



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**Trabajo de Fin de Master Titulado:**

Prevalencia de hipertensión arterial y diabetes en pacientes mayores de 20 años atendidos en la Unidad Metropolitana de Salud Sur del Distrito Metropolitano de Quito-Ecuador, durante el período abril 2018 - abril 2023

**Realizado por:**

Anthony Wladimir Cumbal Cumbal

**Director del proyecto:**

MSc. Gianina Lizeth Suárez Rodríguez

MSc. Dámaris Priscila Intriago Baldeón

**Como requisito para la obtención del título de:**

**MAGISTER EN BIOMEDICINA**

Quito, 21 de marzo de 2025

## DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, Anthony Wladimir Cumbal Cumbal, ecuatoriano, con Cédula de ciudadanía N° 1726151929, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, y se basa en las referencias bibliográficas descritas en este documento.

A través de esta declaración, cedo los derechos de propiedad intelectual a la

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y normativa institucional vigente.



Firmado electrónicamente por:  
ANTHONY WLADIMIR  
CUMBAL CUMBAL

---

Ing. Anthony Cumbal

C.I.: 1726151929

# DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación titulado:

**“Prevalencia de hipertensión arterial y diabetes en pacientes mayores de 20 años atendidos en la Unidad Metropolitana de Salud Sur del Distrito Metro-politano de Quito-Ecuador, durante el período abril 2018 - abril 2023”**

Realizado por:

**Anthony Wladimir Cumbal Cumbal**

como Requisito para la Obtención del Título de:

**MAGISTER EN BIOMEDICINA**

ha sido dirigido por el profesor

**MSc. Gianina Lizeth Suárez Rodríguez**

**MSc. Dámaris Priscila Intriago Baldeón**

quien considera que constituye un trabajo original de su autor



FIRMA

FIRMA

**LOS PROFESORES INFORMANTES:**

RUBEN ALEXANDER MALDONADO ORBE

FRANCIS MONSERRATE MARMOL INTRIAGO

Después de revisar el trabajo presentado lo han calificado como apto para su defensa  
oral ante el tribunal examinador.

---

Ruben Alexander Maldonado Orbe

---

Francis Monserrate Marmol Intriago

Quito, 21 de marzo de 2025

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.



Firmado electrónicamente por:  
ANTHONY WLADIMIR  
CUMBAL CUMBAL

---

Anthony Wladimir Cumbal Cumbal

C.I.: 1726151929

## **DEDICATORIA**

Dedicado a mis padres, mi hermano, mi mujer y mis hijos quienes me han dado su apoyo incondicional durante todo este tiempo.

Este trabajo de tesis fue realizado bajo el Programa de Investigación:

**SALUD GLOBAL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

Y con el financiamiento de

**Proyecto de Investigación de la Dirección de Investigación e Innovación**

DII-UISEK-P202324

Artículo de tesis

# Prevalencia de hipertensión arterial y/o diabetes en pacientes mayores de 20 años atendidos en la Unidad Metropolitana de Salud Sur del Distrito Metropolitano de Quito - Ecuador, en el período abril 2018 - abril 2023.

Anthony Cumbal<sup>1</sup>, Dámaris P. Intriago-Baldeón (Tutora)<sup>1,2,3</sup>, Gianina Lizeth Suárez-Rodríguez (Tutora)<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Maestría en Biomedicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Internacional SEK; [anthony.cumbal@uisek.edu.ec](mailto:anthony.cumbal@uisek.edu.ec); [gianina.suarez@uisek.edu.ec](mailto:gianina.suarez@uisek.edu.ec); [damaris.intriago@uisek.edu.ec](mailto:damaris.intriago@uisek.edu.ec).

<sup>2</sup> Grupo de Investigación en Análisis de Datos, Epidemiología y Salud Pública, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Internacional SEK; [gianina.suarez@uisek.edu.ec](mailto:gianina.suarez@uisek.edu.ec); [damaris.intriago@uisek.edu.ec](mailto:damaris.intriago@uisek.edu.ec).

<sup>3</sup> Grupo de Investigación en Biomedicina Experimental y Aplicada, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Internacional SEK; [damaris.intriago@uisek.edu.ec](mailto:damaris.intriago@uisek.edu.ec).

**\*\*Autoras de Correspondencia:** [gianina.suarez@uisek.edu.ec](mailto:gianina.suarez@uisek.edu.ec); [damaris.intriago@uisek.edu.ec](mailto:damaris.intriago@uisek.edu.ec).

**Resumen:** Las enfermedades no transmisibles (ENT) causan alrededor de 41 millones de muertes al año en todo el mundo, en Ecuador el panorama no es distinto puesto a que el 53% de las muertes al año están relacionadas a estas enfermedades, dentro de estas se encuentran el HTA, DM1 y DM2, la comorbilidad más frecuente en los hospitales del país es el HTA + Obesidad, Es fundamental aplicar intervenciones eficaces para la prevención y el control de enfermedades no transmisibles, con el fin de disminuir en un tercio la mortalidad prematura asociada a estas afecciones en línea con los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible; Este estudio, de diseño transversal retrospectivo, examinó datos clínicos anonimizados de pacientes mayores de 20 años atendidos en la Unidad Metropolitana de Salud Sur del DMQ entre 2018 y 2023. La información fue extraída del sistema RDACAA, sometida a un proceso de anonimización para resguardar la confidencialidad y posteriormente entregada al equipo de investigación. Además, el estudio recibió la aprobación del CEISH del Ministerio de Salud Pública de Ecuador; En cuanto a los principales resultado se obtuvo que la HTA presentó una prevalencia del 2,8%, El grupo etario que presentó mayor prevalencia de las ETN de interés fue el de Adulto mayores presentando la prevalencia HTA de 14,136 % mientras que la prevalencia de DM2 fue de 5,8375% y DM1 fue de 1,28%; Se analizó la frecuencia de, comorbilidades y distribución de hipertensión y/o diabetes en pacientes mayores de 20 años atendidos en las Unidades Metropolitanas de Salud Sur del DMQ (2018-2023), utilizando el Registro Diario Automatizado de Consultas. El objetivo fue entregar la información para que la autoridad competente pueda generar estrategias de prevención en salud para la población del Distrito Metropolitano de Quito para disminuir los pacientes que sufren estas afecciones.

**Palabras clave:** ETN; HTA; DM1; DM2; prevalencia; comorbilidad.

**Abstract:** Non-communicable diseases (NCDs) cause approximately 41 million deaths annually worldwide. In Ecuador, the situation is similar, as 53% of annual deaths are related to these diseases, including hypertension (HTN), type 1 diabetes (T1D), and type 2 diabetes (T2D). The most frequent comorbidity in hospitals across the country is HTN + Obesity. Implementing effective interventions for the prevention and control of NCDs is essential to reduce premature mortality associated with these conditions by one-third, in line with the goals of the 2030 Agenda for Sustainable Development. This cross-sectional retrospective study analyzed anonymized clinical data from patients over 20 years old who were treated at the Metropolitan Health Unit South of the Metropolitan District of Quito (DMQ) between 2018 and 2023. The data were extracted from the RDACAA system, anonymized to ensure confidentiality, and later provided to the research team. Additionally, the study was approved by the CEISH (Research Ethics Committee on Human Beings) of the Ministry of Public Health of Ecuador. Regarding the main results, HTN had a prevalence of 2.8%. The age group with the highest prevalence of the NCDs studied was older adults, with an HTN prevalence of 14.136%, while T2D had a prevalence of 5.8375%, and T1D 1.28%. The frequency, comorbidities, and distribution of hypertension and/or diabetes in patients over 20 years old treated at the Metropolitan Health Units South of the DMQ (2018-2023) were analyzed using the Automated Daily Record of Consultations system. The objective was to provide data that would enable the competent health authorities to develop prevention strategies for the population of the Metropolitan District of Quito, aiming to reduce the number of patients suffering from these conditions.

**Keywords:** NCDs; T2D; HTN; T1D; prevalence; comorbidity.

---

## 1. Introducción

Las ENT son patologías de larga duración causadas por una combinación de factores genéticos, fisiológicos, ambientales y comportamentales. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) indican que 41 millones de personas mueren cada año a causa de estas patologías. En este sentido, las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte relacionada con las ENTs. Aproximadamente, 17,9 millones de personas mueren cada año por enfermedades relacionadas al sistema circulatorio. Además, 9,3 millones de personas mueren por cáncer cada año; 4,1 millones de personas mueren por enfermedades respiratorias; y 1,5 millones de personas mueren por diabetes (Rangel Caballero et al., 2017; OPS, 2017; Corral & Pría, 2018; Galante et al., 2015; Sacoto et al., 2021; Dienheim et al., 2020; Bonal et al., 2017).

Por otro lado, el nivel socioeconómico tiene una relación directa con el desarrollo de ENT, debido a que, en los países que presentan ingresos económicos medios y bajos, se presenta una mayor prevalencia de estas enfermedades. En estas poblaciones, las personas consumen dietas poco saludables, tienen exposición al tabaco y existe un acceso limitado a servicios de salud de calidad; adicionalmente, los costos de los medicamentos necesarios para el tratamiento de los pacientes tienen un costo relativamente alto y en la mayoría de los casos, el seguro médico no cubre el costo asociado a todos los medicamentos o aquellas personas que viven en pobreza extrema no acuden a consultas médicas, lo cual empeora su cuadro clínico (Vega, 2020; Coello & Gallegos, 2018).

En 2018, según datos estadísticos del INEC, del 100% de las muertes que fueron documentadas en el Ecuador, el 53% de los fallecimientos fueron causados por ENTs. Además, los resultados de la encuesta STEPS que fue realizada en 2018, la cual incluyó adultos de entre 18 y 69 años, mostró que alrededor del 26% de la población del Ecuador presenta factores de riesgo que predisponen al desarrollo de estas enfermedades. Adicionalmente, el 19,8% de los participantes del estudio padecían hipertensión arterial y el 50% de ellos no podía recibir tratamiento (Ortiz et al., 2022; Galante, 2016).

Según el Ministerio de Salud (MSP) del Ecuador, la hipertensión arterial (HTA) y la diabetes son las ENT más comunes detectadas en las consultas médicas y altas hospitalarias. Estas enfermedades, junto con las enfermedades cardiovasculares, se encuentran entre las 10 principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel nacional. Por ello, esta investigación se enfocó en el estudio de la HTA y la diabetes. La HTA se define como una enfermedad crónica común caracterizada por una elevación persistente de la presión arterial. Durante el siglo pasado, la hipertensión fue ampliamente estudiada y se ha convertido en una comorbilidad importante asociada con accidentes cerebrovasculares, infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca e insuficiencia renal. La HTA consiste en una elevación crónica de la presión arterial sistólica (PAS) o diastólica (PAD), o incluso de ambas, por encima de los valores normales. Si la presión arterial de una persona es superior a 140 y 90 mmHg durante un período de tiempo y repetidamente, se la clasifica

como "hipertensa". Por otro lado, la diabetes (DM) es un conjunto de trastornos metabólicos y fisiopatológicos que conducen a niveles elevados de glucosa en sangre. Esta enfermedad es causada por la incapacidad de las células  $\beta$  pancreáticas para secretar suficiente insulina o la sensibilidad de los receptores de insulina, lo que previene la oxidación de la glucosa en sangre (Puig et al., 2023; Bonilla et al., 2020; Bonal et al., 2017; Villaquiran et al., 2018; Masi et al., 2020; Ramos et al., 2014).

Diferentes estudios sobre comorbilidades han expuesto que los pacientes que han presentado alguna ENT tienden a adquirir algún otro tipo de patología. Además, los pacientes diagnosticados con alguna ENTs tienden a adquirir otras patologías empeorando sus cuadros clínicos. En la unidad de cuidados intensivos se ha reportado que el 47% de los pacientes que fallecen presentan comorbilidades con ENTs. (Callapiña et al., 2022; Navarrete et al., 2020; Martínez et al., 2018; Pontificia Universidad Católica de Chile, 2021).

Para prevenir el desarrollo de ENT, es muy importante reducir los factores de riesgo que contribuyen a la aparición de este tipo de patologías en la población. Por lo tanto, es necesario realizar un seguimiento continuo de la situación de las ENT y sus factores de riesgo relacionados para elaborar una guía para la implementación de políticas de salud pública que reduzcan la prevalencia de este tipo de enfermedades. En este contexto, la detección temprana de ENTs es una piedra angular para el diagnóstico de nuevos casos y brindar tratamiento oportuno a los pacientes para evitar los costos asociados con un tratamiento a largo plazo y muy costoso. La implementación de intervenciones efectivas para prevenir y controlar ENTs es necesaria para reducir en un tercio el número total de muertes prematuras causadas por estas enfermedades en todo el mundo, uno de los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2018).

El Código Municipal, Libro II del Eje Social, Libro II.1 de la Salud nos menciona que es responsabilidad del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (MDMQ), por medio de la Secretaría de Salud, desarrollar acciones que permitan prevenir enfermedades de mayor prevalencia e incidencia dentro de su territorio, y tratarlas como problemas prioritarios de salud pública. Por lo cual, se requiere generar conocimientos para tomar decisiones en torno al Código Municipal ya mencionado (Ordenanza Municipal 1, 2021)

Según información que proporciona la Secretaría de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, existen tres unidades de segundo nivel de atención en salud en los sectores norte, centro y sur de la ciudad de Quito. Sin embargo, este estudio se enfocó en la Unidad Metropolitana de Salud Sur, la cual se encuentra en la parroquia La Ferroviaria. Este centro de especialidades brinda diferentes servicios en consulta externa de cardiología, ginecología, medicina familiar y comunitaria, medicina general, medicina interna, nutrición, odontología, pediatría y salud mental; también, ofrece servicios de apoyo diagnóstico y terapéutico. En el 2022, realizó 46,031 atenciones, de las cuales el 22% de las personas atendidas pertenecían a la parroquia La Ferroviaria, el 18% a Guamaní y el 17% a Chimbacalle (Real, 2022)

En este contexto podemos recalcar que existen estudios realizados sobre la prevalencia de las ENT en el DMQ. Sin embargo estas investigaciones se han realizado una muestra pequeña de 277 pacientes o en una parroquia específica como lo es La Bota, por lo cual los resultados obtenidos no son lo suficientemente relevantes para exponer la situación actual de las ENTs en el DMQ (Pilataxi, 2018; Galante et al., 2017).

Es por ello que se ve la necesidad de responder ¿Cuál es la prevalencia, comorbilidades y distribución de hipertensión arterial y/o diabetes en pacientes mayores de 20 años que fueron atendidos en el centro de salud Sur del Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador, en el período abril 2018 - abril 2023?

Los resultados de esta investigación permitirán establecer la situación actual de las ENT en estudio en el centro de salud analizado con el fin de diseñar e implementar estrategias de promoción de salud pública y prevención de ENT para disminuir la presencia de estas enfermedades y dar seguimiento a la población que acude al centro de salud mencionado. De tal forma, que se generen recomendaciones de seguimiento y cuidado específicos para la zona de estudio y adecuadas para esta población. Al tratarse de un centro que ofrece servicios de salud principalmente a grupos vulnerables y grupos prioritarios de atención, la investigación nos permitirá generar información para cubrir las necesidades de este tipo de población, así como particularizar las recomendaciones de atención clínica y prevención para estas personas.

El conocimiento generado por la investigación aspira a informar a la Unidad de Salud de Salud Sur del Distrito Metropolitano de Quito sobre la prevalencia de las ENTs de interés en el periodo de estudio para mejorar, favorecer los cuidados y emitir seguimientos de la población atendida en este centro de salud. No obstante, la investigación aspira a compartir la información con la Secretaría de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito con el fin de contribuir en evidenciar la situación en cuanto a la prevalencia de ENTs de la población atendida en la Unidad de Salud Sur del Distrito Metropolitano de Quito. Finalmente, estos resultados colaborarán a una línea base de información a nivel epidemiológico que enriquecerá los conocimientos sobre las personas que presenten las ENT del área de la salud pública en DMQ.

Cabe recalcar que este estudio se encuentra dentro de dos de las líneas de investigación que están siendo priorizadas por el Ministerio de Salud Pública (MSP) que pertenecen a las enfermedades endocrinas y enfermedades cardiovasculares y circulatorias.

Por lo expuesto en esta investigación se determinó la prevalencia, comorbilidades y distribución de hipertensión arterial y/o diabetes en pacientes mayores de 20 años atendidos en las Unidades Metropolitanas de Salud Norte, Centro y Sur del Distrito Metropolitano de Quito - Ecuador, en el período abril 2018 - abril 2023, mediante el análisis de atenciones que constan en el Registro Diario Automatizado de Consultas y Atenciones Ambulatorias del sistema homologado de uso en las tres unidades de salud con el fin de proponer estrategias de prevención en salud para la población del Distrito Metropolitano de Quito.

## **2. Materiales y Métodos**

### **1. Diseño de la investigación**

La presente investigación es de tipo transversal retrospectiva. Se analizó los datos clínicos anonimizados de pacientes que acudieron a la Unidad Metropolitana de Salud Sur del DMQ - Ecuador, en el período abril 2018 - abril 2023, estos datos clínicos fueron obtenidos a partir del aplicativo de escritorio RDACAA (Registro Diario Automatizado de Consultas y Atenciones Ambulatorias) que es manejado por los médicos, odontólogos, obstetras y psicólogos que prestan sus servicios en la Unidad Metropolitana de Salud Sur del Distrito Metropolitano de Quito - Ecuador. Estos datos serán tratados por los profesionales de la Secretaría de Salud del Municipio de Quito para eliminar información sensible que permita identificar a los pacientes.

Luego de este tratamiento, el personal de la Secretaría de Salud del Municipio de Quito entregó una base de datos clínicos anonimizados al equipo de investigación. Antes de tener acceso a esta base de datos, los miembros del equipo de investigación firmaron un acuerdo de confidencialidad. Considerando la normativa legal vigente en el Ecuador y a pesar de que se trabajó con bases de datos anonimizadas de los pacientes (quienes no serán identificados en ningún momento), el presente estudio fue sometido a la evaluación y aprobación de un Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) aprobado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Definición de la población a estudiar: La población de estudio estuvo constituida por la totalidad de los pacientes adultos mayores de 20 años que acudieron a consulta externa en la Unidad Metropolitana de Salud Sur del Distrito Metropolitano de Quito - Ecuador, en el período abril 2018 - abril 2023. Según información provista por la Secretaría de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, este establecimiento de salud se encuentra ubicado en la Ferroviaria alrededor del mercado de Chiriyacu.

### **2. Criterios de inclusión y exclusión.**

Fueron parte del estudio los pacientes mayores de 20 años atendidos en el servicio de consulta externa en la Unidad Metropolitana de Salud Sur del Distrito Metropolitano de Quito Ecuador, que hayan sido diagnosticados confirmados con diabetes y/o hipertension arterial durante el período comprendido entre abril 2018 y abril 2023.

Estuvieron fuera de la investigación aquellos pacientes menores de edad, pacientes mayores de 20 años que presenten datos incompletos o incongruentes además de los pacientes que presenten un diagnóstico presuntivo. Además las mujeres embarazadas estarán fuera del estudio debido a que estos diagnósticos pueden ser temporales durante el tiempo de gestación y finalmente se excluyeron 127 pacientes que presentaron incongruencias en los diagnósticos confirmados, estos pacientes deben haber acudido a consulta médica en la Unidad Metropolitana de Salud Sur del Distrito Metropolitano de Quito - Ecuador durante el período comprendido entre abril 2018 y abril 2023.

### **3. Estadísticos**

Las variables descritas en el cuadro de operacionalización (Anexo 1): Para identificar a los pacientes diagnosticados con las ENT en estudio, se incluyó una variable en la que se colocó la morbilidad que tiene el usuario, sea ésta hipertensión arterial o diabetes y, adicionalmente, cualquier otra patología que haya sido identificada en la consulta de estos pacientes con los diagnósticos antes mencionados, para poder determinar las comorbilidades asociadas a las ENT en estudio. Cabe mencionar que se ha elegido a la edad como una de las variables del estudio en base a la revisión de otros estudios de prevalencia de ENT que se han llevado a cabo en Ecuador; esto facilitará la comparación de los resultados de esta investigación con los resultados que fueron obtenidos en estudios previos.

#### **4. Plan de análisis de los datos:**

Los análisis estadísticos se llevó a cabo utilizando los softwares mencionados a continuación

La base de datos anonimizada se entregó en un documento de Microsoft Excel versión 2019, el cual pasó a ser depurado con los criterios de inclusión y exclusión previamente mencionados.

Posterior a la depuración se usó el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 22.0 lo cual permitió realizar estudios estadísticos estableciendo tablas en las cuales se detalló la frecuencia, el riesgo y el Chi2 de cada enfermedad lo que permitió establecer relaciones entre cada enfermedad.

Finalmente se usó el software ArcGIS PRO (versión 2.9) con el fin de sectorizar la frecuencia de pacientes atendidos en la Unidad de salud Sur del distrito metropolitano de Quito por cada parroquia.

#### **5. Para el análisis de las variables cuantitativas se utilizó:**

Frecuencias y porcentajes obtenidas de la base de datos depurada con las atenciones de pacientes de la Unidad de Salud Sur del DMQ, se utilizó gráfico de barras para representar los valores obtenidos.

#### **6. La representación de los resultados se realizó:**

Tablas de frecuencias y de prevalencia calculadas a partir de la base de datos depurada, adicionalmente se usó el software SPSS con el fin de obtener las enfermedades que más se presentan juntas..

En cuanto al cálculo de indicadores se procederá de la siguiente manera:

##### **Prevalencia en crudo de las ENTs**

$$Prevalencia\ de\ ENTs = \frac{x}{n}$$

x = el número total de personas con la ENT de interés durante el periodo de estudio

n = el número total de personas correspondientes al área de influencia de cada Unidad Metropolitana de Salud durante el periodo de estudio

#### **Prevalencia de las ENTs en estudio (HTA y diabetes)**

##### ***Prevalencia de ENTs por categoría de edad = $x_{ini}$***

$x_i$  = el número de personas con la ENT de interés en cada rango de edad durante el periodo de estudio

$n_i$  = el número total de personas correspondientes al área de influencia de la Unidad Metropolitana de Salud en el rango de edad respectivo durante el periodo de estudio

#### **Prevalencia de ENTs por enfermedad y sexo**

##### ***Prevalencia de ENTs por sexo = $x_{sns}$***

$x_s$  = el número de personas con la ENT de interés por sexo durante el periodo del estudio.

$n_s$  = el número total de personas correspondientes al área de influencia de la Unidad Metropolitana de Salud del sexo respectivo durante el periodo de estudio

#### **Frecuencia absoluta y relativa de pacientes con comorbilidades asociadas a las enfermedades estudiadas (HTA y diabetes)**

##### ***Porcentaje de pacientes con comorbilidades = $x_{cn}$***

$x_c$  = el número de personas con comorbilidades (más de una ENT a la vez) durante el periodo del estudio.

n = el número total de personas durante el periodo de estudio.

#### **Frecuencia absoluta y relativa de comorbilidades considerando cada grupo de edad definido para la investigación y desagregado por sexo**

##### ***Porcentaje de pacientes con comorbilidades por categoría de edad = $x_{cini}$***

$x_{cs}$  = el número de personas con comorbilidades por sexo durante el periodo de estudio.  $n_s$  = el número total de personas del sexo respectivo durante el periodo de estudio.

#### **Frecuencia absoluta y relativa de pacientes diagnosticados con las ENTs en estudio (HTA y diabetes) según la parroquia de residencia de los pacientes**

##### ***Porcentaje de pacientes con ENTs por parroquia de residencia = $x_{rnr}$***

xr = el número de personas con la ENT de interés durante el periodo de estudio por cada parroquia de residencia.

nr = el número total de personas atendidas en las Unidades Metropolitanas de Salud por las ENT de interés.

**Porcentaje de pacientes diagnosticados con las ENTs en estudio (HTA y diabetes) según la parroquia de residencia y por cada grupo de edad definido para la investigación y por sexo.**

**Porcentaje de pacientes con ENTs por parroquia de residencia y categoría de edad:  $xriri$**

$xri$  = el número de personas con la ENT de interés por parroquia de residencia en cada rango de edad durante el periodo de estudio

$nri$  = el número total de personas atendidas en las Unidades Metropolitanas de Salud por las ENT de interés en cada rango de edad durante el periodo de estudio.

**Porcentaje de pacientes con ETNs por parroquia de residencia y por sexo:  $xrsnrs$**

$xrs$  = el número de personas con la ENT de interés por parroquia de residencia y por sexo durante el periodo del estudio.

$xrs$  = el número de personas con la ENT de interés por parroquia de residencia y por sexo durante el periodo del estudio

### 3. Resultados

#### Prevalencia cruda obtenida al analizar los datos.

Los datos obtenidos (Tabla 1) corresponden a la Unidad de Salud Sur del Distrito Metropolitano de Quito presentaron a HTA como la prevalencia más elevada en comparación a las otras dos afecciones, esto debido a que existe una mayor cantidad de pacientes diagnosticados confirmados con HTA.

Tabla 1. Prevalencia en crudo por ENT en la Unidad Metropolitana de Salud Sur.

ENT	Pacientes atendidos	Pacientes con ENT	Prevalencia
HTA	70369	2017	2,866%
DM1	70369	188	0,267%
DM2	70369	945	1,342%

Las prevalencias se calcularon usando el dato de pacientes con ENT sobre pacientes atendidos, HTA (hipertensión arterial), DM1 (diabetes mellitus 1), DM2 (diabetes mellitus 2).

## Prevalencia distribuida por grupo etario

Las prevalencias disgregadas por grupo etario obtenidas (Tablas 2) correspondientes a la Unidad de Salud Sur del Distrito Metropolitano de Quito reflejaron que el grupo de adulto mayor (> 60 años) presenta un mayor porcentaje de prevalencia en cuanto a las ENTs de interés, seguido por el grupo de adultos (40-60 años) y terminando con el grupo de adulto joven (20-39 años).

**Tabla 2. Prevalencias por grupo Etario por cada ENT en la Unidad Metropolitana de Salud Sur.**

	Prevalencia HTA	Prevalencia a DM1	Prevalencia a DM2
Adulto Joven	0,299%	0,029%	0,014%
Adulto	3,297%	0,316%	1,772%
Adulto Mayor	14,136%	1,282%	5,837%

Las prevalencias de ENT por grupo etario se calculó al establecer rangos de edades en los cuales adulto joven (20-39 años), adulto (40-60 años) y adulto mayor (> 60 años) cada grupo presentó un número de pacientes el cual se dividió para el número total de pacientes con el fin de obtener la prevalencia.

## Prevalencia de ENT por sexo

La prevalencia reportada en la Tabla 3 perteneciente a la Unidad de Salud Sur del Distrito Metropolitano de Quito nos indico que los hombres presentaron mayor porcentaje de prevalencia para todos las ENTs de interés. El HTA es la enfermedad con más prevalencia para los dos sexos, seguida por DM2 y DM1.

**Tabla 3. Prevalencia por sexo y por ENT en la Unidad Metropolitana de Salud Sur.**

	Prevalencia HTA	Prevalencia DM1	Prevalencia DM2
Hombres	6,474%	0,553%	2,768%
Mujeres	1,861%	0,226%	1,137%

Las pacientes hombres fueron un total de 8850 mientras que de mujeres fueron un total de 61455.

## Frecuencia de Comorbilidades relacionadas a las ENTs de interés

Las frecuencias obtenidas representadas en la Tabla 4 reflejó que la comorbilidad más frecuente en la Unidad de Salud Sur del Distrito Metropolitano de Quito fue HTA+Obesidad, seguido por HTA+Hipotiroidismo, HTA+DM2, DM2+Obesidad, HTA+I119, DM2+Hipotiroidismo, HTA+N189, DM2+N390.

**Tabla 4. Frecuencia de comorbilidades por ENT en la Unidad Metropolitana de Salud Sur.**

COMORBILIDADES	FRECUENCIA	FRECUENCIA ABSOLUTA
HTA+OBESIDAD	882	0,01253393
HTA+HIPOTIROIDISMO	510	0,00724751
HTA+DM2	332	0,00471799
DM2+OBESIDAD	310	0,00440535
HTA+I119	224	0,00318322
DM2+HIPOTIROIDISMO	210	0,00298427
HTA+N189	116	0,00164845
DM2+N390	116	0,00164845

HTA+DM1	21	0,00029843
HTA+J849	16	0,00022737
DM2+K30X	12	0,00017053
DM1+N390	5	7,1054E-05
DM1+H360	1	1,4211E-05
DM1+N189	1	1,4211E-05
DM1+F430	1	1,4211E-05
DM1+I119	1	1,4211E-05
DM1+F412	1	1,4211E-05
DM2+F430	1	1,4211E-05

El Código CIE utilizado para las enfermedades se detalla en el anexo 2.

### Porcentaje de comorbilidades relacionadas a las ENTs de interes disgradas por sexo

El porcentaje de las comorbilidades obtenidas (Tabla 5) en la Unidad de Salud Sur del Distrito Metropolitano de Quito a HTA+Obesidad como la comorbilidad con mayor porcentaje para los hombres y mujeres, seguida por HTA+Hipotiroidismo, HTA+DM2, DM2+Obesidad, HTA+I119, DM2+Hipotiroidismo, HTA+N189, DM2+N390.

**Tabla 5. Porcentaje de comorbilidades relacionadas a las ENTs de interes disgradas por sexo en la Unidad Metropolitana de salud Sur.**

COMORBILIDADES	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje
HTA+OBESIDAD	207	2,338%	675	1,098%
HTA+HIPOTIROIDISMO	139	1,570%	371	0,060%
HTA+DM2	93	1,050%	239	0,388%
HTA+I119	81	0,915%	143	0,232%
DM2+OBESIDAD	61	0,689%	249	0,405%
DM2+HIPOTIROIDISMO	59	0,667%	151	0,245%
HTA+N189	53	0,598%	63	0,102%
DM2+N390	7	0,079%	109	0,177%
HTA+DM1	6	0,067%	15	0,024%
DM2+K30X	4	0,045%	8	0,013%
HTA+J849	3	0,033%	13	0,021%
DM1+N189	1	0,011%	0	0
DM1+F412	1	0,011%	0	0
DM2+F430	1	0,011%	0	0
DM1+H360	0	0	1	0,0001%
DM1+F430	0	0	1	0,0001%,
DM1+I119	0	0	1	0,0001%
DM1+N390	0	0	5	0,0008%

El código CIE de las enfermedades se encuentra en el anexo 2.

### Frecuencia de pacientes atendidos en la Unidad Metropolitana de Salud Sur disgregada por parroquias

Las frecuencias obtenidas (**Anexo 3**) en la Unidad Metropolitana de Salud Sur presentó a La Ferroviaria como la parroquia con mayor frecuencia de pacientes, seguido por Chimbacalle, Chillogallo, La Magdalena, Guamaní, Solanda, Quitumbe, San Bartolo, La Argelia, Puengasi, La Ecuatoriana, La Mena, Conocoto, Centro Histórico, Chilibulo, La

Libertad y San Juan esta distribución es similar para HTA (Figura 1 y 2), DM1 (Figura 3 y 4) y DM2 (Figura 5 y 6).

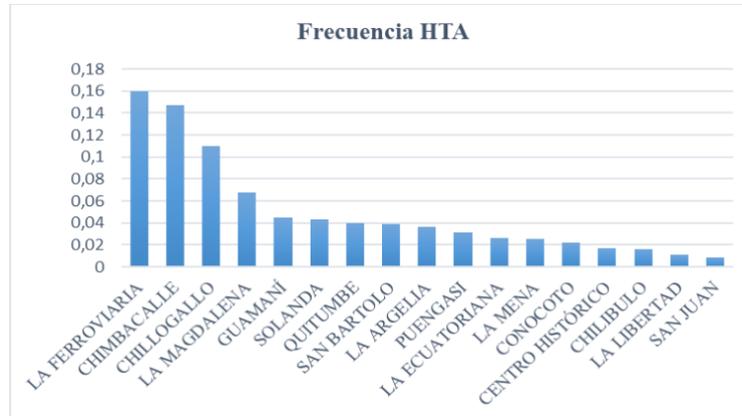


Figura 1. Frecuencia de pacientes con HTA disgregadas por parroquias, (Anexo 3 lista de parroquias completa)

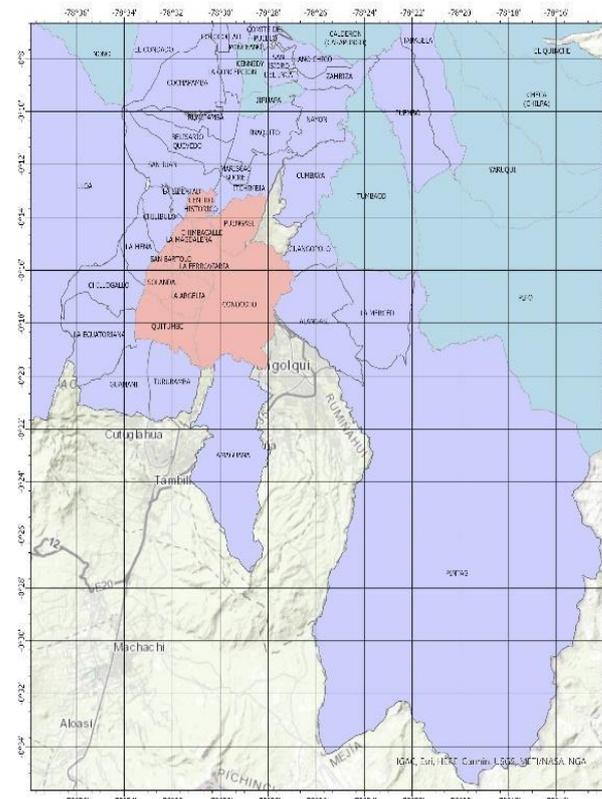
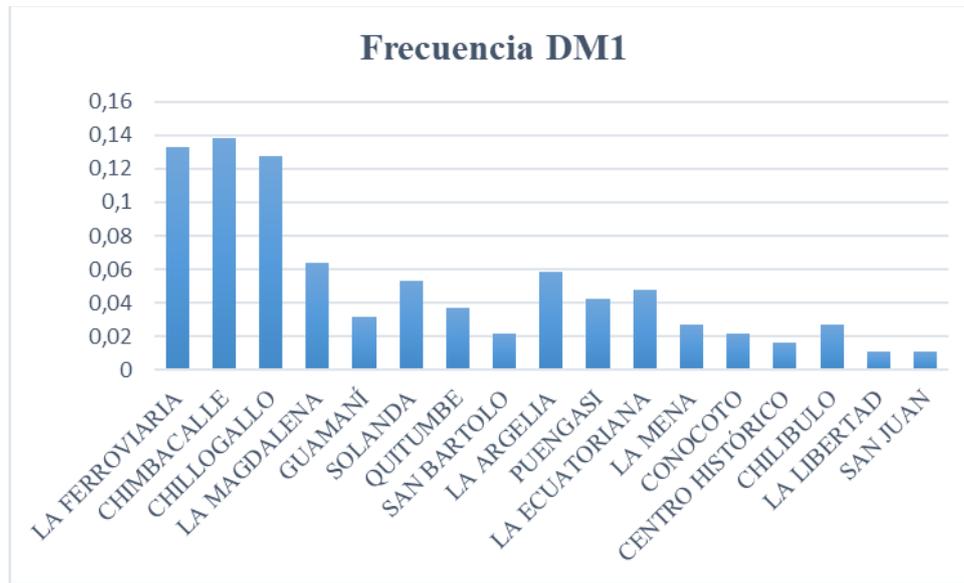
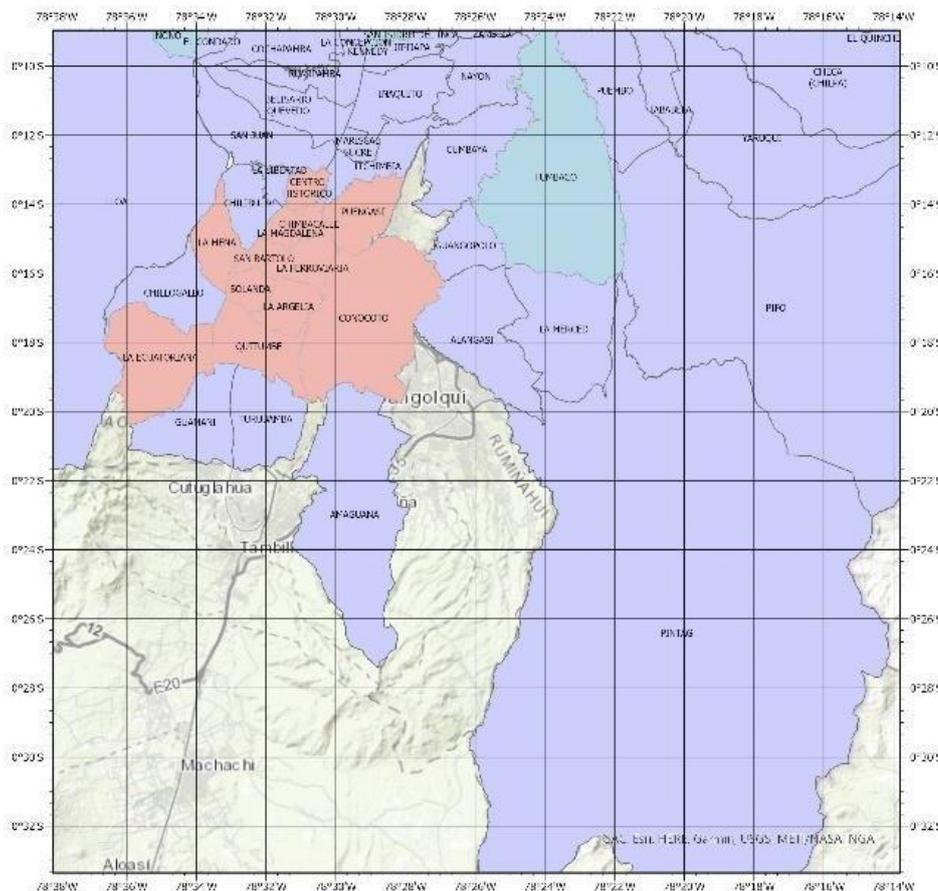


Figura 2. Rojo geocalización de las parroquias con mayor frecuencia de pacientes atendidos  
Azul geocalización de las parroquias con menor frecuencia de pacientes atendidos

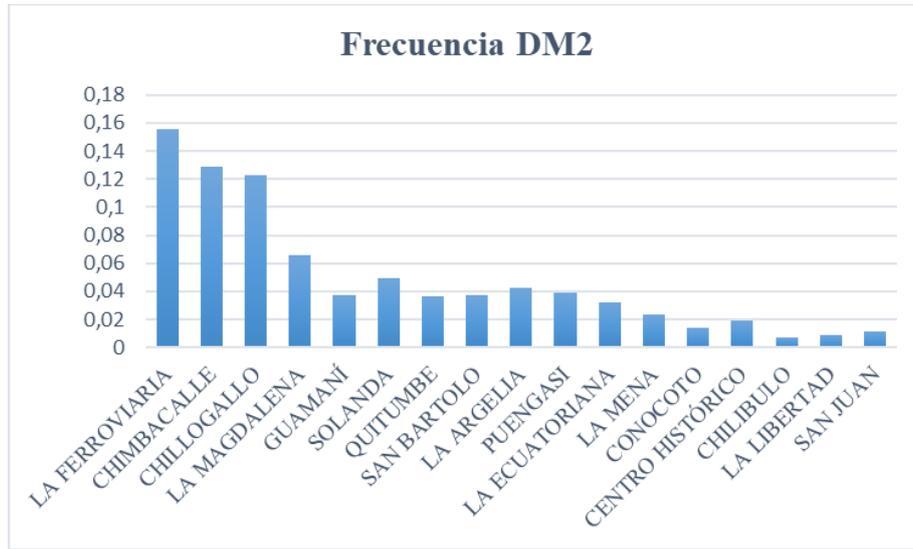


**Figura 3.** Frecuencia de pacientes diagnosticados con DM1 disgregadas por parroquias (Anexo 3 parroquias completas)



**Figura 4.** Rojo geolocalización de las parroquias con mayor frecuencia de pacientes atendidos  
 Azul geolocalización de las parroquias con menor frecuencia de pacientes atendidos

Figura 5.



Frecuencia de pacientes diagnosticados con DM2 disgregadas por parroquias (Anexo 3 parroquias completas)  
 Figura 6.

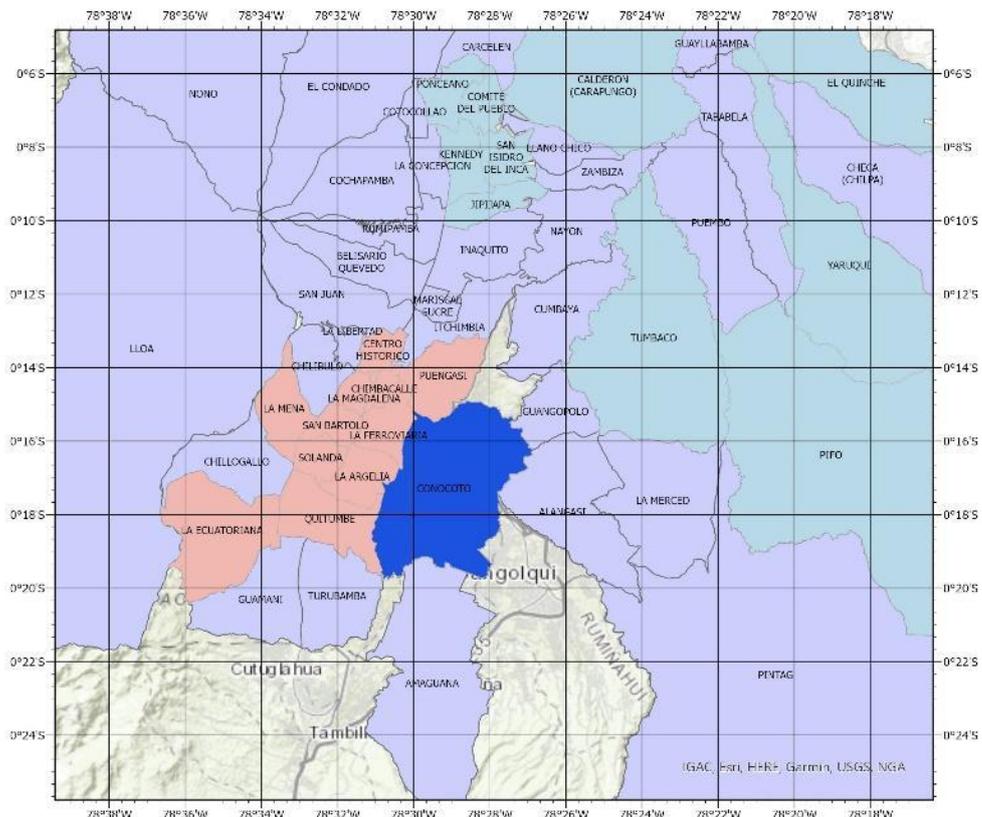


Figura 6. Rojo geocalización de las parroquias con mayor frecuencia de pacientes atendidos  
 Azul geocalización de las parroquias con menor frecuencia de pacientes atendidos

### Frecuencia de pacientes con las ENTs de interés disgregadas por grupo etario y parroquia

Los frecuencias obtenidas por grupo etario y según la parroquia (**Anexo 4**) señalan que en el caso del grupo etario adulto joven la parroquia con más frecuencia de pacientes es La Ecuatoriana sobresaliendo la frecuencia de DM1 sobre el resto de las ENTs de interés. En el caso de HTA Turubamba y La Ecuatoriana presentaron la mayor frecuencia de pacientes atendidos. La parroquia con mayor frecuencia de pacientes atendidos para el caso de DM1 fue La Ecuatoriana. Igualmente para DM2 la parroquia con mayor frecuencia fue Turubamba (**Figura 7**). En el caso del grupo etario adulto la parroquia con más frecuencia de pacientes que presentaron las ENTs de interés fue La Ecuatoriana. En el caso de HTA la parroquia con mayor fue La Ecuatoriana, Quitumbe y Turubamba. Del mismo modo en el caso de DM1 las parroquias con mayor frecuencia fueron La Ecuatoriana, Turubamba y Quitumbe. Además las parroquias con más frecuencias para DM2 fueron La Ecuatoriana, Quitumbe, Turubamba y Chillogallo. (**Figura 8**). Para el grupo etario de adulto mayor la parroquia con más frecuencia de pacientes diagnosticados con alguna de las ENTs de interés fue Turubamba. Desglosando las frecuencias por ENTs de interés obtenemos que en el caso de HTA las parroquias con mayor frecuencia fueron Turubamba, Quitumbe, La Mena y La Ecuatoriana. De igual forma para DM1 las parroquias con mayor frecuencia fueron Turubamba, La Ecuatoriana y Quitumbe. Finalmente en el caso de DM2 las parroquias con mayor frecuencia fueron Turubamba, Quitumbe y La Ecuatoriana (**Figura 9**).

Figura 7.

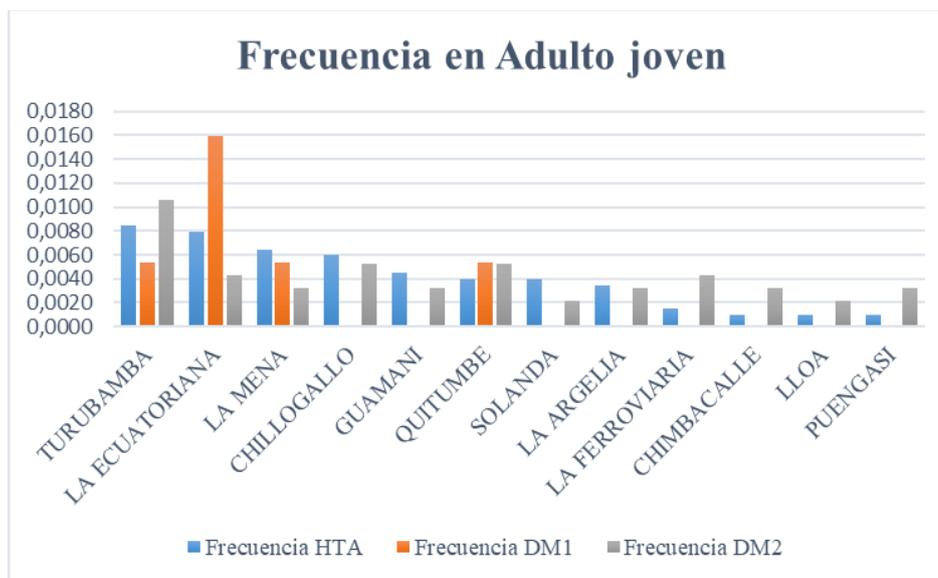
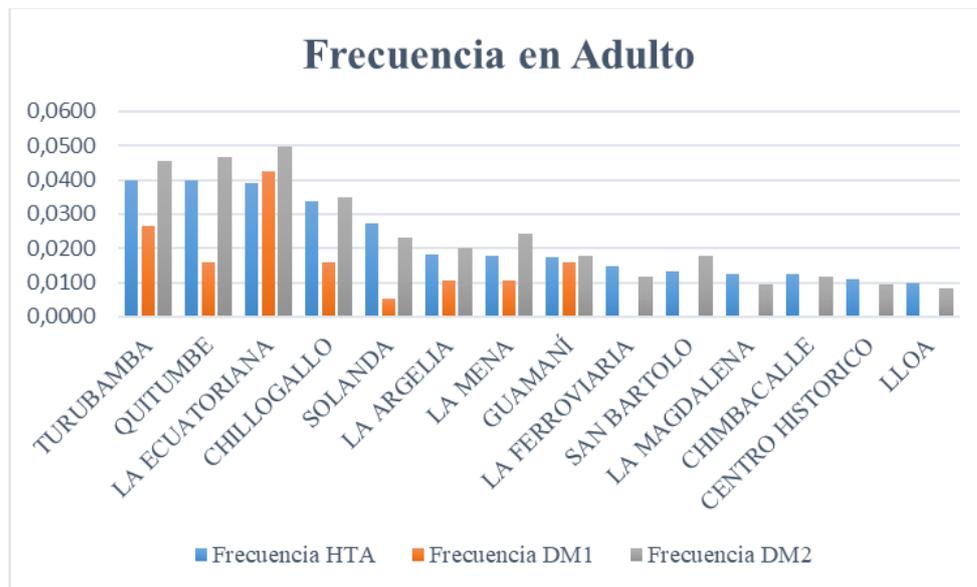
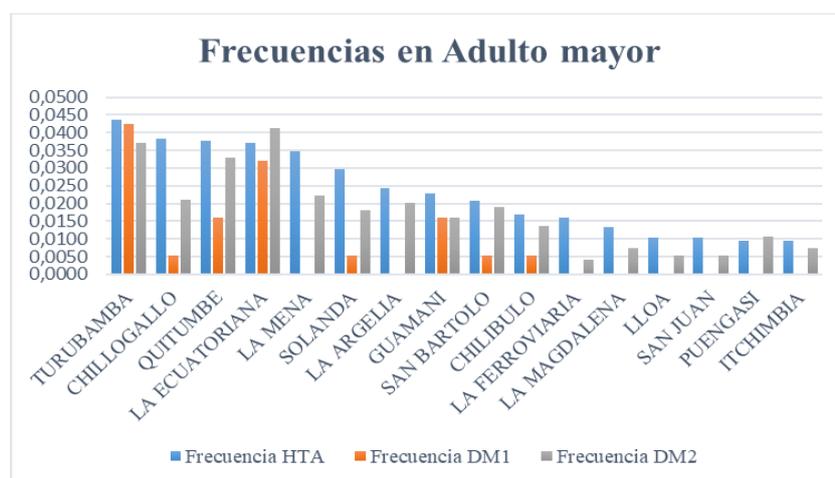


Figura 7. Representación de las frecuencias de los pacientes que han asistido a la Unidad Metropolitana de Salud Sur desgregada por parroquia y por grupo etario Adulto joven.



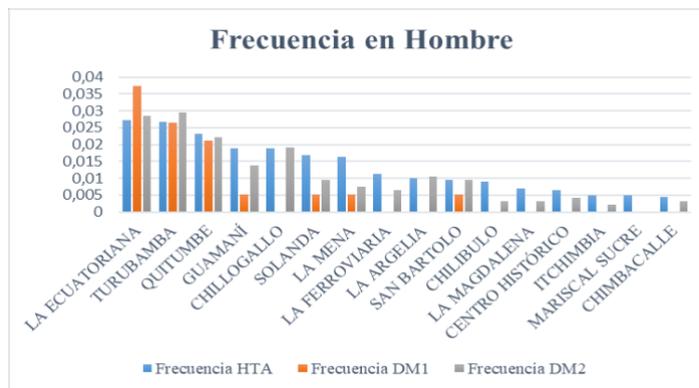
**Figura 8.** Representación de las frecuencias de los pacientes que han asistido a la Unidad Metropolitana de Salud Sur disgregada por parroquia y por grupo etario Adulto.



**Figura 9.** Representación de las frecuencias de los pacientes que han asistido a la Unidad Metropolitana de Salud Sur disgregada por parroquia y por grupo etario Adulto mayor.

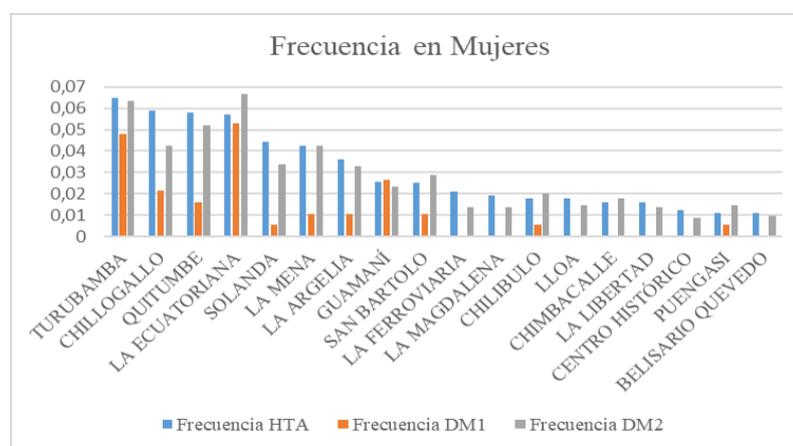
**Frecuencia de pacientes con las ENTs de interés disgregadas por sexo y parroquia.**

Las frecuencias obtenidas acorde al sexo y parroquias ( Anexo 5) demostraron que en el caso de los hombres las mayores frecuencias se encontraron en las parroquias La Ecuatoriana, Turubamba y Quitumbe. Disgregando las frecuencias por enfermedad para los hombres se obtuvo que HTA tiene mayor frecuencia en las parroquias de La Ecuatoriana, Turubamba, Quitumbe, Guamaní, Chillogallo, Solanda y La Mena. Mientras que DM1 las parroquias con mayor frecuencia fueron La Ecuatoriana, Turubamba y Quitumbe. Finalmente DM2 obtuvo una mayor frecuencia en las parroquias de La Ecuatoriana, Turubamba Quitumbe, Chillogallo y Guamaní (Figura 10).



**Figura 10.** Representación de las frecuencias de los pacientes hombres que han asistido a la Unidad Metropolitana de Salud Sur disgregada por sexo y parroquia.

De igual manera para las mujeres las parroquias con mayor frecuencia fueron Turubamba, La Ecuatoriana, Solanda, La Mena, La Argelia y Guamaní. Al enfocarnos en cada enfermedad tenemos que HTA tuvo mayor prevalencia en las parroquias Turubamba, La Ecuatoriana, Solanda, La Mena, La Argelia, Guamaní, San Bartolo, La Ferroviaria y La Magdalena. Mientras que DM1 presentó mayor prevalencia en las parroquias de La Ecuatoriana, Turubamba, Guamaní y Chillogallo. Finalmente DM2 obtuvo mayor frecuencia en las parroquias de Turubamba, La Ecuatoriana, Solanda, La Mena, La Argelia, Guamaní, San Bartolo, La Ferroviaria y La Magdalena (**Figura 11**).



**Figura 11.** Representación de las frecuencias de los pacientes mujeres que han asistido a la Unidad Metropolitana de Salud Sur disgregada por sexo y parroquia.

#### 4. Discusión

Los resultados de este estudio muestran a la HTA como patología con mayor prevalencia en la población atendida en la Unidad de Salud Sur del Distrito Metropolitano Quito (**Tabla 1**). En el Ecuador los autores Pico et al., 2023 presentan que uno de cada cinco personas presenta la enfermedad de HTA, La HTA es una de las enfermedades más prevalentes a nivel mundial, es por ello que los autores Delgado et al., 2015 sostienen que esta es una epidemia mundial que sigue creciendo y se estima que llegara a más de 1500 millones de personas diagnosticadas para el presente año 2025.

La prevalencia de HTA predominó en el grupo etario de adulto mayor (> de 60 años) en comparación con el grupo de adultos jóvenes (> 20-39 años) y adultos (40-60 años). La edad es uno de los factores que predispone a la población a adquirir alguna de las ENTs debido al envejecimiento, además el estilo de vida de los pacientes junto con diversos factores ambientales y sociales generan que se presenten o no estas enfermedades (Muñoz et al., 2024).

En el caso de diabetes mellitus el grupo etario de adulto mayor presenta mayor prevalencia tanto para DM1 Y DM2 estas enfermedades pueden estar o no acompañadas de HTA en adultos mayores. Debido a factores genéticos del sistema metabólico y la longevidad provoca que el contenido de azúcar en sangre sea distinto, además al comparar la prevalencia obtenida (**Tabla 2**) con el valor (14%) presentado en un estudio previo realizado en el Hospital General Enrique Garcés podemos verificar que a pesar de que en nuestro estudio es menor el valor de prevalencia sigue siendo representativo debido a la cantidad de adulto mayor que acude a la Unidad de Salud Sur del Distrito Metropolitano de Quito (Gomezcoello et al., 2021).

La prevalencia de las ETNs de interés disgregado por sexo presentó que los datos obtenidos (**Tabla 3**) en el caso de los hombres fueron mayores tanto para HTA, DM1 y DM2, según Baglietto et al., 2020 uno de cada 5 hombre tiene HTA corroborando que para el caso de los hombres existe una prevalencia mayor. En el caso de diabetes mellitus la prevalencia obtenida en el estudio concuerda con Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) del 2013, donde se registró una prevalencia de 2,7% en la población general (Altamirano et al., 2017).

La comorbilidad encontrada en el estudio con mayor frecuencia (**Tabla 4**) fue la HTA + obesidad, generalmente estas enfermedades se acompañan en la mayor parte de los casos debido a que se generan por un estilo de vida sedentario, la acumulación de grasa lo que recae en la o formación de obstáculos dentro de los vasos sanguíneos generando que el corazón emita mayor fuerza para poder bombear la sangre a todas las partes del cuerpo (Orbe et al., 2019).

HTA + Hipotiroidismo es una de las comorbilidades más frecuentes reportadas, la insuficiencia de hormonas tiroideas genera modificaciones tanto genómicas como no genómicas en los miocardiocitos, lo que afecta su capacidad contráctil y ocasiona un incremento en la resistencia vascular periférica provocando la hipertensión (Pinela, 2022).

La frecuencia de comorbilidad DM2 + obesidad obtenida (**Tabla 4**) ha sido reportada en estudios previos sugiriendo que esta comorbilidad es una de las más presentes en los pacientes diabéticos, se puede decir que estas comorbilidades son las principales encontradas en estudio realizado (Gómez et al., 2014).

Las comorbilidades con mayor porcentaje disgregado fueron (**Tabla 5**) HTA + obesidad, HTA + Hipotiroidismo, HTA + DM2 y DM 2 + Obesidad por sexos reportaron que es mayor en el caso de hombres, como ya se mencionó antes la HTA + obesidad son enfermedades que generalmente se encuentra juntas y en la Unidad de Salud Sur del Distrito Metropolitano de Quito estas comorbilidades no cambian con respecto a la anterior tabla.

Para las Frecuencias disgregadas por parroquias tenemos que la mayor parte de la población que se atendió en la Unidad de Salud Sur del Distrito Metropolitano son personas que se encuentran en parroquias aledañas ya que la parroquia La Ferroviaria es donde se ubica la Unidad de Salud (**Anexo 3**). En el caso de las parroquias disgregadas por grupo etario se obtuvo que las parroquias aledañas presentan al Unidad de Salud Sur son los pacientes que presentan mayor frecuencia, adicionalmente como ya se mencionó previamente el grupo etario de adulto mayor son los más susceptibles a desarrollar estas enfermedades (**Anexo 4**). Al disgregar las frecuencias por parroquias y por sexo se obtuvo que los hombres presentaban frecuencias mayores en las parroquias aledañas a la Unidad de Salud Sur (**Anexo 5**). Las características socioeconómicas del sur de Quito presentan que en parroquias como Guamaní, La Libertad, La Floresta ha ido cambiando durante estos años, sin embargo, aún se reportan zonas de pobreza e indigencia en estas parroquias lo que de forma directa recae sobre la salud de la población de estas zonas (Salvador et al., 2012).

### **Limitaciones y perspectivas futuras**

Este estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, se depuro la base de datos con el fin de obtener solo los diagnósticos confirmados, sin embargo, existieron errores de diagnóstico que no se pueden dar tal es el caso de pacientes que estaban diagnosticados con DM1 y DM2. La muestra usada para los cálculos pertenece a los pacientes atendidos en la Unidad de Salud Sur del Distrito Metropolitano de Quito por lo que esto puede llegar a generar sesgos por lo que no se puede generalizar los resultados al sector Sur de Quito. A pesar de estas limitaciones, los resultados obtenidos proporcionan información valiosa que puede ser usada en política pública con el fin de generar prevención de estas enfermedades, por lo tanto, sugieren la necesidad de futuras investigaciones con muestras más amplias que permitan generalizar la población de la ciudad.

### **5. Conclusiones**

Se determinó las prevalencias de cada enfermedad siendo la de HTA la más prevalente, la comorbilidad más frecuente fue HTA + Obesidad lo que nos presenta que la población de la Unidad Metropolitana de Salud Sur del Distrito Metropolitano de Quito Ecuador, y en cuanto a la distribución por parroquia se obtuvo que la mayor frecuencia estaba en La Ferroviaria y en las parroquias aledañas de hipertensión arterial y/o diabetes en pacientes mayores de 20 años atendidos, mediante el análisis de atenciones que constan en el Registro Diario Automatizado de Consultas y Atenciones Ambulatorias del sistema homologado con el fin de proponer estrategias de prevención en salud para la población del Distrito Metropolitano de Quito.

El cálculo de la prevalencia demostró que la enfermedad con más prevalencia dentro de la Unidad de Salud Sur es la HTA correlacionándose con la literatura que menciona que en este año existía alrededor de 1500 millones de personas que presentarían esta patología en este año, para eso se hizo uso de los datos de pacientes mayores de 20 años atendidos en las Unidades Metropolitanas de Salud Sur del Distrito Metropolitano de Quito- Ecuador, en el período abril 2018- abril 2023, mediante herramientas de estadística descriptiva, para conocer la situación epidemiológica de estas patologías en la población de estudio.

Se Identificó las comorbilidades asociadas a la hipertensión arterial y/o diabetes mediante el uso de softwares estadísticos lo cual nos permitió obtener aquellas enfermedades que se relacionan con nuestras enfermedades de interés siendo la comorbilidad de Hipertensión + Obesidad lo que corresponde con la literatura, además se desglosó usando los sexos para verificar cuál de ellos presenta mayor prevalencia. Esto nos servirá en un futuro para obtener un insumo que permita proponer estrategias integrales de prevención de estas enfermedades no transmisibles.

Se determinó el porcentaje de pacientes diagnosticados con hipertensión arterial y/o diabetes según la parroquia de residencia de los pacientes mayores de 20 años atendidos en las Unidades Metropolitanas de Salud Sur del Distrito Metropolitano de Quito- Ecuador, en el período abril 2018- abril 2023, mediante la aplicación de estadística descriptiva, que permita caracterizar la distribución espacial de los pacientes que padecen estas patologías, adicionalmente cabe recalcar que se realizó la desagregación por grupo etario, y por los sexos para determinar cuáles son los pacientes que requieren mejores políticas de prevención.

**Contribución de los Autores:** “Conceptualización, G.S. y D.I.; metodología, G.S. y D.I.; software, A.C.; validación, G.S., D.I. y A.C.; análisis formal, A.C.; curaduría de datos, A.C.; escritura—preparación del borrador o draft original, A.C.; escritura—revisión y edición, A.C.; visualización final, G.S., D.I. y A.C.; supervisión, G.S. y D.I.; administración y gestión de proyecto, G.S. y D.I.; adquisición de fondos, G.S. y D.I. “Todos los autores han leído y están de acuerdo con la versión final del manuscrito”.

**Financiamiento/Fondos:** Esta investigación fue financiada por la DII-UISEK-P202324.

**Agradecimientos:** Universidad Internacional SEK, Secretaría de Salud del Distrito Metropolitano de Quito, Unidad Metropolitana de Salud Norte.

**Conflictos de Interés:** Los autores declaran no tener conflicto de interés.

#### Referencias citadas

- Altamirano, L., Vásquez, M. A., Cordero, G., Álvarez, R., Añez, R. J., Rojas, J., & Bermúdez, V. (2017). Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en individuos adultos de la ciudad de Cuenca- Ecuador. *Avances En Biomedicina*, 6(1), 10–21.
- Baglietto, J. M., Mateos, A., Nava, J. P., Rodríguez, P., & Rodríguez, F. (2020). *Nivel de conocimiento en hipertensión arterial en pacientes con esta enfermedad de la Ciudad de México*. 36(1), 1–14.
- Bonal, R., López, N., Vargas, P., Martín, T. M., Walter, R., & Coelho, B. (2017). Apoyo al automanejo de condiciones crónicas: un desafío de los sistemas de salud de América Latina. *Revista Finlay*, 7(4), 268–277. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342017000400006&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0Ahttp://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2221-24342017000400006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342017000400006&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0Ahttp://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2221-24342017000400006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Bonilla, P., Vargas, A., Davalos, V., Leon, F., & Lomas, M. D. L. M. (2020). Chronic diseases and associated factors among older adults in Loja, Ecuador. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11). <https://doi.org/10.3390/ijerph17114009>
- Callapiña, M., Cisneros, Y., Guillén, N., & De la Cruz, J. (2022). *ESTILO DE VIDA ASOCIADO AL CONTROL DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES MELLITUS EN UN CENTRO DE ATENCIÓN EN LIMA, DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19*. 22(1), 79–88. <https://doi.org/10.25176/RFMH.v22i1.3759>
- Coello, G., & Gallegos, D. (2018). La carga económica de la diabetes para los pacientes y sus familias en el Ecuador. *Bolentín de Coyuntura*, 1(19), 18. <https://doi.org/10.31164/bcoyu.19.2018.679>

- Corral, A., & Pría, M. (2018). Mortalidad por enfermedades no transmisibles según condiciones de vida Mortality due to noncommunicable diseases according to living conditions. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 34(4), 31–41.
- Delgado, H., Lastre, K., Valdés, M., Benet, M., Morejón, A., & Zerquera, J. (2015). *Prevalencia de hipertensión arterial en el Área I del municipio Cienfuegos . Segunda medición de la iniciativa CARMEN*. 4–11.
- Dienheim, P., Silva, R., & Dienheim, I. (2020). Evolución de las enfermedades no transmisibles en el mundo. *Milenaria, Ciencia y Arte, año 9(15)*, 9–11. <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Galante, M. (2016). *Riesgo de Diabetes melitos tipo 2 y Riesgo Cardiovascular en pacientes de 30 a 70 años con índice de masa corporal mayor a 25 en la unidad metropolitana de salud centro en el año 2015*. 1(12), 13.
- Galante, M., Fors, M., Baldeón, M., & Fornasini, M. (2017). *Artículo Original Estudio de Corte-Transversal de Riesgo de Enfermedad- Cardiovascular y de Diabetes Mellitus Tipo II en un Centro Público de Atención Primaria en Quito. December*.
- Galante, M., Konfino, J., Ondarsuhu, D., Goldberg, L., O'Donnell, V., Begue, C., Gaudio, M., King, A., Sciarretta, V., Laspiur, S., & Ferrante, D. (2015). Principales resultados de la Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de enfermedades no transmisibles en Argentina. *Rev Argent Salud Pública*, 6(24), 22–29. <http://rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/volumen24/22-29.pdf>
- Gómez, M., Hernández, D., & Quinodoz, D. (2014). *Prevalencia De Diabetes Y Comorbilidades En Transportistas De Cargas De La Provincia De*. 1–12.
- Gomezcoello, V., Caza, M., & Jácome, E. (2021). Prevalencia De Diabetes Mellitus Y Sus Complicaciones En Adultos Mayores En Un Centro De Referencia. *Revista Medica Vozandes*, 31(2), 49–55. <https://doi.org/10.48018/rmv.v31.i2.7>
- Martínez, J., Sangrós, J., Javier, F., Soidán, G., Manuel, J., Trillo, M., Díez, J., & Bordonaba, D. (2018). Enfermedad renal crónica en España : relacionados en personas con diabetes mellitus mayores de 64 años. *NEFROLOGÍA*, x x. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2017.11.025>
- Masi, S., Georgiopoulos, G., Chiriaco, M., Grassi, G., Seravalle, G., Savoia, C., Volpe, M., Taddei, S., Rizzoni, D., & Virdis, A. (2020). The importance of endothelial dysfunction in resistance artery remodelling and cardiovascular risk. *Cardiovascular Research*, 116(2), 429–437. <https://doi.org/10.1093/cvr/cvz096>
- Muñoz, M., López, M., Villavicencio, D., & Ponce, J. (2024). Enfermedades crónicas no transmisibles en la persona mayor. Reflexiones de sus abordajes desde la atención primaria de salud. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1), 854–866. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1638>
- Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*.
- Navarrete, P., Lizaraso, F., Velasco, J., & Loro, L. (2020). *Diabetes mellitus e hipertensión arterial como factor de riesgo de mortalidad en pacientes con Covid-19 Diabetes mellitus and arterial hypertension as a risk*. 13(4), 361–365.
- OPS. (2017). Las dimensiones economicas de las enfermedades no transmisibles en America Latina y el Caribe. Prioridades para el control de enfermedades.[revista de internet]. 2017 [acceso 18 de octubre]; 4-5. In *Prioridades para el control de enfermedades*. <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/33994/9789275319055-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Orbe, A., Andrade, S., Sánchez, E., & Villa, M. (2019). *Hipertensión arterial en personas adultas mayores con*

*sobrepeso y obesidad.*

- Ordenanza Municipal 1. (2021). *CÓDIGO MUNICIPAL PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO*. 1–947.
- Ortiz, P., Vásquez, Y., Arévalo, E., Van der Stuyft, P., & Londoño, E. (2022). Gaps in Hypertension Management in a Middle-Income Community of Quito-Ecuador: A Population-Based Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph19105832>
- Pico, A., Reyes, E., Anchundia, D., & Moreno, M. (2023). Comportamiento epidemiológico de la hipertensión arterial en el Ecuador. *Recimundo*, 7(4), 299–307. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(4\).oct.2023.299-307](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(4).oct.2023.299-307)
- Pilataxi, Y. (2018). *Asociación entre la Hipertensión Arterial y Factores de riesgo modificables en los sujetos de la población de “La Bota” Quito*.
- Pinela, F. (2022). “Hipotiroidismo e Hipertensión: Una revisión sistemática en América Latina.” *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 4(4), 1–22. <https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/215>
- Pontificia Universidad Católica de Chile. (2021). *Envejecimiento, enfermedades crónicas y factores de riesgo: una mirada en el tiempo*.
- Puig, M., Caicedo, C., Márquez, M., Chilet, E., Montalvo, G., Benazizi, I., Peralta, A., Torres, A., & Parker, L. (2023). Prevalence and gender disparities of type 2 diabetes mellitus and obesity in Esmeraldas, Ecuador: a population-based survey in a hard-to-reach setting. *International Journal for Equity in Health*, 22(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12939-023-01939-x>
- Ramos, W., Vanegas, D., Honorio, H., Pesantes, J., Arrasco, J., & Yagio, M. (2014). Enfermedades no transmisibles: efecto de las grandes transiciones y los determinantes sociales. *Peruana de Epidemiología*, 18, 1–10.
- Rangel Caballero, L. G., Gamboa Delgado, E. M., & Murillo López, A. L. (2017). Prevalencia de factores de riesgo comportamentales modificables asociados a enfermedades no transmisibles en estudiantes universitarios latinoamericanos: Una revisión sistemática. *Nutricion Hospitalaria*, 34(5), 1185–1197. <https://doi.org/10.20960/nh.1057>
- Real, M. (2022). *Modelo de gestión pública por procesos para la Dirección Metropolitana de Gestión de Bienes Inmuebles del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito*. 016.
- Sacoto, F., Torres, I., & López, D. F. (2021). Sustainability in chronic disease prevention: lessons from the Salud al Paso program in Ecuador. *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health*, 45, 1–7. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.30>
- Salvador, M., Larrea, C., Belmont, P., & Baroja, C. (2012). Un índice difuso de niveles socioeconómicos en Quito. *Economic Mobility and the Rise of the Latin American Middle Class*, 34(1). <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-9634-6>
- Vega, O. (2020). Adopción de estilos de vida como estrategia en la prevención y control de las enfermedades no transmisibles. *Revista Ciencia y Cuidado*, 17(1), 5–8. <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cienciaycuidado/article/view/1941/1926>
- Villaquiran, A., Jácome, S., & Benavides, E. (2018). Factores comportamentales para enfermedades no transmisibles en estudiantes Universitarios. *Revista Ciencia y Cuidado*, 15(2), 52–64. <https://doi.org/10.22463/17949831.1401>

## ANEXOS

## Anexo 1

Variable	Definición	Escala	Tipo	Justificación / Utilidad
Unidad operativa	Establecimiento donde se realizó la atención médica	Nominal Unidad Metropolitana de Salud Sur	Cualitativa	Esta variable permitirá identificar establecimientos donde se presentan casos de HTA y/o diabetes.
Día de atención	Día del mes en el cual se realizó la atención médica	Nominal 1 al 31 (dependiendo del mes)	Cualitativa	Esta variable permitirá determinar en qué día dentro del periodo de tiempo establecido para el estudio un/a paciente fue atendido en el establecimiento de salud.
Mes de atención	Mes del año en el cual se realizó la atención médica	Nominal 1 al 12	Cualitativa	Esta variable permitirá determinar en qué mes dentro del periodo de tiempo establecido para el estudio un/a paciente fue atendido en el establecimiento de salud.
Año de atención	Año en el cual se realizó la atención médica.	Nominal 2018 2019 2020 2021 2022 2023	Cualitativa	Esta variable permitirá determinar en qué año dentro del periodo de tiempo establecido para el estudio un/a paciente fue atendido en el establecimiento de salud.
Sexo del paciente	Definición biológica del sexo de cada paciente.	Nominal 1: HOMBRE 2; MUJER	Cualitativa	Esta variable permitirá identificar el sexo biológico del paciente que fue atendido en el establecimiento de salud.
Edad en años	Edad simple en años del paciente.	Razón	Cuantitativa	Esta variable permitirá saber cuántos años posee un/a paciente y estratificar a los pacientes por categorías de edad para calcular la prevalencia de cada una de las ENT en estudio

Nacionalidad	Nacionalidad de acuerdo al país donde nació el paciente.	Nominal (Ecuador, Colombia, Perú, Cuba Otros).	Cualitativa	Esta variable permitirá identificar de qué país provienen los pacientes con las ENT en estudio.
--------------	--	--	-------------	---

Parroquia de residencia	Lugar de residencia reportado por el paciente.	Nominal	Cualitativa	Esta variable permitirá estratificar la prevalencia de cada una de las ENT en estudio por lugar de residencia de los pacientes.
		170107 Chilibulo		
		170108 Chillogallo		
		170109 Chimbacalle		
		170104 Cochapamba		
		170161 Gualea		
		170111 Guamaní		
		170162 Guangopolo		
		170112 Ñaquito		
		170113 Itchimbía		
		170114 Jipijapa		
		170116 La Argelia		
		170117 La Concepción		
		170118 La Ecuatoriana		
		170119 La Ferroviaria		
		170120 La Libertad		
		170121 La Magdalena		
		170122 La Mena		
		170126 Quitumbe		
		170127 Rumipamba		
		170128 San Bartolo		
		170131 Solanda		
		170132 Turubamba		

Código CIE	Código de la Clasificación Internacional Estadística de Enfermedades y Problemas de la Salud que permite identificar la patología que presenta un paciente.	Nominal (de acuerdo a la clasificación CIE 10, I) E10 - E14 Diabetes I10 Hipertensión Arterial	Cualitativa	Esta variable permitirá identificar si un paciente ha sido diagnosticado con hipertensión y/o diabetes, o sus comorbilidades.
Morbilidad	Estado o situación de enfermedad, incidencia o prevalencia de una enfermedad o de todas las enfermedades en una población.	Nominal 0: No Aplica 1: Primera, 2: Subsecuente	Cualitativa	Esta variable permite identificar si el diagnóstico ha sido realizado en una primera consulta o en una subsecuente.
Condición del diagnóstico	Tipo de diagnóstico realizado con base a la revisión clínica y/o exámenes de laboratorio.	Nominal 0: No aplica 1: Presuntivo 2: Definitivo Inicial, 3: Definitivo Inicial Confirmado por laboratorio, 4: Definitivo Control	Cualitativa	Esta variable permitirá identificar si el paciente ha sido diagnosticado por primera vez o se trata de un paciente que está siendo controlado.

## Anexo 2

CIE	Enfermedad
I119	ENFERMEDAD CARDIACA HIPERTENSIVA SIN INSUFICIENCIA CARDIACA (CONGESTIVA)
N189	INSUFICIENCIA RENAL CRONICA NO ESPECIFICADA
J849  -	ENFERMEDAD PULMONAR INTERSTICIAL NO ESPECIFICADA
N390-	INFECCION DE VIAS URINARIAS SITIO NO ESPECIFICADO
J849	ENFERMEDAD PULMONAR INTERSTICIAL NO ESPECIFICADA
N760	VAGINITIS AGUDA
K30X	DISPEPSIA
H360	RETINOPATIA DIABETICA
F430	REACCION AL ESTRES AGUDO
F412	TRASTORNO MIXTO DE ANSIEDAD Y DEPRESION

## Anexo 3

Frecuencia de pacientes con ENT atendidos en la Unidad Metropolitana de salud Sur por parroquia.

Parroquia	Frecuencia HTA	Frecuencia DM1	Frecuencia DM2
LA FERROVIARIA	0,15964303	0,13297872	0,15555556

CHIMBACALLE	0,1467526	0,13829787	0,12910053
CHILLOGALLO	0,10956867	0,12765957	0,12275132
LA MAGDALENA	0,06742687	0,06382979	0,06560847
GUAMANÍ	0,04462072	0,03191489	0,03703704
SOLANDA	0,04313337	0,05319149	0,04973545
QUITUMBE	0,04015865	0,03723404	0,03597884
SAN BARTOLO	0,03867129	0,0212766	0,03703704
LA ARGELIA	0,03619236	0,05851064	0,04232804
PUENGASI	0,03173029	0,04255319	0,03915344
LA ECUATORIANA	0,02627665	0,04787234	0,03174603
LA MENA	0,02528508	0,02659574	0,02328042
CONOCOTO	0,02181458	0,0212766	0,01375661
CENTRO HISTÓRICO	0,0173525	0,01595745	0,01904762
CHILIBULO	0,01636093	0,02659574	0,00740741
LA LIBERTAD	0,01090729	0,0106383	0,00846561
SAN JUAN	0,00892414	0,0106383	0,01164021
TURUBAMBA	0,00842836	0,02659574	0,00952381
ITCHIMBIA	0,00594943	0	0,0031746
NAYÓN	0,00594943	0,0106383	0,00634921
COTOCOLLAO	0,00495786	0	0,0031746
BELISARIO QUEVEDO	0,00446207	0	0,0010582
MARISCAL SUCRE	0,00446207	0	0,0021164
COCHAPAMBA	0,00396629	0,00531915	0,00529101
SAN ANTONIO	0,00396629	0	0,0042328
CALDERON	0,0034705	0,00531915	0,0042328
(CARAPUNGO)			
GUANGOPOLO	0,0034705	0	0,0010582
LLANO CHICO	0,00297471	0	0,0021164
PUÉLLARO	0,00247893	0,00531915	0,0010582
CHAVEZPAMBA	0,00247893	0,00531915	0,0021164
ATAHUALPA	0,00247893	0,00531915	0,0021164
(HABASPAMBA)			
PUEMBO	0,00247893	0	0
COMITE DEL PUEBLO	0,00198314	0	0
GUALEA	0,00198314	0	0
LA CONCEPCIÓN	0,00148736	0	0,0010582
EL CONDADO	0,00148736	0	0,0010582
CARCELÉN	0,00148736	0	0,0010582
CALACALI	0,00148736	0	0,0010582
SAN JOSÉ DE MINAS	0,00148736	0,00531915	0,0010582
TUMBACO	0,00148736	0	0,0031746
LA MERCED	0,00148736	0	0,0021164
IÑAQUITO	0,00099157	0	0
JIPIJAPA	0,00099157	0	0,0010582

KENNEDY	0,00099157	0	0
AMAGUAÑA	0,00099157	0,00531915	0,0021164
ALANGASÍ	0,00099157	0	0,0010582
LLOA	0,00049579	0	0,0010582
RUMIPAMBA	0,00049579	0	0,0010582
SAN ISIDRO DEL INCA	0,00049579	0	0
PONCEANO	0,00049579	0	0
POMASQUI	0,00049579	0	0
NANEGAL	0,00049579	0	0,0010582
PERUCHO	0,00049579	0	0
CUMBAYA	0,00049579	0	0,0010582
PIFO	0,00049579	0	0
YARUQUI	0,00049579	0	0
EL QUINCHE	0,00049579	0	0,0031746
GUAYLLABAMBA	0,00049579	0	0
ZÁMBIZA	0	0	0
NONO	0	0	0
NANEGALITO	0	0	0,0031746
PACTO	0	0	0
PINTAG	0	0	0,0010582
TABABELA	0	0	0
CHECA (CHILPA)	0	0	0

**Anexo 4**

**Frecuencia de pacientes con ENTs de interés por grupo etario atendidos en la Unidad Metropolitana de salud Sur por parroquia.**

Parroquia	Grupo etario	HTA	Frecuencia HTA	DM1	Frecuencia DM1	DM2	Frecuencia DM2
GUAMANÍ	Adulto Joven	9	0,004462	0	0	3	0,003174
	Adulto	35	0,017352	3	0,0159	17	0,017989
	Adulto Mayor	46	0,022806	3	0,0159	15	0,015873
TURUBAMBA	Adulto Joven	17	0,008428	1	0,0053	10	0,010582
	Adulto	80	0,039662	5	0,0265	43	0,045502
	Adulto Mayor	88	0,043629	8	0,0425	35	0,037037
LA ECUATORIANA	Adulto Joven	16	0,007932	3	0,0159	4	0,004232
	Adulto	79	0,039167	8	0,0425	47	0,049735
	Adulto Mayor	75	0,037183	6	0,0319	39	0,041269
QUITUMBE	Adulto Joven	8	0,003966	1	0,0053	5	0,005291
	Adulto	80	0,039662	3	0,0159	44	0,046560
	Adulto Mayor	76	0,037679	3	0,0159	31	0,032804
CHILLOGALLO	Adulto Joven	12	0,005949	0	0	5	0,005291
	Adulto	68	0,033713	3	0,0159	33	0,034920
	Adulto Mayor	77	0,038175	1	0,0053	20	0,021164
LA MENA	Adulto Joven	13	0,006445	1	0,0053	3	0,003174

	Adulto	36	0,017848	2	0,0106	23	0,024338
	Adulto Mayor	70	0,034705	0	0	21	0,022222
SOLANDA	Adulto Joven	8	0,003966	0	0	2	0,002116
	Adulto	55	0,027268	1	0,0053	22	0,023280
	Adulto Mayor	60	0,029747	1	0,0053	17	0,017989
LA ARGELIA	Adulto Joven	7	0,003470	0	0	3	0,003174
	Adulto	37	0,018344	2	0,0106	19	0,020105
	Adulto Mayor	49	0,024293	0	0	19	0,020105
SAN BARTOLO	Adulto Joven	1	0,000495	2	0,0106	2	0,002116
	Adulto	27	0,013386	0	0	17	0,017989
	Adulto Mayor	42	0,020823	1	0,0053	18	0,019047
LA FERROVIARIA	Adulto Joven	3	0,001487	0	0	4	0,004232
	Adulto	30	0,014873	0	0	11	0,011640
	Adulto Mayor	32	0,015865	0	0	4	0,004232
CHILIBULO	Adulto Joven	1	0,000495	0	0	0	0
	Adulto	19	0,009419	0	0	9	0,009523
	Adulto Mayor	34	0,016856	1	0,0053	13	0,013756
LA MAGDALENA	Adulto Joven	1	0,000495	0	0	0	0
	Adulto	25	0,012394	0	0	9	0,009523
	Adulto Mayor	27	0,013386	0	0	7	0,007407
CHIMBACALLE	Adulto Joven	2	0,000991	0	0	3	0,003174
	Adulto	25	0,012394	0	0	11	0,011640
	Adulto Mayor	14	0,006941	0	0	6	0,006349
LLOA	Adulto Joven	2	0,000991	0	0	2	0,002116
	Adulto	20	0,009915	0	0	8	0,008465
	Adulto Mayor	21	0,010411	0	0	5	0,0052910
PUENGASI	Adulto Joven	2	0,000991	0	0	3	0,003174
	Adulto	10	0,004957	1	0,0053	4	0,004232
	Adulto Mayor	19	0,009419	0	0	10	0,0105820
LA LIBERTAD	Adulto Joven	2	0,000991	0	0	0	0
	Adulto	19	0,009419	0	0	8	0,008465
	Adulto Mayor	15	0,007436	0	0	9	0,009523
CENTRO HISTÓRICO	Adulto Joven	1	0,000495	0	0	1	0,001058
	Adulto	22	0,010907	0	0	9	0,009523
	Adulto Mayor	15	0,007436	0	0	2	0,002116
ITCHIMBIA	Adulto Joven	1	0,000495	0	0	0	0
	Adulto	6	0,002974	0	0	2	0,002116
	Adulto Mayor	19	0,009419	0	0	7	0,007407
SAN JUAN	Adulto Joven	1	0,000495	0	0	0	0
	Adulto	6	0,002974	0	0	3	0,003174
	Adulto Mayor	21	0,010411	0	0	5	0,0052910
BELISARIO QUEVEDO	Adulto Joven	1	0,000495	0	0	1	0,001058
	Adulto	9	0,004462	0	0	4	0,004232
	Adulto Mayor	14	0,006941	0	0	7	0,007407

MARISCAL SUCRE	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	7	0,003470	0	0	2	0,002116
	Adulto Mayor	14	0,006941	0	0	6	0,006349
IÑAQUITO	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	10	0,004957	0	0	4	0,004232
	Adulto Mayor	12	0,005949	0	0	7	0,007407
RUMIPAMBA	Adulto Joven	1	0,000495	0	0	0	0
	Adulto	11	0,005453	0	0	6	0,006349
	Adulto Mayor	7	0,003470	0	0	2	0,002116
JIPIJAPA	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	7	0,003470	0	0	1	0,001058
	Adulto Mayor	8	0,003966	0	0	5	0,0052910
COCHAPAMBA	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	4	0,001983	0	0	2	0,002116
	Adulto Mayor	14	0,006941	0	0	4	0,004232
LA CONCEPCIÓN	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	6	0,002974	0	0	5	0,0052910
	Adulto Mayor	12	0,005949	0	0	1	0,001058
KENNEDY	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	10	0,004957	0	0	4	0,004232
	Adulto Mayor	13	0,006445	0	0	5	0,005291
SAN ISIDRO DEL INCA	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	1	0,000495	1	0,0053	1	0,001058
	Adulto Mayor	8	0,003966	0	0	3	0,003174
NAYÓN	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	3	0,001487	0	0	3	0,003174
	Adulto Mayor	9	0,0044620	0	0	1	0,001058
ZÁMBIZA	Adulto Joven	1	0,000495	0	0	0	0
	Adulto	2	0,000991	0	0	0	0
	Adulto Mayor	6	0,002974	0	0	1	0,001058
COTOCOLLAO	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	3	0,001487	0	0	0	0
	Adulto Mayor	3	0,001487	0	0	1	0,001058
PONCEANO	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	1	0,000495	0	0	2	0,002116
	Adulto Mayor	7	0,003470	0	0	4	0,004232
COMITE DEL PUEBLO	Adulto Joven	1	0,000495	0	0	0	0
	Adulto	4	0,001983	0	0	2	0,002116
	Adulto Mayor	7	0,003470	0	0	2	0,002116
EL CONDADO	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	4	0,001983	0	0	1	0,001058
	Adulto Mayor	6	0,002974	0	0	3	0,003174
CARCELÉN	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	2	0,000991	0	0	3	0,003174

NONO	Adulto Mayor	5	0,002478	0	0	4	0,004232
	Adulto Joven	0	0	0	0	1	0,001058
	Adulto	3	0,001487	0	0	1	0,001058
POMASQUI	Adulto Mayor	12	0,005949	0	0	4	0,004232
	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	2	0,000991	0	0	0	0
SAN ANTONIO	Adulto Mayor	5	0,002478	0	0	0	0
	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	3	0,001487	0	0	3	0,003174
CALACALI	Adulto Mayor	5	0,002478	0	0	1	0,001058
	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	1	0,000495	0	0	0	0
NANEGALITO	Adulto Mayor	2	0,000991	0	0	1	0,001058
	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	2	0,000991	0	0	0	0
NANEGAL	Adulto Mayor	6	0,002974	0	0	3	0,003174
	Adulto Joven	1	0,000495	0	0	0	0
	Adulto	5	0,002478	0	0	0	0
GUALEA	Adulto Mayor	4	0,001983	0	0	1	0,001058
	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	1	0,000495	0	0	0	0
FACTO	Adulto Mayor	3	0,001487	0	0	0	0
	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	3	0,001487	0	0	1	0,001058
PUÉLLARO	Adulto Mayor	5	0,002478	0	0	2	0,002116
	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	1	0,000495	0	0	1	0,001058
PERUCHO	Adulto Mayor	4	0,001983	0	0	1	0,001058
	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	1	0,000495	0	0	0	0
CHAVEZPAMBA	Adulto Mayor	2	0,000991	0	0	1	0,001058
	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	2	0,000991	0	0	0	0
ATAHUALPA (HABASPAMBA)	Adulto Mayor	3	0,001487	0	0	1	0,001058
	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	1	0,000495	0	0	1	0,001058
SAN JOSÉ DE MINAS	Adulto Mayor	2	0,000991	0	0	0	0
	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	1	0,000495	0	0	0	0
CALDERON (CARAPUNGO)	Adulto Mayor	1	0,000495	0	0	0	0
	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	1	0,000495	0	0	1	0,001058
	Adulto Mayor	1	0,000495	0	0	1	0,001058

LLANO CHICO	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	1	0,000495	0	0	0	0
	Adulto Mayor	5	0,002478	0	0	2	0,002116
CUMBAYA	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	1	0,000495	0	0	1	0,001058
	Adulto Mayor	0	0	0	0	0	0
TUMBACO	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	0	0	0	0	1	0,001058
	Adulto Mayor	0	0	0	0	2	0,002116
AMAGUAÑA	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	0	0	0	0	0	0
	Adulto Mayor	2	0,000991	0	0	1	0,001058
CONOCOTO	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	2	0,000991	0	0	0	0
	Adulto Mayor	1	0,000495	0	0	0	0
GUANGOPOLO	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	2	0,000991	0	0	0	0
	Adulto Mayor	0	0	0	0	1	0,001058
ALANGASÍ	Adulto Joven	1	0,000495	0	0	1	0,001058
	Adulto	0	0	0	0	1	0,001058
	Adulto Mayor	2	0,000991	0	0	1	0,001058
LA MERCED	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	0	0	0	0	0	0
	Adulto Mayor	2	0,000991	0	0	1	0,001058
PINTAG	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	0	0	0	0	0	0
	Adulto Mayor	2	0,000991	0	0	2	0,002116
PUEMBO	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	0	0	0	0	0	0
	Adulto Mayor	3	0,001487	0	0	2	0,002116
PIFO	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	1	0,000495	0	0	0	0
	Adulto Mayor	4	0,001983	0	0	0	0
TABABELA	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	4	0,001983	0	0	0	0
	Adulto Mayor	0	0	0	0	1	0,001058
YARUQUI	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	0	0	0	0	1	0,001058
	Adulto Mayor	2	0,000991	0	0	0	0
CHECA (CHILPA)	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	0	0	0	0	0	0
	Adulto Mayor	0	0	0	0	0	0
EL QUINCHE	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	0	0	0	0	0	0

GUAYLLABAMBA	Adulto Mayor	1	0,000495	0	0	0	0
	Adulto Joven	0	0	0	0	0	0
	Adulto	0	0	0	0	0	0
	Adulto Mayor	1	0,000495	0	0	0	0

**Anexo 5**

**Frecuencia de pacientes con ENT por sexo atendidos en la Unidad Metropolitana de salud Sur por parroquia.**

Parroquia	Sexo	HTA	Frecuencia HTA	DM1	Frecuencia DM1	DM2	Frecuencia DM2
GUAMANÍ	Hombre	38	0,0188398	1	0,0053191	13	0,0137566
	Mujer	52	0,0257808	5	0,0265957	22	0,0232804
TURUBAMBA	Hombre	54	0,0267724	5	0,0265957	28	0,0296296
	Mujer	131	0,0649479	9	0,0478723	60	0,0634920
LA ECUATORIANA	Hombre	55	0,0272682	7	0,0372340	27	0,0285714
	Mujer	115	0,0570153	10	0,0531914	63	0,0666666
QUITUMBE	Hombre	47	0,0233019	4	0,0212766	21	0,0222222
	Mujer	117	0,0580069	3	0,0159574	49	0,0518518
CHILLOGALLO	Hombre	38	0,0188398	0	0	18	0,0190476
	Mujer	119	0,0589985	4	0,0212766	40	0,0423280
LA MENA	Hombre	33	0,0163609	1	0,0053191	7	0,0074074
	Mujer	86	0,0426375	2	0,0106383	40	0,0423280
SOLANDA	Hombre	34	0,0168567	1	0,0053191	9	0,0095238
	Mujer	89	0,0441249	1	0,0053191	32	0,0338624
LA ARGELIA	Hombre	20	0,0099157	0	0	10	0,0105820
	Mujer	73	0,0361923	2	0,0106383	31	0,0328042
SAN BARTOLO	Hombre	19	0,0094199	1	0,0053191	9	0,0095238
	Mujer	51	0,0252850	2	0,0106383	27	0,0285714
LA FERROVIARIA	Hombre	23	0,0114030	0	0	6	0,0063492
	Mujer	42	0,020823	0	0	13	0,0137566
CHILIBULO	Hombre	18	0,0089241	0	0	3	0,0031746
	Mujer	36	0,0178482	1	0,0053191	19	0,0201058
LA MAGDALENA	Hombre	14	0,006941	0	0	3	0,0031746
	Mujer	39	0,0193356	0	0	13	0,0137566
CHIMBACALLE	Hombre	9	0,0044620	0	0	3	0,0031746
	Mujer	32	0,0158651	0	0	17	0,0179894
LLOA	Hombre	7	0,0034705	0	0	1	0,0010582
	Mujer	36	0,0178482	0	0	14	0,0148148
PUENGASI	Hombre	9	0,0044620	0	0	3	0,0031746
	Mujer	22	0,0109072	1	0,0053191	14	0,0148148
LA LIBERTAD	Hombre	4	0,0019831	0	0	4	0,0042328
	Mujer	32	0,0158651	0	0	13	0,0137566
CENTRO HISTÓRICO	Hombre	13	0,0064452	0	0	4	0,0042328
	Mujer	25	0,0123946	0	0	8	0,0084656
ITCHIMBIA	Hombre	10	0,0049578	0	0	2	0,0021164

	Mujer	16	0,0079325	0	0	7	0,0074074
SAN JUAN	Hombre	9	0,0044620	0	0	3	0,0031746
	Mujer	19	0,0094199	0	0	4	0,0042328
BELISARIO QUEVEDO	Hombre	2	0,0009915	0	0	5	0,0052910
	Mujer	22	0,0109072	0	0	9	0,0095238
MARISCAL SUCRE	Hombre	10	0,0049578	0	0	0	0
	Mujer	11	0,0054536	0	0	3	0,0031746
IÑAQUITO	Hombre	5	0,0024789	0	0	2	0,0021164
	Mujer	17	0,0084283	0	0	11	0,0116402
RUMIPAMBA	Hombre	4	0,0019831	0	0	3	0,0031746
	Mujer	15	0,0074367	0	0	6	0,0063492
JIPIJAPA	Hombre	7	0,0034705	0	0	0	0
	Mujer	8	0,0039662	0	0	3	0,0031746
COCHAPAMBA	Hombre	4	0,0019831	0	0	3	0,0031746
	Mujer	14	0,006941	0	0	6	0,0063492
LA CONCEPCIÓN	Hombre	7	0,0034705	0	0	3	0,0031746
	Mujer	11	0,0054536	0	0	2	0,0021164
KENNEDY	Hombre	8	0,0039662	0	0	2	0,0021164
	Mujer	15	0,0074367	1	0,00531915	2	0,0021164
SAN ISIDRO DEL INCA	Hombre	3	0,0014873	0	0	2	0,0021164
	Mujer	6	0,0029747	0	0	1	0,0010582
NAYÓN	Hombre	7	0,0034705	0	0	0	0
	Mujer	5	0,0024789	0	0	1	0,0010582
ZÁMBIZA	Hombre	0	0	0	0	0	0
	Mujer	9	0,0044620	0	0	4	0,0042328
COTOCOLLAO	Hombre	3	0,0014873	0	0	2	0,0021164
	Mujer	3	0,0014873	0	0	4	0,0042328
PONCEANO	Hombre	3	0,0014873	0	0	0	0
	Mujer	5	0,0024789	0	0	3	0,0031746
COMITE DEL PUEBLO	Hombre	2	0,0009915	0	0	1	0,0010582
	Mujer	10	0,0049578	0	0	5	0,0052910
EL CONDADO	Hombre	2	0,0009915	0	0	2	0,0021164
	Mujer	8	0,0039662	0	0	4	0,0042328
CARCELÉN	Hombre	4	0,0019831	0	0	2	0,0021164
	Mujer	3	0,0014873	0	0	0	0
NONO	Hombre	5	0,0024789	0	0	0	0
	Mujer	10	0,0049578	0	0	4	0,0042328
POMASQUI	Hombre	2	0,0009915	0	0	0	0
	Mujer	5	0,0024789	0	0	1	0,0010582
SAN ANTONIO	Hombre	1	0,0004957	0	0	0	0
	Mujer	7	0,0034705	0	0	3	0,0031746
CALACALI	Hombre	0	0	0	0	0	0
	Mujer	3	0,0014873	0	0	1	0,0010582
NANEGALITO	Hombre	1	0,0004957	0	0	0	0

	Mujer	7	0,0034705	0	0	0	0
NANEGAL	Hombre	1	0,0004957	0	0	0	0
	Mujer	9	0,0044620	0	0	2	0,0021164
GUALEA	Hombre	1	0,0004957	0	0	1	0,0010582
	Mujer	3	0,0014873	0	0	2	0,0021164
PACTO	Hombre	1	0,0004957	0	0	0	0
	Mujer	7	0,0034705	0	0	1	0,0010582
PUÉLLARO	Hombre	1	0,0004957	0	0	0	0
	Mujer	4	0,00198314	0	0	1	0,0010582
PERUCHO	Hombre	0	0	0	0	0	0
	Mujer	2	0,0009915	0	0	0	0
CHAVEZPAMBA	Hombre	0	0	0	0	1	0,0010582
	Mujer	4	0,0019831	0	0	0	0
ATAHUALPA (HABASPAMBA)	Hombre	2	0,0009915	0	0	0	0
	Mujer	2	0,0009915	0	0	2	0,0021164
SAN JOSÉ DE MINAS	Hombre	1	0,0004957	0	0	0	0
	Mujer	1	0,0004957	0	0	1	0,0010582
CALDERON (CARAPUNGO)	Hombre	0	0	0	0	1	0,0010582
	Mujer	2	0,0009915	0	0	2	0,0021164
LLANO CHICO	Hombre	1	0,0004957	0	0	0	0
	Mujer	5	0,0024789	0	0	1	0,0010582
CUMBAYA	Hombre	0	0	0	0	0	0
	Mujer	1	0,0004957	0	0	1	0,0010582
TUMBACO	Hombre	0	0	0	0	1	0,0010582
	Mujer	3	0,0014873	0	0	3	0,0031746
AMAGUAÑA	Hombre	1	0,0004957	0	0	0	0
	Mujer	0	0	0	0	0	0
CONOCOTO	Hombre	0	0	0	0	1	0,0010582
	Mujer	0	0	0	0	0	0
GUANGOPOLO	Hombre	2	0,0009915	0	0	0	0
	Mujer	2	0,0009915	0	0	0	0
ALANGASÍ	Hombre	0	0	0	0	0	0
	Mujer	5	0,0024789	0	0	3	0,0031746
LA MERCED	Hombre	1	0,0004957	0	0	2	0,0021164
	Mujer	1	0,0004957	0	0	1	0,0010582
PINTAG	Hombre	1	0,0004957	0	0	1	0,0010582
	Mujer	2	0,0009915	0	0	0	0
PUEMBO	Hombre	1	0,0004957	0	0	0	0
	Mujer	3	0,0014873	0	0	1	0,0010582
PIFO	Hombre	0	0	0	0	1	0,0010582
	Mujer	0	0	0	0	0	0
TABABELA	Hombre	1	0,0004957	0	0	0	0
	Mujer	2	0,0009915	0	0	1	0,0010582
YARUQUI	Hombre	1	0,0004957	0	0	0	0

---

	Mujer	3	0,0014873	0	0	1	0,0010582
CHECA (CHILPA)	Hombre	0	0	0	0	0	0
	Mujer	1	0,0004957	0	0	0	0
EL QUINCHE	Hombre	0	0	0	0	0	0
	Mujer	1	0,0004957	0	0	0	0
GUAYLLABAMBA	Hombre	0	0	0	0	0	0
	Mujer	1	0,0004957	0	0	0	0

---

Las Frecuencias de pacientes según su ETN, lugar de residencia y sexo encontradas al realizar los calculos de los pacientes de cada sexo dividido para el total de pacientes diagnosticados con la ENTs de interes..