

# Especialización en Sistemas de Salud y Seguridad Social

## Trabajo Final Integrador

Autor: Augusto Vallejos

### **ANÁLISIS DEL ACCESO AL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES BASADO EN DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD EN ARGENTINA**

2023

*Citar como:* Vallejos, A. (2020). Análisis del acceso al diagnóstico de enfermedades no transmisibles basado en determinantes sociales de la salud en Argentina. [Trabajo Final de Especialización, Universidad ISALUD]. RID ISALUD. <http://repositorio.isalud.edu.ar/xmlui/handle/123456789/657>



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>Resumen/Abstract.</b>	<b>2</b>
<b>Palabras clave</b>	<b>3</b>
<b>1. Introducción.</b>	<b>3</b>
<b>2. Planteamiento del Problema.</b>	<b>4</b>
<b>Supuestos</b>	<b>5</b>
<b>Objetivos</b>	<b>5</b>
<b>3. Desarrollo</b>	<b>5</b>
<b>Marco Teórico</b>	<b>5</b>
<b>Metodología</b>	<b>8</b>
<b>Diseño</b>	<b>8</b>
<b>Fuentes de datos recolectados</b>	<b>8</b>
<b>Análisis de Datos</b>	<b>9</b>
<b>Resultados</b>	<b>10</b>
<b>Tablas y figuras</b>	<b>12</b>
<b>4. Conclusiones y comentarios</b>	<b>24</b>
<b>Implicancia</b>	<b>26</b>
<b>Futuro de esta línea de investigación</b>	<b>26</b>
<b>Agradecimiento</b>	<b>27</b>
<b>5. Bibliografía.</b>	<b>27</b>
<b>6. Anexos.</b>	<b>31</b>
<b>Anexo 1. Definiciones de variables</b>	<b>31</b>
<b>Anexo 2. Definición de regiones según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos</b>	<b>35</b>

**Título:** Análisis del acceso al diagnóstico de enfermedades no transmisibles basados en determinantes sociales de la salud en Argentina.

## RESUMEN/ABSTRACT

Las enfermedades no transmisibles (ENTs) son de alta prevalencia y son las principales causales de muertes prematuras en Argentina. El acceso al diagnóstico de ENTs es deficitario en general con alta disparidad entre jurisdicciones. Los determinantes sociales de la salud (DSS) pueden estar implicados en esta situación. Se recolectaron datos de las ENFR 2013 y 2018,  $n=61589$ , que determinan percepción del estado de salud, controles glucémico, de colesterolemia y de presión arterial y búsqueda de enfermedades oncológicas y se correlacionaron con datos de índices multidimensionales que miden vulnerabilidad por déficit de agua y saneamiento (IVDAS) e inequidad en la primera infancia (IPI) por regiones nacionales y jurisdicciones. Hubo una correlación positiva significativa entre percepción del estado de salud regular a malo con niveles más altos de vulnerabilidad medidos con IVDAS e IPI entre regiones ( $r=0,886$ ; y  $r=0,928$ ; respectivamente) y entre jurisdicciones ( $r=0,752$  y  $r=0,735$  respectivamente). A medida que los métodos de diagnóstico se complejizan las prevalencias de los controles disminuyen en todas las regiones siendo la más alta la de colesterolemia en CABA (91,7%) y la búsqueda de cáncer de colon en Formosa la inferior (12,0%). Los controles de presión arterial, colesterolemia, glucemia y la búsqueda de cáncer de mama, cuello uterino y colon correlacionaron negativa y significativamente en jurisdicciones con mayor índices de vulnerabilidad medidos tanto con IDVAS (-0,517; -0,690; -0,608; -0,834; -0,557 y -0,587, respectivamente) como con IPI (-0,508; -0,584; -0,619; -0,760; -0,541 y -0,557, respectivamente).

En resumen, existe una fuerte asociación entre DSS medidos por índices multidimensionales e indicadores de acceso al diagnóstico de ENTs en jurisdicciones. Estos hallazgos podrían ser útiles para mejorar la precisión y la eficacia de las políticas públicas.

Non-communicable diseases (NCDs) are highly prevalent and are main causes of premature deaths in Argentina. Access to diagnosis of NCDs is poor with high disparity between provinces. Social determinants of health (SDoH) may be involved in this situation. Data about perception of health status, glycemic, colesterolemia and blood pressure controls and oncological diseases screening were collected from Risk Factor National Survey 2013 and 2018,  $n=61589$ , and correlated with data from multidimensional indices that measure vulnerability like Water and Sanitation Deficits Index (IVDAS, from Spanish *Indice de Vulnerabilidad por Déficit de Agua y Saneamiento*) and Inequity in Early Childhood (IPI, from Spanish *Indice de Inequidad en Primera Infancia*) by regions and provinces. There was a significant positive correlation between perception of poor health status with higher levels of vulnerability by IVDAS and IPI between regions ( $r=0.886$ ; and  $r=0.928$ ; respectively) and

between provinces ( $r=0.752$  and  $r=0.735$  respectively). As diagnostic methods become more complex, the prevalence of controls decreases. the highest prevalence was cholesterolemia in Buenos Aires City (91.7%) and the lowest prevalence was colon cancer screening in Formosa (12.0%). Blood pressure, cholesterolemia, glycemia and the screening for breast, cervical and colon cancer in provinces correlated negatively and significantly with vulnerability indexes measured with both IDVAS (-0.517; -0.690; -0.608; -0.834; -0.557 and -0.587, respectively) and IPI (-0.508; -0.584; -0.619; -0.760; -0.541 and -0.557, respectively).

In summary, there was a strong association between SDoH measured by multidimensional indexes and indicators of access to diagnosis of NCDs in provinces. These findings could improve the accuracy and effectiveness of public policies.

### **Palabras claves**

Enfermedades no transmisibles. Accesibilidad. Diagnóstico. Determinantes sociales de la salud.

## **1. INTRODUCCIÓN**

En la medida que se avanza en el cursado de la Carrera de Especialización en Sistemas de Salud y Seguridad Social, se van incorporando nuevas herramientas, tanto de análisis de problemas como de intervención, relacionadas al núcleo profesional de la materia objeto de la especialización. Gradualmente se va construyendo, *la visión, la misión y el sentido* de la práctica de la gestión en salud pública.

Una de estas incorporaciones conceptuales es la *búsqueda de la equidad* en la formulación de estrategias sanitarias. Siguiendo el segundo principio de la teoría de la justicia de John Rawls, la equidad en la distribución de los recursos debe ofrecer algo menos a los que de por sí tienen más, para de esta forma poder dar más a los que de por sí tienen menos. Las personas parten de condiciones individuales y sociales diferentes y deben alcanzar un objetivo sanitario similar. Más aún, siguiendo el tercer principio de la teoría en cuestión, el de la *diferencia*, ésta es éticamente aceptable si beneficia al más desposeído (García, 1990). En el mismo sentido, el Premio Nobel de Economía, Amartya Sen, amplía el concepto y dice que "La equidad en salud no concierne únicamente a la salud, vista aisladamente, sino que debe abordarse desde el ámbito más amplio de la imparcialidad y la justicia de los acuerdos sociales, incluida la distribución económica, y prestando la debida atención al papel de la salud en la vida y la libertad humanas" (Sen, 2002)

Otro eje conceptual es la *gestión eficiente* de la brecha generada entre las necesidades de la población, que son infinitas, y los recursos limitados, así como los factores claves que vienen

influyendo en el aumento del gasto en salud. Esta brecha es muy evidente en enfermedades no transmisibles (ENTs), las cuales conllevan prevalencia elevada y muy malos resultados en término de mortalidad y costos cuando se las aborda tardíamente por déficit en la accesibilidad al diagnóstico oportuno.

El conocimiento de los determinantes sociales de la salud (DSS) nos da fundamentos de cómo es la realidad social de una población determinada la cual podría impactar en los resultados sanitarios, sin embargo tienen bajo grado de inclusión en los indicadores de resultado en políticas de salud pública en especial las que abordan enfermedades no transmisibles (Puime, 2011), (Comisión Para Reducir Las Desigualdades Sociales En Salud En España, 2012), (Espelt, 2016).

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

De los conceptos desarrollados anteriormente surgen varias preguntas que motivan el inicio de esta investigación que se simplifica en las siguientes:

***¿Qué indicadores de vulnerabilidad de la población argentina se podría incluir como DSS que ayudaran a conformar un punto de partida de la realidad social en Argentina?***

***¿Cómo podrían medir el acceso al diagnóstico de ENTs de la población argentina?***

Recientemente el Ministerio de Obras Públicas ha desarrollado índices multidimensionales que miden vulnerabilidad poblacional como criterio de localización de obra pública (Índice de vulnerabilidad por déficit de agua y saneamiento o IVDAS, e índice de inequidades en la primera infancia o IPI) que integran varios indicadores que podrían ser utilizados en la investigación (Mazzola, 2021) (Ministerio de Obras Públicas [MOP], 2021).

Por otro lado las encuestas nacionales de factores de riesgo (ENFR), realizadas por el Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC), tienen en su base de datos, preguntas protocolizadas que podrían ser utilizadas para medir acceso al diagnóstico de las ENTs de alta prevalencia (INDEC, 2019) .

De esta manera, el presente estudio comprenderá el análisis de la asociación que existe entre determinantes sociales de la salud y el acceso al diagnóstico de enfermedades no transmisibles de alta prevalencia poblacional. La correlación significativa entre los mismos podría permitirnos diseñar estrategias sanitarias basadas en el componente social de la población, orientando el modelo de la oferta de servicios en este sentido.

Entonces surge la pregunta obligada: ***¿ Hay alguna relación entre los DSS seleccionados como marcadores de vulnerabilidad social y el acceso al diagnóstico de las ENTs?***

## **Supuestos:**

Se parten de algunos supuestos:

1. Que hay disparidad entre jurisdicciones al acceso al diagnóstico de ENTs y que en general es deficitario en todo el país.
2. Que hay también disparidad regional y jurisdiccional en la realidad social de la población argentina, con asimetría de los resultados de los indicadores de DSS.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Analizar cuantitativamente la relación que existe entre determinantes sociales de la salud integrados en índices multidimensionales y el acceso al diagnóstico de enfermedades no transmisibles de alta prevalencia a nivel jurisdiccional.

### **Objetivos específicos**

- Evaluar la relación del IVDAS y el acceso al diagnóstico de ENTs según regiones nacionales y jurisdicciones.
- Determinar si existe relación entre el IPI y el acceso al diagnóstico de ENTs según regiones nacionales y jurisdicciones.
- Diferenciar acceso a diagnóstico de ENTs según grado de complejidad del mismo y su relación con los índices multidimensionales.

## **3. DESARROLLO**

### **Marco teórico**

El término enfermedades no transmisibles refiere a un grupo de enfermedades que no son causadas principalmente por una infección aguda y dan como resultado consecuencias para la salud a largo plazo y con frecuencia crean una necesidad de tratamiento y cuidados prolongados. La Organización Mundial de la Salud (OMS) las define como enfermedades crónicas que duran mucho tiempo y son el resultado de una combinación de factores genéticos, fisiológicos, ambientales y conductuales (WHO, 2021).

La prevalencia de las ENTs, entre las que se encuentra la diabetes mellitus (DM), las enfermedades cardiovasculares (ECV), las enfermedades pulmonares crónicas, enfermedades renales, el cáncer y las enfermedades de salud mental, entre otras, están aumentando en globalmente (Wang,2020). A su vez, las ENTs son la principal causa de muerte y discapacidad en el mundo (PAHO, 2021) (WHO, 2020). Por año fallecen 41 millones de personas por este

grupo de enfermedades, lo que equivale al 71% de las muertes que se producen y de estas, 15 millones de personas tienen entre 30 y 69 años; más del 85% de estas muertes "prematargas" ocurren en países de ingresos bajos y medianos, con un riesgo 1,5 veces mayor que los países de ingresos altos (WHO, 2017) (Roth, 2017).

En Argentina estas enfermedades también tienen muy alta prevalencia, con algunas diferencias según características poblacionales y entre las provincias (Tabla 1). Según las encuestas nacionales de factores de riesgo (ENFR), la prevalencia nacional de hipertensión arterial por autorreporte era en 2018 de 34,7%, sin cambios significativos desde 2005. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) presentó el porcentaje menor (26,6%), mientras que en Formosa se duplica este valor (52,2%). En cuanto a la obesidad se observó una prevalencia por autorreporte de 25,3%, lo que resultó en un incremento relativo del 21,6% respecto de la ENFR 2013 y del 73,3% respecto de la edición 2005. San Juan tuvo la prevalencia más elevada (34,4%), mientras que CABA (17,0%) la menor. La prevalencia de diabetes en la población fue de 12,7%, lo que registró un aumento significativo con respecto al 2013 (9,8%). San Luis, con 17,3%, fue la provincia con mayor prevalencia por autorreporte de diabetes mellitus, mientras que CABA (8,8%) presentó el valor más bajo [15].

Por otro lado, en nuestro país, las ENTs son responsables del 73,4% de las muertes, del 52% de los años de vida perdidos por muerte prematura y del 76% de los años de vida ajustados por discapacidad, acompañando la tendencia mundial (Ministerio de Salud [MSAL], 2019).

La accesibilidad a los servicios de salud es dispar a nivel global e inclusive en el continente americano. Un grupo de investigadores publicaron en 2017 el Índice de Acceso y Calidad a la Atención Médica (HAQ Index, del inglés *Healthcare Access and Quality Index*), que mide la mortalidad en presencia de atención médica efectiva de diversos grupos de enfermedades y observaron que las personas con ENTs tenían significativamente menor y peor acceso a la salud que las enfermedades materno-infantiles e infecciosas (Figura 1.) (Barber, 2017).

Esta diferencia podría deberse a que los sistemas de salud podrían tener una menor priorización de las ENTs sobre otras condiciones sanitarias (Puska, 2011). e inclusive dentro de las ENTs hay algunas entidades como las enfermedades renales que son aún más postergadas (Luyckx, 2018).

En las últimas décadas se sostiene con fuerza que las condiciones sociales y económicas en que las personas viven influyen fuertemente en sus posibilidades de tener una buena salud y el acceso a los servicios de salud. La pobreza, las desigualdades sociales, la discriminación, la vivienda pobre, la inseguridad alimentaria, las condiciones de vida poco saludable en la infancia y la falta de trabajo son determinantes de la mayor parte de las enfermedades, muertes y desigualdades en salud entre países y dentro de un mismo país.

Se han desarrollado diferentes modelos para estudiar los determinantes sociales de la salud (Shokouh, 2017). Uno muy difundido es el que presentaron en 1991 Dahlgren y Whitehead, que se grafica en un sistema multicapas que integra los principales determinantes sociales desde los proximales a la persona o grupo familiar hasta los más externos (Figura 2)( Bambra, 2010).

A modo de ejemplos, podemos citar la diferencia en la esperanza de vida al nacer que tiene una persona nacida en Haití, que es de 64,8 años, con la de una persona que nace en la misma isla, pero en República Dominicana que es de 73,8 años (PAHO/WHO, Salud de las Américas). En la India, existe una disparidad en la esperanza de vida al nacer, entre personas de diferentes castas, religiones y desarrollo económico (Kumari,2020) , en Estados Unidos, los afrodescendientes y los hispanos están 2,6 y 1,5 veces, respectivamente, en mayor riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica y tener más rápido progresión que los individuos blancos (Saran, 2020) , en Alemania, se observó mayor mortalidad y eventos cardiovasculares y renales en personas con bajo nivel educativo (Winitzki, 2022), en Brasil, un aumento en la tasa de desempleo de 1% durante un período de recesión económica se asoció con un aumento de 0,50 por 100.000 habitantes (IC 95% 0,09-0,91) en la mortalidad por todas las causas, principalmente debido al cáncer y las enfermedades cardiovasculares (Hone, 2019), en el noroeste de Siria, por ejemplo, como resultado de conflicto armado, en 2020 más de la mitad de los centros de salud habían cerrado (Abbara, 2018) y en Venezuela, el entorno político inestable impulsó la emigración de 30.000 médicos de los cuales 150 son nefrólogos reduciendo la oferta de servicios en forma significativa (Bellorint-Fomt, 2021).

En nuestro país, la relación entre algunos DSS (como nivel de ingreso por grupo familiar o nivel educativo) y la prevalencia nacional de diabetes, obesidad, hipertensión arterial ha sido evidenciada en las últimas encuestas nacionales de salud (Tabla 2.) (MSAL,2019) e inclusive el Índice de Desarrollo Humano (IDH) provincial correlaciona con la posibilidad de acceder al trasplante renal (Vallejos, 2018). Estas asociaciones halladas podrían deberse al menor acceso a los servicios de salud de personas con mayor vulnerabilidad, incluyendo la accesibilidad a la metodología diagnóstica.

Como observamos, la mayoría de los estudios referenciados utilizan un DSS (por ejemplo, pobreza) para relacionarlos a los indicadores sanitarios. Una forma de integrar varios DSS



ubicados en las diferentes capas del modelo de Dahlgren y Whitehead es a través de la construcción de índices multidimensionales. El IDH desarrollado por Naciones Unidas, integra un componente económico (producto bruto interno per cápita), uno educacional (tasa de alfabetización) y uno sanitario (esperanza de vida al nacer) de un país o una región determinada. Probablemente el índice multidimensional más utilizado para relacionar DSS y diferentes indicadores de las ENTs (Ataey, 2020) (Zeng, 2020) (Bray, 2012) (Hornstein, 2018) (dos Santos Tirapani, 2019).

Por otro lado, si el impacto de los DSS se geocodifica, el monitoreo de indicadores y la intervención podrían ser más eficientes y específicos (Berkowitz, 2015).

Recientemente, la Dirección Nacional de Transparencia del Ministerio de Obras Públicas ha desarrollado y publicado índices geocodificados que integran múltiples dimensiones para medir la vulnerabilidad poblacional con el fin de fortalecer procesos de toma de decisiones de inversión en obra pública. Estos índices (el de vulnerabilidad por déficit de agua y saneamiento o IVDAS y el de inequidades en la primera infancia o IPI) cruzan las problemáticas sociales y de salud con las de acceso a servicios de agua y saneamiento y otros específicos de la niñez como tasas de natalidad o mortalidad infantil que resultan atractivos para ser utilizados en un estudio donde se medirá la asociación que existe entre DSS y el acceso al diagnóstico de ENTs. En el Anexo 1 se describen las características de ambos índices.

## **METODOLOGÍA**

### **Diseño:**

Trabajo cuantitativo, ecológico comparativo de grupos múltiples.

### **Fuentes de datos recolectados:**

Las variables definidas dentro del campo "accesibilidad a diagnóstico de ENT" fueron obtenidas de la tercera y cuarta encuestas nacionales de factores (ENFR) de riesgo realizadas en 2013 y 2018. La primera variable es sobre la percepción de la población sobre su estado de salud general que aunque no es una variable de accesibilidad, nos orienta inicialmente cómo la población se autopercebe en la complejidad del proceso salud-enfermedad. El resto de las variables fueron seleccionadas del cuestionario sobre preguntas específicas que refirieran acceso de las personas al diagnóstico de ENT. Se tomaron los autorreportes ambas encuestas ya que la metodología desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística y Censo fue idéntica en sendas oportunidades. El diseño muestral de las ENFR se apoya en el diseño de la Muestra Maestra Urbana de Viviendas de la República Argentina (MMUVRA) que posee el INDEC. Esta es una única gran muestra probabilística con alcance nacional y urbano, que

mantiene fijas las unidades de área que la conforman y su estructura probabilística asociada. La metodología del diseño de la MMUVRA es del tipo complejo e involucra etapas de selección probabilística definiendo aglomerado o localidad de al menos 2.000 habitantes según el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Para satisfacer los requerimientos de las ENFR, se restringió la MMUVRA a las localidades y aglomerados de 5.000 o más habitantes, y se sumó al diseño una nueva etapa de selección probabilística de un tercer tipo de unidades de muestreo, denominados "segmentos". Estos están constituidos por 5 viviendas particulares contiguas o próximas entre ellas dentro del listado de la MMUVRA, y que cuyo principal objetivo es concentrar los desplazamientos en terreno de los encuestadores y del personal de salud, para reducir el costo del operativo. El relevamiento fue de entrevista directa, a personas de 18 años o más, sobre un cuestionario por autorreporte (MSAL, 2019). La intención de unir las muestras de la tercera ENFR y la cuarta, dos poblaciones surgidas de un mismo diseño metodológico y basadas en la misma MMUVRA, fue incrementar el tamaño de la muestra para mejorar la potencia estadística.

Las variables definidas en el campo "determinantes sociales de la salud" están constituidas por IVDAS e IPI. Los mismos se encuentran medidos por provincias y departamentos. A los fines de la presente investigación se toman los índices promedios provinciales.

Las definiciones de cada variable se encuentran en el Anexo 1.

### **Análisis de datos:**

Se describieron y compararon los datos demográficos de las ENFR realizadas en 2013 y 2018. Se utilizó métodos correlacionales, o sea la correlación de índices aplicados con otro índice que pretenden medir los mismos aspectos o aspectos semejantes, para validar IVDAS e IPI como índices multidimensionales para ser utilizados como medida de determinantes sociales sobre aspectos sanitarios, ya que originariamente habían sido construidos con otra finalidad. No hay un índice estándar de oro que cumpla esta función como comparador. Se decidió utilizar el IDH, ya que en la literatura ha sido ampliamente aceptado y utilizado para definir la relación entre DSS y diferentes aspectos del proceso salud-enfermedad.

Se correlacionaron las variables de accesibilidad al diagnóstico de ENT con IVDAS e IPI según las 6 regiones determinadas en la base de datos de las ENFR según INDEC y las 24 jurisdicciones nacionales por separado.

Por último, se analizaron los coeficientes de correlación entre las variables de acceso y las dimensiones y unidades que componen IVDAS.

Las variables cualitativas fueron comparadas con test de chi-cuadrada y se aplicó la razón desigual contra la medida nacional cuando fuera conveniente. En las variables cuantitativas

se expresó en media aritmética y desvío estándar y se aplicó prueba de t-student. Se realizó coeficiente de Spearman para determinar las asociaciones entre las variables. Se consideró una comparación o correlación estadísticamente significativas cuando la  $p$  fue menor a 0,05. Se utilizó para el análisis estadístico software IBM™ SPSS™ Statistic, v 29, 2022.

## Resultados

Los índices multidimensionales IVDAS e IPI tuvieron una fuerte correlación con IDH entre jurisdicciones ( $r = -0,802$ ;  $p < 0,0001$  y  $r = -0,770$ ;  $p < 0,0001$ , respectivamente). De esta manera se asume que IVDAS e IPI podrían ser utilizados para el objetivo de este estudio.

La suma de las dos ENFR nos da como resultado una muestra de 61.589 encuestados, con una tasa de respuesta en las preguntas seleccionadas del 100%. Las características demográficas de ambas poblaciones y sus diferencias se muestran en la tabla 3.

Las frecuencias relativas en poblaciones regionales ( Metropolitana, Pampeana, NOA, NEA, Cuyo y Patagonia) de la percepción de la salud general de regular o mala y de variables de acceso a diagnóstico de ENT se muestran en la tabla 4. La mayoría de las variables en cada región fueron significativamente diferentes cuando se compararon contra el resto de las regiones en su conjunto, mostrando heterogeneidad en el acceso al diagnóstico de las ENTs. Hay un mayor estado de percepción de malestar de la salud general en las regiones del NOA y el NEA. En estas mismas, se observan los porcentajes más bajos de accesibilidad al diagnóstico de ENT. La correlación de las mismas con los índices multidimensionales se observa en la tabla 5. A excepción de la percepción de la salud general que presenta una correlación positiva significativa con IVDAS e IPI, el resto de las variables no lo fueron.

Se estimaron los indicadores en las 24 jurisdicciones del país. Se observa una gran disparidad interjurisdiccional en la autopercepción de salud general regular a mala con referencia al dato nacional con correlación fuerte con IVDAS e IPI ( $r = 0,752$ ;  $p < 0,0001$  y  $r = 0,735$ ;  $p < 0,0001$ , respectivamente). La prevalencia de esta variable fue significativamente mayor en las provincias de Jujuy (OR 1,65; IC95 1,5-1,82), San Juan (OR 1,43; IC95 1,29-1,6), La Rioja (OR 1,38; IC95 1,24-1,53), Misiones (OR 1,35; IC95 1,23-1,49), Salta (OR 1,28; IC95 1,17-1,4), Catamarca (OR 1,28; IC95 1,15-1,42), Tucumán (OR 1,24; IC95 1,13-1,37) y Santiago del Estero (OR 1,18; IC95 1,05-1,32) y menor en CABA (OR 0,62; IC95 0,55-0,7), Tierra del Fuego (OR 0,63; IC95 0,54-0,73), La Pampa (OR 0,70; IC95 0,61-0,8), Santa Fe (OR 0,72; IC95 0,66-0,78), Chubut (OR 0,77; IC95 0,69-0,85), Córdoba (OR 0,81; IC95 0,75-0,88), Mendoza (OR 0,85; IC95 0,76-0,94) y Río Negro (OR 0,90; IC95 0,83-0,99) (Figura 3). Las prevalencias de las variables de acceso al diagnóstico se muestran en tabla 6. La disparidad de acceso es heterogénea entre cada jurisdicción y entre cada variable de acceso al

diagnóstico evaluada, evidenciada en el mapa de calor de dicha tabla, donde la prevalencia del control con colesterolemia en varones de 35 años y más y mujeres de 45 años y más en CABA alcanza un 91,7% contra el tamizaje de cáncer colorrectal en la población de 50 a 75 años en Formosa un 12,0%. En el mismo mapa de calor se observa que la prevalencia de las mediciones de presión arterial, colesterol y glucemia, son más altas que las de búsqueda de patología oncológica.

Tanto IVDAS como IPI se correlacionan negativa y significativamente con las variables de acceso al diagnóstico (Figura 4 y 5). IVDAS correlaciona con mayor fuerza que IPI en cada una de las variables, destacándose búsqueda de cáncer de mama en mujeres entre 50 y 70 años ( $r=-0,834$ ;  $p < 0,001$ ) y medición de colesterolemia alguna vez en varones de 35 años y más y mujeres de 45 años y más ( $r=-0,69$ ;  $p < 0,001$ ).

Se desagregó IVDAS en 3 las dimensiones que lo conforman, sanitaria ( $i_{san}$ ), salud ( $i_{sal}$ ) y vulnerabilidad social ( $i_{vul}$ ), y estas en las 9 variables que la componen (Anexo 1). Se correlacionaron con cada variable de acceso al diagnóstico de ENT (Tabla 7.) Se observa que todas las dimensiones tiene correlación negativa significativa con las variables de acceso, y que  $i_{san}$  e  $i_{sal}$ , son las que presentan correlaciones más fuertes. Cuando el grado de desagregación es mayor, en unidades que componen cada dimensión, pierden fuerza algunas correlaciones. Individualmente las variables que se correlacionan más débilmente son v1 (porcentaje de población sin cobertura de agua), v5 (tasa niños 0 a 5 años con consultas por gastroenteritis cada 100 mil habitantes), v6 (tasa de mortalidad por diarrea en niños de 0 a 5 años cada 100 mil habitantes) y específicamente v7 (tasa hogares en barrios populares sobre hogares en la jurisdicción) que no logra significancia estadística con ninguna variable de acceso a diagnóstico. Por otro lado, hay algunos indicadores que expresan una fuerte correlación, menores a  $-0,75$  en 2 o más variables de acceso, como v3 (porcentaje de hogar sin retrete), v8 (porcentaje de hogares con NBI) y v9 (porcentaje de hogares monoparentales con jefa mujer).

## Tablas y figuras

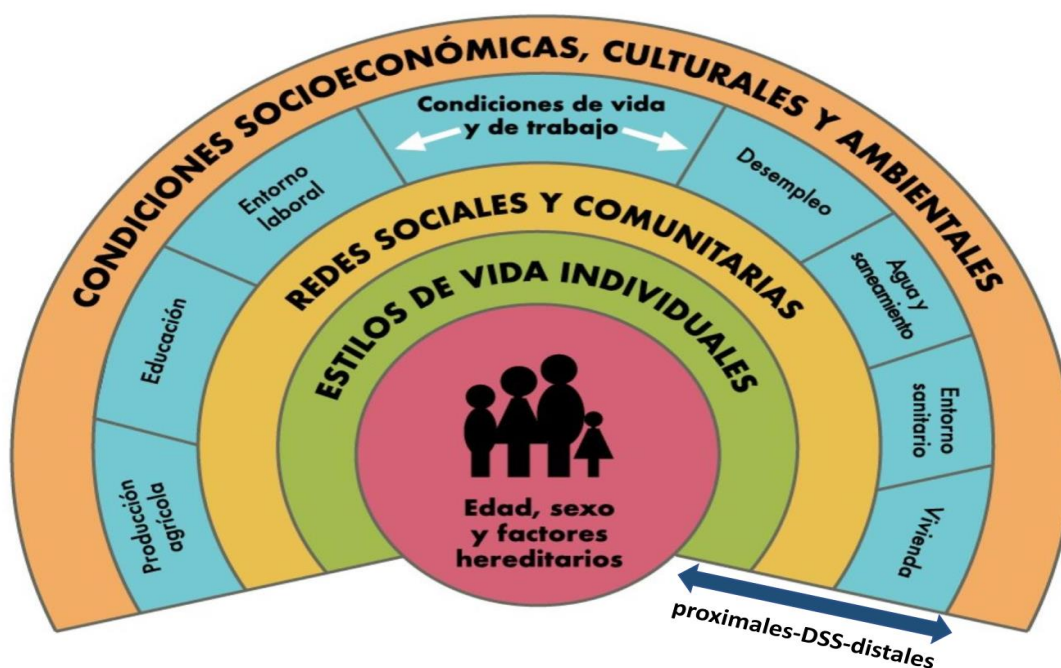
**Tabla 1.** Prevalencia de obesidad, diabetes mellitus e hipertensión arterial por autorreporte en la población de 18 años y más por provincia y región. Localidades de 5.000 y más habitantes. Total del país. Año 2018. Datos obtenidos de la Cuarta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Ministerio de Salud (2019).

	<b>Obesidad (%, IC95)</b>	<b>Diabetes (%, IC95)</b>	<b>Hipertensión arterial (%, IC95)</b>
<b>Total</b>	<b>25,3 (24,4 - 26,3)</b>	<b>12,7 (12,1 - 13,4)</b>	<b>34,7 (33,7 - 35,6)</b>
CABA	17,0 (14,2 - 19,7)	8,8 (7,1 - 10,6)	26,6 (24 - 29,3)
Buenos Aires	25,5 (23,7 - 27,4)	13,1 (11,8 - 14,5)	35,3 (33,5 - 37,2)
Córdoba	24,5 (21,2 - 27,9)	13,7 (11,5 - 15,9)	34,4 (31,2 - 37,6)
Entre Ríos	25,0 (22,2 - 27,9)	10,8 (9,3 - 12,2)	39,5 (36,7 - 42,4)
La Pampa	25,8 (21,0 - 30,5)	14,6 (11,2 - 18,1)	35,4 (30,8 - 40)
Santa Fe	28,3 (25,2 - 31,4)	13,5 (11,4 - 15,7)	36,2 (33,5 - 38,8)
<b>Pampeana y GBA</b>	<b>24,7 (23,3 - 26)</b>	<b>12,7 (11,8 - 13,6)</b>	<b>34,4 (33,1 - 35,7)</b>
Catamarca	29,5 (25,5 - 33,4)	11,5 (8,9 - 14,1)	35,8 (32,2 - 39,4)
Jujuy	31,1 (27,4 - 34,8)	8,9 (6,8 - 10,9)	26,7 (23,1 - 30,3)
La Rioja	28,1 (22,8 - 33,4)	15,1 (11,5 - 18,8)	33,9 (29,8 - 38)
Salta	26,5 (23,4 - 29,6)	10,8 (8,8 - 12,7)	28,3 (25,4 - 31,2)
Santiago del Estero	29,9 (25,4 - 34,4)	13,7 (10,3 - 17,1)	38,3 (34 - 42,7)
Tucumán	26,9 (23,8 - 30,1)	13,3 (10,8 - 15,8)	36,7 (33,6 - 39,8)
<b>Noroeste</b>	<b>28,1 (26,6 - 29,6)</b>	<b>12,1 (10,9 - 13,2)</b>	<b>33,0 (31,4 - 34,5)</b>
Corrientes	24,1 (20,4 - 27,8)	13,3 (10,7 - 15,8)	40,2 (36,1 - 44,4)
Chaco	20,0 (16,7 - 23,4)	10,3 (8,1 - 12,6)	36,9 (32,5 - 41,4)
Formosa	25,7 (21,9 - 29,6)	12,1 (9,6 - 14,5)	52,2 (46,9 - 57,5)
Misiones	25,7 (22,2 - 29,1)	13,7 (11,1 - 16,3)	36,7 (33,1 - 40,4)
<b>Noreste</b>	<b>23,6 (21,8 - 25,4)</b>	<b>12,4 (11,1 - 13,6)</b>	<b>39,7 (37,5 - 41,8)</b>
Chubut	26,7 (23,6 - 29,8)	12,4 (9,7 - 15,1)	30,4 (26,4 - 34,4)
Neuquén	28,0 (24,3 - 31,7)	13,9 (11,2 - 16,6)	39,2 (34,9 - 43,5)
Río Negro	30,0 (26,6 - 33,5)	12,8 (10,5 - 15,2)	31,2 (28,2 - 34,2)
Santa Cruz	34,0 (29,4 - 38,6)	14,3 (11,7 - 16,8)	33,5 (28,9 - 38)
Tierra del Fuego	26,1 (21,2 - 30,9)	15,9 (12,1 - 19,7)	33,9 (28 - 39,8)
<b>Patagonia</b>	<b>29,0 (27,3 - 30,7)</b>	<b>13,4 (12,1 - 14,7)</b>	<b>33,6 (31,7 - 35,5)</b>
Mendoza	25,1 (21,6 - 28,5)	12,7 (10 - 15,4)	34,7 (31,1 - 38,3)
San Juan	34,4 (29,6 - 39,3)	15,9 (13 - 18,8)	32,8 (28,5 - 37,1)
San Luis	23,9 (20,3 - 27,4)	17,3 (14 - 20,7)	40,9 (37 - 44,8)
<b>Cuyo</b>	<b>27,1 (24,7 - 29,5)</b>	<b>14,2 (12,4 - 16)</b>	<b>35,2 (32,7 - 37,8)</b>

**Figura 1.** Desempeño del HAQ Index y 9 causas individuales medido en 9 países pertenecientes a la Organización Panamericana de la Salud y España en 2015. Además del índice HAQ, todas las causas presentadas en esta figura están escaladas de 0 a 100, siendo 100 el "mejor" valor (es decir, el valor más bajo observado de tasa de mortalidad estandarizado por edad riesgo por causa) y 0 es el "peor valor" (es decir el valor más alto observado de tasa de mortalidad estandarizado por edad riesgo por causa) entre 1990 y 2015. HAQ Index= Índice de calidad y acceso a la atención médica. Los colores más fríos corresponden al mejor índice y los cálidos a los más bajos. Modificado de Barber (2017)

		HQA Index	Tuberculosis	Diarreas	Tétanos	Afecciones Neonatales	Afecciones Maternas	Enfermedad Respiratoria Crónica	Enfermedad Cerebrovascular	Enfermedad Isquémica Cardíaca	Enfermedad Renal Crónica
80-100											
60-79											
40-59											
20-39											
0-19											
<b>España</b>	<b>90</b>	92	96	100	85	99	95	86	91	86	
<b>USA</b>	<b>81</b>	97	89	100	69	82	84	83	62	62	
<b>Puerto Rico</b>	<b>77</b>	90	87	99	60	89	85	81	68	45	
<b>Chile</b>	<b>76</b>	72	92	99	69	85	90	70	80	53	
<b>Uruguay</b>	<b>72</b>	80	79	100	61	83	83	63	70	61	
<b>Perú</b>	<b>70</b>	54	72	96	50	68	75	77	85	47	
<b>Argentina</b>	<b>68</b>	76	80	99	53	69	79	66	59	48	
<b>Colombia</b>	<b>68</b>	71	70	96	51	71	66	63	60	46	
<b>México</b>	<b>63</b>	67	69	99	48	70	74	67	63	13	
<b>Ecuador</b>	<b>61</b>	54	65	94	45	51	76	62	67	28	
<b>Guatemala</b>	<b>56</b>	62	45	95	45	59	65	60	59	16	
<b>Haití</b>	<b>38</b>	45	31	93	23	32	38	24	36	20	

**Figura 2.** Modelo multicapa de determinantes sociales de la salud (DSS) y su impacto sobre el individuo y grupo familiar. Los más proximales o cercanos son los estilos de vida individuales (Ej. sedentarismo), los más distales, suelen tener un impacto poblacional (Ej. producto bruto interno). Modificado de Bamba (2010).



**Tabla 2.** Prevalencia de obesidad, diabetes mellitus e hipertensión arterial por autorreporte en la población de 18 años y más, por sexo, grupo de edad, nivel educativo, cobertura de salud y quintil de hogares según ingreso por unidad consumidora. Localidades de 5.000 y más habitantes. Total del país. Año 2018.

	<b>Obesidad</b>	<b>Diabetes</b>	<b>Hipertensión</b>
<b>Total</b>	<b>25,3 (24,4 - 26,3)</b>	<b>12,7 (12,1 - 13,4)</b>	<b>34,7 (33,7 - 35,6)</b>
<b>Sexo</b>			
Varón	26,6 (25,1 - 28,1)	11,6 (10,7 - 12,6)	33,3 (31,7 - 34,9)
Mujer	24,2 (22,9 - 25,4)	13,7 (12,8 - 14,6)	35,8 (34,5 - 37,2)
<b>Grupo de edad</b>			
18 a 24	11,9 (9,9 - 13,9)	5,9 (4,5 - 7,2)	14,8 (12,5 - 17,1)
25 a 34	21,1 (19 - 23,2)	6,2 (5,2 - 7,3)	20,7 (18,7 - 22,8)
35 a 49	29,4 (27,5 - 31,3)	11,9 (10,6 - 13,2)	29,0 (27,1 - 30,8)
50 a 64	32,5 (30,2 - 34,7)	19,3 (17,6 - 21)	47,4 (45,3 - 49,5)
65 y más	27,7 (25,7 - 29,7)	21,4 (19,7 - 23,1)	61,8 (59,5 - 64,1)
<b>Nivel educativo</b>			
Hasta primario incompleto	33,4 (29,8 - 37)	22,9 (19,9 - 25,9)	53,1 (49,3 - 56,9)
Primario completo y secundario incompleto	30,2 (28,6 - 31,9)	14,4 (13,3 - 15,6)	41,1 (39,4 - 42,8)
Secundario completo y más	21,6 (20,3 - 22,9)	10,3 (9,6 - 11,1)	28,6 (27,5 - 29,7)
<b>Cobertura de salud</b>			
OOSS, prepagas	25,0 (23,9 - 26)	13,7 (12,9 - 14,4)	37 (35,9 - 38,2)
Cobertura pública exclusiva	26,1 (24,2 - 28,1)	10,7 (9,5 - 11,9)	29,2 (27,2 - 31,1)
<b>Quintil de hogares según ingreso por unidad consumidora</b>			
1	27,6 (25,4 - 29,8)	13,3 (11,7 - 14,8)	36,4 (33,9 - 39)

2	27,6 (25,4 - 29,8)	13,8 (12,1 - 15,4)	36,4 (34 - 38,8)
3	28,1 (26 - 30,3)	13,7 (12,1 - 15,3)	36,5 (34,2 - 38,7)
4	24,2 (22,1 - 26,2)	11,2 (9,8 - 12,7)	35,4 (33,3 - 37,6)
5	19,6 (18 - 21,3)	11,6 (10,4 - 12,9)	28,9 (27 - 30,7)

Nota: Datos obtenidos de la Cuarta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Ministerio de Salud (2019).

**Tabla 3.** Características demográficas de las ENFR 2013 y 2018. ENFR: encuesta nacional de factores de riesgo.

	<b>Total</b>	<b>ENFR 2013</b>	<b>ENFR 2018</b>	<b>p(*)</b>
<b>Encuestados (N)</b>	61589	32365	29224	
<b>Edad (media, DE)</b>	45,4 (17,9)	44,6 (17,8)	46,4 (18)	<0,001
<b>Sexo femenino (%)</b>	56,3%	55,8%	56,9%	<0,001
<b>Grupos etarios</b>				
18 a 24 años (%)	7761 (13%)	4341 (13%)	3420 (12%)	<0,001
25 a 34 años (%)	12661 (21%)	7028 (22%)	5633 (19%)	<0,001
35 a 49 años (%)	17062 (28%)	9013 (28%)	8049 (28%)	ns
50 a 64 años (%)	13020 (21%)	6607 (20%)	6413 (22%)	<0,001
65 años y más (%)	11085 (18%)	5376 (17%)	5709 (20%)	<0,001
<b>Regiones</b>				
Metropolitana (%)	6427 (10%)	2862 (9%)	3565 (12%)	<0,001
Pampeana (%)	18987 (31%)	9618 (30%)	9369 (32%)	<0,001
Noroeste (%)	12041 (20%)	6584 (20%)	5457 (19%)	<0,001
Noreste (%)	8252 (13%)	4014 (12%)	4238 (15%)	<0,001
Cuyo (%)	5919 (10%)	3339 (10%)	2580 (9%)	<0,001
Patagónica (%)	9963 (16%)	5948 (18%)	4015 (14%)	<0,001
<b>Jurisdicciones</b>				
Ciudad de Buenos Aires (%)	2126 (3%)	754 (2%)	1372 (5%)	<0,001
Catamarca (%)	1723 (3%)	858 (3%)	865 (3%)	0,02
Chaco (%)	1914 (3%)	893 (3%)	1021 (3%)	<0,001
Chubut (%)	2333 (4%)	1382 (4%)	951 (3%)	<0,001
Córdoba (%)	4021 (7%)	2036 (6%)	1985 (7%)	0,01
Corrientes (%)	2168 (4%)	1105 (3%)	1063 (4%)	ns
Entre Ríos (%)	2993 (5%)	1382 (4%)	1611 (6%)	<0,001
Formosa (%)	2095 (3%)	1091 (3%)	1004 (3%)	ns
Jujuy (%)	1996 (3%)	1005 (3%)	991 (3%)	0,045



La Pampa (%)	1648 (3%)	1027 (3%)	621 (2%)	<0,001
La Rioja (%)	1786 (3%)	1048 (3%)	738 (3%)	<0,001
Mendoza (%)	2295 (4%)	1312 (4%)	983 (3%)	<0,001
Misiones (%)	2075 (3%)	925 (3%)	1150 (4%)	<0,001
Neuquén (%)	1664 (3%)	915 (3%)	749 (3%)	0,043
Provincia de Buenos Aires (%)	10766 (17%)	5194 (16%)	5572 (19%)	<0,001
Río Negro (%)	3114 (5%)	1673 (5%)	1441 (5%)	ns
Salta (%)	2533 (4%)	1250 (4%)	1283 (4%)	<0,001
San Juan (%)	1638 (3%)	984 (3%)	654 (2%)	<0,001
San Luis (%)	1986 (3%)	1043 (3%)	943 (3%)	ns
Santa Cruz (%)	1523 (2%)	970 (3%)	553 (2%)	<0,001
Santa Fe (%)	3860 (6%)	2087 (6%)	1773 (6%)	ns
Santiago del Estero (%)	1685 (3%)	1053 (3%)	632 (2%)	<0,001
Tierra del Fuego (%)	1329 (2%)	1008 (3%)	321 (1%)	<0,001
Tucumán (%)	2318 (4%)	1370 (4%)	948 (3%)	<0,001

**Tabla 4.** Percepción del estado de salud y acceso al diagnóstico de enfermedades no transmisibles en regiones nacionales.

	SG regular a mala		Acceso al diagnóstico de enfermedades no transmisibles											
			Presión arterial		Colesterolemia		Glucemia		Búsqueda de Ca. mama		Búsqueda de Ca CU		Búsqueda de CCR	
	(%)	<i>p</i>	(%)	<i>p</i>	(%)	<i>p</i>	(%)	<i>p</i>	(%)	<i>p</i>	(%)	<i>p</i>	(%)	<i>p</i>
<b>Total País (n=61589)</b>	<b>21,5</b>		<b>83,3</b>		<b>79,7</b>		<b>77,9</b>		<b>65,8</b>		<b>71,0</b>		<b>27,4</b>	
Metropolitana (n=6427)	22,0	<i>ns</i>	87,3	<0,001	83,5	<0,001	84,4	<0,001	74,8	<0,001	77,3	<0,001	35,0	<0,001
Pampeana (n=18967)	19,7	<0,001	84,1	0,01	80,6	0,009	82,0	<0,001	68,4	<0,001	71,8	0,046	27,8	<i>ns</i>
Noroeste (n=12041)	27,8	<0,001	80,3	<0,001	71,1	<0,001	70,3	<0,001	49,4	<0,001	56,7	<0,001	15,5	<0,001
Noreste (n=8552)	24,5	<0,001	80,8	<0,001	71,4	<0,001	66,5	<0,001	48,8	<0,001	61,9	<0,001	19,9	<0,001
Cuyo (n=5919)	23,1	0,005	86,3	<0,001	79,1	<i>ns</i>	79,5	0,005	60,6	<0,001	66,6	<0,001	21,8	<0,001
Patagónica (n=9963)	13,7	0,005	83,5	<0,001	78,2	<i>ns</i>	79,1	0,005	65,2	<0,001	71,0	<0,001	27,4	<0,001

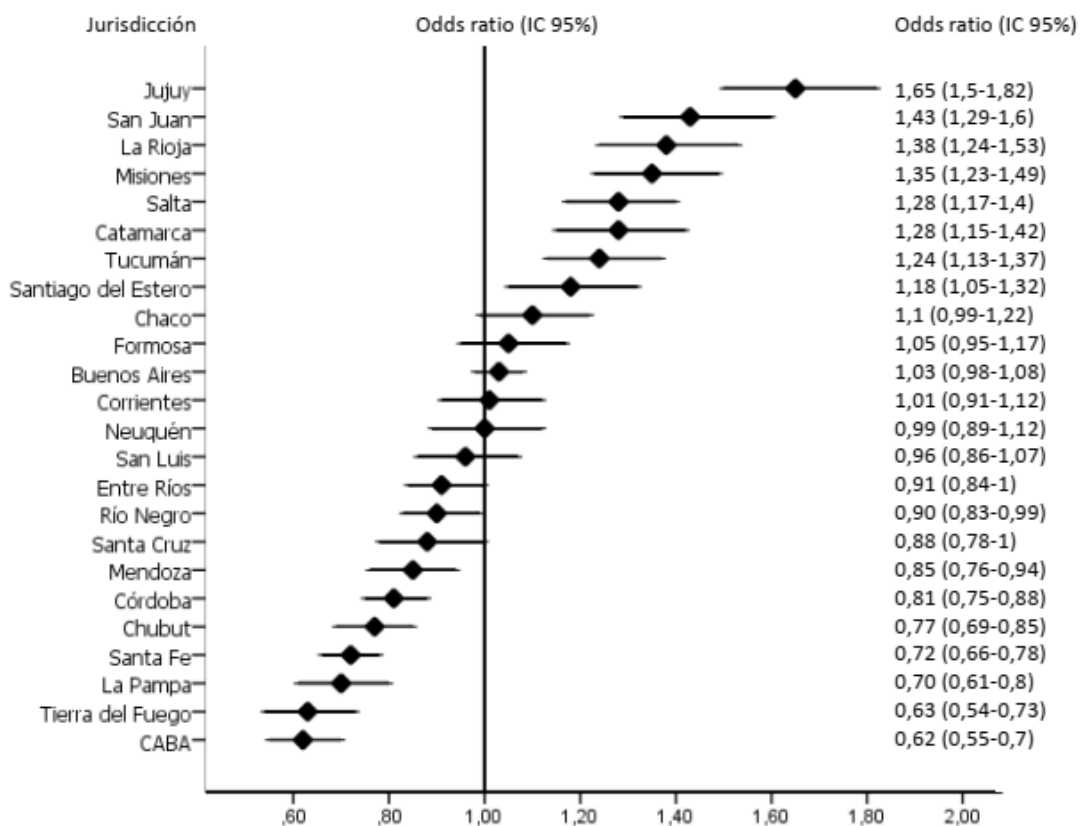
Nota: Prevalencias (%) de la autopercepción del estado de salud general y de indicadores de acceso al diagnóstico de ENT por región. Los indicadores de medición de presión arterial, colesterolemia, glucemia y búsqueda de patología oncológica se determinan sobre poblaciones específicas de acuerdo con las encuestas nacionales de salud (ver Anexo 1). Se comparó la frecuencia relativa del indicador contra la frecuencia relativa del conjunto de las regiones restantes. Se consideró significativa a  $p < 0.05$ . SG: salud general. Ca.: Cáncer. Ca CU: Cáncer de cuello uterino. CCR: Cáncer colorrectal.

**Tabla 5.** Correlaciones entre índices multidimensionales de determinantes sociales de la salud e indicadores de acceso al diagnóstico de ENT en las 6 regiones nacionales.

	Índices Multidimensionales	
	IVDAS	IPI
<b>SG regular a mala</b>	0,886*	0,928**
<b>Presión arterial</b>	-0,429	-0,406
<b>Colesterolemia</b>	-0,486	-0,551
<b>Glucemia</b>	-0,429	-0,464
<b>Ca de mama</b>	-0,429	-0,493
<b>Ca CU</b>	-0,2	-0,29
<b>CCR</b>	-0,429	-0,493

Nota: (\*\*) Correlación de Spearman significativa en el nivel 0,01 (bilateral). (\*) Correlación de Spearman significativa en el nivel 0,05 (bilateral). IVDAS: índice de vulnerabilidad por déficit de agua y saneamiento. IPI: índice de inequidad en la primera infancia. Ca.: Cáncer. Ca CU: Cáncer de cuello uterino. CCR: Cáncer colorrectal.

**Figura 3.** Autopercepción general del estado de salud regular a malo, según jurisdicciones.



Nota: Odds ratio de cada jurisdicción contra referencia nacional. CABA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

**Acceso al diagnóstico de enfermedades no transmisibles**

	Presión arterial		Colesterolemia		Glucemia		Búsqueda Ca. mama		Búsqueda Ca CU		Búsqueda CCR	
	(%)	OR (IC95%)	(%)	OR (IC95%)	(%)	OR (IC95%)	(%)	OR (IC95%)	(%)	OR (IC95%)	(%)	OR (IC95%)
	Total país (n=61589) (*)	83,3%	1,0	79,7%	1,0	77,9%	1,0	65,8%	1,0	71,0%	1	27,9%
<b>Región pampeana y GBA</b>												
CABA (n=2126)	91,0%	2,25 (1,94-2,62)	91,7%	3,27 (2,8-3,81)	90,4%	2,78 (2,4-3,21)	83,2%	3,13 (2,79-3,51)	88,1%	3,47 (3,04-3,97)	50,0%	3,17 (2,91-3,46)
Buenos Aires (n=10766)	83,4%	1,12 (1,06-1,18)	80,6%	1,24 (1,18-1,3)	83,3%	1,47 (1,4-1,56)	70,0%	1,47 (1,41-1,54)	73,1%	1,27 (1,21-1,33)	29,6%	1,34 (1,28-1,4)
Córdoba (n=4021)	83,4%	1,11 (1,02-1,21)	79,2%	1,13 (1,04-1,22)	82,0%	1,35 (1,24-1,47)	62,0%	1,03 (0,96-1,1)	68,2%	1 (0,94-1,07)	21,5%	0,87 (0,81-0,94)
Entre Ríos (n=2993)	82,6%	1,05 (0,95-1,16)	76,3%	0,96 (0,88-1,04)	78,4%	1,07 (0,98-1,17)	56,3%	0,81 (0,76-0,88)	70,3%	1,11 (1,02-1,2)	25,2%	1,07 (0,98-1,17)
La Pampa (n=1648)	72,5%	0,59 (0,52-0,65)	73,6%	0,83 (0,74-0,93)	76,0%	0,94 (0,84-1,05)	83,3%	3,14 (2,76-3,58)	79,7%	1,83 (1,62-2,07)	26,6%	1,15 (1,03-1,28)
Santa Fe (n=3860)	84,4%	1,2 (1,1-1,31)	85,5%	1,75 (1,6-1,92)	83,0%	1,44 (1,32-1,57)	67,9%	1,33 (1,24-1,43)	75,4%	1,43 (1,33-1,54)	30,4%	1,39 (1,29-1,49)
<b>Región NOA</b>												
Catamarca (n=1723)	79,4%	0,86 (0,76-0,96)	73,2%	0,81 (0,73-0,9)	68,7%	0,65 (0,59-0,72)	57,6%	0,86 (0,78-0,95)	58,6%	0,66 (0,6-0,73)	15,2%	0,57 (0,5-0,65)
Jujuy (n=1996)	79,6%	0,87 (0,77-0,97)	65,1%	0,55 (0,5-0,61)	70,2%	0,7 (0,63-0,77)	56,2%	0,81 (0,74-0,88)	70,9%	1,14 (1,03-1,26)	14,9%	0,56 (0,49-0,63)
La Rioja (n=1786)	80,1%	0,9 (0,8-1,01)	69,2%	0,67 (0,6-0,74)	70,7%	0,72 (0,65-0,79)	54,2%	0,75 (0,68-0,82)	57,0%	0,62 (0,56-0,68)	16,5%	0,63 (0,55-0,71)
Salta (n=2533)	79,3%	0,85 (0,77-0,94)	73,3%	0,82 (0,75-0,89)	64,8%	0,55 (0,5-0,59)	52,5%	0,7 (0,65-0,76)	59,2%	0,68 (0,62-0,73)	19,0%	0,74 (0,67-0,82)
Santiago del Estero (n=1685)	73,5%	0,61 (0,55-0,69)	64,8%	0,55 (0,49-0,61)	68,1%	0,63 (0,57-0,7)	37,3%	0,38 (0,34-0,42)	48,6%	0,44 (0,4-0,49)	12,7%	0,46 (0,4-0,53)
Tucumán (n=2318)	80,1%	0,89 (0,8-0,99)	74,1%	0,85 (0,77-0,93)	78,7%	1,09 (0,99-1,21)	45,3%	0,52 (0,48-0,57)	51,9%	0,51 (0,46-0,55)	12,9%	0,47 (0,41-0,53)
<b>Región NEA</b>												
Corrientes (n=2168)	78,7%	0,82 (0,74-0,91)	73,9%	0,84 (0,76-0,93)	71,1%	0,73 (0,66-0,8)	48,7%	0,6 (0,55-0,65)	57,3%	0,63 (0,58-0,68)	22,4%	0,92 (0,83-1,02)
Chaco (n=1914)	77,6%	0,77 (0,69-0,86)	69,9%	0,69 (0,63-0,76)	62,6%	0,5 (0,45-0,55)	47,1%	0,56 (0,51-0,62)	64,2%	0,84 (0,76-0,92)	17,8%	0,69 (0,61-0,78)
Formosa (n=2095)	78,6%	0,82 (0,73-0,91)	71,3%	0,74 (0,67-0,81)	64,5%	0,54 (0,49-0,59)	47,0%	0,56 (0,51-0,61)	70,6%	1,12 (1,02-1,23)	12,0%	0,43 (0,38-0,49)
Misiones (n=2075)	81,0%	0,95 (0,85-1,06)	70,5%	0,71 (0,65-0,78)	67,0%	0,6 (0,55-0,66)	52,1%	0,69 (0,63-0,75)	60,5%	0,72 (0,65-0,78)	23,6%	0,98 (0,89-1,09)
<b>Región Cuyo</b>												
Mendoza (n=2295)	86,6%	1,43 (1,27-1,61)	78,0%	1,05 (0,95-1,16)	83,0%	1,44 (1,29-1,61)	62,0%	1,03 (0,95-1,12)	69,6%	1,07 (0,98-1,18)	22,7%	0,93 (0,84-1,03)
San Juan (n=1638)	86,2%	1,38 (1,2-1,59)	77,2%	1,01 (0,9-1,13)	81,5%	1,31 (1,15-1,48)	54,9%	0,77 (0,7-0,85)	63,8%	0,83 (0,75-0,91)	21,9%	0,89 (0,79-1)
San Luis (n=1986)	81,7%	0,99 (0,89-1,12)	79,6%	1,16 (1,04-1,29)	73,7%	0,83 (0,75-0,92)	65,8%	1,22 (1,11-1,34)	62,4%	0,78 (0,71-0,85)	17,3%	0,66 (0,59-0,75)

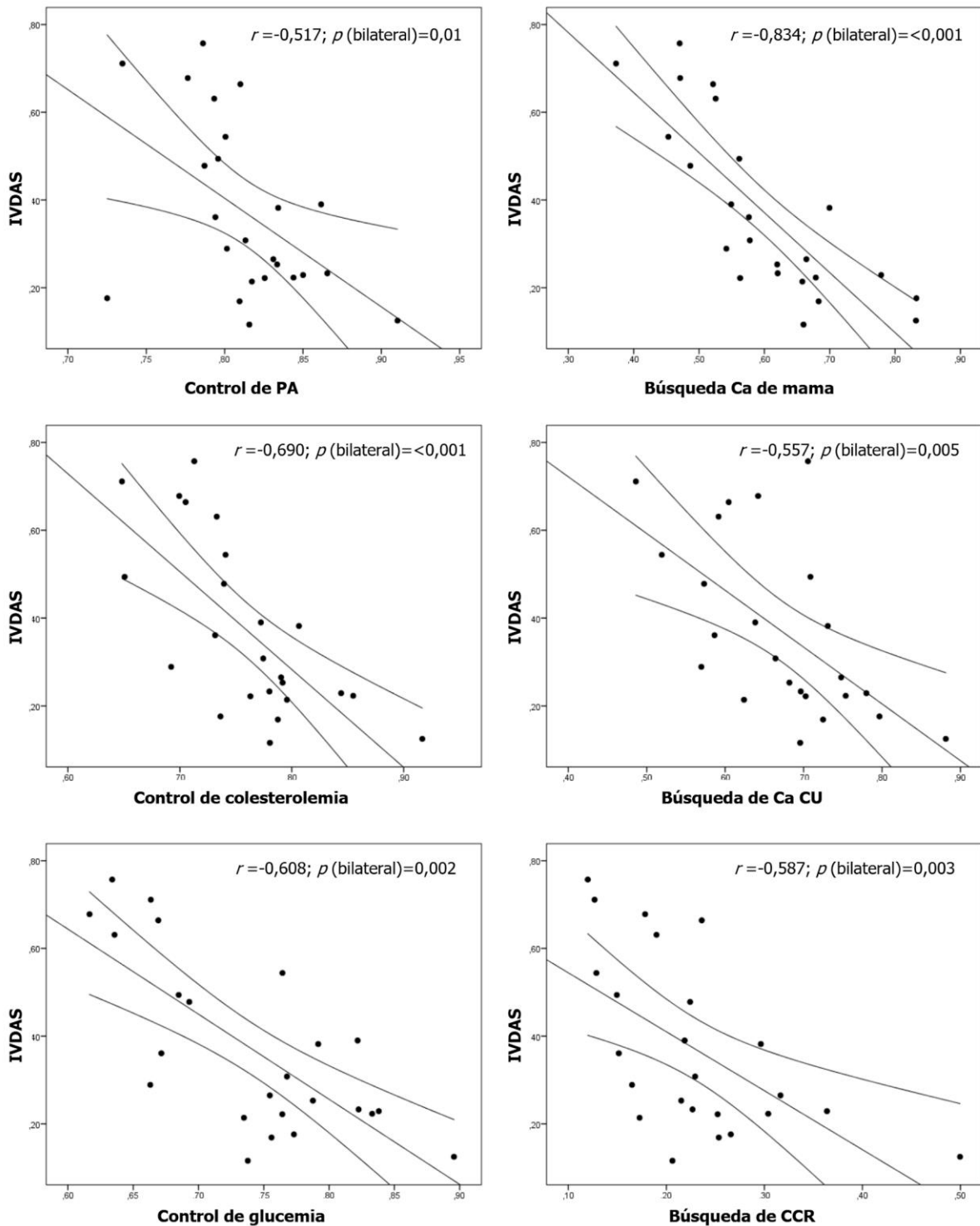
(continua)

(conclusión)

	Acceso al diagnóstico de enfermedades no transmisibles											
	Presión arterial		Colesterolemia		Glucemia		Búsqueda Ca mama		Búsqueda Ca CU		Búsqueda CCR	
	(%)	OR (IC95%)	(%)	OR (IC95%)	(%)	OR (IC95%)	(%)	OR (IC95%)	(%)	OR (IC95%)	(%)	OR (IC95%)
Total país (n=61589) (*)	83,3%	1	79,7%	1	77,9%	1	65,8%	1	71,0%	1	27,9%	1
Región Patagonia												
Neuquén (n=1664)	83,1%	1,09 (0,96-1,24)	79,0%	1,12 (0,99-1,26)	78,8%	1,1 (0,98-1,24)	66,4%	1,25 (1,13-1,38)	74,8%	1,39 (1,24-1,55)	31,6%	1,47 (1,32-1,63)
Chubut (n=2333)	81,0%	0,94 (0,85-1,05)	78,8%	1,1 (1-1,22)	76,1%	0,94 (0,86-1,04)	68,3%	1,36 (1,25-1,49)	72,5%	1,23 (1,12-1,35)	25,3%	1,08 (0,98-1,19)
Río Negro (n=3114)	81,3%	0,97 (0,88-1,06)	77,4%	1,02 (0,94-1,11)	79,8%	1,17 (1,07-1,28)	57,8%	0,86 (0,8-0,93)	66,4%	0,92 (0,86-1)	22,9%	0,95 (0,87-1,03)
Santa Cruz (n=1523)	81,6%	0,98 (0,86-1,12)	78,0%	1,06 (0,93-1,19)	76,8%	0,98 (0,87-1,11)	66,0%	1,22 (1,1-1,36)	69,6%	1,07 (0,96-1,19)	20,6%	0,83 (0,73-0,94)
Tierra del Fuego (n=1329)	85,0%	1,26 (1,08-1,46)	84,4%	1,61 (1,38-1,87)	85,6%	1,77 (1,51-2,06)	77,9%	2,22 (1,95-2,53)	78,0%	1,66 (1,46-1,89)	36,4%	1,82 (1,62-2,03)

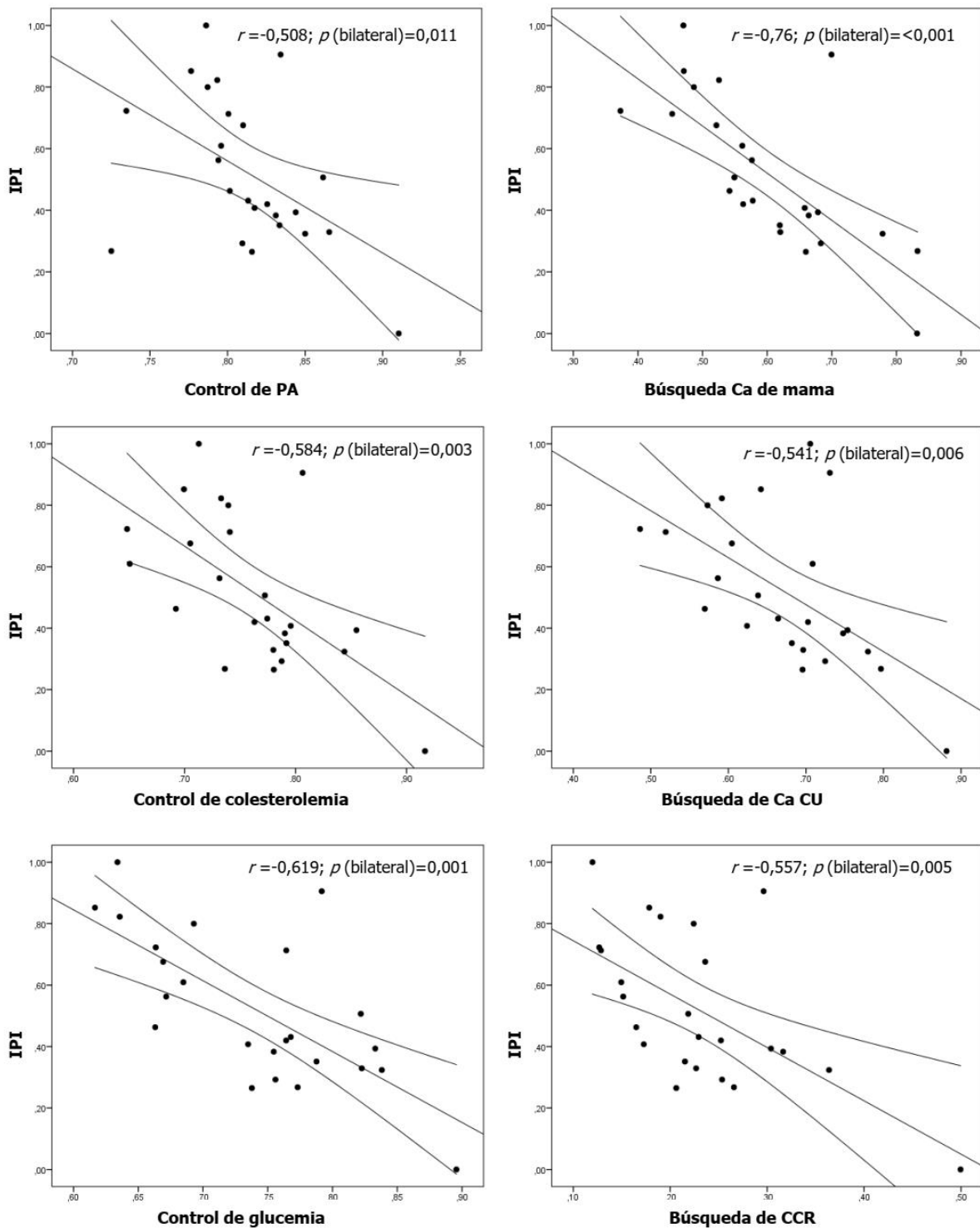
**Tabla 6.** Prevalencia (%) de indicadores de acceso al diagnóstico de ENT por jurisdicción. Los indicadores de medición de presión arterial, colesterolemia, glucemia y búsqueda de patología oncológica se determinan sobre poblaciones específicas de acuerdo con las encuestas nacionales de salud (ver Anexo 1). (\*) La estimación de Odds ratio (OR) es contra la referencia nacional. Interpretación de mapa de calor: Tonalidades verdes: prevalencia más altas, tonalidades amarillas: prevalencias intermedias y tonalidades rojas: prevalencias más bajas. CABA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires. GBA: Gran Buenos Aires. NOA: Noroeste Argentino. NEA: Noreste Argentino. SG: salud general. PA: presión arterial. Ca.: Cáncer. Ca CU: Cáncer de cuello uterino. CCR: Cáncer colorrectal.

**Figura 4.** Diagramas de dispersión que muestran la correlación del índice de vulnerabilidad por déficit de agua y saneamiento y las variables del campo de accesibilidad al diagnóstico de enfermedades no transmisibles.



Nota: IVDAS: índice de vulnerabilidad por déficit de agua y saneamiento. PA: presión arterial. Ca.: Cáncer. Ca CU: Cáncer de cuello uterino. CCR: Cáncer colorrectal.

**Figura 5.** Diagramas de dispersión que muestran la correlación entre el índice de inequidad de la primera infancia y las variables del campo de accesibilidad al diagnóstico de enfermedades no transmisibles.



Nota: IPI: índice de inequidades en la primera infancia. PA: presión arterial. Ca.: Cáncer. Ca CU: Cáncer de cuello uterino. CCR: Cáncer colorrectal.

**Tabla 7.** Correlaciones entre dimensiones y variables de IVDAS e indicadores de acceso al diagnóstico de ENT en las 24 jurisdicciones.

	Acceso al diagnóstico de enfermedades no transmisibles					
	Presión arterial	Colesterolemia	Glucemia	Ca mama	Ca CU	CCR
<b>Dimensiones y variables de IVDAS</b>	<i>r</i>					
<b>Dimensión sanitaria (i_san):</b>	<b>-0,533**</b>	<b>-0,646**</b>	<b>-0,607**</b>	<b>-0,801**</b>	<b>-0,584**</b>	<b>-0,597**</b>
% Población sin cobertura de agua (v1)	-0,444*	-0,464*	-0,522**	-0,412*	-0,222	-0,310
% Población sin cobertura de saneamiento (v2)	-0,523**	-0,621**	-0,602**	-0,763**	-0,661**	-0,680**
% Hogares sin retrete (v3)	-0,664**	-0,756**	-0,852**	-0,810**	-0,658**	-0,803**
<b>Dimensión de salud (i_sal):</b>	<b>-0,520**</b>	<b>-0,667**</b>	<b>-0,479*</b>	<b>-0,781**</b>	<b>-0,540**</b>	<b>-0,585**</b>
Tasa niños 0 a 5 años con desnutrición c/ 100mil hab. (v4)	-0,436*	-0,585**	-0,488*	-0,765**	-0,511*	-,603**
Tasa niños 0 a 5 a con consultas por gastroenteritis c/ 100mil hab. (v5)	-0,307	-0,450*	-0,110	-0,377	-0,430*	-0,350
Tasa de mortalidad por diarrea en niños de 0 a 5 a c/ 100 mil hab. (v6)	-0,252	-,491*	-,505*	-,453*	-0,134	-0,173
<b>Vulnerabilidad social (i_vul):</b>	<b>-0,504*</b>	<b>-0,617**</b>	<b>-0,597**</b>	<b>-0,740**</b>	<b>-0,423*</b>	<b>-0,481*</b>
Tasa BP sobre hogares (v7)	0,201	0,063	0,16	-0,153	0,198	0,164
% Hogares con NBI (v8)	-0,563**	-0,701**	-0,757**	-0,821**	-0,579**	-0,645**
% Hogares monoparentales con jefa mujer (v9)	-0,633**	-0,739**	-0,765**	-0,743**	-0,637**	-0,771**

Nota: (\*\*) Correlación de Spearman significativa en el nivel 0,01 (bilateral). (\*) Correlación de Spearman significativa en el nivel 0,05 (bilateral). IVDAS: índice de vulnerabilidad por déficit de agua y saneamiento. Ca.: Cáncer. Ca CU: Cáncer de cuello uterino. CCR: Cáncer colorrectal. BP: hogares en barrios populares. NBI: necesidades básicas insatisfechas.



#### 4. CONCLUSIONES Y COMENTARIOS

El concepto de inercia terapéutica es la falta de inicio o intensificación del tratamiento cuando está indicado (Phillips, 2001). Un ejemplo de la misma, es el caso del paciente con hipertensión arterial que no se le da el tratamiento indicado porque primero se intenta manejar los factores de riesgo modificables. Esto genera un retardo en el tratamiento farmacológico y aumenta las posibilidades de complicaciones y muerte. En el mismo sentido, podemos hablar una *inercia sanitaria*, cuando conociendo que existe una enfermedad altamente prevalente en una población determinada y sus causales, no se interviene o se lo hace tardíamente llevando a un aumento de la carga de dicha enfermedad (Nota: El concepto fue sugerido por el autor del presente TFI y utilizado por primera vez en Vallejos A. "CKD in a situation of health inertia in Latin America", SLANH Chronic Kidney Disease in the Americas. Science Summit at UN General Assembly. New York, 27 de septiembre de 2022.). Por ejemplo, una de cada 4 personas con diabetes presenta enfermedad renal crónica (ERC) (Vallejos., 2019). Si en este grupo poblacional no se realiza búsqueda activa de ERC, tendríamos consecuencias catastróficas, ya que la enfermedad renal crónica avanzada no tratada duplica o triplica los eventos cardiovasculares fatales y no fatales de la población con diabetes (Currie, 2019).

La mejora en la accesibilidad de la población a los servicios de salud es parte sustancial para vencer la inercia sanitaria y se ha reconocido globalmente como meta en los Objetivo de Desarrollo Sustentable por la Organización de las Naciones Unidas (OMS, 2016).

El acceso a los métodos diagnósticos es clave para la detección y manejo oportunos de las ENTs. En el presente trabajo se observa inicialmente que la autopercepción del estado general de salud de regular a malo de la población se relaciona directamente con mayores índices de vulnerabilidad. Esta medición subjetiva implica aspectos físicos, mentales y sociales del individuo, e inclusive de cómo se integra al sistema sanitario y de cómo percibe la cobertura del mismo y nos muestra el impacto de los DSS sobre indicadores sanitarios generales (Acosta, 2013).

En población dividida por regiones, la realización de estudios para la detección enfermedades no transmisibles seleccionadas (hipertensión arterial, hipercolesterolemia, diabetes, cáncer de mama, cáncer de cuello uterino y cáncer de colon) no se relaciona en las poblaciones con mayor vulnerabilidad social, económica y ambiental. Esto podría deberse a que los índices multidimensionales fueron construidos sobre datos provinciales y departamentales, y cuando fueron sometidos a nivel regional se observa una mayor dispersión que sumado a una muestra reducida no logra una correlación significativa.

Esto se revierte cuando se evalúa por jurisdicciones. La puntuación más alta de los índices multidimensionales que marcan mayor vulnerabilidad se asocian a prevalencias menores de

acceso a métodos diagnóstico de ENTs. Si pensamos en términos de equidad en la provisión y distribución de los recursos en salud existen múltiples barreras que podrían explicar esta correlación negativa (Barbieri, 2002) Un estudio reciente observó que alrededor de una tercera parte de la población de países de la región americana no buscan atención en salud cuando lo necesitan debido a barreras organizativas (ej. largos tiempos de espera, horas de atención inadecuadas, requisitos administrativos engorrosos), económicas (ej. costos excesivos de bolsillo), disponibilidad inadecuada de recursos (ej. falta personal de salud, medicamentos e insumos) y geográficas. En el mismo trabajo, el 8,0% atribuyó su decisión a barreras de aceptabilidad (ej. barreras lingüísticas, falta de confianza en el personal de salud o maltrato por parte del personal, preferencia por la medicina tradicional e indígena) y que las personas más pobres fueron las que experimentaron más frecuentemente todas estas barreras (Báscolo, 2020). Cabe resaltar que aunque la pertenencia a etnias de pueblos originarios, y las barreras que a priori podrían surgir, no han sido incluida dentro de los índices multidimensionales seleccionados para el presente estudio, hay una superposición geográfica entre áreas de comunidades indígenas y departamentos con mayor índice de vulnerabilidad por déficit de agua y saneamiento (Mazzola, 2021). Por otro lado, nuestro sistema de salud presenta rasgos hospitalocéntricos en muchas regiones y la cercanía a los establecimientos de salud ayudaría a entender estos resultados. Por ejemplo, la distancia a pie hasta el efector de salud más cercano es un buen predictor de las probabilidades de adherencia a un tratamiento (Beardsley, 2003) y también ha sido estudiado en nuestro país como parte de la vulnerabilidad sanitaria (Brust, 2018). En consonancia, se observa prevalencias inferiores en estudios diagnóstico de patología oncológica que en toma de presión arterial, glucemia y colesterolemia, lo cual podría ser debido a la mayor complejidad que necesitan los primeros, fortaleciendo la hipótesis de barreras administrativas y geográficas antes descritas, ya que usualmente deben salir del centro de cercanía y referenciarse a niveles de atención superiores. En el presente trabajo, IVDAS correlaciona con mayor fuerza que IPI con todas las variables de acceso y en la desagregación de las tres dimensiones de IVDAS, observamos una menor asociación con "vulnerabilidad social". Además, cuando se correlaciona individualmente cada indicador que compone el IVDAS con las variables de diagnóstico, algunos son débiles y no correlacionan significativamente. Desde el punto de vista estadístico, esto podría deberse, como se explicó anteriormente a que cada componente de IVDAS fue seleccionado con un fin diferente al que se utiliza en este estudio (áreas geográficas que por su vulnerabilidad requieren inversión de obra pública en agua y saneamiento), aunque como observamos en la metodología, IVDAS e IPI podrían ser usado ya que fueron validados por métodos correlacionales contra IDH, el índice multidimensional más utilizado en la literatura (Nota: a

la fecha de realización del TFI, en Pubmed se encuentran registrados en los últimos 10 años, 246 trabajos científicos en una búsqueda que cruza "Human Development Index" AND "Non-communicable disease"). La falta de correlación en componentes aislados de IVDAS podrían ser explicados por múltiples causas más allá de las metodológicas. Por ejemplo, que la tasa de hogares en barrios populares (BP) sobre hogares en la jurisdicción no correlacione con ninguna de las variables de acceso, podría deberse a que hay un desarrollo suficiente de centros de cercanía en barrios populares que deviene que esto no sea un DSS para este segmento de la población o que existe una dispersión en la tasa dentro de las jurisdicciones, o sea que hay BP con alto acceso a diagnóstico y otros de muy bajo en la misma provincia que hace que esta tasa no sea representativa. Estas hipótesis podrían resolverse en un estudio posterior donde se segmente los resultados por departamentos.

Este trabajo presenta finalmente para destacar, la fortaleza de la metodología utilizada en el diseño del muestreo poblacional de las ENFR y de la construcción de las índices multidimensionales como IVDAS e IPI, que nos permite determinar con un grado de certeza alto estas conclusiones. Por otro lado, la exposición de los índices multidimensionales a varios indicadores de acceso a diagnóstico de enfermedades no transmisibles, y la corroboración que con todos ellos se relacionan, nos dan una idea de generalidad de este resultado potencialmente extrapolable a otras ENTs. A pesar de esto, el estudio tiene la limitación que el análisis utilizó respuestas reportadas, tal como se obtuvieron en las encuestas, sin confirmación del dato, por ejemplo por historia clínica u otro registro sanitario. El uso de respuestas autoinformadas puede generar un sesgo de información que podría afectar los resultados, aunque esto es muy poco probable siempre que todos los datos provengan de una encuesta poblacional y en el caso del estudio presente, se sumaron dos encuestas consecutivas aumentando la muestra y reduciendo la probabilidad de este tipo de error.

### **Implicancia**

Este estudio agregaría más evidencia a la ya mencionada asociación entre DSS y ENTs, pero tiene la originalidad de centrarse en una parte crucial del proceso de una línea de cuidados en enfermedades no transmisibles como es la accesibilidad al diagnóstico con datos locales y podría ser, por consiguiente, de utilidad en el desarrollo de estrategias sanitarias en nuestro país. Por otro lado, agrega territorialidad a esta correlación, lo cual ayudaría a fundamentar la orientación específica en la política pública.

### **Futuro de esta línea de investigación**

Tanto IVDAS e IPI están diseñados para ser utilizados también a nivel departamental. Estudios similares podrían orientarse en la microterritorialidad que ofrece esta geocodificación. Por otro lado, se podría ajustar el IVDAS en las variables más representativas para cada ENT o diseñar nuevos índices multidimensionales basados en indicadores de DSS que muestren individualmente con mayor especificidad la vulnerabilidad de los grupos poblacionales. Para esto nos podremos basar en herramientas que vienen innovando el área de las tecnologías de comunicación e información en Salud como son el Bigdata y la IA (inteligencia artificial) (Vallejos, 2024) (Assidi, 2022) (Bland, 2017) teniendo en cuenta, como resalta Díaz (2023), que “el sector de la salud genera inmensa cantidad de datos y ... representaría el 30% de los datos mundiales”.

De esta manera, el uso de índices multidimensionales con impacto microterritorial podría ser una herramienta muy potente al momento de definir precisión en políticas públicas y nos ayudaría a reducir la brecha generada entre las necesidades de la población y los recursos limitados con una gestión más eficiente mejorando la equidad en la salud poblacional y reduciendo la inercia sanitaria que existe en el abordaje de las enfermedades no transmisibles.

## **Agradecimiento**

A la Lic. María Paula Esquivel por su asistencia técnica en la elaboración de este trabajo.

## **5. BIBLIOGRAFÍA**

- Abbara, A., Rayes, D., Khalil, M., Kewara, M., & Tarakji, A. (2020). Humanitarian catastrophe for civilians in northwest Syria. *BMJ*, 368.
- Acosta, H. M. D., Padrón, E. A., Fernández, L. R., Alejo, D. P., Pérez, A. G. Á., & Álvarez, A. D. P. (2013). Estudio de determinantes sociales y estado de salud de la población. *Revista de Enfermedades no Transmisibles Finlay*, 3(4), 219-229.
- Assidi, M., Buhmeida, A., & Budowle, B. (2022). Medicine and health of 21st Century: Not just a high biotech-driven solution. *NPJ genomic medicine*, 7(1), 67. <https://doi.org/10.1038/s41525-022-00336-7>
- Ataey, A., Jafarvand, E., Adham, D., & Moradi-Asl, E. (2020). The relationship between obesity, overweight, and the human development index in world health organization eastern mediterranean region countries. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 53(2), 98.
- Bambra, C., Gibson, M., Sowden, A., Wright, K., Whitehead, M., & Petticrew, M. (2010). Tackling the wider social determinants of health and health inequalities: evidence from systematic reviews. *Journal of epidemiology and community health*, 64(4), 284–291.
- Barber, R. M., Fullman, N., Sorensen, R. J., Bollyky, T., McKee, M., Nolte, E., ... & Davey, G. (2017). Healthcare Access and Quality Index based on mortality from causes amenable to personal health care in 195 countries and territories, 1990–2015: a novel analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*, 390(10091), 231-266.

- Barbieri, N. C., Puente, C. D. L., & Tarragona, S. (2002). *La equidad en el gasto público en salud*. Serie de Estudios en Finanzas Públicas. Universidad de La Plata.
- Báscolo, E., Houghton, N., & Del Riego, A. (2020). Leveraging household survey data to measure barriers to health services access in the Americas. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 44.
- Beardsley, K., Wish, E. D., Fitzelle, D. B., O'Grady, K., & Arria, A. M. (2003). Distance traveled to outpatient drug treatment and client retention. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 25(4), 279-285.
- Bellorin-Font, E., & Carlini, R. G. (2021). Kidney disease in Venezuela: the impact of a lingering humanitarian crisis. *Nature Reviews Nephrology*, 17(8), 507-508.
- Berkowitz, S. A., Traore, C. Y., Singer, D. E., & Atlas, S. J. (2015). Evaluating area-based socioeconomic status indicators for monitoring disparities within health care systems: results from a primary care network. *Health services research*, 50(2), 398-417.
- Bland, J. S., Minich, D. M., & Eck, B. M. (2017). A Systems Medicine Approach: Translating Emerging Science into Individualized Wellness. *Advances in medicine*, 2017, 1718957. <https://doi.org/10.1155/2017/1718957>
- Bray, F., Jemal, A., Grey, N., Ferlay, J., & Forman, D. (2012). Global cancer transitions according to the Human Development Index (2008–2030): a population-based study. *The Lancet Oncology*, 13(8), 790-801.
- Brust, A. V., Olego, T., & Rosati, G. (2018). Construcción de un Mapa de Vulnerabilidad Sanitaria en Argentina a partir de datos públicos. *arXiv preprint arXiv:1901.08105*.
- Comisión para Reducir las Desigualdades Sociales en Salud en España. (2012). Propuesta de políticas e intervenciones para reducir las desigualdades sociales en salud en España. *Gaceta Sanitaria*, 26(2), 182-189.
- Currie, C. J., Berni, E. R., Berni, T. R., Jenkins-Jones, S., Sinsakul, M., Jermutus, L., ... & Jain, M. (2019). Major adverse cardiovascular events in people with chronic kidney disease in relation to disease severity and diabetes status. *PLoS One*, 14(8), e0221044.
- Díaz, C. (2023) Inteligencia Artificial. Los desafíos en la gestión de la salud. *Revista ISalud*. Universidad ISalud, 18 (88), 8-12.
- dos Santos Tirapani, L., & da Fernandes, N. M. (2019). A Narrative Review of the Impacts of Income, Education, and Ethnicity on Arterial Hypertension, Diabetes Mellitus, and Chronic Kidney Disease in the World. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation*, 30(5), 1084-1096.
- Espelt, A., Continente, X., Domingo-Salvany, A., Domínguez-Berjón, M. F., Fernández-Villa, T., Monge, S., ... & Borrell, C. (2016). La vigilancia de los determinantes sociales de la salud. *Gaceta Sanitaria*, 30, 38-44.
- Gracia, D. (1990). Qué es un sistema justo de servicios de salud?: Principios para la asignación de recursos escasos. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP)*; 108 (5-6), mayo.-jun. 1990.
- Hone, T., Mirelman, A. J., Rasella, D., Paes-Sousa, R., Barreto, M. L., Rocha, R., & Millett, C. (2019). Effect of economic recession and impact of health and social protection expenditures on

- adult mortality: a longitudinal analysis of 5565 Brazilian municipalities. *The Lancet Global Health*, 7(11), e1575-e1583.
- Hornstein, H., Manuwald, U., Kugler, J., Glauche, I., Rothe, U., Efstathiou, E., ... & Daneman, D. (2018). Incidence of diabetic ketoacidosis of new-onset type 1 diabetes in children and adolescents in different countries correlates with human development index (HDI): an updated systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Hormone and Metabolic Research*, 50(03), 209-222.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. Bases de datos. Salud. Encuesta nacional de factores de riesgo (ENFR). [Internet]. Disponible en: <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Institucional-Indec-BasesDeDatos-2>.
- Kumari, M., & Mohanty, S. K. (2020). Caste, religion and regional differentials in life expectancy at birth in India: cross-sectional estimates from recent National Family Health Survey. *BMJ open*, 10(8).
- Luyckx, V. A., Tonelli, M., & Stanifer, J. W. (2018). The global burden of kidney disease and the sustainable development goals. *Bulletin of the World Health Organization*, 96(6), 414.
- Mazzola, R., Coll, A., & González Salas, J. (2021). *Índice de vulnerabilidad por déficit de agua y saneamiento*. Documento metodológico de la Dirección Nacional de Transparencia de la Secretaría de Gestión Administrativa del Ministerio de Obras Públicas Buenos Aires: Ministerio de Obras Públicas, 2021.
- Ministerio de Obras Públicas, Secretaría de Gestión Administrativa, Dirección Nacional de Integridad y Transparencia (2021). *Índice de Inequidades en la Primera Infancia: Criterios para la localización de obra pública*. Documento metodológico, [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/indice\\_de\\_inequidades\\_en\\_la\\_primera\\_infancia.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/indice_de_inequidades_en_la_primera_infancia.pdf).
- Ministerio de Salud (2018). *Dirección de Estadísticas e Información en Salud, Análisis de Situación de la República Argentina*. [https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2019-12/0000001392cnt-analisis\\_de\\_situacion\\_de\\_salud\\_-\\_repblica\\_argentina\\_-\\_asis\\_2018\\_compressed.pdf](https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2019-12/0000001392cnt-analisis_de_situacion_de_salud_-_repblica_argentina_-_asis_2018_compressed.pdf).
- Ministerio de Salud (2019). *Cuarta encuesta nacional de factores de riesgo*, [https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-01/4ta-encuesta-nacional-factores-riesgo\\_2019\\_principales-resultados.pdf](https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-01/4ta-encuesta-nacional-factores-riesgo_2019_principales-resultados.pdf).
- OMS (2016). *La salud en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Informe de Secretaría. Organización Mundial de la Salud*. 69ª Asamblea Mundial de la Salud. Punto 13 del orden del día. A69/15 (8 de abril de 2016), [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA69/A69\\_15-sp.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_15-sp.pdf). Recuperado el 02 de diciembre 2023.
- PAHO/WHO, *Salud de las Américas. Haití*, <https://hia.paho.org/es/paises-2022/perfil-haiti>. Recuperado el 02 de diciembre 2023.
- PAHO/WHO, *Salud de las Américas. República Dominicana*, <https://www.paho.org/es/república-dominicana>. Recuperado el 02 de diciembre 2023.

- Pan American Health Organization. Noncommunicable diseases, <https://www.paho.org/en/topics/noncommunicable-diseases> Recuperado el 02 de diciembre 2023.
- Phillips, L. S., Branch Jr, W. T., Cook, C. B., Doyle, J. P., El-Kebbi, I. M., Gallina, D. L., ... & Barnes, C. S. (2001). Clinical inertia. *Annals of internal medicine*, 135(9), 825-834.
- Puime, Á. O., & Zunzunegui, M. V. (2011). Determinantes sociales de la salud y su influencia en la atención sanitaria. *AM Zurro & GJ Solá (coords.) Atención familiar y salud comunitaria: conceptos y materiales para docentes y estudiantes*, 87-99.
- Puska, P. (2011). Non-communicable diseases—neglected diseases in global health work?. *The European Journal of Public Health*, 21(3), 269-269.
- Roth, G. A., Abate, D., Abate, K. H., Abay, S. M., Abbafati, C., Abbasi, N., ... & Borschmann, R. (2018). Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 392(10159), 1736-1788.
- Saran, R., Robinson, B., Abbott, K. C., Bragg-Gresham, J., Chen, X., Gipson, D., ... & Shahinian, V. (2020). US renal data system 2019 annual data report: epidemiology of kidney disease in the United States. *American Journal of Kidney Diseases*, 75(1), A6-A7.
- Sen, A. (2002). ¿ Por qué la equidad en salud?. *Revista Panamericana de salud pública*, 11(5-6), 302-309.
- Shokouh, S. M. H., Mohammad, A. R. A. B., Emamgholipour, S., Rashidian, A., Montazeri, A., & Zaboli, R. (2017). Conceptual models of social determinants of health: a narrative review. *Iranian journal of public health*, 46(4), 435.
- Vallejos A., Virgolini M y Alderete M. (2024) Las enfermedades no transmisibles en Latinoamérica: entre la inercia sanitaria, el impacto de la pandemia y las oportunidades que nos ofrecen las TICs. *Revista I Salud. Universidad ISalud*. En proceso de publicación.
- Vallejos, A., Bacqué, M. D. C., & Bisigniano, L. (2018). Situación del trasplante renal y la donación de órganos en Argentina. *Revista de nefrología, diálisis y trasplante*, 38(1), 1-14.
- Vallejos, A., Valenti, L., & Schoj, V. (2019). Cuarta encuesta nacional de factores de riesgo. Visión nefrológica de los principales resultados. *Revista de nefrología, diálisis y trasplante*, 39(4), 271-278
- Wang, Y., & Wang, J. (2020). Modelling and prediction of global non-communicable diseases. *BMC public health*, 20, 1-13.
- Winitzki, D., Zacharias, H. U., Nadal, J., Baid-Agrawal, S., Schaeffner, E., Schmid, M., ... & Saritas, T. (2022). Educational attainment is associated with kidney and cardiovascular outcomes in the German CKD (GCKD) cohort. *Kidney International Reports*, 7(5), 1004-1015.
- World Health Organization (2021). *Noncommunicable diseases Geneva: World Health Organization* (16 de septiembre 2023), <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>. Recuperado el 02 de diciembre 2023.
- World Health Organization (2020). *Global Health Estimates 2020: Disease burden by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2019*.

<https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/global-health-estimates-leading-causes-of-dalys>. Recuperado el 02 de diciembre 2023.

World Health Organization (2017). *Non communicable diseases* [Internet]. ( 2 de Agosto de 2017). <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/en/> Recuperado el 02 de diciembre 2023.

Zeng, Z., Chen, J., Xiao, C., & Chen, W. (2020). A Global View on Prevalence of Hypertension and Human Develop Index. *Annals of global health*, 86(1), 67. <https://doi.org/10.5334/aogh.2591>

## 6. ANEXOS

### Anexo 1. Definiciones de variables

A. Indicadores de accesibilidad a diagnóstico de ENT ( se estimaron por región y por jurisdicción)

a. **Estado de salud general:** Variable cualitativa (Frecuencia relativa obtenida por el cociente entre la suma de las respuesta 4 y 5 sobre el total de las unidades bajo estudio)

A todos los encuestados se le realizó la siguiente pregunta:

i. En general, ¿usted diría que su salud es...

1. ...excelente?
2. ...muy buena?
3. ...buena?
4. ...regular?
- 5. ...mala?**

Se tomaron las dos últimas respuestas para definir un estado de "malestar de la salud general".

b. **Medición de la presión arterial:** Variable cualitativa (Frecuencia relativa). Medición de la presión arterial por un profesional de la salud en los últimos 2 años por autorreporte.

c. **Medición de colesterolemia:** Variable cualitativa (Frecuencia relativa). Medición de colesterol alguna vez por autorreporte en varones de 35 años y más y mujeres de 45 años y más.

d. **Medición de glucemia:** Variable cualitativa (Frecuencia relativa). Medición de la glucemia/azúcar en sangre alguna vez por autorreporte



- e. **Búsqueda de Ca. de mama:** Variable cualitativa (Frecuencia relativa).  
Realización de mamografía en mujeres de entre 50 y 70 años en los últimos dos años.
- f. **Búsqueda de Ca. cuello uterino:** Variable cualitativa (Frecuencia relativa).  
Realización de Papanicolaou en los últimos dos años en mujeres de 25 a 65 años
- g. **Búsqueda de Ca. de colorrectal:** Variable cualitativa (Frecuencia relativa).  
Realización de algún estudio de rastreo de cáncer de colon alguna vez en la población de 50 a 75 años.

Las últimas 6 variables fueron construidas a partir de grupo etarios específicos que respondieron a las siguientes durante las ENFR:

1. ¿Alguna vez le han tomado la presión arterial?
  - a. Sí
  - b. No
  - c. Ns/Nc
2. ¿Cuándo fue la última vez que le tomaron la presión arterial?
  - a. Menos de 1 año
  - b. De 1 a 2 años
  - c. Más de 2 años
  - d. Ns/Nc
3. ¿Alguna vez le han medido el colesterol?
  - a. Sí
  - b. No
  - c. Ns/Nc
4. ¿Cuándo fue la última vez que le midieron el colesterol?
  - a. Menos de 1 año
  - b. De 1 a 2 años
  - c. Más de 2 años
  - d. Ns/Nc
5. ¿Cuándo fue la última vez que le midieron la glucemia/azúcar en sangre?
  - a. Menos de 1 año
  - b. De 1 a 2 años
  - c. Más de 2 años
  - d. Nunca se la midió
  - e. Ns/nc

6. ¿Alguna vez se hizo una mamografía? (Una mamografía es una radiografía de cada mama)
  - a. Sí
  - b. No
  - c. Ns/Nc
7. ¿Cuándo fue la última vez que se hizo una mamografía?
  - a. Menos de 1 año
  - b. De 1 a 2 años
  - c. De 2 a 3 años
  - d. Más de 3 años
  - e. Ns/Nc
8. ¿Alguna vez se hizo un Papanicolaou?(Un Papanicolaou es un examen para detectar problemas en el cuello del útero)
  - a. Sí
  - b. No
  - c. Ns/Nc
9. ¿Cuándo fue la última vez que se hizo un Papanicolaou?
  - a. Menos de 1 año
  - b. De 1 a 2 años
  - c. De 2 a 3 años
  - d. Más de 3 años
  - e. Ns/Nc
10. ¿Alguna vez te ha hecho algún estudio para detectar pólipos o cáncer de colon, tal como prueba de sangre oculta en materia fecal?
  - a. Sí
  - b. No
  - c. Ns/Nc
11. ¿Alguna vez se ha hecho algún estudio para detectar pólipos o cáncer de colon, tal como colonoscopia?
  - a. Sí
  - b. No
  - c. Ns/Nc
12. ¿Alguna vez ha hecho algún estudio para detectar pólipos o cáncer de colon, tal como radiografía de colon por enema?
  - a. Sí

- b. No
  - c. Ns/Nc
13. ¿Cuál fue el último estudio que se realizó?
- a. Prueba de sangre oculta en materia fecal
  - b. Colonoscopia
  - c. Radiografía de colon por enema
14. ¿Hace cuánto se lo realizó?
- a. En el último año
  - b. Más de 1 año hasta 2 años
  - c. Más de 2 años hasta 4 años
  - d. Más de 4 años hasta 5 años
  - e. Más de 5 años hasta 10 años
  - f. Más de 10 años
  - g. Ns/Nc
- B. De determinantes sociales de la salud:
- a. **IVDAS:** construido por 9 indicadores seleccionados metodológicamente de datos obtenidos de INDEC, Censo 2010; Registro Nacional de Barrios Populares (2018); Estadísticas Vitales Ministerio de Salud (2018) y Programa Sumar del Ministerio de Salud (2019). Fueron agrupados en dimensiones según relevancia teórica, y dimensionados por provincias y departamentos, de la siguiente manera:
    - 1. Dimensión sanitaria (i\_san):
      - a. % Población sin cobertura de agua (v1)
      - b. % Población sin cobertura de saneamiento (v2)
      - c. % Hogares sin retrete (v3)
    - 2. Dimensión Salud (i\_sal):
      - a. Tasa niños 0 a 5 años con desnutrición cada 100mil hab. (v4)
      - b. Tasa niños 0 a 5 años con consultas por gastroenteritis cada 100mil hab. (v5)
      - c. Tasa de mortalidad por diarrea en niños de 0 a 5 años cada 100 mil hab. (v6)
    - 3. Vulnerabilidad social (i\_vul):
      - a. Tasa BP sobre hogares (v7)
      - b. % Hogares con NBI (v8)

c % Hogares monoparentales con jefa mujer (v9).

El método de agregación de las variables y las dimensiones en una medida índice ( $i_{final}$ ) se basó en la misma metodología que el Índice de Desarrollo Humano (IDH) de Naciones Unidas.

La puntuación  $i_{final}$  es la resultante de la suma de cada dimensión y va desde 0 (menor criticidad de vulnerabilidad) a 1 (mayor criticidad de vulnerabilidad).

b. **IPI:** construido a partir de 8 indicadores obtenidos en base a: INDEC, Censo 2010; Registro Nacional de Barrios Populares (2018); Estadísticas Vitales Ministerio de Salud (2018); Registro Nacional de Espacios para la Primera Infancia, Ministerio de Desarrollo Social (MDS, 2016). Se dividió en dos dimensiones (desigualdad de género y niñez y demográfico), a saber:

i. Desigualdades de género y en la niñez

1. Porcentaje niños/as de 0 a 4 NBI
2. Tasa de mortalidad infantil
3. Familias residentes de Barrios Populares en porcentaje de la cantidad de hogares
4. Porcentaje niños/as de 0 a 4 años en hogares monoparentales jefatura femenina
5. Demanda insatisfecha en Centros de Desarrollo Infantil (CDIs) existentes (listas de espera en Registro Nacional de Espacios para la Primera Infancia (RENEPI, MDS).

ii. Demográfico y escala de ciudades

1. Población niños/as 0 a 4
2. Porcentaje niños/as 0 a 4 años
3. Tasa de natalidad.

La construcción del índice se realizó mediante la técnica estadística de análisis factorial de componentes principales (ACP). Los valores van de 0 al 1, siendo 0 el índice de la Ciudad de Buenos Aires y 1 la provincia de Formosa que presenta la mayor criticidad de vulnerabilidad. Las jurisdicciones restantes se adjudican la puntuación proporcionalmente a los puntajes obtenidos por cada indicador.

## **Anexo 2. Definición de regiones según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos**

1. Región metropolitana o GBA (Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los 40 partidos de la provincia de Buenos Aires: Almirante Brown, Avellaneda, Berazategui, Berisso, Brandsen, Campana, Cañuelas, Ensenada, Escobar, Esteban Echeverría, Exaltación de la Cruz, Ezeiza, Florencio Varela, General Las Heras, General Rodríguez, General San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, La Matanza, La Plata, Lanús, Lomas de Zamora, Luján, Malvinas Argentinas, Marcos Paz, Merlo, Moreno, Morón, Pilar, Presidente Perón, Quilmes, San Fernando, San Isidro, San Miguel, San Vicente, Tigre, Tres de Febrero, Vicente López y Zárate).
2. Región pampeana (resto de provincia de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, Santa Fe, La Pampa).
3. Región noroeste o NOA (Catamarca, La Rioja, Jujuy, Salta, Santiago del Estero y Tucumán).
4. Región noreste o NEA (Corrientes, Formosa, Chaco, Misiones), cuyana (Mendoza, San Juan, San Luis).
5. Región patagónica (Río Negro, Neuquén, Chubut, Santa Cruz y el sector que corresponde al continente americano de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur).