



Artículo de investigación

## Hijos de mujeres con trasplante renal: factores de riesgo en el embarazo, estilos de crianza y funciones cognoscitivas

Children of women with kidney transplantation: Risk factors in pregnancy, parenting styles and cognitive functions

Gabriela Caballero-Andrade<sup>1</sup>, Natasha Alcocer-Castillejos<sup>1</sup>, Gissele Ruíz-Méndez<sup>1</sup>, Alejandro Angulo-Domínguez<sup>1</sup>, Roberto Pérez-Avenidaño<sup>1</sup>, Alfonsina Niebla-Cárdenas<sup>1</sup>, Dulce López-Carrillo<sup>2</sup>, Sofía Sánchez-Román<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Neurología y Psiquiatría, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Ciudad de México, México.

<sup>2</sup> Facultad de Psicología, UNAM. Ciudad de México, México.

### Resumen

Las mujeres con trasplante renal (TR) suelen cursar un embarazo de alto riesgo, pues son más susceptibles a presentar complicaciones médicas. Aunado a este hecho pueden presentar alteraciones en su estado emocional y psicológico durante y después del embarazo, lo que impactaría directamente en el estilo de crianza y desarrollo posterior del niño. Se desconoce cómo son los estilos de crianza en los hijos de las mujeres con TR y el posible impacto en su funcionamiento cognoscitivo. El presente trabajo tuvo dos objetivos: 1) determinar si existían diferencias en los estilos de crianza y las funciones cognoscitivas de los hijos de mujeres con trasplante renal en comparación con los hijos de mujeres sanas y 2) identificar la asociación entre las variables asociadas al riesgo en el embarazo y los estilos de crianza con las funciones cognoscitivas. Para ello fueron reclutados de diversos centros de trasplantes 23 niños (9 casos y 14 controles) de 7-15 años con sus respectivas madres a quienes se evaluó mediante el WISC-IV y el cuestionario CRPBI. Las madres fueron evaluadas con el cuestionario BRIEF, el cuestionario PCRI-M y el BDI-II. Se realizó un diseño transversal con alcance correlacional. No se encontraron diferencias entre el grupo caso y control en los estilos de crianza ni en las funciones cognoscitivas. Sin embargo, sí se encontró asociación entre los estilos de crianza y las funciones cognoscitivas. Un estilo en el que predomine la comunicación y la disciplina se asocia con mejores resultados cognoscitivos y conductuales.

**Palabras clave:** trasplante renal, estilos de crianza, funciones cognoscitivas, funciones ejecutivas

### Abstract

Pregnancy in Kidney Transplant (KT) recipients is usually considered of high risk. KT recipients are susceptible to have obstetric complications. Studies report that KT recipients are at higher risk of experiencing distress during and after pregnancy, situation that may have an impact in parenting styles and child's development. Characteristics of parenting styles in KT recipients' offspring and its possible impact in cognitive functions remain unknown. The aims of the study were: 1) to determine if there are differences in parenting styles and cognitive functions among KT recipients' offspring and healthy women's offspring, and 2) to identify associations between high risk pregnancy variables, parenting styles and cognitive functions. Twenty-three children (9 cases and 14 controls) aged 8-15 years and their mothers were assessed with the (WISC-V) and the CRPBI. Mothers were asked to complete BRIEF, PCRI-M, BDI-II and a socio-economic status instrument. A transversal correlational design was performed. No differences were found between case and control group in parenting styles or cognitive functions. However, an association between parenting styles and cognitive functions was found. Being raised with communication and discipline is associated with increased cognitive results.

**Keywords:** kidney transplant, parenting styles, cognitive functions, executive functions

### Introducción

El presente documento tiene dos objetivos: 1) determinar si existen diferencias en los estilos de crianza y las funciones cognoscitivas entre los hijos de mujeres con trasplante renal y los hijos de mujeres sanas; e 2) identificar la asociación entre las variables asociadas al riesgo en el embarazo y los estilos de crianza con las funciones cognoscitivas.

Actualmente la prevalencia de enfermedades crónicas va en aumento. Una mujer que tiene una enfermedad crónica severa y decide embarazarse suele cursar un embarazo de alto riesgo, por lo que el resultado perinatal puede ser menos favorable para los hijos de estas pacientes (Kersten et al., 2014). Un ejemplo es el que se plantea una mujer con trasplante renal.

Las mujeres con insuficiencia renal terminal cursan su enfermedad la mayoría de las veces con infertilidad a pesar de que muchas de ellas son muy

jóvenes y están en plena edad reproductiva. No obstante, como consecuencia de un Trasplante Renal (TR) exitoso, al recuperar la función renal las mujeres pueden embarazarse, aunque son más propensas a presentar complicaciones durante el embarazo que las mujeres sanas. Entre dichas complicaciones se encuentran la diabetes gestacional, la pre-eclampsia, infecciones, prematuridad y restricción del crecimiento intrauterino (McKay & Josephson, 2006). En el 2011 en los Estados Unidos de América había un aproximado de 50,000 mujeres con TR en edad reproductiva y alrededor de 2,800 nuevas pacientes recibían anualmente un trasplante renal (Deshpande et al., 2011). Aunque no se tiene estadística específica en este sentido para México, según el Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes (SiRNT, 2016) se han reportado más de 2,600 trasplantes renales en los últimos años. En Latinoamérica se reportaron en los 2008 58.534 trasplantes renales (González-Bedat & Cusumano, 2014) por lo que es probable la existencia de un elevado número de mujeres en edad reproductiva con un TR o próximas a

\* Correspondencia: Sofía Sánchez Román, E-mail: [sofiasan@yahoo.com](mailto:sofiasan@yahoo.com), Dirección: Vasco de Quiroga 15, Col. Belisario Domínguez Sección XVI, Tlalpan, 14390.

realizarlo y por lo tanto un elevado número de mujeres que podrían tener un embarazo de alto riesgo.

Gran parte de la investigación realizada en embarazos de alto riesgo se enfoca en el estudio de las variables físicas asociadas y menor atención se le ha puesto a las probables secuelas psicológicas tanto para los padres como para los hijos (Dollberg, Rozenfeld & Kupfermincz, 2016). Los estudios acerca del tema son poco concluyentes, pues algunos plantean que un embarazo de alto riesgo puede tener un impacto negativo tanto en etapas pre como postnatales en los padres y en el niño (Kisilevsky & Hains, 2005), mientras que otros proponen que una vez que nace el infante y si nace sano, las diferencias entre los nacidos después de un embarazo de alto o bajo riesgo son mínimas. Entre las variables que pueden tener un efecto posterior al nacimiento se encuentra el malestar emocional (distrés) presente en los padres en el período prenatal o perinatal (Wang & Dix, 2013), que se ha asociado con dificultades en la relación padre/madre-hijo(a). En un artículo de revisión se propone que existen asociaciones significativas entre el malestar emocional prenatal y el desarrollo cognitivo y conductual del niño (O'Connor, Monk, & Fitelson, 2014). Otro factor relevante que impacta en el desarrollo posterior del niño es la adaptación de los padres a esta transición de vida. La relación de pareja y el apoyo que se proporcionan constituye uno de los principales predictores del tipo de relación padre-hijo que se establezca (Parfitt, Pike, & Ayers, 2013).

Otro aspecto relevante en el estudio de los embarazos de alto riesgo es cuando el niño nace prematuramente. En algunos estudios se ha hecho hincapié en que las madres de recién nacidos prematuros experimentan niveles más graves de trastornos psicológicos como depresión o ansiedad en el período neonatal que las madres de los bebés a término (Singer et al., 1999). Por otra parte, se ha visto que la salud mental de las madres es un factor importante en los estilos de crianza ya que las condiciones de nacimiento adversas como la prematuridad, la hospitalización del niño, el patrón distintivo del bebé en la conducta, la incertidumbre acerca de la supervivencia del niño y el desarrollo futuro, pueden suponer un estrés significativo en los padres, por lo que tienen mayor ansiedad respecto de la crianza, los cuidados y cómo deben de ser padres (Hoffenkamp et al., 2015). Justamente el estilo de crianza de los padres es una de las variables que influye de manera importante sobre el desarrollo del niño. El constructo de estilo de crianza no tiene una definición globalmente aceptada, ya que esta varía dependiendo del marco teórico en que se fundamenta cada uno de los estudios que lo utilizan. Sin embargo, tienen en común las definiciones la idea de capturar las variaciones normales en los intentos de los padres para controlar y socializar a sus hijos (Baumrind, 1991). Diversas investigaciones han demostrado la importancia que la estimulación proporcionada por los progenitores tiene sobre el desarrollo cognitivo y afectivo de los niños (Tucker-Drob & Harden, 2012; Landry, Miller-Loncar, Smith, & Swank, 2002). La forma en la que los padres transmiten a sus hijos las reglas y normas repercute en el comportamiento de su hijo (Wiseman, Harris & Downes, 2019; Smith, et. al., 2004).

Cuando se ha estudiado cómo se asocian los estilos de crianza con el desarrollo de las funciones cognitivas, cobra especial relevancia el estudio de las funciones ejecutivas ya que el desarrollo de las mismas sigue un curso posnatal y es particularmente sensible a las influencias ambientales (Bernier, Carlson, & Whipple, 2010; Conway & Stifter, 2012). El desarrollo de las funciones ejecutivas se ha asociado con la calidad de la crianza (Hughes & Devine, 2019). Así, la regulación emocional se ha asociado con un ambiente de cuidado parental sensible y responsable (Bernier, Carlson, Deschenes, & Matte-Gagne, 2012); la capacidad inhibitoria y memoria de trabajo con el andamiaje materno (calidez en la crianza, apoyo y guía por parte de la madre para la realización de actividades orientadas a metas) (Hughes & Ensor, 2009); el control de impulsos con la autonomía y apoyo materno (Matte-Gagne & Bernier, 2011); y la memoria de trabajo, inhibición y planeación se han asociado con la sensibilidad materna, es decir, la atención a las señales del infante, interpretarlas adecuadamente y responder a él de manera puntual y adecuada (Ainsworth, Blehar, Waters & Wall, 1978; Kok et al., 2014).

Así, nos encontramos con un fenómeno que ha sido poco estudiado: la diada madre-hijo de aquellas mujeres que sufrieron una enfermedad crónica como la insuficiencia renal crónica terminal, que tuvieron la oportunidad de recibir un trasplante y que a pesar del riesgo que implica tanto para las mujeres como para los hijos deciden embarazarse. A la fecha no hay estudios que evalúen los estilos de crianza en este grupo clínico. En lo que respecta a las funciones cognitivas de los hijos de mujeres trasplantadas, pocos estudios han evaluado este tema (Xu et al., 2014; Morales-Buenrostro et al., 2017) y no han encontrado diferencias en funcionamiento intelectual global, pero sí diferencias en memoria de trabajo visoespacial en niños en edad preescolar comparados con hijos de mujeres sanas. Ningún estudio ha buscado la relación entre los estilos de crianza y las funciones cognitivas en

este grupo particular. Cada vez más mujeres con trasplante renal deciden ser madres, por lo que conocer este tipo de relaciones les permitirá tomar decisiones informadas acerca de su embarazo y podrá orientarlas en las mejores maneras de criar a sus hijos.

A partir de lo anterior, en el presente estudio se plantearon las siguientes preguntas: 1) ¿Existe alguna diferencia en los estilos de crianza reportados tanto por las madres como por los hijos de mujeres sanas y los de aquellas que recibieron un trasplante renal?; 2) ¿Existe alguna diferencia en las funciones cognitivas en los hijos de mujeres sanas y los de aquellas que recibieron un trasplante renal?; 3) ¿Cómo se relacionan las variables asociadas al riesgo en el embarazo y los estilos de crianza con el estado de las funciones cognitivas?.

## Metodología

Estudio observacional, con alcance correlacional. Los criterios de inclusión para el grupo de estudio (casos) fueron: a) tener 6 a 15 años de edad (edad de aplicación del instrumento utilizado); b) saber leer y escribir; c) venir acompañados de sus madres; d) estar estudiando educación básica; e) vivir con ambos padres; f) tener como principal cuidadora a la madre; g) ser hijo de una mujer que haya cursado un embarazo posterior a un trasplante renal. Los criterios de inclusión para el grupo control fueron: a) tener 6 a 15 años de edad; b) saber leer y escribir; c) venir acompañados de sus madres; d) estar estudiando educación básica; e) vivir con ambos padres; f) tener como principal cuidadora a la madre. Los criterios de exclusión para ambos grupos fueron: a) retraso mental; b) antecedentes de traumatismos craneoencefálicos; c) infecciones en el sistema nervioso central; d) hidrocefalia; e) convulsiones febriles; f) cualquier otra entidad que afecte al sistema nervioso central.

## Participantes

Para captar a los participantes del grupo de estudio se acudió a la consulta externa de trasplantes de 5 de los principales centros de trasplante renal en México: Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, Hospital de Especialidades, CMN Siglo XXI, Hospital de Especialidades Centro Medico Nacional «La Raza» IMSS y Hospital General Regional No. 46, IMSS. La captación de pacientes se realizó de abril del 2013 a marzo del 2016. El grupo control estuvo conformado por familiares y conocidos de los mismos pacientes, con el mismo nivel sociocultural y económico.

El grupo de pacientes evaluadas estuvo conformado por 9 mujeres, con sus respectivos hijos e hijas, mientras que 14 sujetos se incluyeron en el grupo control. En la Tabla 1 se presentan las características clínicas y sociodemográficas de las madres, mientras que en la Tabla 2 se presentan las características sociodemográficas de los niños y las niñas.

Tabla 1  
Características clínicas y sociodemográficas de las madres

	Controles			Casos			p
	M	DE	Frecuencia (N)	M	DE	Frecuencia (N)	
Edad (años)	39,1	7,1		38,3	6,5		0,76
Escolaridad (años)	14,0	5,1		13,8	2,9		0,89
Nivel socioeconómico							
Clase alta			9 (13)			3 (7)	
Clase media			0 (13)			2 (7)	
Clase baja			4 (13)			2 (7)	
Tiempo transcurrido después del TR para el embarazo (meses)				46,3	30,5		
Número de embarazos	3,0	1,3	10 (13)	1,4	0,7		0,006*
Abortos			4 (10)			4 (9)	
Edad de la madre durante el embarazo	27,4	7,6		26,7	4,4		0,76
Peso ganado durante el embarazo (kg)	16,1	6,0		11,4	6,9		0,11
Duración del embarazo (semanas)	36,1	5,8		33,3	5,5		0,25
Consumo de café o tabaco durante el embarazo			5 (14)			3 (9)	
Inmunosupresores							
Tacrolimus						2 (9)	
Prednisona						9 (9)	
Ciclosporina						8 (9)	
Micofenolato						2 (9)	
mofetilo						7 (9)	
Instrumentos							
Coeficiente Intelectual (WAIS)	100,6	13,4		95,7	11,3		0,36
Inventario de Depresión de Beck (BDI-II)	9,1	7,9		9,6	6,7		0,88

Nota: TR = trasplante renal; M = media; DE = desviación estándar; N = tamaño de la muestra; p = significación estadística (\* p < ,01).

Tabla 2  
Características clínicas y sociodemográficas de los niños y las niñas

	Controles			Casos			p
	M	DE	Frecuencia (N)	M	DE	Frecuencia (N)	
Edad (años)	11,7	1,8		11,3	2,3		0,66
Escolaridad (años)	8,4	2,2		8,4	2,0		0,98
Peso actual (kg)	42,6	10,6	13 (14)	47,4	7,2	8 (9)	0,22
Talla actual (cm)	147,8	13,7	13 (14)	149,1	16,7	8 (9)	0,85
Peso al nacer (gr)	2629,6	671,2	11 (14)	2365,0	876,8		0,45
Talla al nacer (cm)	47,7	4,5	13 (14)	49,1	4,3		0,48
APAR			13 (14)				
Incubadora			4 (14)			3 (9)	
Características del desarrollo neonatal							
Sostén cefálico	4,6	1,7		3,2	1,7		0,06
Gateo	4,4	4,2		3,2	3,9		0,48
Sedestación	7,7	2,2		6,9	2,0		0,35
Bipedestación	10,6	2,9		9,8	2,2		0,42
Primeros pasos con ayuda	11,8	3,9		10,2	2,1		0,23
Primeros pasos sin ayuda	14,1	4,9		12,4	2,3		0,29
Control de esfínteres	26,4	10,0		18,6	6,2		0,03*
Sonrisa social	6,5	7,0		4,6	1,3		0,41
Baluceo	5,7	2,6		4,9	1,9		0,38
Silabeo	10,1	7,2		6,7	3,8		0,14
Primeras palabras	13,9	7,5		10,4	4,7		0,18
Oraciones	20,2	8,9		15,6	4,9		0,12
Lactancia materna	7,7	7,5		0,1	0,3		0,002*
Sueño (horas)	8,3	0,8		8,9	0,8		0,09
Alteraciones del sueño			2 (14)			0 (9)	
Antecedentes heredo-familiares							
T. Psiquiátricos			5 (14)			3 (9)	
T. Neurológicos			2 (14)			1 (9)	
Antecedentes clínicos			4 (14)			0 (9)	
Accidentes			1 (14)			0 (9)	
Tratamiento actual			1 (14)			0 (9)	
Hospitalizaciones			9 (14)			2 (9)	
Alergias			5 (14)			3 (9)	

Nota: M = media; DE = desviación estándar; N = tamaño de la muestra; p = significación estadística (\* p < ,05).

### Instrumentos

Con base en su edad, los niños y las niñas fueron evaluados(as) con los siguientes instrumentos:

**Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños (WISC-IV).** Es un instrumento clínico de aplicación individual para la evaluación de la capacidad cognoscitiva de niños desde los 6 años 0 meses hasta los 16 años 11 meses. Este instrumento puede evaluar de manera más amplia el funcionamiento psicológico y cognitivo. El WISC-IV está constituido por 10 subpruebas esenciales, divididas en 4 índices: Índices de Comprensión Verbal (ICV), Índice de Razonamiento Perceptual (IRP), Índice de Memoria de Trabajo (IMT) e Índice de Velocidad de Procesamiento (IVP) (Flanagan & Kaufman, 2010).

**Estilos de Crianza Percibido por los Hijos (CRPBI).** Este instrumento mide la percepción que tienen los niños respecto a la crianza de la madre. El CRPBI consta de 52 ítems, los cuales se encuentran distribuidos en 8 escalas: autonomía y amor; amor; amor y control; control; control y hostilidad; hostilidad, y hostilidad y autonomía (Schaefer, 1965a, 1965b).

Por otro lado, los instrumentos dirigidos a la evaluación de la madre fueron los siguientes:

**Inventario de la Evaluación de la Conducta y de las Funciones Ejecutivas (BRIEF).** Es una prueba que sirve para la evaluación de las Funciones Ejecutivas en niños de 5-18 años de edad a través de la conducta reportada por los padres. El cuestionario también evalúa la frecuencia con que los niños y adolescentes presentan ciertas conductas problemáticas relacionadas con déficits en las FE en casa o en la escuela (Fernández, González-Pineda, Rodríguez, Álvarez, Álvarez, 2014). El BRIEF consta de 86 ítems, los cuales se distribuyen en 8 escalas: índice de regulación conductual, inhibición, flexibilidad, control emocional, iniciativa, memoria de trabajo, planificación/organización y monitoreo. Una puntuación alta significa mayor frecuencia de conductas problemáticas.

**Cuestionario de Crianza Parental (PCRI-M).** El instrumento mide las actitudes de los padres hacia la crianza de los hijos (Roa-Capilla, Del Barrio, 2001). El PCRI-M es un cuestionario auto-aplicable que consta de 78 ítems, los cuales están divididos en 8 escalas: apoyo, satisfacción con la crianza, compromiso, comunicación, disciplina, autonomía, distribución de rol y deseabilidad social.

Se consideraron también dos variables que la literatura plantea que pueden tener asociación con los estilos de crianza y las funciones cognoscitivas: la sintomatología depresiva de la madre (medida a través del Inventario de Depresión de Beck) y el nivel socioeconómico, evaluado a través de las preguntas planteadas por la regla AMAI 8x7 (AMAI, 2016). También se realizó una entrevista a las madres con la finalidad de recabar datos acerca de su historia clínica y los antecedentes de desarrollo de sus hijos.

### Procedimiento

Los participantes de ambos grupos asistieron al Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán para realizar la evaluación. En caso de aún ser menores de edad se les solicitó a las madres firmar el consentimiento informado y a ellos(as) el asentimiento informado. En caso de ser mayores de edad, ellos(as) firmaron el consentimiento informado. Posteriormente, a los voluntarios se les realizó una entrevista médica, psicológica y se aplicaron los instrumentos antes mencionados.

### Análisis estadísticos

Se realizó estadística descriptiva de acuerdo con el nivel de medición de las variables, apoyándonos en medidas de tendencia central para las variables ordinales y de intervalo, así como análisis de frecuencias y porcentaje para las variables nominales.

Con la finalidad de analizar si existen diferencias entre ambos grupos en las diferentes variables clínicas y las puntuaciones obtenidas en los diferentes instrumentos, se realizó la prueba de U de Mann Withney. Se realizó la corrección de Holm-Bonferroni para múltiples comparaciones (Holm, 1979).

Se realizó un análisis de correlación bivariada de Pearson entre los puntajes globales obtenidos tanto en el WISC-IV como en la Escala Brief con la duración del embarazo, peso al nacer y las diferentes puntuaciones de las escalas de crianza reportadas por padres e hijos.

Los análisis estadísticos se realizaron con el software IBM SPSS versión 20.0. La significancia clínica se fijó en p < ,05.

### Consideraciones éticas

El estudio se realizó de acuerdo con la última versión de la Declaración de Helsinki. El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética institucional (NER-893-13/15-1).

### Resultados

Se realizaron análisis de tipo descriptivo y comparativo respecto a las variables clínicas y sociodemográficas de las voluntarias madres evaluadas. Al respecto, se encontró una diferencia estadísticamente significativa únicamente respecto al número de embarazos, el cual fue significativamente menor para el grupo casos de estudio (ver Tabla 1).

Asimismo, se realizaron análisis de tipo descriptivo y comparativo respecto a las variables clínicas y sociodemográficas de los niños y las niñas participantes del estudio. A propósito, se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el tiempo en el que los niños lograron el control de esfínteres, el cual fue significativamente menor en el grupo casos de estudio. Además, se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el tiempo de lactancia materna, el cual fue menor en el grupo casos de estudio (ver Tabla 2).

Para analizar los estilos de crianza reportados por cada uno de los grupos, se aplicaron cuestionarios a las madres y a sus hijos. Como se observa en la Tabla 3, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los estilos de crianza. Se aplicó el WISC-IV con la finalidad de valorar funciones cognoscitivas. Al respecto, no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre la duración del embarazo, la talla o el peso al nacer y las diferentes subescalas del WISC-R o de la Escala Brief. Sin embargo, se encontró una asociación significativa, negativa y moderada entre el peso al nacer y la escala “Amor” reportada por los niños  $r(22) = -.49, p = ,02$ .

En las tablas 4 y 5 se presentan las correlaciones que fueron significativas (p < ,05) entre las puntuaciones globales tanto del WISC-IV como del BRIEF y los estilos de crianza reportados tanto por las madres como por los hijos e hijas. Como puede observarse, la presencia de mayor comunicación y disciplina reportada por las madres se asoció significativamente con menor frecuencia de conductas problemáticas relacionadas con las funciones ejecutivas. Asimismo, la satisfacción con la crianza y la disciplina reportadas por la madre se asociaron de manera positiva y estadísticamente significativa con

una mayor puntuación en las subescalas y escala total del WISC-IV. En contraste, las variables “Autonomía y amor” y “Amor” se asociaron de manera positiva y estadísticamente significativa con la presencia de conductas problemáticas reportadas en el BRIEF y de manera negativa con las puntuaciones obtenidas en el WISC-IV.

Tabla 3  
Puntuaciones obtenidas en las Escalas de Crianza de madres e hijos

Escalas	Escala de Crianza Parental-Madres (PCRI-M)		Casos (N= 9)		P
	Controles (N= 14)	DE	M	DE	
Apoyo	24,4	3,5	26,0	6,2	0,42
Satisfacción-Crianza	34,7	6,6	35,9	3,3	0,56
Compromiso	44,6	4,2	43,8	4,7	0,69
Comunicación	29,0	3,3	31,3	3,4	0,12
Disciplina	31,0	6,9	32,5	5,5	0,58
Autonomía	29,4	6,4	27,6	3,3	0,37
Distribución de rol	29,8	4,5	29,0	2,1	0,64
Descapacidad social	14,2	4,0	13,8	2,2	0,72

  

Escalas	Estilo de Crianza Percibido por los Hijos (CRPBI)				P
	Controles (N= 14)		Casos (N= 9)		
	M	DE	M	DE	
Autonomía	2,5	0,2	2,4	0,3	0,54
Autonomía y amor	1,7	0,5	1,9	0,4	0,55
Amor	1,6	0,5	1,7	0,4	0,54
Amor y control	1,4	0,2	1,8	0,6	0,06
Control	1,8	0,2	2,0	0,4	0,3
Control y hostilidad	1,5	0,5	1,8	0,2	0,12
Hostilidad	2,6	0,3	2,7	0,3	0,56
Hostilidad y autonomía	2,8	0,4	2,6	0,3	0,24

Nota: M = media; DE = desviación estándar; N = tamaño de la muestra; p = significación estadística.

Tabla 4  
Relación entre las puntuaciones globales de los instrumentos que valoran funciones cognitivas con los estilos de crianza reportados por las madres

	Estilo de crianza reportado por las madres (N= 23)					
	Apoyo	Satisfacción	Compromiso	Comunicación	Disciplina	Distribución de rol
<b>BRIEF</b>						
Inhibición	-0,46	-0,49			-0,55	-0,57
Mantenimiento					-0,63	-0,49
Control Emocional	-0,53		-0,44		-0,63	-0,61
Regulación de la conducta			-0,45		-0,67	-0,62
Iniciación			-0,55		-0,59	-0,56
Memoria de trabajo					-0,63	-0,51
Planeación					-0,56	-0,42
Organización de materiales			-0,47		-0,64	-0,56
Metacognición					-0,44	
Compuesto Ejecutivo Global					-0,65	-0,49
<b>WISC-IV</b>						
Comprensión Verbal		0,57				0,47
Razonamiento Perceptual		0,42	0,46			0,47
Memoria de Trabajo		0,51	0,65			0,51
Velocidad de Procesamiento						
Escala Total		0,59	0,54			0,61

Nota: Resultados corresponden a coeficiente de correlación de Pearson. N = tamaño de la muestra.

Tabla 5  
Relación entre las puntuaciones globales de los instrumentos que valoran funciones cognitivas con los estilos de crianza reportados por los hijos

	Estilo de crianza reportado por los hijos (N= 23)	
	Autonomía y amor	Amor
<b>BRIEF</b>		
Inhibición	0,45	0,47
Control Emocional	0,43	
Regulación de la conducta	0,46	0,43
<b>WISC-IV</b>		
Comprensión Verbal	-0,42	-0,42
Memoria de Trabajo	-0,45	
Velocidad de Procesamiento		-0,45
Escala Total	-0,51	

Nota: Resultados corresponden a coeficiente de correlación de Pearson. N = tamaño de la muestra.

## Discusión

El presente trabajo tuvo dos objetivos: determinar si existían diferencias en los estilos de crianza y las funciones cognitivas de los hijos de mujeres con trasplante renal (TR) en comparación con los hijos de mujeres sanas e identificar la asociación entre las variables asociadas al riesgo en el embarazo y los estilos de crianza con las funciones cognitivas. La razón por la que se eligió a mujeres con TR fue porque invariablemente y dadas las comorbilidades y tratamientos propios del trasplante, su embarazo será considerado de alto riesgo; además de que la tasa de embarazo en estas mujeres ha aumentado en los últimos años. Para propósitos del presente trabajo se evaluó únicamente a los hijos que tuvieran entre 7 y 15 años, y se compararon con los hijos de familiares y/o amigas de las mujeres trasplantadas que hayan cursado con un embarazo sano. No se encontraron diferencias entre ambos grupos en los estilos de crianza ni en las funciones cognitivas evaluadas a través del WISC y reportadas por las madres a través del BRIEF.

Considerando los estilos de crianza, los estudios previos han sido inconsistentes, pues unos plantean que un embarazo de alto riesgo tiene un impacto negativo en la adaptación emocional, psicológica y conductual de los padres, fundamentándose en los reportes de altas tasas de depresión y ansiedad postparto parentales y patrones de interacción padre-hijo menos positivos (Hirshfeld-Becker et al., 2004; Levy-Shiff, Lerman, Har-Even, & Hod, 2002). Sin embargo, otros estudios han encontrado que un embarazo de alto riesgo no tiene efectos en la adaptación o conducta de los padres hacia su hijo siempre y cuando el niño nazca sano (Dulude, 2002). Los niños evaluados en el presente estudio no presentaron trastornos médicos, neurológicos o psiquiátricos y sus madres no reportaron problemas significativos en su desarrollo, por lo que es probable que, a pesar de haber cursado un embarazo complicado, sus madres en general no hayan cambiado el estilo de crianza que hubieran tenido si el embarazo hubiera cursado de manera normal. Otra de las áreas que se ha investigado al respecto es la relacionada con el apego prenatal, que constituye el lazo emocional que se desarrolla normalmente entre la mujer embarazada y el hijo que aún no ha nacido (Condon, 1993). La importancia de dicho apego es que se asocia con el apego postnatal y en consecuencia con los estilos de crianza y el desarrollo cognitivo, emocional y social del niño (Maas, Vreeswijk, de Cock, Rijk & van Bakel, 2012). Estudios recientes han intentado investigar cómo se desarrolla dicho apego prenatal en condiciones de riesgo, como un embarazo de alto riesgo, que puede representar un periodo de crisis para muchas mujeres. Los estudios en general enfatizan la asociación entre malestar psicológico y los niveles de apego prenatal, pero también plantean el efecto amortiguador del apoyo social o familiar para que dicho apego pueda ser seguro (Pisoni, 2014). Aunque no fue motivo de evaluación del presente estudio, otra probable explicación de las no diferencias en el estilo de crianza entre los grupos puede ser que el grupo de mujeres valoradas contó con apoyo familiar de su madre o esposo durante el embarazo, situación reportada en la población latina y que pudo haber amortiguado el efecto del estrés asociado con el alto riesgo (Sagrestano, Feldman, Rini, Woo & Dunkel-Schetter, 1999).

En lo que respecta a las funciones cognitivas, en el caso de nuestra muestra, aunque algunos nacieron de manera prematura, no se encontraron diferencias en las variables de antecedentes de desarrollo, lo que indica que su desarrollo fue similar al de un niño nacido tras un embarazo sano. Existen diferentes variables que pudieran afectar las funciones cognitivas de un niño posterior a un embarazo de alto riesgo y más específicamente el de una mujer con trasplante renal, entre las que se encuentran el estrés de la madre o la presencia de comorbilidades como hipertensión arterial o exposición a tratamientos durante el embarazo. Sin embargo, al parecer en nuestra muestra no hubo efectos a largo plazo o dichos efectos se aminoraron con el ambiente postnatal (Bergman, Sarkar, Glover, & O'Connor, 2008, 2010), como se ha planteado en otros estudios en los que se enfatiza en particular el impacto del tipo de apego establecido con las figuras paternas en el desarrollo del niño y en la disminución de los efectos del estrés materno.

Posteriormente nos planteamos como objetivo determinar la asociación entre las variables de riesgo del embarazo, los estilos de crianza y las funciones cognitivas. Para ello, retomamos el bajo peso al nacer y la duración del embarazo como variables que se asocian con un embarazo de alto riesgo. Según lo obtenido en nuestro estudio, no se encontró correlación entre dichas variables con las puntuaciones obtenidas en el WISC-IV ni en el BRIEF, lo que puede deberse a los criterios de exclusión planteados que solo permitieron evaluar a niños sanos y que no tuvieron secuelas físicas importantes ni secuelas neurológicas. En donde sí encontramos asociaciones significativas fue en los estilos de crianza reportados tanto por las madres como por los hijos y las funciones cognitivas, evaluadas de manera objetiva a través del WISC-IV e indirectamente a través de la percepción de la madre

(BRIEF). Si se analizan los estilos de crianza reportados por la madre, es clara la asociación entre el uso reportado de comunicación con una menor presencia de problemas en todas las áreas valoradas a través del BRIEF. La escala de comunicación del PCRI-M evalúa la percepción del padre de qué tan efectivamente se comunica con su hijo. La presencia de una comunicación efectiva entre los padres y el hijo se asocia con el concepto de paternidad responsiva en donde se comunica el interés y aceptación de los padres hacia el hijo, se proporciona afecto positivo, se atienden las necesidades del niño y se proporcionan estímulos verbales que permitan mantener y expandir los intereses del niño (Landry, Smith, & Swank, 2006). La investigación muestra que este tipo de estilo de crianza promueve el desarrollo de trayectorias normales en los niños de alto riesgo (Landry, Smith, Swank, Assel, & Vellet, 2001; Milgrom et al., 2010). En estudios en las que se han incluido a niños con bajo peso al nacer y que tienen un riesgo incrementado de tener alteraciones en las funciones ejecutivas, se ha encontrado un efecto de los estilos de crianza, en particular de una paternidad responsiva, a los 48 meses de edad, en el desarrollo cerebral normal del niño (Camerota, Willoughby, Cox, & Greenberg, 2015). Otro estilo de crianza reportado por la madre que se asoció de manera significativa con varias de las funciones ejecutivas reportadas en el BRIEF fue la disciplina, definida en el instrumento como la experiencia que el padre percibe en cuanto a disciplinar a su hijo. Esto tiene congruencia con lo planteado en la literatura, en donde se propone que cuando los padres regulan las habilidades de sus hijos y proveen una disciplina clara y consistente, los hijos desarrollan un mayor control de impulsos, memoria de trabajo y estrategias de autoregulación (Bernier et al., 2010; Landry et al., 2002). Lo que llama la atención es la asociación obtenida entre los estilos de crianza reportados por los hijos (amor, amor y autonomía) y la presencia de problemas de inhibición y regulación de la conducta, así como un menor rendimiento en las subescalas del WISC-IV, particularmente las de comprensión verbal. Al parecer para nuestra muestra, los niños con mayores problemas en las funciones ejecutivas y menor rendimiento en el WISC-IV evaluaron que sus padres presentaron estilos de crianza basados en la evaluación positiva, la expresión de afecto, el apoyo emocional, la autonomía y el trato de igualdad. Esto contradice lo reportado en la literatura, aunque pudiera ser que lo evaluado a través del instrumento como “amor” pudiera tratarse de un estilo de crianza indulgente, en el que hay calidad en la relación, pero los padres no se muestran estrictos. De acuerdo con la literatura, los estilos de crianza permisivos pueden tener efectos negativos en la conducta de los hijos, resultando en mayor distrés psicológico y conductas disruptivas (abuso de sustancias, problemas de conducta) (Lamborn, Mounts, Steinberg, & Dornbusch, 1991).

El presente estudio no está exento de limitaciones. La principal es el tamaño de la muestra, que disminuye el poder de los resultados obtenidos. Otra limitación se relaciona con el diseño del estudio que fue transversal y que por lo tanto no permite establecer relaciones causa-efecto. A pesar de ello, consideramos que plantea una primera aproximación a este grupo de niños, que constituye una muestra difícil de obtener y poco estudiada, especialmente en los países latinoamericanos. Por otro lado, solo se incluyó a niños que nacieron sanos y sin secuelas considerables, lo que limita la capacidad del estudio para generalizar los resultados.

Con los resultados obtenidos se puede concluir que los hijos de las mujeres trasplantadas estudiadas no presentan un funcionamiento cognitivo menor ni reportan estilos de crianza diferentes de los reportados por niños nacidos tras un embarazo sano. Los estilos de crianza -independientemente de si el embarazo fue de alto riesgo o no-, se asocian con las funciones cognitivas. Un estilo en el que predomine la comunicación y la disciplina se asocia con mejores resultados cognoscitivos y conductuales.

### Agradecimientos

El presente trabajo recibió apoyo del Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social SS/IMSS/ISSSTE-CONACYT (SALUD-2013-1-202776).

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Referencias

- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. (1978). Patterns of attachment. Mahwah, NJ: Erlbaum
- Bergman, K., Sarkar, P., Glover, V., & O'Connor, T. G. (2008). Quality of child-parent attachment moderates the impact of antenatal stress on child fearfulness. *J Child Psychol Psychiatry*, 49(10), 1089-1098. doi: 10.1111/j.1469-7610.2008.01987.x
- Bergman, K., Sarkar, P., Glover, V., & O'Connor, T. G. (2010). Maternal prenatal cortisol and infant cognitive development: moderation by infant-mother attachment. *Biol Psychiatry*, 67(11), 1026-1032. doi: 10.1016/j.biopsych.2010.01.002
- Bernier, A., Carlson, S. M., Deschenes, M., & Matte-Gagne, C. (2012). Social factors in the development of early executive functioning: a closer look at the caregiving environment. *Dev Sci*, 15(1), 12-24. doi: 10.1111/j.1467-7687.2011.01093.x
- Bernier, A., Carlson, S. M., & Whipple, N. (2010). From external regulation to self-regulation: early parenting precursors of young children's executive functioning. *Child Dev*, 81(1), 326-339. doi: 10.1111/j.1467-8624.2009.01397.x
- Camerota, M., Willoughby, M. T., Cox, M., & Greenberg, M. T. (2015). Executive Function in Low Birth Weight Preschoolers: The Moderating Effect of Parenting. *J Abnorm Child Psychol*, 43(8), 1551-1562. doi: 10.1007/s10802-015-0032-9
- Condon, J. T. (1993). The assessment of antenatal emotional attachment: development of a questionnaire instrument. *Br J Med Psychol*, 66 (Pt 2), 167-183.
- Conway, A., & Stifter, C. A. (2012). Longitudinal antecedents of executive function in preschoolers. *Child Dev*, 83(3), 1022-1036. doi: 10.1111/j.1467-8624.2012.01756.x
- Deshpande, N. A., James, N. T., Kucirka, L. M., Boyarsky, B. J., Garonzik-Wang, J. M., Montgomery, R. A., & Segev, D. L. (2011). Pregnancy outcomes in kidney transplant recipients: a systematic review and meta-analysis. *Am J Transplant*, 11(11), 2388-2404. doi: 10.1111/j.1600-6143.2011.03656.x
- Dollberg, D. G., Rozenfeld, T., & Kupfermancz, M. (2016). Early Parental Adaptation, Prenatal Distress, and High-Risk Pregnancy. *J Pediatr Psychol*. doi: 10.1093/jpepsy/jsw028
- Dulude, D., Belanger C., Wright, J., Sabourin, S. (2002). High-risk pregnancies, psychological distress, and dyadic adjustment. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 20(2), 101-123.
- Field, T. (2010). Postpartum depression effects on early interactions, parenting, and safety practices: a review. *Infant Behav Dev*, 33(1), 1-6. doi: 10.1016/j.infbeh.2009.10.005
- Flanagan, D. P. & Kaufman, A. S. (2009). Claves para la evaluación con WISC-IV. Editorial El Manual Moderno.
- Fernández, T. G., González Pineda, J. A., Pérez, C. R., Álvarez, D. & Álvarez-Pérez, L. (2014). Psychometric characteristics of the BRIEF scale for the assessment of executive functions in Spanish clinical population. *Psicothema*, 26(1), 47-54. doi: 10.7334/psicothema2013.149
- González-Bedat, M.C. & Cusumano A.M. (2014). Análisis del crecimiento de la prevalencia de las diferentes modalidades de tratamiento sustitutivo de la función renal en Latinoamérica. *Nefrología, Diálisis y Trasplante*, 34 (4), 170-182.
- Hirshfeld-Becker, D. R., Biederman, J., Faraone, S. V., Robin, J. A., Friedman, D., Rosenthal, J. M., & Rosenbaum, J. F. (2004). Pregnancy complications associated with childhood anxiety disorders. *Depress Anxiety*, 19(3), 152-162. doi: 10.1002/da.20007
- Hoffenkamp, H. N., Braeken, J., Hall, R. A., Tooten, A., Vingerhoets, A. J., & van Bakel, H. J. (2015). Parenting in Complex Conditions: Does Preterm Birth Provide a Context for the Development of Less Optimal Parental Behavior? *J Pediatr Psychol*, 40(6), 559-571. doi: 10.1093/jpepsy/jsv007
- Holm, S. (1979). A simple sequential rejective method procedure. *Scandinavian Journal of Statistics*, 6, 65-70.
- Hughes, C. H., & Ensor, R. A. (2009). How do families help or hinder the emergence of early executive function? *New Dir Child Adolesc Dev*, 2009(123), 35-50. doi: 10.1002/cd.234
- Hughes, C., & Devine, R. T. (2019). For better or for worse? positive and negative parental influences on young children's executive function. *Child Dev*. 90, 593–609. doi: 10.1111/cdev.12915

- Kersten, I., Lange, A. E., Haas, J. P., Fusch, C., Lode, H., Hoffmann, W., & Thyrian, J. R. (2014). Chronic diseases in pregnant women: prevalence and birth outcomes based on the SNiP-study. *BMC Pregnancy Childbirth*, 14, 75. doi: 10.1186/1471-2393-14-75
- Kisilevsky, B. S., & Hains, S. M. (2005). Comparison of fetal behavior in low- and high-risk pregnancies. *Fetal Pediatr Pathol*, 24(1), 1-20.
- Kok, R., Lucassen, N., Bakermans-Kranenburg, M. J., van, I. M. H., Ghassabian, A., Roza, S. J., . . . Tiemeier, H. (2014). Parenting, corpus callosum, and executive function in preschool children. *Child Neuropsychol*, 20(5), 583-606. doi: 10.1080/09297049.2013.832741
- Lamborn, S. D., Mounts, N. S., Steinberg, L., & Dornbusch, S. M. (1991). Patterns of competence and adjustment among adolescents from authoritative, authoritarian, indulgent, and neglectful families. *Child Dev*, 62(5), 1049-1065.
- Landry, S. H., Miller-Loncar, C. L., Smith, K. E., & Swank, P. R. (2002). The role of early parenting in children's development of executive processes. *Dev Neuropsychol*, 21(1), 15-41. doi: 10.1207/S15326942DN2101\_2
- Landry, S. H., Smith, K. E., & Swank, P. R. (2006). Responsive parenting: establishing early foundations for social, communication, and independent problem-solving skills. *Dev Psychol*, 42(4), 627-642. doi: 10.1037/0012-1649.42.4.627
- Landry, S. H., Smith, K. E., Swank, P. R., Assel, M. A., & Vellet, S. (2001). Does early responsive parenting have a special importance for children's development or is consistency across early childhood necessary? *Dev Psychol*, 37(3), 387-403.
- Levy-Shiff, R., Lerman, M., Har-Even, D., & Hod, M. (2002). Maternal adjustment and infant outcome in medically defined high-risk pregnancy. *Dev Psychol*, 38(1), 93-103.
- Maas, A. J., Vreeswijk, C. M., de Cock, E. S., Rijk, C. H., & van Bakel, H. J. (2012). "Expectant Parents": Study protocol of a longitudinal study concerning prenatal (risk) factors and postnatal infant development, parenting, and parent-infant relationships. *BMC Pregnancy Childbirth*, 12, 46. doi: 10.1186/1471-2393-12-46
- Matte-Gagne, C., & Bernier, A. (2011). Prospective relations between maternal autonomy support and child executive functioning: investigating the mediating role of child language ability. *J Exp Child Psychol*, 110(4), 611-625. doi: 10.1016/j.jecp.2011.06.006S0022-0965(11)00163-9 [pii]
- McKay, D. B., & Josephson, M. A. (2006). Pregnancy in recipients of solid organs--effects on mother and child. *N Engl J Med*, 354(12), 1281-1293. doi: 354/12/1281 [pii] 10.1056/NEJMr050431
- Milgrom, J., Newnham, C., Anderson, P. J., Doyle, L. W., Gemmill, A. W., Lee, K., . . . Inder, T. (2010). Early sensitivity training for parents of preterm infants: impact on the developing brain. *Pediatr Res*, 67(3), 330-335. doi: 10.1203/PDR.0b013e3181cb8e2f
- Morales-Buenrostro, L., Alberu, J., Mancilla-Urrea, E., Vélez-García, A., Espinoza-Pérez, R., Cruz-Santiago, J., Parra-Michel, R., Parra-Avila, I., Flores-Nava, G., Caballero-Andrade, G., Niebla-Cardenas, A., Pérez-Avendaño, R., Angulo-Dominguez, A., Lascarez, S. y Sánchez-Román, S. (2017). Intellectual performance of kidney transplant recipients' offspring: a cross-sectional, multicenter study. *J Matern-Fetal Neo M*, 32:4, 542-549
- O'Connor, T. G., Monk, C., & Fitelson, E. M. (2014). Practitioner review: maternal mood in pregnancy and child development--implications for child psychology and psychiatry. *J Child Psychol Psychiatry*, 55(2), 99-111. doi: 10.1111/jcpp.12153
- Parfitt, Y., Pike, A., & Ayers, S. (2013). The impact of parents' mental health on parent-baby interaction: a prospective study. *Infant Behav Dev*, 36(4), 599-608. doi: 10.1016/j.infbeh.2013.06.003 S0163-6383(13)00071-4 [pii]
- Pisoni C, G. F., Baiardini I, Tzialla C, Stronati M. . (2014). The development of parents-infant relationship in high-risk pregnancies and preterm birth. *Journal of Pediatric and Neonatal Individualized Medicine*, 3(2), e030233.
- Roa Capilla, L., & Del Barrio, V. (2001). Adaptación del Cuestionario de Crianza Parental (PCRI-M) a población española.. *Revista Latinoamericana de Psicología*.
- Sagrestano, L. M., Feldman, P., Rini, C. K., Woo, G., & Dunkel-Schetter, C. (1999). Ethnicity and social support during pregnancy. *Am J Community Psychol*, 27(6), 869-898.
- Schaefer, E. S. (1965a). A configurational analysis of children's reports of parent behavior. *J Consult Psychol*, 29(6), 552-557.
- Schaefer, E. S. (1965b). Children's Reports of Parental Behavior: An Inventory. *Child Dev*, 36, 413-424.
- Singer, L. T., Salvator, A., Guo, S., Collin, M., Lilien, L., & Baley, J. (1999). Maternal psychological distress and parenting stress after the birth of a very low-birth-weight infant. *JAMA*, 281(9), 799-805. doi: joc80989 [pii]
- Tucker-Drob, E. M., & Harden, K. P. (2012). Early childhood cognitive development and parental cognitive stimulation: Evidence for reciprocal gene-environment transactions. *Dev Sci*, 15(2), 250-259.
- Wang, Y., & Dix, T. (2013). Patterns of depressive parenting: why they occur and their role in early developmental risk. *J Fam Psychol*, 27(6), 884-895. doi: 10.1037/a00348292013-41584-002 [pii]
- Wiseman, N., Harris, N. & Downes, M (2019). Preschool children's preferences for sedentary activity relates to parent's restrictive rules around active outdoor play. *BMC Public Health* 19, 946. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7235-x>
- Xu, L., Han, P., Liu, Y., Wang, H., Yang, Y., Qiu, F. y Zhu, Y. (2014). Study on the Effect of Kidney Transplantation on the Health of the Patients' Offspring: A Report on 252 Chinese Children. *Cell Biochem Biophys*, 68(1). doi: 10.1007/s12013-013-9685-6.