



# XVIII COSESAM

## CONGRESO GOBERNAR SALUD 2021

### LA SALUD PÚBLICA COMO BIEN SOCIAL

Organiza:





INSTITUTO PARA NIÑOS CIEGOS  
Y SORDOS DEL VALLE DEL CAUCA  
BUSCAMOS LUZ EN LA SOMBRA  
Y PALABRA EN EL SILENCIO



**Canada** 

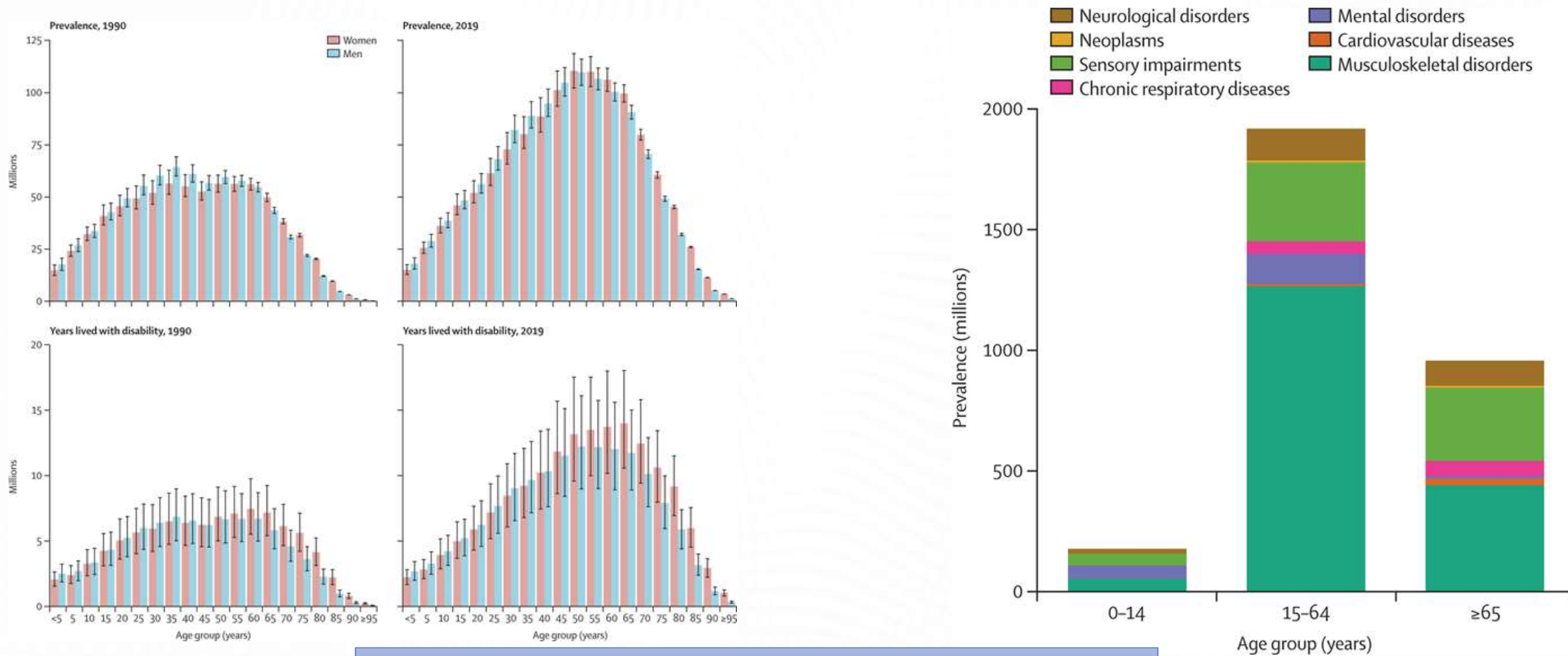
Projet réalisé avec l'appui financier du  
gouvernement du Canada agissant par  
l'entremise d'Affaires mondiales Canada.

# Discapacidad, neurodesarrollo y vulnerabilidad en la infancia La epidemia silenciosa

---

Gerardo Restrepo MD, PhD  
[Gerardo.Restrepo@USherbrooke.ca](mailto:Gerardo.Restrepo@USherbrooke.ca)

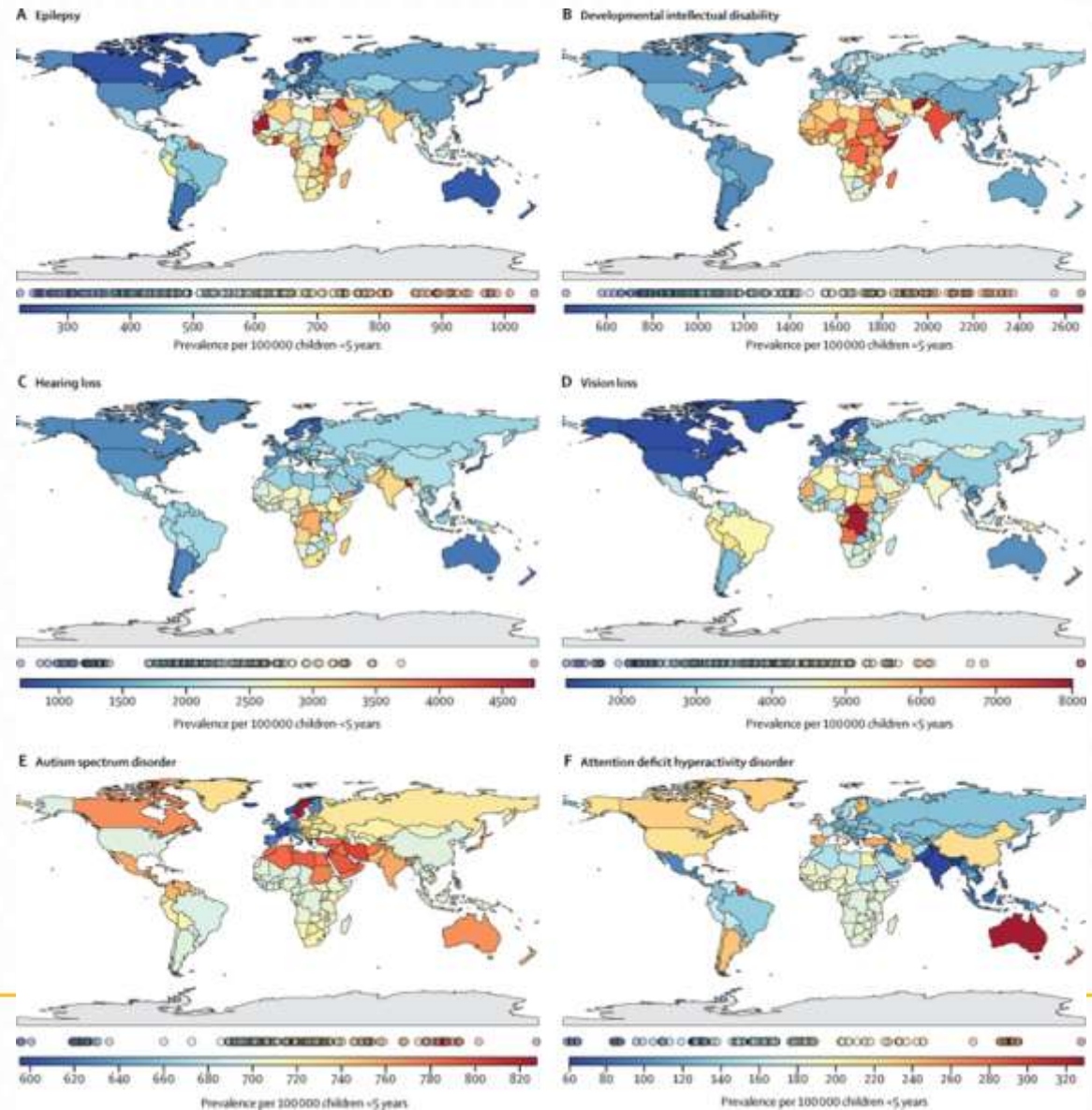
# La carga mundial de la enfermedad



(Cieza, Causey, Kamenov, Hanson, Chatterji & Vos, 2021)



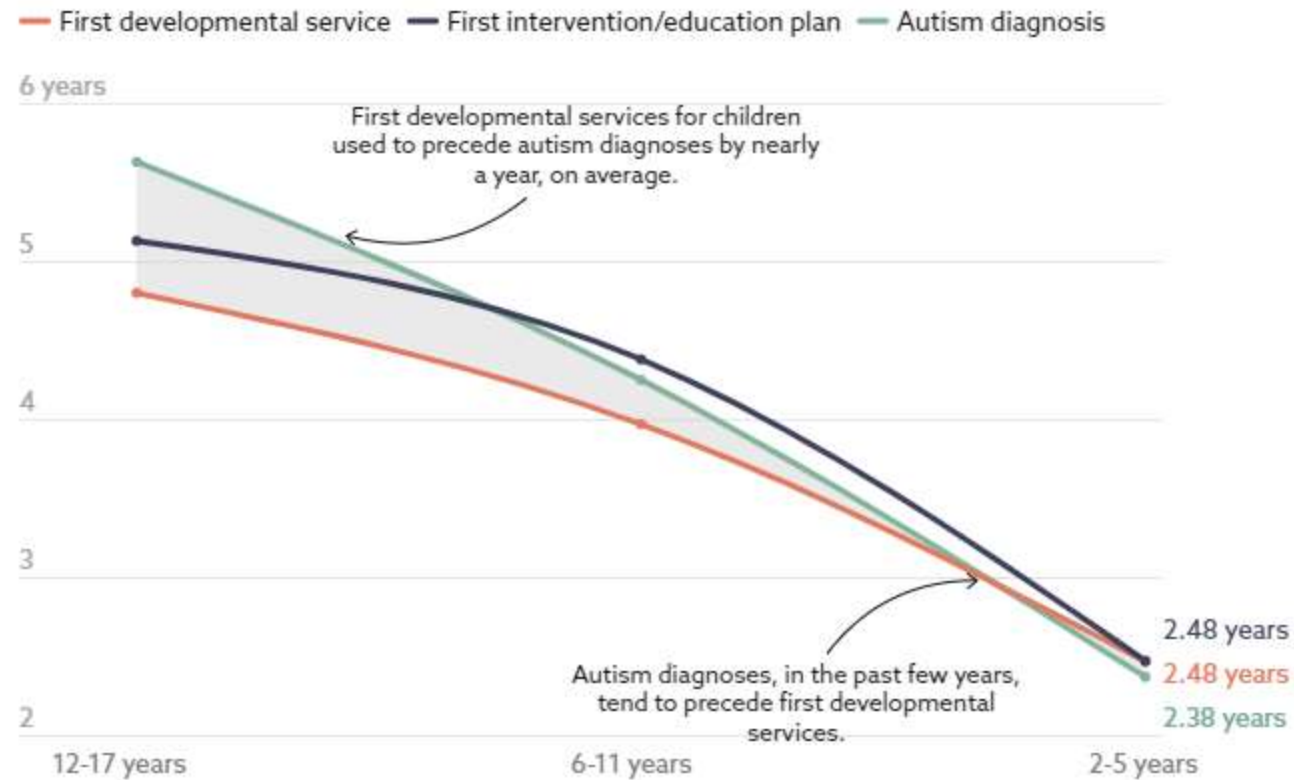
# Global Research on Developmental Disabilities Collaborators (2018)



# The diagnostic odyssey of autism: a cross-sectional study of 3 age cohorts of children from the 2016–2018 National Survey of Children's Health

Allison Hanley, [Quynh C. Nguyen](#), [Deborah Golant Badawi](#), [Jie Chen](#), [Tianzhou Ma](#) & [Natalie Slopen](#) 

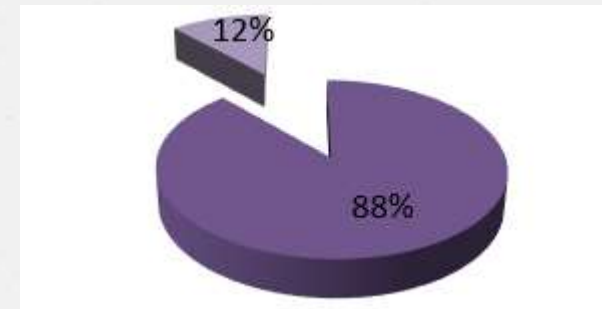
[Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health](#) **15**, Article number: 58 (2021) | [Cite this article](#)



Data are from the 2016 to 2018 National Survey of Children's Health. Children aged 2 to 17 years at the time of the survey were included if parents affirmed that a doctor or health care provider had ever told them their child has autism and had received an intervention plan or had ever received special services to meet the child's developmental needs. A total of 2,303 children met the inclusion criteria and were divided into three cohorts based on their age.

## Discapacidad, neurodesarrollo y vulnerabilidad en la infancia La epidemia silenciosa (OMS, 2018).

- Más de mil millones de personas en todo el mundo padecen alguna discapacidad física o cognitiva, lo que equivale a cerca del 12% de la población mundial.
- En América Latina y el Caribe cerca de 100 millones de personas en situación de discapacidad.





## La población infantil con limitaciones sensoriales (OMS, 2018)

• Incidencia de hipoacusia profunda en el RN **1:1000**

• Trastornos ligeros, moderados y severos **5:1000**

• Discapacidad visual en el mundo **19 millones de niños**

Irreversiblemente ciegos **1,4 millones**

**1 niño por cada clase, presenta un trastorno auditivo o visual de origen central (Chokron, 2015).**

"Los primeros 5 años de vida forman los componentes básicos de la salud y el bienestar de por vida, como lo demuestran el riesgo epidemiológico y la evidencia fisiológica, psicológica y neurocientífica. Los avances en la investigación, las políticas y los programas han dado lugar a una mayor atención al desarrollo de la primera infancia, en particular en la era de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Aunque la atención a las discapacidades del desarrollo infantil también está aumentando, el ritmo se ha retrasado, en parte debido a la falta de datos sobre la prevalencia, la epidemiología y las causas de las discapacidades en los países de ingresos bajos y medios (PIBM)."

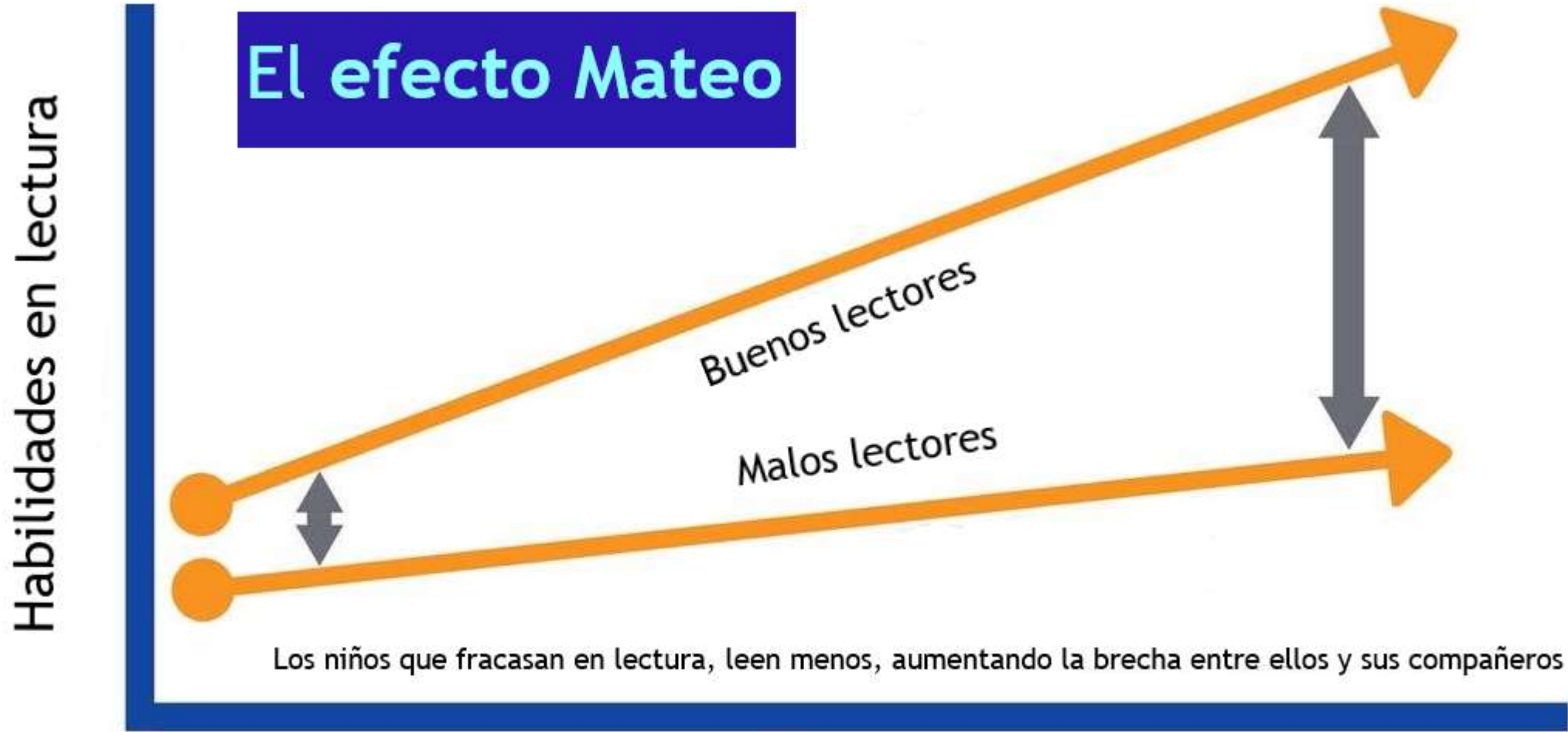
(Black & Lawn, 2018)

- **Salud física y Bienestar**
- **Competencias socioemocionales**
- **Madurez afectiva**
- **Desarrollo cognitivo y del lenguaje**
- **Habilidades de comunicacion**



25%





Stanovich (1986)

Students at 90th percentile may read as many words in three days as a child at the 10th percentile reads in an entire year outside of school (Anderson et al., 1988)

## HABILIDADES DE LECTURA EN LOS NIÑOS

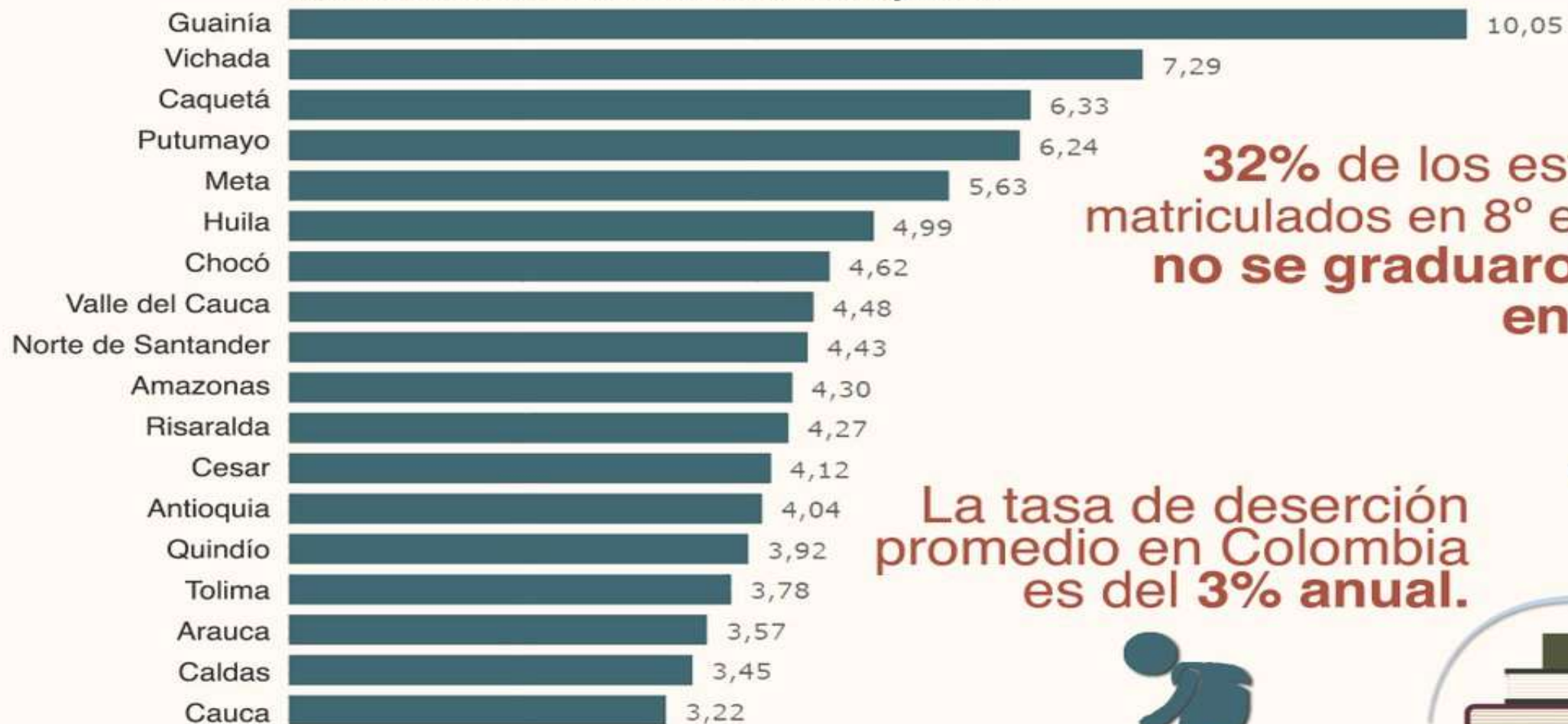
- ❖ El desarrollo de las habilidades básicas en lectura es uno de los objetivos más importantes de la escuela primaria.
- ❖ Sin embargo, 63% de los alumnos de 4 grado tienen competencias en lectura muy por debajo del nivel deseado y el 80% de estos vienen de estratos socioeconómicos bajos (1,2).
- ❖ Las dificultades en lectura pueden llevar a una baja autoestima, desesperanza y depresión en niños y adolescentes (3).

## PRONOSTICO EN LOS ADULTOS

- Los niños con dificultades del aprendizaje tienen menos probabilidades de completar la secundaria y de continuar estudios superiores, y tienen más riesgo de verse involucrados en conductas criminales (4,5).
- El 92% de los adultos que presentan dificultades del aprendizaje tienen ingresos mensuales muy bajos y el 67% ganan un salario mínimo o menos (6).
- En Canadá, el costo anual total de la Dislexia se estima en 2 billones de dólares (7).

1. National Center for Education Statistics (2017). *The Nation's Report Card: A First Look: 2017 Mathematics and Reading*.
2. Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education, Washington, D.C.
3. Valas, H. (1999). Students with learning disabilities and low-achieving students: Peer acceptance, loneliness, self-esteem, and depression. *Social psychology of education*, 3(3), 173-192.
4. Mallett, Christopher A., "Disparate Juvenile Court Outcomes for Disabled Delinquent Youth: A Social Work Call to Action" (2009). Social Work Faculty Publications.
5. U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences, National Center for Special Education Research, National Longitudinal Transition Study-2 (NLTS2), Wave 4 parent interview and youth interview/survey, 2007
6. Cortiella, C., & Horowitz, S. H. (2014). The state of learning disabilities: Facts, trends and emerging issues. *New York: National Center for Learning Disabilities*, 2-45.
7. KPMG foundation Annual Report 2006

## Tasa de deserción escolar en secundaria y media



**32%** de los estudiantes matriculados en 8° en el 2015 **no se graduaron de 11° en el 2018.**

La tasa de deserción promedio en Colombia es del **3% anual.**

Hay cerca de 10 millones de estudiantes matriculados en el sistema educativo colombiano.



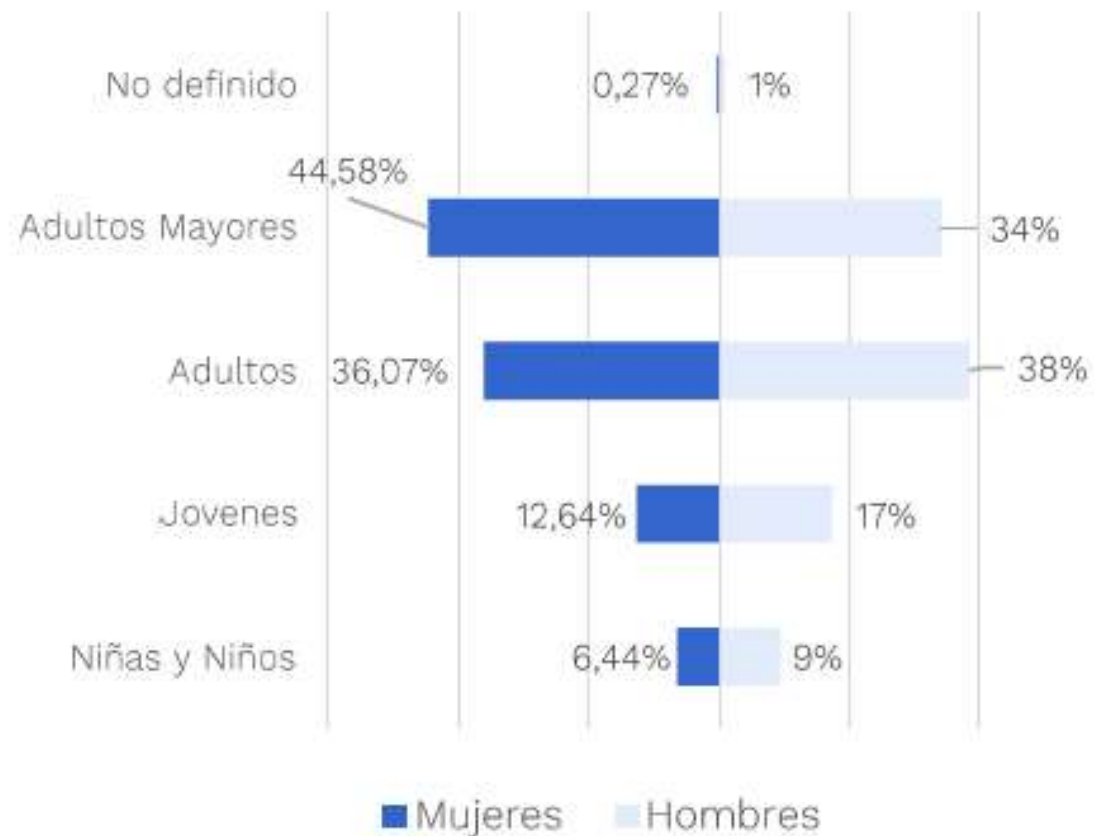


## Tasas estimadas de terminación en la escuela primaria



Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS), basado en encuestas efectuadas en 51 países.

(UNICEF, 2013, p. 12)



Fuente: MSPS. RLCPD, RUAf. Diciembre 2019

(Registro de Localización y Caracterización de las Personas con Discapacidad (RLCPD MINSALUD, 2020, p. 6)

## Planteamiento del problema



### En Colombia:

- La detección temprana de las dificultades del desarrollo y del aprendizaje infantil es un problema vigente.
- A pesar de haber establecido normas alrededor de rutas de atención integral, la implementación en campo es insuficiente.
- La pandemia por COVID-19 evidenció la carencia de programas de atención en salud no presenciales validados y robustos.

## Planteamiento del problema



"Aunque estamos de acuerdo con la necesidad crucial de datos de referencia para la prevalencia global de discapacidades del desarrollo, creemos que es imperativo que estos datos sean precisos. La mayoría de los niños con discapacidades viven en países de ingresos bajos y medios (PIBM), pero los datos de muchas regiones no están disponibles o son inexactos y ninguna cantidad de modelos sofisticados puede compensar las fuentes de datos primarias deficientes."

(Damiano & Forsberg, 2019)





Projet réalisé avec l'appui financier du gouvernement du Canada agissant par l'entremise d'Affaires mondiales Canada.

# Programa de teleneurorehabilitación infantil para la detección, evaluación e intervención temprana de trastornos del desarrollo y del aprendizaje

---

Gerardo Restrepo MD, PhD

# Realidad virtual y aumentada en teleneurorehabilitación

(Restrepo et al.,2021)

Fonds de recherche  
Société et culture

Québec



Canada



Projet réalisé avec l'appui financier du gouvernement du Canada agissant par l'entremise d'Affaires mondiales Canada.

ACTUALIDAD

Santiago de Cali | Viernes 22/10/2021

CALI 24 HORAS

5



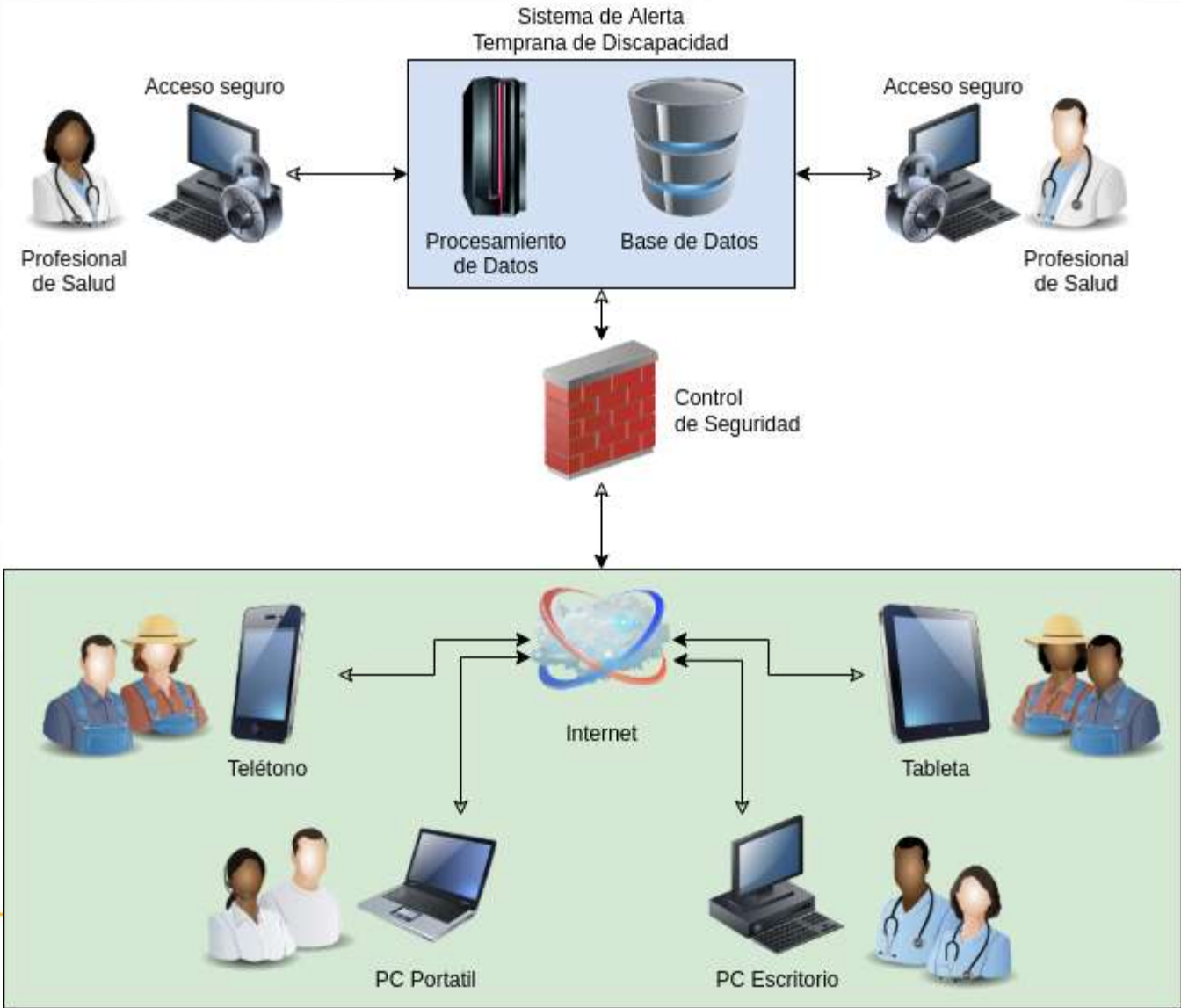
## Niños se rehabilitan con realidad virtual aumentada

El proyecto investigativo que se lleva a cabo en el Instituto para Niños Ciegos y Sordos de la ciudad, y en el que participan universidades colombianas y canadienses, busca identificar de manera temprana condiciones que dificulten el desarrollo y el aprendizaje de los menores.

AGENCE  
UNIVERSITAIRE  
DE LA FRANCOPHONIE

COSESAM  
XVIII CONGRESO GOBERNAR  
SALUD 2021  
LA SALUD PÚBLICA COMO BIEN SOCIAL

**Universidad de Sherbrooke**  
**Maestria en ASS**  
**Clinica Pierre H Ruel**



Familias, gestores de salud y profesionales en zonas apartadas



# Teleneurorehabilitación

(Restrepo et al.,2021)

- Operacionalizar las guías de atención virtual o remota para el abordaje diagnóstico de las dificultades del desarrollo y el aprendizaje a partir de los protocolos de atención del INCS y Minsalud
- Desarrollar una plataforma tecnológica para guiar la detección de dificultades del desarrollo y del aprendizaje
- Implementar un sistema de alerta epidemiológica basado en reglas de toma de decisión
- Concebir y validar un procedimiento para la evaluación del niño con dificultades del desarrollo o del aprendizaje en la modalidad de teleneurorehabilitación
- Concebir y validar un procedimiento para la intervención del niño con dificultades del desarrollo o del aprendizaje en la modalidad de teleneurorehabilitación
- Realizar un estudio piloto del programa en sedes y centros de salud aliados



**"Blindness cuts us off from things, but deafness cuts us off from people," Helen Keller**

# Referencias



- Black, M. M., & Lawn, J. E. (2018). Early childhood developmental disabilities-data still needed. *The Lancet. Global Health*, 6(10), e1050–e1051. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30399-1](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30399-1)
- Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard Business Review*, 86(6), 84–92, 141. <https://hbr.org/2008/06/design-thinking>
- Cieza, A., Causey, K., Kamenov, K., Hanson, S. W., Chatterji, S., & Vos, T. (2021). Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10267), 2006–2017. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32340-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32340-0)
- *Design Thinking en español*. (n.d.). <http://www.designthinking.es>
- Global Research on Developmental Disabilities Collaborators. (2018). Developmental disabilities among children younger than 5 years in 195 countries and territories, 1990-2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet. Global Health*, 6(10), e1100–e1121. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30309-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30309-7)
- MINSALUD. (2020). *Boletines Poblacionales: Personas con Discapacidad - PCD*. Ministerio de Salud y Protección Social. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/boletin-poblacionales-personas-discapacidad-010720.pdf>
- Smythe, T., Zuurmond, M., Tann, C. J., Gladstone, M., & Kuper, H. (2021). Early intervention for children with developmental disabilities in low and middle-income countries - the case for action. *International Health*, 13(3), 222–231. <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihaa044>
- UNICEF. (2013). *Estado mundial de la infancia 2013: Niños y niñas con discapacidad*. UNICEF. <https://www.unicef.org/colombia/media/271/file/Estado%20Mundial%20.pdf>

Gracias  
Gerardo.Restrepo@USherbrooke.ca



Canada 

Projet réalisé avec l'appui financier du  
gouvernement du Canada agissant par  
l'entremise d'Affaires mondiales Canada.



INSTITUTO PARA NIÑOS CIEGOS  
Y SORDOS DEL VALLE DEL CAUCA

BUSCAMOS LUZ EN LA SOMBRA  
Y PALABRA EN EL SILENCIO



UNIVERSITÉ DE  
**SHERBROOKE**