

# **The Economic Impact of Disability: From Family Effects to Labor Market Dynamics**

---

Joao Garcia

Este proyecto examina el impacto de la discapacidad en el mercado laboral en Brasil.

Dos estudios:

- Discapacidad infantil y empleo materno, en el contexto del brote de Zika virus de 2015.
- Competencia y brecha salarial de trabajadores con discapacidad.

# Proyecto 1: Discapacidad Infantil y el Empleo Materno

- Una discapacidad infantil representa un shock grave para el bienestar económico de las familias.
  - Importante comprender como las familias se adaptan a ese shock.
- Investigación en ese tema tiene dificultad de controlar factores de confusión no observados, como comportamientos preventivos.
- Brote de Zika en Brasil es un shock exógeno en la probabilidad de discapacidad infantil.

# Preguntas de Investigación

1. ¿Cómo afecta tener un hijo con microcefalia la participación laboral de las madres?
2. ¿Cómo se compara con la penalización estándar por maternidad?
3. ¿Afecta el empleo del padre?
4. ¿Impacta la estabilidad familiar y la fertilidad?
5. ¿Qué papel juegan los beneficios sociales?

El brote de Zika en Brazil en 2015 resultó en miles de niños con microcefalia.

La microcefalia es una discapacidad grave y permanente, caracterizada por desarrollo cerebral insuficiente.

- Los niños afectados suelen experimentar dificultades significativas, como convulsiones, discapacidades intelectuales y retrasos en el desarrollo.

La naturaleza inesperada del brote ofrece una oportunidad única de investigación.

## Datos Utilizados

- **SINASC/SUS:** Registros de nacimientos.
- **RAIS:** Historial laboral y salarios.
- **Cadastro Único:** Datos de programas sociales.

SINASC/SUS

Cadastro Único

RAIS

Fecha de nasc. madre → Fecha de nasc. madre

Fecha de nasc. niño → Fecha de nasc. niño

Residencia → Residencia

Microcefalia

ID Nacional

Informalidad

Lista familiar

ID Nacional

Trabajo formal

## Matching exacto no-paramétrico

Encontramos otras madres:

- En la misma comuna,
- Que tuvieran un hijo en el mismo mês,
- Tienen la misma edad,
- Y la misma educación.



# Hipotesis de Identificación

*Independencia Condicional:* Resultados potenciales no dependen del “tratamiento” (microcefalia) después de condicionar en las características usadas en el matching.

Dos formas de validar la hipótesis (para otras variables observables):

1. Evaluar el equilibrio estadístico en otras características posiblemente relevantes, como raza, empleo y ingresos.
  - No encontramos ninguna diferencia significativa.
2. Usar un algoritmo de selección de variables (Logit-LASSO) con todas las variables del Catastro Único.
  - Las variables seleccionadas y estadísticamente significantes corresponden a las elegidas.

# Hipotesis de Identificación

Características del brote de Zika que apoyan la interpretación causal de los resultados y mitigan posibles fuentes de sesgo:

- Inesperada, y la conexión del virus Zika con microcefalia no era conocida.
  - No hubo selección en comportamientos preventivos.
- La infección es frecuentemente asintomática, y microcefalia es difícil de detectar in utero.
  - Por tanto improbable que aborto selectivo sea importante.
- La infección por Zika no tiene efectos persistentes en adultos.
  - Cualquier efecto observado hay que ser mediado por la microcefalia, y no un efecto directo.

Especificación primaria:

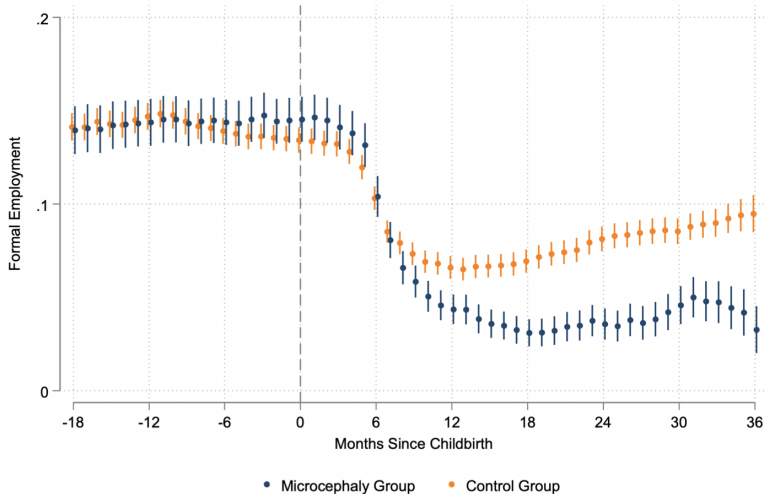
$$Y_{it} = \sum_{k \in (-18, \dots, 36)} \beta_k^{Control} \cdot time_k + \beta_k^{Microceph} \cdot time_k \cdot Microceph_i + \epsilon_{it}$$

Comparación simple de resultados promedios entre las madres afectadas y los controles.

Grupo de tratamiento tiene peso 1, grupo de control tiene peso igual a  $1/M$ , con  $M$  el numero de matches de su unidad. Así identificamos el ATT.

## Analises Principales

- Efectos sobre empleo formal, ingresos y hueras de trabajo de madres y padres.
- Analise del setor informal usa el mismo metodo, pero con datos autodeclarados y periodicidad anual.
- Analise de fertilidad en los años siguientes.
- Presencia del padre en el Cadastro Unico.
- Heterogeneidad por si la familia recibe el BPC (seguridad social).
- Spillovers en fertilidad: familias no afectadas en comunas con casos de microcefalia poden decidir retrasar la fertilidad (analise por DID)



**Figure 1:** Resultado Principal

## Proyecto 2: Competencia y Brecha Salarial de Trabajadores con Discapacidad

### Motivación

Las personas con discapacidad tienen menores tasas de empleo y salarios.

En general, mayor competencia en el mercado de bienes finales es económicamente positivo, pero impactos distribucionales pueden ser negativos y concentrados.

No se conoce los impactos de la competencia sobre los resultados laborales de personas con discapacidad.

**Teoría de Becker (1957):** Más competencia reduce discriminación.

- Discriminación en el mercado laboral es una desventaja competitiva.
- Empresas que practican discriminación tienen menos acceso a buenos trabajadores.

**Cortes de costos:** Más competencia reduce capacidad de acomodación.

- Mayor competencia conduce a mayor presión para cortar costos.
- Menor capacidad de acomodar necesidades especiales.

- Abertura comercial de los 1990 en Brasil.
- Grande rebaja de aranceles promedios para importación.
- Nivelamiento: dos bienes con mayores aranceles tuvieron las mayores rebajas.
- Literatura: Impactos sobre salarios (Gonzaga et al., 2006; Kovac, 2013), dinamicas migratorias (Dix-Carneiro, 2014; Dix-Carneiro and Kovac, 2017), discriminación racial (Soares and Hirata, 2020)



1. ¿Cómo afectó la liberalización comercial de los 90s la brecha salarial y de empleo de personas con discapacidad?
2. ¿Predomina teoría basada en discriminación o cortes de costos de adaptación?
3. ¿Cómo varían los efectos según sector y tipo de discapacidad?
4. ¿Cuáles son los patrones de ajuste a largo plazo?

### Datos Utilizados

- **Censos:** Identificación de personas con discapacidad.
- **Datos de comercio:** Reducciones arancelarias sectoriales y regionales (Kume et al., 2003).
- **RAIS:** Datos detallados de empleo y salarios.

Estrategia en dos etapas

Primero, estimación de las brechas salariales relativas a discapacidad:

$$\ln(wages)_{it} = \alpha_t + \gamma_j + \sum_j \delta_{jt} \cdot disability_{it} \cdot microregion_{jt} + \beta_t X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Parametros  $\delta_{jt}$ : identifican brechas salariales para cada micro-región, ajustadas por educación, edad y raza ( $X_{it}$ ).

- $i$ : individuo
- $j$ : micro-región
- $t$ : año de censo

En una segunda etapa, se estima como las brechas son afectadas por la mudanza en los aranceles.

$$\hat{\delta}_{jt} - \hat{\delta}_{j,t-1} = \mu + \beta(\text{tariff}_{jt} - \text{tariff}_{j,t-1}) + \psi_s + u_{jt}$$

Con  $\psi_s$ : efectos fijos de estado.

Calculando la exposición regional a aranceles:

$$tariff_{jt} = \sum_k \pi_{jtk} \ln(1 + tariff_{kt})$$

- $tariff_{jt}$ : exposición regional a aranceles (calculado)
- $tariff_{kt}$ : aranceles setoriales (datos)
- $\pi_{jkt}$ : pesos setoriales por región, determinados por:

$$\pi_{jkt} = \frac{L_{jkt} \epsilon_k}{\sum_k L_{jkt} \epsilon_k}$$

- $L_{jkt}$ : trabajadores en setor k, region j, año t (datos)
- $\epsilon_k$ : fracción del capital en el valor añadido (datos)

- Impacto de rebaja de aranceles sobre la brecha de salarios.
- Impacto de rebaja de aranceles sobre la brecha de empleo.
- Efectos heterogeneos: discapacidad mental, fisica o comportamental; empleos con tareas manuales o mentales, rutineras o no-rutineras.