de bebés y niños (Clasificación Internacional de Enfermedades) de los primogénitos hasta la edad de 9 años

	Grupo de Tratamiento		Comparaciones de Tratamientos	
	Grupo Control	Visitados por Enfermeras	Tratamiento vs. Control	
	N = 498	N = 222	Valor P	Odds Ratio (IC)
Número de muertes (índice/1000)	10 (20.08)	1 (4.50)	.080 <sup>a</sup>	0.22 (0.03, 1.74)
<b>Causa de la muerte (ICD9 Code)</b>	<b>Edad (días)</b>	<b>Causa de la muerte (ICD9 Code)</b>	<b>Edad (días)</b>	
Prematuro extremo (7650)	3	Anormalidades cromosómicas (7589)	24	
Síndrome de muerte súbita infantil (7980)	20			
Síndrome de muerte súbita infantil (7980)	35			
Infecciones intestinales mal definidas (90)	36			
Síndrome de muerte súbita infantil (7980)	49			
Anomalías congénitas múltiples (7597)	152			
Enfermedad respiratoria crónica en periodo perinatal (7707)	549			
Ataque homicida con arma de fuego (9654)	1569			
Accidente en vehículo a motor (8129)	2100			
Accidente causado por arma de fuego (9229)	2114			

<sup>a</sup> Este es el valor-p del cociente de probabilidad. La probabilidad de prueba de chi cuadrado es .116

enfermeras presentaron un menor consumo de sustancias y de trastornos de internalización (depresión y ansiedad) (Kitzman et al., 2010).

**Desarrollo vital parental temprano.** En el mes 24 de vida del primogénito, las mujeres visitadas por enfermeras tuvieron menos segundos embarazos y menos alumbramientos posteriores que las mujeres del grupo de referencia. Las mujeres visitadas por enfermeras y sus primogénitos recurrieron a los servicios sociales durante el segundo año de vida del niño por un periodo (meses) ligeramente menor que las mujeres e hijos del grupo de referencia (Kitzman et al., 1997).

**Desarrollo vital parental tardío.** Durante el periodo de 4.5 años después del nacimiento del primer hijo y en comparación con las mujeres del grupo de control, las mujeres visitadas por enfermeras presentaron: menos embarazos posteriores, menos abortos terapéuticos y periodos más prolongados entre los nacimientos del primer y del segundo hijo; un número total menor (en personas/meses, según datos administrativos) de madres e hijos que recurrieron a la Asistencia a Familias con Niños Dependientes (Aid to Families with Dependent Children, AFDC) y a cupones de alimentos; índices más altos de convivencia con una pareja y de convivencia con el padre biológico del niño; y parejas con un empleo por periodos más largos de tiempo (Kitzman et al., 2000). A la edad de 6 años del niño, las mujeres visitadas por enfermeras siguieron teniendo menos embarazos y partos posteriores; intervalos de tiempo más largos entre el nacimiento del primero y del segundo hijo; relaciones más duraderas con sus parejas actuales; y desde el último seguimiento a los 4.5 años, un número menor de meses de dependencia de los servicios sociales y de cupones de alimentos. Además, presentaban una mayor tendencia a inscribir a sus hijos en parvularios entre las edades de 2 y 4.5 años que las madres del grupo de control (82.0% frente a 74.9%) (Olds, Kitman et al., 2004). Al cumplir el primogénito los nueve años, las mujeres visitadas por enfermeras seguían presentando intervalos de tiempo más largos entre los nacimientos del primer y el segundo hijo, menos partos posteriores acumulados y relaciones más duraderas con sus actuales parejas. Desde el nacimiento hasta la edad de 9 años del niño, las mujeres visitadas por enfermeras seguían recurriendo a las prestaciones sociales y los cupones de alimentos durante periodos (meses) más cortos (Olds, Kitman et al., 2007). Durante los primeros 12 años tras el nacimiento del primogénito, las mujeres visitadas por enfermeras recurrieron a servicios sociales con menor frecuencia (Olds et al., 2010). Esto supuso un ahorro al gobierno de \$12,300 (dólares al cambio de 2006), lo cual se equipara al correspondiente coste del programa de \$11,500, también en dólares al cambio de 2006 (Olds et al., 2010).

## **Resultados de Denver**

En el ensayo de Denver, no pudimos utilizar los informes médicos de las mujeres y los niños para evaluar su salud, debido a que el sistema de atención médica era demasiado complejo para poder extraer de forma fiable todos los episodios de atención médica, como sí pudo hacerse anteriormente en Elmira y Memphis. Además, como ocurrió en Memphis, el índice de denuncias verificadas de maltrato y negligencia infantil resultó ser demasiado bajo para esta población (un 3-4% para niños de bajo estatus económico desde el nacimiento hasta los dos años de edad) como para permitirnos utilizar los informes del Servicio de Protección de Menores en la evaluación del impacto del programa sobre el maltrato infantil. Por lo tanto, centramos más nuestros recursos de medición en el desarrollo emocional temprano de los bebés y niños pequeños.

## **Resultados de Denver para los paraprofesionales**

No se observaron efectos en el grupo tratado por paraprofesionales en la conducta de salud prenatal de las mujeres (consumo de tabaco), desarrollo vital maternal, o desarrollo del niño, aunque a los 24 meses de edad del niño, las parejas de madres-hijos visitados por paraprofesionales y en las que la madre presentaba bajos recursos psicológicos interactuaban más receptivamente entre sí que las parejas del grupo de control. Además, aunque las mujeres visitadas por paraprofesionales no mostraron reducciones estadísticamente significativas en los índices de embarazos posteriores, las reducciones observadas sí fueron clínicamente significativas

(Olds et al., 2002). A la edad de 4 años, las madres y niños visitados por paraprofesionales y en comparación con el grupo de control, mostraban una mayor sensibilidad y receptividad mutua y, en los casos en que las madres tenían bajos recursos psicológicos en el momento de incorporarse al programa, disfrutaban de un entorno en el hogar más favorecedor para el aprendizaje temprano de los niños. Los niños de mujeres de bajos recursos visitados por paraprofesionales mostraron una mejor adaptación conductual durante las pruebas que los niños del grupo de control de similares características (Olds, Robinson et al., 2004).

## **Resultados de Denver para las enfermeras**

Las enfermeras produjeron efectos coincidentes con los alcanzados en previos ensayos del programa.

**Conductas de salud prenatal.** Las madres fumadoras visitadas por enfermeras presentaron mayores reducciones de cotinina en orina (el principal metabolito de la nicotina) desde el inicio del programa hasta el final del embarazo que las madres fumadoras del grupo de control (Olds et al., 2002).

**Cuidado sensible y competente del niño.** Durante los primeros 24 meses de la vida del niño, las díadas madre-bebé visitadas por enfermeras interactuaban más receptivamente que las parejas de control, efecto que aumentaba en las díadas de bajos recursos. Las madres visitadas por enfermeras tendían a proporcionar un entorno en el hogar más favorecedor para el aprendizaje temprano de los niños (Olds et al., 2002).

**Discapacidad neuro-evolutiva infantil.** A los seis meses de edad y en comparación con los niños del grupo de control, los bebés visitados por enfermeras presentaban menos probabilidades de mostrar vulnerabilidad emocional ante estímulos de miedo y los niños de las mujeres de este grupo con bajos recursos psicológicos presentaban menores probabilidades de mostrar una baja vitalidad emocional ante estímulos de alegría o ira. A los 21 meses, los niños visitados por enfermeras presentaban menos probabilidades de sufrir retrasos en el lenguaje que los niños del grupo de control, un efecto que, de nuevo, aumentaba en el grupo de niños de madres con bajos recursos psicológicos. Los niños visitados por enfermeras y de madres con bajos recursos psicológicos también mostraban un mayor desarrollo mental y del lenguaje frente a sus equivalentes del grupo de control (Olds et al., 2002). A la edad de 4 años, los niños visitados por enfermeras cuyas madres presentaban bajos recursos psicológicos en el momento de iniciar el tratamiento presentaban un lenguaje más avanzado, un funcionamiento ejecutivo superior y una mejor adaptación conductual en las pruebas que los niños de características similares del grupo de control (Olds, Robinson et al., 2004).

**Desarrollo vital maternal temprano.** 24 meses después del parto, las mujeres visitadas por enfermeras presentaban menos probabilidades de tener posteriores embarazos y partos, e intervalos de tiempo más largos hasta el siguiente alumbramiento que las mujeres del grupo de control. Las mujeres visitadas por enfermeras estuvieron empleadas durante más tiempo durante el segundo año tras el nacimiento del primogénito que las mujeres del grupo de control (Olds et al., 2002). A la edad de cuatro años del niño, las mujeres visitadas por enfermeras siguieron presentando mayores intervalos entre el nacimiento del primer y del segundo hijo, menos violencia doméstica, e inscribían a sus hijos a centros de preescolar, de “Head Start” o de atención infantil con menor frecuencia que las mujeres del grupo de control (Olds, Robinson et al., 2004).

## **Reducción de costos**

El Washington State Institute for Public Policy ha llevado a cabo un exhaustivo análisis económico de distintos programas de prevención desde el punto de vista de su impacto en los índices de delincuencia, el abuso de sustancias, los resultados académicos, los embarazos adolescentes, el suicidio, el maltrato y negligencia infantil y la violencia doméstica (Aos, Lieb, Mayfield, Miller y Pennucci, 2004). Aunque este análisis no incluye todos los resultados con incidencia en los costos contemplados por el NFP (tales como los índices y resultados de embarazos posteriores o del empleo de la madre), sí proporciona una evaluación consistente de todos los programas que han intentado alcanzar dichos resultados. Este informe recoge los resultados obtenidos en los 3 ensayos del NFP y en él se calcula que este programa genera un ahorro de \$17,000 por familia.

Este cálculo concuerda con un posterior análisis llevado a cabo por la Rand Corporation (Karoly, Kilburn y Cannon, 2005).

## **Implicaciones políticas y replicación del programa**

Uno de los resultados más claros que se desprenden de este programa de investigación es que las familias en mayor riesgo obtienen los mayores beneficios funcionales y económicos del programa de visitas domiciliarias llevado a cabo por enfermeras. En Elmira, se observó que la mayoría de mujeres casadas y de mujeres de hogares con alto estatus socioeconómico gestionaban el cuidado de sus hijos sin problemas graves y que eran capaces de evitar una vida de dependencia de prestaciones sociales, de abuso de sustancias y delincuencia sin la ayuda de las enfermeras visitadoras. Por otro lado, las mujeres del grupo de control solteras y de bajos ingresos y sus hijos se enfrentaban a un riesgo mucho mayor ante todos estos problemas y el programa logró evitar muchos de estos resultados adversos para esta población en riesgo. Este patrón de resultados cuestiona la creencia de que este tipo de programas intensivos dirigidos a grupos en riesgo deba estar disponible a toda la población. Probablemente, no sólo resulte un desperdicio desde el punto de vista económico, sino también podría significar que aquellas familias que más los necesitan no puedan beneficiarse de ellos, debido a una escasez de recursos para poder atender bien a todo el mundo.

## **Replicación y ampliación del programa Nurse Family Partnership**

Incluso cuando las comunidades deciden desarrollar programas basados en modelos de sólida evidencia científica, tales programas corren el riesgo de quedar diluidos en el proceso de ampliación. Así pues, no pudimos evitar sentir cierta aprehensión ante la idea de poner el programa a disposición de la inversión pública en comunidades nuevas (Olds et al., 2003). Desde 1996, la Oficina de Servicio Nacional de Nurse Family Partnership ha ayudado a nuevas comunidades a desarrollar el programa fuera de los contextos tradicionales de investigación, de forma que hoy en día el programa ya ha sido implementado en 330 condados de los EEUU y atiende a unas 14.400 familias al día. Gobiernos estatales y locales proporcionan apoyo económico al Nurse-Family Partnership (alrededor de \$11,000 por familia por los 2 años y medio de servicios, en dólares de 2008) recurriendo a fuentes de financiación ya existentes, tales como la Asistencia Temporal a Familias Necesitadas, el Medicaid, el subsidio a madres y niños a través del Maternal and Child Health Block-Grant y de partidas presupuestarias destinadas a la lucha contra el maltrato infantil y la prevención de la delincuencia. En 2009, el gobierno federal estadounidense aprobó la Ley de Sanidad Asequible (reforma del sistema de salud), en la que se incluían \$1.500 millones de presupuesto para los estados que decidieran invertir en programas de visitas domiciliarias basados en la evidencia. El NFP sirvió de base principal empírica para diseñar dicha legislación. A su vez, esa ley ha servido de base principal para la continuada expansión del NFP en los EEUU incluso durante el actual declive económico.

**Capacidades necesarias para apoyar la difusión.** Cualquier emplazamiento donde se decida implementar el programa Nurse-Family Partnership precisa de ciertas capacidades para operar y mantener la alta calidad del programa. Estas capacidades incluyen la disponibilidad de una organización y una comunidad totalmente conocedoras y a favor del programa, de personal bien entrenado y asesorado en los procedimientos del modelo del programa y de información a tiempo real sobre la implementación del programa y el logro de sus puntos de referencia para dirigir los esfuerzos hacia una continua mejora de calidad. El personal de la Oficina de Servicio Nacional del NFP está organizado para ayudar a crear y promover estas capacidades a nivel estatal y local.

**Replicación internacional.** En cuanto a la replicación internacional del programa, desde nuestro punto de vista no se debe realizar ninguna suposición sobre sus posibles beneficios en sociedades y culturas con sistemas de suministro de ayuda social y sanitaria distintos a los de los EEUU, donde el programa ya ha sido probado. Teniendo esto en cuenta, nuestro equipo considera que el programa debería ser adaptado y probado en

otras sociedades antes de poder ser ofrecido a la inversión pública. Actualmente, estamos trabajando con socios en Inglaterra, Escocia, Irlanda del Norte, Holanda, Australia y Canadá para adaptar y probar el programa en poblaciones desfavorecidas. Aunque es posible que la necesidad e impacto de esta intervención disminuya en sociedades con un sistema de servicios sociales y de salud más extensos que los de los EEUU, es posible que el programa pudiera tener efectos similares a los obtenidos en los EEUU para ciertos subgrupos que no recurren de forma efectiva a aquellos servicios y recursos disponibles.

## Agradecimientos

El estudio aquí presentado fue posible gracias a la ayuda de muchas y variadas fuentes. Estas fuentes incluyen la Administration for Children and Families (90PD0215/01 y 90PJ0003), Biomedical Research Support (PHS S7RR05403-25), Bureau of Community Health Services, Maternal and Child Health Research Grants Division (MCR-360403-07-0), Carnegie Corporation (B-5492), Colorado Trust (93059), Commonwealth Fund (10443), David and Lucile Packard Foundation (95-1842), Ford Foundation (840-0545, 845-0031 y 875-0559), Maternal and Child Health, Department of Health and Human Services (MCJ-363378-01-0), National Center for Nursing Research (NR01-01691-05), National Institute of Mental Health (1-K05-MH01382-01 y 1-R01-MH49381-01A1), Pew Charitable Trusts (88-0211-000), Robert Wood Johnson Foundation (179-34, 5263, 6729, 9677 y 35369), US Department of Justice (95-DD-BX-0181), and the W. T. Grant Foundation (80072380, 84072380, 86108086 y 88124688).

Agradezco a John Shannon su apoyo al programa y recolección de datos a través de los Comprehensive Interdisciplinary Developmental Services, Elmira, Nueva York; a Robert Chamberlin y Robert Tatelbaum por sus contribuciones en las primeras fases de esta investigación; a Jackie Roberts, Liz Chilson, Lyn Scazafabo, Georgie McGrady y Diane Farr por su trabajo de visitas domiciliarias con las familias de Elmira; a Geraldine Smith, por su supervisión de las enfermeras de Memphis; a Jann Belton y Carol Ballard, por integrar el programa en el Departamento de Salud del Condado de Shelby/Memphis; a Kim Arcoleo y Jane Powers por su labor en los ensayos de Elmira y Memphis; a Pilar Baca, Ruth O'Brien, Joann Robinson y Susan Hiatt y las muchas enfermeras visitadoras de Memphis y Denver; y a las familias participantes que han hecho posible este programa de investigación.

## Referencias

- Aos, S., Lieb, R., Mayfield, J., Miller, M., & Pennucci, A. (2004). *Benefits and costs of prevention and early intervention programs for youth*. Olympia, WA: Washington State Institute for Public Policy.
- Arseneault, L., Tremblay, R. E., Boulerice, B., & Saucier, J. F. (2002). Obstetrical complications and violent delinquency: testing two developmental pathways. *Child Development, 73*, 496-508.
- Aytaclar, S., Tarter, R. E., Kirisci, L., & Lu, S. (1999). Association between hyperactivity and executive cognitive functioning in childhood and substance use in early adolescence. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 38*, 172-178.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review 84*, 191-215.
- Baumrind, D. (1987). *Familial antecedents of adolescent drug use: a developmental perspective*. National Institute of Drug Abuse Monograph 56 (DHHS Publication No. ADM 87-1335). Washington, DC: US Government Printing Office.
- Biglan, A., Duncan, T. E., Ary, D. V., & Smolkowski, K. (1995). Peer and parental influences on adolescent tobacco use. *Journal of Behavioral Medicine, 18*, 315-330.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss*, vol. 1. Attachment. New York: Basic Books.
- Boyle, M. H., Offord, D. R., Racine, Y. A., Szatmari, P., Fleming, J. E., & Links, P. S. (1992). Predicting substance use in late adolescence: results from the Ontario Child Health Study follow-up. *American Journal of Psychiatry, 149*, 761-767.

- Bremner, J. D. (1999). Does stress damage the brain? *Biological Psychiatry* 45, 797-805.
- Bremner, J. D., & Vermetten, E. (2004). Neuroanatomical changes associated with pharmacotherapy in posttraumatic stress disorder. *Annals of the New York Academy of Science*, 1032, 154-157.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bronfenbrenner, U. (1995). Developmental ecology through space and time: a future perspective. In P. Moen, G. H. J. Elder, & K. Luscher (Eds.), *Examining lives in context*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Clark, A. S., Soto, S., & Bergholz, T. S. M. (1996). Maternal gestational stress alters adaptive and social behavior in adolescent rhesus monkey offspring. *Infant Behavior and Development*, 19, 453-463.
- Clark, D. B., & Cornelius, J. (2004). Childhood psychopathology and adolescent cigarette smoking: a prospective survival analysis in children at high risk for substance use disorders. *Addictive Behaviors* 29, 837-841.
- Clark, D. B., Cornelius, J. R., Kirisci, L., & Tarter, R. E. (2005). Childhood risk categories for adolescent substance involvement: a general liability typology. *Drug and Alcohol Dependence*, 77, 13-21.
- Clark, D. B., Pollock, N., Bukstein, O. G., Mezzich, A. C., Bromberger, J. T., & Donovan, J. E. (1997). Gender and comorbid psychopathology in adolescents with alcohol dependence. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 36, 1195-1203.
- Cohen, E., Navaline, H., & Metzger, D. (1994). High-risk behaviors for HIV: a comparison between crack-abusing and opioid-abusing African-American women. *Journal of Psychoactive Drugs*, 26, 233-241.
- Cole, R., Henderson, C. R. J., Kitzman, H., Anson, E., Eckenrode, J., & Sidora, K. (2004). *Long-term effects of nurse home visitation on maternal employment*. Unpublished manuscript.
- Conrad, C. (2006). Measuring costs of child abuse and neglect: a mathematic model of specific cost estimations. *Journal of Health & Human Services Administration*, 29, 103-123.
- Dolezal, S., & Butterfield, P. M. (1994). *Partners in parenting education*. Denver, CO: How to Read Your Baby.
- Elster, A. B., & McAnarney, E. R. (1980). Medical and psychosocial risks of pregnancy and childbearing during adolescence. *Pediatric Annals*, 9, 89-94.
- Field, T. M., Scafidi, F., Pickens, J., Prodromidis, M., Pelaez-Nogueras, M., Torquati, J., ... Kuhn, C. (1998). Polydrug-using adolescent mothers and their infants receiving early intervention. *Adolescence*, 33, 117-143.
- Fried, P. A., Watkinson, B., Dillon, R. F., & Dulberg, C. S. (1987). Neonatal neurological status in a low-risk population after prenatal exposure to cigarettes, marijuana, and alcohol. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 8, 318-326.
- Furstenberg, F. F., Brooks-Gunn, J., & Morgan, S. P. (1987). *Adolescent mothers in later life*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Grant, K. E., O'Koon, J. H., Davis, T. H., Roache, N. A., Poindexter, L. M., Armstrong, M. L., ... McIntosh, J. M. (2000). Protective factors affecting low-income urban African American youth exposed to stress. *Journal of Early Adolescence*, 20, 388-417.
- Greene, J. P. (2001). *High school graduation rates in the United States: revised*. New York: Manhattan Institute for Policy Research.
- Hart, B., & Risley, T. R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. Baltimore, MD: Paul Brookes.
- Hawkins, J. D., Catalano, R. F., & Miller, J. Y. (1992). Risk and protective factors for alcohol and other drug problems in adolescence and early adulthood: implications for substance abuse prevention. *Psychological Bulletin*, 112, 64-105.
- Jaffee, S. R., Moffitt, T. E., Caspi, A., Fombonne, E., Poulton, R., & Martin, J. (2002). Differences in early childhood risk factors for juvenile-onset and adult-onset depression. *Archives of General Psychiatry*, 59, 215-222.
- Johnson, V., & Pandina, R. J. (1991). Familial and personal drinking histories and measures of competence in youth. *Addictive Behaviors*, 16, 453-465.
- Karoly, L. A., Kilburn, M. R., & Cannon, J. S. (2005). *Early childhood interventions: proven results, future promise*. Santa Monica, CA: RAND.
- Kendall, P. C., & Kessler, R. C. (2002). The impact of childhood psychopathology interventions on subsequent substance abuse: policy implications, comments, and recommendations. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70, 1303-1306.
- Kitzman, H., Olds, D. L., Henderson, C. R. Jr., Hanks, C., Cole, R., Tatelbaum, R., ... Barnard, K. (1997). Effect of pre-



- natal and infancy home visitation by nurses on pregnancy outcomes, childhood injuries, and repeated childbearing. A randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association*, 278, 644-652.
- Kitzman, H., Olds, D. L., Sidora, K., Henderson, C. R. Jr, Hanks, C., Cole, R., ... Glazner, J. (2000). Enduring effects of nurse home visitation on maternal life course: a 3-year follow-up of a randomized trial. *Journal of the American Medical Association*, 283, 1983-1989.
- Kitzman, H., Olds, D. L., Cole, R., Hanks, C., Anson, E., Sidora-Arcoleo, K., ... Holmberg, J. (2010). Enduring effects of prenatal and infancy home visiting by nurses on children: Age-12 follow-up of a randomized trial. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 164, 412-418.
- Kramer, M. S. (1987). Intrauterine growth and gestational duration determinants. *Pediatrics*, 80, 502-511.
- Loeber, R. (1982). The stability of antisocial and delinquent child behavior: A review. *Child Development*, 53, 1431-1446.
- Lynskey, M. T., Heath, A. C., Bucholz, K. K., Slutske, W. S., Madden, P. A., Nelson, E. C., ... Martin, N. G. (2003). Escalation of drug use in early-onset cannabis users vs co-twin controls. *Journal of the American Medical Association*, 289, 427-433.
- Main, M., Kaplan, N., & Cassidy, J. (1985). Security in infancy, childhood, and adulthood: a move to the level of representation. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 50, 66-104.
- Mayes, L. C. (1994). Neurobiology of prenatal cocaine exposure: effect on developing monoamine systems. *Infant Mental Health Journal*, 15, 121-133.
- McLanahan, S. S., & Carlson, M. J. (2002). Welfare reform, fertility, and father involvement. *The Future of Children*, 12, 146-165.
- Milberger, S., Biederman, J., Faraone, S. V., Chen, L., & Jones, J. (1996). Is maternal smoking during pregnancy a risk factor for attention deficit hyperactivity disorder in children? *American Journal of Psychiatry*, 153, 1138-1142.
- Moffitt, T. E. (1993). Adolescence-limited and life-course-persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Reviews*, 100, 674-701.
- Olds, D. L. (1997). Tobacco exposure and impaired development: a review of the evidence. *Mental Retardation and Developmental Disabilities. Research Reviews*, 3, 257-269.
- Olds, D. L. (2002). Prenatal and infancy home visiting by nurses: from randomized trials to community replication. *Prevention Science*, 3, 153-172.
- Olds, D. L. (2006). The Nurse-Family Partnership: an evidence-based preventive intervention. *Infant Mental Health Journal*, 27, 5-25.
- Olds, D. L. (2007). Preventing crime with prenatal and infancy support of parents: The Nurse-Family Partnership. *Victims and Offenders*, 2, 205-225.
- Olds, D. L., Eckenrode, J., Henderson, C. R. Jr., Kitzman, H., Powers, J., Cole, R., ... Luckey, D. (1997). Long-term effects of home visitation on maternal life course and child abuse and neglect. Fifteen-year follow-up of a randomized trial. *Journal of the American Medical Association*, 278, 637-643.
- Olds, D. L., Henderson, C. R. Jr., Chamberlin, R., & Tatelbaum, R. (1986). Preventing child abuse and neglect: A randomized trial of nurse home visitation. *Pediatrics*, 78, 65-78.
- Olds, D. L., Henderson, C. R. Jr., & Kitzman, H., (1994). Does prenatal and infancy nurse home visitation have enduring effects on qualities of parental caregiving and child health at 25 to 50 months of life? *Pediatrics*, 93, 89-98.
- Olds, D. L., Henderson, C. R. Jr., & Tatelbaum, R. (1994a). Intellectual impairment in children of women who smoke cigarettes during pregnancy. *Pediatrics*, 93, 221-227.
- Olds, D. L., Henderson, C. R. Jr., & Tatelbaum, R. (1994b). Prevention of intellectual impairment in children of women who smoke cigarettes during pregnancy. *Pediatrics*, 93, 228-233.
- Olds, D. L., Henderson, C. R. Jr., Tatelbaum, R., & Chamberlin, R. (1986). Improving the delivery of prenatal care and outcomes of pregnancy: A randomized trial of nurse home visitation. *Pediatrics*, 77, 6-28.
- Olds, D. L., Henderson, C. R. Jr., Tatelbaum, R., & Chamberlin, R. (1988). Improving the life-course development of socially disadvantaged mothers: a randomized trial of nurse home visitation. *American Journal of Public Health*, 78, 1436-1445.
- Olds, D. L., Hill, P. L., O'Brien, R., Racine, D., & Moritz, P. (2003). Taking preventive intervention to scale: the Nurse-Family Partnership. *Cognitive and Behavioral Practice*, 10, 278-290.
- Olds, D. L., Kitzman, H., Cole, R., Hanks, C., Sidora-Arcoleo, K., Anson, ... Stevenson, A. (2010). Enduring effects of

- prenatal and infancy home visiting by nurses on maternal life-course and government spending: Age-12 follow-up of a randomized trial. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 164, 419-424.
- Olds, D., Kitzman, H., Cole, R., Robinson, J., Sidora, K., Luckey, D., ... Holmberg, J. (2004). Effects of nurse home visiting on maternal life-course and child development: age-six follow-up of a randomized trial. *Pediatrics*, 114, 1550-1559.
- Olds, D. L., Kitzman, H., Hanks, C., Cole, R., Anson, E., Sidora-Arcoleo, K., ... Bondy, J. (2007). Effects of nurse home visiting on maternal and child functioning: Age-9 follow-up of a randomized trial. *Pediatrics* 120, 832-845.
- Olds, D. L., Robinson, J., O'Brien, R., Luckey, D.W., Pettitt, L. M., Henderson, C. R. Jr., Ng, R. K., ... Talmi, A. (2002). Home visiting by paraprofessionals and by nurses: A randomized, controlled trial. *Pediatrics*, 110, 486-496.
- Olds, D. L., Robinson, J., Pettitt, L., Luckey, D.W., Holmberg, J., Ng, R. K., Isacks, K., & Sheff K. (2004). Effects of home visits by paraprofessionals and by nurses: Age-four follow-up of a randomized trial. *Pediatrics* 114, 1560-1568.
- Olds, D. L., Sadler, L., & Kitzman, H. (2007). Programs for parents of infants and toddlers: Recent evidence from randomized trials. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48, 355-391.
- Overpeck, M. D., Brenner, R. A., Trumble, A. C., Trifiletti, L. B., & Berendes, H. W. (1998). Risk factors for infant homicide in the United States. *New England Journal of Medicine*, 339, 1211-1216.
- Peterson, L., & Gable, S. (1998). Holistic injury prevention. In J. R. Lutzker (Ed.), *Handbook of child abuse research and treatment*. New York: Plenum Press.
- Pine, D. S. (2001). Affective neuroscience and the development of social anxiety disorder. *Psychiatric Clinics of North America*, 24, 689-705.
- Pine, D. S. (2003). Developmental psychobiology and response to threats: Relevance to trauma in children and adolescents. *Biological Psychiatry*, 53, 796-808.
- Plomin, R. (1986). *Development, genetics, and psychology*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Raine, A., Brennan, P., & Mednick, S. A. (1994). Birth complications combined with early maternal rejection at age 1 year predispose to violent crime at age 18 years. *Archives of General Psychiatry*, 51, 984-988.
- Saxon, D. W. (1978). The behavior of infants whose mothers smoke in pregnancy. *Early Human Development*, 2, 363-369.
- Sood, B., Delaney-Black, V., Covington, C., Nordstrom-Klee, B., Ager, J., Templin, T., .... Sokol, R. J. (2001). Prenatal alcohol exposure and childhood behavior at age 6 to 7 years: I. dose-response effect. *Pediatrics*, 108, E34.
- Streissguth, A. P., Sampson, P. D., Barr, H. M., Bookstein, F. L., & Olson, H. C. (1994). The effects of prenatal exposure to alcohol and tobacco: contributions from the Seattle longitudinal prospective study and implications for public policy. In H. L. Needleman & D. Bellinger, (Eds.), *Prenatal exposure to toxicants: developmental consequences*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Tarter, R. E., Kirisci, L., Mezzich, A., Cornelius, J. R., Pajer, K., Vanyukov, M., ... Clark, D. (2003). Neurobehavioral disinhibition in childhood predicts early age at onset of substance use disorder. *American Journal of Psychiatry*, 160, 1078-1085.