

## ***COMPARATIVE ANALYSIS OF GESTURE USE IN TYPICAL DEVELOPING, AUTISTIC SPECTRUM DISORDER (ASD) AND DOWN SYNDROME (DS) CHILDREN***

**OLIVIA MANCERA UNIKEL**

ORCID.ORG/0000-0003-1011-3052

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD IZTAPALAPA

omancera@logos.edu.mx

**PEDRO RUIZ CURCÓ**

ORCID.ORG/0000-0002-8766-6045

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD IZTAPALAPA

pedro.curco@gmail.com

**EVA MARIANA SIFUENTES MONROY**

ORCID.ORG/0000-0001-9834-5514

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD IZTAPALAPA

evamariana96@gmail.com

**ALEJANDRA AUZA BENAVIDES**

ORCID.ORG/0000-0002-7592-4625

HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ

LABORATORIO DE LENGUAJE Y COGNICIÓN

alejandra.auza@yahoo.com

**Abstract:** *The development of prelinguistic abilities in children with ASD and DS is atypical when compared to their peers with typical development (TD). The gestures produced by children with SD are similar to the ones produced by their TD peers in variety but less in quantity. Meanwhile, the gestures presented by children with ASD is similar to the ones presented by their TD peers in quantity but not in variety. The age at which the gestural development milestones present themselves in ASD will depend on the position in the spectrum where the child is located, while in DS it will depend on the closeness between mental age and chronological age.*

**KEYWORDS:** DOWN'S SYNDROME (DS); AUTISTIC SPECTRUM DISORDER (ASD); GESTURES; ACQUISITION; LANGUAGE

**RECEPTION: 15/05/2020**

**ACCEPTANCE: 27/10/2021**

## **ANÁLISIS COMPARATIVO DEL USO DE GESTOS EN NIÑOS CON DESARROLLO TÍPICO, TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA) Y SÍNDROME DE DOWN (SD)**

**OLIVIA MANCERA UNIKEL**

ORCID.ORG/0000-0003-1011-3052

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD IZTAPALAPA

omancera@logos.edu.mx

**PEDRO RUIZ CURCÓ**

ORCID.ORG/0000-0002-8766-6045

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD IZTAPALAPA

pedro.curco@gmail.com

**EVA MARIANA SIFUENTES MONROY**

ORCID.ORG/0000-0001-9834-5514

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD IZTAPALAPA

evamariana96@gmail.com

**ALEJANDRA AUZA BENAVIDES**

ORCID.ORG/0000-0002-7592-4625

HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ

LABORATORIO DE LENGUAJE Y COGNICIÓN

alejandra.auza@yahoo.com

**Resumen:** El desarrollo de las habilidades prelingüísticas en niños con TEA y SD es atípico con respecto a sus pares con desarrollo típico (DT). La variedad de gestos en niños con SD es similar con respecto a sus pares con DT de su edad, pero producen una menor cantidad. Los niños con TEA presentan una cantidad similar del desarrollo gestual con respecto a los pares de su edad, pero menor variedad. La edad en la que se presentan los hitos del desarrollo gestual en TEA dependerá del nivel en el que se encuentre dentro del espectro y en SD dependerá de la cercanía entre edad mental y edad cronológica.

**PALABAS CLAVE:** SÍNDROME DE DOWN (SD); TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA); GESTOS; ADQUISICIÓN; LENGUAJE

**RECEPCIÓN:** 15/05/2020

**ACEPTACIÓN:** 27/10/2021

## INTRODUCCIÓN

Contra lo que podría pensarse, el lenguaje infantil y su estudio no se inician en el momento en el que un niño produce su primera palabra. A mitad del primer año de vida, los bebés comienzan a participar en rutinas sociales y a utilizar distintos tipos de gestos con diferentes intenciones comunicativas. El uso de gestos puede cambiar de acuerdo con distintas variables lingüísticas, cognitivas y sociales. Desde las etapas tempranas del desarrollo, tanto los niños con desarrollo típico (DT) como atípico evidencian patrones de comunicación preverbal. No obstante, esta esfera comunicativa ha sido poco tratada en la literatura lingüística de hispanohablantes. Uno de los pocos estudios que lo han hecho es el de Jackson-Maldonado (2004), en el que se identifican componentes gestuales, rasgos de comprensión y producción del vocabulario en 10 niños identificados como hablantes tardíos. Los datos se obtuvieron por medio de un reporte materno, instrumentos experimentales y pruebas formales. Los resultados mostraron que ciertos componentes de algunos tipos de gestos y de vocabulario diferencian a los niños que logran avanzar después de un año, de aquellos que son reticentes al cambio. Describir el uso de gestos en niños con DT y con desarrollo atípico en etapas tempranas es una forma adecuada de tratar el retraso comunicativo en un niño, ya que se puede comparar con los hitos del desarrollo y observar las distintas manifestaciones de adquisición, incluso antes de que el niño comience a producir las primeras palabras. Este estudio es diferente a las pocas investigaciones previas en español (Jackson-Maldonado, 2004; Jackson-Maldonado, Thal y Muzinek, 1997), pues en aquéllas se ha comparado a niños con desarrollo típico con niños con retraso inicial del lenguaje, pero no con los que tienen síndrome de Down o la condición del Espectro Autista.

## ANTECEDENTES

### *El desarrollo gestual típico*

El uso de gestos entre los 9 y los 16 meses de edad es predictor de las habilidades que tendrá el niño para comunicarse en los dos años siguientes (Iverson y Goldin-Meadow, 2005). La frecuencia del uso de gestos durante el inicio del segundo año de vida se asocia con un desarrollo típico,

mientras que las diferencias cualitativas y cuantitativas están asociadas con un retraso en el desarrollo de las habilidades comunicativas (Özçalışkan y Goldin-Meadow, 2008), tal como sucede con los niños con síndrome de Down (SD) o con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

Alrededor del primer año de vida se produce la primera palabra. Poco a poco, los gestos se complementan con palabras como medio de comunicación, hasta que llegan a reemplazarlos como principal medio de comunicación. Hacia los 18 meses se da un proceso conocido como *explosión léxica*, etapa en la que la mayoría de los niños comprenden y producen rápidamente una gran cantidad de palabras (Goldfield y Reznick, 1990). Conforme se acercan al segundo año, y gracias al volumen de léxico que han obtenido, los niños logran transitar hacia una comunicación fundamentalmente oral. Hacia los 24 meses de edad, se da el segundo proceso más relevante de la adquisición del lenguaje: la aparición de la sintaxis. Antes de este momento, ya se han utilizado palabras aisladas y combinaciones de gesto + palabra, pero alrededor de los dos años se empiezan a dar combinaciones de palabra + palabra, que irán ganando complejidad. No obstante, algunos niños no lograrán producir las combinaciones de gesto + palabra ni de palabra + palabra en este periodo cronológico.

A continuación se describen varias características del desarrollo de los niños con riesgo de TEA y SD que sirven como base para analizar y comparar el uso de gestos entre estos niños y sus pares típicos. Primero se describen las características generales de estas condiciones y posteriormente, las habilidades prelingüísticas y lingüísticas. La descripción de los distintos perfiles es necesaria para tener un panorama más amplio de la relación entre las características que definen a dichas poblaciones y sus afectaciones prelingüísticas y lingüísticas.

## **EL DESARROLLO ATÍPICO: NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN (SD)**

El estudio de los trastornos o síndromes que implican la discapacidad intelectual como síntoma, tal como sucede en niños con SD, suele hacer una distinción entre edad cronológica (EC) y edad mental (EM). Por EC se entiende el tiempo transcurrido entre el nacimiento y el momento actual. Por otro lado, la EM corresponde a las capacidades cognitivas que tiene el

individuo, de acuerdo con pruebas estandarizadas, en comparación con los niños con DT. Por ejemplo, un niño con desarrollo atípico podría tener tres años de EC y un año de EM. En casos como el SD, la diferencia entre EM y EC va en aumento a lo largo de la vida, debido a que la EM tiene un avance más lento que la EC (Rondal y Perera, 2006).

### ***Características generales del sd***

El SD es una condición cromosómica que ocurre en uno de cada 800 o 1 000 nacimientos, y está asociada con problemas cognitivos y características físicas específicas, como la pérdida auditiva y alteraciones en el aparato fonador (Parker y Parker, 2007). Estas últimas constituyen, naturalmente, una limitante para la articulación de fonos y deriva en que haya poca inteligibilidad. Algunas características del aparato fonador de individuos con SD son: una cavidad bucal y mandíbula de menor tamaño; lengua muy larga, gruesa, saliente y fisurada; labios amplios, con irregularidades en la forma; anomalías en el paladar; laringe situada muy arriba en el cuello; problemas dentales y una nariz achatada con fosas nasales grandes (Rondal, 1995). Al tener características físicas tan reconocibles, la intervención que se puede ofrecer para reducir las repercusiones del síndrome es inmediata, prácticamente desde el nacimiento.

El desarrollo fonológico en niños con SD comienza con el típico balbuceo reduplicado (/ba.ba/, /ma.ma/, /pa.pa/, etc.) entre los 6 y 8 meses de EC, al igual que en niños con DT. Después se adquieren las vocales y las semivocales, seguidas de las consonantes nasales y oclusivas y, luego, de las consonantes fricativas (Rondal, 1995).

En cuanto a los problemas cognitivos, las personas con SD presentan una eficiencia limitada en el procesamiento de información, la capacidad de atención y la memoria a corto plazo. También exhiben tiempos de reacción más lentos, discriminación perceptual y capacidad de generalización reducidas, alteraciones en la capacidad de simbolización y limitaciones para abstraer información (Rondal, 1995). Todas estas características guardan relación con el lenguaje, ya que son habilidades necesarias para su procesamiento, comprensión y producción.

A pesar de lo descrito anteriormente, no existe gran diferencia respecto al desarrollo lingüístico de niños típicos cuando se considera la EM en lugar

de la EC, porque en niños con DT la EM corresponde a la EC (Galeote *et al.*, 2012). La diferencia entre ambos es el tiempo de aparición de los hitos, pues un niño con SD desarrolla los mismos hitos que un niño típico cuando llega a la EM equivalente, independientemente de su EC.

En niños de habla inglesa, el desarrollo gestual parece ser similar en ambos grupos, pero más lento en el de SD, sobre todo porque los gestos, al igual que otras habilidades lingüísticas, requieren el dominio de funciones ejecutivas como la imitación regresiva y la memoria a corto y largo plazo. Sin embargo, las habilidades sociales prelingüísticas parecen tener un desarrollo adecuado en niños con SD (Mundy *et al.*, 1988; Iverson *et al.*, 2003). Un aspecto todavía pendiente es el análisis de los tipos de gestos de niños muy pequeños de habla hispana, que están expuestos a una cultura cuya comunicación no verbal, la interacción social y algunas rutinas gestuales podrían ser diferentes de las culturas anglosajonas (Stevanovic *et al.*, 2021).

Las primeras palabras reconocibles en niños con SD que hablan español aparecen entre los 24 y los 30 meses de EC y siguen el mismo patrón de adquisición que los niños con DT, es decir, comienzan por los sustantivos (Bates *et al.*, 2003). Los niños con SD de 1 a 4 años (EC) mantienen la producción de una sola palabra para pedir objetos localizados fuera de su alcance.

## **EL DESARROLLO ATÍPICO: LOS NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA)**

### ***Características generales del TEA***

El TEA es una condición del neurodesarrollo que dura toda la vida y está vinculada a una maduración atípica del cerebro determinada biológicamente. Comienza durante la gestación, mucho antes del nacimiento del niño. El funcionamiento mental de las personas con TEA es atípico y se hace evidente desde los primeros años de vida (Vicari y Auza, 2018).

Los retrasos y alteraciones del lenguaje no son los únicos indicadores para diagnosticar TEA, pero suelen ser síntomas que los padres reportan como preocupantes (Turygin *et al.*, 2014). El TEA se caracteriza por alteraciones cualitativas en la interacción social recíproca y en la comunicación (lenguaje receptivo y expresivo), al igual que por la presencia de conductas repetitivas e intereses restringidos (American Psychiatric Association,

2013). En ocasiones, los niños con TEA presentan torpeza motora y puede haber discapacidad intelectual, al igual que retraso en el comienzo de la adquisición del lenguaje (Martos-Pérez y Paula-Pérez, 2011; Noterdaeme *et al.*, 2009; Mulas *et al.*, 2006 y Klin, McPartland y Volkmar, 2005).

Las descripciones de niños con TEA en otras culturas hacen referencia a dificultades para las interacciones sociales y para establecer atención conjunta, que implica la habilidad para coordinar la atención entre un objeto y una persona en un contexto social; asimismo, se ha señalado que orientan su atención más hacia los objetos que hacia las personas; miran poco a la cara de las personas (Palomo, 2012; Mulas *et al.*, 2010; Escorcía y Baixauli, 2012); muestran reducida o nula respuesta a su nombre y tienen dificultad para dirigir sonrisas e iniciar contacto físico, así como para seguir la mirada e imitar. Los individuos con TEA que están expuestos a otras culturas y lenguas diferentes al español realizan una menor cantidad y variedad de gestos para regular la interacción social en comparación con los niños con DT. Además, su repertorio léxico es menor y suelen tener dificultad en la comprensión del lenguaje (Palomo, 2012; Colgan *et al.*, 2006). Sin embargo, al igual que con los niños con SD, el estudio de los gestos en edades muy tempranas de quienes tienen TEA y que están expuestos a una cultura latina están por hacerse.

De acuerdo con Tordera (2007), se puede dividir a los niños con TEA en dos grupos, según su caracterización lingüística: el primero está integrado por los individuos que no adquieren el lenguaje y se conforma por aproximadamente 50 por ciento de la población con TEA. Estos niños presentan menor capacidad de simbolización; lenguaje ecológico, con escasez de lenguaje creativo desde los primeros años; problemas en la regulación del comportamiento, y dificultad para establecer relaciones y fijar la atención conjunta. Por otro lado, el segundo grupo lo conforman niños que sí adquieren el lenguaje formalmente, pero que tienen dificultad para hacer uso de la comunicación social y pragmática. En este aspecto, es común que el uso de gestos como señalar o mostrar esté ausente o disminuido antes de los dos años de edad (Cox *et al.*, 1999; Mitchell *et al.*, 2006). En muchos casos, hacia los dos años ya es notorio el retraso en la adquisición del lenguaje, pero desde el primer año pueden observarse retrasos en la comunicación social (Colgan *et al.*, 2006; Wetherby *et al.*, 2007).

En el aspecto fonológico, estos niños no presentan diferencias en el plano segmental, pero sí en el suprasegmental, donde muestran monotona, arritmicidad, descontrol o inadecuación al flujo comunicativo (Palomo, 2012; Monfort, 2009).

En el aspecto morfosintáctico, presentan problemas con los morfemas temporales y personales del verbo, así como con los artículos y con los pronombres, con los cuales hacen una inversión pronominal de la tercera persona, lo que se observa desde muy temprana edad (Tordera, 2007).

En el ámbito léxico-semántico, presentan dificultades con la comprensión de palabras polisémicas y homonímicas. Además, tienen problemas con el empleo de vocabulario abstracto. Sus dificultades semánticas se deben a una falla en el uso del conocimiento semántico y no a una afectación relacionada con la organización semántica (Martos y Ayuda, 2002).

En el aspecto pragmático, por lo general presentan dificultad para comunicarse y para entender a los demás, no producen *verba cognoscendi*, no hacen inferencias, presentan alteraciones en las narraciones y tienen dificultad para tomar turnos y para sostener conversaciones (Mulas *et al.*, 2006).

Debido a que el desarrollo gestual es fundamental para dar cuenta del retraso comunicativo en niños con desarrollo atípico en etapas tempranas, a continuación se describen los hitos del desarrollo gestual.

## TIPOLOGÍA DEL GESTO

El desarrollo gestual de los niños con DT en la adquisición del lenguaje ha sido ampliamente investigado y existen distintas clasificaciones de gestos. Éstas son útiles en tanto que ayudan a comprender las formas de comunicación previas a la etapa verbal, pues son actos de protohabla (*protospeech*) (Clark, 2003) que proveen un medio para comunicar información cuando ésta aún no se puede expresar verbalmente. También son útiles para identificar algunas señales de alarma previas al desarrollo del lenguaje oral.

Para fines de esta investigación, se tomará una clasificación que divide los gestos en cuatro categorías principales, basada en Iverson y Goldin-Meadow (2005). La primera categoría es la de los gestos deícticos que se utilizan para hacer referencia a objetos y lugares en el ambiente inmediato. Estos gestos, a su vez, se subclasifican de acuerdo con la forma en la

que se realizan, ya sea apuntando con el dedo (*pointing*),<sup>1</sup> señalando con toda la palma o tomando el objeto para mostrarlo. La segunda categoría corresponde a los gestos convencionales, cuya forma y significado están determinados culturalmente y especificados por el contexto, como decir que sí con la cabeza o con el dedo. En la tercera categoría se encuentran los gestos representacionales, utilizados para hacer referencia a objetos a través del movimiento de las manos, el cuerpo o alguna expresión facial. Representan atributos de referentes específicos y su significado no cambia con el contexto, como que un niño levante los brazos para que lo carguen. Por último, los gestos enfáticos de la cuarta categoría se caracterizan por no tener contenido semántico y sirven para resaltar aspectos de la estructura discursiva, como gesticular mientras se habla.

Los gestos de estas cuatro categorías tienen un proceso evolutivo que se construye en paralelo con el desarrollo cognitivo y la interacción social del niño con su medio (Iverson y Goldin-Meadow, 2005).

## GESTOS EN DESARROLLO TÍPICO

Entre los 6 y 12 meses de edad se producen los primeros gestos, consistentes en extender la mano mientras se abre y se cierra para pedir objetos (*open-handed reaching*) (Bates, Camaioni y Volterra, 1975; Colgan *et al.*, 2006). Después de los 12 meses comienzan a hacerse gestos referenciales y gestos deícticos (Caselli, Volterra y Capirci y Pizzuto, 2002), acompañados comúnmente por vocalizaciones (Leung y Rheingold, 1981).

A lo largo del segundo año se utiliza una mayor cantidad y variedad de gestos simbólicos para nombrar y pedir cosas (Acredolo y Goodwyn, 1990), como los representacionales. A finales del segundo año, comienzan las primeras combinaciones de gestos referenciales o deícticos con palabras, combinaciones que enriquecen la comunicación y, al mismo tiempo,

1 Para fines de este estudio, se ha optado por traducir el término típicamente usado en inglés (*pointing*) por el verbo en español *apuntar*.

anuncian que los niños están cognitivamente listos para combinar palabras (Iverson, 2010). Esto no siempre sucede con los niños de poblaciones atípicas, como los niños con SD o con TEA, tal como se verá a continuación.

## **GESTOS EN EL DESARROLLO ATÍPICO**

Aunque cada caso es diferente, los niños con SD suelen tener habilidades disminuidas en funciones ejecutivas como la imitación regresiva, la atención conjunta y la memoria (Rondal y Perera, 2006). Estas habilidades son necesarias para el desarrollo de los gestos deícticos y representacionales y no se manifiestan a la misma edad que en los niños con DT, sino que aparecen a medida que la EM alcanza los hitos del desarrollo gestual del DT. Los niños con SD son socialmente responsivos (Roizen, 2001) y no muestran dificultad ni retraso para producir gestos relacionados con la interacción social (gestos convencionales).

En lo que respecta a los niños con TEA, en estudios previos se ha reportado que el desarrollo cuantitativo de gestos tempranos es similar al de los niños con DT (Choi *et al.*, 2019). Entre los 7 y los 24 meses aumenta el uso y la complejidad de gestos simbólicos, vocalizaciones y palabras. Sin embargo, disminuyen después de los 24 meses (Colgan *et al.*, 2006).

Los estudios de niños que hablan español y están expuestos a culturas como la mexicana son necesarios, pues los gestos dependen en gran medida del contexto social. Mientras hay culturas que propician el uso de gestos relacionados con la comunicación social y la interacción (como la relación con las personas, la imitación, la respuesta emocional y la comunicación verbal y no verbal), hay otras que lo hacen en menor medida (Stevanovic *et al.*, 2021). Este aspecto es importante porque si el contexto cultural no lo propicia, entonces el uso de gestos podría tener un menor peso en las observaciones clínicas.

También, el uso de los gestos en niños con SD y con TEA pueden expresarse de forma diferente a lo observado en niños con DT, además de que se manifiestan antes que la producción lingüística. El análisis y la descripción de estas habilidades prelingüísticas permitirían, entre otras cosas, efectuar una detección temprana y orientar al niño hacia una intervención oportuna que reduciría los efectos a largo plazo causados por su condición.

Por tal motivo, el objetivo de este trabajo es contrastar el uso de gestos deícticos, convencionales, representacionales y enfáticos (Iverson y Goldin-Meadow, 2005) en algunos niños con DT, SD y TEA entre los 15 y 36 meses de edad, a través del uso de juguetes seleccionados específicamente para la observación de las habilidades prelingüísticas.

## **METODOLOGÍA**

### ***Participantes***

Este estudio es de pequeña escala, más cercano a un estudio de caso que a uno que busque generalizar patrones de habilidades gestuales. Participaron seis niños: tres niños con desarrollo atípico que fueron emparejados con tres niños con DT. Dentro del grupo de niños con desarrollo atípico, dos habían sido diagnosticados con SD al momento de su nacimiento, como es usual con este síndrome, y el tercer niño había sido identificado con riesgo alto<sup>2</sup> de ser diagnosticado con TEA. Los tres niños con DT funcionaron como control para contrastar con los tres casos clínicos.

Se siguieron tres criterios de selección:

1. Todos los participantes debían pertenecer a sectores socioculturales similares. En el estudio, todas las familias pertenecían a la clase media urbana, en las que se habla español mexicano exclusivamente.
  2. Los tres niños con desarrollo atípico debían tener un diagnóstico e intervención previos. Con ello se permitió el acompañamiento de sus terapeutas, lo que facilitó la interacción con los niños gracias a la familiaridad que ya tenían establecida. Los dos niños diagnosticados con SD acudían a un centro especializado que ofrece terapias de lenguaje, habilidades sociales y afectivas, entre otras. El niño con riesgo de TEA, por su parte, acudía a una institución de
- 2 Antes de los cuatro años de edad, es común en la práctica clínica que se hable de *riesgo* o *sospecha* con diferentes grados, aun cuando la condición sea evidente (Díez-Cuervo *et al.*, 2005).

enseñanza preescolar pública que, por encontrarse dentro de un hospital, contaba con atención pediátrica sistemática y rigurosa, así como con facilidad de acceso a tratamientos adecuados, a los cuales ya había sido referida la familia.

3. Los niños con desarrollo atípico debían encontrarse en una etapa de emisión de gesto, gesto + gesto o gesto + palabra, independientemente de su edad cronológica.

Los niños con DT con los que se emparejó a los niños con SD y TEA debían tener la misma edad que sus pares ( $\pm 1$  mes). Los tres niños con DT estaban escolarizados y pertenecían a la misma clase social que sus pares; dos de ellos acudían a la misma institución educativa que el niño con TEA. Los niños con DT tenían 15, 26 y 36 meses. De esta forma, las díadas para el desarrollo fueron las siguientes:

1. SD-DT (16 meses-15 meses)
2. SD-DT (26 meses-26 meses)
3. TEA-DT (36 meses-36 meses)

Cabe mencionar que el diagnóstico de los participantes con SD es relativamente fácil de hacer en una etapa temprana, sobre todo por los rasgos fenotípicos que distinguen a esta población. En el caso del niño con riesgo de TEA, la palabra *riesgo* podría sugerir que el diagnóstico está inconcluso o no se ha realizado. No obstante, los manuales internacionales de diagnóstico, como, por ejemplo, el de Díez-Cuervo *et al.* (2005), sugieren esperar al tercer o cuarto año de vida para hacer un diagnóstico definitivo. Sin embargo, otros expertos en el tema sugieren que el diagnóstico puede hacerse antes de los dos años (Manwaring, *et al.*, 2019). Los indicios clínicos que el niño había mostrado hasta el momento de la entrevista eran suficientes para que el diagnóstico se encontrara muy cercano a su confirmación.

## OBTENCIÓN DE DATOS

Se desarrolló una actividad que pretendía evocar la producción de gestos espontáneos y semiespontáneos, la cual consistió en dos partes fundamentales:

1) la interacción espontánea con el niño y 2) la interacción guiada mediante juguetes previamente seleccionados. Todas las sesiones duraron entre 10 y 15 minutos, y se dieron en un lugar conocido para el niño (la institución educativa en la que estaban inscritos los niños con DT y riesgo de TEA, y el consultorio de las terapeutas del lenguaje y del desarrollo de los niños con SD), y en compañía de un adulto con alto grado de familiaridad (madre, maestra o terapeuta).

Cada sesión se videograbó desde dos ángulos diferentes para permitir una visibilidad prácticamente total de la mirada del niño en todo momento, con el propósito de poder diferenciar los gestos intencionalmente comunicativos de otro tipo de gestos o movimientos voluntarios e involuntarios. Siendo conscientes de que las cámaras podían interferir con la interacción del niño, se informó al cuidador primario de la presencia de los aparatos. Además, desde el momento del ingreso del niño al espacio de la entrevista, las cámaras se mantuvieron ocultas. Asimismo, se estableció un juego de *rapport*, en el cual quien monitoreaba se unía a la actividad en la que se encontrara el niño en ese momento, esto sucedía durante los primeros cinco minutos de la interacción, que luego fueron eliminados del tiempo asignado al análisis.

La interacción guiada consistió en el uso de juguetes, cada uno con el objetivo de estimular la producción de gestos como señalar, mostrar, pedir o imitar. Los juguetes seleccionados fueron:

1. Un robot con forma humanoide (figura 1) que emitía música y luces. A través de él, por un lado, se pretendía estimular la creación de un terreno en común entre el entrevistador y el niño, es decir, establecer que había un conocimiento compartido (De Marchena y Eigsti, 2015), algo que *a priori* es difícil en las personas con TEA, y, por otro, se buscaba obtener gestos sociales o que se basaran en la imitación regresiva. Con el robot podían llevarse a cabo acciones comunes, como levantar las manos del robot y pedirle al niño que lo hiciera él también o saludar con la mano del robot y esperar que el niño imitara o respondiera a este gesto.
2. Dos calcomanías de 6 cm de ancho, una de un pato y otra de un pájaro (figura 2), pegadas una en la pared a espaldas del niño y

la otra frente a él. Estas calcomanías permitían evocar sorpresa diciendo algo como: “¡Oh! ¿Ya viste que detrás de ti hay un pajarito?”, mientras se señalaba la calcomanía correspondiente. También propiciaban que el niño compartiera su interés con algún adulto mediante un gesto. Adicionalmente, permitían inducir al niño a señalar la calcomanía o a devolver la mirada al adulto, mediante una pregunta como “¿Dónde está el pato?”.

3. Un coche y un tren (figura 3); para hacer avanzar el coche hacia delante sobre una superficie, simplemente había que deslizarlo hacia atrás y luego soltarlo. Para hacer avanzar el tren, por el contrario, había que friccionar repetidamente las ruedas hacia delante, separándolo de la superficie después de cada fricción, y luego soltarlo sobre la superficie, con lo que avanzaba con gran impulso. El complicado, contraintuitivo y opuesto funcionamiento de los vehículos hacía que el niño requiriera la ayuda de un adulto para hacerlos avanzar.
4. Un tobogán en espiral de varios niveles (figura 4), por el que se deslizaba una pelota. La ruta que seguía la pelota era una secuencia repetitiva de movimientos circulares. El mecanismo de juego consistía en soltar la pelota en la cima del tobogán, dejándola caer; esto provocaba que, una vez abajo, el niño insistiera en volver a tirar la pelota. La idea era que esto produjera conductas repetitivas y estereotipadas.

**FIGURA 1. JUGUETE 1: ROBOT CON FORMA HUMANOIDE**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE MANCERA *ET AL.* (2021).

**FIGURA 2. JUGUETE 2: CALCOMANÍAS DE UN PATO Y UN PÁJARO**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE MANCERA *ET AL.* (2021).

**FIGURA 3. JUGUETE 3: COCHE Y TREN DE FRICCIÓN**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE MANCERA *ET AL.* (2021).

**FIGURA 4. JUGUETE 4: TOBOGÁN EN ESPIRAL**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE MANCERA *ET AL.* (2021).

Estas actividades han sido empleadas en otros trabajos para evaluar el desarrollo del niño (Colozzi, Ward y Crutty, 2008; Shumway y Wetherby, 2009), pero, hasta donde sabemos, no se han usado en conjunto en una sola investigación con niños mexicanos.

En suma, en estas sesiones de juego se buscaban tres tipos de interacción:

1. Emisiones espontáneas de gestos.
2. Emisiones semiespontáneas de lenguaje o gestos, mediante preguntas específicas o solicitando al niño que señalara algo en particular.
3. Conductas no lingüísticas relacionadas con el comportamiento frente a juguetes seleccionados para provocar un efecto determinado en el niño.

Todas las sesiones se realizaron después de una conversación con los cuidadores primarios legalmente autorizados para responder por los niños y con los adultos que estarían presentes en las sesiones (maestras o terapeutas); en esta conversación se detallaron las actividades que se realizarían. Finalmente, se les solicitó que firmaran un consentimiento informado y se les proporcionaron los datos de los autores de este escrito, para cualquier aclaración futura o para solicitar —de así desearlo— que se les entregara una copia de la interacción con los niños.

## RESULTADOS

En las siguientes tablas se identifica a cada participante con una clave conformada por las iniciales de su tipo de desarrollo y el número de participante. De esta forma, tenemos a los participantes con desarrollo típico DT1, DT2 y DT3, a los participantes diagnosticados con síndrome de Down SD1 y SD2 y al participante con alto riesgo de Trastorno del Espectro Autista TEA1.

**TABLA 1. HABILIDADES PRELINGÜÍSTICAS Y LINGÜÍSTICAS DE NIÑOS CON TEA, SD Y DT**

Participante	Edad	Deíctico			Convencionales	Representacionales	Enfáticos	Total
		Apuntar con el dedo	Señalar con la palma	Tomar el objeto para mostrarlo				
SD1	2;2	0	3	4	3	2	0	12
DT1	2;2	3	9	4	6	4	0	26
SD2	1;4	1	2	3	6	4	0	16
DT2	1;3	1	2	5	6	6	0	20
TEA1	3;0	16	1	0	1	0	2	20
DT3	3;0	6	2	1	8	9	3	29

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE MANCERA *ET AL.* (2021).

En la tabla 1 se muestran los datos de los participantes, así como la presencia o ausencia de las habilidades esperadas para la edad cronológica. Las habilidades incluidas en la tabla abarcan la capacidad de respuesta al oír el nombre propio, así como la capacidad de compartir intereses y ser partícipes en juegos interactivos, los cuales son parte de los criterios necesarios para determinar el desarrollo gestual.

Asimismo, la tabla muestra los diferentes tipos de gestos, las primeras palabras y las combinaciones de gesto + palabra y de palabra + palabra producidos por los niños. En cada columna se expresa con “+” que la habilidad comunicativa estaba presente y con “-” que estaba ausente.

La tabla muestra también que todas las habilidades prelingüísticas estaban presentes en todos los niños, a excepción de la capacidad de respuesta al oír el nombre propio y la capacidad de compartir intereses, en las cuales el participante TEA1 mostró una habilidad diferente al resto: este niño sólo lograba responder a su nombre si se establecía contacto físico con él.

En esta misma tabla podemos ver que los niños con desarrollo típico (DT2 y DT3) produjeron las habilidades lingüísticas (primeras palabras, combinaciones de gesto + palabra y primeras combinaciones de palabra + palabra), mientras que sus pares con desarrollo atípico (SD2 y TEA1) no lo hicieron. En el caso de DT1 y SD1, no produjeron las primeras palabras debido a sus edades (1;3).

**TABLA 2. COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS EN SD-TEA-DT CON RESPECTO A LOS JUGUETES UTILIZADOS**

Identificador del participante	Edad	Interés	Imitación	Terreno en común	Hacer partícipe del juego	Pedir		Interés restringido/repetitivo
						Objeto	Ayuda	
SD1	2;2	RCTX	(R-)	RCTX	TX	CT	X	N/O
DT1	2;2	RCTX	R	RCTX	X	RCTX	X	N/O
SD2	1;4	RCTX	R	RCTX	X	(R-)	X	N/O
DT2	1;3	RCTX	R	RCTX	X	RCTX	X	N/O
TEA1	3;0	(R-)TX	(R-)	N/O	N/O	TX	N/O	RT
DT3	3;0	RCTX	R	RCTX	X	RCTX	X	N/O

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE MANCERA *ET AL.* (2021).

En la tabla 2 se presenta la descripción cualitativa de las habilidades observadas en la interacción de los niños con cada uno de los juguetes. Esto permite apreciar puntualmente las diferencias en la manera en la que cada niño se relacionó con cada juguete, en función de su desarrollo. Los términos empleados en estas tablas provienen de hitos del lenguaje y habilidades prelingüísticas en la adquisición típica (Clark, 2003; Iverson, 2005; Goldin-Meadow, 2007 y Tomasello, 2008, entre otros).

En cada casilla se expresa si la habilidad fue observada o no con cada juguete mediante una serie de letras que representan a los juguetes utilizados en las actividades:

- “R”: juego con el robot
- “C”: calcomanías pegadas en la pared
- “T”: juego de la pelota en el tobogán
- “X”: interacción con el coche y el tren
- “N/O”: indica que el comportamiento no se observó con el juguete.

De esta forma, si en una casilla se encuentra, por ejemplo, “R, C, T, X”, esto significa que la conducta se presentó con todos los juguetes. Si, por el contrario, sólo aparece “R, T”, ello significa que la conducta sólo se observó con el robot y el tobogán, y así sucesivamente.

Además, en la tabla se indica si la habilidad se manifestó durante prácticamente toda la actividad o bien sólo de forma esporádica. El signo “-” da cuenta de que la habilidad en cuestión se observó en menor medida. Por ejemplo, en la interacción con el robot, la notación aparece como R- cuando la conducta se observó esporádicamente, como se ve en el caso de TEA1, y no durante toda la actividad. Lo mismo vale para el resto de los juguetes.

La expectativa era encontrar diferencias en las habilidades desplegadas con cada juguete. Por ejemplo, la capacidad de compartir interés se esperaba con R, C, T y X; la de imitación, sólo con R; el terreno en común, con R, C, T y X, con especial énfasis en C y X; hacer partícipe del juego era esperable con R y X, con especial énfasis en X; la de pedir objetos, con R, C, T, y X; la de pedir ayuda, con X, y la capacidad de experimentar un interés restringido/repetitivo se esperaba con T en TEA.

En la primera díada, integrada por el niño SD1(1;4) y el niño DT1(1;3), se muestra que ambos presentaron interés y establecieron terreno en común con todos los juguetes; presentaron imitación únicamente con el robot; hicieron partícipe del juego a su pareja de juego; pidieron ayuda únicamente con el tren y el coche, y no manifestaron interés restringido/repetitivo.

En la segunda díada, conformada por SD2(2;2)-DT2(2;2), se muestra que ambos realizaron las mismas conductas con los mismos juguetes. Demostraron interés y establecieron un terreno en común con todos los juguetes, al igual que la primera díada; pidieron ayuda sólo con el tren y el coche, y no manifestaron interés repetitivo y restringido con ninguno de ellos. Por otro lado, los miembros de esta díada difirieron en la imitación, ya que DT2 la presentó con el robot y SD2 hizo un uso reducido de ésta. De igual manera, ambos difirieron en hacer partícipe del juego a su pareja, pues SD2 lo hizo tanto con el tobogán, como con el tren y el coche, mientras que DT2 sólo lo hizo con el tren y el coche. Por último, DT2 pidió el objeto con todos los juguetes y SD2 sólo lo hizo con las calcomanías y el tobogán.

Por último, la tabla muestra que la díada TEA1(3;0)-DT3(3;0) presentó habilidades más dispares. DT3 presentó interés, estableció terreno en común con todos los juguetes y los solicitó; entretanto, TEA1 presentó interés únicamente en el tobogán, el tren y el coche y, de forma reducida, en el robot. Solicitó el tobogán, el tren y el coche, pero no estableció terreno en común con ninguno de los juguetes y su pareja. En cuanto a la imitación, TEA1 la presentó de manera reducida con el robot, a diferencia de DT3 que la presentó de la manera esperada. Las conductas de hacer partícipe del juego a su pareja y de pedir ayuda no se presentaron en TEA1, mientras que DT3 las presentó únicamente con el tren y el coche. Finalmente, el interés restringido/repetitivo sólo lo presentó TEA1, con el robot y el tobogán.

**TABLA 3. USO DE GESTOS EN FUNCIÓN DEL TIPO: TEA-SD-DT**

IDENTIFICADOR DEL PARTICIPANTE	EDAD	SEXO	Respuesta al nombre propio	Compartir intereses y participar en juegos interactivos	Gestos delecticos	Gestos simbólicos	Señalamiento protoconmunicativo	Primeras palabras	Combinaciones gesto-palabra	Primeras combinaciones
SD1	2;2	M	+	+	+	+	+	+	+	-
DT1	2;2	M	+	+	+	+	+	+	+	+
SD2	1;4	M	+	+	+	+	+	-	-	-
DT2	1;3	F	+	+	+	+	+	-	-	-
TEA1	3;0	M	-	-	-	+	+	+	+	-
DT3	3;0	M	+	+	+	+	+	+	+	+

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE MANCERA *ET AL.* (2021).

En la tabla 3 se presentan los datos cuantitativos sobre el uso de los distintos tipos de gestos por cada niño, para comparar la producción gestual de cada díada. El conteo se basa en el número de ocurrencias de las habilidades, los gestos y las primeras manifestaciones lingüísticas. Adicionalmente, para cada niño se incluye una fila en la que se presenta el porcentaje que un gesto en particular representa del total de los gestos que el niño produjo a lo largo del ejercicio.

También se presenta una comparación del total de los gestos producidos por los niños con SD con el total producido por sus respectivos pares con DT. Es decir, se compara  $SD1 + SD2$  con  $DT1 + DT2$  para observar si las diferencias de producción son parecidas en las dos díadas.

El total de las sesiones videograbadas fue analizado por todos los autores. Para elevar la confiabilidad de la interpretación del tipo o categoría de gesto observado, o incluso para determinar si lo observado era un gesto real y no un movimiento involuntario, se requirió un acuerdo de 75 por ciento entre los autores. Esto implicaba que cada evaluador analizara individualmente cada tipo o categoría del gesto. Posteriormente, se discutía si es que había alguna discrepancia en la clasificación de éstos, hasta llegar a una concordancia de 75 por ciento.

En la tabla 3 se observa que en la primera díada ( $SD1 - DT1$ ), el total de gestos producidos por cada uno de sus integrantes es similar.  $DT1$  produjo 20 gestos, mientras que  $SD1$ , 16, es decir,  $SD1$  produjo 80 por ciento de los gestos que produjo  $DT1$ . En cuanto a la distribución de los gestos, la cantidad producida es similar. Los únicos gestos que diferencian a ambos niños son los representacionales y el de tomar el objeto para mostrarlo. En ambos casos, la distribución de los tipos de gestos es parecida:  $DT1$  produjo 33.3 por ciento más gestos representacionales y 66.7 por ciento más gestos de tomar un objeto para mostrarlo.

La segunda díada ( $SD2-DT2$ ) presenta una diferencia en el total de gestos producidos por  $DT2$  (26) y por  $SD2$  (12):  $SD2$  produjo 46 por ciento o menos de la mitad, de los gestos producidos por  $DT2$ . En contraste, la distribución de los tipos de gestos fue similar. Por ejemplo, se muestra que ninguno de los dos produjo gestos enfáticos, que ambos tomaron un objeto para mostrarlo la misma cantidad de veces y que los gestos que más utilizaron fueron el señalamiento con la palma y los gestos convencionales. Los menos empleados por ambos fueron los representacionales y el de apuntar con el dedo.

De forma similar a la comparación entre los niños con SD y sus pares típicos, el niño con TEA produjo 31 por ciento menos gestos que su par. En el gesto de apuntar con el dedo,  $TEA1$  produjo 10 gestos deícticos más que  $DT3$ , donde se concentran 80 por ciento de los gestos que produjo  $TEA1$ , mientras que el niño con DT produjo 21 por ciento. Para  $DT3$  el tipo de

gesto más abundante fue el representacional, con 31 por ciento del total. La distribución de gestos es diferente para ambos niños, debido a que DT3 produjo gestos de todas las categorías mientras que TEA1 no lo hizo. Así, pues, la diferencia se encontró en el tipo de gestos empleados más que en la cantidad.

## DISCUSIÓN

En este trabajo se describe cuantitativa y cualitativamente el uso de gestos por parte de seis niños con DT, con riesgo de TEA y con SD entre los 15 y los 36 meses de edad. Uno de los objetivos de esta investigación era contrastar el uso de gestos deícticos, convencionales, representacionales y enfáticos por parte de niños de estas poblaciones. Se encontró que la diferencia más notoria entre los niños con SD y los niños con DT es la cantidad de gestos que producen, mientras que el niño con riesgo de TEA no mostró diferencias en la cantidad con su par con DT, pero sí en el tipo de gestos que produjo. Es interesante que en este último caso no se hayan encontrado diferencias en la cantidad, pues diversos estudios de niños angloparlantes sí han encontrado un uso disminuido de gestos.

Es notable que, en la etapa prelingüística, solamente el niño con riesgo de TEA mostrara ausencia de algunas habilidades, a diferencia de los niños con las otras dos condiciones. La literatura especializada reporta que la respuesta al oír el nombre propio en niños con DT comienza a partir de los seis meses de edad (Iverson y Goldin-Meadow, 2005). El niño con riesgo de TEA no presentó respuesta al oír el nombre propio, lo cual concuerda con las principales características observables a esta edad en niños con riesgo de TEA (Noterdaeme *et al.*, 2009; Mulas *et al.*, 2006). De igual forma, en este niño fue evidente la ausencia de la acción de compartir intereses y participar en juegos interactivos, lo que también se considera característico del TEA.

En lo relativo a los distintos tipos de gestos, se observó que tanto los niños con DT como los niños con SD los ejecutaron, aunque con diferencias en cantidad y variedad, a diferencia del niño con riesgo de TEA. Los gestos en los niños con DT aparecieron en mayor cantidad y variedad, como era lo esperado. En términos cualitativos, puede afirmarse que los

gestos realizados por el niño con riesgo de TEA no fueron iguales a los del resto de los participantes. Los gestos deícticos observados en este niño se emplearon casi exclusivamente para solicitar algo que deseaba alcanzar y no para compartir algo que resultara divertido o interesante. Esto se reflejó en la ausencia de acciones para compartir intereses o participar en juegos interactivos. Algunos estudios indican que esta ausencia de intención comunicativa, que subyace al trastorno (Bates *et al.*, 1979; Wetherby *et al.*, 2007), puede constituir una señal de alerta gestual temprana de la posibilidad de que un niño presente riesgo de TEA.

En la etapa verbal del desarrollo, la primera díada (DTI-SDI) no mostró ninguna producción verbal, como cabía esperar, porque ambos niños se encontraban alrededor del primer año de vida. Sin embargo, puesto que los gestos son predictores de la producción de las primeras palabras y que la acción de señalar, entre los 9 y los 16 meses de edad, es predictora de las habilidades que tendrá el niño para comunicarse en los dos años siguientes (Iverson y Goldin-Meadow, 2005; Özçalışkan y Goldin-Meadow, 2005), es altamente probable que la emisión de la primera palabra suceda cerca de esta edad y que las combinaciones ocurran hasta el inicio del segundo año. Aunque el niño con desarrollo típico (DTI) no había dicho todavía las primeras palabras, podía esperarse que comenzara a producirlas pronto, en vista de la cantidad y variedad gestual que empleaba. No se puede afirmar lo mismo del niño con Síndrome de Down (SDI), quien, a pesar de producir gestos, no produjo la misma cantidad que su par. Esto podría asociarse al componente de discapacidad intelectual, que influye en la producción tardía de las primeras palabras y su subsecuente combinación (Rondal y Perera, 2006). Este resultado difiere del encontrado en la segunda díada, en la cual hubo ausencia de las primeras combinaciones de palabras en el niño con Síndrome de Down (SD2) mientras que el niño con desarrollo típico (DT2) ya las presentaba. Sin embargo, debe notarse que el niño con Síndrome de Down (SD2) sí realizaba combinaciones de gesto-palabra, lo cual podría predecir la aparición de las combinaciones de palabra-palabra, aunque con retraso con respecto al par típico.

El tercer, y probablemente más llamativo, desfase atañe a la tercera díada. En ésta se encontró la aparición de las primeras combinaciones de palabras en el niño con desarrollo típico (DT3), pero no en el niño con

riesgo de Trastorno del Espectro Autista (TEAI). A los tres años, los niños ya deberían llevar más o menos un año en la combinación de palabras. Sobre esto se pueden formular dos hipótesis: por un lado, la ausencia podría estar ligada con el estancamiento en el desarrollo del lenguaje que experimentan a esta edad muchos niños con TEA (Palomo, 2012; Zwaigenbaum *et al.*, 2005). Por otro lado, la habilidad podría no haber aparecido como consecuencia directa de un repertorio limitado de combinaciones de gestos y palabras, lo que sugiere que existe una habilidad menor para coordinar la modalidad gestual con la verbal (Iverson, 2010; Parladé e Iverson, 2015).

En la interacción de los participantes con los juguetes, los niños con SD presentaron habilidades similares, a pesar de la diferencia de edad. Estos niños, como era de esperarse, presentaron interés, imitación y terreno en común e hicieron partícipe del juego a su interlocutor, al utilizar los mismos juguetes que sus pares típicos, gracias a sus altas habilidades de interacción social (Parker y Parker, 2007). La única excepción fue que SD2 demostró una imitación reducida con el robot en comparación con su par típico. Esto podría deberse a que sus habilidades cognitivas todavía no le permitían realizar una imitación regresiva. Un dato sobresaliente fue que este niño sí hizo partícipe del juego con el tobogán, el tren y el coche al evaluador que interactuó con él. SD2 fue el niño que mayor interacción social tuvo con su interlocutor, al hacerlo partícipe del juego con una mayor cantidad de juguetes, en comparación con el resto de los niños, incluidos los tres con DT. Ésta es una diferencia notoria con respecto al niño con riesgo de TEA, quien no mostró habilidades de interacción social con ningún juguete. Es aquí, precisamente, donde se encontró uno de los mayores puntos de divergencia entre el TEA y SD, puesto que la limitación de las capacidades sociales de un niño con TEA puede repercutir en sus capacidades lingüísticas (Mulas Etchepareborda, Díaz-Lucero y Andrés, 2006), mientras que las habilidades sociales de un niño con SD fomentan las capacidades lingüísticas (Rondal, 1995).

Como resultado de las habilidades sociales particulares de cada niño, la primera y segunda díadas no presentaron diferencias en sus peticiones de ayuda y todos sus integrantes la solicitaron con el tren y el coche, tal como se esperaba, debido a la relativa dificultad de su funcionamiento. La notoria ausencia de peticiones de ayuda por parte del niño con riesgo de

TEA (quien pertenece a la tercera díada) mostró que tiene dificultad para socializar. Este tipo de acciones requieren, invariablemente, la participación de un tercero en la interacción, lo cual no resulta tarea sencilla para un niño con riesgo de TEA.

Por último, la habilidad que presentó mayores diferencias fue la de pedir un objeto. Estas diferencias son explicables por el interés que provocaron los juguetes en todos los niños. Los niños con SD pidieron juguetes distintos a los esperados para las habilidades correspondientes a cada juguete, como se describió en la metodología, en tanto que sus pares típicos pidieron todos los juguetes. Adicionalmente, la inclinación del niño con riesgo de TEA por el tobogán, el coche y el tren al pedir un objeto no es casual. Estos juguetes, como se detalló en la metodología, pretendían evocar conductas repetitivas, las cuales son un rasgo característico de las personas con TEA (Noterdaeme, Wriedt y Höhne, 2009; Mulas *et al.*, 2006; Klin, McPartland y Volkmar, 2005). El hecho de que el tobogán, el coche y el tren fueran los juguetes más solicitados por este niño podría fortalecer la evidencia para un potencial diagnóstico confirmatorio del TEA. Además, el tobogán, el coche y el tren son los únicos juguetes mecánicos usados en este estudio y el hecho de que este niño los prefiriera por encima de juguetes con personajes animados podría sugerir que su interés se inclina más hacia la manipulación de los objetos en los que no interviene algún personaje con el que podría socializar.

Las conductas presentadas por el niño con riesgo de TEA fueron las más dispares, posiblemente como consecuencia de sus dificultades para interactuar socialmente, mayores que las de los niños típicos y de aquellos con SD. Este niño no logró establecer un terreno en común, hacer partícipe del juego a otro, ni pedir ayuda, lo cual es consistente con las características del trastorno. Al compartir un interés o interactuar en un juego, los niños con DT y con SD buscaban aprobación a través de la mirada e involucraban a un tercero para hacerlo partícipe del juego. Por el contrario, el niño con riesgo de TEA no compartía el interés del juego, sino que realizaba la tarea de modo repetitivo, restringido y centrado en sí mismo o en el juguete, como era de esperar. Las pocas interacciones observadas sucedieron cuando el niño tenía interés en obtener ciertos juguetes mecánicos. Se ha visto que algunos niños con TEA pueden comenzar a compartir sus intereses a

partir de los 24 meses de edad (Werner *et al.*, 2005), pero eso depende de su nivel de funcionamiento dentro del Espectro Autista: entre más alto el funcionamiento, más sencillo les resulta interactuar con terceros y la interacción puede comenzar a suceder a una edad más temprana.

En lo que respecta a la variedad de gestos deícticos de los niños con SD, la producción observada en este estudio fue notable. Por otro lado, la cantidad producida de gestos deícticos fue limitada, especialmente dentro de la categoría “señalar con el dedo”, al compararla con la de “señalar con la palma”, lo cual puede ser consecuencia de un desarrollo todavía limitado del movimiento manual. Por su parte, la díada del niño con riesgo de TEA y su par típico mostró un patrón de conducta diferente del resto. El niño con riesgo de TEA presentó una alta frecuencia de gestos deícticos con una intención más imperativa que la de compartir algún interés (Delehanty y Wetherby, 2021). Además de la cantidad de gestos, la intención de compartir es una diferencia característica entre el TEA y el DT. La sutileza de la diferencia entre señalar para pedir y señalar para compartir esta intención se vuelve indispensable para diferenciar a ambos niños.

La ausencia de ocurrencias del gesto “tomar el objeto para mostrarlo” es distinta, pues este tipo de gestos requieren de un tercero. Cuando alguien lleva un objeto al centro del espacio gestual asume que la otra persona está interesada en el objeto en cuestión y que comparte el mismo interés. Éste no fue el caso del niño con riesgo de TEA, ya que para compartir objetos e intereses con otro es preciso hacer contacto visual con el interlocutor y establecer atención conjunta, lo que, como se mencionó anteriormente, es una dificultad en el TEA.

En cuanto a los gestos convencionales, el niño con riesgo de TEA produjo esta clase de gestos ocho veces menos que su contraparte típica, y entre tres y seis veces menos que los dos niños con SD. También tuvo dificultad para iniciar la interacción por medio de estos gestos, que típicamente funcionan como vocativos e iniciadores de intercambios sociales. Esto es un indicador más de la ya reportada dificultad de los niños con riesgo de TEA para establecer relaciones sociales (Choi *et al.*, 2019; Colgan *et al.*, 2006) y, sobre todo, para iniciarlas. Aunque su producción de un gesto convencional como el de “chocar las palmas” con alguien podría sugerir alguna interacción social, no se tomó en cuenta como tal, pues sólo lo hizo

después de que se le explicitó que ese gesto era requerido, lo cual indica que fue el resultado de una imitación y no de una producción autónoma con intención social.

En contraste, las díadas de SD y DT mostraron mayor facilidad de socialización, como se ha descrito en la literatura (Mundy *et al.*, 1988; Iverson *et al.*, 2003). Los gestos representacionales son una categoría que muestra diferencias significativas entre los niños con DT y DA (desarrollo atípico). Estos gestos requieren habilidades cognitivas bastante complejas, pues para realizarlos se necesita una capacidad de abstracción que permita pasar de una representación mental a un gesto manual que simbolice conceptos o acciones. También es interesante notar las diferencias entre la primera díada (SD1 1;4-DT1 1;3) y la segunda (SD2 2;2-DT2 2;2). La primera presenta una diferencia de únicamente cuatro gestos en favor de los niños con DT, mientras que en la segunda la diferencia es de 14 gestos, es decir, más del triple. Esto se puede adjudicar a que, en tan solo un año, habilidades cognitivas como la capacidad de abstracción y simbolización pueden experimentar una mayor disminución en los niños con SD y mostrar una discrepancia aún mayor entre la edad mental y la edad cronológica.

Por su parte, los gestos enfáticos aparecieron exclusivamente en la tercera díada. Sin embargo, aunque cercanos en número, estos gestos fueron cualitativamente diferentes en el modo en el que fueron empleados. En el caso del niño con riesgo de TEA hubo movimientos de manos, como una posible señal de frustración por no comprender el uso de un juguete o por no poder encontrar un juguete situado fuera de su alcance. Su par típico utilizó los gestos enfáticos para apoyar una narración que se estaba llevando a cabo. Además, el niño con riesgo de TEA presentó “aleteo”, los cuales son una serie de movimientos repetitivos e involuntarios, por lo que no pueden clasificarse como enfáticos, ni como ningún otro tipo de gestos con intención comunicativa.

Innegablemente, nuestra investigación tiene varias limitaciones. Al ser un estudio descriptivo y cualitativo de casos, no puede generalizarse y sólo refleja las habilidades gestuales de casos aislados de unos cuantos niños con SD y con riesgo de TEA. Tampoco permite visualizar cuál será la evolución de estos casos, debido a que no hay datos longitudinales que permitan observar cuál será el desenlace. No obstante, la ampliación de la muestra en

un futuro podría ayudar a generar conocimiento sobre los niños con SD y TEA en etapas prelingüísticas.

Los resultados fueron los esperados: tanto en el caso del SD como en el del TEA, el uso de gestos deícticos, convencionales, representacionales y enfáticos se presentó de manera atípica y limitada. Es posible que al ampliarse la muestra, los resultados sean similares y aporten datos cualitativos y cuantitativos más sólidos.

La investigación futura sobre el desarrollo gestual de niños con estas condiciones, podría servir como una herramienta adicional para la detección temprana en niños con riesgo de TEA y con SD, sobre todo usando juguetes similares a los que aquí se emplearon, pues con ellos se logró la evocación de gestos que, de estar ausentes, podrían facilitar la predicción de un desarrollo atípico en la comunicación prelingüística.

## CONCLUSIÓN

La falta de conocimiento sobre el uso de gestos en etapas prelingüísticas representa un obstáculo para la detección temprana de niños con retraso en el desarrollo y para la intervención oportuna. Por un lado, mientras que la detección del SD se da de forma inmediata desde el nacimiento, debido a las características fenotípicas de los individuos y se da por sentado que habrá un retraso en varias esferas del desarrollo —incluidas las de la comunicación, en las que el desarrollo comunicativo gestual pierde relevancia—, en el TEA, por el contrario, la detección sucede tardíamente, a menudo debido a la falta de conocimiento por parte de los adultos que rodean al individuo sobre los hitos del desarrollo temprano. Sin embargo, en ambos casos se omite información muy valiosa sobre las etapas tempranas del desarrollo comunicativo, la cual es fundamental para diagnosticar tempranamente estas condiciones, maximizar los resultados de las intervenciones para fomentar el desarrollo cognitivo, lingüístico y adaptativo de los niños así como reducir los costos asociados a estas alteraciones (Landa, 2018; Vicari y Auza, 2018).

Este estudio pretende aportar conocimiento para que el diagnóstico y las intervenciones tempranas en niños con SD y con riesgo de TEA tomen en cuenta este desfase, para desarrollar modelos de estimulación temprana

que promuevan la producción de los gestos menos presentes en los niños con SD, así como la producción de una mayor variedad de gestos en niños con TEA. La diferencia y aportación a los estudios antecedentes en español (Jackson-Maldonado 2004; Jackson-Maldonado *et al.*, 1997) es la comparación de niños con DT con niños con SD y la condición del TEA.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acredolo, Linda y Susan Goodwyn (1990), "Sign language among hearing infants: the spontaneous development of symbolic gestures", en Virginia Volterra y C.J. Erting (eds.), *From Gesture to Language in Hearing and Deaf Children*, Springer/Berlin/Heidelberg.
- American Psychiatric Association (2013), *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-5*, Chicago, pp. 28-33.
- Bates, Elizabeth, Simona D'Amico, Thomas Jacobsen, Anna Székely, Elena Andonova, Antonella Devescovi, Dan Herron, Ching Ching Lu, Thomas Pechmann, Csaba Pléh, Nicole Wicha, Kara Federmeier, Irimi Gerdjikova, Gabriel Gutierrez, Daisy Hung, Jeanne Hsu, Gowri Iyer, Katherine Kohnert, Teodora Mehotcheva, Araceli Orozco-Figueroa, Angela Tzeng, Ovid Tzeng (2003), "Timed picture naming in seven languages", en *Psychonomic Bulletin & Review*, vol. x, núm. 2, pp. 344-380.
- Bates, Elizabeth, Laura Benigni, Inge Bretherton, Luigia Camaioni y Virginia Volterra (1979), "Cognition and communication from nine to thirteen months: correlational findings", en Elizabeth Bates (ed.), *The Emergence of Symbols: Cognition and Communication in Infancy*, Nueva York/San Francisco/Londres, Academic Press, pp. 69-140.
- Bates, Elizabeth, Luigia Camaioni y Virginia Volterra (1975), "The acquisition of performatives prior to speech", en *Merrill Palmer Quarterly of Behavior and Development*, vol. XXI, núm. 3, pp. 205-226.
- Caselli, Maria, Virginia Volterra y Elena Capirci y Pizzuto (2002), "Gesture and the emergence and development of language", en *Beyond Nature-Nurture: Essays in Honor of Elizabeth Bates*, Nueva Jersey, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, pp. 3-40.

- Choi, April, Priyanka Shah, Meredith L. Rowe, Charles Nelson y Helen Tager-Flusberg (2019), “Gesture development, caregiver responsiveness, and language and diagnostic outcomes in infants at high and low risk for autism”, en *Journal of Autism and Developmental Disorders*, vol. 1, pp. 2556-2572.
- Clark, Eve (2003), *First Language Acquisition*, Cambridge, Reino Unido, Cambridge University Press, pp. 94–96; 166-167.
- Colgan, Siobhan, Elizabeth Lanter, Cara McComish, Linda Watson y Elizabeth Crais (2006), “Analysis of social interaction gestures in infants with autism”, en *Child Neuropsychology*, vol. XII, pp. 307-319.
- Colozzi, Gail, Louise Ward y Kerry Crotty (2008), “Comparison of simultaneous prompting procedure in 1:1 and small group instruction to teach play skills to preschool students with pervasive developmental disorder and developmental disabilities”, en *Education and Training in Developmental Disabilities*, vol. XLIII, núm. 2, pp. 226-248.
- Cox, Anthony, Kate Klein, Tony Charman, Gillian Baird, Simon Baron-Cohen, John Swettenham, Auriol Drew y Sally Wheelwright (1999), “Autism spectrum disorders at 20 and 42 months of age: stability of clinical and ADI-R diagnosis”, en *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, vol. XL, núm. 5, pp. 719-732.
- Delehanty, Abigail y Amy Wetherby (2021), “Rate of communicative gestures and developmental outcomes in toddlers with and without Autism Spectrum Disorder during a home observation”, en *American Journal of Speech-Language Pathology*, vol. xxx, pp. 649–662.
- De Marchena, Ashley e Inge-Marie Eigsti (2015), “The art of common ground: emergence of a complex pragmatic language skill in adolescents with autism spectrum disorders” en *Journal of Child Language*, vol. XLII, núm. 2, pp.1-38.
- Díez-Cuervo, Ángel, José Antonio Muñoz-Yunta, Joaquín Fuentes-Biggi, Ricardo Canal-Bedia, María Ángeles Idiazábal-Aletxa, María José Ferrari-Arroyo, Fernando Mulas, Javier Tamarit, José-Ramón Valdizán, Amaia Hervás-Zúñiga, Josep Artigas-Pallarés, Mercedes Belinchón-Carmona, Juana María Hernández, Juan Martos-Pérez, Simona Palacios, Manuel Posada-De la Paz (2005), “Guía de buena práctica para el diagnóstico de los trastornos del espectro autista”, en *Revista de Neurología*, vol. XLI, núm. 5, pp. 299-310.

- Escorcía Mora, Claudia, Inmaculada Baixauli Fortea (2012), “Comunicación, atención conjunta e imitación en el trastorno del espectro autista”, en *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, vol. III, núm. 1, pp. 49-57.
- Galeote, Miguel, Pilar Soto, Eugenia Sebastián, Roy Rey, Roy y Elena Checa (2012), “Vocabulary acquisition in children with Down syndrome: normative data and developmental trend”, en *Journal for the Study of Education and Development*, vol. xxxv, núm. 1, pp. 111-122.
- Goldfield, Beverly A. y J. Steven Reznick (1990), “Early lexical acquisition: rate, content, and the vocabulary spurt”, en *Journal of Child Language*, vol. xvii, núm. 1, pp. 171-183.
- Goldin-Meadow, Susan (2007), “Pointing sets the stage for learning language and creating language”, en *Child Development*, vol. lxxviii, núm. 3, pp. 741-745.
- Iverson, Jana (2010), “Developing language in a developing body: the relationship between motor development and language development”, en *Journal of Child Language*, vol. xxxvii, pp. 229-261.
- Iverson, Jana y Susan Goldin-Meadow (2005), “Gesture paves the way for language development”, en *Psychological Science*, vol. xvi, núm. 5, pp. 367-371.
- Iverson, Jana, Emiddia Longobardi y Maria Cristina Caselli (2003), “Relationship between gestures and words in children with Down’s syndrome and typically developing children in the early stages of communicative development”, en *International Journal of Language and Communication Disorders*, vol. xxxviii, núm. 2, pp.179-197.
- Jackson-Maldonado, Donna (2004), “El retraso de lenguaje en niños mexicanos: vocabulario y gestos”, en *Anuario de Psicología*, vol. xxxv, núm. 2, pp. 257-277.
- Jackson-Maldonado, Donna, Donna Thal y Karen Muzinek (1997), “Gestos, comprensión y producción del lenguaje: predictores del desarrollo lingüístico”, en *Nueva Revista de Filología Hispánica*, número conmemorativo, pp. 307-325.

- Klin, Ami, James McPartland y Fred Volkmar (2005), “Asperger syndrome”, en *Handbook of autism and pervasive developmental disorders: Diagnosis, development, neurobiology, and behavior*, Washington D.C., John Wiley & Sons Inc, pp. 88-125.
- Landa, Rebecca (2018), “Efficacy of early interventions for infants and young children with, and at risk for, Autism spectrum disorders” en *International Review of Psychiatry*, vol. xxx, núm. 1, pp. 25-39.
- Leung, Eleanor y Harriet Rheingold (1981), “Development of pointing as a social gesture”, en *Developmental Psychology*, vol. xvii, núm. 2, pp. 215-220.
- Manwaring, Stacy, Lauren Swineford, Danielle L Mead, Chih-Ching Yeh, Yue Zhang y Audrey Thurm (2019), “The gesture–language association over time in toddlers with and without language delays”, en *Autism & Developmental Language Impairments*, vol. iv, pp. 1–15.
- Martos-Pérez, Juan y Raquel Ayuda-Pascual (2002), “Comunicación y lenguaje en el espectro autista: el autismo y la disfasia”, en *Revista de Neurología*, vol. xxxiv, pp. 58-63.
- Martos-Pérez, Juan e Isabela Paula-Pérez (2011), “Una aproximación a las funciones ejecutivas en el trastorno del espectro autista”, en *Revista de Neurología*, vol. lii, pp. 147-153.
- Mitchell, Shelley, Jessica Brian, Lonnie Zwaigenbaum, Wendy Roberts, Peter Szatmari, Isabel Smith y Susan Bryson (2006), “Early language and communication development of infants later diagnosed with autism spectrum disorder”, en *Developmental and Behavioral Pediatrics*, vol. xxvii, pp. 69-72.
- Monfort, Isabelle (2009), “Comunicación y lenguaje: bidireccionalidad en la intervención en niños con trastorno de espectro autista”, en *Revista de Neurología*, vol. xlviii, pp. 53-56.
- Mulas, Fernando, Gonzalo Ros-Cervera, María G. Millá, Máximo C. Etchepareborda, Luis Abad y Montserrat Téllez de Meneses (2010), “Modelos de intervención en niños con autismo” en *Revista de Neurología*, vol. l, pp. 77-84.

- Mulas, Fernando, Máximo Etchepareborda, Andrés Díaz-Lucero y Roberto Andrés (2006), “El lenguaje y los trastornos del neurodesarrollo. Revisión de las características clínicas”, en *Revista de Neurología*, vol. XLII, pp. 103-109.
- Mundy, Peter, Marian Sigman, Connie Kasari, y Nurit Yirmiy (1988), “Non-verbal communication skills in Down syndrome children”, en *Child Development*, vol. XLIX, núm. 1 pp. 235-249.
- Noterdaeme, Michele, Elke Wriedt y Christian Höhne (2009), “Asperger’s syndrome and high-functioning autism: language, motor and cognitive profiles”, en *European Child & Adolescent Psychiatry*, vol. XIX, pp. 475-481.
- Özçalışkan, Şeyda y Susan Goldin-Meadow (2005), “Gesture is at the cutting edge of language development”, en *Cognition*, vol. xcvi, pp. B101-B113.
- Palomo, Rubén (2012), “Los síntomas de los trastornos del espectro de autismo en los primeros dos años de vida: una revisión a partir de los estudios longitudinales prospectivos”, en *Asociación Española de Pediatría*, vol. LXXVI, núm. 1, pp. 1-10.
- Parker, James y Philip Parker (eds.) (2007), *Down Syndrome: A Bibliography and Dictionary for Physicians, Patients and Genome Researchers*, San Diego, ICON Health Publications.
- Parladé, Meaghan y Jana Iverson (2015), “The development of coordinated communication in infants at heightened risk for autism spectrum disorder”, en *Journal of Autism and Developmental Disorders*, vol. XLV, núm. 7, pp. 2218-2234.
- Palomo, Rubén (2012), “Los síntomas de los trastornos del espectro de autismo en los primeros dos años de vida: una revisión a partir de los estudios longitudinales prospectivos”, en *Asociación Española de Pediatría*, vol. LXXVI, núm. 1, pp. 1-10.
- Roizen, Nancy (2001), “Down syndrome: progress in research”, en *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, vol. VII, núm. 1, pp. 38-44.
- Rondal, Jean (1995), *Exceptional Language Development in Down Syndrome: Implications for the Cognition-Language Relationship*, Nueva York, Cambridge University Press.
- Rondal, Jean y Juan Perera (2006), *Down Syndrome*, England, John Wiley & Sons Ltd., pp. 101-124.

- Stevanovic, Dejan, Floriana Costanzo, Elisa Fucà, Giovanni Valeri, Stefano Vicari, Diana L. Robins, Maureen Samms-Vaughan, Handan Ozek Erkurran, Ferhat Yaylaci, Smita N. Deshpande, Vaishali Deshmukh, Narendra K. Arora, Lilia Albores-Gallo, Cristina García-López, Gabriel Gatica-Bahamonde, Maia Gabunia, Medea Zirakashvili, Fernanda Prada Machado, Miruna Radan, Sayyed Ali Samadi, Teck-Hock TOH, Windham Gayle, Laura Brennan, Tatjana Zorcec, Alejandra Auza, Maretha de Jonge, Noordeen Shoqirat, Anita Marini, Rajna Knez (2021), "Measurement invariance of the Childhood Autism Rating Scale (CARS) across six countries", en *Autism Research*, pp. 1-11. DOI:doi.org/10.1002/aur.2586
- Shumway, Stacy y Amy Wetherby (2009), "Communicative acts of children with autism spectrum disorders in the second year of life", en *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, vol. LII, núm. 5, pp. 1139-1156.
- Tomasello, Michael (2008), *Origins of Human Communication*, Cambridge MA, The Massachusetts Institute Technology Press.
- Tordera Yllescas, Juan Carlos (2007), "Trastorno de espectro autista: delimitación lingüística", en *ELUA: Estudios de Lingüística*, núm. 21, pp. 301-314.
- Turygin, Nicole, Johnny Matson, Lindsey Williams y Brian Belva (2014), "The relationship of parental first concerns and autism spectrum disorder in an early intervention sample", en *Research in Autism Spectrum Disorders*, vol. VIII, núm. 2, 53-60.
- Vicari, Stefano y Alejandra Auza (2018), *Nuestro hijo con autismo*, México, Manual Moderno.
- Werner, Emily, Geraldine Dawson, Jeffrey Munson y Julie Osterling (2005), "Variation in early developmental course in autism and its relation with behavioural outcome at 3 and 4 years of age", en *Journal of Autism and Developmental Disorders*, vol. xxxv, pp. 337-50.
- Wetherby, Amy, Nola Watt, Lindee Morgan y Stacy Shumway (2007), "Social communication profiles of children with autism spectrum disorders late in the second year of life", en *Journal of Autism and Developmental Disorders*, vol. xxxvii, pp. 960-975.
- Zwaigenbaum, Lonnie, Susan Bryson, Tracy Rogers, Wendy Roberts, Jessica Brian Peter Szapmari (2005), "Behavioral manifestations of autism in the first year of life", en *International Journal of Developmental Neuroscience*, vol. xxiii, núm. 2-3, pp. 143-152.

**OLIVIA MANCERA UNIKEL:** Licenciada en Lingüística por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) con interés en la adquisición típica y atípica del lenguaje, al igual que en la enseñanza del inglés como lengua extranjera. Ha participado en proyectos de investigación sobre el desarrollo del lenguaje en poblaciones de niños con desarrollo típico y atípico (síndrome de Down, trastorno del espectro autista (TEA), trastorno del desarrollo del lenguaje (TDL/TEL). Ha colaborado en investigación sobre el desarrollo del lenguaje en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” y en la Ohio State University (OSU).

**EVA MARIANA SIFUENTES MONROY:** Licenciada en Lingüística por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) con interés en el desarrollo típico y atípico del lenguaje. Ha colaborado en diversos proyectos de investigación sobre el lenguaje en niños de edades preescolar y escolar con síndrome de Down, trastorno del espectro autista (TEA), trastorno del desarrollo del lenguaje (TDL/TEL) y desarrollo típico del lenguaje. Ha participado en proyectos de investigación en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” y en la Ohio State University (OSU).

**PEDRO RUIZ CURCÓ:** Licenciado en Lingüística por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) con especial interés por la investigación en adquisición típica del lenguaje y problemas en el desarrollo del lenguaje. Ha participado en proyectos de investigación sobre el lenguaje en niños con síndrome de Down y trastorno del espectro autista (TEA) en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” y ha colaborado con el Laboratorio de adquisición del lenguaje de la Ohio State University (OSU) en proyectos sobre adquisición de la semántica en niños con trastorno del desarrollo del lenguaje (TDL/TEL).

**ALEJANDRA AUZA BENAVIDES:** Doctora en Lingüística y maestra en psicología educativa de la Universidad Autónoma de Querétaro. Terapeuta del lenguaje del Instituto Nacional de Pediatría (INP). Realizó estudios de posgrado sobre los trastornos de habla y lenguaje en la Arizona State University (ASU). Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y trabaja como investigadora de tiempo completo para el Hospital General “Dr. Manuel Gea González”. Tiene a su cargo varios proyectos sobre el desarrollo típico del lenguaje y otros relacionados con el retraso inicial del lenguaje y con trastornos del lenguaje en edad preescolar y escolar.

D. R. © Olivia Mancera Unikel, Ciudad de México, enero-junio, 2021.

D. R. © Eva Mariana Sifuentes Monroy, Ciudad de México, enero-junio, 2021.

D. R. © Pedro Ruiz Curcó, Ciudad de México, enero-junio, 2021.

D. R. © Alejandra Auza Benavides, Ciudad de México, enero-junio, 2021.