

# Proyecto Piloto, estrategia de fortalecimiento de atención integral de la Covid-19, vigilancia epidemiológica e identificación de factores de riesgo para Enfermedades No transmisibles -ENT- en centros de salud seleccionados del Departamento de Guatemala

Departamento de Epidemiología  
Guatemala 30 de agosto 2021

## 1. Antecedentes

Las enfermedades no transmisibles (ENT), son de larga duración y por lo general evolucionan lentamente. Dentro de las cuatro ENT principales se encuentra: Diabetes mellitus. La OMS en El Informe Mundial de Diabetes 2016 menciona que a escala mundial se calcula que 422 millones de adultos tenían diabetes en 2014, por comparación con 108 millones en 1980. Además, la diabetes causó 1,5 millones de muertes en 2012.

“La diabetes va en aumento: la prevalencia de la enfermedad, que ha dejado de afectar predominantemente a los países ricos, está aumentando de manera progresiva en todas partes, sobre todo en los países de ingresos medianos”<sup>1</sup>

En la encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas de la iniciativa centroamericana de Diabetes (CAMDI) 2009, del estudio de prevalencia realizada en Villa nueva Guatemala se indica que la prevalencia más alta de diabetes y la hipertensión arterial se registró en Belice y la más baja en Tegucigalpa y Ciudad de Guatemala, respectivamente.

La prevalencia combinada de diabetes registrada en todos los sitios participantes fue equivalente a la notificada en los Estados Unidos (8,1 %) y la ciudad de México (8,4 %) en el año 2000 y mayor que la prevalencia notificada en cuatro ciudades bolivianas en 1998. La prevalencia nacional de diabetes en Belice es equivalente a la prevalencia de la diabetes notificada en Jamaica en 1999 y Nueva York (12,5 %) en el 2008. Por ejemplo, según el estudio CARMELA, la prevalencia de la diabetes se encuentra entre 4,4 % en Lima y 8,9% en la ciudad de México. La proporción de casos de diabetes diagnosticados en la muestra combinada (5%) es equivalente a lo notificado en los Estados Unidos (5 %) en el 2000 y Bolivia (5,2 %) en 1998.

La diabetes y la hipertensión arterial son más frecuentes entre las personas mayores de 39 años, sobre todo entre las mujeres. Estos resultados obedecen a la mayor prevalencia de los factores de riesgo encontrados en estos grupos demográficos, entre otros, el sobrepeso, medida de la cintura de riesgo, el modo de vida sedentario e hipercolesterolemia.

## 2. Situación Actual

Guatemala debido a su condición sociopolítica y económica se convive con doble carga de enfermedades: transmisibles (COVID-19) y no transmisibles. Las relaciones que se establecen entre los diferentes grupos de edad, la estructura poblacional y mayor exposición a riesgos de las ENT, transforma el perfil epidemiológico del país.

Se conoce que la diabetes tipo 2 incrementa el riesgo cardiovascular de pacientes sin diagnóstico médico y de los que tienen un pobre control de la misma; aumenta el riesgo de discapacidad. La atención médica y sus complicaciones conllevan un alto costo para las instituciones médicas y una importante proporción de gasto para los pacientes y sus familias.

En una medición a noviembre 2020 de pacientes hisopados con antecedentes de enfermedades no transmisibles se reporta la ocupación de los fallecidos, 34% en servicios personal, 22% comerciantes, 10% servicios agropecuarios, 5% personal de transporte y construcción.

La estrategia de atención integral al realizar hisopados en cuatro servicios de salud del departamento de Guatemala, con mediciones diagnósticas para ENT, entre ellas: presión arterial, hemoglobina glicosilada, microalbuminuria, creatinina sérica, electrolitos, índice de masa corporal, estimación de tasa de filtrado glomerular (TFGe), puede describir las condiciones previas y la historia posterior de los pacientes ante esta pandemia por COVID-19, lo que ayudará a la identificación de personas con COVID-19 y factores de riesgo asociados que facilitara el seguimiento de casos, establecer condiciones de prevención integrales, la posibilidad de disminuir el riesgo de que requieran tratamientos de alta complejidad y por tanto desaturación de la red hospitalaria.

Este protocolo, de factores de riesgo de ENT frente a COVID-19, describe el procedimiento a seguir en cuatro áreas de salud del departamento de Guatemala; área de salud de Guatemala Sur en CAP Villa Nueva; área de salud de Guatemala noroccidente en Clínica periférica primero de Julio; en área de salud de Nororiente en CAP de Fraijanes; área de salud de Guatemala central en Clínica periférica de Paraíso zona 18.

**Objetivo general:** identificación oportuna de pacientes positivos a COVID-19, con factores de riesgo para Enfermedades No Transmisibles.

Objetivos específicos.

1. Tamizaje a casos que acuden a hisopados nasofaríngeos en cuatro servicios de salud de ciudad de Guatemala.
2. Seguimiento y monitoreo ambulatorio a Pacientes positivos a COVID-19 con comorbilidades como: diabetes mellitus, hipertensión arterial, sobrepeso, obesidad o alteración de la función renal en estadios iniciales.
3. Referencia oportuna a servicios hospitalarios, de Pacientes positivos a COVID-19 con comorbilidades con estudios preliminares.
4. Disminuir la mortalidad de pacientes COVID-19 con ENT.

### 3. Puntos Críticos

En Guatemala en 2015 se realizó el informe STEP, donde se reporta que: 30,9% de los entrevistados realizan actividad física; 51,2% nunca se ha medido la glucosa; 66,1% nunca se ha hecho una medición de colesterol total; 14% de los participantes ha tenido angina o un ACV; 16,1% entre adultos de 40-69 años presentan riesgo cardiovascular a 10 años; 67,2% se encuentra en sobrepeso u obesidad.

La situación epidemiológica de la COVID-19, con datos acumulados al 12 de agosto 2021 son: Incidencia 2,392,6 por 100,000 habitantes; tasa de mortalidad 61,8 por 100,000 habitantes, Letalidad 2,7%; el 11 de agosto de este año fueron 4,618 casos positivos reportados. De los casos positivos, vivos, según registros procedentes de la ficha epidemiológica con enfermedades asociadas se reporta 6,8% con diabetes mellitus, 2,1% con hipertensión arterial, 1,3% con obesidad; de los casos fallecidos con enfermedades asociadas se reporta, 28% diabetes mellitus, 25% con Hipertensión arterial, 11% con Enfermedad renal crónica, 6% con obesidad.

Ante esta situación se estima que más del 51% de los casos que solicitan un hisopado nasofaríngeo para COVID-19, no conocen si presentan algún riesgo por ENT.

La identificación de factores de riesgo de ENT en el contexto de la COVID-19 es de suma importancia para el establecimiento de acciones enfocadas en el monitoreo para la prevención y atención oportuna de complicaciones que conduzcan a enfermedad grave y muerte.

**4. Respuesta por pilar:** para el desarrollo de la estrategia, y disminución de casos fallecidos por COVID-19, se desarrollarán cuatro pilares.

1. Desarrollo de la estrategia en 4 establecimientos procedentes de iguales Áreas de Salud del MSPAS del Departamento de Guatemala; Área de Salud Guatemala Sur: CAP Villa Nueva; Área de salud de Guatemala noroccidente: Clínica periférica de Primer de Julio; Área de salud de noroccidente: CAP de Fraijanes; Área Guatemala central: Clínica periférica de Paraíso zona 18.
2. Realización de hisopados para Covid-19 y registro de datos, sobre factores de riesgo asociados a ENT.
3. Fortalecimiento de la estrategia de seguimiento de casos COVID-19 ambulatorios y rastreo de sus contactos focalizado, con medidas de promoción de la salud, prevención y control de casos positivos a COVID-19 con identificación de ENT.
4. Establecer mecanismos para identificación oportuna de los casos que requieran hospitalización.

## 5. Necesidades

Para el diagnóstico de ENT se puede utilizar los siguientes criterios.

- Hemoglobina glucosilada (HbA1c)  $\geq 6,5$  % /48 mmol/l, empleando **Multicare SD**.
- Creatinina sérica empleando I-StatSystem, para una grama de pruebas diagnósticas.
- Presión arterial con un esfigmomanómetro digital para adulto, marca Riester, modelo RI. Champion-N, validado clínicamente por la normativa de la Sociedad Británica de Hipertensión (BHS A/A).
- IMC, balanza electrónica de columna con función de BMI, con tallímetro marca Seca, modelo 769, 22. El IMC se clasifica según las guías de la Organización Mundial de la Salud (bajo peso <18.5; adecuado 18,5–24.9; sobrepeso 25-29.9; obeso >30).

### **Estrategia de trabajo**

- Población: casos que requieren un hisopado nasofaríngeo para COVID-19, en cuatro servicios de salud, ubicados en áreas de salud del departamento de Guatemala.
- Sujetos: casos positivos por PCR o antígeno, con factores de riesgo para ENT.
- Criterios de Inclusión: Toda persona mayor de 18 años, que requiera una prueba de detección de Covid-19 en unidad seleccionada.

### **Definición de variables:**

- Diabetes mellitus: Toda persona mayor de 20 años que tenga una hemoglobina glucosilada  $> 6.5\%$ .
  - Hipertensión arterial: Toda persona mayor de 20 años que presenta presión arterial estadio 2: igual ó mayor a 140 mm de Hg sistólica y 90 mm de Hg diastólica.
  - Sobrepeso: toda persona mayor de 20 años que presente IMC 25-29.
  - Obesidad: toda persona mayor de 20 años que presente IMC.  $> a 30$
- Método de recolección de la información: se realizará sobre los consultantes de una prueba de hisopado para COVID-19, en un servicio de salud ya indicados de las áreas de salud, del departamento de Guatemala.
  - Técnica y procedimiento: Los datos serán capturados en ficha de vigilancia; luego se ingresa a las bases de Excel a diario. Los casos positivos a COVID-19 con factores de riesgo a ENT, se notificará a los rastreadores de cada área de influencia. ver flujograma.

**Estrategia de seguimiento de casos leves y Rastreo de contactos:** La búsqueda de contactos (rastreo) es un método que se utiliza para la detección y seguimiento de personas que han estado en contacto cercano con alguien que ha dado positivo para COVID-19. Permite buscar a los contactos de casos de COVID-19, para informarles sobre la enfermedad y explicarles la importancia de estar en cuarentena, realizarle la prueba para la detección de la enfermedad, esto permite interrumpir la cadena de transmisión del virus y así frenar la propagación de la enfermedad (COVID-19) en la comunidad. En esta modalidad se incluirá el seguimiento de los casos ambulatorios especialmente aquellos identificados con comorbilidades.

Los grupos de riesgo para estas acciones son:

Caso confirmado, con las siguientes enfermedades: diabetes, enfermedad cardiovascular, pulmonar o renal, alteración del sistema inmune, sobre peso u obesidad.

- Análisis de datos: se utilizará EpiInfo 7, Excel, para obtener medidas de tendencia central, OR con IC 95%. Se realizará un análisis de las variables indicadas.

## 6. Recursos

- Recursos Humanos: un médico epidemiólogo, un químico biólogo para analizar las muestras, un registrador y un enfermero auxiliar en cada clínica donde se lleve la estrategia, para completar datos de ficha de vigilancia, toma de muestras y traslado a laboratorio, registro de los valores obtenidos en ficha, luego digitarlos en el formato Excel.
- Recursos materiales y equipo:
- Hemoglobina glucosilada (HbA1c)  $\geq 6,5\%$  /48 mmol/l, empleando **Multicare SD**.
- Creatinina sérica empleando I-Stat System, para una grama de pruebas diagnósticas.
- Presión arterial con un esfigmomanómetro digital para adulto, marca Riester, modelo RI. Champion-N, validado clínicamente por la normativa de la Sociedad Británica de Hipertensión (BHS A/A).
- IMC, balanza electrónica de columna con función de BMI, con tallímetro marca Seca, modelo 769, 22. El IMC se clasifica según las guías de la Organización Mundial de la Salud (bajo peso <18.5; adecuado 18,5–24.9; sobrepeso 25-29.9; obeso >30).
- Aplicación de CKD-Epi en teléfono inteligente para el cálculo de tasa de filtrado glomerular (TFGe)

### Presupuesto estimado para la estrategia, un año de actividades de octubre 2021 a octubre 2022.

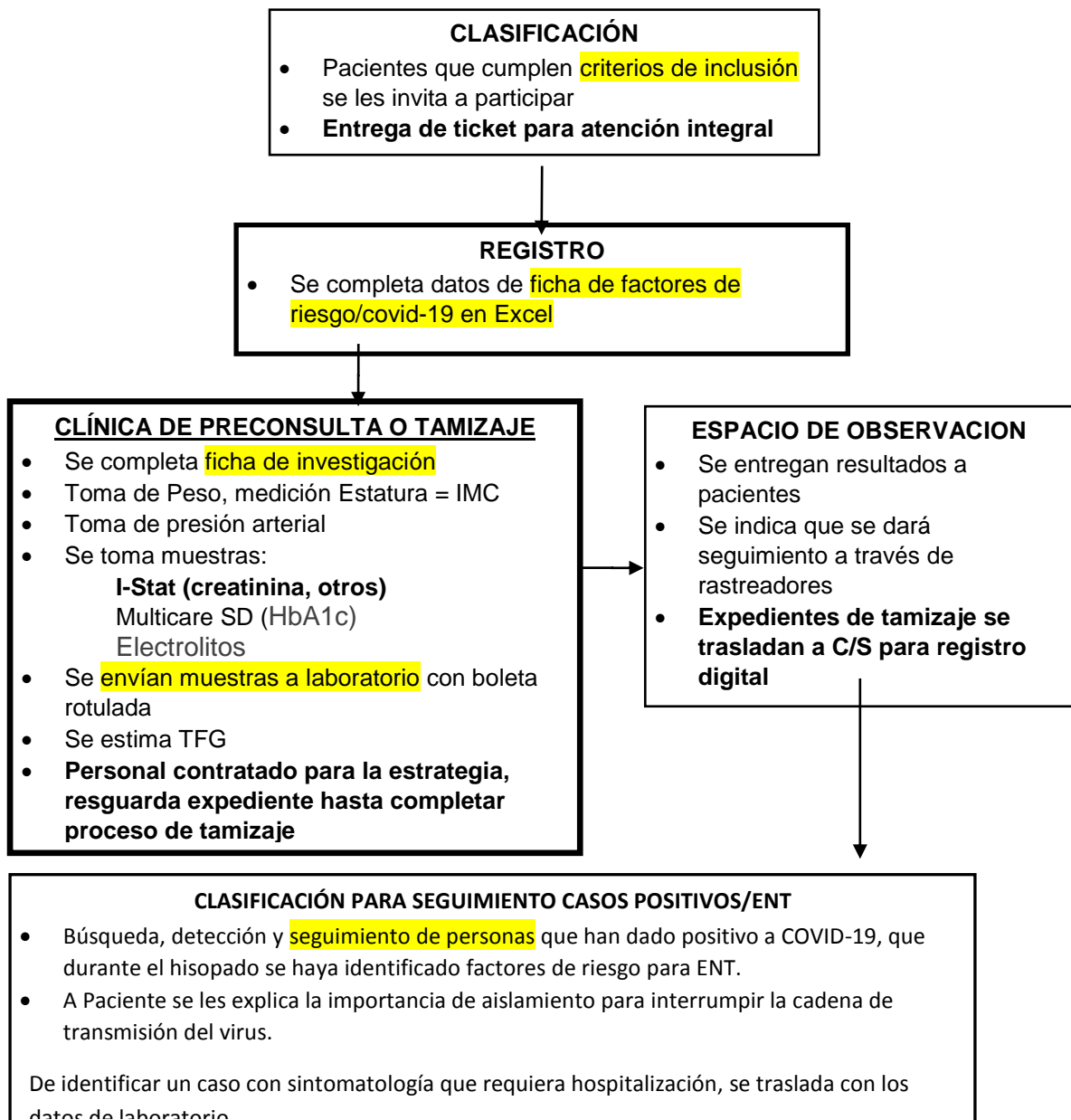
Cantidad	Recursos humanos	costo unitario	tiempo en meses	Total	Gran total QQ.
1	medico epidemiólogo	13,000	6	78000	438000
1	Químico Biólogo	12,000	6	72000	
4	Registradores	6,000	6	144000	
4	Enfermeros auxiliares	6,000	6	144000	
	<b>Equipo</b>	<b>costo unitario</b>	<b>unidades</b>	<b>Total</b>	
1	<b>Analizador para HbA1c, PCR y Microalbumina marca SDBiosensor modelo MultiCare</b>	18,000	1	18000	28300
Test KIT	SD MultiCare HbA1c test kit	36	20	720	
	SD MultiCare U-Albumin test kit	30	20	600	
	SD MultiCare CRP test kit	36	20	720	
Controles KIT	SD A1c Control-level 1 & level 2	560	1	560	
	SD U-Albumin control - level 1 & level 2 <u>KIT</u>	560	1	560	
	SD CRP Control-level 1 & level 2 <u>KIT</u>	560	1	560	
Accesorios KIT	SD impresora térmica (model:SPR-R200) <u>KIT</u>	3,000	1	3000	
	SD papel para impresora	280	1	280	
	SD MultiCare Bag	800	1	800	
	SD MultiCare Barcode reader	2,400	1	2400	
	SD Alcohol Swab	40	1	40	
	SD Safety Lancet: 28G	60	1	60	
4	<b>I-Stat Sistem (creatinina sérica)</b>	13000	1	52000	52000



KIT	TEST, CONTROLES Y ACCESORIOS de I-Stat	Desconocido	1	?	?
KIT	kit de pruebas para electrolitos	19	50	950	
KIT	Kit de controles para electrolitos	500	1	500	
4	Esfigmomanómetro digital marca Riester. Modelo RI. Champion-N	112	4	448	46848
4	Balanza electrónica de columna con función BMI, con tallímetro	11,600	4	46400	
1	Computadoras de escritorio, todo en uno touche.	10000	1	10000	10000
<b>TOTAL</b>					<b>575148</b>

## Diagrama de flujo

### Proceso de Atención integral COVID-19 y detección de Enfermedades No Transmisibles





8.	Implementación estrategia				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
----	---------------------------	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## Bibliografía

1. Margaret Chan Directora General OMS Informe Mundial sobre la Diabetes 2016  
<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf?sequence=1>
2. Guías Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo  
[http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Guias\\_ALAD\\_2009.pdf](http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Guias_ALAD_2009.pdf)
3. Tania Alfaro Morgado et.al. Norma técnica de vigilancia de enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo. Chile 2011.
4. Principios de epidemiología, segunda edición 1992.
5. Protocolos de vigilancia epidemiológica, Centro nacional de epidemiología MSPAS. Guatemala, 2007
6. Guías de atención integral de la Diabetes Mellitus, para el 1 y 2 nivel de atención, Departamento de regulación de los programas de atención a las personas (DRPAP) 2014.
7. Organismo público descentralizado de salud de Tlaxcala. OPD. Salud. Manual de procedimientos de vigilancia epidemiológica de diabetes mellitus tipo 2. mayo 2017.
8. Universidad Johns Hopkins, Rastreo de los contactos de la COVID-19 disponible en: <https://www.coursera.org/learn/rastreo-contactos-covid-19>.
9. Organización Mundial de la Salud, Manejo clínico de la infección respiratoria aguda
10. Organización Mundial de la Salud, Criterios para poner fin al aislamiento de los pacientes de COVID-19, junio 2020.
11. Protocolos de Vigilancia Epidemiológica Enfermedades No Transmisibles (ENT) Diabetes, Cardiovasculares y Cáncer  
[http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202018/Protocolos/\(ENT\)%20Diabetes,%20Cardiovasculares%20y%20C%C3%A1ncer.pdf](http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202018/Protocolos/(ENT)%20Diabetes,%20Cardiovasculares%20y%20C%C3%A1ncer.pdf)
12. Protocolo de Vigilancia Centinela de Enfermedad Renal Crónica. Departamento de epidemiología 2018.  
<http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202018/Protocolos/Vigilancia%20Centinela%20de%20Enfermedad%20Renal%20Cr%C3%B3nica,%20Di%C3%A1lisis%20y%20Trasplante%20Renal.pdf>

## Ficha de estrategia.



## DATOS GENERALES



Fecha de notificación		<table border="1"> <tr> <td>Día</td> <td>Mes</td> <td>Año</td> </tr> </table>			Día	Mes	Año	No. De ficha Investigación COVID-19/ENT		
Día	Mes	Año								
<b>UBICACIÓN DE LA UNIDAD NOTIFICADORA</b>										
Área de Salud				Distrito						
Servicio										
RESPONSABLE DEL LLENADO DEL INSTRUMENTO - Nombre					Cargo					
<b>DATOS PACIENTE</b>										
NOMBRE DEL PACIENTE 1er. Nombre					2do. Nombre					
1er. Apellido			2do. Apellido		De casada					
<b>EDAD</b>		<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>			<b>LUGAR DE RESIDENCIA Dirección exacta:</b>					
Años		Día	Mes	Año	Teléfono:					
Departamento		Municipio			Localidad					
Sexo		F	M							
Pueblo de origen	Maya	Ladino/mestizo		Garífuna	Xinca	Otro:				
						Teléfono:				
Escolaridad	1	2	3	4	5	Ocupación				
<b>DATOS CLÍNICOS</b>										
Fecha de hisopado con resultado positivo a COVID-19					<table border="1"> <tr> <td>Día</td> <td>Mes</td> <td>Año</td> </tr> </table>		Día	Mes	Año	
Día	Mes	Año								
Mediciones:		Peso Kg.			IMC					
		Talla			Sobrepeso					
		Hemoglobina glicosilada			Obesidad					
		Presión arterial			Creatinina sérica					
Clasificación:		HTA		Diabetes Mellitus		TFGe : ____				
Monitoreo		En casa estable		¿Requirió hospitalización?		Lugar de ingreso				
Condición de Egreso hospitalario			Vivo		Fallecido		Vivo referido seguimiento a:			