



Fundació  
Docència i Recerca  
MútuaTerrassa



XVIII Edició

## Actualització en l'Àrea Pediàtrica

Temes d'interès en Pediatria  
d'Atenció Primària

Dimarts, 24 d'octubre de 2023

# TEA y trastornos de aprendizaje post- pandemia

Dra Montserrat Arellano  
Neuropediatria HUMT

Salut/



Hospital Universitari  
MútuaTerrassa

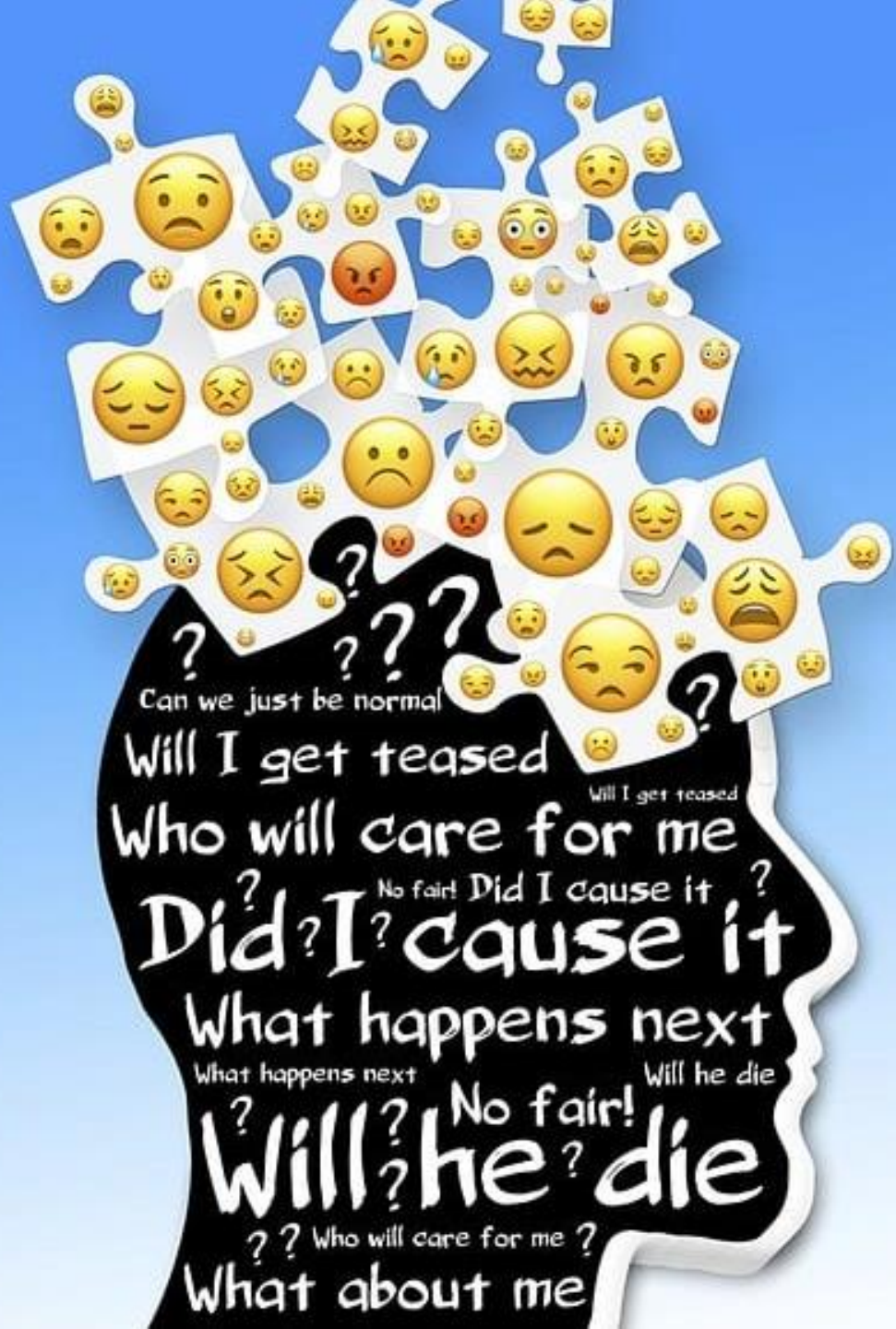


UNIVERSITAT  
BARCELONA









## **Los niños nacidos en pandemia podrían tener problemas de neurodesarrollo**

La pandemia de la COVID-19 ha dejado huella en muchas personas y los niños no son la excepción. ¿Cómo ha podido afectar esta situación en su desarrollo neurológico infantil? A continuación te lo contamos.

### **CORONAVIRUS**

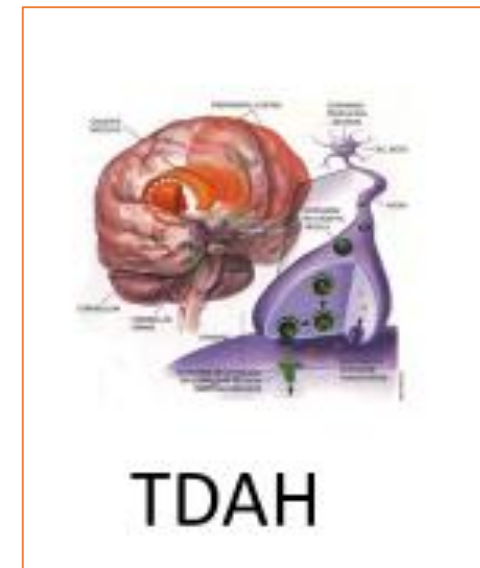
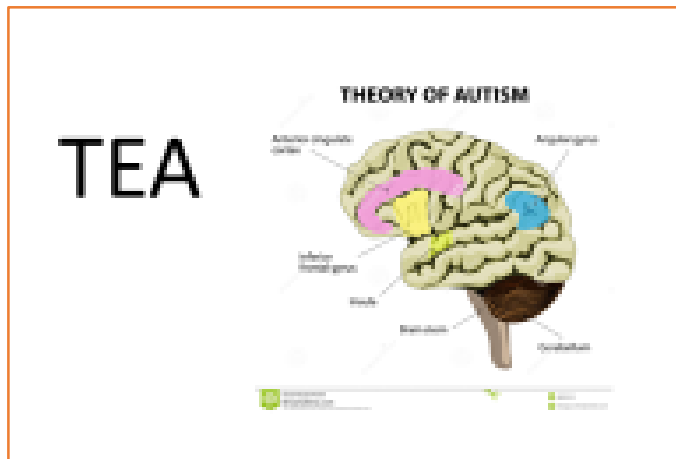
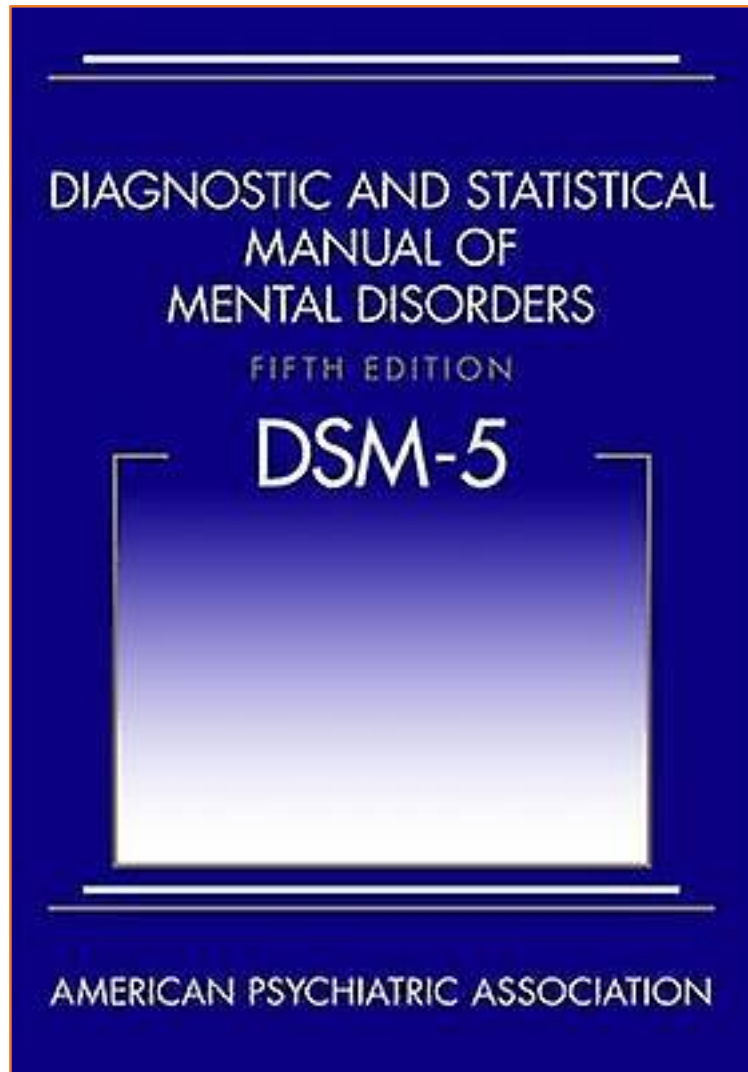
Detectan problemas de neurodesarrollo en niños nacidos durante la pandemia  
Con la pandemia ha cambiado el modo de relacionarse y la interacción social ha disminuido

**Novedades de la ciencia:** Los niños nacidos durante la pandemia pueden sufrir ligeros retrasos en el desarrollo neurológico, según sugiere un estudio financiado por los NIH

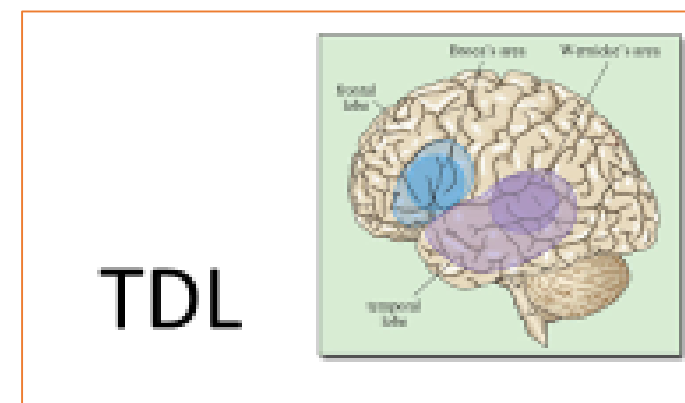


Todos tenemos la sensación que han aumentado los casos de trastornos del neurodesarrollo en especial de TEA.

**¿Pero es algo real cuantificable o algo subjetivo?**



- Discapacidad intelectual
- Trastorno específico de aprendizaje
- Trastornos motores
- Trastornos de Tics
- Otros trastornos del desarrollo neurológico

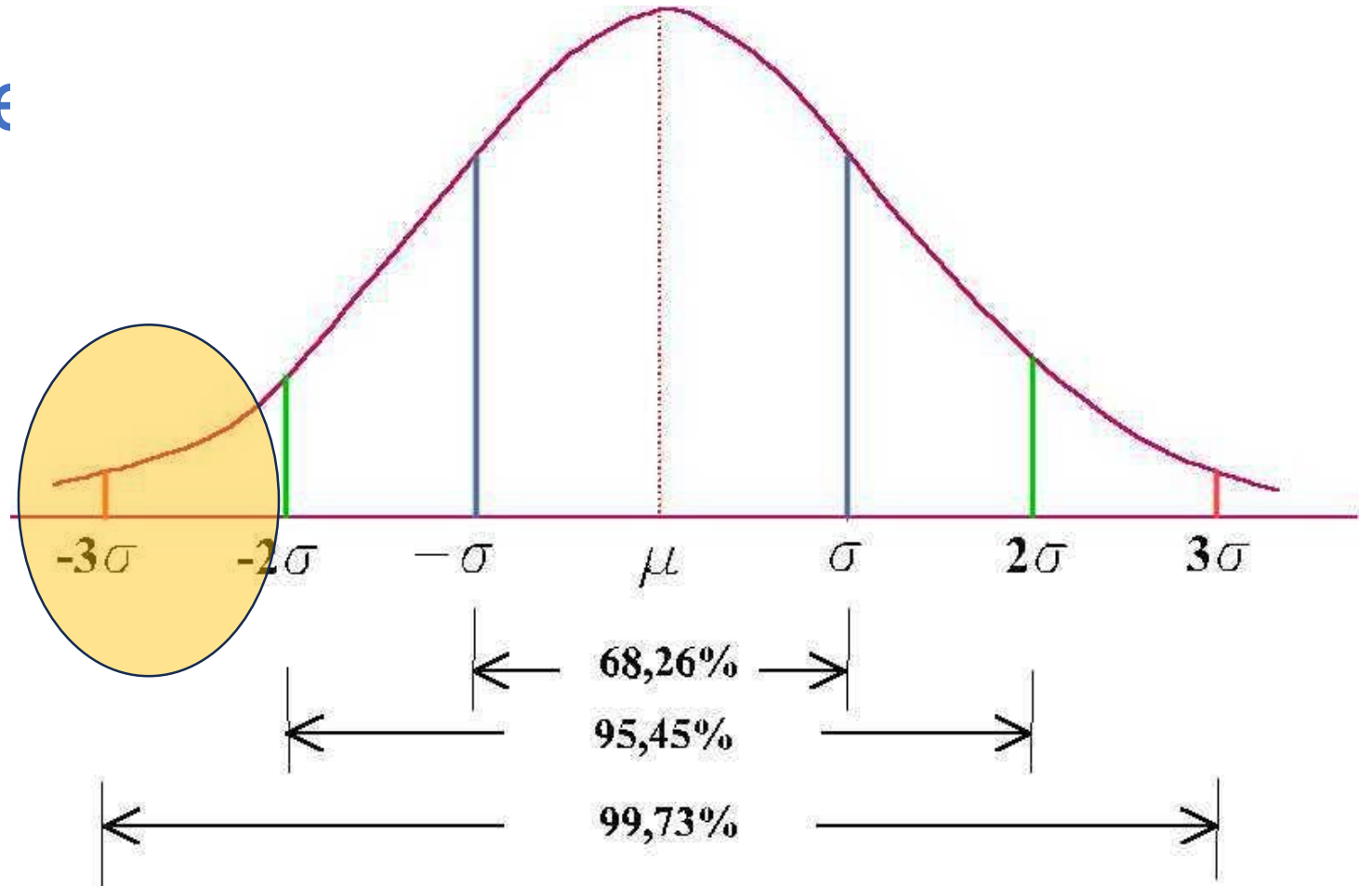




# Trastornos del neurode

- Aquellas habilidades
  - Cognitivas
  - De conducta
  - De ciertas habilidades académicas

que se encuentran en un extremo de la media con una interferencia significativa en la vida de aquel niño/a



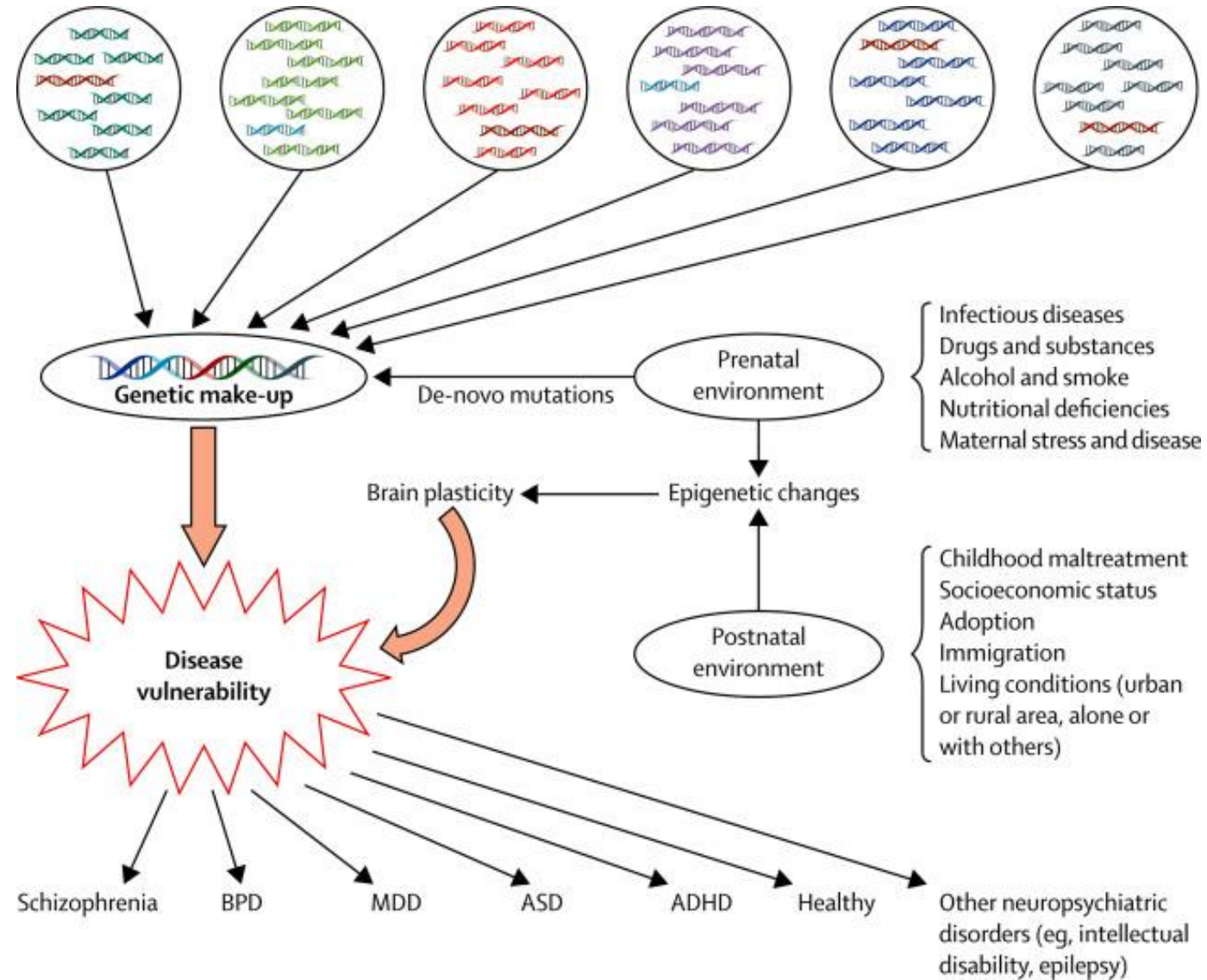
Son una forma diferente de desarrollo que deriva en una forma diferente de funcionar.

Y esta forma diferente de desarrollo y de funcionar no significa “peor” puesto que las dificultades coexisten junto a capacidades y aspectos positivos.



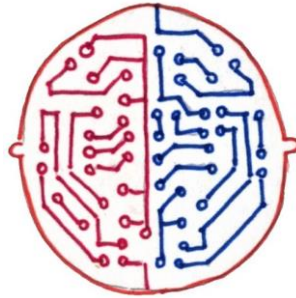
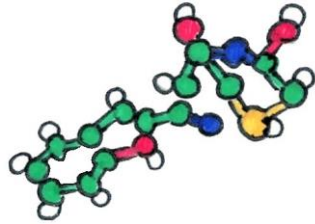
Estos “trastornos” no se “curan” porque no son una enfermedad

# Etiopatogenia



Shared genetics among major psychiatric disorders [RSS](#) [Alessandro Serretti](#) y [Chiara Fabbri](#)

Lancet, The, 2013-04-20, Volumen 381, Número 9875, Páginas 1339-1341,



Factores  
genéticos y  
ambientales

Cambios en  
la función  
proteínas

Alteración  
en circuitos

Cambios a  
nivel  
cerebral

**Trastorno**

Razonamiento verbal  
Razonamiento global  
Atención  
Memoria visual  
C. Visoespacial  
Memoria auditiva  
Aptitudes sociales

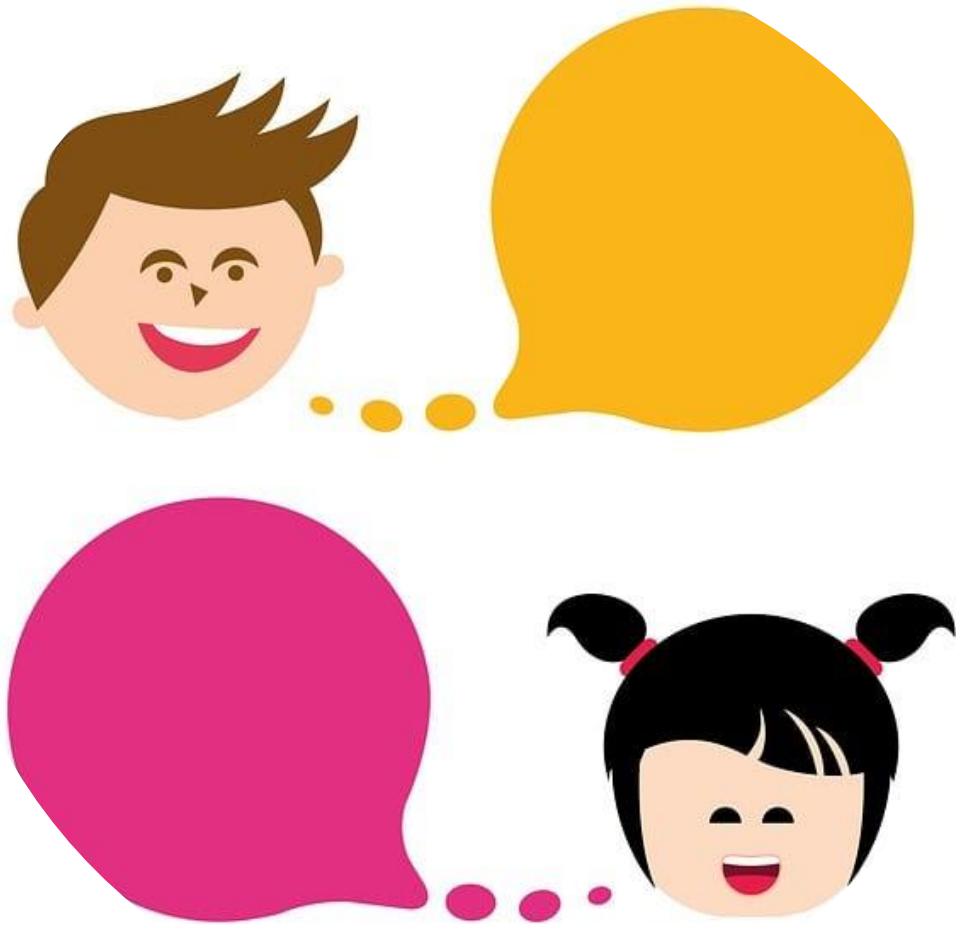


**CONDUCTA**

**VÍA SÍNDROME – GEN - CONDUCTA**



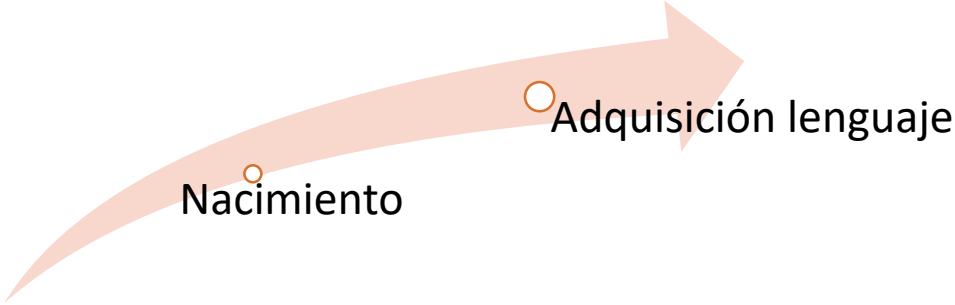




## Trastornos de la comunicación:

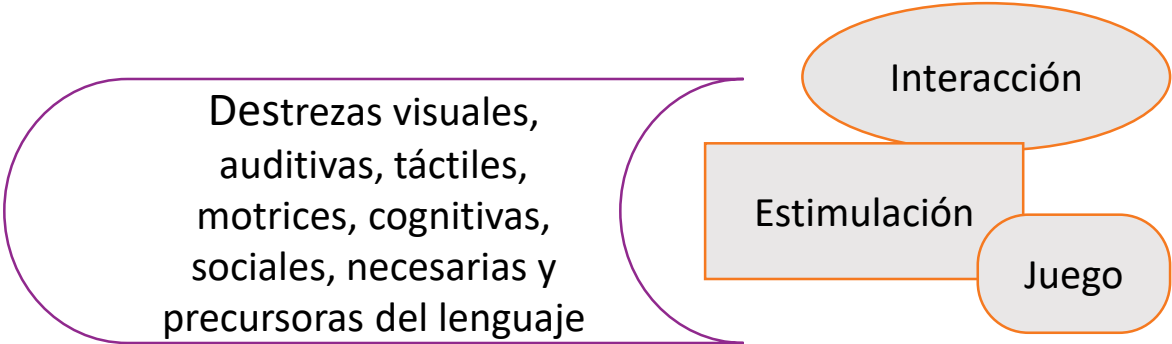
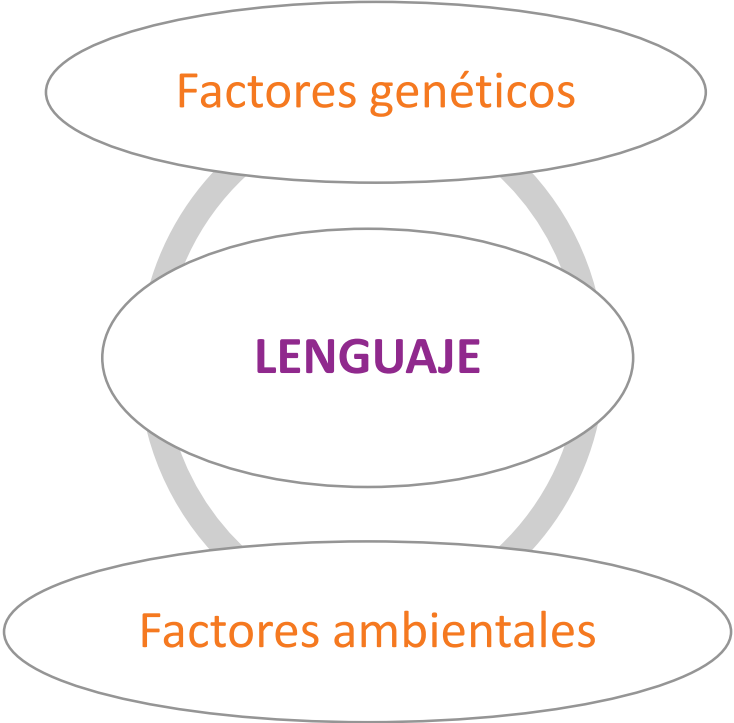
- Trastornos del lenguaje (TDL),
- Trastorno fonológico
- Trastorno de comunicación social (TCS)
- Trastorno de la fluidez de inicio en la infancia (tartamudeo)

# DESARROLLO DEL LENGUAJE



El lenguaje es el instrumento de comunicación más importante que poseemos.

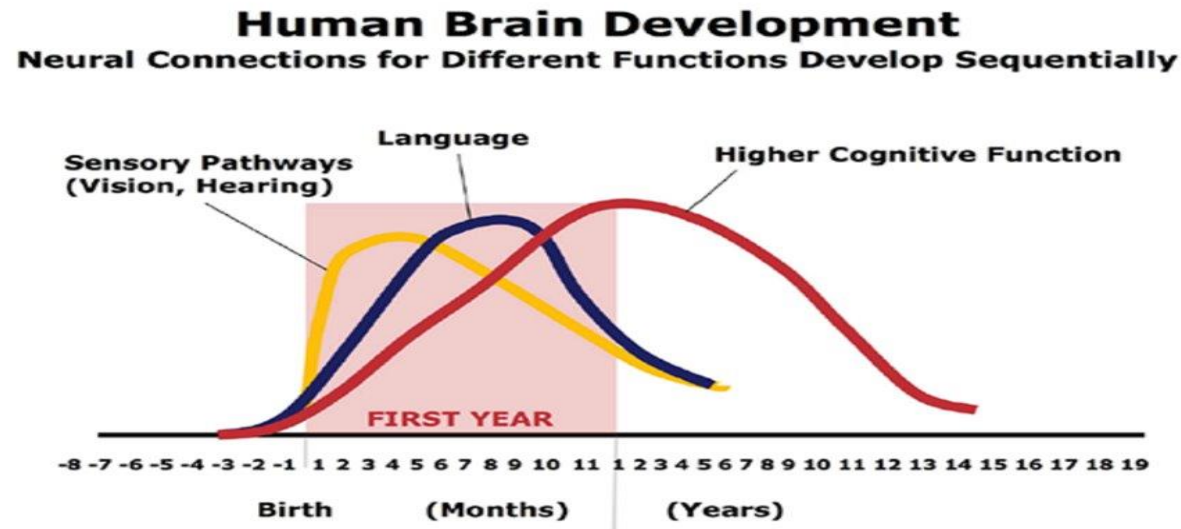
Es el vehículo fundamental para la interacción social, para el establecimiento de las relaciones sociales y el desarrollo de la afectividad.





Las **reglas generales del neurodesarrollo** rigen la adquisición del lenguaje:

- Es **secuencial** : sucede en todos los niños más o menos al mismo tiempo con un patrón similar.
- Es **uso-dependiente**: el lenguaje surge de la interacción con otros.
- Hay un **periodo crítico** para su aparición : no puede aparecer antes de que el cerebro esté maduro para albergarlo, ni después porque luego será mucho más difícil.



C. A Nelson (2000)



## Social and environmental effects of the COVID-19 pandemic on children

Viola TW, et al. J Pediatr (Rio J). 2022.

## Birth cohort study indicates the impact of COVID-19 pandemic on early child language development

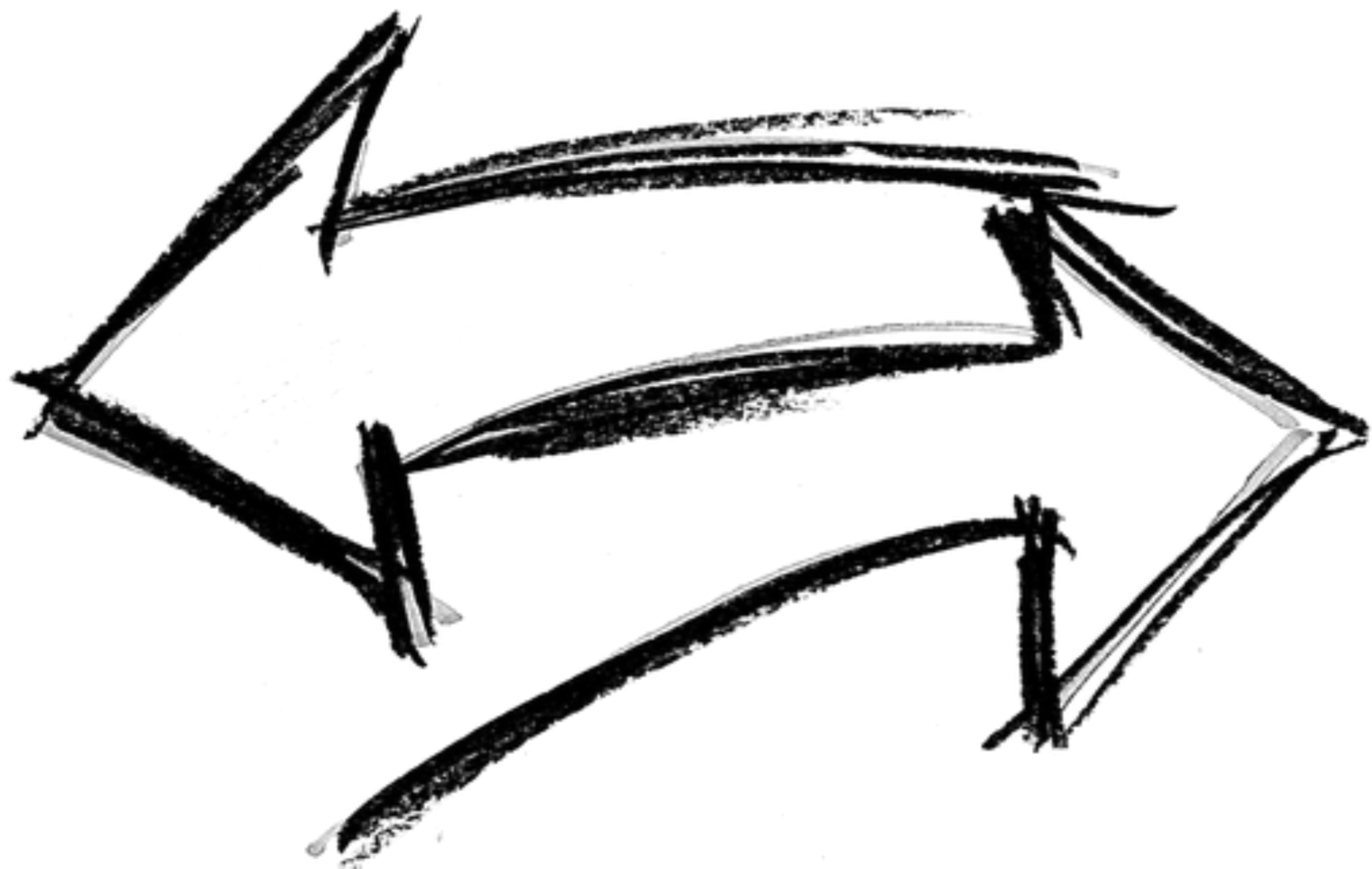
Alvarenga P *Evidence-Based Nursing* Published Online First: 23 August 2023.

## Association between interruption of intervention and language performance in young children with language delay-a cohort study during COVID-19 pandemic

[Shao-Chih Hsu](#)<sup>1,2</sup>, [Alice May-Kuen Wong](#)<sup>1,2</sup> *Front Pediatr.* 2023 Sep

## A propósito de la pandemia COVID-19: hablemos con los padres con respecto a los trastornos del desarrollo del lenguaje

Daniel Eduardo Alvarez-Amadoa , Eduardo Javier Barragán-Pérez. *EV. MED. CLIN. CONDES* - 2022; 33(5) 450-457]



Association of birth during the COVID-19 pandemic with neurodevelopmental status at 6 months in infants with and without in utero exposure to maternal SARS- CoV-2 infection.

Shuffrey, L. C., Firestein, M. R., Kyle, M. H., Fields, A., Alcántara, C., Amso, D., et al. (2022). *JAMA Pediatr.* 176



Los bebés nacidos durante la pandemia tenían puntuaciones significativamente más bajas en habilidades motoras gruesas, habilidades motoras finas y habilidades personales-sociales.

Impact of the COVID-19 pandemic environment on early child brain and cognitive development. Deoni, S. (2022). *Biol. Psychiatry* 91:S26.



Los niños nacidos durante la pandemia tenían un rendimiento verbal, no verbal y cognitivo significativamente más bajo en comparación con los niños pre-pandémicos.  
El nivel socioeconómico (SES), el peso al nacer y la duración de la gestación eran factores protectores.

How experience shapes infants' communicative behaviour: comparing gaze following in infants with and without pandemic experience. Wermelinger, S., Moersdorf, L., and Daum, M. M. (2022). *Infancy* 27, 937–962.



No encontraron diferencias entre niños pre y post-COVID

Classroom language during COVID-19: associations between mask-wearing and objectively measured teacher and preschooler vocalizations. Mitsven, S. G., Perry, L. K., Jerry, C. M., and Messinger, D. S. (2022). *Front. Psychol.* 13



La producción de lenguaje de los niños post-COVID no se vio afectada por el uso de mascarillas en el aula preescolar, y que los niños podían beneficiarse del lenguaje al que estaban expuestos a pesar de las mascarillas de sus maestros.





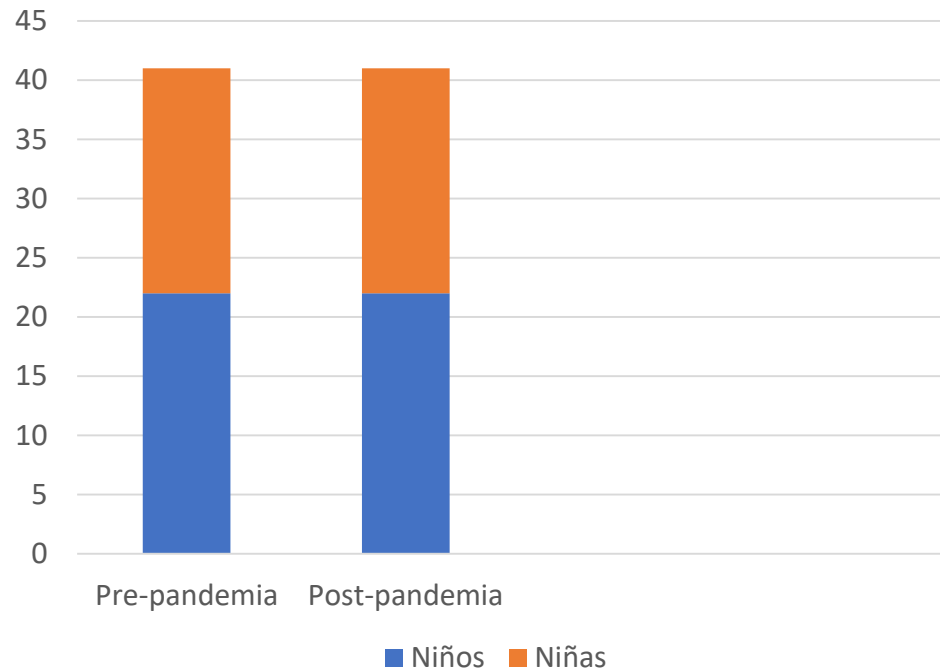
## Language acquisition in a post-pandemic context: the impact of measures against COVID-19 on early language development.

Feijoo S, Amadó A, Sidera F, Aguilar-Mediavilla E and Serrat E (2023) *Front. Psychol.* 14:1205294.

### Variables

- Estudios madre
- Sexo
- Orden de nacimiento
- Bilingüismo

### Participantes entre 8-30 meses



Pregunta 1: ¿Mostrarán los niños nacidos en el contexto de la pandemia puntajes más bajos en vocabulario expresivo que los niños nacidos antes de la pandemia?

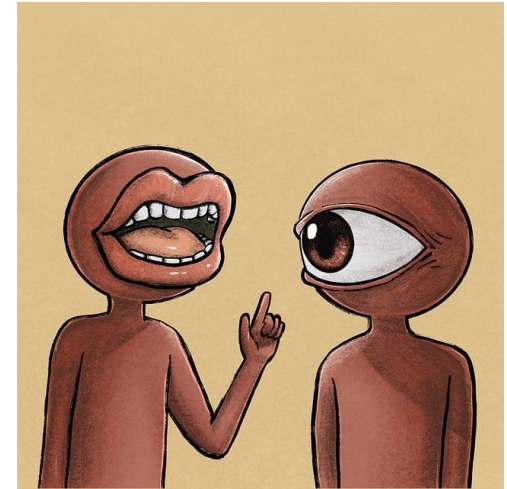
Pregunta 2: ¿Se relacionarán las medidas contra el COVID-19 (es decir, el uso de mascarillas y las restricciones en términos de interacción social) con los puntajes de vocabulario expresivo de los niños según lo medido por cuestionarios parentales?



## Language acquisition in a post-pandemic context: the impact of measures against COVID-19 on early language development.

Feijoo S, Amadó A, Sidera F, Aguilar-Mediavilla E and Serrat E (2023) *Front. Psychol.* 14:1205294.

- Los bebés prestan más atención a la modalidad audio-visual que si es solo visual o auditiva
- Muestra preferencia por la boca del hablante en lugar de otras áreas de la cara



Variabilidad en la entrada se ha descrito como facilitadora del desarrollo lingüístico.

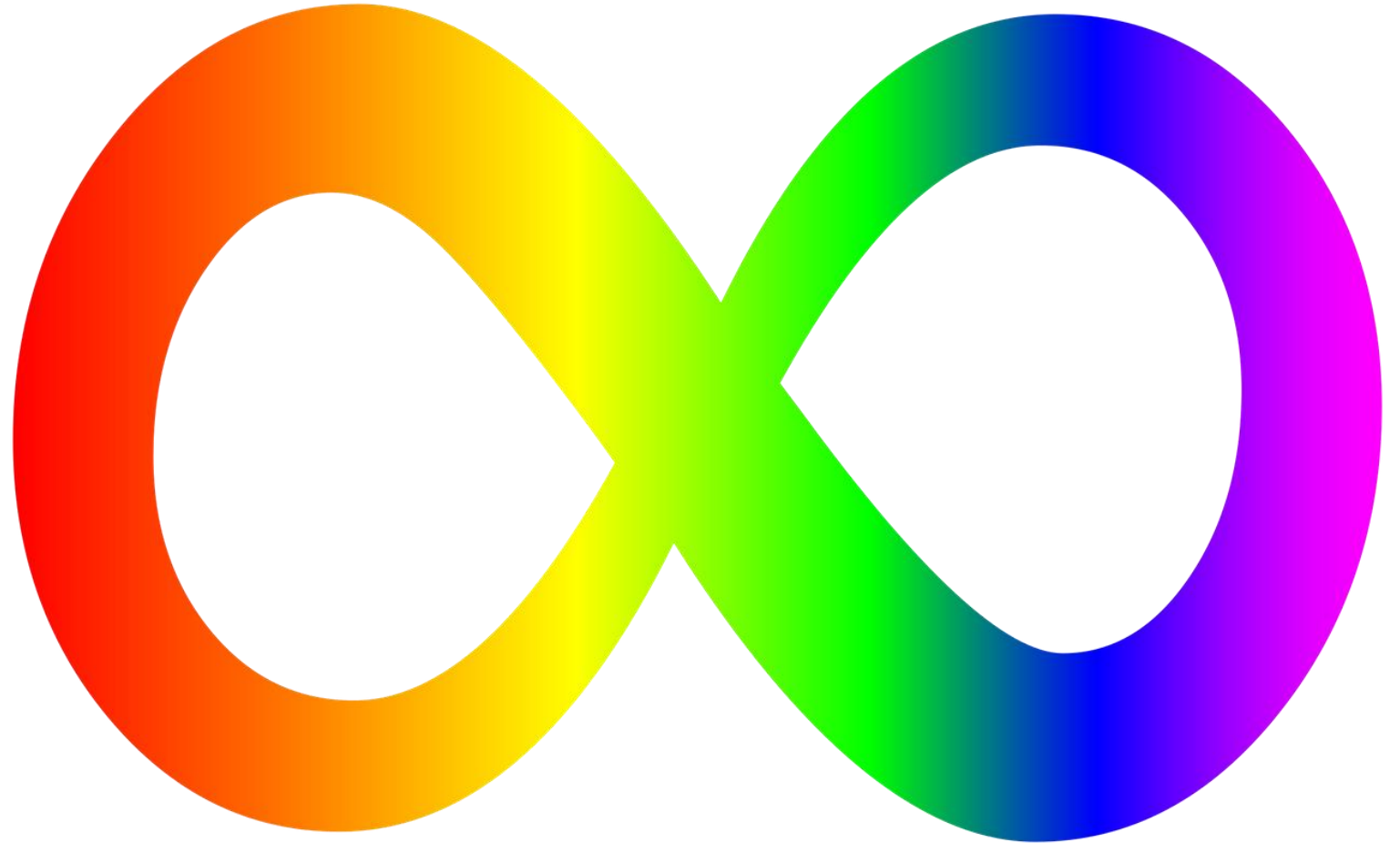
## Language acquisition in a post-pandemic context: the impact of measures against COVID-19 on early language development.

Feijoo S, Amadó A, Sidera F, Aguilar-Mediavilla E and Serrat E (2023) *Front. Psychol.* 14:1205294.

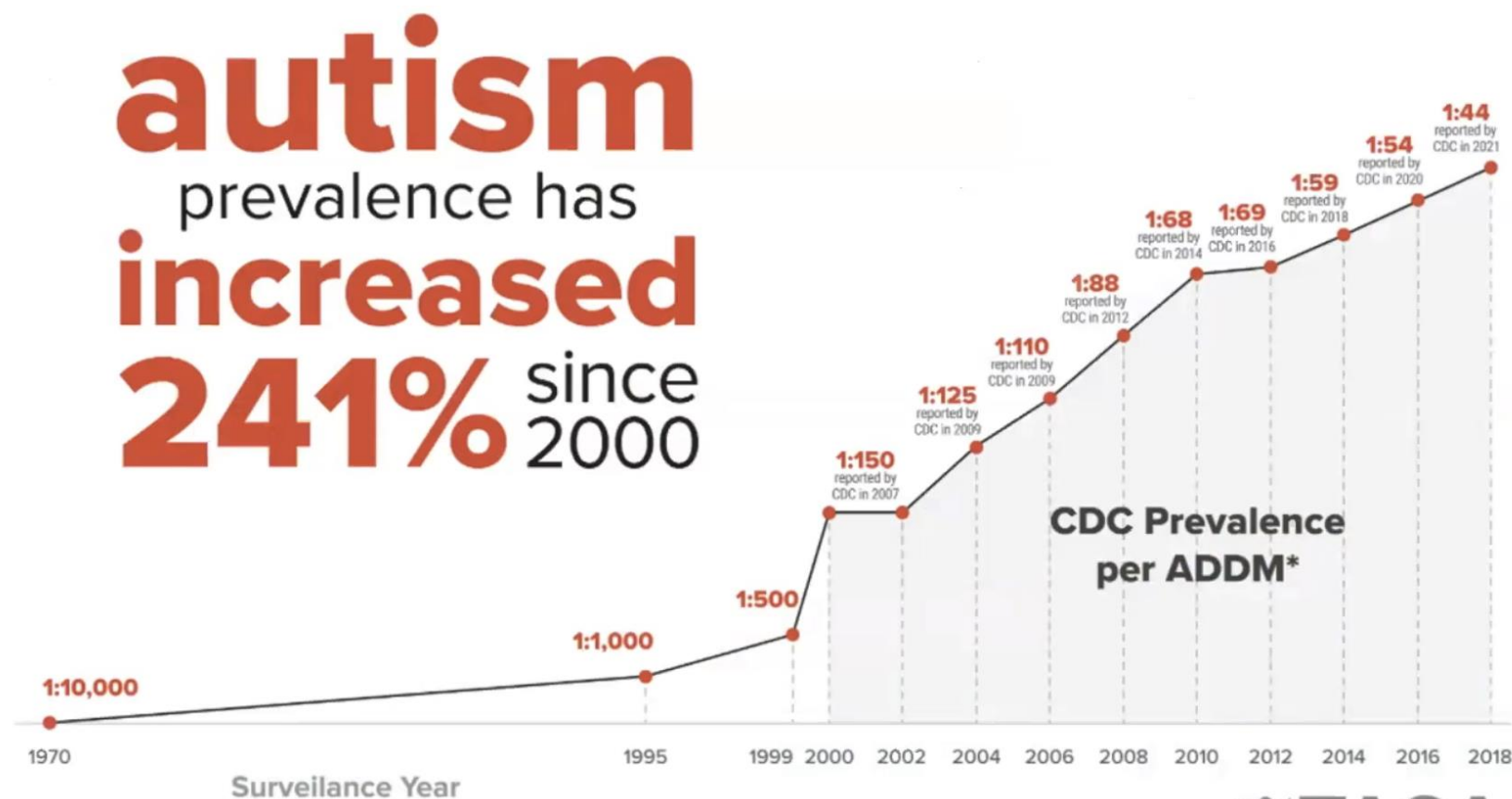
- No muestran diferencias significativas en el vocabulario pre y post COVID aunque hay una tendencia más baja en los niños postcovid.
- La variabilidad del interlocutor estaba relacionada con el vocabulario expresivo de los niños, lo que indica que aquellos participantes con episodios más frecuentes de confinamiento y menos oportunidades de diversidad socio-comunicativa mostraron puntajes más bajos en el vocabulario expresivo.

Los niños post-pandemia no estén desarrollándose peor que los niños pre-pandemia, sino simplemente de manera diferente, y que esas diferencias se reflejen en otras áreas del desarrollo del lenguaje

TEA



# Prevalencia del TEA 2021-2018



\*ADDM (Autism and Development Disabilities Monitoring Network)

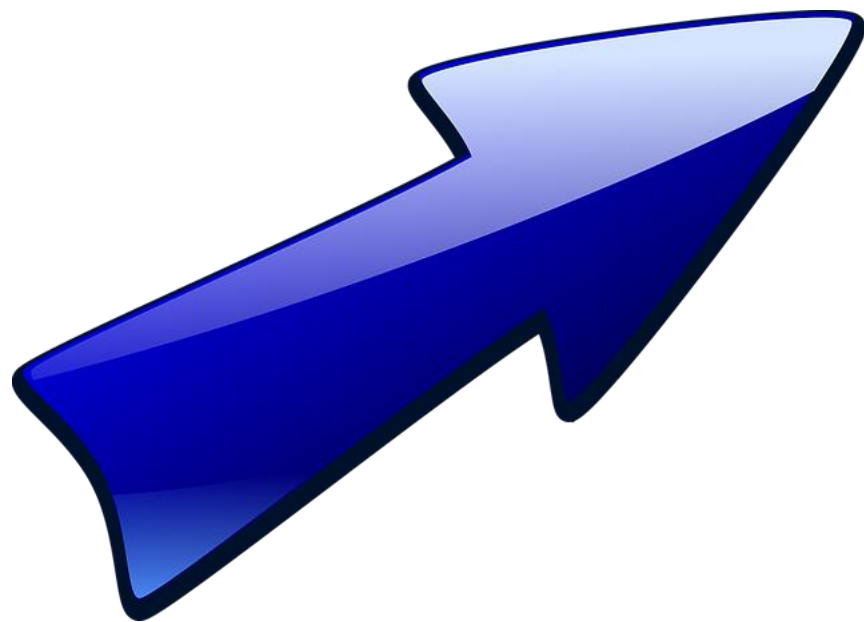


**1 de 44**  
Niños de 8 años  
identificados  
con TEA en la  
red ADDM

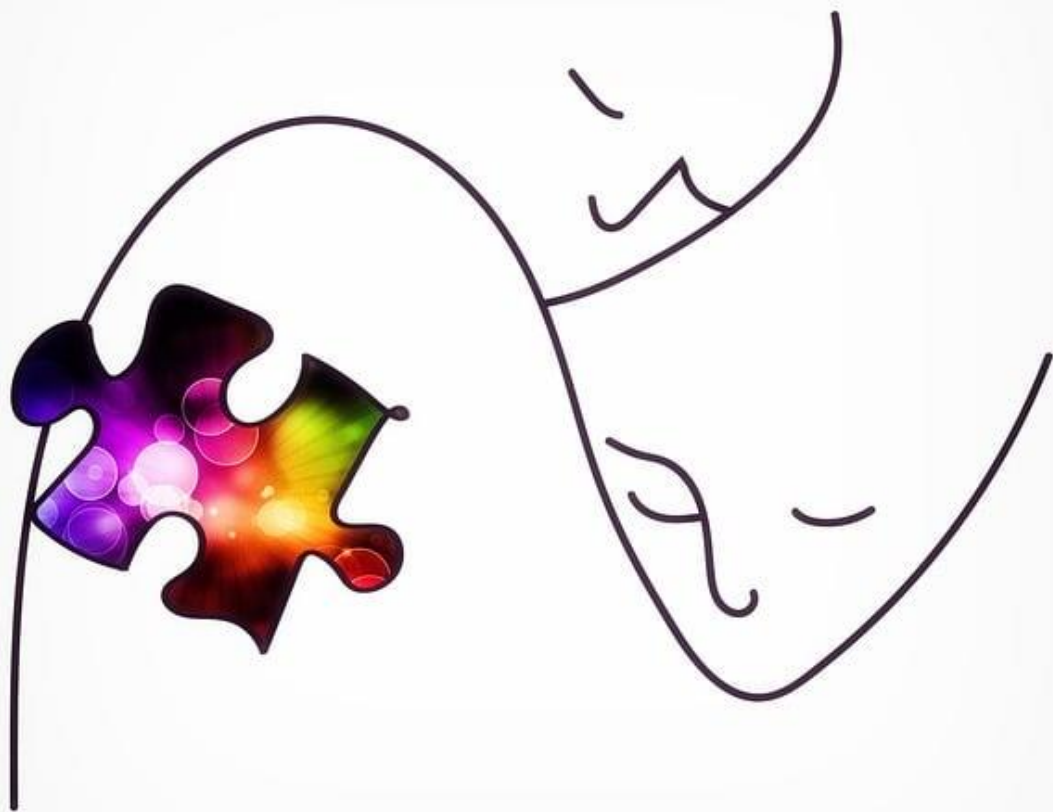
**2,3%**  
Porcentaje  
medio de  
escolares que  
cumplen  
criterios para  
TEA

# Prevalencia del TEA 2023- datos 2020

Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020



2,8%



Campañas de sensibilización



Más formación en la detección



Mayor detección en la población minoritaria



Mayor detección en niñas



Mayor detección en TEA leve

# The global prevalence of autism spectrum disorder: a comprehensive systematic review and meta-analysis

Nader Salari<sup>1</sup>, Shabnam Rasoulpoor<sup>2</sup>, Shna Rasoulpoor<sup>3</sup>, Shamarina Shohaimi<sup>4</sup>, Sima Jafarpour<sup>5</sup>, Nasrin Abdoli<sup>6</sup>, Behnam Khaledi-Paveh<sup>7</sup> and Masoud Mohammadi<sup>8</sup> Salari *et al.*

*Italian Journal of Pediatrics (2022) 48:112*

- Las encuestas epidemiológicas muestran una tendencia creciente en la prevalencia anual del TEA.
- Realizan una revisión sistemática y un metaanálisis para proporcionar una estimación general y actualizada de la prevalencia del Trastorno del Espectro Autista (TEA) en diferentes países.
- No puede llegar a una conclusión definitiva sobre si la tendencia creciente del TEA es real o si se debe simplemente a criterios y herramientas de diagnóstico diferentes, que lleva a diagnósticos más tempranos y a un mayor número de diagnósticos de pacientes con TEA.

# PREVALENCIA GLOBAL

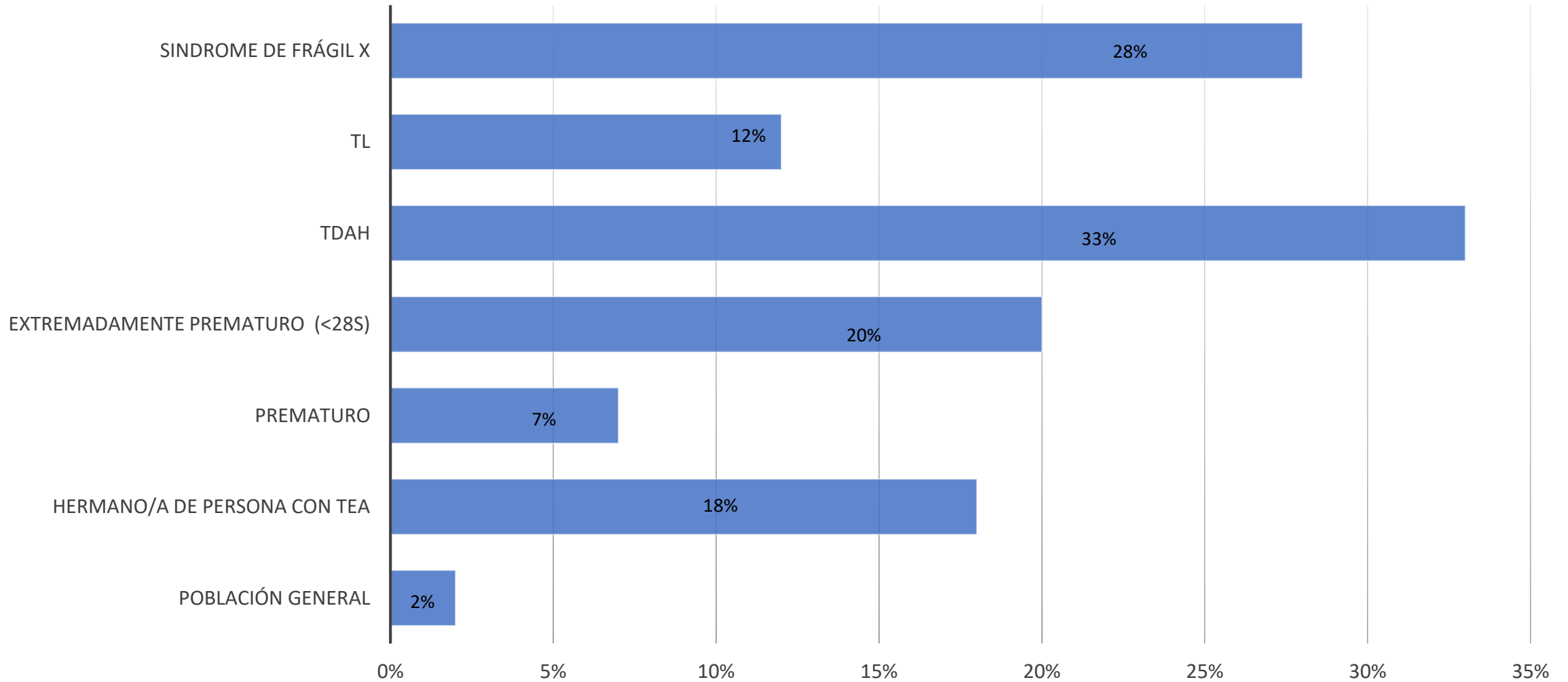
---

- 1-2 % de prevalencia global
- 78 millones de personas





# Prevalencia de TEA en población de riesgo





1 2 3

1 2 3

ADHD

ADHD

Distance learning in children with and without ADHD: A case-control study during the COVID-19 pandemic. Tessarollo, V., Scarpellini, F., Costantino, I., Cartabia, M., Canevini, M. P., & Bonati, M. (2022). *Journal of Attention Disorders*, 26, 902–914.

Impact of COVID-19 on educational services in Canadian children with attention-deficit/hyperactivity disorder. Hai, T., Swansburg, R., MacMaster, F. P., & Lemay, J. F. (2021). *Frontiers in Education*, 6.



Investigadores en Italia y Canadá encontraron que los jóvenes con TDAH tuvieron más dificultades con el aprendizaje en línea que sus pares neurotípicos

Impact of COVID-19 on lifestyle habits and mental health symptoms in children with attention-deficit/hyperactivity disorder in Canada. Wansburg, R., Hai, T., MacMaster, F. P., & Lemay, J. F. (2021). *Paediatrics and Child Health*, 26, 199–207.



Cuidadores canadienses de niños con TDAH informaron de hábitos de estilo de vida menos saludables y síntomas de salud mental aumentados en sus hijos durante el primer año de la pandemia

# ADHD Symptoms Increased During the Covid-19 Pandemic: A Meta-Analysis

Maria A. Rogers<sup>1</sup> and Jaidon MacLean<sup>2</sup>

Journal of Attention Disorders 2023, Vol. 27(8) 800–811

- Un metaanálisis para examinar los cambios en los síntomas del TDAH debido a la pandemia.
- El conjunto final de estudios incluyó 18 estudios publicados y un total de 6,491 participantes.



- Hay un aumento global en los síntomas de TDAH como resultado de la pandemia de Covid-19.
- Este aumento en los síntomas de TDAH no está afectado por el género del niño ni por la edad del niño
- Es posible que en los próximos años veamos un aumento en las tasas de prevalencia de diagnósticos de TDAH a consecuencia de la pandemia

# Consequences of the Covid-19 pandemic in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder - a systematic review

Janise Dal-Pai<sup>a</sup>, Carolina Boeira Soares<sup>a</sup>, Viviane Cardoso de Fraga<sup>a</sup>, Aline Porto<sup>a</sup>, Gustav Peter Foerster<sup>a</sup>, Magda Lahorgue Nunes<sup>a b</sup>

Revisión sistemática para identificar si las restricciones sociales impuestas por la pandemia llevaron a cambios en áreas como:

- ✓ El comportamiento,
- ✓ La falta de atención,
- ✓ Las comorbilidades (depresión/tristeza, ansiedad e irritabilidad/agresividad),
- ✓ Las relaciones con la familia y los compañeros,
- ✓ El sueño en niños y adolescentes con TDAH.

Los datos obtenidos de los estudios incluidos en esta revisión fueron heterogéneos y los resultados a menudo fueron contradictorios.

Todas las hipótesis planteadas en este trabajo fueron respaldadas, indicando que los problemas de comportamiento, depresión/tristeza, falta de atención, ansiedad, irritabilidad/agresividad, relaciones y trastornos del sueño asociados con el TDAH empeoraron durante la pandemia de la COVID-19.



TRABAJO DE FIN DE GRADO,  
MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

*Consecuencias de la pandemia y el  
confinamiento en el proceso de aprendizaje  
de la lectura en el alumnado del primer  
ciclo de primaria*

Modalidad TFG: investigación

Autora: Anjara G. García Martín

Tutora: Encarnación Tabares Plasencia

Convocatoria: Junio de 2022

### Encuesta al alumnado

*Consecuencias de la pandemia y el confinamiento en el proceso de aprendizaje de la lectura en el alumnado del primer ciclo de primaria.*

- Curso:
- Centro educativo:

1. Durante el confinamiento, rodea el número de días que practicabas la lectura a la semana	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7
2. ¿Recibías ayuda de alguien en casa para trabajar la lectura?	SÍ / NO
3. ¿Te explicaba alguien de tu familia tus tareas?	SÍ / NO
4. ¿Tenías diferentes libros o cuentos en casa?	SÍ / NO
5. ¿Te gustaban los libros que tenías en casa?	SÍ / NO
6. ¿Tenías ordenador o tableta para realizar la tarea?	SÍ / NO
7. ¿Tenías una rutina para hacer las tareas cada día?	SÍ / NO
8. ¿Te resultó fácil atender a tu profesor/a en las clases en línea?	SÍ / NO
9. ¿Tenías en casa las mismas ganas de trabajar que en el colegio?	SÍ / NO
10. ¿Consideras que el estado de ánimo del alumnado condiciona el aprendizaje?	SÍ / NO

### Encuesta al profesorado

*Consecuencias de la pandemia y el confinamiento en el proceso de aprendizaje de la lectura en el alumnado del primer ciclo de primaria.*

- Curso en el que se imparte clases actualmente:
- Centro educativo:

1. ¿Consideras que se produjo un retraso en el aprendizaje de la lectura durante el confinamiento en el alumnado de la primera etapa de primaria?	SÍ / NO
2. ¿Consideras que el alumnado disponía de recursos digitales suficientes?	SÍ / NO
3. ¿Facilitó el centro algún tipo de material para el desarrollo de la lectura?	SÍ / NO
4. ¿Consideras que la familia tenía los conocimientos necesarios para guiar al alumnado en el proceso de aprendizaje de la lectura?	SÍ / NO
5. ¿Consideras que en la mayoría de los casos había implicación familiar?	SÍ / NO
6. ¿Consideras que en la mayoría de los casos existía una rutina diaria de tareas?	SÍ / NO
7. ¿Observas descenso en el nivel académico después del confinamiento?	SÍ / NO
8. ¿Consideras que el profesorado tenía recursos suficientes para dar las clases?	SÍ / NO
9. ¿Consideras efectivas las clases en línea con el alumnado de esta edad?	SÍ / NO
10. ¿Consideras que el estado de ánimo del alumnado condiciona el aprendizaje?	SÍ / NO



- Descenso de manera generalizada en el aprendizaje y sobre todo en el desarrollo de la lectura
- Los resultados no son homogéneos.

- Recursos digitales de lo que disponía
- Implicación familiar
- Estado anímico del alumnado
- Motivación

Hay una gran variedad de niveles de aprendizaje dentro de una misma aula

# Conclusiones

- No hay datos concluyentes que confirmen un aumento en los trastornos del neurodesarrollo a consecuencia de la pandemia.
- La limitación de las posibilidades de escolarización, la restricción de las relaciones sociales y de movilidad y la interacción mediada por las mascarillas han contribuido a que las primeras interacciones comunicativas hayan sido diferentes tanto en cantidad como en cualidad.



# Conclusiones

- No hay datos concluyentes que la pandemia haya aumentado la prevalencia del TEA
- Hay un aumento de los síntomas de TDAH y probablemente aumente la prevalencia en los próximos años
- Es necesario más estudios y más tiempo ya que los niños nacidos en la pandemia tienen ahora 3 años.





- Autismo pandémico
- Niño con stress postraumático