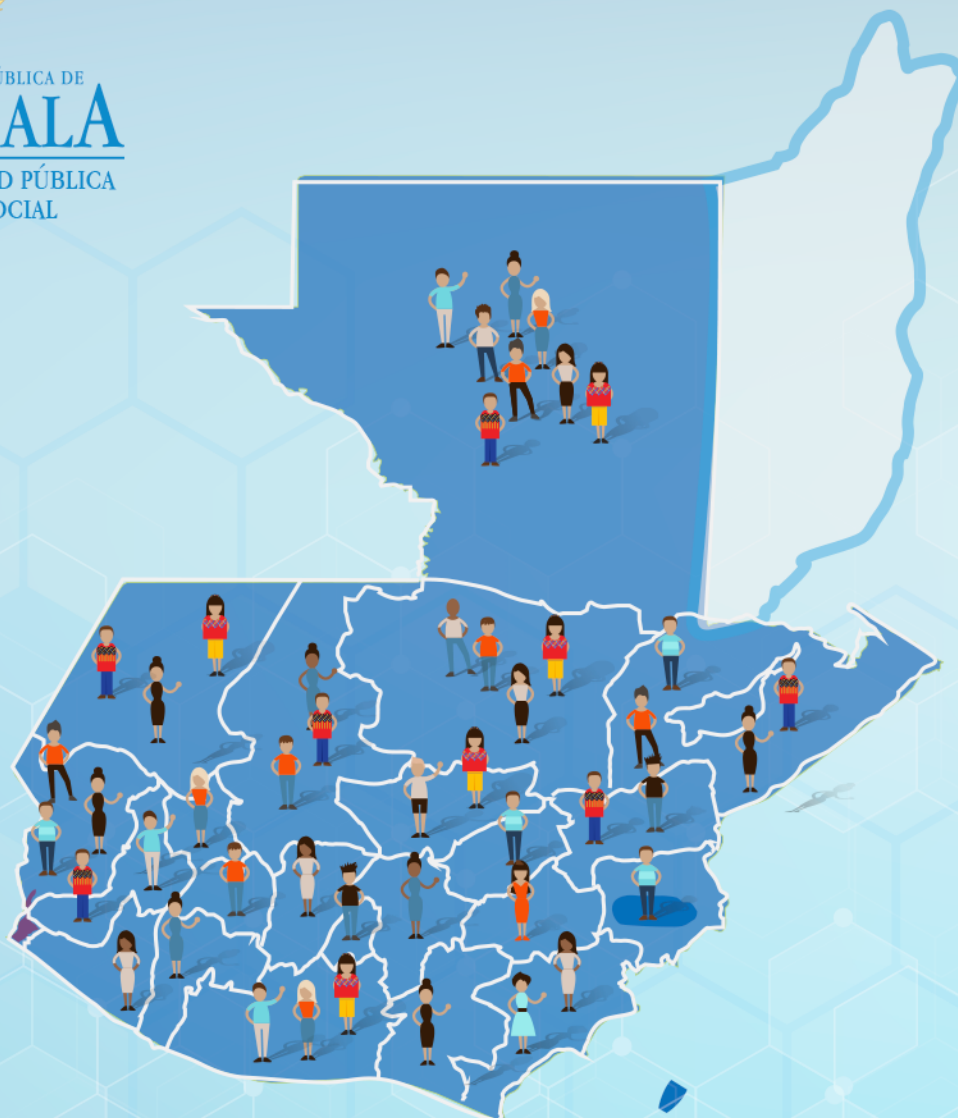




GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**GUATEMALA**  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL



# LIBRO DE RESÚMENES

## IX CONGRESO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA



**“Grandes desafíos de la Epidemiología en la Salud Pública  
de Guatemala ante complejos retos de la salud poblacional”**

CIUDAD DE GUATEMALA, 2,3 Y 4 DE OCTUBRE 2018

Departamento de  
**EPIDEMIOLOGÍA**

*ciencia al servicio*



Organización  
Panamericana  
de la Salud

Organización  
Mundial de la Salud  
OFICINA REGIONAL PARA LAS AMÉRICAS



# Presentación

**La compleja situación epidemiológica actual en Guatemala incluye la persistencia de eventos propios de grupos y regiones excluidos, junto a una creciente morbilidad no transmisible y la ocurrencia de continuos desastres naturales. Esto dentro de un sistema de salud débil, fragmentado y con estancamiento del financiamiento público. Abordar fenómenos como la desnutrición crónica, la diabetes mellitus, el cáncer y sus factores de riesgo plantea crecientes retos para los equipos de salud, en donde el epidemiólogo desempeña un importante rol.**

**El Congreso Nacional de Epidemiología constituye un esfuerzo institucional del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud para conocer resultados de la investigación en salud actual en el país. Este IX Congreso Nacional de Epidemiología 2018, titulado “Grandes desafíos de la Epidemiología y la Salud Pública en Guatemala ante complejos retos de la salud poblacional”, busca una interacción de profesionales y técnicos alrededor de temas actuales para alcanzar una visión compartida.**

**En este pequeño compendio presentamos parte de los trabajos que fueron expuestos a la comunidad que de manera estrecha se relaciona con el trabajo de la Epidemiología en Guatemala. Agradecemos a la Organización Panamericana de la Salud su invaluable acompañamiento y a todos los autores y coautores su valioso aporte al desarrollo continuo de la Epidemiología como ciencia básica de la Salud Pública.**

Sección de Desarrollo Epidemiológico  
Departamento de Epidemiología  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

# Contenido

|                                                                     |                  |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b><u>Presentación</u></b>                                          | <b><u>3</u></b>  |
| <b><u>Sección Enfermedades No Transmisibles</u></b>                 | <b><u>5</u></b>  |
| <b><u>Sección Enfermedades Transmisibles</u></b>                    | <b><u>12</u></b> |
| <b><u>Sección Análisis de Mortalidad</u></b>                        | <b><u>24</u></b> |
| <b><u>Sección Materno Infantil</u></b>                              | <b><u>28</u></b> |
| <b><u>Sección intervenciones en Salud Pública y otros temas</u></b> | <b><u>34</u></b> |

# **Sección Enfermedades No Transmisibles**

# Caracterización del pie diabético en Zacapa – Guatemala, 2013-2017

**Autor: Roger A. León**

Autor al que se dirige la correspondencia: roger.ls316@gmail.com

**Coautores: S. Capetillo, R. Vides**

## ANTECEDENTES:

En la actualidad más de 400 millones de personas en todo el mundo padecen diabetes mellitus (DM); la prevalencia mundial de DM en adultos mayores de 18 años ha aumentado del 5% en 1980 al 9% en 2014; aproximadamente 20% de estos pacientes desarrolla úlceras en los pies. El objetivo del estudio fue identificar las principales características epidemiológicas, clínicas y microbiológicas del pie diabético.

## MÉTODOS:

Estudio descriptivo retrospectivo que caracterizó a 226 pacientes con diagnóstico de pie diabético ingresados en el Hospital Regional de Zacapa. La muestra fue calculada mediante muestreo probabilístico, aleatorio simple, utilizando la fórmula de Hernández

Sampieri. Mediante una ficha de recolección de datos, se creó una base de datos en EpiInfo, se crearon cuadros y gráficas para representar los resultados obtenidos con frecuencias y porcentajes simples.

## RESULTADOS:

Algunas características sociodemográficas de los casos fueron: predominio femenino (71%), oficio de ama de casa (55%), siendo grupo etario más afectado de 51 a 61 años (39%), Zacapa como departamento de procedencia (66%), residencia en área rural (70%), nivel de escolaridad primaria (55%). En aspectos clínicos: región anatómica más frecuente primer artejo (21%), Wagner grado 3 (41%), estancia hospitalaria 1 - 10 días (49%), amputación como complicación más

frecuente (57%), siendo la supracondílea predominante (29%). Los resultados de cultivo mostraron a *Escherichia coli* como principal agente (45%) con sensibilidad a amikacina (93%) y resistencia a trimetoprim sulfametoxazol (69%).

## CONCLUSIONES:

Las principales características del pie diabético estudiadas tienen impacto en el Sistema de Salud Pública debido a la estancia hospitalaria y resistencia a antibióticos. Se recomienda mejor seguimiento y atención preventiva en la población con DM.

## PALABRAS CLAVE:

Caracterización, microbiología, pie diabético.

# Caracterización demográfica y clínico-patológica de cáncer de mama en menores de 40 años atendidas en centro de radioterapia -Guatemala 2010-2018

**Autor:** Vilma C. Morán

Autor al que se dirige la correspondencia: carolina.mo.al@hotmail.com

**Coautores:** C. Zelada, F. García, W. Mux, M. González, R. Lengua, A. Garcés, L. Linares

## ANTECEDENTES:

A nivel mundial el cáncer de mama en mujeres es el segundo más común y la quinta causa de muerte; aproximadamente 7% se diagnostican antes en <40 años. En mujeres jóvenes ocurren tumores más agresivos, de alto grado nuclear y subtipos moleculares asociados con pobre pronóstico. La supervivencia específica a 5 años es de 69.7%, comparado con 71.5% en mayores de 40 años. El objetivo fue caracterizar información del cáncer de mama en <40 años atendidas en el Centro de Radioterapia Hope International de 2010-2018.

## MÉTODOS:

Estudio observacional descriptivo. Se analizan

datos clinicopatológicos, inmunohistoquímicos y demográficos obtenidos mediante evaluación de expedientes clínicos de pacientes menores de 40 años con diagnóstico de cáncer de mama, que asistieron a consulta al Centro de Radioterapia Hope International, durante el periodo 2010 a 2018.

## RESULTADOS:

De un total de 656 mujeres evaluadas en este centro, durante este periodo, 84 de ellas (12.8%) fueron menores de 40 años, con una edad media de diagnóstico de 35.27 años (IC95% 34.49-36.06). Un 53.57% según su procedencia pertenecían al área rural. El tipo histológico predominante fue adenocarcinoma

ductal infiltrante (84.5%), encontrándose el 57.14% entre los estadios localmente avanzado y metastático. Predominio de subtipo luminal y basal con un 43.2 % y 30.9% respectivamente.

## CONCLUSIONES:

Existe alto predominio de estadios localmente avanzados y metastáticos asociado a alto grado histológico, siendo relevante diagnóstico temprano y oportuno, así como la continuación de estudios para mayor caracterización en este grupo etario.

## PALABRAS CLAVE:

Cáncer de mama, mujeres jóvenes, receptores hormonales, Her2neu, histología.

# Efectividad de la medición de glicemia postprandial versus perfil glicémico para tratamiento de la diabetes descompensada durante el embarazo -Guatemala, 2018

**Autor: Julio M. Ovalle**

Autor al que se dirige la correspondencia: julioovallebonilla@gmail.com

## ANTECEDENTES:

La diabetes gestacional es la intolerancia a la glucosa de primer reconocimiento durante la gestación. Para valorar control metabólico se utiliza el perfil glicémico. La medición de la glicemia postprandial con valores  $<140$  mg/dl son capaces de reducir las complicaciones materno-fetales. El objetivo del estudio es determinar la efectividad de la medición de glicemia postprandial versus perfil glicémico y se definió efectividad como la combinación entre eficacia y eficiencia. La eficacia es lograr un resultado o efecto y la eficiencia es la capacidad de lograr el efecto con el mínimo de recursos en el menor tiempo.

## MÉTODOS:

Estudio transversal analítico en donde se han tomado 21 sujetos con diabetes gestacional ingresadas en complicaciones prenatales y se les ha realizado perfil glicémico y glicemia postprandial a las 8:00, 13:00 y 18:00 horas.

Se calcula muestra tomando en cuenta que enfermedad complica 3% de las embarazadas, sin embargo 10 gestantes abandonaron el estudio y 14 declinaron en su participación. Se realizaron tablas 2 X 2 para evaluar perfil glicémico y determinar sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo como Gold Standard y curvas ROC en SPSS para comparar glicemias séricas postprandiales con el perfil glicémico.

Se toma como prueba positiva como aquella que presenta alteración metabólica y se realiza una tabla de dicotomización con la que se construye 1 curva ROC por cada glucosa postprandial.

## RESULTADOS:

Perfil glicémico presenta 10 sujetos con alteración glicémica, medición postprandial 8:00 y 13 horas demuestran alteración glicémica en 13 sujetos y glicémica postprandial de 18:00 determina 15

sujetos con descompensación metabólica. glicemia postprandial (sensibilidad del 63.6%, especificidad de 55.6% a las 8 horas, sensibilidad 63.6%, especificidad del 60% a las 13 horas y sensibilidad de 72.7%, especificidad de 57.1% a las 18 horas es más Efectiva El costo de 1 perfil glicémico es de Q. 63.6 y de glicemia sérica es de Q.15.9.

## CONCLUSIONES:

Mayor seguridad en menor tiempo y costo (Q 15.90 vs. Q 63.6) que el perfil glicémico (sensibilidad 50% especificidad 50%), valor predictivo positivo 47.6%, valor predictivo negativo 52.38% para evaluar control metabólico en pacientes con diabetes gestacional.

## PALABRAS CLAVE:

Guatemala, enfermedad renal crónica, hemodiálisis



# Evaluación del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en la población del Municipio de San Jacinto, Chiquimula Guatemala, 2018

**Autor:** Julio A. Reyes, Edvin D. Mazariegos,

Autor al que se dirige la correspondencia: julioadan1@hotmail.com

**Coautores:** C. Arriola, R. Vides, C. Sosa

## ANTECEDENTES:

El número de personas con diabetes ha aumentado según la Organización Mundial de la Salud de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014. A nivel nacional el Taller de Vigilancia y Control de Enfermedades, efectuado en la región centroamericana por el Programa de Enfermedades No Transmisibles de la OPS, estimó un total de 11214,368 afectados por diabetes mellitus (DM), de este total el mayor número se encuentra en Guatemala. El objetivo de este estudio fue evaluar el nivel de riesgo de desarrollar DM tipo 2 en la población del municipio de San Jacinto, Chiquimula.

## MÉTODOS:

Estudio descriptivo transversal. 374 pacientes escogidos mediante muestreo aleatorio simple,

que acudieron al Centro de Salud de San Jacinto, Chiquimula. Para evaluación de riesgo se utilizó test FINDRISC validado en Europa. A todos los pacientes se les realizó prueba de glicemia pre o postprandial. Para el análisis se calcularon frecuencias y proporciones considerando Baremo preestablecido y validado.

## RESULTADOS:

Se comprobó que 15.8% (59/374) de pacientes está en riesgo de desarrollar DM dentro de 10 años. Desglosado en orden de riesgo será: ligeramente elevado en 29.4%, alto en 25.2%, bajo con 23.5%, moderado 14.4%, muy alto en el 7.5%, datos calculados a partir de resultados del test FINDRISC. A nivel poblacional San Jacinto cuenta con

13,089 pobladores, dentro de quienes una proporción elevada podría desarrollar DM tipo 2 para el año 2028.

## CONCLUSIONES:

La población de San Jacinto, Chiquimula está más frecuentemente afectada con riesgo ligeramente elevado y riesgo alto de desarrollar DM, lo que correlaciona con que San Jacinto presentó el mayor número de DM debutantes con 239 en el año 2017, según la memoria de estadísticas vitales y vigilancia epidemiológica del lugar. La DM aumenta en cifras alarmantes y podemos prevenirla.

## PALABRAS CLAVE:

Diabetes mellitus tipo 2, FINDRISC, glicemia

# Diagnóstico, tratamiento y costo de la enfermedad renal crónica - Guatemala, 2018

**Autor: Erika B. López**

Autor al que se dirige la correspondencia: avalosdoris28@gmail.com

## ANTECEDENTES:

A nivel mundial más de 500 millones de personas padecen enfermedad renal crónica (ERC), de los cuales alrededor de un millón reciben tratamiento con terapia sustitutiva y de estos el 20% pertenecen a países en vías de desarrollo. No se tienen registros completos de prevalencia por ERC en el país, debido que el 90% de estas son asintomáticas en las etapas tempranas (estadios I a III) y solo son detectados los casos avanzados (estadios IV y V). Las tasas de mortalidad por ERC presentan 18% de incremento en el periodo 2008-2013, con promedio porcentual de incremento anual de 3.3 %.

## MÉTODOS:

Estudio descriptivo transversal. Muestra polietápica en programa Epi-info 7.2 con población de 2782 pacientes con ERC. La estratificación para cada institución quedó

distribuida de la siguiente manera: 292 IGSS, 169 en Unaerc y 25 en Fundanier con un total de 489 pacientes. Se eligió de manera aleatoria a los sujetos a estudiar. Criterios de inclusión: más de seis meses diagnóstico ERC, clasificación KDOQI V, firmaron consentimiento informado y subrogado en menores de 18 años.

## RESULTADOS:

Se dividieron los pacientes en menores y mayores de edad con una media de edad de  $14 \pm 2.5$  y  $41 \pm 15.4$  años respectivamente; según sexo el 64.2% hombres, etnia no indígena 74.2%, residencia por regiones: 48% pertenecían a la metropolitana seguida de un 17.38% a la central. Edad media de diagnóstico de ERC en menores de edad es de  $12 \pm 3.5$  y en mayores de edad de  $41 \pm 15$  años. Los fármacos que utilizan para su tratamiento con mayor frecuencia son estimulantes de

eritropoyesis, antihipertensivos, protectores gastrointestinales y hierro. Las sesiones de hemodiálisis por semana son en promedio 2.88 con una media de 3 horas. Y el costo para los pacientes en transporte es de Q75.9, alimentación Q26.2 por sesión y medicamentos Q256.33 al mes.

## CONCLUSIONES:

El promedio mensual de gastos de un paciente con ERC equivale a Q1, 482.37 para cubrir transporte, alimentación y medicamentos. Se debe de trabajar en un registro nacional de diálisis y trasplante que nos facilitara el conocer la dimensión del problema y plantear políticas y estrategias para controlar esta epidemia.

## PALABRAS CLAVE:

Guatemala, enfermedad renal crónica, hemodiálisis, costos

# Caracterización de lesiones laborales atendidas en las unidades médico-asistenciales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - Guatemala, 2012 - 2017

**Autor: Doris E. Avalos**

Autor al que se dirige la correspondencia: avalosdoris28@gmail.com

**Coautores: M. Rodríguez MD, S. Díaz MS**

## **ANTECEDENTES:**

La caracterización de lesiones laborales y factores de riesgos ocupacionales constituye un principio fundamental para el análisis de las condiciones de trabajo y salud. En el IGSS se han iniciado a coleccionar datos sobre estas entidades, lo que permitiría proponer intervenciones preventivas e implementar programas de salud y seguridad ocupacional. Los objetivos del estudio fueron determinar el tipo de lesión y caracterizarlas según grupos de edad y sexo.

## **MÉTODOS:**

Se condujo un estudio descriptivo de los casos atendidos por accidentes laborales durante el periodo 2012-2017, utilizando los datos del Sistema Integrado de Gestión Institucional.

Se consideró lesión laboral todo caso que fue identificado por el médico en el servicio de emergencia. Se analizaron las variables: edad, sexo y tipo de lesión según CIE 10. Se utilizó Microsoft Excel para el análisis descriptivo.

## **RESULTADOS:**

Durante el período se atendieron 113,881 casos por accidentes laborales; relación hombre: mujer fue de 10 a 1. La población más afectada fue la comprendida en rango de 21 a 30 años, siendo del 41% (46,691/113,881). Las primeras atenciones en servicio de emergencia fueron: golpes por objeto arrojado, proyectado o que cae 12% (13,528/113,881), caída en el mismo nivel por desplazamiento, tropezón o traspíe 11% (12,543/113,881), lumbagos no

especificados 8% (8686/113,881), herida de dedo (s) de la mano 7% (860/113,881). En el año 2013 se reportaron el mayor número de casos, siendo un 17% (20,039/113,881).

## **CONCLUSIONES:**

Con esta información se pueden generar algunas acciones preventivas iniciales para controlar riesgos, sobre todo en hombres, jóvenes, evitando que se produzcan los tipos de lesiones más frecuentes. Se recomienda implementar programa de educación en salud y seguridad ocupacional.

## **PALABRAS CLAVE:**

Lesiones laborales, salud y seguridad ocupacional

# **Sección Enfermedades Transmisibles**

# Comorbilidad tuberculosis diabetes mellitus – Guatemala, 2014-2017

**Autor: Cristian Aroche**

Autor al que se dirige la correspondencia: aroche25@yahoo.com

## ANTECEDENTES:

En 2016 10.4 millones de personas contrajeron tuberculosis (TB) en el mundo. Guatemala posee alta incidencia de TB, para el año 2035 se pretende reducir dicha incidencia. La diabetes mellitus (DM) representa un factor de riesgo para desarrollar TB. Estudios en otros países demostraron que el riesgo de padecer tuberculosis en población diabética es 1.8 a 8 veces mayor respecto a población sin tal condición. El objetivo es caracterizar TB/DM en Guatemala 2014-2017

## MÉTODOS:

Se realizó análisis descriptivo, caracterizando comorbilidad TB/DM. Se definió caso de TB: persona con examen bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado;

caso de DM: persona con pruebas en sangre de glucosa pre y post-prandial mayor a parámetros establecidos; comorbilidad persona con ambos diagnósticos. La información fue obtenida de fichas de notificación oficial del Programa de TB, la cual fue ingresada en Microsoft Excel y analizada en OpenEpi. Se estimaron tasas de prevalencia e incidencia y porcentaje de casos por departamento, por grupo de edad y sexo.

## RESULTADOS:

La tasa de prevalencia de comorbilidad TB/DM fue aumentando cada año: 2014 (4%), 2015 (8%), 2016 (12%) y 2017 (13%). La tasa de incidencia más alta reportada fue en Escuintla en 2015: 19 casos por 100,000 habitantes. Los departamentos que diagnosticaron el mayor porcentaje de casos fueron Escuintla

(32%) y Guatemala (23%). Porcentaje de departamentos que notificaron casos 2014 (22%), 2015 (68%), 2016 (81%), 2017 (95%), el sexo más afectado fue el femenino con un 53%. Grupo etario más afectado de 50-54 15% (69/1156).

## CONCLUSIONES:

La comorbilidad TB/DM va en aumento lo que podría dificultar disminuir la incidencia de TB. Recomendamos implementar actividades colaborativas entre Programas de TB y Enfermedades Crónicas para mejorar prevención y abordaje de comorbilidad.

## PALABRAS CLAVE:

Tuberculosis, Diabetes mellitus, prevalencia, incidencia, Guatemala

# Monorresistencia a isoniazida en casos de tuberculosis - Guatemala 2013-2017

**Autor: Sandy S. Cano**

Autor al que se dirige la correspondencia: [sscano15@hotmail.com](mailto:sscano15@hotmail.com)

## ANTECEDENTES:

La prevalencia mundial (1994-2013) de tuberculosis resistente a isoniazida (TB-Hr) fue 9.5%: 8.1% en casos nuevos y 14% previamente tratados. En las Américas, la prevalencia oscila entre 2-6%. Según estudio hecho en 1998, Guatemala tuvo una prevalencia de 2.7% casos nuevos y 13.6% previamente tratados. El objetivo de este estudio fue caracterizar los casos TB-Hr y determinar su prevalencia en Guatemala de 2013 a 2017.

## MÉTODOS:

Se realizó análisis descriptivo de datos de vigilancia de TB-Hr. Se revisaron resultados de GenoType, Nitrato reductasa, MGIT, Prueba de Sensibilidad por el método de las proporciones. Se analizaron bases de datos del Programa Nacional de Tuberculosis -PNTB- y Laboratorio Nacional de Salud -LNS-, ambas

en Excel. Se calcularon medidas de tendencia central, prevalencia (por 1,000 habitantes) con intervalo de confianza de 95%, razones y proporciones.

## RESULTADOS:

Durante 2013-2017 se diagnosticaron 71 casos TB-Hr entre 17,173 casos de TB. Las mayores prevalencias se registraron en 2013 (4.5; 15/3,342) y 2017 (6.4; 22/3,398), esta última se incrementó 38% respecto a 2015 (4.1; 16/3,828). Los departamentos que concentran mayor proporción de casos son Guatemala (18%; 13/71), Quetzaltenango (15%; 11/71), San Marcos (14%; 10/71), Escuintla (11%; 8/71) y Huehuetenango (7%; 5/71). Se encontró mayor proporción en el sexo masculino (60%; 43/71) con una razón hombre: mujer de 1.5. La media de edad es de 44 años, siendo el grupo con más casos el de

50-59 años (25.8%; 17/66). La prevalencia de TB-Hr en previamente tratados fue de 43.8 (IC 95% 41.06-46.54) y en casos nuevos 19.6 (IC 95% 19.29-19.91).

## CONCLUSIONES:

Los departamentos que presentaron mayor prevalencia de TB-Hr coinciden con los de mayor prevalencia para tuberculosis multidrogorresistente (TB-MDR); la mayor proporción se origina en casos previamente tratados, lo que es relevante, por ser TB-Hr precursora de TB-MDR. Se recomienda establecer vigilancia activa a nivel nacional en el 100% de los casos nuevos y previamente tratados.

## PALABRAS CLAVE:

Tuberculosis, Monorresistencia, Isoniazida, Prevalencia, Vigilancia

# Caracterización de la tuberculosis en el departamento de Huehuetenango Guatemala, 2013 - 2017

**Autor: Samuel López**

Autor al que se dirige la correspondencia: samylofa@gmail.com

## ANTECEDENTES:

La tuberculosis (TB) es la segunda causa de muerte por enfermedades infecciosas en el mundo. Las metas específicas establecidas en la Estrategia Fin a la Tuberculosis consisten en reducir hacia 2035, en comparación con el 2015, la mortalidad en 95%, y su incidencia en 90%. Los objetivos de este estudio fueron: caracterizar el evento e identificar los medios de diagnóstico utilizados para la detección.

## MÉTODOS:

Análisis descriptivo de la vigilancia de TB. Se utilizan definiciones de caso del protocolo: caso confirmado por bacteriología y clínico. Para confirmación se utiliza baciloscopía, cultivo, GeneXpert o patología. Se revisó libro de tratamiento y seguimiento, y datos del Sistema

de Información Gerencial en Salud (SIGSA 18 y SIGSA WEB); se utilizó Excel, para calcular incidencia acumulada por 100,000 habitantes (utilizando población en riesgo estandarizada por Programa Nacional de TB) y medidas de tendencia central y dispersión.

## RESULTADOS:

Se encontraron 1,038 casos, que corresponde a incidencia acumulada de 82 (IC95% de 77.05 – 87.03). El año 2013, presentó mayor incidencia 22.68; los municipios con mayor incidencia son: Santa Cruz Barillas (11.39) y San Mateo Ixtatán (5.14). La media de edad de los casos es 33 años, rango de 3 meses a 96 años; la razón de masculinidad de 1.2. Los métodos de diagnóstico utilizados para la detección fueron: BK 65% (688/1038), RX 19%

(196/1038), cultivo 11% (110/1038), patología 3% (28/1038) y GeneXpert 2% (16/1038).

## CONCLUSIONES:

La tasa de incidencia anual de la tuberculosis en Huehuetenango 2013 (22.68) es mayor a la nacional (20.1); por lo que es importante priorizar estrategias de prevención y control en la región norte del departamento, en especial en el municipio de Barillas. Desarrollar estudios analíticos para identificar posibles riesgos en esta región, priorizar acciones en el sexo masculino y evaluar e invertir en el método de diagnóstico más eficaz.

## PALABRAS CLAVE:

Vigilancia epidemiológica, Tuberculosis, Mycobacterium, incidencia

# Vigilancia centinela de VIH y sífilis en poblaciones clave en las clínicas VICITS de Honduras, para los años 2006 a 2017

**Autor: Edgar W. Sajquim**

Autor al que se dirige la correspondencia: [sajquime@uvg.edu.gt](mailto:sajquime@uvg.edu.gt)

**Coautores: R. Mendizábal**

## ANTECEDENTES:

Desde 2006, Honduras implementó una estrategia de atención y vigilancia de infecciones de Transmisión Sexual (ITS), llamada VICITS. La vigilancia centinela de VIH e ITS en poblaciones clave se considera un pilar dentro de la vigilancia de segunda generación, la cual atiende a poblaciones de hombres que tienen sexo con hombres (HSH), transgénero femininas (Trans) y mujeres trabajadoras sexuales (MTS). El objetivo fue encontrar por año la prevalencia de VIH+ y sífilis en los tres grupos de interés (HSH, Trans, MTS).

## MÉTODOS:

Análisis transversal de 24,851 atenciones de 2006 a 2017. Análisis secundario, a partir de los registros de los Sitios VICITS, colectados a través

del sistema VICITS 2.0.

El diagnóstico de VIH y sífilis activa fue definido de acuerdo a las normativas de país. Los datos fueron analizados usando Epi-Info 7.2. Se calcularon proporciones y frecuencias.

## RESULTADOS:

Atenciones: Se han realizado 24,851 atenciones de marzo 2006 a diciembre 2017, a un total de 14,554 personas. El 56.5% eran MTS, seguido por un 41.5% HSH, y 3.0% Trans. A partir de 2016 se reporta un aumento en HSH, así como el doble de atenciones de manera general. VIH+: En MTS hay un comportamiento constante o hacia la disminución de 2006 a 2017; en HSH las prevalencias fueron en aumento. Sobresalen lo relacionado con Trans, los cuales no siguen ningún patrón. El número de casos VIH+ en

Trans (58/496) son escasos en comparación con HSH (659/5,843) y MTS (207/8,215). En HSH, la prevalencia de VIH+ aumentó tres veces en 12 años: de 4.35% en 2006 a 10.89 en 2015, y 15.27% en 2016.

## CONCLUSIONES:

En MTS hay una tendencia a la baja en las prevalencias de VIH+ y sífilis. En HSH, la prevalencia de VIH se mantiene constante con una ligera tendencia a la baja en el año 2017, sin embargo se observa una clara tendencia al alza en sífilis, lo cual requiere intervenciones urgentes para evitar un aumento más notorio.

## PALABRAS CLAVE:

Hombres que tienen sexo con hombres, VIH, VIH avanzado, Honduras



# Caracterización de los casos nuevos de infección por VIH según su estado inmunológico en hombres que tienen sexo con hombres - Ciudad de Guatemala, 2016 a 2018

**Autor: Claudia F. Estrada**

Autor al que se dirige la correspondencia: estrada.claudia@lns.gob.gt

**Coautores: D. Rodríguez, C. Vargas, R. Mendizábal, E. Sajquim, A. López, A. Girón Callejas, A. Pineda**

## ANTECEDENTES:

En Guatemala, el VIH afecta principalmente a hombres que tienen sexo con hombres (HSH). Reportes del departamento de vigilancia epidemiológica del país indicaron 43% (411/949) casos en fase SIDA en 2016 y 35% (228/653) en 2017. El Colectivo Amigos contra el Sida (CAS) como clínica de Vigilancia Centinela de Infecciones de Transmisión Sexual VICITS presta servicios de promoción, prevención y diagnóstico. Análisis previo de un año de caracterización del estado inmunológico en HSH atendidos en CAS evidenció 9% (17/189) de casos en fase SIDA. El presente análisis se amplía a un periodo de 2 años.

## MÉTODOS:

Se incluyeron en análisis a todos los HSH mayor

o igual de 18 años diagnosticados con VIH, según el algoritmo nacional, reportadas en el sistema VICITSWEB de marzo 2016 a febrero 2018. El conteo de linfocitos TCD4+, reportado en el libro de laboratorio de la clínica VICITS, fue realizado con el analizador Alere Pima: fase SIDA < 200 células/μL y criterio de inicio de terapia antirretroviral (TAR) ≤ 500 células/μL. Se realizó análisis descriptivo y se calcularon proporciones.

## RESULTADOS:

Se diagnosticaron 447 casos de VIH, el 82% menor de 35 años, mayoritariamente con alto nivel de escolaridad. A 421 casos se les realizó recuento de linfocitos TCD4+. Solamente 12.5% (53/421) de los casos estaban en fase SIDA; 57% (30/53) de los casos de SIDA entre

los HSH con 20-29 años de edad. El 28% de los casos no cumplían criterio nacional de inicio de terapia antirretroviral.

## CONCLUSIONES:

Se evidencia baja proporción de diagnósticos de SIDA en HSH, similar a lo observado en análisis previo. Se deben fortalecer estrategias de servicios amigables como los de clínicas VICITS que permitan incrementar la eficacia en búsqueda de infecciones no diagnosticadas. El país debe actualizar guías para adoptar la estrategia de inicio rápido de tratamiento.

## PALABRAS CLAVE:

VIH, Hombres que tienen sexo con hombres, vigilancia epidemiológica, Linfocitos TCD4+

# Análisis de la vigilancia centinela de infecciones de transmisión sexual (VICITS) en hombres que tienen sexo con hombres que acudieron a clínica centinela - Nicaragua, 2012-2017

**Autor: Erickson A. Noj**

Autor al que se dirige la correspondencia: enoj@ces.uvg.edu.gt

**Coautores: A. Girón, R. Moreno, C. Paredes, R. Gutiérrez, F. Torres, A. Solórzano, L. Romero, M. Román**

## ANTECEDENTES:

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) son de importancia en salud pública debido a su impacto en la salud sexual y reproductiva ya que pueden derivar en enfermedades crónicas y mortales. El objetivo fue caracterizar a la población de hombres que tienen sexo con hombres (HSH) que asistieron a los sitios de vigilancia centinela de ITS (VICITS) en Nicaragua y estimar la prevalencia de VIH y otras ITS en período 2012-2017.

## MÉTODOS:

Se realizó un análisis transversal descriptivo del sistema de vigilancia. Se incluyeron HSH  $\geq 18$  años que consultaron por primera vez en las clínicas VICITS. El diagnóstico de VIH se basó en

la estrategia diagnóstica para altas prevalencias ( $>5\%$ ). El diagnóstico de sífilis activa se basó en resultado reactivo de una prueba treponémica y titulación serológica de RPR  $\geq 1:8$ . El diagnóstico de otras ITS se basó en clasificación sindrómica. Se analizó la información en la plataforma de VICITS Web, usando medidas de tendencia central y dispersión, estimándose prevalencias con sus intervalos de confianza al 95% utilizando EpiInfo 7.

## RESULTADOS:

3,893 HSH asistieron por primera vez a una clínica VICITS durante los años 2012-2017. Las prevalencias observadas fueron: VIH 7.7% (IC95% 6.9-8.6%), sífilis activa 1.8% (IC95% 1.4-2.3%) e ITS sindrómicas 3.9 (IC95% 3.3-

4.5%). Se identificó una prevalencia mayor para VIH en los grupos etarios de 30-39 (10.9%), 40-49 (10.6%) y 50-59 (15.2%) comparado con el grupo de 20-29 años de edad (5.6%).

## CONCLUSIONES:

A través del Programa Nacional de VIH y las clínicas VICITS de Nicaragua se pueden redireccionar las estrategias de prevención y atención de HSH en los grupos de mayor prevalencia, buscando un impacto en la disminución de prevalencia de VIH e ITS en esta población.

## PALABRAS CLAVE:

Hombres que tienen sexo con hombres, ITS sindrómica, VIH, sífilis activa

# Caracterización de los casos de infección reciente por VIH usando una prueba rápida de incidencia (Asanté), en hombres que tiene sexo con hombres -Guatemala, 2017-2018

**Autor:** Rolando Lorenzana

**Coautores:** Vargas. C. Sajquim. E. Girón. A

## ANTECEDENTES:

En 2016 36.7 millones vivían con VIH a nivel mundial. Anualmente se reportan >1.5 millones de casos nuevos de VIH. En Guatemala la carga en salud de VIH está en hombres que tiene sexo con hombres (HSH). Este análisis estimó la prevalencia e incidencia de VIH en HSH en la Ciudad de Guatemala en 2017-2018.

## MÉTODOS:

Se realizó estudio transversal descriptivo. Se utilizó prueba Asanté™ para diferenciar entre infección reciente de VIH (< 6 meses) y de largo término, en quienes cumplieron criterios de inclusión en dos clínicas de ciudad de Guatemala. Se utilizaron las herramientas InciCary VICITSWeb para la recolección de datos.

Se calcularon prevalencia e incidencia de VIH con intervalos de confianza, de manera global y agrupada por características sociodemográficas utilizando MS Excel y EpiInfo 7.

## RESULTADOS:

La prevalencia de VIH en HSH fue de 5.4% (IC95% 4.6-6.2), mientras que la incidencia de VIH en HSH fue de 1.9% (IC95% 1.4-2.4). No se encontró diferencia significativa en la prevalencia de VIH entre los diferentes grupos de edad, etnia y escolaridad. Por otro lado, la prevalencia de VIH fue mayor en los que saben leer (7.4, IC95%6.0-8.8 vs 3.6, IC95%2.7-4.5), así como en los que reportaron prácticas sexuales en el último mes (7.3, IC95%5.7-8.9 vs 4.2, IC95%3.3-5.4). La incidencia de VIH encontrada entre los diferentes

grupos no mostro diferencia estadísticamente significativa.

## CONCLUSIONES:

La prevalencia de VIH en HSH en la Ciudad de Guatemala mostró diferencias significativas por alfabetismo y prácticas sexuales. No se encontraron diferencias significativas en la incidencia de VIH entre los diferentes grupos. Una limitante importante de este análisis es el corto periodo analizado, por lo que se recomienda seguir con la vigilancia de infección reciente para obtener datos más precisos.

## PALABRAS CLAVE:

VIH, Infección reciente, infección de largo término, hombres que tienen sexo con hombres

# Incidencia de malaria en el departamento de Escuintla - Guatemala, 2012-2017

**Autor: Anaité Sánchez**

Autor al que se dirige la correspondencia: [anaitesh@gmail.com](mailto:anaitesh@gmail.com)

**Coautores: B. Gordillo, S. Díaz**

## ANTECEDENTES:

Guatemala está en proceso de eliminación de malaria para el año 2020. Actualmente, el 70% de casos del país se reportan en el departamento de Escuintla. El objetivo de este análisis fue conocer la incidencia de la enfermedad y establecer la oportunidad de diagnóstico en Escuintla durante el período 2012-2017.

## MÉTODOS:

Se realizó análisis descriptivo de la vigilancia de casos de malaria reportados al sistema de información gerencial de salud -SIGSA- y al Sub Programa Malaria del departamento de Escuintla. Se consideró a todo caso de malaria confirmado mediante gota gruesa. Se calcularon tasas de incidencia (con intervalos

de confianza) por municipio. Se consideró oportunidad del diagnóstico al período comprendido entre fecha de inicio síntomas y fecha de toma de muestra (48 horas según normativa); se analizó con medidas de tendencia central utilizando Excel y EpiInfo.

## RESULTADOS:

Se diagnosticaron 19,356 casos; 98% (18,969) por *Plasmodium vivax* y 2% (387) por *Plasmodium falciparum*. Al 2017 se registra disminución de 24% (3004 a 2306) de los casos de *Plasmodium vivax*. Las tasas de incidencia más altas se reportaron en los municipios de La Gomera 209% y Masagua 60%. El rango de edad de los pacientes reportado fue de 15-24, con una media de 19.5 años (IC 95%

17.48-21.52). Los promedios más altos de oportunidad de toma de muestra fueron en 2017 (29 días) y 2015 (15 días).

## CONCLUSIONES:

El municipio de La Gomera presenta la mayor tasa de incidencia de malaria. Existe una brecha entre inicio de síntomas y toma de muestra que perjudica abordaje oportuno del evento. Se recomienda implementar horarios extendidos en los sitios de diagnóstico y fortalecer las intervenciones de diagnóstico y comunicación para alcanzar la eliminación de la malaria.

## PALABRAS CLAVE:

Malaria, *Plasmodium*, vigilancia epidemiológica, gota gruesa

# Hacia la eliminación de la malaria en 2020 - Guatemala, 2009-2017

**Autor: Fernando A. Ramírez**

## ANTECEDENTES:

La malaria se considera un problema de salud pública en Guatemala. A partir del 2004, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) fortalece las medidas de prevención y control reduciendo un 82% la carga malárica al año 2008. Guatemala está entre los 10 países que se plantea eliminar (eliminar significa cero casos autóctonos) la malaria para el 2020. El objetivo de este análisis es presentar la tendencia del evento del 2009-2017 para sustentar la factibilidad de llegar a la eliminación.

## MÉTODOS:

Se realizó análisis descriptivo de datos

del Sistema de Información Gerencial en Salud, complementando con datos del Subprograma de Malaria. Se consideró como caso confirmado toda persona en quien, independientemente de la presencia o ausencia de síntomas y signos clínicos, se ha confirmado la presencia de los parásitos de la malaria *Plasmodium vivax* o *Plasmodium falciparum* a través de diagnósticos de laboratorio. Se calcularon incidencias por año y por departamento junto con su intervalo de confianza.

## RESULTADOS:

De 7,080 casos del 2009 a 4,124 casos del 2017, se ha tenido un 42% de reducción. La incidencia de casos confirmados por año por un factor de 1000 habitantes con un intervalo de confianza de 95%: 1.075,1.142. La incidencia se ha reducido de un 0.54% a un 0.24%. Los

departamentos que aportan la mayor cantidad de casos de malaria al país son: Escuintla 66%, Alta Verapaz 13%, Izabal 8%, Suchitepéquez con un 5% y el resto del país aportan el 8% restante.

## CONCLUSIONES:

La tendencia en la reducción de casos ha sido consistente pero es necesario acelerar e incrementar las intervenciones para llegar a la meta. El compromiso mesoamericano ha logrado que la cooperación externa y el MSPAS prioricen e intensifiquen las intervenciones en detección, tratamiento, investigación y respuesta.

## PALABRAS CLAVE:

Malaria, *Plasmodium*, vigilancia epidemiológica, gota gruesa

# Prevalencia de Zika en donantes de sangre en áreas de alta transmisión de arbovirosis - Guatemala 2018

**Autor: César G. Sánchez**

Autor al que se dirige la correspondencia: csarguillermo@gmail.com

**Coautores: M. Mayén, G. Abdallá, M. Alarcón, L. Gómez, S. Capetillo, R. Carranza, B. Estrada, P. Figueroa**

## ANTECEDENTES:

Después de haber confirmado en octubre de 2015 el primer caso de Zika en Guatemala, se produce una rápida expansión de la epidemia. La evidencia disponible sobre transmisión de virus Zika por medio de transfusión sanguínea se puede considerar aún limitada. Actualmente el tamizaje universal a donantes de sangre en el Ministerio de Salud incluye cinco patologías. El presente estudio pretendió estimar prevalencia de infección por virus de Zika entre donantes voluntarios de sangre durante un período de dos meses en departamentos hiperendémicos para arbovirosis.

## MÉTODOS:

Estudio transversal descriptivo (prevalencia),

realizado en bancos de sangres de los Hospitales Nacionales de Zacapa y Chiquimula. Se obtuvo, previo consentimiento informado, una muestra representativa de 148 especímenes biológicos de donantes aceptados, recolectando información sociodemográfica, de conocimientos y algunas prácticas de cada uno de los participantes. A los especímenes se les realizó prueba de virus Zika mediante reacción en cadena de polimerasa en tiempo real (RT-PCR): Trioplex. Base de datos y análisis de medidas de tendencia central y proporciones en Epi Info 7.

## RESULTADOS:

No se identificó positividad a ninguna de las principales arbovirosis (dengue, chikungunya y Zika) en los 148 donantes. Existen elevados conocimientos acerca de la principal forma

de transmisión del Zika (vectorial) (85%) y sus principales síntomas (57%); los riesgos ambientales más importantes que se identificaron fueron el almacenamiento de agua (80%) y el uso de pilas (80%) y toneles (30%) como principales recipientes para dicha práctica.

## CONCLUSIONES:

La ausencia de virus Zika en donantes se atribuye al agotamiento de susceptibles en el territorio nacional. Existe un conocimiento medio acerca de Zika y altos niveles de almacenamiento de agua entre los donantes.

## PALABRAS CLAVE:

Zika, donantes, transfusión sanguínea, arbovirosis, *Aedes aegypti*

# Microbiota colonizante en las manos del personal de salud en salas quirúrgicas y de labor y parto en Hospitales del Seguro Social, - Ciudad de Guatemala marzo-abril 2017

**Autor: Ana M. Montenegro**

Autor al que se dirige la correspondencia: [anamary.montenegro@gmail.com](mailto:anamary.montenegro@gmail.com)

## ANTECEDENTES:

El primer desafío global de la seguridad del paciente según la Organización Mundial de la Salud es proveer una atención limpia y segura. Objetivos: 1) Identificar microbiota colonizante en manos de médicos y estudiantes de medicina en salas quirúrgicas y de partos luego del lavado de manos; 2) Determinar asociación entre resultado de cultivo positivo y tipo de lavado de manos realizado (lavado de manos común y lavado de manos quirúrgico); y 3) Describir variables sociodemográficas en individuos seleccionados.

## MÉTODOS:

Estudio transversal analítico. Realizado en Hospitales de Ginecología y Obstetricia y Juan José Arévalo, cuya hipótesis fue "realizar lavado de manos quirúrgico disminuye probabilidad de presentar un resultado de cultivo positivo cuando se compara con el lavado de manos

común". Tamaño de muestra (confianza del 95%) de 40 participantes, muestreo aleatorio estratificado proporcional. Se realizaron cultivos de manos de médicos y estudiantes de medicina de ambos hospitales. Se calcularon Odds Ratios (OR) con intervalo de confianza para determinar asociación entre diferentes variables y el resultado de cultivo positivo. Información se obtuvo de formulario institucional; análisis de datos realizado con paquete estadístico Stata.

## RESULTADOS:

Se tomaron 40 muestras, para igual número de cultivos en población seleccionada. En 29 (73%) se tuvo crecimiento bacteriano positivo a 48 horas. Microbiota aislada más común fue *S. epidermidis* (52%). Se determinó que permanecer de turno de 24 horas está relacionado con un riesgo elevado para presentar un cultivo positivo OR 5.93 (95% IC 1.04 – 40.95;  $p = 0.02$ ). Ser residente en

el Hospital de Ginecobstetricia incrementa el riesgo de presentar cultivo positivo con OR 40 (95% IC 1.33 – 2154.96;  $p = 0.01$ ). Se observó que el lavado de manos quirúrgico disminuye el riesgo de presentar un cultivo positivo, sin embargo dicho hallazgo no alcanzó significancia estadística OR 0.30 (95% IC 0.04 – 1.66).

## CONCLUSIONES:

La microbiota aislada después de lavado de manos con mayor frecuencia es *S. epidermidis*. Ser residente del Hospital de Ginecología y Obstetricia y trabajar turno de 24 horas aumenta riesgo de presentar un cultivo de manos positivo. Se recomienda a las autoridades promover jornadas de capacitación sobre técnica adecuada del lavado de manos.

## PALABRAS CLAVE:

Lavado de manos, microbiota, médico residente, hospital

# **Sección Análisis de Mortalidad**



# Mortalidad por etapas de vida – Guatemala, 2001 - 2016

**Autor:** Esteban Salatino

Autor al que se dirige la correspondencia: stb.salatino@gmail.com

**Coautores:** O. Miranda, C. Sánchez

## ANTECEDENTES:

La recolección, análisis e identificación de principales causas de defunción permite conocer su comportamiento en grupos específicos y posible impacto de intervenciones. Desde el último cuarto del siglo pasado Guatemala experimenta cambios en patrones de mortalidad que se han analizado en población general. Nos propusimos conocer mortalidad por grandes grupos de causas según distintas etapas de vida en Guatemala para período 2001-2016.

## MÉTODOS:

Estudio observacional descriptivo. Se utilizaron bases de datos de defunciones y nacimientos del Instituto Nacional de Estadística del 2001 a 2016 y población estándar de Organización Mundial de la Salud. Se evaluaron las causas de mortalidad según clasificaciones de enfermedades 6/61 y 6/67 de Organización

Panamericana de la Salud; se describió mortalidad por ciclos de vida. Se revisó calidad del dato y se calcularon tasas de mortalidad general ajustada y específicas según etapas de vida: infantil, niñez, escolar, adolescente, adulto y adulto mayor. Se recodificaron las causas básicas y se realizó el cálculo de mortalidad proporcional por etapa de vida y grandes grupos de causas. Se elaboraron gráficas lineales y de barras apiladas. Se utilizó SPSS, Epi-Info 7.2.2 y Microsoft Excel.

## RESULTADOS:

La tasa de mortalidad general ajustada se mantuvo en descenso hasta 2012, luego hubo ascenso y meseta entre 2015 y 2016; disminuyó 12.27% durante el período. Las etapas de vida con la tasa de mortalidad más alta fueron niñez y adulto mayor; la mortalidad en niñez disminuyó 33.07%. En la población general, las causas

de mortalidad más frecuentes son el grupo denominado todas las demás enfermedades y las cardiovasculares; la mortalidad por transmisibles disminuyó progresivamente. En niños y escolares predominan las enfermedades transmisibles; en adolescentes las causas externas llegan a representar más del 50%; en adultos hubo predominio de causas externas y todas las demás enfermedades; en adultos mayores todas las demás enfermedades y las cardiovasculares.

## CONCLUSIONES:

Las diferencias observadas en los patrones de mortalidad en cada etapa de vida deben fortalecer sistemas de vigilancia que monitoreen factores de riesgo, así como diseñar intervenciones en salud que fomenten cambios en estilos de vida, en especial para las enfermedades crónicas.

## PALABRAS CLAVE:

Mortalidad, etapas de vida, clasificación 6/67, grandes grupos de enfermedad, Guatemala

# Análisis geoespacial de la mortalidad en Guatemala: oportunidades y limitaciones

Autor: **K. Martínez-Folgar**

Autor al que se dirige la correspondencia: [kmartinez@incap.int](mailto:kmartinez@incap.int)

## ANTECEDENTES:

El análisis geoespacial de la mortalidad brinda información valiosa para la toma de decisiones en Salud Pública. Existen limitaciones y oportunidades para el análisis de la mortalidad al menor nivel de desagregación posible. El objetivo del estudio fue determinar si la causa de defunción, sexo, edad, municipio y departamento tienen relación con valores faltantes en el registro de mortalidad y determinar si son posibles los análisis geoespaciales a menores niveles de desagregación.

## MÉTODOS:

Análisis secundario de datos de tipo descriptivo

utilizando bases de datos públicas de mortalidad del Instituto Nacional de Estadística 2009 - 2016. Se contabilizaron valores faltantes en los registros de mortalidad por causa de defunción, sexo, edad, municipio y departamento.

## RESULTADOS:

Se analizaron 607,353 casos de mortalidad. El 56% es de sexo masculino y 16% son registros de menores de 18 años. El 6% no tiene registro de municipio de residencia, habiendo hasta un 48% de valores faltantes en menores de 18 años. La mortalidad en el departamento de Guatemala representó el 24% de todas las

muertes, y el departamento es el segundo valor faltante más frecuente. Por limitaciones legales en el país, no es posible analizar causas de defunción a niveles menores de desagregación lo cual limita el análisis de la variación de mortalidad dentro y entre ciudades.

## CONCLUSIONES:

El mapeo de mortalidad por municipio de residencia se considera apto para análisis en grupos etarios mayores a los 18 años, lo cual es útil para el análisis geoespacial de enfermedades crónicas no transmisibles. Existen limitaciones legales para acceder a la dirección domiciliar del fallecido lo que limita los análisis a menores niveles de desagregación.

## PALABRAS CLAVE:

Registros de mortalidad, mortalidad, estadísticas vitales, causa de muerte

# Mortalidad neonatal por malformaciones congénitas en regiones más afectadas por Zika - Guatemala, 2015-2016

**Autor: César G. Sánchez**

Autor al que se dirige la correspondencia: csarguillermo@gmail.com

## ANTECEDENTES:

Existe clara relación entre infección por virus Zika durante el embarazo y algunos defectos congénitos (microcefalia y otros). Desde el inicio de la epidemia de Zika en Guatemala (2015) se registró mayor notificación de enfermos en las regiones nor oriente (III) y sur oriente (IV) del país y en el grupo de mujeres en edad fértil (15 a 49 años). Nos propusimos analizar la magnitud y distribución de mortalidad neonatal por malformaciones congénitas en años 2015 y 2016.

## MÉTODOS:

Estudio observacional descriptivo. Se revisaron registros nacionales de estadísticas vitales de 2015 y 2016. Según la Organización Mundial

de la Salud Guatemala está en categoría media de calidad del registro. Se analizan defunciones del período neonatal (0 a 27 días de vida) con énfasis en malformaciones congénitas (Clasificación internacional de enfermedades -CIE- 10 Q00 - Q99) ocurridas a nivel nacional y en regiones III y IV. Se calculan proporciones, tasas de mortalidad y mortalidad proporcional.

## RESULTADOS:

Entre 2015 y 2016 la tasa de mortalidad neonatal de país se incrementa 4.6% (pasa de 10.2 a 10.8 fallecidos por 1000 nacidos vivos). En el período las defunciones neonatales por malformaciones congénitas se incrementan 4.3% (pasan de 652 a 680). Los incrementos

según grupo de CIE 10 fueron: 47.6% (21 a 31) anomalías cromosómicas (Q90-Q99), 35.1% (37 a 50) anomalías del sistema osteomuscular (Q70-Q79), 10.5% (95 a 105) anencefalia (Q00-Q99) y 7.9% (214 a 231) otras malformaciones no especificadas (Q80-Q89). En región III se registra incremento en defunciones neonatales por malformaciones congénitas de 11 a 22 y en la región IV desciende de 24 a 19.

## CONCLUSIONES:

Es posible que además de fenómenos relacionados con el registro de información, la epidemia de Zika haya sido un factor que esté relacionado con el incremento de la mortalidad neonatal y aquella debida a malformaciones congénitas.

## PALABRAS CLAVE:

Zika, neonato, malformaciones congénitas, anencefalia, Guatemala

# Sección Materno Infantil

# Mortalidad materna en el departamento de Quetzaltenango Guatemala, 2014-2017

**Autor: Brígida G. Aguilar**

Autor al que se dirige la correspondencia: grisell2384@yahoo.es

**Coautores: Gómez A, González A**

## ANTECEDENTES:

La Mortalidad Materna (MM) es un problema de salud pública que afecta principalmente a países en vías de desarrollo. Los factores sociodemográficos y obstétricos influyen en la ocurrencia de MM. El objetivo es caracterizar los casos ocurridos en departamento Quetzaltenango en los años 2014-2017.

## MÉTODOS:

Análisis descriptivo. Se incluyeron casos de MM (defunción de una mujer embarazada o dentro de los 42 días postparto) del departamento de Quetzaltenango de 2014-2017. Se obtuvo información del Sistema de Información Gerencial en Salud, base de datos de mortalidad materna y expediente del caso. Se calcularon razones de MM y proporciones

por sitio de ocurrencia, eslabón crítico, demora de atención, edad, pueblo, clasificación, escolaridad y causa de muerte. Se calcularon intervalos de confianza, media y cuartiles con ayuda de Excel y OpenEpi.

## RESULTADOS:

Se analizaron 89 casos, presentando una Razón de Muerte Materna (RMM) de 115 a 94 por 100,000 nacidos vivos (IC95%62.80-271.19 y 50.90-139.09 en los años 2014 y 2017). Los 24 municipios se encontraron con algún riesgo de MM. El rango de edad de MM es 20-34 años, el pueblo indígena y de baja escolaridad representa el 50% (45/89). En hospitales públicos muere el 81% (72/89). El eslabón crítico detectado fue la atención del evento obstétrico 48%(43/89);

la cuarta demora de atención representa 58% (52/89). El 90% (80/89) de las causas fueron prevenibles.

## CONCLUSIONES:

La RMM en el departamento de Quetzaltenango sigue siendo un problema de salud. La mayoría de muertes ocurren en hospitales públicos, en mujeres indígenas y está relacionada con la cuarta demora; las causas son directas y prevenibles. Intensificar acciones preventivas dirigidas a población en riesgo para detección de signos y señales de peligro durante el embarazo, parto y puerperio.

## PALABRAS CLAVE:

Muerte Materna, Razón de Mortalidad Materna, embarazo, parto, puerperio

# Caracterización clínica y epidemiológica de adolescentes embarazadas, Jalapa 2013-2017

**Autor: Aarón D. Bran**

Autor al que se dirige la correspondencia: brans\_182@hotmail.com

**Coautores: R. Vides, C. López**

## **ANTECEDENTES:**

El embarazo en adolescentes se ha convertido en un problema de salud pública. En 2017 un análisis secundario de la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENSMI) 2008/2009 mostró que en Guatemala la maternidad tiene rostro adolescente: 57,3% de mujeres entre 15-49 años han tenido su primer embarazo durante adolescencia (10-19 años). Jalapa está en tercer lugar a nivel nacional con mayor incidencia de embarazos en adolescentes y mortalidad materna. El objetivo fue conocer características clínicas y epidemiológicas de adolescentes embarazadas que consultaron en últimos cinco años al centro de salud de Jalapa.

## **MÉTODOS:**

Estudio descriptivo retrospectivo, con datos

obtenidos a través de boleta de recolección de datos que incluye información epidemiológica y datos clínicos de control prenatal. Se revisaron expedientes clínicos del Centro de Salud. Se calcularon proporciones para variables epidemiológicas universales (tiempo, lugar y persona), análisis de antecedentes obstétricos (uso de métodos anticonceptivos modernos, control prenatal y morbilidad durante embarazos previos). Análisis estadístico univariado con Epi Info.

## **RESULTADOS:**

Se revisaron 320 expedientes. La etapa de la adolescencia con mayor número de casos fue la tardía (17 a 19 años) con un 61% (195/320), seguida de la media (14 a 16 años) con un 35% (112/320) y la temprana (10 a 13 años) con 4% (13/320). El 50% de las participantes

(160/320) contaba con estudios a nivel primario, 69% (221/320) con estado civil por unión, y solo 12% (38/320) había asistido a su control prenatal completo. Predominó el período intergenésico corto con 76% (80/105) y solo el 4% (5/105) refirió haber utilizado algún anticonceptivo. Por último la preclamsia fue el antecedente que prevaleció (14% 15/105).

## **CONCLUSIONES:**

El embarazo en la adolescencia es un problema para la salud física y mental, el cual no solo afecta a la salud sino también a la economía y la educación de las adolescentes y sus familias.

## **PALABRAS CLAVE:**

Embarazo, adolescente, epidemiología, control prenatal, educación.

# Desnutrición Aguda Moderada y Severa en niños menores de 5 años Totonicapán, 2016-2017

**Autor: Mónica del R. Ramos**

Autor al que se dirige la correspondencia: ramos.mony@gmail.com

**Coautor: F. Quiroa**

## ANTECEDENTES:

La desnutrición aguda es un estado patológico de origen primario o secundario, causada por deficiente ingesta alimentaria. La Encuesta de Salud Materno Infantil (ENSMI) 2014-2015 coloca a Totonicapán con la desnutrición crónica más alta del país y baja desnutrición aguda (DA). Guatemala fortalece captación de DA desde 2011 implementando vigilancia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). El objetivo del presente análisis es describir casos de DA reportados en EPIWEB durante 2016 y 2017 en Totonicapán.

## MÉTODOS:

Estudio observacional descriptivo. Se incluyen

casos de DA reportados en EPIWEB, definiendo caso sospechoso: niño  $> 6$  meses y  $< 5$  años que al evaluarlo, el indicador peso para talla (P/T) presenta grado moderado (entre -2 y -3 desviaciones estándar -DE- en curvas de crecimiento según estándares de OMS) o severo (-3DE). Médico, nutricionista o enfermera clasifica al niño con DA mediante CIE-10 y registra en SIGSA 3. Se calculan proporciones y tasas para análisis según tiempo, lugar y persona.

## RESULTADOS:

Durante 2016 y 2017 se detectaron 389 casos de DA: 251 casos en niños (65%), 138 en niñas (35%) y 82% en  $< 2$  años. Las tasas de incidencia municipal más altas se presentan

en: Santa María Chiquimula, Santa Lucía La Reforma y San Cristóbal. La cantidad de casos registrados en Totonicapán se vieron afectados mayormente en niños, principalmente en Santa María Chiquimula. El grupo de edad más afectado se encuentra en  $< 2$  años.

## CONCLUSIONES:

La vigilancia de la DA se ha fortalecido con presencia de nutricionistas en los 8 municipios de Totonicapán y análisis continuo de casos, considerando al niño como un individuo sujeto de derechos.

## PALABRAS CLAVE:

Desnutrición aguda, Totonicapán, Guatemala

# Evaluación de riesgo de los pilares de seguridad alimentaria y nutricional y ejes transversales como condicionantes de la desnutrición aguda en niños menores de 5 años – Totonicapán, 2017

**Autor: César A. Pastor**

Autor al que se dirige la correspondencia: cesarpastor2@yahoo.com.mx

## ANTECEDENTES:

El 47% de población infantil en Guatemala presenta desnutrición (Totonicapán 70%). Esta condición está influenciada por factores económicos, sociales y políticos. El índice de vulnerabilidad infantil de la ENSMI que tiene como indicadores: condiciones de vida de los hogares, estado nutricional, acceso a servicios de salud, atención posnatal y lactancia materna, señala que Totonicapán presenta el 66 lo cual es alto. Este estudio establece y compara el riesgo de los pilares de la seguridad alimentaria en niños desnutridos de Totonicapán.

## MÉTODOS:

Estudio de casos de desnutrición aguda y

controles pareados. Se entrevistaron 151 familias, estableciendo medidas de riesgo (odds ratio, OR) y asociación ( $\chi^2$ ,  $p < 0,05$ ) mediante Epi Info 7, en ítems que abarcan los pilares de la seguridad alimentaria (acceso, consumo, disponibilidad y utilización biológica).

## RESULTADOS:

Acceso: intervalo intergenésico corto OR: 7 (2.5-24.9), pobreza OR: 22.9 (2.9-27.0) y recibe remesas OR 0.11 (0-0.5). Consumo: analfabetismo OR: 5.2 (2.0-13.7), sin escolaridad OR: 21.5 (2.0-35.0), habitar con otras personas OR: 2.5 (1.3-4.8). Disponibilidad: dificultad para conseguir alimentos OR: 9.5 (4.5-20.0), época de escasez de alimentos OR:

14 (6.5-33.7). Utilización biológica: no poseen servicios básicos OR: 7.0 (1.5-32.7), no llevan a sus niños a control OR: 2.4 (1.1-5.2), no llevar al Centro de Salud, médico y Hospital OR 3.1 (1.6-6.0)

## CONCLUSIONES:

Según los resultados intervenir en educación, mejorar la situación económica de las familias, dotar y mejorar los servicios básicos en el hogar y mejorar la disponibilidad de los alimentos reduce la desnutrición.

## PALABRAS CLAVE:

Seguridad alimentaria, desnutrición, determinantes



# Vigilancia Centinela de Rotavirus en niños(as) menores de 5 años – Guatemala, 2010-2017

**Autor: Karol Aldana**

Autor al que se dirige la correspondencia: aaldana\_10@hotmail.com

## ANTECEDENTES:

Según la OMS rotavirus es responsable a nivel mundial de aproximadamente 40% de las hospitalizaciones anuales por diarrea en menores de 5 años. En el año 2004 se implementó en Guatemala la vigilancia centinela y para el 2011 se introdujo la vacuna "Rotarix" al esquema de vacunación nacional. Este análisis tiene como objetivos: determinar porcentaje de positividad a rotavirus, establecer el porcentaje de hospitalizaciones por rotavirus y comparar los genotipos identificados en el país con los contenidos en la vacuna.

## MÉTODOS:

Análisis descriptivo del sistema de vigilancia. Datos recolectados de población <5 años en

4 hospitales centinela de 2010 a 2017. Se utilizaron las definiciones de caso: sospechoso: niño <5 años con vómitos y/o diarrea con duración menor a 14 días, confirmado: caso sospechoso con prueba ELISA positiva para rotavirus. Las fuentes de recolección de datos utilizadas fueron: base de datos estandarizada (Excel) enviada por hospitales centinela, Plataforma Virtual de Vigilancia de Nuevas Vacunas (VINUVA) de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), resultados de genotipificación. Se calcularon porcentajes de positividad y hospitalización.

## RESULTADOS:

Durante todo el período el 10% (1,394/14,297) de hospitalizaciones en <5 años son casos

confirmados por rotavirus. En 2010 la positividad a rotavirus fue de 30%, en 2017 descende a 19%. En 2010, 9% de <5 años hospitalizados por diarrea fueron positivos a rotavirus, en 2017 lo fue un 5%. Los genotipos identificados con mayor frecuencia fueron: G3P6 (22%), G12P8 (15%) y G2P4 (15%).

## CONCLUSIONES:

Las hospitalizaciones y positividad por rotavirus en <5 años han disminuido en los hospitales que participan en la vigilancia centinela. La positividad para rotavirus es baja en comparación con otros países de Latinoamérica.

## PALABRAS CLAVE:

Rotavirus, genotipos, hospitalización, vacuna

# **Sección Intervenciones en Salud Pública y otros temas**

# Lecciones aprendidas en la revisión de Guías de Atención en Salud Pública Guatemala, febrero 2018

**Malvina de León Méndez**

Autor al que se dirige la correspondencia: malvid3@gmail.com

**Coautores:** Catú E, Vanegas L, Yax P

## **ANTECEDENTES:**

Las acciones en salud, deben llevar un eje conductor, es necesaria la elaboración de guías y manuales en el Ministerio de Salud. Los objetivos de la presente sistematización fueron: proveer una herramienta orientadora para la evaluación de guías y proporcionar al personal de la institución los lineamientos técnico-normativos actualizados.

## **MÉTODOS:**

Estudio descriptivo, sistematización metodológica. Etapa previa: capacitación al equipo conductor y coordinadores. Secuencia metodológica: 1. Búsqueda sistemática de evidencia. Se utilizó nemotécnico PICO, planteamiento de pregunta ¿Cómo prevenir

y disminuir el tema de interés? La indagación de datos se hizo en buscadores Pubmed, scielo, PAHO, y cochrane library. 2. Revisión de las guías y manuales. 3. Descripción de los apartados que incluyen las guías. 4. Comparar lo solicitado en el manual de elaboración. 5. Recomendación de cambios y segunda revisión.

## **RESULTADOS:**

1. Elaboración de un instrumento técnico para estandarizar la revisión, que incluya resumen de la metodología, alcance y usuarios, los capítulos por etapas del curso de vida, pertinencia cultural y enfoque de género. 2. Se enfatizaba que las referencias bibliográficas fueran de los últimos cinco años. 3. Talleres para la búsqueda de evidencia científica y se trabajó con tablas

de evidencia. 4. Se revisaron 22 documentos entre guías y manuales. Se finalizaron 16 diagramados y 6 en diversos porcentajes de avance. Los más relevantes fueron: Salud oral, Prevención de accidentes laborales con agentes biológicos, Atención de diabetes, hipertensión arterial, enfermedad renal y epilepsia, Casas maternas, Atención neonatal, entre otras.

## **CONCLUSIONES:**

El desarrollar trabajo colaborativo en la revisión y asistencia técnica para completar Guías de Atención requiere un instrumento de sistematización estandarizado.

## **PALABRAS CLAVE:**

Guías, manuales operativos, Salud Pública

# Eventos adversos supuestamente atribuidos a la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano luego de primera dosis en niñas de 10 años Retalhuleu, Guatemala, 2018

**Autor: Romeo A. Guerra**

Autor al que se dirige la correspondencia:

**Coautores: Moguel A, Umaña A, Moguel I, Batz J, Pérez Y, Quiej M**

## ANTECEDENTES:

Desde su aprobación se registran efectos adversos leves, moderados y graves a la vacuna contra el virus del papiloma humano (VPH). Para lugar de inoculación reportan 94,4%: dolores, enrojecimiento, hinchazón; otros: fiebre, cefalea, cansancio, náusea, dolor musculoesquelético; menos frecuentes, según Organización Mundial de la Salud. El objetivo es describir las reacciones adversas más frecuentes producidas por esta vacuna en grupo de niñas vacunadas de Retalhuleu.

## MÉTODOS:

Estudio descriptivo, prospectivo, transversal, mediante encuesta con 12 preguntas directas, aplicada a muestra probabilística de 346 niñas de 10 años de edad, en mayo-junio 2018- con error

máximo aceptable del 5%, nivel de confianza 95%, porcentaje muestral estimado del 50%, calculado a universo objetivo de 3.518 (83%) niñas vacunadas de 4.238 (proyección 2018). Excluyendo a no residentes de Retalhuleu y no vacunadas en primera jornada de-marzo-abril 2018. Entrevistadas con presencia de adultos, en escuelas y viviendas de 11 Distritos de Salud. Sintomatología se prioriza proporcionalmente usando programa Epi Info 7.2.1. Revisión en tablas de salida Excel y Access.

## RESULTADOS:

Entrevistadas: 416 niñas. En momento de vacunarlas refirieron nerviosismo 67,3% (280/416). Presentaron molestias en primeras 24 horas 65,6% (273): dolor 55,3% (230); rubor 18,9% (79) edema 9,9% (41). Molestias

asociados al sitio de inyección (84,1%). Molestias generalizadas: fiebre 10,8% (45); mareos 6,3% (26); escalofríos 8,9% (37); cefalea 2,9% (12); vómitos 1,2% (5). Consultaron médico 1% (3).

## CONCLUSIONES:

Tres cuarta partes presentaron signos inflamatorios en sitio de inoculación, no graves, coincide con datos de ficha técnica y literatura científica consultada. Promocionar estos resultados y mejorar destrezas (calidez al inyectarla) beneficiará su aceptación como intervención de salud pública.

## PALABRAS CLAVE:

Virus de papiloma humano, carcinoma uterino, probabilística, evento adverso

# Análisis del sistema de vigilancia epidemiológica de estomatitis vesicular Guatemala, 2016-2017

**Autor:** Jackeline M. Noriega

Autor al que se dirige la correspondencia: vetjackelinenoriega@gmail.com

**Coautores:** Bailey E, Serrano L.

## ANTECEDENTES:

La Estomatitis Vesicular (EV) es una enfermedad viral, afecta a equinos, bovinos, porcinos, llamas, y pequeños rumiantes, causando lesiones en boca, patas y ubre. Es un virus del género Vesiculovirus, con dos serotipos: New Jersey (NJ) e Indiana (IND). La Vigilancia Epidemiológica está a cargo de la Dirección de Sanidad Animal (DSA). El diagnóstico es realizado en el laboratorio de referencia, LADIVES. El análisis pretende describir la temporalidad, distribución espacial y especies más afectadas por la EV durante el período 2016-2017 en Guatemala

## MÉTODOS:

Se analizaron las bases de datos proporcionadas

por la DSA, contabilizando focos sospechosos y casos confirmados por departamento, especie y año. Definiendo caso sospechoso todo animal con signos clínicos de babeo y/o cojera, vesículas y llagas en boca, ubre o patas; caso confirmado donde se ha identificado antígenos virales a través de DAS (Double Antibody Sandwich)-ELISA y RT-PCR. Se calculó frecuencias e intervalos de confianza por año y departamento, utilizando el censo INE 2003 y DSA 2013.

## RESULTADOS:

Se investigaron 135 focos (661 casos), la mayoría en Baja Verapaz y Quiché; recolectando 225 muestras de tejido, se confirman 172 casos. El 76% (171/225) fueron positivas a serotipo

NJ. El 61.05% de positivos (105 casos) fueron bovinos. Se estimó una incidencia nacional de 9.52 por cada 100,000 animales (I = casos confirmados/población al centro del período), frecuencia de positividad más alta en Baja Verapaz (36.75 por cada 100,000 animales; IC95%: 25.62-40.11) presentándose en los meses de junio a diciembre.

## CONCLUSIONES:

La EV serotipo New Jersey sugiere un patrón estacional, posterior a las primeras lluvias, lo que promueve la proliferación de vectores biológicos. La especie bovina es la más afectada. Se debe mejorar la sistematización de la vigilancia para EV por ser diagnóstico diferencial de enfermedades transfronterizas de alto impacto económico.

## PALABRAS CLAVE:

Estomatitis, vesiculovirus, Guatemala, vectores, New Jersey, Indiana

# Respuesta farmacogenética a escitalopram en pacientes geriátricos Guatemala, febrero a noviembre 2017

**Autor:** Lesly Y. Xajil

Autor al que se dirige la correspondencia: leslyanxr@hotmail.com

**Coautores:** M. Luna, E. Gaitán, R. Vargas, R. Higueros, D. Saldaña, A. Orellana

## ANTECEDENTES:

El escitalopram es un fármaco antidepresivo del grupo de los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina utilizado en tratamiento del síndrome depresivo mayor, es metabolizado por enzima CYP2C19. Variaciones genéticas en esta enzima, están relacionadas a distintas respuestas farmacológicas en eficacia y toxicidad. El estudio se realizó con el objetivo de determinar presencia de variantes alélicas para CYP2C19 en pacientes geriátricos tratados con escitalopram y aplicar el resultado del perfil farmacogenético en la terapia de los pacientes según su fenotipo metabolizador.

## MÉTODOS:

Estudio observacional descriptivo, transversal. La muestra se conformó por 36 pacientes geriátricos de ambos sexos, tratados con

escitalopram en Clínica del Adulto Mayor del Hospital Roosevelt durante marzo a agosto 2017. Para determinación de variantes alélicas y fenotipos metabolizadores se utilizó técnica de análisis de reacción en cadena de la polimerasa-Polimorfismos de longitud de fragmentos de restricción (PCR-RFLP). Para análisis estadístico se utilizó prueba del equilibrio de Hardy-Weinberg para genética de poblaciones.

## RESULTADOS:

La muestra se conformó por pacientes de edad mayor o igual a los 65 años, incluyendo un 80.6% de pacientes femeninos y 19.4% pacientes masculinos. La media de edad fue de 73 años. Se incluyó 5.6% de pacientes indígenas y 94.4% pacientes ladinos. Todos fueron tratados con escitalopram con dosis entre 5 y 20 mg, con frecuencia

de administración cada 24 h. Se encontró presencia de variantes alélicas en 4 pacientes (11.1%). Según los diplotipos encontrados, 32 pacientes (88.9%) correspondieron al fenotipo metabolizador extensivo y 4 (11.1%) al intermedio, no se encontraron casos de fenotipos metabolizadores pobres.

## CONCLUSIONES:

En todos los casos se realizó intervención farmacéutica con recomendación terapéutica al médico y ninguno requirió reajuste de dosis. La frecuencia de la presencia de variantes alélicas encontrada para Guatemala fue similar al promedio de frecuencia multiétnica conocido.

## PALABRAS CLAVE:

Farmacogenética, escitalopram, CYP2C19, fenotipo metabolizador, medicina personalizada, variante alélica.



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**GUATEMALA**  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL

Departamento de  
**EPIDEMIOLOGIA**

*Ciencia al servicio*



Organización  
Panamericana  
de la Salud



Organización  
Mundial de la Salud

OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas