



ORIGINAL

# Método Delphi en la Validez de Contenido de un Instrumento de Interacción Madre-Niño <sup>1</sup>

## *Content Validity of the Mother-Child Interaction Instrument through the Delphi Method*

Patricia Muñoz Ledo Rábago <sup>a,2</sup>, Liza Guadalupe Domínguez Ramírez <sup>b,3</sup>, Carmen Sánchez Pérez <sup>a,c</sup>, Miriam Figueroa Olea <sup>c</sup>, Patricia Alejandra Magallanes Muñoz Ledo <sup>d</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Atención a la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, México

<sup>b</sup>Maestría en Rehabilitación Neurológica, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, México

<sup>c</sup>Centro de Investigación del Neurodesarrollo, Instituto Nacional de Pediatría, México

<sup>d</sup>Hospital Ángeles Lomas, Huixquilucan, México

Recibido 7 de julio 2023; aceptado 4 de junio de 2024

### Resumen

Los programas de intervención temprana que integran estrategias para mejorar las interacciones madre-niño han mostrado mejores resultados en favorecer el desarrollo infantil. Contar con un instrumento validado que permita caracterizar la facilidad o dificultad que las madres o los niños presentan para establecer interacción resulta relevante. El objetivo del presente es reportar la validez de contenido del Inventario de Competencias de Interacción Social. Registro Observacional Madre-Niño (ICIS-ROMANI). Mediante el método Delphi se sometió a juicio de 10 expertas, la claridad, congruencia y pertinencia de 49 indicadores que conforman 6 subescalas del inventario. El grado de acuerdo entre jueces se obtuvo a través de los criterios establecidos por Lawshe, la Razón de Validez de Contenido (RVC) para cada indicador y el Índice de Validez de Contenido (IVC) para las subescalas y el total del inventario. En claridad, congruencia y pertinencia se obtuvieron RVC en todos los indicadores entre 0.80 y 1.00. Los IVC en las 6 subescalas entre 0.95 y 1.00, el IVC global del instrumento en claridad 0.98, en congruencia y pertinencia 0.99. Se concluye que el ICIS-ROMANI es un instrumento útil para evaluar las competencias de interacción social madre-niño durante el primer año de vida.

**Palabras clave:** Interacción madre niño; Validez contenido; Método Delphi; Modelo Lawshe

<sup>1</sup> La validación de contenido del instrumento es parte de un proyecto de investigación aprobado por los Comités de Investigación y de Ética del Instituto Nacional de Pediatría (Registro INP 072/2013) y por Comités de Investigación y de Ética de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco (Registro UAM Sesión 10/13).

<sup>2</sup> Correspondencia: Patricia Muñoz Ledo Rábago, Correo: pmlraba@correo.xoc.uam.mx

<sup>3</sup> Agradece al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo para la realización de este estudio (CVU 868573)

## Abstract

Early intervention programs that incorporate strategies to enhance mother-child interactions have demonstrated better results in promoting child development. Therefore, the availability of a validated instrument for assessing the ease or difficulty with which mothers and children establish interaction is relevant. This paper aimed to report the content validity of the Social Interaction Skills Inventory. Mother-Child Observational Registry (ICIS-ROMANI). Through applying the Delphi method, 10 experts assessed the clarity, congruence and pertinence of 49 indicators that make up 6 subscales of the inventory. The agreement among the judges was determined through the criteria established by Lawshe, the Content Validity Ratio (CVR) for each indicator and the Content Validity Index (CVI) for the subscales and total inventory. All indicators obtained a CVR between 0.80 and 1.00, indicating high clarity, congruence and pertinence. The CVI for the 6 sub-scales ranged 0.95 and 1.00, while the global CVI of the instrument achieved scores of 0.98 in clarity, and 0.99 for congruence and pertinence 0.99. In conclusion, the ICIS-ROMANI demonstrates to be a useful instrument for assessing mother-child social interaction skills during the first year of life.

**Keywords:** Mother-child interaction; Content validity; Delphi method; Lawshe model

La influencia de las interacciones tempranas madre-niño en el desarrollo infantil, ha sido ampliamente documentada en la literatura (Behrendt, Scharke, Herpertz, Konrad & Firk, 2019; Binda, Figueroa-Leigh & Olhaberry, 2019; Hollenstein, Tighe & Loughheed, 2017; McFadden & Tamis-LeMonda, 2013; Murray & Hornbaker, 1997; Page, Wilhelm, Gamble & Card, 2010; Pearson et al., 2011).

Con base en la importancia de este aspecto, el Centro de Investigación del Neurodesarrollo del Instituto Nacional de Pediatría en convenio con la Universidad Autónoma Metropolitana, han establecido una línea de investigación con el propósito de documentar la función de las interacciones tempranas madre-hijo como elemento organizador y condición necesaria de las transformaciones del proceso de desarrollo infantil ante condiciones de riesgo para secuela del neurodesarrollo derivado de eventos perinatales adversos. Resultados obtenidos empleando como estrategia la videograbación de sesiones de interacción madre-hijo durante 10 minutos de juego libre, se logró identificar 13 estilos de comportamiento materno y 12 estilos de comportamiento del niño, de los cuales algunos fueron más favorables para el logro de interacciones de reciprocidad y otros menos favorecedores de interacciones exitosas, observaciones que permitieron agrupar y clasificar a cada madre y su hijo en cuatro sistemas diádicos. La clasificación

de estilos de comportamiento y de sistemas diádicos, mostraron asociación con la presencia de secuela y con el desarrollo de los niños al año de edad. Los resultados indicaron que la madre puede o no ser una organizadora del proceso de desarrollo del niño, madres que lograron ajustarse a los logros o dificultades del niño, lograron mayores interacciones con sus hijos y éstos un mejor desarrollo (Muñoz Ledo et al., 2003, 2007, 2013, 2016, 2021).

Sin embargo, la metodología diseñada era compleja al requerir muchas horas para su registro, no se consideró útil en la práctica clínica rutinaria y en la realización de investigaciones. Por tanto, se estableció la necesidad de construir un instrumento de fácil aplicación. De esta manera, los comportamientos maternos y del niño que mostraron mayor asociación con el logro de interacciones de reciprocidad y con el desarrollo infantil, fueron elaborados como indicadores de registro, conformando el Inventario de Competencias de Interacción Social. Registro Observacional Madre-Niño “ICIS-ROMANI”.

La estructura de la propuesta se elaboró tomando como modelo el instrumento *The Nursing Child Assessment Teaching Scale* “NCAST” (Sumner & Spietz, 1994) por ser un instrumento validado, de amplio uso a nivel internacional y en virtud de su gran afinidad teórica y empírica con nuestro propósito, además de considerar que un importante

número de indicadores que mostraron mayor discriminación con el desarrollo de los niños, podrían ser integrados en subescalas en forma similar. Con el nuevo instrumento diseñado se realizó un primer estudio con el propósito de establecer la concordancia entre el NCAST como instrumento estándar de oro y el ICIS-ROMANI (Hernández et al., 2013). La población estudiada fue de 90 madres y sus niños con diagnóstico de riesgo y sin riesgo para alteración en el neurodesarrollo. Los Coeficientes de Correlación Intraclase, reportaron una concordancia leve para la subescala del niño (0.33), buena para la madre (0.62) y moderada para la diada (0.57), evidencia que requería realizar ajustes, en especial porque se identificaron indicadores con pobre poder de discriminación. Con el instrumento ajustado, se realizó un segundo estudio con el propósito de determinar la validez de contenido (Pizaña, 2015). Con base en la literatura, se definió la validez de contenido como el grado en que los reactivos o indicadores de un instrumento representan el contenido de aquello que se pretende medir, este tipo de validez se determinó a través del consenso del juicio de expertos (*American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education*, 2014; Sireci, 1998). El estudio de Pizaña (2015), sólo permitió validar las primeras dos subescalas, sin embargo, la importancia de este estudio fue lograr identificar nuevos ajustes a los indicadores, así como implementar el método Delphi como estrategia para construir consensos entre expertos. El objetivo del presente es reportar la validez de contenido de la versión final del Inventario de Competencias de Interacción Social. Registro Observacional Madre-Niño (ICIS-ROMANI).

### Método

La validez de contenido se realizó empleando el método Delphi, considerado como estrategia útil y flexible para construir consenso en un grupo de expertos, el cual facilita que los expertos puedan emitir sus juicios de manera individual y a distancia. El estudio se llevó a cabo con base en las principales

recomendaciones reportadas en la literatura, las cuales establecen el desarrollo del proceso en tres fases (preoperatoria, operatoria y consenso), así como cuatro características: selección de expertos, anonimato, iteración y retroalimentación controlada (de Liaño & Pascual-Ezama, 2012; Hyrkäs, Appelqvist-Schmidlechner & Oksa, 2003; López, 2018; Okoli & Pawlowski, 2004; Palmieri, 2017; Romero, 2021; Varela-Ruiz, Díaz-Bravo & García-Durán, 2012).

### Instrumento

La versión final del Inventario de Competencias de Interacción Social. Registro Observacional Madre-Niño (ICIS-ROMANI), quedó integrado por un total de 49 indicadores, las competencias maternas con 34 indicadores y las competencias del niño con 15. Los indicadores se evalúan en forma dicotómica, 1 registra el comportamiento observado en la madre o en el niño y 0 si no es observado. Del total de indicadores 32 evalúan comportamientos de reciprocidad o contingencia madre-niño, los cuales son marcados en el instrumento en casillas grises con el propósito de facilitar su evaluación, de los cuales 22 corresponden a la madre y 10 al niño (Tabla 1).

**Tabla 1**  
*Inventario de Competencias de Interacción Social. Registro Observacional Madre-Niño (ICIS-ROMANI)*

Competencias/Subescalas	Indicadores	Indicadores Contingencia
I. Sensibilidad materna	9	6
II. Organiza comportamientos	6	3
III. Favorece desarrollo emocional-social	7	5
IV. Favorece desarrollo cognitivo-lenguaje	12	8
<b>Total Madre</b>	<b>34</b>	<b>22</b>
V. Señales comunicativas del niño	7	2
VI. Responde a la Madre	8	8
<b>Total Niño</b>	<b>15</b>	<b>10</b>
<b>Total Madre-Niño</b>	<b>49</b>	<b>32</b>

## Procedimiento

### *Fase Preoperatoria*

Se conformó un grupo coordinador integrado por una de las investigadoras en el diseño del instrumento y una estudiante de posgrado (tesista). Entre sus funciones estuvo la de diseñar una guía de validación, seleccionar el panel de expertos, invitar y enviar la guía de validación, realizar los ajustes al instrumento de acuerdo con las observaciones indicadas por el panel de expertos y estimar el grado de consenso alcanzado.

La guía de validación para el trabajo de revisión y emisión de juicios, integró el contexto general del inventario, las definiciones operativas de interacción y de cada una de las competencias maternas y del niño (subescalas), el objetivo de su participación para evaluar las cualidades de claridad, congruencia y pertinencia de los indicadores de las competencias, así como instrucciones específicas de evaluación. El formato se conformó con respuestas dicotómicas indicando a los jueces que señalaran si las cualidades a evaluar para cada indicador estaban presentes o no (cada cualidad fue previamente definida), se les solicitó emitir sus observaciones en un espacio destinado para ello. También se integró para cada indicador una descripción detallada del comportamiento a evaluar, las instrucciones para su observación y criterios de calificación (elemento para integrar en un manual de aplicación).

### *Selección de expertos*

De la adecuada selección en el campo de estudio del instrumento a validar, depende el éxito del método Delphi. Así, con base en recomendaciones establecidas (de Liaño & Pascual-Ezama, 2012; Okoli & Pawlowski, 2004; Palmieri, 2017; Varela-Ruiz et al., 2012), se conformó un panel de 10 expertas, conformado por una diversidad de disciplinas en el campo de la salud (medicina, enfermería, terapia física, psicología y educación), con conocimiento y experiencia práctica en el área de desarrollo infantil, intervención

temprana del neurodesarrollo y trabajo clínico con madres y sus hijos, todas con estudios de posgrado 6 con maestría y 4 con doctorado. La invitación se realizó en forma personal y todas aceptaron participar en el proceso de validación con conocimiento que podrían ser varias rondas de consulta.

### *Fase Operatoria*

Confirmada la aceptación de las 10 expertas se les envió vía correo electrónico la guía de validación para iniciar el trabajo de revisión y observaciones consideradas necesarias realizar al instrumento. El estudio siguió los tres principios básicos del método:

**Anonimato.** Se garantizó que en las rondas de consulta las expertas desconocieran la identidad del juicio u observaciones emitidas por las integrantes del panel (evitar sesgo de participantes con mayor reconocimiento o autoridad en el grupo).

**Proceso iterativo.** La participación de las expertas finalizó en dos rondas de consulta (consenso alto entre expertas). Los ajustes realizados al instrumento a partir de integrar las observaciones de cada integrante del panel en la primera ronda, fueron enviadas para una segunda ronda de consulta, el resultado cumplió con los criterios de validez de contenido.

**Retroalimentación controlada.** Una de las investigadoras responsable del instrumento que formó parte del grupo coordinador, organizó las rondas de consulta, realizó las correcciones y ajustes al instrumento que fueron señaladas por el grupo de expertas tanto en la primera como en la segunda ronda, mantuvo comunicación continua con cada una de las expertas y en su caso proporcionó información solicitada.

En las dos rondas de consulta, se notificó a las expertas el resultado de los ajustes realizados al instrumento y se les envió la versión final. De forma individual se especificó la forma en que sus observaciones fueron integradas, tanto de los indicadores como de su descripción detallada y criterios de calificación.

Para determinar el grado de acuerdo se consideró el modelo de validez de contenido de Lawshe (1975), el cual estima la validez de cada indicador por medio de la Razón de Validez de Contenido (RVC) y

la validez de contenido de las subescalas y de todo el instrumento por medio del Índice de Validez de Contenido (IVC).

Razón de validez de contenido, modelo de Lawshe

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

Donde:

$n_e$  = número de expertas que mostraron acuerdo en cada indicador de cada subescala respecto a su claridad, congruencia y pertinencia.

$N$  = número total de expertas participantes.

Índice de validez de contenido, modelo de Lawshe

$$CVI = \frac{\sum_{i=1}^M CVR_i}{M}$$

Donde:

$\sum^M CVR_i$  = Suma de la razón de validez de contenido de indicadores de cada subescala.

$M$  = total de indicadores de cada subescala del instrumento.

### Fase de Consenso

Desde la primera ronda de consulta se obtuvieron razones e índices de validez de contenido superiores al mínimo aceptable para un panel de 10 expertos de acuerdo con los criterios de Lawshe (RVC, IVC  $\geq$  0.62), de manera que no se eliminaron indicadores del instrumento. Sin embargo, la riqueza de sugerencias brindadas para mejorar los indicadores y sus criterios de calificación fue muy valiosa, se realizaron los ajustes y se consideró una segunda ronda de consulta, lo cual derivó en una mejor estimación del acuerdo o consenso entre el grupo de expertas.

### Resultados

La Tabla 2, resume las razones de validez de contenido (RVC) de los 34 indicadores que evalúan las competencias de interacción materna. Los indicadores 5, 23, 25 y 29 que evaluaron la cualidad de

claridad, reportaron razones de validez de 0.80 y en los demás de 1.00. Para la cualidad de congruencia los indicadores 3 y 16 reportaron razones de validez de 0.80 y el resto de 1.00. En pertinencia los indicadores 3, 5, y 30 reportaron razones de validez de 0.80 y los demás de 1.00.

La Tabla 3, resume los 15 indicadores que evalúan las competencias del niño, como se puede observar sólo el indicador 37 reportó RVC de 0.80 en claridad, el resto de los indicadores reportaron razones de validez de 1.00 en claridad, congruencia y pertinencia.

Los índices de validez de contenido (IVC) de las 6 subescalas del instrumento, se presentan en la Tabla 4. La subescala I que evalúa la competencia de sensibilidad materna, reportó un índice de validez de 0.98 en claridad y congruencia, en pertinencia de 0.96. La subescala II que evalúa la competencia materna para organizar comportamientos del niño (irritabilidad, hipoactividad e hiperactividad) reportó IVC de 1.00 en las tres cualidades. La subescala III referida a la competencia materna para favorecer el desarrollo emocional-social del niño, reportó en la cualidad de claridad y pertenencia un IVC de 1.00 y en congruencia de 0.97. La subescala IV que evalúa la competencia materna para favorecer el desarrollo cognitivo y del lenguaje del niño, reportó un IVC de 0.95 en claridad, 0.98 en pertinencia y 1.00 en congruencia.

Respecto a las competencias del niño, la subescala V que evalúa las señales comunicativas del niño, reportó un IVC de 0.97 en claridad y de 1.00 en congruencia y pertinencia. La subescala VI que evalúa las competencias del niño para responder a las acciones de la madre, reportó IVC de 1.00 en las tres cualidades sometidas a juicio de expertos.

### Discusión

La línea de estudio hasta el momento desarrollada sobre las interacciones tempranas en diadas madre-hijo y su relación con el desarrollo infantil, ha definido las competencias de interacción en su sentido de reciprocidad como esquemas de acción que integran conocimientos, habilidades y actitudes orientadas a la realización del mutuo intercambio entre la madre

**Tabla 2**  
*Razones de Validez de Contenido de indicadores maternos*

Subescala/ Indicadores*	RVC Claridad		RVC Congruencia		RVC Pertinencia	
	1ª Ronda	2ª Ronda	1ª Ronda	2ª Ronda	1ª Ronda	2ª Ronda
I / 1	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
I / 2	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
I / 3	0.80	1.00	0.80	0.80	0.80	0.80
I / 4	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
I / 5	0.80	0.80	1.00	1.00	0.60	0.80
I / 6	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
I / 7	0.80	1.00	0.80	1.00	1.00	1.00
I / 8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
I / 9	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
II / 10	0.80	1.00	0.80	1.00	1.00	1.00
II / 11	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
II / 12	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
II / 13	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
II / 14	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
II / 15	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
III / 16	0.80	1.00	1.00	0.80	1.00	1.00
III / 17	0.60	1.00	1.00	1.00	0.80	1.00
III / 18	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
III / 19	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
III / 20	0.20	1.00	0.80	1.00	0.80	1.00
III / 21	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
III / 22	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
IV / 23	0.60	0.80	0.80	1.00	0.80	1.00
IV / 24	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
IV / 25	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
IV / 26	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
IV / 27	0.80	1.00	1.00	1.00	0.80	1.00
IV / 28	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
IV / 29	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
IV / 30	1.00	1.00	1.00	1.00	0.80	0.80
IV / 31	0.80	1.00	0.60	1.00	0.60	1.00
IV / 32	0.80	1.00	0.80	1.00	1.00	1.00
IV / 33	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
IV / 34	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Nota: \*Indicadores en gris representan reciprocidad o contingencia. I. Sensibilidad materna. II. Organiza comportamientos. III. Favorece desarrollo emocional-social. IV. Favorece desarrollo cognitivo-lenguaje.

**Tabla 3**  
*Razones de Validez de Contenido de indicadores del niño*

Subescala/ Indicadores*	RVC Claridad		RVC Congruencia		RVC Pertinencia	
	1ª Ronda	2ª Ronda	1ª Ronda	2ª Ronda	1ª Ronda	2ª Ronda
V / 35	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
V / 36	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
V / 37	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
V / 38	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
V / 39	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
V / 40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
V / 41	1.00	1.00	0.80	1.00	0.60	1.00
VI / 42	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
VI / 43	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
VI / 44	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
VI / 45	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
VI / 46	1.00	1.00	1.00	1.00	0.80	1.00
VI / 47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
VI / 48	0.80	1.00	0.80	1.00	1.00	1.00
VI / 49	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Nota: \*Indicadores en gris representan reciprocidad o contingencia. V. Señales comunicativas del niño. VI. Responde a la madre

**Tabla 4**  
*Índices de Validez de Contenido de las seis subescalas*

Subescalas	IVC Claridad		IVC Congruencia		IVC Pertinencia	
	1ª Ronda	2ª Ronda	1ª Ronda	2ª Ronda	1ª Ronda	2ª Ronda
I. Sensibilidad	0.80	0.98	0.96	0.98	0.93	0.96
II. Organiza Comportamientos	0.93	1.00	0.97	1.00	1.00	1.00
III. Favorece Desarrollo Emocional-Social	0.77	1.00	0.93	0.97	0.94	1.00
IV. Favorece Desarrollo Cognitivo-Lenguaje	0.91	0.95	0.93	1.00	0.92	0.98
V. Señales Comunicativas	0.91	0.97	0.97	1.00	0.94	1.00
VII. Responde a la Madre	0.90	1.00	0.98	1.00	0.98	1.00
Total instrumento	0.87	0.98	0.96	0.99	0.95	0.99

y el niño, con la finalidad de interpretar y predecir el comportamiento de un miembro de la diada en función del otro (deseos, intenciones, emociones y afectos), a través de estrategias de actuación diferenciadas de acuerdo a la especificidad o complejidad de las acciones realizadas ante una situación significativa de intercambio social.

Evaluar la complejidad de este proceso a través de indicadores comportamentales que representen el contenido de lo que se pretende medir e integrarlos en un instrumento, fue el objetivo de someter el ICIS-ROMANI a su validez de contenido utilizando como estrategia el consenso del juicio de expertos mediante el método Delphi, el cual mostró su utilidad

para estimar la validez del instrumento. El método Delphi es considerado como una metodología rigurosa en su estructura multi-fase y en la actualidad goza de gran reconocimiento para la construcción de consensos entre expertos en diversas investigaciones en el campo de la salud, por ejemplo, validar criterios diagnósticos, competencias médicas, guías clínicas o clasificar estados de salud (Khurana et al., 2022; Park, 2021; Shang, 2023; Spranger, Homberg, Sonnberger & Niederberger, 2022; Taze et al., 2022).

En el presente estudio, el logro de resultados satisfactorios en el proceso de validez de contenido en las rondas de consultas, procedió de varias ventajas procedimentales. En primer lugar, el inventario de competencias fue diseñado a partir de estudios previos con poblaciones para las cuales se pretende su aplicación (registro de interacción en programas de intervención temprana). Fue de gran utilidad el diseño de una guía de validación que integró las definiciones operativas de cada competencia y de sus indicadores, además de describir en forma detallada el comportamiento a registrar en cada indicador y cuáles de ellos requerían de la necesaria observación de la reciprocidad o contingencia.

Otro elemento facilitador fue el cuidar la redacción uniforme de todos los indicadores, los cuales fueron elaborados con la misma estructura sintáctica: sujeto de la acción, objetivo de la acción y el contexto o condición específica de la acción a evaluar, por ejemplo, “La madre o cuidador permite al niño seleccionar de la caja de juguetes, el que más llamó su atención”.

El diseño del formato con respuestas dicotómicas sobre la pertinencia, claridad y congruencia de los indicadores, fue considerado por las expertas como fácil de calificar y el contar con un apartado de observaciones para cada indicador, les permitió integrar sus juicios y recomendaciones, lo cual representó una riqueza de información con múltiples aportaciones que lograron una mejor validez de contenido del instrumento.

Si bien, no existe un criterio unánime sobre el número de jueces que debe conformar un panel de expertos, las recomendaciones en la literatura refieren que el tamaño del panel debe considerar limitaciones de tiempo y dinero, considerando además la complejidad del instrumento y nivel de experiencia de los

jueces en el campo. En este sentido, el número puede variar e idealmente se propone de 8 a 23 panelistas (Bloor, Sampson, Baker & Dahlgren, 2015; Shang, 2023; Jorm, 2015). En la segunda ronda de consulta, el estudio realizado mostró estabilidad en el logro de consensos con un panel de 10 expertas. Este resultado derivó de la adecuada selección del perfil profesional, todas con conocimiento y experiencia práctica en el área de desarrollo infantil, intervención temprana y trabajo clínico con madres y sus hijos, además de experiencia en investigación en el campo (6 con grado de maestría y 4 con doctorado). La diversidad de disciplinas en el campo de la salud de las panelistas (medicina, enfermería, terapia física, psicología y educación), permitieron desde la primera ronda, realizar ajustes al instrumento con base en diversos puntos de vista y valiosas observaciones que enriquecieron la versión final del instrumento.

Como en otros estudios (López, 2018; Palmieri, 2017; Varela-Ruiz et al., 2012), el enviar las guías de validación por correo electrónico permitió economizar gastos y tiempo en la investigación, además de integrar especialistas que de otra manera no hubieran participado por la distancia geográfica.

Con base en los resultados, se puede afirmar que los indicadores y el instrumento que evalúa las competencias de interacción de la madre (o cuidador principal) y del niño en una situación espontánea de juego libre, cuenta con validez de contenido. Las razones de validez de cada uno de los indicadores de acuerdo con el panel de expertas mostraron las cualidades evaluadas: 1) Claridad, la forma de expresar el indicador es fácil de comprender, organiza en forma ordenada las oraciones asegurando el sentido y la intención sobre el comportamiento que deberá ser evaluado. 2) Congruencia, los indicadores establecen una relación lógica y de similitud entre el indicador descrito y el comportamiento que se pretende evaluar. 3) Pertinencia, se consideró que un indicador si permite distinguirse de otros dentro de la misma subescala y es concerniente a la misma competencia que se pretende evaluar en esa subescala.

A partir de estos resultados, se ha continuado el proceso para determinar la validez predictiva, concurrente y de constructo del instrumento.

## Conclusión

El Inventario de Competencias de Interacción Social. Registro Observacional Madre-Niño (ICIS-RO-MANI), mostró razones de validez de contenido en claridad, congruencia y pertinencia de todos sus indicadores, así como índices de validez de contenido en las seis subescalas y en el total del inventario. Se considera una herramienta útil para evaluar las competencias de interacción social de la madre o cuidador principal y del niño durante el primer año de vida, con especial interés de su utilización en los programas de atención temprana, al permitir identificar durante el seguimiento intervenido, comportamientos interactivos de mayor o menor riesgo para el desarrollo de los niños, orientar estrategias de intervención y evaluar los cambios observados durante el programa de intervención como elemento de efectividad de las acciones centradas en favorecer los intercambios de la madre con su hijo como eje organizativo y predictivo del desarrollo infantil.

## Referencias

- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education (2014). *Standards for Educational and Psychological Testing*. Washington, DC: American Educational Research Association.
- Behrendt, H. F., Scharke, W., Herpertz-Dahlmann, B., Konrad, K., & Firk, C. (2019). Like mother, like child? Maternal determinants of children's early social-emotional development. *Infant Mental Health Journal, 40*(2), 234–247. <https://doi.org/10.1002/imhj.21765>
- 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://doi.org/10.32641/rchped.v90i3.782>
- Bloor, M., Sampson, H., Baker, S., & Dahlgren, K. (2015). Useful but no Oracle: reflections on the use of a Delphi Group in a multi-methods policy research study. *Qualitative Research, 15*(1), 57–70. <https://doi.org/10.1177/1468794113504103>
- de Líaño, B. G.-G., & Pascual-Ezama, D. (2012). La metodología Delphi como técnica de estudio de la validez de contenido [The Delphi method as a technique to study validity of content]. *Anales de Psicología, 28*(3), 1011–1020.
- Hernández, Ch. k., Rivera, G. R., & Méndez, R. I. (2013). Concordancia entre dos instrumentos de evaluación de las interacciones tempranas madre-niño. *Revista de Ciencias Clínicas, 14*(2), 9-18.
- Hollenstein, T., Tighe, A. B., & Loughheed, J. P. (2017). Emotional development in the context of mother-child relationships. *Current Opinion in Psychology, 17*, 140–144. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.07.010>
- Hyrkäs, K., Appelqvist-Schmidlechner, K., & Oksa, L. (2003). Validating an instrument for clinical supervision using an expert panel. *International Journal of Nursing Studies, 40*(6), 619–625. [https://doi.org/10.1016/s0020-7489\(03\)00036-1](https://doi.org/10.1016/s0020-7489(03)00036-1)
- Jorm, A. F. (2015). Using the Delphi expert consensus method in mental health research. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry, 49*(10), 887-897. [doi:10.1177/0004867415600891](https://doi.org/10.1177/0004867415600891)
- Khurana, M. P., Raaschou-Pedersen, D. E., Kurtzhals, J., Bardram, J. E., Ostrowski, S. R., & Bundgaard, J. S. (2022). Digital health competencies in medical school education: a scoping review and Delphi method study. *BMC Medical Education, 22*(1), 129. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03163-7>
- Lawshe, CH. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology, 28*(4), 563-575. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
- López, G. E. (2018). El método Delphi en la investigación actual en educación: una revisión teórica y metodológica. *Educación XX1, 21*(1), 17-40. <https://doi.org/10.5944/educXX1.15536>
- McFadden, K. E., & Tamis-Lemonda, C. S. (2013). Maternal responsiveness, intrusiveness, and negativity during play with infants: Contextual associations and infant cognitive status in a low-income sample. *Infant Mental Health Journal, 34*(1), 80–92. <https://doi.org/10.1002/imhj.21376>
- Muñoz Ledo, R.P., Cravioto, M. J., Méndez, R.I., Sánchez, P.C., & Mandujano, V. M. (2007). *Interacciones madre-hijo y desarrollo infantil. Aportes teóricos y metodológicos de estudios en niños con antecedentes de daño neurológico perinatal*. México: Serie Académicos CBS, UAM-X.
- Muñoz Ledo, R.P., Figueroa, O.M., Sánchez, P.C., Flores, B. C., Olmos, J. G., & Morales, R. A. (2021). Depresión materna, interacción madre-hijo y desarrollo mental temprano en niños con riesgo perinatal. *Revista de Ciencias Clínicas, 22*(1), 6-13.
- Muñoz Ledo, R.P., Hernández, Ch. K., Sánchez, P.C., Figueroa, O.M., Soto, V. F., Nájera, N. R., &

- Mandujano, V. M. (2016). Asociación entre sistema didáctico madre-niño y desarrollo en niños con riesgo perinatal. *Revista de Ciencias Clínicas*, 17(1-2), 25-30.
- Muñoz Ledo, R.P., Méndez, R. I., Sánchez, P.C., Mandujano, V. M., & Murata, Ch. (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), 119-38. doi:10.16888/interd.2013.30.1.7
- Muñoz Ledo, R.P., Sánchez, P.C., Méndez, R.I., & Mandujano, V.M. (2003). Sistemas diádicos y secuela al año de edad en niño con daño neurológico perinatal. *Perinatología y Reproducción Humana*, 17 (1), 74-83.
- Murray, A. D., & Hornbaker, A. V. (1997). Maternal directive and facilitative interaction styles: associations with language and cognitive development of low risk and high risk toddlers. *Development and Psychopathology*, 9(3), 507-516. <https://doi.org/10.1017/s0954579497001272>
- Okoli, C., & Pawlowski, S.D. (2004). The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications. *Information & Management*, 42(1), 15-29. <https://doi.org/10.1016/j.im.2003.11.002>
- Page, M., Wilhelm, M. S., Gamble, W. C., & Card, N. A. (2010). A comparison of maternal sensitivity and verbal stimulation as unique predictors of infant social-emotional and cognitive development. *Infant Behavior & Development*, 33(1), 101-110. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2009.12.001>
- Palmieri, P. A. (2017). La técnica Delphi: Un método de consenso para la investigación en servicios de salud en Latino América. *Ágora Revista de Investigación Científica*, 4(2), 1-9. <https://doi.org/10.21679/arc.v4i2.89>
- Park, D. I. (2021). Development and Validation of a Knowledge, Attitudes and Practices Questionnaire on COVID-19 (KAP COVID-19). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7493. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147493>
- Pearson, R. M., Heron, J., Melotti, R., Joinson, C., Stein, A., Ramchandani, P. G., & Evans, J. (2011). The association between observed non-verbal maternal responses at 12 months and later infant development at 18 months and IQ at 4 years: a longitudinal study. *Infant Behavior & Development*, 34(4), 525-533. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2011.07.003>
- Pizaña, S. J. *Validez de contenido del instrumento de registro de la interacción madre-niño ICIS-ROMANI* (Tesis inédita maestría). Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco, México.
- Romero-Collado, A. (2021). Elementos esenciales para elaborar un estudio con el método (e)Delphi. *Enfermería Intensiva*, 32(2), 100-104. <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2020.09.001>
- Shang Z. (2023). Use of Delphi in health sciences research: A narrative review. *Medicine*, 102(7), e32829. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000032829>
- Sireci, S. G. (1998). The construct of content validity. *Social Indicators Research*, 45 (1), 83-117. <https://doi.org/10.1023/A:1006985528729>
- Spranger, J., Homberg, A., Sonnberger, M., & Niederberger, M. (2022). Reporting guidelines for Delphi techniques in health sciences: A methodological review. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 172, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2022.04.025>
- Sumner, G., & Spietz, A. (1994). *Caragiver/Parent-Child interaction Teaching Manual*. Seattle, WA: NCAST Publications, University of Washington School of Nursing.
- Taze, D., Hartley, C., Morgan, A. W., Chakrabarty, A., Mackie, S. L., Griffin, K. J. (2022). Developing consensus in histopathology: the role of the Delphi method. *Histopathology*, 81, 159-167. <https://doi.org/10.1111/his.14650>
- Varela-Ruiz, M., Díaz-Bravo, L., & García-Durán, R. (2012). Descripción y uso del método Delphi en investigaciones del área de la salud. *Investigación en Educación Médica*, 1(2), 90-95.

## APÉNDICE

*Indicadores del Inventario de Competencias de Interacción Social.  
Registro Observacional Madre-Niño (ICIS-ROMANI)*

### I. SENSIBILIDAD MATERNA

1. La madre o cuidador se coloca en una posición cómoda para que con facilidad el niño pueda establecer los intercambios cara a cara.
2. La madre o cuidador vigila que el niño se encuentre en una posición segura y adecuada para alcanzar y manipular los objetos de su interés.
3. La madre o cuidador permite al niño seleccionar de una caja de juguetes, el que más llamó su atención.
4. La madre o cuidador antes que proponga la actividad, permite al niño explorar e iniciar la acción con el objeto que llamó su atención.
5. La madre o cuidador evita desviar la atención del niño, cuando éste se encuentra realizando una actividad de su interés.
6. La madre o cuidador evita imponer al niño en forma verbal o física a realizar alguna acción, al margen del interés que muestre el niño en la actividad.
7. La madre o cuidador nota que el niño perdió el interés en una actividad, captura de nuevo su atención proponiendo al niño otra.
8. La madre o cuidador responde en forma verbal, gestual o física ante las miradas, sonrisas, balbuceos o gestos que el niño le dirige.
9. La madre o cuidador responde a la solicitud o deseo mostrado por el niño, cuando él inicia la interacción con un objeto o juego que conoce.

### II. ORGANIZA COMPORTAMIENTOS

**Irritabilidad del niño**     Presente     Ausente (Ausente registre SI)

10. La madre o cuidador mediante expresiones verbales, de contacto físico y/o acciones mediadas por un objeto, logra tranquilizar al niño ante comportamientos que expresan irritabilidad o llanto.
11. La madre o cuidador evita perder la calma, aumentar el tono de la voz, realizar comentarios negativos o movimientos abruptos que impliquen fuerza, para tranquilizar al niño cuando presenta signos de irritabilidad o llanto.

**Hipoactividad del niño**     Presente     Ausente (Ausente registre SI)

12. La madre o cuidador mediante expresiones verbales, de contacto físico y/o acciones mediadas por un objeto, logra atraer la atención del niño ante comportamientos que expresan hipoactividad y escaso o nulo interés en el entorno.
13. La madre o cuidador evita mantenerse como observador pasivo o distraída en otra actividad sin intentar interactuar con el niño que presenta hipoactividad y escaso o nulo interés en el entorno.

**Hiper-actividad del niño**     Presente     Ausente (Ausente registre SI)

14. La madre o cuidador mediante la restricción de estímulos presentes, logra mantener el interés del niño en una acción ante comportamientos que expresan hiperactividad y dificultad para centrar su atención.
15. La madre o cuidador evita seguir los ritmos de actividad desorganizada del niño que presenta hiperactividad y dificultad para centrar su atención.

### III. FAVORECE EL DESARROLLO EMOCIONAL-SOCIAL

16. La madre o cuidador verbaliza en tono afectivo y/o muestra calidez en su actitud proporcionando confianza al niño durante la sesión.
17. La madre o cuidador mediante expresiones faciales y contacto físico muestra afecto al niño durante la sesión.
18. La madre o cuidador motiva o halaga al niño en forma verbal o no verbal ante el logro de una acción realizada.
19. La madre o cuidador reconoce y expresa verbalmente el estado emocional mostrado por el niño.
20. La madre o cuidador regula el estado emocional del niño cuando su comportamiento limita acciones de interacción social o con objetos.
21. La madre o cuidador regula su propio estado emocional ante acciones o comportamientos del niño que considera inapropiados durante la sesión.
22. La madre o cuidador evita distraerse en otra actividad no relacionada con las actividades que realiza el niño.

**APÉNDICE. Continúa**

**IV. FAVORECE EL DESARROLLO COGNITIVO Y LENGUAJE**

23. La madre o cuidador captura la atención del niño y entonces solicita en forma verbal realizar alguna acción.
24. La madre o cuidador utiliza un lenguaje claro cuando solicita al niño realizar alguna acción.
25. La madre o cuidador muestra al niño como realizar una acción antes de solicitarle que la imite.
26. La madre o cuidador da tiempo al niño para que imite por sí mismo la acción solicitada, antes de volver a indicarle como lo debe hacer.
27. La madre o cuidador logra mantener la atención del niño cuando éste pierde el interés en la acción que realizan.
28. La madre o cuidador enriquece la actividad del niño al describirle verbalmente las características o cualidades perceptivas del objeto que manipula el niño.
29. La madre o cuidador expresa verbalmente el nombre de algún objeto o persona favoreciendo que el niño la imite.
30. La madre o cuidador imita los balbuceos o vocalizaciones que emite el niño durante la sesión.
31. La madre o cuidador con frecuencia utiliza frases completas al dirigirse verbalmente al niño durante la sesión.
32. La madre o cuidador evita cambiar de una actividad a otra sin proponer una acción de ejecución determinada que anime al niño a realizar una actividad específica.
33. La madre o cuidador evita que el niño se distraiga con facilidad, cuidando que no disponga de muchos objetos a su alcance.
34. La madre o cuidador propone al niño realizar una acción adecuada a las posibilidades y logros del desarrollo alcanzados por el niño.

**V. SEÑALES COMUNICATIVAS DEL NIÑO**

35. El niño muestra signos claros de iniciar la interacción con su madre o cuidador sin mediación de un objeto.
36. El niño muestra signos claros de iniciar la interacción con su madre o cuidador a través de la mediación de un objeto o juego que conoce.
37. El niño muestra interés en la caja de juguetes y puede seleccionar alguno de ellos con particular interés.
38. El niño muestra interés en explorar un objeto que llamó su atención y puede iniciar alguna acción con ese objeto.
39. El niño muestra signos claros de desinterés en una acción realizada cuando la madre no adiciona variación o cambio en la actividad.
40. El niño expresa estar contento durante la sesión.
41. El niño expresa signos de disgusto o enojo durante la sesión.

**VI. RESPONSABILIDAD A LA MADRE**

42. El niño dirige su mirada hacia la madre o a un objeto después de que la madre o cuidador llamó su atención.
43. El niño se muestra activo, observador y atento de las acciones que la madre o cuidador realiza con el propósito que él la imite.
44. El niño realiza una acción por imitación después de que la madre o cuidador modeló como hacerlo.
45. El niño balbucea o vocaliza en respuesta a la verbalización de la madre o cuidador dirigida a él.
46. El niño balbucea, vocaliza o sonríe en respuesta a expresiones de afecto o gusto que la madre o cuidador le dirigen en forma verbal.
47. El niño balbucea, vocaliza o sonríe en respuesta a expresiones de afecto o gusto que la madre o cuidador le dirigen en forma gestual o por contacto físico.
48. El niño muestra signos de inconformidad, si la madre o cuidador intenta desviar su atención de la acción que realiza o toma los mismos objetos con los que el niño juega con interés.
49. El niño responde a las acciones de la madre o cuidador para tranquilizarlo cuando él muestra claras señales de enojo, molestia o temor.