

FICHA METODOLÓGICA DE INDICADOR

A. ASPECTOS PARA IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL INDICADOR

A.1 Nombre del indicador:

Porcentaje de niñas/os menores de 5 años, cuyas madres se realizaron exámenes de VIH, orina y TORCHs durante el embarazo.

A.2 Definición:

Número de niñas/os menores de 5 años, cuyas madres se realizaron exámenes de VIH, Orina y TORCHs durante el embarazo, expresado como porcentaje del total de niñas/os menores de 5 años cuyas madres tuvieron algún control prenatal, en un periodo de tiempo (t) determinado.

B. ASPECTOS METODOLÓGICOS

B.1 Fórmula de cálculo:

$$PNVOT_{<5}^t = \frac{NVOT_{<5}^t}{TNCP_{<5}^t} * 100$$

Donde:

$PNVOT_{<5}^t =$	Porcentaje de niñas/os menores de 5 años a cuyas madres se les realizó exámenes de VIH, Orina y TORCHs durante el embarazo, en un periodo (t) determinado.
$NVOT_{<5}^t =$	Número de niñas/os menores de 5 años a cuyas madres se les realizaron exámenes de VIH, Orina y TORCHs durante el embarazo, en un periodo (t) determinado.
$TNCP_{<5}^t =$	Total de niñas/os menores de 5 años cuyas madres tuvieron algún control prenatal, en un periodo (t) determinado.

B.2 Definiciones relacionadas con el indicador:

- Embarazo.** - Considera los cambios fisiológicos de la mujer que inician con la concepción y terminan con el parto y el nacimiento (Ministerio de Salud Pública (MSP), 2015, pág. 10).
- Gestación.** - Procesos fisiológicos para el crecimiento y desarrollo del feto en el interior del útero materno (Palacios, 2013, pág. 208).
- Control Prenatal.** - Conjunto de actividades y procedimientos que el equipo de salud ofrece a la embarazada con la finalidad de identificar factores de riesgo en la gestante y enfermedades que puedan afectar el curso normal del embarazo y la salud del recién nacido/a (Ministerio de Salud Pública (MSP), 2015, pág. 10).
- Salud sexual.** - La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que: "La salud sexual es un proceso continuo de bienestar físico, psicológico y sociocultural relacionado con la sexualidad. La salud sexual se evidencia en las expresiones libres y responsables de capacidades sexuales que conducen al bienestar personal y social, enriqueciendo la vida individual y social. No es simplemente

la ausencia de disfunciones, enfermedad y/o malestar. Para poder conseguir y mantener la salud sexual es necesario que se reconozcan y defiendan los derechos sexuales de todas las personas” (Ministerio de Salud Pública (MSP), 2010, pág. 10).

5. **Infecciones de transmisión sexual (ITS).** - Enfermedades que se propagan de una persona a otra predominantemente por contacto sexual sin protección. Algunas ITS también se pueden transmitir durante el embarazo y el parto y por medio de sangre o productos sanguíneos infectados (Organización Mundial de la Salud (OMS), s.f.).
6. **Modos de transmisión de las ITS.** - Las formas de transmisión de estas infecciones son las relaciones sexuales sin protección, con o sin penetración vaginal, anal u oral, con una persona infectada. Tienen un mayor riesgo las relaciones sexuales con penetración. Otros modos de transmisión menos frecuentes incluyen (Ministerio de Salud Pública (MSP), 2010, pág. 12):
 - a. De la madre al niño durante el embarazo, el parto y lactancia (VIH, sífilis).
 - b. Transfusiones u otro contacto con sangre y hemoderivados contaminados.
7. **Transmisión horizontal.** - Se produce entre individuos no emparentados en la población, por medio de vectores de la enfermedad o de forma directa (Brines, 2009, pág. 54).
 - a. Vectores¹. - No es necesaria una gran actividad del infectado para que la enfermedad se propague.
 - b. Directa. - La posibilidad de infección de nuevos hospedadores por parte del patógeno están estrechamente ligadas a la movilidad y el establecimiento de contacto de la persona infectada con otras personas.
8. **Transmisión vertical.** - Ocurre de padres a hijos y que, en cierta forma, puede estar ligada a un proceso hereditario. Esta definición abarca a los agentes infecciosos que afectan a la madre y son transmitidos al hijo ya sea vía transplacentaria o durante el parto, como ocurre con enfermedades como sífilis, toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, gonorrea y herpes. También el SIDA podría entrar en esta definición, pues la infección, además de ser transmitida durante el parto, puede transmitirse también por la leche de la madre (Hernández-Chavarría, 2002, pág. 210).
9. **Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH).** - Es un retrovirus perteneciente a la familia retroviridae que tiene dos tipos: VIH 1 y VIH 2. Ambos virus se transmiten por el contacto directo con los líquidos corporales, tales como la sangre, el semen, o los fluidos vaginales infectados por el VIH o de una madre VIH positiva al niño durante el embarazo, el parto o lactancia materna (Ministerio de Salud Pública (MSP), 2019, pág. 9). El VIH/Sida tanto en Ecuador como en el resto del mundo se constituye en un problema de salud con impacto social, económico y cultural. El diagnóstico y tratamiento oportuno para prevenir la transmisión vertical es fundamental para garantizar el nacimiento de niños sanos (Ministerio de Salud Pública (MSP), 2019, pág. 14).
10. **Examen de orina.** - A través de la orina es posible detectar afecciones que ponen en riesgo la vida de la mujer, del niño o ambos. Los elementos más frecuentes que se pueden identificar en la orina y permiten sospechar patologías durante el embarazo son: proteínas, bacterias y glucosa (Organización Mundial de la Salud (OMS)/Centro Latinoamericano de Perinatología Salud de la Mujer y Reproductiva, 2019, pág. 77).
11. **Examen de toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, herpes simple y sífilis (TORCHs).** - Constituye una prueba de cribado para un grupo de microorganismos que pueden desencadenar

¹ El término vector se utiliza para referirse a algo, que permite transportar y/o transmitir un agente patógeno de un huésped y se lo transmite a otro (Anna Rovid Spickler, 2011, pág. 21).

transmisión vertical intraútero y provocar defectos congénitos en los recién nacidos, o contagio durante el paso por el canal de parto (Ministerio de Salud Pública (MSP), 2019, pág. 14).

B.3 Metodología de cálculo:

El indicador se calcula a partir de:

1. Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI)

<https://www.ecuadrencifras.gob.ec/encuesta-nacional-sobre-desnutricion-infantil/>

Para ejemplificar la metodología de cálculo del indicador, a continuación, se detalla el formulario, sección(es) y pregunta(s) de la ENDI que intervienen en el proceso de estimación de la métrica.

ENDI - Formulario Nro. 2 de Mujeres en Edad Fértil (MEF):

- Caratula:

C. FECHA DE LA ENTREVISTA									
DÍA			MES			AÑO	2	0	2

- Historia de embarazos y nacimientos:

235. COD. PER. FORM. 1	a. ¿Hombre o mujer?	b. ¿En qué fecha nació?
01	Hombre 1	<div></div> DÍA <div></div> MES <div></div> AÑO
<div></div>	Mujer 2	<div></div> DÍA <div></div> MES <div></div> AÑO

- Salud en la niñez:

A. IDENTIFICACION DEL NIÑO(A)		
PREGUNTAS	1 ÚLTIMO NACIDO VIVO	2 PENÚLTIMO NACIDO VIVO
404. ¿Tuvo algún control prenatal cuando estaba embarazada de (...)?	Sí 1 NO 2 → PASE a PREG. 427	Sí 1 NO 2 → PASE a PREG. 429
415. Durante el embarazo de (...) ¿Le realizaron el examen de VIH antes de la semana 20 (4.7 meses)?	Sí 01 No 02 NS/NR..... 88	
416. Durante el embarazo de (...) ¿Le realizaron el examen de VIH a partir de la semana 20 (4.7 meses)?	Sí 01 No 02 NS/NR..... 88	
420. Durante el embarazo de (...) ¿Le hicieron exámenes de orina antes de la semana 20? (4.7 meses)	Sí 01 No 02 NS/NR..... 88	

421. Durante el embarazo de (...) ¿Le hicieron exámenes de orina a partir de la semana 20? (4.7 meses)	Sí 01 No 02 NS/NR..... 88
422. Durante el embarazo de (...) ¿le realizaron exámenes de TORCHs (sífilis, toxoplasmosis, rubeola, citomegalovirus, herpes simple) antes de la semana 20 (4.7 meses)?	Sí 01 No 02 NS/NR..... 88
423. Durante el embarazo de (...) ¿le realizaron exámenes de TORCHs (sífilis, toxoplasmosis, rubeola, citomegalovirus, herpes simple) a partir de la semana 20 (4.7 meses)?	Sí 01 No 02 NS/NR..... 88

Para establecer el numerador se considera el siguiente proceso:

1. A través de la pregunta 404, se selecciona a las niñas/os menores de 5 años, cuyas madres tuvieron algún control prenatal.
2. Posteriormente, se identifica a las niñas/os menores de 5 años, cuyas madres reportaron que se realizaron exámenes de VIH, Orina y TORCHs durante el embarazo (antes o a partir de la semana 20).

Para determinar el denominador se considera:

La población de niñas/os menores de 5 años, cuyas madres tuvieron algún control prenatal.

Para el resultado final:

Se divide la población de niñas/os menores de 5 años, cuyas madres reportaron que se realizaron exámenes de VIH, Orina y TORCHs durante el embarazo (antes o a partir de la semana 20); para el total de la población de niñas/os menores de 5 años, cuyas madres tuvieron algún control prenatal. Finalmente, el resultado se expresa en porcentaje.

B.4 Limitaciones técnicas:

No aplica

B.5 Interpretación del indicador:

En el periodo (t), existe un xx,xx% de niñas/os menores de 5 años, cuyas madres tuvieron algún control prenatal y a las que les realizaron exámenes de VIH, Orina y TORCHs, durante el embarazo.

B.6 Unidad de medida:	B.7 Periodicidad del indicador:	B.8 Disponibilidad de los datos:	B.9 Información Geo referenciada:
Porcentaje	Anual ²	jul2022-jul2023, jul2023-jul2024, ago2025-sep2026.	Sí ☐ No ☒ (Ver anexo 1)

B.10 Niveles de desagregación³:

² A partir del año 2023.

³ La variable de diseño de la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI) es la “desnutrición crónica en niñas/os menores de 5 años”; por tanto, esta variable podrá ser desagregada por área, región natural, provincia y sexo. Para declarar estos u otros niveles de

Geográfico	Socio demográfico/ económico	Otros ámbitos
1. Nacional	1. Sexo (Hombres y Mujeres)	1. No aplica
2. Área (Urbana y Rural)	2. Edad: niñas/os menores de 2 años	2. No aplica
B.11 Fuente/s de información:		
Institución generadora	Tipo	Nombre
1. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)	1. Encuesta	1. Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI)
C. RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL		
C.1 Agendas y/o compromisos nacionales e internacionales a los que alimenta		
Instrumento	Descripción	
1. Plan Nacional de Desarrollo – PND (2025-2029)	<p>Eje Social</p> <p>Objetivo 1: Mejorar el bienestar social y la calidad de vida de la población, para garantizar el goce efectivo de los derechos y la reducción de las desigualdades.</p> <p>Política 1.4: Fortalecer la prevención y control de enfermedades transmisibles y no transmisibles, incluyendo vigilancia sanitaria e implementación de sistemas de calidad en los servicios de salud.</p>	
2. Decreto Ejecutivo Nro.1211 “Estrategia Nacional Ecuador Crece sin Desnutrición”, de 15 de diciembre de 2020.	<p>Artículo 1: Aprobar la implementación de la “Estrategia Nacional Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil⁴” cuyo objetivo es prevenir la desnutrición crónica infantil y reducir su prevalencia en niños y niñas menores de 24 meses de edad, conforme los objetivos planteados en la agenda 2030, a través de la implementación del denominado “Paquete Priorizado” de bienes y servicios destinado a atender a la población objetivo que será monitoreada nominalmente, y cuya asignación presupuestaria se garantiza con la aplicación de la metodología de “Presupuesto por Resultados”, estableciéndose adicionalmente, el calendario estadístico, la obligatoriedad de medición de la tasa de desnutrición crónica infantil mediante una operación estadística por muestreo y de forma anual misma que será ejecutada por la entidad responsable de Estadística y Censos a nivel nacional.</p>	
C.2 Comparabilidad internacional:	☐ Marco internacional ☐ Proxy ☐ Complementario ☒ No aplica	

desagregación en las distintas métricas calculadas a partir de la encuesta, se sugiere analizar estadísticos como el “coeficiente de variación”, “tamaño de la muestra” e “intervalos de confianza”.

⁴ Presidencia de la República del Ecuador. 2022. Decreto Ejecutivo Nro. 404 del 21 de abril de 2022, Artículo 2. Registro Oficial Nro. 57 de 06 de mayo de 2022.

C.3 Organismo internacional custodio:	No aplica		
D. OTRAS CONSIDERACIONES			
D.1 Clasificador Temático estadístico:	1.4 Salud		
D.2 Institución responsable del cálculo del indicador:	Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)	Área Técnica	Dirección de Estadísticas Sociodemográficas (DIES)
D.3 Fecha de transferencia de la información:	30 de noviembre		
D.4 URL/ Link de publicación de serie de datos:	https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/		
D.5 Referencias bibliográficas:	Anna Rovid Spickler, J. A. (2011). <i>Enfermedades Emergentes y Exóticas de los animales</i> . Center for Food Security & Public Health. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Enfermedades_Emergentes_y_Ex%C3%B3ticas_de_l/s1R6wsyeT4IC?hl=es&gbpv=1		
	Brines, J. (2009). <i>Teoría de la evolución en medicina</i> . Editorial Médica Panamericana. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Teor%C3%ADa_de_la_evoluci%C3%B3n_en_medicina/4FrO9Xp1yrAC?hl=es&gbpv=1		
	Hernández-Chavarría, F. (2002). <i>Fundamentos de Epidemiología</i> . San José, Costa Rica. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Fundamentos_de_Epidemiolog%C3%ADa_El_Arte_De/vu7xOb6X_qkC?hl=es&gbpv=1&dq=transmisi%C3%B3n+vertical+y+horizontal&pg=PA210&printsec=frontcover		
	Ministerio de Salud Pública (MSP). (2010). <i>Guía de atención integral de las infecciones de transmisión sexual</i> . Obtenido de https://enlace.17d07.mspz9.gob.ec/biblioteca/vigi/MANUAL-ES/GU%C3%8DAS%20VIH/Guia%20ITS.pdf		
	Ministerio de Salud Pública (MSP). (2010). <i>Guía de atención Integral de las Infecciones de Transmisión Sexual</i> . Obtenido de https://enlace.17d07.mspz9.gob.ec/biblioteca/vigi/MANUAL-ES/GU%C3%8DAS%20VIH/Guia%20ITS.pdf		
	Ministerio de Salud Pública (MSP). (2015). <i>Control Prenatal. Guía de Práctica Clínica (GPC)</i> . Obtenido de http://salud.gob.ec		
	Ministerio de Salud Pública (MSP). (16 de 12 de 2019). <i>Evaluación y categorización del riesgo obstétrico en el control prenatal</i> . Obtenido de https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/AC_00091_2019%20DIC%2016...pdf		

	<p>Ministerio de Salud Pública (MSP). (2019). <i>Prevención, diagnóstico y tratamiento de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en embarazadas, niños, adolescentes y adultos, Guía de Práctica Clínica</i>. Obtenido de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/gpc_VIH_acuerdo_ministerial05-07-2019.pdf</p> <p>Organización Mundial de la Salud (OMS). (s.f.). <i>Infecciones de transmisión sexual</i>. Obtenido de https://www.who.int/es/health-topics/sexually-transmitted-infections#tab=tab_1</p> <p>Organización Mundial de la Salud (OMS)/Centro Latinoamericano de Perinatología Salud de la Mujer y Reproductiva. (2019). <i>Guía para el continuo de atención de la mujer y el recién nacido, cuidados antenatales</i>. Obtenido de https://cssr-ecuador.org/downloads/2019/guia_mujer_2019.pdf</p> <p>Palacios, F. (2013). <i>Nuestra Educacion Infantil Y La Formacion De Los Niños De Hoy</i>. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=KvoTAgAAQBAJ&pg=PA208&dq=El+t%C3%A9rmino+gestaci%C3%B3n+hace+referencia+a+los+procesos+fisiol%C3%B3gicos+de+crecimiento+y+desarrollo+del+feto+en+el+interior+del+%C3%BAtero+materno.&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjW3aKb3pL9AhXwQ</p>
D.6 Cronología del indicador:	<p>En agosto 2023, la Comisión Especial de Estadística de Salud llevó a cabo una nueva actualización enfocada en el fortalecimiento de las definiciones metodológicas, la migración a software libre y la adaptación a versiones más recientes de los programas informáticos. Estos ajustes fueron indispensables para el lanzamiento de la Ronda 2 de la ENDI en septiembre de 2024 y las fichas se encuentran actualmente disponibles en la página de la ENDI.</p> <p>Para el año 2026, se realizó una nueva actualización y homologación de la métrica, como parte de los preparativos técnicos requeridos para la publicación de la Ronda 3 de la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil, proyectada para octubre del mismo año.</p>
D.7 Fecha de aprobación de la ficha:	Septiembre 2026
D.8 Fecha de la última actualización:	Septiembre de 2026
D.9 Ficha elaborada por:	<p>Comisión Especial de Estadística de Salud</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) - Presidencia de la República (PR) - Vicepresidencia de la República (VPR) - Ministerio de Trabajo y Desarrollo Humano (MTDH) - Ministerio de Salud Pública (MSP)

D10. Sintaxis del Indicador:

```
# Título de la Sintaxis:
# Porcentaje de niñas/os menores de 5 años a cuyas madres se les realizó exámenes de VIH, Orina y TORCHs durante el embarazo.

# Operación Estadística:
# Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil

# Autor de la Sintaxis:
# Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)
# Dirección Técnica:
# Dirección de Estadísticas Sociodemográficas (DIES)
# Gestión Interna:
# Gestión de Estadísticas Permanentes a Hogares (GEPH)

# Fecha de elaboración: 15/02/2023
# Fecha última modificación: 13/05/2026

# Versión: 1.0
# Software: R 4.6.1
#=====#
#####      Instalación y carga de paquetes      #####
#=====#

# Se usa la función p_load() desde el paquete pacman, el cual instala
# el paquete si está ausente, y carga para el uso si ya está instalado

# Se asegura que el paquete "pacman" este instalado
if(!require("pacman")) install.packages("pacman")

# Paquetes disponibles desde CRAN

pacman::p_load(

# Gestión de proyectos y archivos
here, # construye rutas a los archivos de su proyecto
rio, # importación / exportación de varios tipos de datos
expss, # tablas, etiquetas y funciones de hojas de cálculo y estadísticas de 'SPSS'

# Instalación y manejo de paquetes
pacman, # instalar y cargar paquetes

# Manejo general de los datos
tidyverse, # incluye paquetes para ordenar y presentar los datos
lubridate, # trabaja con fechas
pillar, # herramientas para manejar columnas de datos
janitor, # Limpieza de datos y tablas
sjlabelled, # para tratar etiquetas
epikit, # agregar categorías
```

```

# Estadísticas
summarytools, # herramientas para resumir datos de forma rápida y ordenada

# Manejo de muestras complejas
srvyr # estadística de resumen para datos de encuestas

)

# Limpieza del espacio de trabajo
rm(list = ls(all = TRUE))

#=====#
####          Funciones          ####
#=====#

# Función para calcular estadísticos para variables dicotómicas
srvyr_prop <- function(design, x) {

  design %>%
    summarise(
      props = survey_mean({{ x }},
                          proportion = TRUE,
                          vartype = c("se", "ci", "cv"),
                          na.rm = T) * 100,
      deff = survey_mean({{ x }},
                        deff = "replace",
                        na.rm = T),
      Num = sum({{ x }}, na.rm = TRUE),
      Deno = sum(!is.na({{ x }})) %>%
    mutate(desag = "Nacional") %>%
    select(
      Desag = desag,
      Props = props,
      EE   = props_se,
      LI   = props_low,
      LS   = props_upp,
      CV   = props_cv,
      Deff = deff_deff,
      Num  = Num,
      Deno = Deno
    )
  }

# Función para calcular estadísticos para variables dicotómicas
# por desagregación
srvyr_prop_by <- function(design, x, by) {

  design %>%
    group_by({{ by }}) %>%
    summarise(
      props = survey_mean({{ x }},

```

```

        proportion = TRUE,
        vartype = c("se", "ci", "cv"),
        na.rm = T) * 100,
    deff = survey_mean({{ x }},
        deff = "replace",
        na.rm = T),
    Num = sum({{ x }}, na.rm = TRUE),
    Deno = sum(!is.na({{ x }))) %>%
mutate(desag = {{ by }}) %>%
select(
    Desag = desag,
    Props = props,
    EE   = props_se,
    LI   = props_low,
    LS   = props_upp,
    CV   = props_cv,
    Deff = deff_deff,
    Num  = Num,
    Deno = Deno
)
}

#=====#
####          Carga de base de datos          ####
#=====#

# Indicaciones:

# 1. Se proporciona la ruta de archivo absoluta o completa en la función import
# entre comilla.
# 2. Use barras diagonales ( / ). Este no es el valor predeterminado para las
# rutas de archivos de Windows

# Ejemplo:
# df_f1_personas <- import("C:/ENDI/Data/f1_personas.rds")

# Sugerencias:

# Es probable que R no reconozca las rutas de archivos que comienzan con barras
# inclinadas dobles (p. ej., "//...") y produzcan un error. Considere mover
# su trabajo a una unidad "con nombre" o "con letras" (p. ej., "C:" o "D:").

# Base MEF
df_f2_mef <- import("")
df_f2_mef <- as_tibble(df_f2_mef)
df_f2_mef

# Base Salud en la Niñez
df_f2_salud_ninez <- import("")
df_f2_salud_ninez <- as_tibble(df_f2_salud_ninez)
df_f2_salud_ninez

```

```

# Diccionario de variables
# Cargar el archivo: Diccionario_ENDI.xlsx con la hoja ya especificada
# MEF
dicc_f2_mef <- import("",
                      which = "f2_mef")

dicc_f2_mef <- as_tibble(dicc_f2_mef)
dicc_f2_mef

# Salud en la Niñez
dicc_f2_sani <- import("",
                      which = "f2_salud_ninez")

dicc_f2_sani <- as_tibble(dicc_f2_sani)
dicc_f2_sani

#####
####          Cálculo de variables necesarias para el indicador          ####
#####

#-----#
# Se procede a cambiar la base de mef de ancho a largo en función del número
# de hijos
#-----#

# Nueva base con las variables de los hijos de las mefs
df_f2_hijos <- df_f2_mef %>%
  select(starts_with("id"), starts_with("f2_s2_235_cod_"),
         starts_with("f2_s2_235_a_"), starts_with("f2_s2_235_b_dia_"),
         starts_with("f2_s2_235_b_mes_"), starts_with("f2_s2_235_b_anio_"))

# Cambio de la base de ancho a largo
df_f2_hijos_long <- df_f2_hijos %>%
  pivot_longer(
    cols = starts_with("f2_s2_235_"),
    names_to = c(".value", "ord_hijo"),
    names_pattern = "([A-Za-z]+)_([0-9]+)"
  )

df_f2_hijos_long <- df_f2_hijos_long %>%
  mutate(across(c(cod, dia, mes, anio), as.character))

df_f2_hijos_long <- df_f2_hijos_long %>%
  rename(sexo = a)

rm(df_f2_hijos, df_f2_mef)

# Creación de variables con dos dígitos
df_f2_hijos_long <- df_f2_hijos_long %>%
  mutate(cod = case_when(
    nchar(cod) == 1 ~ paste0("0", cod),

```

```

TRUE ~ cod
)) %>%
mutate(ord_hijo = case_when(
  nchar(ord_hijo) == 1 ~ paste0("0", ord_hijo),
  TRUE ~ ord_hijo
))

# Creación de identificadores
df_f2_hijos_long <- df_f2_hijos_long %>%
  mutate(id_hijo_ord = case_when(
    !is.na(cod) ~ paste0(id_mef, cod, ord_hijo),
    TRUE ~ NA_character_
  ))

# Mantengo la base de los hijos registrados
df_f2_hijos_long <- df_f2_hijos_long %>%
  filter(!is.na(id_hijo_ord))

# Mantengo variables a utilizar
df_f2_hijos_long <- df_f2_hijos_long %>%
  select(id_hijo_ord, dia, mes, anio, sexo)

#-----#
# Join - Base de hijos sección 2 y base de salud de la niñez
#-----#

# Join
df_f2_salud_ninez_new <- df_f2_salud_ninez %>%
  inner_join(df_f2_hijos_long, by = c("id_hijo_ord"))

rm(df_f2_hijos_long, df_f2_salud_ninez)

#####
####          Cálculo de los indicadores de salud en la niñez          #####
#####

# Estimación de la edad en días -----#

df_f2_salud_ninez_new <- df_f2_salud_ninez_new %>%
  mutate(dob = paste(anio, mes, dia)) %>%
  mutate(dov = paste(fecha_anio, fecha_mes, fecha_dia)) %>%
  mutate(dob = as_date(dob)) %>%
  mutate(dov = as_date(dov)) %>%
  mutate(edaddias = (dob %--% dov) / days(1))

df_f2_salud_ninez_new %>%
  descr(edaddias,
    stats = c("common"),
    round.digits = 2)

# Exámenes de VIH, Orina y TORCHs (durante el embarazo) -----#

```

```

# Exámenes de VIH antes de la semana 20
df_f2_salud_ninez_new %>%
  mutate(f2_s4b_415=as.factor(f2_s4b_415)) %>%
  freq(f2_s4b_415, cumul = F)

# Exámenes de VIH a partir de la semana 20
df_f2_salud_ninez_new %>%
  mutate(f2_s4b_416=as.factor(f2_s4b_416)) %>%
  freq(f2_s4b_416, cumul = F)

# Exámenes de orina antes de la semana 20
df_f2_salud_ninez_new %>%
  mutate(f2_s4b_420_a=as.factor(f2_s4b_420_a)) %>%
  freq(f2_s4b_420_a, cumul = F)

# Exámenes de orina a partir de la semana 20
df_f2_salud_ninez_new %>%
  mutate(f2_s4b_421_a=as.factor(f2_s4b_421_a)) %>%
  freq(f2_s4b_421_a, cumul = F)

# Exámenes de TORCHs antes de la semana 20
df_f2_salud_ninez_new %>%
  mutate(f2_s4b_422_a=as.factor(f2_s4b_422_a)) %>%
  freq(f2_s4b_422_a, cumul = F)

# Exámenes de TORCHs a apartir de la semana 20
df_f2_salud_ninez_new %>%
  mutate(f2_s4b_423_a=as.factor(f2_s4b_423_a)) %>%
  freq(f2_s4b_423_a, cumul = F)

# Indicador (menores de 5 años)
df_f2_salud_ninez_new <- df_f2_salud_ninez_new %>%
  mutate(vot_dur = case_when(
    (f2_s4b_415 == 1 | f2_s4b_416 == 1) &
    (f2_s4b_420_a == 1 | f2_s4b_421_a == 1) &
    (f2_s4b_422_a == 1 | f2_s4b_423_a == 1) ~ 1,
    (!is.na(f2_s4b_415) & f2_s4b_415 != 88) |
    (!is.na(f2_s4b_416) & f2_s4b_416 != 88) |
    (!is.na(f2_s4b_420_a) & f2_s4b_420_a != 88) |
    (!is.na(f2_s4b_421_a) & f2_s4b_421_a != 88) |
    (!is.na(f2_s4b_422_a) & f2_s4b_422_a != 88) |
    (!is.na(f2_s4b_423_a) & f2_s4b_423_a != 88) ~ 0,
    TRUE ~ NA_real_
  ))

df_f2_salud_ninez_new %>%
  freq(vot_dur, cumul = F)

# Indicador (menores de 2 años)
df_f2_salud_ninez_new <- df_f2_salud_ninez_new %>%
  mutate(vot_dur_2 = case_when(
    (f2_s4b_415 == 1 | f2_s4b_416 == 1) &

```

```

(f2_s4b_420_a == 1 | f2_s4b_421_a == 1) &
(f2_s4b_422_a == 1 | f2_s4b_423_a == 1) &
(edaddias < 731 & !is.na(edaddias)) ~ 1,
((!is.na(f2_s4b_415) & f2_s4b_415 != 88) |
 (lis.na(f2_s4b_416) & f2_s4b_416 != 88) |
 (lis.na(f2_s4b_420_a) & f2_s4b_420_a != 88) |
 (lis.na(f2_s4b_421_a) & f2_s4b_421_a != 88) |
 (lis.na(f2_s4b_422_a) & f2_s4b_422_a != 88) |
 (lis.na(f2_s4b_423_a) & f2_s4b_423_a != 88)) &
(edaddias < 731 & !is.na(edaddias)) ~ 0,
TRUE ~ NA_real_
))

df_f2_salud_ninez_new %>%
  freq(vot_dur_2, cumul = F)

#=====#
####          Desagregación          #####
#=====#

# Para establecer las etiquetas como valores
# Área
df_f2_salud_ninez_new <- df_f2_salud_ninez_new %>%
  mutate(area = as_label(area))

df_f2_salud_ninez_new %>%
  freq(area, cumul = F, report.nas = F)

# Sexo
df_f2_salud_ninez_new <- df_f2_salud_ninez_new %>%
  mutate(sexo = as_label(sexo))

df_f2_salud_ninez_new %>%
  freq(sexo, cumul = F, report.nas = F)

#=====#
####          Declaración de encuesta          #####
#=====#

survey_design <- df_f2_salud_ninez_new %>% as_survey_design(ids = "id_upm",
  strata = "estrato",
  weights = "fexp")
options(survey.lonely.psu = "adjust")

#=====#
####          Resultados ponderados          #####
#=====#

# Menores de 5 años
survey_design %>%
  srvyr_prop(vot_dur)

```

```

survey_design %>%
  srvyr_prop_by(vot_dur, area)

survey_design %>%
  srvyr_prop_by(vot_dur, sexo)

# Menores de 2 años
survey_design %>%
  srvyr_prop(vot_dur_2)

survey_design %>%
  srvyr_prop_by(vot_dur_2, area)

survey_design %>%
  srvyr_prop_by(vot_dur_2, sexo)

```

ANEXOS	
Anexo 1. Detalle de la georreferenciación del indicador:	No aplica
Anexo 2:	No aplica