FICHA TÉCNICA DE VARIABLES O EVENTOS

Línea de negocio: Gestión del riesgo	**Nivel:** *Riesgo Familiar*	**Patología o Evento:** *Riesgo Familiar de Hipertensión*

Definición de la patología o Evento

El **Riesgo Familiar de Hipertensión y Diabetes** es un **constructo compuesto** que identifica hogares con alta probabilidad de desarrollar enfermedades cardio metabólicas, derivadas de la acumulación de condiciones estructurales adversas. Este riesgo se configura a partir de la interacción entre **vulnerabilidad socioeconómica y demográfica**, **condiciones materiales del hogar y acceso a servicios básicos**, e **inseguridad alimentaria**, las cuales crean un entorno propenso a la aparición y mal control de hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2.

El índice se construye mediante reducción de dimensionalidad (Análisis de Componentes Principales - ACP, y Análisis de Correspondencias Múltiples - ACM), y considera tres dimensiones:

- Vulnerabilidad socioeconómica y demográfica
- Condiciones materiales del hogar y acceso a servicios
- Inseguridad alimentaria familiar

Fuente: Elaboración propia con base en documentos técnicos de caracterización y literatura científica (OPS, 2025; PAHO/FAO, 2023)

Objetivo	**Unidad de medición**
Cuantificar el riesgo familiar de hipertensión y diabetes a través de un índice compuesto y estadísticamente ponderado, que permita identificar hogares en situación de vulnerabilidad cardio metabólica y priorizar intervenciones territoriales de prevención y promoción de la salud.	Índice compuesto, expresado en escala continua con media 0 y desviación estándar 1, clasificado en terciles: • Bajo riesgo • Riesgo medio • Riesgo alto .

Factores de riesgo y fuente de información

Fuentes:

- Encuesta de caracterización sociofamiliar
- Registro de intervenciones comunitarias
- Sistemas de información territoriales (HCEU, SISPRO, BDUA)

Variables utilizadas (por dimensión):

- **Vulnerabilidad socioeconómica y demográfica:**
  Estrato, tipo de vivienda, tenencia, ingresos familiares, género, pertenencia étnica, tipo de discapacidad, población diferencial.
- **Condiciones materiales del hogar y acceso a servicios:**
  Acceso a servicios públicos (energía, acueducto, alcantarillado, recolección de basuras), cercanía a fuentes de contaminación, almacenamiento y conservación de alimentos, manejo de residuos, manejo del agua.
- **Inseguridad alimentaria familiar:**
  Ocho ítems sobre experiencias de privación alimentaria (ausencia de comidas, preocupación por falta de alimentos, hambre sin comer, etc.)

Para más detalle de los factores, ver documento anexo " *Anexo Factores de riesgo patología Hipertensión v4*".

Forma de cálculo

Fórmula general del índice compuesto:

$$\text{Índice final} = \sum_{j=1}^{D} \left(Z_j \times \frac{\text{Varianza explicada}_j}{\sum \text{Varianzas explicadas}} \right)$$

- Z_j: Puntaje normalizado de la dimensión j (z-score)
- D: Número de dimensiones (3)

Algoritmo
Entradas:
Variables agrupadas en tres dimensiones teóricas.

Clasificación de variables:

- ✓ **Numéricas/ordinales → ACP**
- ✓ **Categóricas/nominales → ACM**

Pasos del algoritmo:

- **Preparación de variables.**
  - ✓ Limpieza de datos
  - ✓ Recodificación de variables
- **Reducción de dimensionalidad por dimensión**
  - ✓ ACP para dimensiones 1 y 2:
    - KMO > 0.6.
    - Prueba de Bartlett $p < 0.05$
    - Varianza explicada por PC1 > 40%
  - ✓ ACM para dimensión 3:
    - Inercia explicada del primer eje > 15%
- **Extracción de componentes principales**
  - ✓ Subíndices normalizados (z-score) por dimensión
- **Cálculo del índice compuesto**
  - ✓ Suma ponderada según proporción de varianza explicada
- **Clasificación del riesgo**
  - ✓ Terciles (bajo, medio, alto)

Modelo (si existe)	**Periodicidad de la actualización** *Semestral, según disponibilidad de información.*
Actores ➢ Observatorio de Salud Pública – SDS ➢ Subredes territoriales ➢ Equipos de análisis de riesgo poblacional	**Serie disponible (Periodo de muestra de datos)** 9 meses de data para el análisis
Salidas 1. Mapa de riesgo cardio metabólico a nivel local 2. Listado de hogares en alto riesgo para intervención	**Responsables** ➢ Equipo de Gestión del Riesgo Familiar – SDS ➢ Apoyo técnico: Observatorio de Salud y Planeación Territorial

3. Apoyo a rutas de promoción y prevención del cuidado	

Observaciones

Este índice permite focalizar acciones intersectoriales sobre determinantes sociales de la salud para prevenir el inicio o agravamiento de enfermedades cardio metabólicas crónicas desde el núcleo familiar.

Sistematización de la variable

Automatización del cálculo a partir de bases de caracterización familiar, integración con tableros territoriales de riesgo cardio metabólico y generación de alertas predictivas para equipos de promoción y prevención.

Elaborado por:	**Aprobado por:**	**Fecha:**
Edison Fernando Mateus Vasquez	Equipo de proyecto Gestión de riesgo Familiar	06/06/2025