

Impacto de las Interacciones Cuidador-Niño(a) y el Riesgo Psicosocial sobre el Desarrollo Infantil Temprano

Impact of Caregiver-Child Interactions and Psychosocial Risk on Early Child Development

Rolando Rivera-González¹, Jasbet Zapoteco-Nava², Miriam Figueroa-Olea³ y Antonio Sierra-Cedillo⁴

Resumen

La interacción cuidador-niño(a) y el ambiente psicosocial ofrecen experiencias de relación de los niños(as) con las personas y el ambiente. Su deficiencia o mala calidad pueden impactar sobre el desarrollo infantil. Objetivo: Evaluar el impacto de las interacciones cuidador-niño(a) y el riesgo psicosocial sobre el desarrollo infantil temprano utilizando las Cartillas de Vigilancia. Metodología: Estudio correlacional y prospectivo de 2503 niños y niñas, sus cuidadores y ambientes familiares. Se evaluó la interacción, el riesgo psicosocial y el desarrollo. Se determinó la probabilidad de retraso según el riesgo acumulado y la razón de probabilidad en 4 grupos de riesgo. Resultados: La magnitud del efecto fue de 1.06 a 1.27 DE según el área de desarrollo. El efecto de la interacción fue mayor al del riesgo psicosocial. La probabilidad de retraso en el desarrollo varió de 15% al 90% según los riesgos acumulados. Se confirmó validez predictiva a las Cartillas.

Palabras-clave: interacción cuidador-niño(a), riesgo psicosocial, desarrollo infantil, vigilancia del desarrollo

Abstract

Caregiver-child interaction and the psychosocial environment offer children's relationship experiences with people and the environment. Their deficiency or poor quality can impact child development. Objective: To evaluate the impact of caregiver-child interactions and psychosocial risk on early childhood development using surveillance cards. Methodology: Correlational and prospective study of 2503 children, their caregivers and family environments. Interactions, psychosocial risk and development were evaluated. The probability of delay is calculated according to the accumulated risk and the probability ratio in 4 risk groups. Results: The magnitude of the effect was 1.06 to 1.27 SD depending on the area of development. The interaction effect was greater than the psychosocial risk. The probability of developmental delay ranged from 15% to 90% depending on accumulated risks. Predictive validity of the primers was confirmed.

Keywords: caregiver-child interaction, psychosocial risk, child development, development surveillance

¹Doctor, Jefe del Centro de Investigación del Neurodesarrollo del Instituto Nacional de Pediatría, Insurgentes Sur 3700 Letra C, Av. Insurgentes Sur 3700, Insurgentes Cuicuilco, Coyoacán, 04530 Ciudad de México, CDMX. Correo: rolandorivera66@gmail.com

²Maestra en Rehabilitación Neurológica, Licenciada en Psicología, Centro de Investigación del Neurodesarrollo del Instituto Nacional de Pediatría, Correo: jaszapoteco@gmail.com

³Doctora en Antropología, Centro de Investigación del Neurodesarrollo del Instituto Nacional de Pediatría. Correo: miriamneurodesarrollo@gmail.com

⁴Doctor en Salud Colectiva, Centro de Investigación del Neurodesarrollo del Instituto Nacional de Pediatría. Correo: sierrah57@hotmail.com

Introducción

Diversas condiciones sociales, emocionales y físicas impactan de manera importante sobre el desarrollo infantil desde etapas tempranas, operando a través de mediadores próximos a la experiencia del niño como la interacción que va estableciendo con su madre y cuidadores a lo largo de la vida cotidiana, los procesos de cuidado y las relaciones con los entornos social, afectivo, ecológico, físico y cultural. Las deficiencias o mala calidad en estas interacciones y relaciones con el entorno, se constituyen en factores de riesgo con probabilidad de afectar el funcionamiento sensorial, motor, cognitivo, comunicativo y socioemocional en la infancia, generando alteraciones en el desarrollo (Ayoub et al., 2009; Binda, et al., 2019; Black et al., 2017; Chang & Fine, 2007; Frosch, 2019; Herrera-Mora et al., 2019; Lavallé et al., 2022; Raviv & Morrison, 2004; Rusanen et al., 2022; Sala & Collado, 2007).

Estas deficiencias pueden observarse como: falta o inconsistencia del establecimiento de rutinas y de roles entre padres/cuidadores reflejando deficiente comunicación y desorganización en la crianza; pobre información y habilidades sobre el cuidado infantil; características comportamentales maternas como: negligencia en el cuidado o escasa e inoportuna respuesta ante señales comunicativas de las niñas y niños, con limitadas expresiones verbales o acercamientos físicos amorosos para el fomento de aspectos cognitivos, sociales y emocionales o por el contrario, sobreprotección (Halty & Berástegui, 2021; Tanaka et al., 2021); escasez de materiales para el juego y el aprendizaje (Black et al., 2017) o de espacios limpios y ordenados para el desplazamiento, exploración y experimentación con los objetos; estímulos sensoriales poco regulados para establecer normas y reglas de convivencia como el volumen de la música o televisor encendido todo el tiempo y el abuso de dispositivos electrónicos con la tecnología móvil (celulares, tablets, videojuegos), (McDaniel, 2019; Wolfers et al., 2020) resultando en la formación de hábitos negativos tanto por los cuidadores como por los infantes (Figueroa et al., 2017).

Otros factores que afectan el desarrollo infantil son la no escolarización, ambientes estresantes, mala calidad en servicios públicos (agua, luz, gas,

etc.) y sanitarios (centros comunitarios de atención a la salud, nutrición, clínicas familiares) (McDonald et al., 2016; Punamäki et al., 2021; Reichman & Teitler, 2003; Walker et al., 2011), violencia intrafamiliar, psicopatología de los padres, adicciones, hacinamiento, carencias económicas y aislamiento social (Abu-Salih et al., 2023; Bowlby, 1988; Sethna, Pote et al., 2017; Shonkoff & Phillips, 2000), que incrementan la probabilidad de presentar resultados bajos o retrasos en el desarrollo infantil (Evans et al., 2013).

Con respecto a la interacción cuidador-niño(a), las vías por las cuales ésta favorece el desarrollo infantil son múltiples: en los primeros años destaca la función protectora contra situaciones adversas en las que la sensibilidad y responsividad hacia las señales y necesidades de los niños y niñas, regulan la información y estímulos del medio ambiente a través de contenciones, ajustes posturales y comunicación afectiva. Las interacciones también son la base para el establecimiento de condiciones emocionales, perceptuales, sociales, cognitivas y comunicativas, que contribuyen a la experiencia y desarrollo infantil (Chung et al., 2018; Farran et al., 2019; Safwat & Sheikhan, 2014).

La interacción, es en sí misma una expresión del desarrollo infantil, pero también es parte del desarrollo del adulto en su rol de cuidador, que experimenta y organiza un conjunto de sensaciones, competencias de reconocimiento, seguridad emocional, autopercepción de eficacia, que se traducen en involucramientos eficientes en el acompañamiento de los niños y niñas durante la crianza, desplegando, fortaleciendo y extendiendo en el tiempo competencias parentales positivas, de forma que las niñas y niños con interacciones en el contexto familiar se continúan beneficiando a medida que van creciendo (Azad et al., 2014; Bornstein et al., 2008; Jeong et al., 2021; Lavallé et al., 2022; Leclère et al., 2014; Letourneau et al., 2011; Muñoz Ledo et al., 2013). Por el contrario, formas de interacción inadecuadas constituyen un riesgo para el desarrollo infantil asociándose con un apego inseguro, menores habilidades cognitivas e incremento de problemas conductuales (De Oliveira, 2023; Highet & the Expert Working Group and Expert Subcommittees, 2023; Juffer et al., 2018; Sitnick et al., 2015; Van Dijk et al., 2017).

1. El cuidador organiza horarios y rutinas (alimentación, higiene, juego, arrullo, canto, etc.) y señala los cambios que realiza conforme el niño(a) va creciendo.
2. Identifica gestos o tipos de llanto que expresan las necesidades del niño(a) (sueño-vigilia, alimentación, juego, posicionamiento, etc.) y responde hábilmente a ellas.
3. Expresa afecto de manera espontánea (besos, abrazos, caricias, miradas tiernas, palabras, etc.) o responde con entusiasmo cuando se halaga al niño(a).
4. Muestra seguridad para llamar la atención del niño(a), para consolarlo(a) y contenerlo(a).
5. Responde a las expresiones verbales y gestuales del niño(a), le habla de forma clara, audible y empática.
6. Propicia que el niño(a) participe en actividades de su autocuidado y le da confianza para que explore su medio.
7. Explica de forma clara al niño(a) las acciones o hechos que le causan duda o interés.
8. El cuidador observa al niño(a) y busca su mirada cuando le habla.
9. Facilita compartir diversas expresiones con el niño(a) como: miradas, movimientos, sonrisas, vocalizaciones.
10. Identifica la forma en que otros miembros de la familia se interesan por el desarrollo del niño(a) y contribuyen con la participación en actividades sociales, domésticas, así como en aprendizajes, autonomía y recreación (juegos, paseos, cuentos).
11. Favorece la convivencia del niño(a) con otros niños(as) de su edad y familiares en diversos escenarios.

Figura 1. Interacción cuidador-niño(a) evaluada en las Cartillas de Vigilancia (resumen)

Respecto a los riesgos psicosociales, diversos autores refieren que estas condiciones pueden presentarse con mayor probabilidad o con mayor frecuencia en contextos de pobreza (Berlin et al., 2017; Blair & Raver, 2016; Frosch et al., 2019; Murray et al., 2016).

Lamy Filho et al. (2011), utilizando el Esquema de Desarrollo Evolutivo de Gesell, mostraron que el 44.9% de niños saludables de 2 a 3 años presentaron un retraso del desarrollo global y por áreas predominaron la Adaptativa (56.8%) y Lenguaje (63.1%). En el estudio de Jeon et al. (2013), reportaron impacto de las condiciones psicosociales adversas sobre el desarrollo del lenguaje y cognitivo, mientras que en los estudios De Andraca et al. (1998) y Ribeiro et al. (2014), refieren un impacto igual o mayor sobre áreas motrices y sensoriales.

Por su parte, McCoy et al. (2016), llevaron a cabo un estudio en 35 países de ingreso económico medio y bajo, en el que 14.6% presentaron puntuaciones bajas en el área cognitiva, el 26.2% en el área socioemocional y el 36.8% en una o ambas áreas. Al respecto, McLoyd (1998), concluyó que el funcionamiento socioemocional, escenario de las interacciones madre/cuidador-niño, parece estar mediado en parte, por una crianza rígida e inconsistente y a una exposición elevada a factores estresantes agudos y crónicos. Azad et al. (2014), encontraron que las madres que reportaron mayores ingresos familiares y con mayor escolaridad, tuvieron valores más altos en la crianza positiva. Por su parte Gurko (2018), en una investigación donde se observó la interacción a través del juego libre, no encontró una asociación estadísticamente significativa entre la condición socioeconómica de la madre (nivel de educación e

ingresos) con la forma de interactuar con su hijo de forma general, sólo se encontró asociación con uno de los componentes que fue la capacidad de respuesta materna ($r=.22$; $p<.05$).

La pobreza entonces se constituye en riesgo psicosocial para el desarrollo infantil, en tanto afecte las relaciones entre el cuidador y el niño(a), a las fuentes de experiencia cotidiana, o inhiba la motivación materna para promover situaciones y condiciones en los niños y niñas por su interés de explorar el medio como fuente de aprendizaje (Azad et al., 2014; Guaita, 2007; Leal et al., 2005).

Una forma de medir los riesgos en la interacción y en el ambiente psicosocial es a través del “Sistema de Vigilancia y Promoción del Desarrollo Integral del Niño” (SIVIPRODIN), que destaca una visión integral en la vigilancia porque contempla no sólo los aspectos conductuales evolutivos en el desarrollo infantil, se observan además la interacción cuidador-niño(a) y eventos psicosociales del ambiente familiar asociados con el desarrollo infantil, se evalúan los riesgos perinatales y la presencia de signos tempranos y/o alteración neurológica, y se promueve el desarrollo infantil a través de actividades organizadoras, actividades de juego y aprendizaje, y de estrategias enfocadas en los estilos de crianza, nutrición y prevención de accidentes.

Uno de los instrumentos del SIVIPRODIN son las Cartillas de Vigilancia del Desarrollo Infantil, diseñadas para explorar 3 aspectos: 1) conductas del desarrollo infantil de 0 a 24 meses (no incluidas en este reporte), 2) Interacción en el binomio cuidador-niño(a) y 3) Condiciones psicosociales de riesgo vinculadas con el desarrollo infantil (Ambiente psicosocial). Los indicadores de las Cartillas se resumen en las Figuras 1 y 2.

1. Situaciones de violencia física, verbal o psicológica al interior de la familia.
2. Pobreza o hacinamiento que generan deficiencias en el cuidado del niño.
3. Falta de redes de apoyo familiares y profesionales, o participaciones intrusivas que demoran la atención del niño y confunden la toma de decisiones.
4. Prácticas de crianza irresponsables, poco seguras (accidentes, lesiones, intoxicaciones, suciedad, etc.) o sobreprotectoras y restrictivas.
5. Establecimiento de límites poco claros, regaños frecuentes o corrección por medio de castigo físico.
6. Periodos largos de silencio o ruido excesivo que impiden la orientación del niño(a) a los estímulos del ambiente o fuentes de comunicación específicas.
7. Actitudes poco tolerantes, hostiles o de desinterés por parte de los familiares sobre el desarrollo del niño(a).
8. Estados de ánimo que repercuten en la relación con el niño(a) y el bienestar familiar (depresión, ansiedad, enojo, violencia, drogadicción, etc.).
9. Atención sólo de necesidades básicas, no se favorecen aspectos recreativos, sociales, ni experiencias u objetos de aprendizaje acordes a la edad.
10. Dificultades en la regulación de la actividad del niño(a) (llanto, ciclos de sueño, hiperactividad, etc.) que generan estrés excesivo en el cuidador u otros miembros de la familia.
11. El niño de forma cotidiana se irrita y hace berrinches, rechaza actividades como vestirse, bañarse o alimentarse.
12. No se favorecen las situaciones de juego con otros niños(as) o familiares y existe poca variedad de objetos con los que el niño(a) juega en la vida cotidiana acordes a su edad.

Figura 2. Ambiente psicosocial familiar evaluado en las Cartillas de Vigilancia (resumen)

El objetivo de este estudio es evaluar el impacto de las interacciones cuidador-niño(a) y el riesgo psicosocial sobre el desarrollo infantil temprano utilizando las Cartillas de Vigilancia.

Método

Muestra

Se realizó un estudio observacional, transversal, correlacional y prospectivo. Se conformó una muestra probabilística (potencia, $1-\beta > .95$ y error $\alpha < .001$, para 3 estratos de edad) de 2503 evaluaciones de niños y niñas sin antecedentes de riesgo biológico (asfixia, infecciones, ictericia patológica u otros tipos de riesgo perinatal o patología postnatal que requiriese hospitalizaciones, trastornos neurológicos o tratamientos especializados), procedentes de estratos socioeconómicos bajos originarios de la alcaldía de Iztapalapa de la Ciudad de México, del Municipio de Tlaltizapán del Estado de Morelos y del Municipio El Espinal del Estado de Oaxaca, entre los años 2011 y 2016. La información fue recabada por 15 evaluadores capacitados para el uso de las Cartillas en el 1er. nivel de atención en la consulta de crecimiento y desarrollo.

Instrumentos

Se utilizaron las Cartillas de Vigilancia del SIVIPRODIN para evaluar la Interacción cuidador-niño(a) y el riesgo en el Ambiente psicosocial familiar, según los criterios descritos en el manual (Rivera et al., 2017). Esta herramienta se

divide en 3 rangos de edad (0 a 6 meses, 7 a 12 meses y 13 a 24 meses).

La sección de interacción, está diseñada para obtener la información a través de la observación directa durante la consulta y por entrevista en aquellos casos donde se implican componentes de la vida cotidiana. La sección de Ambiente psicosocial se explora a través de una entrevista dirigida al cuidador. Se estima un tiempo de 15 minutos para obtener la información requerida. El instrumento es aplicado a los cuidadores principales por un profesional capacitado. Ambas secciones se califican con un sistema dicotómico (0 y 1), el puntaje 0 es negativo y el 1 positivo. Dos o más indicadores negativos se interpretan como riesgo, adicionalmente se utiliza el valor de riesgos acumulados para determinar la probabilidad de alteración.

La herramienta cuenta con un diseño cómodo y práctico para el profesional de la salud de primer contacto, que permite una aplicación e interpretación fácil y rápida, usando materiales sencillos y accesibles para su aplicación (Rivera & Sánchez, 2009; Rivera et al., 2017). Además, las Cartillas han sido sometidas a procesos de evaluación de validez y utilidad (Rivera et al., 2014; Zapoteco, 2015). El desarrollo infantil se evaluó con la Prueba de Desarrollo Evolutivo de Gesell (G) considerando las áreas Motora que evalúa las reacciones posturales y el equilibrio, la aproximación, prensión y manipulación de objetos; el área Adaptativa que considera la organización de los estímulos, la percepción de relaciones, la solución de problemas prácticos y la capacidad de realizar nuevas adaptaciones ante problemas

simples; el área de Lenguaje implica la consideración de toda forma de comunicación visible y audible (gestos, movimientos, vocalizaciones, palabras, frases u oraciones) y la comprensión de lo que otros expresan; y finalmente el área Personal Social comprende las habilidades sociales de los niños y niñas, y la relación con los objetos cotidianos (Gesell, et al., 2012).

Evalúa el desarrollo infantil de 0 a 42 meses. Proporciona un coeficiente de desarrollo por área, que expresa la relación entre la edad de desarrollo y la edad cronológica.

La Escala de Desarrollo Infantil Bayley II (B) (Bayley, 1993), se emplea para evaluar a niños y niñas de 0 a 42 meses, a través de las escalas mental y psicomotora. La subescala mental evalúa la memoria, habituación, atención, preferencia y agudeza visual, resolución de problemas, conceptos de número y conteo, e incluye la evaluación del lenguaje expresivo y receptivo, y del desarrollo personal social. La subescala motora implica la evaluación de la calidad del movimiento, la integración sensorial y la integración perceptual-motora. Ofrece puntuaciones expresadas en índices de desarrollo, resultantes de una normalización ajustada a valores promedios de 100, con desviaciones estándar de 15.

Procedimiento

Los procedimientos e instrumentos empleados en la investigación, fueron aprobados por el comité de ética e investigación, con el número de proyecto 063/2014. Los cuidadores fueron informados del procedimiento y aceptaron participar en el estudio a través de la firma de un consentimiento informado. Las evaluaciones se realizaron en consultorios de centros de salud y centros comunitarios tras invitación a los cuidadores que llevaban a los niños y niñas a su consulta de crecimiento y desarrollo.

Las pruebas de desarrollo se aplicaron de manera independiente de las Cartillas de Vigilancia, los resultados de las evaluaciones estaban cegados de manera recíproca. La aplicación de las Cartillas de Vigilancia se realizó en un tiempo aproximado de 15 minutos, mientras que las pruebas de desarrollo se aplicaron en 1 hora aproximadamente.

Los niños y niñas que presentaron riesgo en cada una de las secciones o en ambas fueron canalizados a un programa de promoción del desarrollo.

Análisis de Datos

Los resultados de la aplicación de las Cartillas se analizaron de tres formas: la presencia de riesgo o no riesgo en las secciones de Interacción y Ambiente psicosocial por separado, el número de riesgos en cada sección por separado y el número de riesgos acumulados en ambas secciones. A partir de los resultados dicotómicos de Riesgo/No-riesgo en las secciones de Interacción y Ambiente psicosocial de las Cartillas se formaron cuatro grupos: Grupo 1 (G1 o “Con ambos riesgos”), cuando tanto la Interacción cuidador-niño(a) como el Ambiente psicosocial presentaban riesgo. En el grupo 2 (G2 o “Riesgo en la interacción”), casos en los que sólo la Interacción presentaba riesgo pero no en el Ambiente psicosocial. El grupo 3 (G3 o “Riesgo psicosocial”) se conformó por los casos en que sólo el Ambiente psicosocial presentaba riesgo pero las interacciones resultaron sin riesgo. Y el grupo 4 (G4 o “Sin riesgos”) consideró a niños o niñas sin riesgos en la Interacción ni en el Ambiente psicosocial.

Se compararon las medias y desviaciones estándar de las áreas del desarrollo en cada grupo por análisis univariado, determinando el nivel de significancia estadística menor a .01, se empleó la prueba post-hoc de Tukey Kramer. Se estimaron las diferencias entre las medias del Grupo 1 (Con ambos riesgos) y Grupo 4 (Sin riesgos). Se calculó la magnitud del efecto tomando como unidad una desviación estándar de la muestra total en la respectiva área o sub escala. Las comparaciones se hicieron considerando toda la muestra (0 a 24 meses) y por rango de edad (0 a 6 meses, 7 a 12 meses y 13 a 24 meses).

Se realizó también análisis de regresión logística estimando la probabilidad de alteración en el desarrollo según la acumulación del número de riesgos encontrados en las secciones de Interacción y Ambiente psicosocial de manera independiente una de la otra. Adicionalmente se estimó la probabilidad de alteración en el desarrollo según el riesgo acumulado resultado de la suma combinada de ambas secciones.

Tabla 1. Distribución de los resultados de la aplicación de los componentes Interacción y Ambiente Psicosocial de las Cartillas por rangos de edad y general (0 a 24 meses)

Rango de edad en meses	G1 Con ambos riesgos		G2 Riesgo en la Interacción		G3 Riesgo psicosocial		G4 Sin riesgos		Total de evaluaciones
	n	%	n	%	n	%	n	%	N
0 a 6	198	31.78	125	20.06	128	20.55	172	27.61	623
7 a 12	90	14.75	77	12.62	133	21.80	310	50.82	610
13 a 24	129	10.16	63	4.96	471	37.09	607	47.80	1270
0 a 24	417	16.66	265	10.59	732	29.24	1089	43.51	2503

La suma de uno o dos puntos en Interacción no hace referencia a otros riesgos en la parte Psicosocial y viceversa, mientras que la suma combinada da cuenta del total de riesgos que provienen de ambas secciones.

Se determinó la razón de probabilidad u odds ratio (OR) de alteración en el desarrollo según la presencia o no de riesgo en las secciones de Interacción y Ambiente psicosocial.

Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico JMP en su versión 10.0.

Resultados

El ingreso monetario promedio por familia fue de 2.7 (± 1.9) salarios mínimos. El 90.5% de la muestra se ubicó por debajo de la línea de pobreza (menor de 4.7 salarios mínimos por familia) a partir de ello se estableció de manera general que la muestra estudiada correspondía al estrato socioeconómico bajo, lo cual constituye una condición inicial de riesgo.

La edad promedio de los padres fue de 28 (± 7.4) años y de las madres 26 (± 6) años. En cuanto a la situación laboral de los padres 30% eran empleados y 23% se dedicaban al trabajo manual asalariado y las madres en su mayoría se ocupaban en el hogar (76%). Respecto al estado civil de la madre: el 47% estaban casadas, el 37% vivían en unión libre, el 16% restante eran solteras o separadas. El 80% de la muestra refirió ser católica.

La distribución por rangos de edad estableció que 623 de los participantes se ubicaron entre los 0 a 6 meses; 610 de 7 a 12 meses y 1270 de 13 a 24 meses. Según el grupo de riesgo establecido con las Cartillas: en el Grupo 1 se ubicaron 417 niños y niñas (16.66%), en el Grupo 2 265 (10.58%), el Grupo 3 fue de 732 (29.24%), mientras que el Grupo 4 se conformó por 1089 (43.50%). El análisis de las frecuencias por grupo también se realizó en cada rango de edad (Tabla 1).

La frecuencia de riesgos para la sección de interacción (Figura 1) mostró como los indicadores con mayor frecuencia de riesgos al 8 (7.3%), el 1 (5.7%), el 4 (4.5%), el 5 (3.8%) y el 11 (3.7%). Mientras que los indicadores que evalúan el riesgo psicosocial referidos en la Figura 2, que se presentaron con mayor frecuencia de riesgo son el indicador 12 (9.1%), el 2 (8.8%), el 10 (7.8%), el 11 (7.7%) y el 3 (5.9%).

Considerando las evaluaciones en todas las edades, existió diferencia significativa entre el Grupo 4 (Sin riesgos) respecto a los otros 3 grupos de riesgo (Figura 3) en las medias de todas las áreas del desarrollo de la prueba de Gesell (G) y en las subescalas de la Escala de Bayley II (B), ($p < .001$). La magnitud del efecto se estableció entre el Grupo 1 Con ambos riesgos y el Grupo 4 Sin riesgos y según el área de desarrollo fue de 1.06 a 1.27 (Tabla 2). En todas las áreas de Gesell y Bayley II, la media de los grupos G1 (Con ambos riesgos) y G2 (Riesgo en la interacción) fueron significativamente inferiores respecto al G4 (Sin riesgos) y el G3 (Riesgo psicosocial), excepto en Lenguaje de Gesell entre G2 y G3, a su vez sólo en esta escala la diferencia entre G1 y G2 fue significativa, ya que entre estos dos grupos las diferencias fueron las menores encontradas (Figura 3).

La presencia de riesgo sólo en la Interacción (G2) muestra de manera general, mayor impacto sobre el desarrollo que la presencia de sólo Riesgo psicosocial, con efectos del G2 cercanos a los observados en G1 cuando ambas secciones presentan riesgo, esto se observa especialmente para las áreas Motora (B y G), Mental (B) y Adaptativa (G). La brecha entre los grupos sin riesgo en la Interacción (grupos 3 y 4) por un mayor desarrollo respecto a los otros 2 grupos notoriamente es mucho más evidente en las áreas Motora (G) y Adaptativa (G).

Ambas condiciones de riesgo (G1) afectan

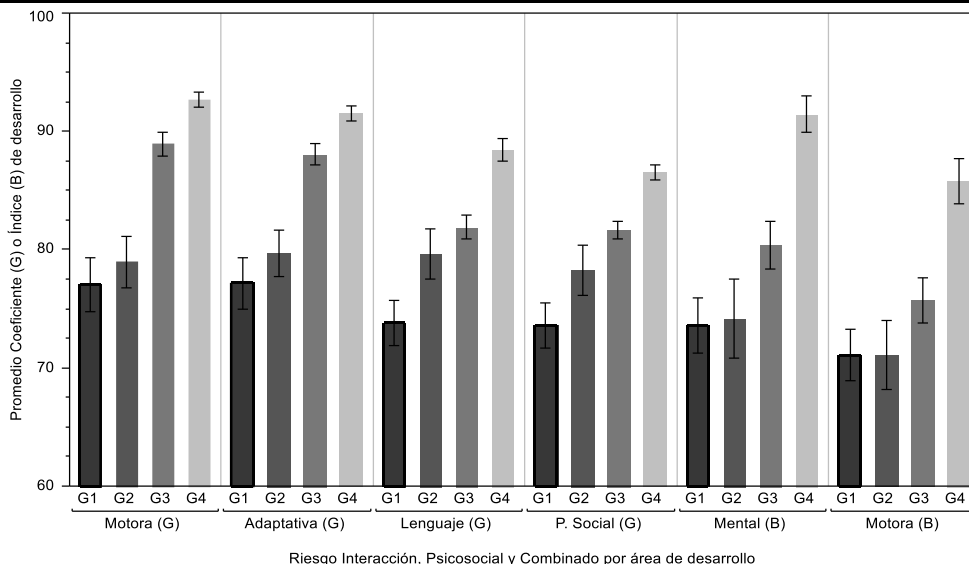


Figura 3. Comparación de promedios e intervalos de confianza alcanzados por cada grupo de riesgo en las áreas de desarrollo de Gesell (G) y Bayley (B)

Nota. G1 Con ambos riesgos; G2 Riesgo en la interacción; G3 Riesgo psicosocial; G4 Sin riesgos. Las líneas conectan grupos entre los que hay diferencias estadísticamente significativas ($p < .01$).

Tabla 2. Desarrollo por áreas según la presencia de riesgo en la Interacción o el Ambiente psicosocial en el total de las evaluaciones (N 2503)

Áreas(G)/Sub escalas(B)	G1 Con ambos riesgos (n 417)		G2 Riesgo en la interacción (n 265)		G3 Riesgo psicosocial (n 732)		G4 Sin riesgos (n 1089)		Diferencia entre G1 y G4*	Magnitud del efecto (en DE)
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE		
Motora (G)	77.1	17.8	78.9	13.9	88.9	11.9	92.7	8.7	15.6	1.16
Adaptativa (G)	77.2	17.2	79.7	12.8	88.1	10.2	91.5	8.4	14.4	1.16
Lenguaje (G)	73.8	14.9	79.7	13.7	81.9	11.9	88.5	12.3	14.6	1.06
P. Social (G)	73.6	14.7	78.3	13.7	81.6	8.9	86.5	8.5	12.9	1.14
Mental (B)	73.6	12.9	74.1	14.5	80.4	12.4	91.4	9.2	17.8	1.27
Motora (B)	71.1	12.2	71.1	12.3	75.7	11.9	85.8	11.2	14.7	1.11

Nota. G: Coeficiente de desarrollo según el Esquema de Desarrollo Evolutivo Gesell, B: Índice de desarrollo según la Escala de Desarrollo Infantil Bayley II. *Se encontraron valores de p de $F < .0001$ en todas las áreas.

todas las áreas, con mayor impacto en Lenguaje y Personal social de Gesell y las sub escalas Mental y Motora de Bayley II (Tabla 2).

En el análisis por rango de edad, en el rango de 0 a 6 meses, las magnitudes de efecto (de 1.2 a 2.6) fueron mayores que las observadas en la muestra total y en los otros rangos de edad. Llama la atención que en la sub escala Motora de Bayley II, los tres grupos con riesgo muestran índices de desarrollo similares y por debajo de 13 puntos respecto al grupo sin riesgos (G4) (Tabla 3).

En el rango de 7 a 12 meses de edad las diferencias entre G4 y G1 fueron entre 7.1 y 16.8 puntos según la escala lo que representa entre .7 a 2.1 desviaciones estándar como medida del efecto, mostrando una brecha menor entre los grupos: Sin riesgos y Con ambos riesgos. En este rango, las diferencias observadas entre los grupos 1 y 4 en las áreas de Gesell fueron las más bajas respecto a los

otros rangos, mientras que en las sub escalas de Bayley II la magnitud de las diferencias se conservaron al igual que en los otros rangos (Tabla 4).

En el rango de 13 a 24 meses, la mayor diferencia entre el grupo 1 y 4 se observó en la sub escala Mental de Bayley II, presentando una diferencia de medias de 20 puntos. También se destaca el menor desarrollo en la sub escala Motora (B) en cualquiera de los grupos con riesgo respecto al grupo sin riesgo (Tabla 5).

Respecto al riesgo acumulado, para la sección de Interacción se observó que la probabilidad de alteración en el desarrollo ante la ausencia de riesgos en las Cartillas es de 15%, que aumenta a 22% cuando se presenta un riesgo, a 62% cuando hay 5 riesgos y a 94% cuando existen 10 riesgos (máximo). Cuando en el ambiente psicosocial no se identifican riesgos, hay un 15% de probabilidad de

Tabla 3. Desarrollo por áreas según la presencia de riesgo en la Interacción o el Ambiente psicosocial en las evaluaciones del rango de 0 a 6 meses (N 623)

Áreas(G)/Sub escalas(B)	G1 Con ambos riesgos (n 198)		G2 Riesgo en la interacción (n 125)		G3 Riesgo psicosocial (n 128)		G4 Sin riesgos (n 172)		Diferencia entre G1 y G4	Magnitud del efecto (en DE)
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE		
Motora (G)	66.1	18.5	70.1	14.0	74.3	12.7	83.8	10.4	17.7	1.7
Adaptativa (G)	66.0	19.3	71.5	13.2	75.0	11.4	82.7	14.0	16.7	1.2
Lenguaje (G)	71.5	16.4	78.9	15.3	77.0	12.7	92.7	8.0	21.3	2.6
P. Social (G)	66.9	17.6	73.6	16.7	76.3	11.7	81.2	11.3	14.3	1.3
Mental (B)	74.2	13.4	74.5	15.8	78.7	10.1	91.0	6.3	16.7	2.6
Motora (B)	71.0	12.4	71.5	11.6	71.9	11.2	84.6	10.1	13.5	1.3

Nota. G: Coeficiente de desarrollo según el Esquema de Desarrollo Evolutivo Gesell, B: Índice de desarrollo según la Escala de Desarrollo Infantil Bayley II. *Se encontraron valores de $p < 0.0001$ en todas las áreas.

Tabla 4. Desarrollo por áreas según la presencia de riesgo en la Interacción o el Ambiente psicosocial en las evaluaciones del rango de 7 a 12 meses (N 610)

Áreas(G)/Sub escalas(B)	G1 Con ambos riesgos (n 90)		G2 Riesgo en la interacción (n 77)		G3 Riesgo psicosocial (n 133)		G4 Sin riesgos (n 310)		Diferencia entre G1 y G4	Magnitud del efecto (en DE)
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE		
Motora (G)	83.2	10.6	84.2	9.6	86.4	10.7	91.3	8.5	8.1	1.0
Adaptativa (G)	82.9	10.3	84.4	7.7	83.7	9.7	90.0	7.0	7.1	1.0
Lenguaje (G)	78.2	9.6	83.0	11.7	80.9	9.9	85.4	9.9	7.2	.7
P. Social (G)	80.4	9.8	83.7	10.3	82.9	10.2	89.2	9.0	8.8	1.0
Mental (B)	69.5	8.3	70.9	14.0	84.2	13.0	86.3	8.0	16.8	2.1
Motora (B)	72.5	15.7	68.5	14.1	80.2	13.0	86.8	10.6	14.2	1.3

Nota. G: Coeficiente de desarrollo según el Esquema de Desarrollo Evolutivo Gesell, B: Índice de desarrollo según la Escala de Desarrollo Infantil Bayley II. *Se encontraron valores de $p < 0.0001$ en todas las áreas.

Tabla 5. Desarrollo por áreas según la presencia de riesgo en la Interacción o el Ambiente psicosocial en las evaluaciones del rango de 13 a 24 meses (N 1270)

Áreas(G)/Sub escalas(B)	G1 Con ambos riesgos (n 129)		G2 Riesgo en la interacción (n 63)		G3 Riesgo psicosocial (n 471)		G4 Sin Riesgo (n 607)		Diferencia entre G1 y G4	Magnitud del efecto (en DE)
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE		
Motora (G)	86.1	13.0	87.0	10.2	92.0	10.0	94.7	7.5	8.6	1.2
Adaptativa (G)	86.6	8.2	87.5	9.9	91.4	7.7	93.7	6.7	7.0	1.0
Lenguaje (G)	73.9	15.3	75.8	12.9	83.0	12.1	89.3	13.6	15.4	1.1
P. Social (G)	77.2	9.5	78.4	8.0	82.2	7.6	86.0	7.3	8.8	1.2
Mental (B)	73.9	13.2	76.4	11.4	80.4	13.6	93.9	9.6	20.0	2.1
Motora (B)	70.5	9.9	72.4	12.6	77.1	11.5	85.7	11.9	15.3	1.3

Nota. G: Coeficiente de desarrollo según el Esquema de Desarrollo Evolutivo Gesell, B: Índice de desarrollo según la Escala de Desarrollo Infantil Bayley II. *Se encontraron valores de $p < 0.0001$ en todas las áreas.

presentar alteración en el desarrollo, aumentando a 19% cuando hay un riesgo, a 42% cuando hay 5 riesgos y a 84% cuando alcanza el máximo que son doce. Respecto al riesgo combinado, la ausencia de riesgos en las Cartillas tiene una probabilidad de alteración en el desarrollo del 13% y sube a 16%, 38% o 89% según se tenga 1, 5 o 14 riesgos respectivamente (de forma combinada ningún caso presentó más de 14 riesgos) (Figura 4).

El análisis de razón de probabilidad, mostró que existe un riesgo más alto de afectar el desarrollo infantil por la presencia de riesgo en la interacción, con un mayor impacto en las sub escalas Mental (OR=11.5) y Motora (OR=5.2) de la Escala Bayley II. Cuando se parte de la presencia del riesgo psicosocial, las áreas con más alta

probabilidad de riesgo de alteración en el desarrollo son la Adaptativa (OR=5.5) y Motora (OR=3.8) de Gesell (Tabla 6).

Tabla 6. Razón de probabilidad de alteración en el desarrollo por presencia de riesgo en la interacción o ambiente psicosocial

Áreas(G)/Sub escalas (B)	Interacción	Ambiente psicosocial
	OR* (IC**)	OR* (IC**)
Motora (G)	4.5 (3.2-6.4)	3.8 (2.6-5.6)
Adaptativa (G)	4.7 (3.1-6.9)	5.5 (3.3-9.0)
Lenguaje (G)	3.5 (2.5-5.0)	2.6 (1.8-3.7)
P. Social (G)	4.9 (3.4-6.9)	3.7 (2.5-5.5)
Mental (B)	11.5 (5.1-26.2)	1.9 (1.0-3.7)
Motora (B)	5.2 (2.8-9.5)	1.7 (1.0-3.0)

Nota. *Razón de Probabilidad (OR), **Intervalo de Confianza (IC).

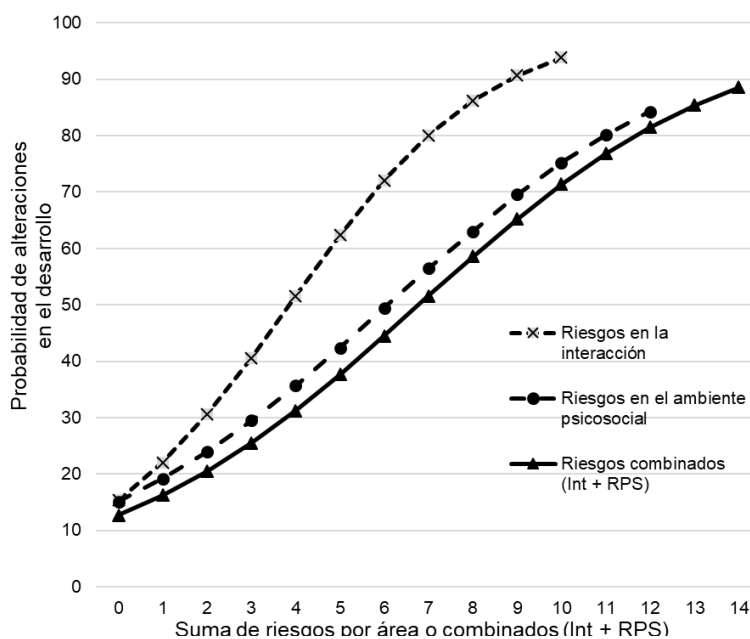


Figura 4. Probabilidad de alteraciones en el desarrollo según suma de riesgos por área o combinados.

Nota. (Int + RPS): Riesgos acumulados de la Interacción y el Riesgo Psicosocial.

Discusión

El trabajo muestra la utilidad de las Cartillas para identificar riesgos en la Interacción cuidador-niño(a) y en el Ambiente psicosocial y establecer su relación con el desarrollo infantil en un contexto de vigilancia, con una herramienta simple y fácil de implementar en la atención de primer contacto de las niñas o niños y sus familias.

Se aporta evidencia sobre la relación entre condiciones psicosociales, la interacción con el cuidador y el desempeño en pruebas de desarrollo. Cuando la interacción del cuidador o el ambiente psicosocial muestran dificultades para expresarse de manera organizada y consistente, se observan retrasos en todas las áreas del desarrollo, incluyendo la motora y social, y no sólo retrasos específicos en las áreas de lenguaje y mental como lo han reportado otros autores (Lamy Filho et al., 2011).

La tendencia a que las condiciones psicosociales afectan todo el desarrollo, es cada vez más recurrente en los reportes de investigación, esto posiblemente se debe a que antes, estas condiciones afectaban la calidad de los estímulos específicos vinculados con esas áreas, como las competencias comunicativas de los padres o el fomento por la exploración del medio, incluyendo el juego en edades tempranas. Actualmente el riesgo psicosocial se refleja en todos los ámbitos

del cuidado infantil, que incluyen escasa socialización, abuso de dispositivos electrónicos en las relaciones tempranas que afectan la comunicación interpersonal, la imaginación y la creatividad del cuidador, reducción de espacios para la actividad motriz y abuso de carriola.

También contribuyen como riesgos para el desarrollo la menor disposición de los cuidadores para adaptarse a los tiempos de los niños y niñas, al resolver por ellos los retos y dificultades que se les presentan porque les implica mayor consumo de tiempo, y el debilitamiento de las redes de apoyo familiares, comunitarias y sociales, con poca eficiencia para la transmisión de nociones de parentalidad como sucedía hasta hace dos o tres décadas (Bradley et al., 1994; De Andraca et al., 1998; Jeon et al., 2013; McCoy et al., 2016; McLoyd, 1998; Ribeiro et al., 2014; Sethna et al., 2012).

Nuestros resultados destacan la importancia de la interacción cuidador-niño(a) sobre el desarrollo infantil: la presencia de riesgo sólo en la interacción cuidador-niño(a) (G2) tuvo de manera general mayor impacto o efecto sobre el desarrollo con aproximadamente 12 puntos de diferencia respecto a los casos sin riesgo (G4), mientras que el riesgo únicamente en las condiciones psicosociales (G3) mostró diferencias promedio de 7 puntos, confirmando mayor validez predictiva a esta sección.

Un estudio de cohorte realizado en Estados Unidos (NICHD Early Child Care Research Network, 2005) demostró que uno de los predictores más relevantes para un adecuado desarrollo psicomotor era la calidad de la interacción madre-hijo/a, esto es, entre más sensible, responsiva, atenta y cognitivamente estimulante se mostraba la madre durante las interacciones, mejores eran los resultados obtenidos en las evaluaciones del desarrollo psicomotor de los niños y niñas. Es más, una baja calidad de la interacción se ha postulado como el posible mecanismo por el cual las características de los cuidadores principales y el contexto impactan finalmente en el desarrollo (Lugo-Gil & Tamis-LeMonda, 2008).

La asociación entre la interacción y el desarrollo cognitivo se ha estudiado en el contexto de factores como la escolaridad y salud mental materna, donde se sugiere que las interacciones juegan un papel facilitador del desarrollo en los dos primeros años de vida (Sethna, Perry et al., 2017).

Por otro lado, cuando los niños por factores orgánicos o emocionales presentan una menor capacidad para participar en la comunicación, esto puede influir en el comportamiento materno reduciendo las interacciones (Stolt et al., 2014) y de esta forma se pueden generar círculos negativos entre el desarrollo y la interacción, es decir, a menor desarrollo comunicativo del niño menor interacción materna, contribuyendo a su vez a una menor intención comunicativa del niño(a), por ejemplo, Landry et al. (2008) refieren que los problemas en el desarrollo de las vocalizaciones desde edades tempranas, pueden crear dificultades para que la madre construya intercambios recíprocos con el niño(a). Aunque nosotros no hicimos una medición específica de las distintas variables psicosociales, queda bien establecido que la presencia de riesgo psicosocial tomando como parámetro los indicadores de las Cartillas (Figura 2), hacen sinergia con los riesgos en la interacción (Figura 1) generando el mayor rezago en el desarrollo infantil en el G1 del presente estudio.

En nuestro estudio para el rango de 13 a 24 meses, el área de lenguaje alcanza la mayor media de desarrollo cuando existe una buena interacción. Igualmente, Stolt et al. (2014) han descrito que la calidad de la interacción madre-hijo influye en el desarrollo del lenguaje. Por su parte, San Román et

al. (2002), encontraron que la presencia de alteraciones en la interacción madre-bebé en el primer año de vida, incrementa la probabilidad de presentar problemas psicosomáticos y cognitivos a los 2 o 3 años de edad.

White-Traut et al. (2018) reportan que diadas con responsividad alta tuvieron puntuaciones mayores en las escalas Motora ($\beta=3.07$, $p=.06$) y Lenguaje ($\beta=4.47$, $p=.006$), de la Escala Bayley III, y una tendencia de mejor desarrollo cognitivo con mayor interacción, aunque las diferencias no fueron significativas. Es posible que las pequeñas diferencias en el desarrollo sean atribuibles a que las puntuaciones fueron altas (>108 puntos) con desviaciones estándar más pequeñas que lo esperado (aproximadamente 8 puntos). Nosotros al enfrentarnos a una población de condición socioeconómica baja asumimos una condición de riesgo general que se expresa en que el desarrollo tuvo valores medios de 80 a 90 puntos cuando no existieron riesgos agregados en la interacción y en el ambiente psicosocial, mostrando valores de la DE entre 8.4 y 12.3 puntos en el grupo de menor riesgo (G4), incrementándose progresivamente hasta cerca de 18 puntos cuando existía mayor riesgo.

Álvarez et al. (2017), concluyeron que, durante la interacción debe haber una bidireccionalidad en la representación de las acciones de la madre con una predictibilidad del niño de estas acciones. Siendo más predecibles y resultando en un eficaz proceso de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo cognitivo del niño cuando la madre utiliza prácticas de interacción y comunicación adecuadas y menos eficaz cuando la madre se muestra pasiva. Estos componentes se retoman en las Cartillas en los indicadores enumerados en la Figura 1: Respuesta a las necesidades del niño(a) (2), seguridad para llamar la atención del niño(a) (4), respuesta a las expresiones verbales y gestuales (5), favorecer la participación del niño(a) en actividades de autocuidado (6), (Figura 1).

De acuerdo con estudios transculturales, el primer predictor de diferencias individuales en las habilidades infantiles motrices, es la experiencia, la cual, durante los dos primeros años de vida, es proporcionada por la madre en los contextos cotidianos, (Adolph et al., 2012; Adolph & Robinson, 2015). Por ejemplo, niños jamaquinos a quienes sus madres les aplicaron masajes, en sus

extremidades y los colocaron en diferentes posturas, para promover la posición de sedente durante sus periodos de vigilia, lograron avances en sus formas de exploración de los objetos, facilitando estrategias de percepción y cognición, contrario a los niños que sus madres no ejercieron estas prácticas (Hopkins & Westra, 1990). Similares hallazgos mostraron en el estudio de Karasik et al. (2015) con diadas de 6 países diferentes, la disposición por parte de las madres para favorecer las experiencias y oportunidades tuvo mayor importancia que la sola cercanía a los niños.

Estos aspectos son considerados por las Cartillas en la sección de interacción en los indicadores de identificación y respuesta a las necesidades del niño(a) (2), propiciar la participación del niño(a) en actividades de autocuidado (6) y favorecer la convivencia del niño(a) con otros niños(as) de su edad y familiares (11) (Figura 1).

En nuestro estudio, en el análisis de las OR, la probabilidad de presentar una alteración en el desarrollo ante riesgo en la interacción fue de 3.5 a 11.5 veces mayor según el área de desarrollo (Tabla 6). En el estudio de Binda et al. (2019), en una muestra de 181 diadas en riesgo psicosocial con niños y niñas menores a un año, se evaluó la asociación entre el desarrollo psicomotor y la calidad de la interacción madre-hijo, reportando que en el grupo de baja interacción, el 25.7% de los niños presentó alteración en el desarrollo psicomotor, mientras que en el grupo con adecuada interacción la alteración en el desarrollo sólo fue en el 13.4% ($X^2=4.07$, $p=.04$, $OR=2.25$).

La presencia de alteraciones cognitivas, somáticas, emocionales y conductuales en niños de un año de vida que presentan una situación de alto riesgo, aparecen como estadísticamente significativas, lo que no sucede con los niños sin riesgo psicosocial (San Román et al., 2002).

Laucht et al. (1997) refieren que la acumulación de riesgos psicosociales incrementa la probabilidad de alteración en el desarrollo. En sus resultados los factores de riesgo psicosociales llegaron a ser más prominentes a medida que se incrementó la edad del niño y estaban relacionados a resultados más pobres en las áreas motora, cognitiva y socio-emocional. En nuestra muestra también se incrementó la proporción de niños y

niñas con riesgo en el Ambiente psicosocial (G3) según la edad, especialmente en los niños de 13 a 24 meses, sin embargo, el riesgo psicosocial para el desarrollo ya fue importante desde el rango de los 0 a 6 meses de edad.

Se ha descrito que uno de los principales efectos del riesgo psicosocial es el retraso en el desarrollo del lenguaje (Schonhaut et al., 2005). En ese sentido los niños y las niñas del presente estudio que sólo tenían riesgo psicosocial, mostraron mayores diferencias en el área de Lenguaje de Gesell respecto a los niños sin riesgo.

En hogares con condición socioeconómica baja, a mejor estimulación en el hogar, mayor desarrollo infantil, especialmente en las áreas cognitiva y lenguaje ($p<.01$) (Soler-Limón et al., 2007). En ese estudio, luego de una estimulación media, las ganancias en el desarrollo ya no son tan importantes cuando se incrementan o mejoran las puntuaciones. En nuestro estudio, si se conserva una buena interacción (Grupo 3) aunque exista riesgo psicosocial, las diferencias con el grupo de no riesgo (Grupo 4) son menores en la escala Motora y Adaptativa de Gesell, mientras que cuando hay riesgo sólo en la Interacción (Grupo 2) su impacto sobre el desarrollo es casi igual al riesgo en los dos componentes (Grupo 1).

Las diferencias en el desarrollo de los casos que no presentaron ninguna de las formas de riesgo y aquellos que presentaron las 2 formas, fue en el orden de 17.8 y 14.1 puntos para las sub escalas Mental y Motora de la Escala Bayley II respectivamente (Tabla 2). En el estudio De Andraca et al. (1998), en una población de lactantes de bajo riesgo al nacer y durante el primer año de vida, encontraron al igual que en nuestro estudio que el efecto adverso de factores de riesgo sobre el desarrollo infantil depende del número de riesgos que se presenten en forma simultánea, reportan diferencias de 4.2 y 8.1 puntos en las escalas Mental y Motora respectivamente, según se tengan tres o menos riesgos o siete o más riesgos.

La relación entre el riesgo acumulado en la Interacción, en el Ambiente psicosocial o en ambos, y la probabilidad de desarrollo alterado es una de las contribuciones del trabajo. Esto permite que los criterios de riesgo no queden en un parámetro único ni estático, estableciendo otros puntos de corte para ofrecer intervenciones diferenciadas según la probabilidad del riesgo.

Cuando se dicotomiza a un punto de corte muchas veces pueden dejar de apreciarse las diferencias y necesidades de quienes presentan menos riesgos respecto a los que presentan más.

Encontramos diferencias que van desde el 15% al 94% de probabilidad de alteración en el desarrollo ante la presencia de 0 a 10 riesgos respectivamente en la sección de Interacción y de 15% a 84% de probabilidad cuando existen entre 0 y 12 riesgos respectivamente en la sección de Ambiente psicosocial (Figura 4). La existencia de una probabilidad de alteración en el desarrollo sin riesgos en las Cartillas puede explicarse porque éstas no consideran algunos elementos como la escolaridad de los padres y la condición socioeconómica, que de manera general en nuestra muestra son bajas. La presencia de riesgo combinado muestra una pendiente de incremento en la probabilidad de alteración en el desarrollo de aproximadamente 10% por cada dos factores de riesgo agregados (Figura 4).

Limitaciones y directrices para futuros estudios

La limitación observada en este estudio, fue que la muestra contemplaba en su totalidad algún grado de riesgo psicosocial por la condición socioeconómica baja, con coeficientes e índices de desarrollo por debajo de lo esperado, incluso en la población sin riesgo, por lo que incorporar en otro estudio un segmento de población socioeconómica media o alta, podría contribuir a apreciar el impacto de la interacción y el ambiente psicosocial sobre el desarrollo infantil, sin la presencia de un riesgo general dado por la condición socioeconómica. También es posible en próximos reportes identificar las interacciones que se dan entre las 2 formas de riesgo y la edad de los niños y niñas para las distintas áreas del desarrollo. Otro análisis futuro puede orientarse a la estimación del peso que tiene cada indicador de riesgo de forma separada.

Conclusiones

El ambiente psicosocial en el que los niños y niñas crecen, impacta sobre el desarrollo infantil. Las interacciones cuidador-niño(a) saludables pueden operar como factores resilientes pese a existir algunos riesgos psicosociales.

Todas las áreas del desarrollo se vieron afectadas de forma significativa tanto por la

presencia de riesgos en la Interacción como riesgos en el Ambiente psicosocial y se incrementó cuando existían ambas condiciones de riesgo, aumentando la probabilidad de tener una alteración en el desarrollo.

Es necesario incorporar a las estrategias de vigilancia del desarrollo infantil la evaluación de la calidad de la Interacción cuidador-niño(a) así como la evaluación de factores del Ambiente psicosocial que impactan positiva o negativamente sobre la crianza y el desarrollo integral de los niños y niñas. Las Cartillas de Vigilancia del SIVIPRODIN muestran ser útiles para estos propósitos.

Referencias

- Abu Salih, M., Abargil, M., Badarneh, S., Klein Selle, N., Irani, M., & Atzil, S. (2023). Evidence for cultural differences in affect during mother-infant interactions. *Scientific Reports*, *13*(1), 4831. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-31907-y>
- Adolph, K. E., Cole, W. G., Komati, M., Garcíaguirre, J. S., Badaly, D., Lingeman, J. M., Chan, G. L., & Sotsky, R. B. (2012). How do you learn to walk? Thousands of steps and dozens of falls per day. *Psychological Science*, *23*(11), 1387-1394. <https://doi.org/10.1177/0956797612446346>
- Adolph, K. E., & Robinson, S. R. (2015). Motor development. In L. S. Liben, U. Müller, & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology and developmental science: Cognitive processes* (pp. 113-157). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118963418.childpsy204>
- Álvarez-Lorenzo, M., Rodrigo-López, M. J., & Rodríguez-Suárez, G. (2017). Predictores de una interacción eficaz entre madre e hijo/a en contextos de riesgo psicosocial. *Universitas Psychologica*, *16*(1), 198-207. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy16-1.piem>
- Ayoub, C., O'Connor, E., Rappolt-Schlichtmann, G., Vallotton, C., Raikes, H., & Chazan-Cohen, R. (2009). Cognitive skill performance among young children living in poverty: Risk, change, and the promotive effects of Early

- Head Start. *Early Childhood Research Quarterly*, 24(3), 289-305.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2009.04.001>
- Azad, G., Blacher, J., & Marcoulides, G. (2014). Longitudinal models of socio-economic status: Impact on positive parenting behaviors. *International Journal of Behavioral Development*, 38(6), 509-517.
<https://doi.org/10.1177/0165025414532172>
- Bayley, N. (1993). Manual for the Bayley Scales of Infant Development. Second Edition. Technical Manual. (BSID-II). San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Berlin, L. J., Martoccio, T. L., Appleyard Carmody, K., Goodman, W. B., O'Donnell, K., Williams, J., Murphy, R. A., & Dodge, K. A. (2017). Can typical US home visits affect infant attachment? Preliminary findings from a randomized trial of Healthy Families Durham. *Attachment & Human Development*, 19(6), 559-579.
<https://doi.org/10.1080/14616734.2017.1339359>
- Binda, V., Figueroa-Leigh, F., & Olhaberry, M. (2019). Baja calidad de interacción madre-hijo/a en lactantes en riesgo psicosocial se asocia con riesgo de retraso del desarrollo. *Revista Chilena de Pediatría*, 90(3), 260-266.
<https://dx.doi.org/10.32641/rchped.v90i3.782>
- Black, M. M., Walker, S. P., Fernald, L. C. H., Andersen, C. T., DiGirolamo, A. M., Lu, C., McCoy, D. C., Fink, G., Shawar, Y. R., Shiffman, J., Devercelli, A. E., Wodon, Q. T., Vargas-Barón, E., Grantham-McGregor, S., & Lancet Early Childhood Development Series Steering Committee (2017). Early childhood development coming of age: science through the life course. *Lancet (London, England)*, 389(10064), 77-90.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31389-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31389-7)
- Blair, C., & Raver, C. C. (2016). Poverty, stress, and brain development: new directions for prevention and intervention. *Academic Pediatrics*, 16(3 Suppl), S30-S36.
<https://doi.org/10.1016/j.acap.2016.01.010>
- Bornstein, M. H., Tamis-Lemonda, C. S., Hahn, C. S., & Haynes, O. M. (2008). Maternal responsiveness to young children at three ages: longitudinal analysis of a multidimensional, modular, and specific parenting construct. *Developmental Psychology*, 44(3), 867-874.
<https://doi.org/10.1037/0012-1649.44.3.867>
- Bowlby J. (1988). A secure base: parent-child attachment and healthy human development. Basic Books.
- Bradley, R. H., Whiteside, L., Mundfrom, D. J., Casey, P. H., Kelleher, K. J., & Pope, S. K. (1994). Early indications of resilience and their relation to experiences in the home environments of low birthweight, premature children living in poverty. *Child Development*, 65(2), 346-360.
<https://doi.org/10.2307/1131388>
- Chang, Y., & Fine, M. A. (2007). Modeling parenting stress trajectories among low-income young mothers across the child's second and third years: Factors accounting for stability and change. *Journal of Family Psychology*, 21(4), 584-594.
<https://doi.org/10.1037/0893-3200.21.4.584>
- Chung, F. F., Wan, G. H., Kuo, S. C., Lin, K. C., & Liu, H. E. (2018). Mother-infant interaction quality and sense of parenting competence at six months postpartum for first-time mothers in Taiwan: A multiple time series design. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(1), 365.
<https://doi.org/10.1186/s12884-018-1979-7>
- De Andraca, I., Pino, P., de la Parra, A., Rivera, F., & Castillo, M. (1998). Factores de riesgo para el desarrollo psicomotor en lactantes nacidos en óptimas condiciones biológicas [Risk factors for psychomotor development among infants born under optimal biological conditions]. *Revista de Saúde Pública*, 32(2), 138-147.
<https://doi.org/10.1590/s0034-89101998000200006>
- De Oliveira, R. C., Altafim, E. R. P., Gasparido, C. M., & Linhares, M. B. M. (2023). Strengthening mother-child interactions among mothers and children with behavior problems at early development. *Current Psychology*, 1-13. Advance online publication.
<https://doi.org/10.1007/s12144-023-04786-9>
- Evans, G., Li, D., & Sepanski, S. (2013). Cumulative risk and child development.

- American Psychological Association*, 139(6), 1342-1396. <https://doi.org/10.1037/a0031808>
- Farran, L. K., Yoo, H., Lee, C. C., Bowman, D. D., & Oller, D. K. (2019). Temporal coordination in mother-infant vocal interaction: a cross-cultural comparison. *Frontiers in Psychology*, 10, 2374. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02374>
- Figueroa, O. M., Rivera, G. R., & Soto, V. F. (Eds.). (2017). Guía para la promoción del desarrollo infantil utilizando las cartillas del SIVIPRODIN. Universidad Autónoma Metropolitana. Recuperado de <https://casadelibrosabiertos.uam.mx/gpd-guia-para-la-promocion-del-desarrollo-infantil-utilizando-las-cartillas-del-siviprodin.html>
- Frosch, C. A., Schoppe-Sullivan, S. J., & O'Banion, D. D. (2019). Parenting and child development: a relational health perspective. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 15(1), 45-59. <https://doi.org/10.1177/1559827619849028>
- Gesell, A., Knobloch, H., Pasamanick, B., & Amatruda, C. S. (2012). Diagnóstico del desarrollo normal y anormal del niño: evaluación y manejo del desarrollo neuropsicológico normal y anormal del niño pequeño y el preescolar. México: Ediciones Culturales Paidós S.A. de C.V.
- Guaita, V. L., (2007). Aspectos emocionales de la comunicación en niños en riesgo por pobreza extrema. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica*, 2(24), 177-192. Recuperado de <https://www.aidep.org/sites/default/files/2017-07/R249.pdf>
- Gurko, K. L. (2018). Socioeconomic status influence on mothers' interactions with infants: Contributions to early infant development [Doctoral dissertation, Utah State University]. <https://doi.org/10.26076/9054-d303>
- Halty, A. & Berástegui, A. (2021). Observational measures to evaluate parenting responsiveness: a systematic review. *Annals of Psychology*, 37(3), 516-528. <https://doi.org/10.26076/9054-d303>
- Herrera-Mora, D. B., Munar-Torres, Y. E., Molina-Achury, N. J., & Robayo-Torres, A. L. (2019). Desarrollo infantil y condición socioeconómica. Artículo de revisión. *Revista de la Facultad de Medicina*, 67(1), 145-152. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v67n1.66645>
- Highet, N. J. & the Expert Working Group and Expert Subcommittees (2023). Mental health care in the perinatal period: Australian Clinical Practice Guideline. Melbourne: Centre of Perinatal Excellence (COPE). Recuperado de <https://www.cope.org.au/health-professionals/health-professionals-3/review-of-new-perinatal-mental-health-guidelines/>
- Hopkins, B., & Westra, T. (1990). Motor development, maternal expectations, and the role of handling. *Infant Behavior & Development*, 13(1), 117-122. [https://doi.org/10.1016/0163-6383\(90\)90011-V](https://doi.org/10.1016/0163-6383(90)90011-V)
- Jeon, H. J., Peterson, C. A., & DeCoster, J. (2013). Parent-child interaction, task-oriented regulation, and cognitive development in toddlers facing developmental risks. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 34(6), 257-267. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2013.08.002>
- Jeong, J., Franchett, E. E., Oliveira, C. V. R., Rehmani, K., & Yousafzai, A. K. (2021). Parenting interventions to promote early child development in the first three years of life: A global systematic review and meta-analysis. *PLoS Medicine*, 18(5), e1003602. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003602>
- Juffer, F., Bakermans-Kranenburg, M. J., & Van IJzendoorn, M. H. (2018). Video-feedback intervention to promote positive parenting and sensitive discipline: Development and meta-analytic evidence and effectiveness. In H. Steele & M. Steele (Eds.), *Handbook of attachment-based interventions*, 1-26. Guilford.
- Karasik, L. B., Tamis-LeMonda, C. S., Adolph, K. E., & Bornstein, M. H. (2015). Places and postures: A cross-cultural comparison of sitting in 5-month-olds. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 46(8), 1023-1038. <https://doi.org/10.1177/0022022115593803>
- Lamy Filho, F., de Medeiros, S. M., Carvalho Lamy, Z., & Lopes Moreira, M. E. (2011). Ambiente domiciliar e alterações do

- desenvolvimento em crianças de comunidade da periferia de São Luís - MA. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(10), 4181-4187.
<https://doi.org/10.1590/s1413-81232011001100023>
- Landry, S. H., Smith, K. E., Swank, P. R., & Guttentag, C. (2008). A responsive parenting intervention: the optimal timing across early childhood for impacting maternal behaviors and child outcomes. *Developmental Psychology*, 44(5), 1335-1353.
<https://doi.org/10.1037/a0013030>
- Laucht, M., Esser, G., & Schmidt, M. H. (1997). Developmental outcome of infants born with biological and psychosocial risks. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38(7), 843-853.
<https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1997.tb01602.x>
- Lavallé, A., Pang, L., Warmingham, J., Atwood, G., Ahmed, I., Lanoff, M., Finkel, M., Xu, R., Arduin, E., Hamer, K., Fischman, R., Ettinger, S., Hu, Y., Fisher, K., Greeman, E., Kuromaru, M., Dun, S., Flowers, E., Gozali, A., ... & Dummitriu, D. (2022). Dyadic parent/caregiver-infant interventions initiated in the first 6 months of life to support early relational health: A meta-analysis. medRxiv.
<https://doi.org/10.1101/2022.10.29.22281681>
- Leal, F., Daudet A., Donaíre, D., & Segovia, M. (2005). Un instrumento para la evaluación desarrollo infantil con participación de los padres. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 19(1); 55-78. Recuperado de <https://www.aidep.org/sites/default/files/articulos/R19/R193.pdf>
- Leclère, C., Viaux, S., Avril, M., Achard, C., Chetouani, M., Missonnier, S., & Cohen, D. (2014). Why synchrony matters during mother-child interactions: A systematic review. *PLoS ONE*, 9(12), e113571.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0113571>
- Letourneau, N., Stewart, M., Dennis, C. L., Hegadoren, K., Duffett-Leger, L., & Watson, B. (2011). Effect of home-based peer support on maternal-infant interactions among women with postpartum depression: a randomized, controlled trial. *International Journal of Mental Health Nursing*, 20(5), 345-357.
<https://doi.org/10.1111/j.1447-0349.2010.00736.x>
- Lugo-Gil, J., & Tamis-LeMonda, C. S. (2008). Family resources and parenting quality: links to children's cognitive development across the first 3 years. *Child Development*, 79(4), 1065-1085.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2008.01176.x>
- McCoy, D. C., Peet, E. D., Ezzati, M., Danaei, G., Black, M. M., Sudfeld, C. R., Fawzi, W., & Fink, G. (2016). Early childhood developmental status in low- and middle-income countries: national, regional, and global prevalence estimates using predictive modeling. *PLoS Medicine*, 13(6), e1002034.
<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002034>
- McDaniel, B. (2019). Parent distraction with phones, reasons for use, and impacts on parenting and child outcomes: A review of the emerging research. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 1(2), 72-80.
<https://doi.org/10.1002/hbe2.139>
- McDonald, S., Kehler, H., Bayrampour, H., Fraser-Lee, N., & Tough, S. (2016). Risk and protective factors in early child development: results from the All Our Babies (AOB) pregnancy cohort. *Research in Developmental Disabilities*, 58, 20-30.
<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.08.010>
- McLoyd V. C. (1998). Socioeconomic disadvantage and child development. *The American Psychologist*, 53(2), 185-204.
<https://doi.org/10.1037//0003-066x.53.2.185>
- Muñoz Ledo Rábago, P., Méndez Ramírez, I., Sánchez Pérez, C., Mandujano Valdés, M., & Murata, C. (2013). Interacciones tempranas madre-niño y predicción de desarrollo motor mediante ecuaciones estructurales: Aplicación del modelo en niños con riesgo de daño neurológico perinatal. *Interdisciplinaria*, 30(1), 119-138. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/180/18027808007.pdf>
- Murray, L., De Pascalis, L., Bozicevic, L., Hawkins, L., Sclafani, V., & Ferrari, P. F. (2016). The functional architecture of mother-infant communication, and the development of infant social expressiveness in the first two months. *Scientific Reports*, 6, 39019.

- <http://doi.org/10.1038/srep39019>
- NICHD Early Child Care Research Network (Ed.). (2005). *Child care and child development: Results from the NICHD study of early child care and youth development*. Guilford Press. Recuperado de https://www.nichd.nih.gov/sites/default/files/publications/pubs/documents/seccyd_06.pdf
- Punamäki, R. L., Flykt, M., Belt, R., & Lindblom, J. (2021). Maternal substance use disorder predicting children's emotion regulation in middle childhood: the role of early mother-infant interaction. *Heliyon*, 7(4), e06728. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06728>
- Raviv, T., Kessenich, M., & Morrison, F. J. (2004). A mediational model of the association between socioeconomic status and three-year-old language abilities: The role of parenting factors. *Early Childhood Research Quarterly*, 19(4), 528-547. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2004.10.007>
- Reichman, N. E., & Teitler, J. O. (2003). Effects of psychosocial risk factors and prenatal interventions on birth weight: evidence from New Jersey's HealthStart program. *Perspectives on Sexual and Reproductive Health*, 35(3), 130-137. <https://doi.org/10.1111/j.1931-2393.2003.tb00133.x>
- Ribeiro, D. G., Perosa, G. B., & Padovani, F. H. P. (2014). Mental health, mother-child interaction and development at the end of the first year of life. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 24(59), 331-339. <https://doi.org/10.1590/1982-43272459201407>
- Rivera, R. & Sánchez, C. (Eds.) (2009). *Vigilancia del desarrollo integral del niño*. Editores de Textos Mexicanos.
- Rivera, R., Villanueva, Y., Amaro, L., Sánchez, C., Figueroa, M. & Soler, K. (2014). Validez concurrente de las cartillas de vigilancia para identificar alteraciones en el desarrollo del lactante. *Rev. Ciencias Clínicas*, 15(1), 22-29. <https://doi.org/10.1016/j.cc.2014.08.001>
- Rivera, R., Zapoteco, J., Figueroa, M. & Villanueva, Y. (Eds.) (2017). *Vigilancia del desarrollo del lactante de 1 a 24 meses utilizando las cartillas del SIVIPRODIN*. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Rusanen, E., Lahikainen, A. R., Vierikko, E., Pölkki, P., & Paavonen, J. (2022). A longitudinal study of maternal postnatal bonding and psychosocial factors that contribute to social-emotional development. *Child Psychiatry and Human Development*, 1922. <https://doi.org/10.1007/s10578-022-01398-5>
- Safwat, R. F., & Sheikhan, A. R. (2014). Effect of parent interaction on language development in children. *Egypt J Otolaryngol*, 30, 255-263. <https://doi.org/10.4103/1012-5574.138488>
- Sala, F., & Collado, A. (2007). Modelo para la predicción del riesgo psicosocial en el desarrollo infantil. *Revista Internacional de Sistemas*, 15, 19-37. Recuperado de <https://roderic.uv.es/handle/10550/25424>
- San Román, P., Pedreira, J. L., López-Torres, J., Bonete, J. M., & Castelló, T. (2002). Impacto del riesgo psicosocial en los bebés: Un estudio longitudinal. *Revista Digital Psiquiatría.com*, 6(5). Recuperado de <http://psiqu.com/2-2848>
- Schonhaut B, L., Rojas N, P., & Kaempffer R, A. M. (2005). Factores de riesgo asociados a déficit del desarrollo psicomotor en preescolares de nivel socioeconómico bajo: Comuna urbano rural, Región Metropolitana, 2003. *Revista Chilena de Pediatría*, 76(6), 589-598. <https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062005000600006>
- Sethna, V., Murray, L., & Ramchandani, P. G. (2012). Depressed fathers' speech to their 3-month-old infants: a study of cognitive and mentalizing features in paternal speech. *Psychological Medicine*, 42(11), 2361-2371. <https://doi.org/10.1017/S0033291712000487>
- Sethna, V., Perry, E., Domoney, J., Iles, J., Psychogiou, L., Rowbotham, N. E. L., Stein, A., Murray, L., & Ramchandani, P. G. (2017). Father-child interactions at 3 months and 24 months: Contributions to children's cognitive development at 24 months. *Infant Mental Health Journal*, 38(3), 378-390. <https://doi.org/10.1002/imhj.21642>
- Sethna, V., Pote, I., Wang, S., Gudbrandsen, M., Blasi, A., McCusker, C., Daly, E., Perry, E., Adams, K. P. H., Kuklisova-Murgasova, M., Busuulwa, P., Lloyd-Fox, S., Murray, L., Johnson, M. H., Williams, S. C. R., Murphy,

- D. G. M., Craig, M. C., & McAlonan, G. M. (2017). Mother-infant interactions and regional brain volumes in infancy: An MRI study. *Brain Structure & Function*, 222(5), 2379-2388.
<https://doi.org/10.1007/s00429-016-1347-1>
- Shonkoff, J. P. & Phillips, D. A. (Eds.) (2000). From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development. National Academies Press (US).
<https://doi.org/10.17226/9824>
- Sitnick, S. L., Shaw, D. S., Gill, A., Dishion, T., Winter, C., Waller, R., Gardner, F., & Wilson, M. (2015). Parenting and the family check-up: Changes in observed parent-child interaction following early childhood intervention. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 44(6), 970-984.
<https://doi.org/10.1080/15374416.2014.940623>
- Soler-Limón, K. M., Rivera González I. R., Figueroa Olea M., Sánchez-Pérez L., & Sánchez-Pérez M. C. (2007). Relación entre las características del ambiente psicosocial en el hogar y el desarrollo Psicomotor en el niño menor a 36 meses de edad. *Boletín Médico Hospital Infantil México*, 64, 273-287. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2007/hi075c.pdf>
- Stolt, S., Korja, R., Matomäki, J., Lapinleimu, H., Haataja, L., & Lehtonen, L. (2014). Early relations between language development and the quality of mother-child interaction in very-low-birth-weight children. *Early Human Development*, 90(5), 219-225.
<https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2014.02.007>
- Tanaka, Y., Kanakogi, & Myowa, M. (2021). Social touch in mother-infant interaction affects infant's subsequent social engagement and object exploration. *Humanities and Social Sciences Communications*, 8(32).
<https://doi.org/10.1057/s41599-020-00642-4>
- Van Dijk, R., Deković, M., Bunte, T. L., Schoemaker, K., Zondervan-Zwijnenburg, M., Espy, K. A., & Matthys, W. (2017). Mother-child interactions and externalizing behavior problems in preschoolers over time: Inhibitory control as a mediator. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 45(8), 1503-1517.
<https://doi.org/10.1007/s10802-016-0258-1>
- Walker, S. P., Wachs, T. D., Grantham-McGregor, S., Black, M. M., Nelson, C. A., Huffman, S. L., Baker-Henningham H., Chang S. M., Hamadani J. D., Lozoff, B., Gardner J. M., Powell C. A., Rahman A., & Richter L. (2011). Inequality in early childhood: Risk and protective factors for early child development. *Lancet*, 378(9799), 1325-1338.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60555-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60555-2)
- White-Traut, R. C., Rankin, K. M., Yoder, J., Zawacki, L., Campbell, S., Kavanaugh, K., Brandon, D., & Norr, K. F. (2018). Relationship between mother-infant mutual dyadic responsiveness and premature infant development as measured by the Bayley III at 6 weeks corrected age. *Early Human Development*, 121, 21-26.
<https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2018.04.018>
- Wolfers, L., N., Kitzman, S., Sauter, S., Sommer, N. (2020). Phone use while parenting: An observational study to assess the association of maternal sensitivity and smartphone use in a playground setting. *Computers in Human Behavior*, 102, 31-38.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.013>
- Zapoteco, J. (2015). Evaluación de la utilidad de las cartillas de vigilancia del SIVIPRODIN en la detección de riesgos [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma Metropolitana]. Repositorio institucional de la Universidad Autónoma Metropolitana.
<https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/2740>