



PREVALENCIA DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES Y
FACTORES DE RIESGO EN EDUCADORES DE PRIMARIA Y
PROFESIONALES QUE LABORAN EN EL SECTOR PÚBLICO
DEL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR

EDUSALUD 2016



MINISTERIO DE SALUD

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

San Salvador, El Salvador, 2017

Elvia Violeta Menjívar

Ministra de Salud

Ernesto Benjamín Pleités Sandoval

Subdirector del Instituto Nacional de Salud

Esta publicación ha sido realizada con el apoyo financiero de la Agencia de Cooperación Española para el desarrollo (AECID) con cargo al Convenio, 14-C01-003 “Apoyo a la Reforma del Sector Salud” y las Redes Integrales e Integradas de Salud y Participación Comunitaria en Salud, en El Salvador”. El contenido de dicha publicación es responsabilidad exclusiva del Instituto Nacional de Salud y no refleja la opinión de la AECID.

Con el apoyo Financiero de



medicusmundi

Convenio “Apoyo la reforma del sector salud:
Fortalecimiento del INS,RIISS y Participación
comunitaria en salud en El Salvador”
(14-C01-063)

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD (INS)

Esta es una publicación del Departamento de Investigaciones en Salud

Equipo Editorial

Ernesto Benjamín Pleités Sandoval

José Eduardo Oliva Marín

Emma Ivette Carolina Archila López

Susana Margarita Zelaya Quezada

Carlos Manuel Orantes Navarro

Coordinador de Equipo

Emma Ivette Carolina Archila López

Diseño de investigación

Emma Ivette Carolina Archila López

Susana Margarita Zelaya Quezada

Carlos Manuel Orantes Navarro

Revisión técnica del documento

José Eduardo Oliva Marín

Editor

Luis Trejo

Agradecimiento

Personal de Región de Salud Metropolitana

Personal de Sistemas Básicos de Salud (SIBASI)

Personal de Unidades Comunitarias de Salud Familiar (UCSF)

Director departamental de Educación de San Salvador

Directores, sub-directores y profesores de los centros educativos públicos

Impresión

Impresos Múltiples S.A. de C.V.

Forma recomendada de citar

Instituto Nacional de Salud. *Prevalencia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo en educadores de primaria y profesionales de salud que laboran en el sector público del departamento de San Salvador (EDUSALUD)*. San Salvador, El Salvador 2016.

CONTENIDO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN	2
RESUMEN.....	7
CAPÍTULO I:	
INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO II:	
METODOLOGÍA	10
OBJETIVOS	10
TIPO DE ESTUDIO	11
UNIVERSO Y MUESTRA	11
Lugar y Tiempo de estudio.....	11
Universo de estudio	11
Muestra	11
DISEÑO MUESTRAL	
Niveles de estimaciones	12
Los marcos muestrales de EDUSALUD 2016	12
Muestras de reemplazo	12
PROCEDIMIENTO PARA TOMA DE DATOS	19
Recolección de la información	19
CONSIDERACIONES BIOÉTICAS	23
1. Proceso de consentimiento informado.....	23
2. Beneficios y riesgos de los participantes.....	24
3. Costos.....	24
4. Protección de la privacidad	24
5. Resguardo de los datos.....	24
6. Difusión de resultados.....	25
Plan de Análisis de Resultados	25
1. Codificación:	25
2. Control de Calidad	26
Consideraciones del estudio	27
CAPÍTULO III:	
RESULTADOS.....	29
CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA DE LA POBLACIÓN	29
Gráfico 1. Distribución porcentual de la población encuestada según sexo e institución, EDUSALUD 2016.....	29

Gráfico 2. Distribución porcentual de la población encuestada según grupo de edad e institución, EDUSALUD 2016	30
Grafico 3. Distribución porcentual de la población encuestada según área de residencia e institución, EDUSALUD 2016.....	31
TABACO.....	33
Tabla 1: Prevalencia de fumadores actuales según lugar de trabajo y sexo.....	33
Tabla 2: Prevalencia de fumadores actuales según lugar de trabajo y grupos de edad.....	34
Tabla 3: Prevalencia de consumo diario de cigarro según lugar de trabajo y sexo	34
Tabla 4: Prevalencia de consumo diario de cigarro según lugar de trabajo y grupos de edad....	35
ALCOHOL.....	35
Tabla 5: Prevalencia de personas que han consumido alcohol en el último mes según lugar de trabajo y sexo.....	35
Tabla 6: Prevalencia de personas que han consumido alcohol en el último mes según lugar de trabajo y grupos de edad.....	36
Tabla 7: Prevalencia de bebedores de riesgo según lugar de trabajo	36
DIETA.....	37
SEDENTARISMO.....	37
Tabla 8: Prevalencia de personas sedentarias según lugar de trabajo y sexo	37
Tabla 9: Prevalencia de personas sedentarias según lugar de trabajo y grupos de edad	38
FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS	38
Tabla 10: Prevalencia de personas con colesterol alto según lugar de trabajo y sexo.....	38
Tabla 11: Prevalencia de personas con colesterol alto según lugar de trabajo y grupos de edad	39
Tabla 12: Prevalencia de personas con niveles de triglicéridos mayor de 150mg/dl según lugar de trabajo y sexo	39
Tabla 13: Prevalencia de personas con niveles de triglicéridos mayor de 150mg/dl según lugar de trabajo y grupos de edad	40
FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA.....	40
Consumo de AINES o Plantas con propiedades medicinales.....	40
Tabla 14: Prevalencia de personas de personas que consumen bebidas azucaradas al menos dos veces por semana según lugar de trabajo y sexo	41
Tabla 15: Prevalencia de personas que consumen bebidas azucaradas al menos dos veces por semana según lugar de trabajo y grupos de edad.....	41
PREDIABETES	43
Tabla 16: Prevalencia de prediabetes según lugar de trabajo y sexo.....	43
Tabla 17: Prevalencia de prediabetes según lugar de trabajo y grupos de edad.....	44

DIABETES MELLITUS	44
Tabla 18: Prevalencia de Diabetes Mellitus según lugar de trabajo y sexo	44
Tabla 19: Prevalencia de Diabetes Mellitus según lugar de trabajo y grupos de edad	45
PREHIPERTENSIÓN	45
Tabla 20: Prevalencia de Pre-hipertensión según lugar de trabajo y sexo.....	46
Tabla 21: Prevalencia de Pre-hipertensión según lugar de trabajo y grupos de edad.....	46
HIPERTENSIÓN	47
Tabla 22: Prevalencia de Hipertensión arterial según lugar de trabajo y sexo.....	47
Tabla 23: Prevalencia de Hipertensión arterial según lugar de trabajo y grupos de edad.....	47
SOBREPESO Y OBESIDAD	48
Tabla 24: Prevalencia de personas con peso normal sobrepeso y obesidad clasificados por IMC, según lugar de trabajo.....	48
Tabla 25: Prevalencia de personas con obesidad clasificados por IMC, según lugar de trabajo y sexo.....	49
Tabla 26: Prevalencia de personas con obesidad clasificados por IMC, según lugar de trabajo y grupos de edad	49
CÁNCER	50
Tabla 27: Prevalencia de Antecedentes de Cáncer, según lugar de trabajo.....	50
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA.....	50
Tabla 28: Prevalencia de enfermedad renal crónica según lugar de trabajo.....	50
CAPÍTULO IV:	
DISCUSIÓN.....	51
Factores de riesgo	52
Factores de riesgo tradicionales para ERC	52
1. Diabetes Mellitus (DM).....	53
2. Hipertensión Arterial (HTA).....	53
3. Obesidad	54
4. Cáncer	54
5. Enfermedad renal crónica (ERC).....	55
CAPÍTULO V:	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	56
BIBLIOGRAFÍA.....	57
ANEXOS.....	61
Anexo 1: Consentimiento Informado Estudio EDUSALUD 2016	62
Anexo 2: Instrumento de Recolección de Información Estudio EDUSALUD 2016.....	65

ABREVIATURA

PCD: Plataforma de captura de datos

DM: Diabetes Mellitus

DVS: Dirección de Vigilancia de la Salud

ENT: Enfermedades crónicas no transmisibles

ENS-MICS: Encuesta Nacional de Salud –Encuesta de Múltiples Indicadores por Conglomerados (MICS, por sus siglas en inglés)

ERC: Enfermedad renal crónica

IRC: Insuficiencia renal crónica

FESAL: Serie de Encuestas de Salud Familiar, El Salvador

HTA: Hipertensión Arterial

Mined: Ministerio de Educación de El Salvador

Minsal: Ministerio de Salud de El Salvador

ONU: Organización de Naciones Unidas

OPS: Organización Panamericana de la Salud

OMS: Organización Mundial de la Salud

RMS: Región Metropolitana de Salud

SICA: Sistema de Integración Centroamericana

TFG: Tasa de filtración glomerular

UCSF: Unidades Comunitarias de Salud Familiar

RESUMEN

En las últimas décadas, El Salvador ha experimentado una transición epidemiológica y de estilos de vida que favorecen el incremento en la prevalencia de enfermedades no transmisibles que afecta a profesionales de salud y docentes. El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo en docentes y profesionales de salud, del sector público del departamento de San Salvador. Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal. A través de un diseño muestral probabilístico por conglomerados, se obtuvo una muestra representativa de docentes de primaria de centros escolares y profesionales de salud del primer nivel de atención del Ministerio de Salud. Se estudiaron 505 personas utilizando un cuestionario sobre hábitos y conductas en salud, mediciones físicas-antropométricas, pruebas bioquímicas sanguíneas y de orina. Resultados relevantes: Prevalencias por ministerios: factores de riesgo Consumo actual de tabaco Minsal 6.9% (IC95% 4.1-11.3) Mined 4.0 % (IC95% 2.3-6.9), consumo de alcohol Minsal 45.0% (IC95%35.6-54.0) Mined 44.7% (IC95% 37.9-69.8), sedentarismo Minsal 61.5% (IC95%54.6-68.1) Mined67.6% (IC95%55.9-71.3), consumo de bebidas azucaradas Minsal 87.9% (IC95% 82.4-91.8) Mined89.0% (IC95% 84.9-92.1) morbilidades obesidad Minsal 45.5% (IC 95% 38.7-52.5) Mined de 46.5% (IC 95% 41.0-52.5), diabetes mellitus Minsal de 9.5% (IC95% 6.1-14.4) Mined 11.5% (IC95% 8.4–15.6), hipertensión arterial Minsal de 27.0% (IC95% 21.3-33.6) y Mined 32.3% (IC95% 27.3-37.8), cáncer Minsal de 1.5%(IC95% 0.5 - 4.6) Mined 5.5% (IC95% 3.5-8.8), enfermedad renal crónica Minsal 4.7% (IC95% 2.4-8.8) Mined 3.3% (IC95% 1.7-6.3). Conclusiones: En ambos ministerios predominó la obesidad como principal problema de salud, seguido por hipertensión, diabetes mellitus y ERC. Los factores de riesgo que predominaron fueron el bajo consumo de frutas y verduras, consumo de comida chatarra y consumo de bebidas azucaradas. La prevalencia de antecedentes personales de cáncer sólo fue reportada en el sexo femenino.

Palabras Clave: profesionales de salud, educadores de primaria, enfermedades no transmisibles, sector público, El Salvador.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares, la diabetes mellitus, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el cáncer son reconocidas por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) como los principales grupos de enfermedades crónicas no transmisibles (ENT) (1). Para la región del Sistema de Integración Centroamericana (SICA), se reconocen, además, a la enfermedad renal crónica (ERC) y la obesidad como otras ENT de prioridad en la agenda de salud regional (2).

Las ENT son las principales causas de mortalidad en el mundo, siendo responsables del 63 por ciento de las muertes (3). En 2008, 36 millones de personas murieron de una enfermedad crónica, de las cuales la mitad fueron mujeres y el 29 por ciento en edad económicamente activa. Se estima que en el 2030, el total mundial de defunciones debidas a ENT llegará al 70 por ciento y la carga mundial de morbilidad al 56 por ciento (4).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en América, la situación es más desfavorable. En los países de más bajos ingresos, alrededor del 53 por ciento de las muertes se producen antes de la edad de 70 años (5). En toda la región, el 77 por ciento de las muertes se deben a ENT, siendo las enfermedades cardiovasculares las responsables de la mayor proporción de muertes, con el 40 por ciento, seguidas por los tumores malignos (25%), enfermedades respiratorias crónicas (8%), diabetes (6%) y enfermedades digestivas (6%) (5).

En El Salvador existe un creciente aumento de casos de las ENT principalmente en el segmento de población económicamente activa, siendo la insuficiencia renal crónica la principal causa de mortalidad hospitalaria registrada en el año 2014 (6), con una tasa de mortalidad proporcional del 8.4 por ciento. En este segmento de la población, para este mismo año, la hipertensión arterial se consideró el principal motivo de consulta ambulatoria (6).

Según el censo de 2007, a nivel nacional existen 1 millón 813 mil 267 personas económicamente activas (7), siendo en su mayoría trabajadores no calificados. Sin embargo, se ha observado que algunas categorías como profesionales, científicos e intelectuales han ido en aumento con los años. En el 2007 se reportaron 77 mil 920 personas en estas categorías, de las cuales el 47.8 por ciento (37 mil 302 personas) se encuentra en el departamento de San Salvador (7). En estas categorías se encuentran dos subgrupos que desempeñan una función importante en el país: los profesionales de la salud y los profesionales de la enseñanza (8).

Teniendo en cuenta que tanto la salud como la educación son pilares básicos en una sociedad, los profesionales que se desempeñan en estas ramas juegan un papel fundamental, debido a que brindan oportunidades de aprendizaje que favorecen la construcción de conocimientos y técnicas en el desarrollo de aptitudes y actitudes en beneficio social (9).

Ambas profesiones son clave para la promoción de salud. Se ha constatado la gran influencia del docente de educación inicial sobre el comportamiento de los niños y las niñas (9); por lo tanto, se considera de suma importancia que tanto el profesional de salud como el docente gocen de un adecuado estado de salud, así como también de hábitos de vida saludable, para que de ésta

manera puedan ser promotores de salud en la población. Sin embargo, se ha observado que estos subgrupos se encuentran afectados por diferentes enfermedades, dentro de las cuales las ENT se ubican en las primeras causas de morbilidad (10).

En el año 2014, el Instituto Salvadoreño de Bienestar Magisterial (ISBM) reportó que en la población docente (10) las ENT se destacan entre las causas de consulta, siendo la hipertensión arterial la primera causa y la diabetes mellitus la séptima causa de consulta. En relación a la mortalidad, las ENT representaron la primera causa de muerte en la población que asistió a consulta por ISBM, debido a que causaron un 67.3 por ciento de muertes. En cuanto a la ERC, se ha observado un aumento de pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) en tratamiento de hemodiálisis en el año 2014 (75 personas) en comparación con el año 2013 (58 personas).

No existen datos que demuestren la magnitud de las ENT en los profesionales de salud del primer nivel de atención. Con la ejecución de este estudio se espera conocer la situación de salud en torno a las principales ENT (obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, cáncer, enfermedad renal crónica) en una muestra representativa del personal docente y de salud del departamento de San Salvador. Con ello se espera contar con información para implementar intervenciones dirigidas a promover la “Política del Buen Vivir,” desde el interior de las carteras de educación y salud, que son determinantes para la adopción de conductas de vida saludable a nivel de la población en general.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar la prevalencia de la obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, cáncer, enfermedad renal crónica y sus factores de riesgo, en profesores de primaria y profesionales de salud que laboran en el primer nivel de atención, en el departamento de San Salvador.

Objetivos específicos:

1. Determinar la prevalencia de obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedad renal crónica y cáncer en la población de docentes de primaria y profesionales de salud de atención primaria del departamento de San Salvador.
2. Determinar la prevalencia de la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales en la población en estudio.
3. Establecer la prevalencia de los factores de riesgo relacionados con las enfermedades crónicas no transmisibles en la población a estudiar.

TIPO DE ESTUDIO

Se desarrolló un estudio observacional, descriptivo, transversal en una muestra representativa de profesores de primaria y profesionales de salud, que laboran en el primer nivel de atención en el departamento de San Salvador, para determinar la prevalencia de la obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, cáncer, enfermedad renal crónica y sus factores de riesgo.

UNIVERSO Y MUESTRA

Lugar y Tiempo de estudio

El estudio se dirigió al personal docente de primaria (1° a 6° grado) que trabajaban en los centros escolares del Mined y a los profesionales de salud que trabajan en los establecimientos del primer nivel de atención del Minsal, en el departamento de San Salvador.

El estudio fue aprobado por el Comité Nacional de Ética en Investigación en Salud en junio 2016. En agosto 2016 se realizó la capacitación del personal de campo y la prueba piloto. La fase de recolección de datos fue llevada a cabo en los meses de septiembre a noviembre 2016. Y la fase de remediación de la ERC temprana (estadios 1 y 2) en el primer trimestre del año 2017.

Universo de estudio

El universo de estudio lo constituyeron el total docentes de primaria (1° a 6° grado) empleados por el Mined que laboran en el departamento de San Salvador, que sumaron 8 mil 165 personas y la población de profesionales de salud empleados por el Minsal que laboran en los centros de salud de atención primaria que fueron 1 mil 296 personas.

Muestra

En todo el departamento de San Salvador se totalizaron 488 centros escolares y 76 establecimientos de salud, de los cuales se seleccionaron al azar las personas sujetas al estudio, a través de la nómina de empleados de dichos centros.

El marco que se utilizó para la selección de la muestra estuvo constituido por “conglomerados : Instituciones de Salud y Educación de la Zona Metropolitana del Gran San Salvador”, conformados a partir de listado de maestros proporcionados por el Mined y el listado de personas que laboran en los diferentes establecimientos de salud en el área metropolitana del gran San Salvador, actualizado al 2015.

Para la muestra, en el caso de las instituciones de salud, los conglomerados utilizados como Unidades Primarias de Muestreo (UPM's), fueron el conjunto de instituciones de salud que cumplieron con tener cinco o más personas laborando. En el caso de las instituciones de educación, las UPM's fueron aquellas que cumplieron con tener 10 o más personas laborando en el centro educación.

DISEÑO MUESTRAL

El diseño muestral de la Estudio EDUSALUD 2016 parte de un diseño muestral basado en establecimientos de salud y centros escolares de primaria que estaban en funcionamiento para finalizar con la selección de un conjunto de personas (proporcional al tamaño de personas que laboran en cada institución) mediante un muestreo aleatorio simple, a partir de un listado del personal mayor de edad, brindado por cada institución para que pudieran reportar información personal.

Este diseño identificó a la persona dentro de cada institución donde laboró. No se contemplaron segundas visitas, a excepción de aquellos casos en los cuales las personas identificadas mostraron deseo en participar en el estudio, los que se encontraban de misión oficial y los que estaban incapacitados por enfermedad o problema familiar. La muestra puede definirse como una muestra por conglomerados, bietápica, con fijación proporcional al tamaño, para todos los centros de salud y educación incluidos en la muestra.

Niveles de estimaciones

A través de este diseño muestral se obtuvieron estimaciones confiables para un mayor nivel de desagregación en el departamento de San Salvador y por SIBASI, garantizando las estimaciones requeridas a estas últimas. Así mismo, fue posible hacer desagregaciones por sexo y por tres grupos de edad (de 20 a 40 años, de 41 a 60 años y más de 60 años).

Los marcos muestrales de EDUSALUD 2016

Se consideraron dos marcos muestrales totalmente independientes para este estudio. El primero corresponde a los listados de la población del personal de salud que labora en las UCSF del departamento de San Salvador, actualizados al 2015. El segundo, correspondiente a los listados de las personas que laboran en los centros escolares del departamento de San Salvador, actualizados en 2015.

Muestra de reemplazo

Para efectos de este estudio y por decisión de las autoridades coordinadoras del mismo, decidió la creación de una muestra de reemplazo para las personas en estudio (no así para las unidades primeras de muestreo).

a. Selección de la muestra para centros escolares

Para su selección se contó con un listado de centros escolares proporcionado por la Dirección Regional Metropolitana de San Salvador del Mined, con fecha 1 de diciembre de 2015. Dicho listado contiene una suma de 488 centros escolares con un total de 8 mil 165 docentes. A partir de estos centros escolares se realizó un muestreo aleatorio simple de los mismos, para la obtención de una muestra representativa: 47 centros escolares.

Se realizó la exclusión de los centros escolares considerados por el Mined como de alto riesgo social, los que tienen menos de 10 docentes contratados por el Mined y aquellos que tienen solo docentes contratados por otras modalidades diferentes al Mined.

Una vez se identificó a los centros escolares incluidos en la muestra, se procedió a la segunda etapa, que fue la selección del número de personas a entrevistar en cada escuela seleccionada. El listado original (incluyendo los 488 centros escolares) contenía un total de 8 mil 165 docentes; el número de docentes en los 47 centros escolares totalizó 1 mil 235 docentes. A partir de estos se procedió a realizar un muestreo proporcional al tamaño, obteniendo 356 docentes en los 47 centros escolares.

Se diseñó una distribución proporcional de la cantidad de docentes a estudiar por cada uno de los 47 centros escolares seleccionados y para seleccionar las personas de forma específica se realizó un muestreo aleatorio simple, empleando la nómina de profesores actualizada para el año 2015.

Para este estudio se garantizó la muestra requerida y se consideró el reemplazo de personas que por diferentes motivos decidieron no participar en él. Para cada persona incluida en esta investigación se eligió de manera aleatoria su respectivo reemplazo (único). En el caso donde no se pudo medir al titular o el reemplazo, se consideró como una pérdida de la encuesta.

b. Muestra para las UCSF

En el listado proporcionado por la Dirección de la Región Metropolitana, con fecha diciembre de 2015, que contenía un total de 74 UCSF se encontraron 11 establecimientos que no tenían el personal mínimo de empleados requerido para la presente investigación. Por tanto, se descartaron, quedando un marco muestral final de 63 UCSF. A partir de estas se realizó un muestreo aleatorio simple para la obtención de una muestra representativa a nivel de cada UCSF, tomando en cuenta un margen de error de +/-10 por ciento y una IC del 95 por ciento, utilizando la fórmula para muestras finitas, resultando un tamaño muestral de 38 UCSF.

Una vez se identificaron las UCSF incluidas en la muestra, se procedió a la segunda etapa, que fue la selección del número de personas a entrevistar en cada UCSF en la muestra. En este caso, el listado original (incluyendo las 74 UCSF) contenía un total de 1 mil 296 personas entre médicos, enfermeras, auxiliares de enfermería, odontólogos, licenciados en laboratorio clínico, psicólogos y promotores de salud. Para la presente muestra se consideró un total de 1 mil 067 personas en estos rubros de actividades.

Finalmente, al realizar el procedimiento de muestreo (aproximadamente el 38 por ciento de muestra en cada UCSF) proporcional al tamaño de las UCSF, se obtuvo un tamaño muestral de personal de salud de 238 personas.

c. Tamaño de la Muestra

La muestra incluyó 47 centros escolares y 38 UCSF los cuales seleccionados tomando en cuenta la densidad de personas empleadas que eran sujetas a estudio y de acuerdo con la proporción y distribución departamental.

Considerando como variable de diseño de la muestra la probabilidad de presentarse los fenómenos de estudio valor fue de 50 por ciento (por desconocerse), los intervalos de confianza del 95 por ciento, un margen de error de +/-7 por ciento, un efecto de diseño de 1.5, utilizando la fórmula para muestras finitas y esperando una tasa de respuesta igual o menor al 15 por ciento. Con este orden de magnitud es posible llegar al nivel de desagregación y detalle necesario, para obtener la representatividad adecuada de ciertos grupos de interés a la hora de fundamentar y evaluar propuestas específicas. El número de personas a estudiar para garantizar la representatividad fue de 356 personas y para el caso del personal de salud de 238 personas, totalizándose 594 personas.

Fundamentos matemáticos para las estimaciones

Debido a que se efectuaron estimaciones sobre la media poblacional de algunas variables en el estudio EDUSALUD 2016, y se establecieron los intervalos de confianza para las estimaciones, a continuación, se detalla el fundamento matemático para las estimaciones que se realizaron.

Notación matemática para las estimaciones

En este apartado se detalla la notación matemática para las estimaciones de las medias poblacionales, así como los intervalos de confianza:

N = Número de Conglomerados en la Población.

n = El número de Conglomerados seleccionados en una muestra irrestricta aleatoria

M_i = El número de Elementos en el Conglomerado i .

m_i = Número de elementos seleccionado en una muestra aleatoria del conglomerado i .

$$M = \sum_{i=1}^N M_i = \text{El número de elementos en la Población.}$$

$$\bar{M} = \frac{M}{N} = \text{El tamaño del Conglomerado Promedio para la población.}$$

y_{ij} = i -ésima observación.

$$y = \frac{1}{m_i} \sum_{j=1}^{m_i} y_{ij} = \text{La medida muestral para el } i\text{-ésimo conglomerado.}$$

Notación matemática para la Varianza Estimada de μ

$$\hat{\mu} = \left(\frac{N}{M}\right) \frac{\sum_{i=1}^n M_i \bar{y}_i}{n}$$

Notación matemática para las estimaciones de la Media Poblacional $\hat{\mu}$

$$\hat{V}(\hat{\mu}) = \left(\frac{N-n}{N}\right) \left(\frac{1}{n\bar{M}^2}\right) s_b^2 + \frac{1}{nN\bar{M}^2} \sum_{i=1}^n M_i^2 \left(\frac{M_i - m_i}{M_i}\right) \left(\frac{s_i^2}{m_i}\right)$$

$$\text{Donde } s_b^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (M_i \bar{y}_i - \bar{M} \hat{\mu})^2}{n-1}$$

$$\text{y } s_j^2 = \frac{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - \bar{y}_i)^2}{m_i - 1}, \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

s_i^2 es la varianza muestral para cada muestra seleccionada del conglomerado i .

Notación matemática para los Límites para Intervalos de Confianza $\hat{\mu}$

$$\pm 2 \sqrt{\hat{V}(\hat{\mu})}$$

Notación matemática para las estimaciones de una Proporción Poblacional \hat{p}

En este caso se estimó considerar una proporción poblacional P de personas (personal de salud y personal de educadores) que presenten el padecimiento de enfermedades crónicas no transmisibles, como hipertensión, diabetes mellitus y enfermedad renal crónica, entre otras. En ese sentido, la estimación de la proporción poblacional fue dada por:

$$\hat{p} = \frac{\sum_{i=1}^n M_i \hat{p}_i}{\sum_{i=1}^n M_i}$$

La varianza estimada fue dada por:

$$\hat{V}(\hat{p}) = \left(\frac{N-n}{N}\right) \left(\frac{1}{n\bar{M}^2}\right) s_r^2 + \frac{1}{nN\bar{M}^2} \sum_{i=1}^n M_i^2 \left(\frac{M_i - m_i}{M_i}\right) \left(\frac{\hat{p}_i \hat{q}_i}{m_i - 1}\right)$$

$$\text{Donde } s_r^2 = \frac{\sum_{i=1}^n M_i^2 (\hat{p}_i - p)^2}{n-1}$$

$$\text{y } \hat{q}_i = 1 - \hat{p}_i.$$

Notación matemática para los límites para intervalos de confianza de \hat{p}

$$\pm 2\sqrt{\hat{V}(\hat{p})}$$

d. Criterios de inclusión de empleados del Mined

1. Empleados docentes de primaria de centros escolares públicos del Ministerio de Educación, contratados de forma permanente con prestaciones de ley y contrato por al menos un año, que laboren en el departamento de San Salvador.
2. Edad de 18 años o más.
3. Ambos sexos.
4. Que acepten participar en el estudio previa autorización y firma del consentimiento informado.

e. Criterios de Inclusión de empleados del Minsal

1. Profesionales de salud de atención primaria del Ministerio de Salud que laboren en el departamento de San Salvador, contratados de forma permanente con prestaciones de ley y contrato por al menos por un año.
2. Edad de 18 años o más.
3. Ambos sexos.
4. Que acepten participar en el estudio previa autorización y firma del consentimiento informado.

f. Criterios de exclusión de empleados del Mined

1. Que esté subcontratado, subempleado o que realice trabajo en la modalidad de venta de servicios, menor a un año, dentro de las instituciones a estudiar.
2. Que no autorice el consentimiento informado para participar en el estudio.

g. Criterios de exclusión de empleados del Minsal

1. Que esté subcontratado, subempleado o que realice trabajo en la modalidad de venta de servicios, menor a un año, dentro de las instituciones a estudiar.
2. Que no autorice el consentimiento informado para participar en el estudio.
3. Que se encuentre dentro del personal Minsal pero que tenga un cargo administrativo.

h. Criterios de salida:

1. Aquellas personas que no se encuentren en su lugar de trabajo después de haber sido visitadas en dos ocasiones, para ser invitadas al estudio.
2. Aquellas personas que por aspectos voluntarios decidan salir del estudio.
3. Mujeres en estado de embarazo, puerperio o en licencia por maternidad.
4. Personal que se encuentre en período de vacaciones, becas, capacitaciones, permiso sin goce de sueldo o por cualquier otra situación al momento del estudio y no sea posible encontrarle de forma regular en su lugar de trabajo.

PROCEDIMIENTO PARA TOMA DE DATOS

Recolección de la información

1. Entrevista

Para la recolección de información se adoptó el método de llenado del instrumento de recolección de información asistido, con la técnica de entrevista directa lado a lado (es decir, mostrando al entrevistado las respuestas marcadas), con informante específico, utilizando un cuestionario en profundidad con respuestas cerradas y pre codificadas.

Para garantizar la generalización, comparabilidad y reproducibilidad del cuestionario que se implementó, se tomaron en cuenta preguntas utilizadas en instrumentos internacionales previamente empleados y validados por la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud, a través de su metodología STEPwise Panamericano (42), la Encuesta Global de Tabaco en Estudiantes de Profesiones de la Salud (GHPSS, por sus siglas en Inglés) (31) y la Encuesta Global de Salud Escolar, así como la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (NHANES, del inglés National Health and Nutrition Examination Survey), realizadas por los CDC de los EUA(46) y el Cuestionario Internacional de Actividad Física Acortado (IPAQ, Karolinska Institute)(41).

2. Medición de parámetros físicos y antropométricos

El estudio contempló la medición de diversos parámetros fisiológicos y medidas antropométricas que se detallan a continuación:

- a. Medición de la presión arterial y pulso:** dicho procedimiento fue realizado a todos los sujetos del estudio por parte de los encuestadores previamente capacitados. Se utilizó un esfigmomanómetro digital automatizado de alta precisión, marca RIESTER, modelo RI-Champion (fabricado en Jungingen, Alemania, con una precisión de ± 3 mm de Hg de la toma de presión arterial y ± 5 por ciento de la frecuencia de pulso). El procedimiento se realizó con el sujeto sentado, en reposo, tranquilo, con el brazo izquierdo apoyado sobre una

superficie plana que permitió que el brazaletes, una vez colocado en el brazo, estuviese a la altura del corazón; si caminó más de una cuadra o subió gradas más de un piso, antes de la toma, se le ofrecieron 15 minutos de reposo. Se realizaron tres tomas de presión arterial y pulso, de forma consecutiva con un intervalo de al menos 5 minutos entre cada toma. Se registraron en la boleta las tres mediciones como números enteros.

Los valores que sirvieron para definir la variable fueron el promedio de las últimas dos mediciones tanto de presión arterial como de pulso; dicho cálculo se hizo de manera automatizada una vez se digitó la información en la base de datos (34). Para el caso de personas cuyo perímetro del tercio medio del antebrazo izquierdo fue mayor de 32 centímetros, se utilizó un brazaletes para persona obesa. Si en algún caso existió limitación para la toma de la presión en el brazo izquierdo (amputación, quemadura, confección de fistula arterio-venosa u otro motivo), se colocó el brazaletes del esfigmomanómetro en el brazo derecho y se registró en el instrumento que el parámetro se tomó en dicha extremidad. En caso de indicios de falsos positivos o negativos, se revisó a la persona para la toma de la presión arterial y pulso, por parte del investigador principal.

- b. Talla:** Esta medición se realizó a todos los sujetos a estudiar por parte de los encuestadores debidamente capacitados. Se tomaron en cuenta todos los parámetros estandarizados por Lohman et al (47). Se utilizó una cinta métrica metálica, la cual se pegó en una superficie plana y perpendicular al suelo, dejando el cero a nivel del piso y extendiéndola hasta 2.3 m. Se midió la talla colocando a la persona descalza y con los pies juntos y centrados contra una escala métrica. Los talones, las pantorrillas, los glúteos, los omóplatos y la cabeza estuvieron en contacto con la pared. Se colocó una escuadra de plástico sobre la cabeza de la persona, con la que se hizo presión contra el cabello. La talla se consignó aproximando al milímetro inferior más cercano. El procedimiento se realizó en dos ocasiones y registró en la boleta la segunda medición. Si hubo una variación entre las medidas de más de 0.5 cm se realizó una tercera medición por parte de otro encuestador tomando en cuenta la última medición para fines de registro. En caso de personas que presentaron alguna discapacidad que no permitió su bipedestación, este parámetro no se midió y se registró en la boleta por qué no se realizó la medición.
- C. Perímetro de cintura y cadera:** Estas mediciones se hicieron en todos los sujetos de estudio por parte de los encuestadores capacitados, utilizando una cinta obstétrica de plástico flexible. Se realizó en un lugar que cumplía con condiciones de privacidad donde se respetó el pudor de cada participante. Se le solicitó a la persona que se levantara la camisa o blusa y se procedió a medir el perímetro de cintura a nivel del punto medio de la distancia entre el borde inferior de las costillas y las crestas ilíacas antero superior y el perímetro de cadera a nivel de los trocánteres mayores, aproximando al milímetro más próximo inferior. Estos

datos fueron registrados en la boleta de encuesta en centímetros, tomando en cuenta nada más un decimal. Se facilitaron las condiciones que permitieron la comodidad de la persona a estudiar en caso que fuese una mujer y solicitó que las mediciones las hiciera personal femenino. En caso que por alguna discapacidad la persona no pudo estar en bipedestación o por su solicitud expresa, no se llevaron a cabo las mediciones antes detalladas.

- d. Peso:** Se realizaron estas mediciones a todos los participantes del estudio por parte de los encuestadores entrenados para dicho procedimiento. Se utilizaron básculas digitales marca “TANITA” modelo BF (fabricada en Kowloon, Hong Kong), con analizador de proporción de agua corporal total y porcentaje de grasa corporal total, precisión inferior de 100 gramos y capacidad máxima de 300 libras. Antes de ser pesada, a la persona se le solicitó que se encontrara completamente descalza, con su ropa habitual, retirara accesorios y objetos que cargara en sus bolsillos; luego se introdujeron en la báscula los datos de altura en metros, sexo, edad, si es atleta o no y una vez se programó el dispositivo, se le solicitó a la persona que se parara en los espacios indicados sobre la báscula dirigiendo la vista hacia el frente y en posición erguida. Una vez la báscula procesó las mediciones se procedió a registrarlos en la boleta tomando en cuenta los números enteros y dos decimales. En el caso de personas con obesidad mórbida cuyo peso fuera superior a 300 libras, no se obtuvo dicha determinación, consignándose en el instrumento con el código 99.99. La calibración de las básculas se realizó por parte del investigador principal una vez por semana y se hicieron comparaciones con una báscula digital que se dejó en las instalaciones del INS, únicamente para hacer control de las utilizadas en campo.

3. Pruebas bioquímicas

Se hicieron seis parámetros bioquímicos específicos, cinco que correspondieron a química analítica en sangre: creatinina, glucosa, hemoglobina glucosilada, colesterol total y triglicéridos, además de la determinación del índice albúmina/creatinina en orina al azar.

- a. Química Sanguínea:** Se realizaron a todos los sujetos de estudio. La obtención de muestras de sangre y su procesamiento se realizó por profesionales en laboratorio clínico debidamente acreditados por la Junta de Vigilancia de la Profesión en Laboratorio Clínico (JVPLC) del Consejo Superior de Salud Pública (CSSP). Para poder tomar las muestras de sangre se requirió que el participante cumpliera con un ayuno entre 8 y 12 horas. Previo a la autorización del consentimiento informado de participación al estudio, se obtuvo una muestra de 3 a 5 mililitros de sangre de la vena braquial o de la mano, a través de una jeringa con aguja calibre 24 de 1 ½ pulgada de longitud. Luego de tomar la muestra de sangre, esta se depositó en dos tubos de ensayo de 4 ml de capacidad, uno con activador de la coagulación y separador de gel y uno con EDTA. Se dio un tiempo de espera no menor de 15 minutos y luego se procedió a centrifugar por 7 minutos. El procesamiento se realizó en un lapso no mayor a ocho horas después de centrifugada la muestra.

El procesamiento se realizó con equipos de análisis de química húmeda de la marca SIEMENS

modelo Dimmension RxL (Fabricado en Newark, Delaware, Estados Unidos de América) que están ubicados en establecimientos de la Región de Salud Metropolitana y Hospitales del Ministerio de Salud.

- b. Urianálisis:** Se obtuvo una muestra de orina al azar aproximadamente de 30 a 60 mililitros. Luego, las muestras se transportaron al laboratorio sede más cercano de la zona de trabajo para su procesamiento. Se hizo la determinación de marcadores de daño vascular y renal a través de la lectura de tiras reactivas de orina (Clinitek SIEMENS, Estados Unidos) para medir el nivel de proteinuria (MULTISTIX 10 SG) y albuminuria a través de la determinación del índice albúmina/creatinina (CLINITEK Microalbumin 2). Se realizó una remediación de albuminuria tres meses posteriores a la primera medición para determinar la persistencia de marcadores de daño renal que permitirán confirmar la ERC temprana (estadios 1 y 2).

La muestra de orina se procesó antes de 2 horas como máximo después de su obtención a temperatura ambiente.

4. Trabajo de campo

Para lograr la optimización de los recursos humanos se separaron los eventos. El primer momento fue cuando se realizó la entrevista con la toma de medidas antropométricas y físicas; y el segundo, la toma de las pruebas de laboratorio, ya que para estas se requería un ayuno de 8 a 12 horas.

Posteriormente se coordinó con los establecimientos de salud y centros escolares que se visitaron en la semana.

- **Para UCSF:**

Se citaron a los profesionales de salud que fueron seleccionados mediante el muestreo para ser partícipe del estudio a la UCSF más cercana según la ruta establecida previamente. Posteriormente, en una segunda visita, se les realizaron exámenes de sangre y orina a las personas entrevistadas.

- **Para centros escolares:**

Se citaron a los profesores de primaria que fueron seleccionados mediante el muestreo para ser partícipes del estudio según la ruta establecida previamente. En una segunda visita se les realizaron exámenes de sangre y orina a las mismas personas.

Los resultados de los exámenes del personal que participaron dentro del estudio les fueron entregados por personal médico autorizado.

- **Capacitación de personal:**

Para lograr la adecuada inducción, empoderamiento y manejo de la información del estudio, se desarrolló una capacitación de tres jornadas de 8 horas cada una.

- **Calidad de las muestras biológicas:**

Se procesó el control de la calidad interna a diario para darle validez al procesamiento de laboratorio clínico.

CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

1. *Proceso de Consentimiento informado*

Cada persona invitada a participar al estudio recibió por parte del equipo de encuestadores la información completa sobre los objetivos y los procedimientos que implica su participación. Se les explicó en lenguaje comprensible y sencillo los riesgos, los posibles efectos colaterales y los beneficios potenciales que el estudio implicaba. Se les dio la oportunidad de hacer las preguntas que surgieron de modo que recibieron las aclaraciones que procedían.

Además, se le explicó que la participación era totalmente voluntaria y que podían cambiar de opinión y retirarse del estudio en cualquier momento: durante la entrevista, durante la medición antropométrica o en el momento de la toma de muestras biológicas. Una vez informados y presentada físicamente la hoja de consentimiento informado, se le solicitó a cada participante su aprobación para proceder entonces a la ejecución de la encuesta y la toma de muestras biológicas (sangre y orina).

Finalmente, se le proporcionó información para que pudiera contactar a los miembros del equipo de investigación en el Instituto Nacional de Salud en caso de que tuvieran nuevas preguntas o dudas sobre su participación o sobre los resultados.

Los encuestadores recibieron una capacitación sobre buenas prácticas para la adecuada explicación de las consideraciones bioéticas a los pacientes.

2. *Beneficios y riesgos de los participantes*

Los participantes tuvieron beneficios de forma directa, ya que, de detectarse condiciones mórbidas, se adoptaron las medidas para que estas personas fueran referidas a los establecimientos de salud del Ministerio de Salud, del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) y el Instituto Salvadoreño de Bienestar Magisterial (ISBM), dependiendo de su afiliación a cualquiera de ellos, para que recibieran la atención y control subsecuente de los problemas de salud detectados.

Posterior a este proceso, se entregó la respuesta de los exámenes de laboratorio a cada participante por un personal médico.

3. Costos

El estudio no generó ningún gasto para el participante del estudio.

Identificación de sujetos

Los sujetos que participaron en el estudio se identificaron únicamente por el número de registro de la investigación y sus datos personales en el momento de llenar las encuestas, así como durante la rotulación de sus boletas de laboratorio. Pero al ser digitados los instrumentos de recolección de información en la base de datos, no se introdujeron los datos que permitieran identificarlos, como su nombre, documentos legales o descripciones físicas. Además, estos datos de identificación personal no fueron incluidos para el desarrollo del procesamiento estadístico, análisis de información y presentación de resultados del estudio. Tampoco existe ninguna información de identificación que sea empleada para la generación de informes técnicos o publicaciones científicas de análisis secundarios que puedan derivarse de este estudio.

4. Protección de la privacidad

Se garantizó la confidencialidad de acuerdo con las buenas prácticas de ética de investigación en salud, manteniendo el secreto profesional y las legislaciones vigentes sobre el manejo de información con fines de investigación. Todos los datos y boletas de estudio recogidas permanecen en la sede del Instituto Nacional de Salud. El acceso a los registros del estudio se limita al investigador principal y al coordinador de planificación del proyecto.

Para asegurar la privacidad de las personas sujetas a investigación, las bases de datos se han desvinculado de sus respectivos datos personales, a través de la asignación de códigos que sólo son de dominio del investigador principal, con el afán de solventar posibles inconsistencias de registro y para brindar asistencia sanitaria en aquellos casos que lo requieran, a través del sistema público de salud.

5. Resguardo de los datos

Para garantizar el resguardo de la información de las personas sujetas a estudio, el acceso a la base de datos generada es restringido y se realiza mediante identificaciones individuales para el investigador principal y el estadístico del INS, cuyas contraseñas se guardan de forma encriptada en la PCD. El acceso también es reservado para la administración de la plataforma informática subyacente (sistema gestor de base de datos) y está limitado al investigador principal y al profesional estadístico del INS.

Existen, además, los registros físicos en forma de expediente individual por cada persona que participó en el estudio, organizados por cada cartera de Estado y establecimiento, en un armario metálico con llave, al cual tiene acceso únicamente el investigador principal.

6. Difusión de resultados

Los informes generados a partir del estudio serán compartidos de forma pública a través de foros abiertos de discusión con diferentes sectores sociales, académicos, instituciones de gobierno y privados que están involucradas en el abordaje de los problemas de salud estudiados. Se hará

una amplia distribución del informe final en impreso y digital y se distribuirá en versión técnica y popular, así como se compartirá públicamente en la página web institucional.

El INS empleará los resultados y base de datos del estudio para la elaboración de publicaciones científicas e informes técnicos, luego de la finalización oficial del estudio. Un año más tarde, las bases de datos estarán disponible para que investigadores interesados o instituciones de formación puedan emplearlas para el desarrollo de investigaciones propias a través de análisis secundarios, siempre y cuando existan convenios o permisos que lo autoricen por parte de las autoridades del INS, así como se respeten los derechos de propiedad intelectual institucional sobre la investigación y su base de datos.

Plan de Análisis de Resultados

Toda la información obtenida a través de las encuestas se codificó y fue examinada por el mismo encuestador y luego por el supervisor del trabajo de campo. Los cuestionarios se suministraron de manera impresa. Luego estos fueron digitados en una base de datos con software CSPRO6.0, la cual exportó los datos a un archivo en compatible con el paquete estadístico SPSS Versión No. 22. Lo anterior se hizo de manera automatizada reduciendo los sesgos de digitación que pudieran existir.

Los cálculos de frecuencias, tasas de prevalencias y riesgos se realizaron combinando los datos obtenidos por los marcadores bioquímicos y preguntas específicas sobre los antecedentes de la enfermedad tanto para ERC como para DM o HTA. Para el caso de las demás variables, incluidos los factores de riesgo, se analizaron los datos del cuestionario y de algunas determinaciones antropométricas y bioquímicas. El programa estadístico utilizado para estos cálculos fue el SPSS.

1. Codificación

Con el instrumento de recolección de datos discutido, validado, corregido y, por ende, adecuado para el presente estudio, se procedió a la creación de una plataforma de captura de datos (PCD), utilizando el software SPSS22. Con la utilización de este software se crearon los campos (variables) en donde se guardaron las respuestas registradas en cada uno de los instrumentos de recolección. Para facilitar la entrada de datos se crearon pantallas de captura con sus respectivas reglas de validación. Estas fueron creadas a través de rutinas de programación o por medio de cuadros combinados, lo cual facilitó el manejo de datos y minimizó las inconsistencias que podrían generarse al momento de la entrada de datos.

La estructura (plantilla) de la PCD respondió a las necesidades del instrumento que fue utilizado para registrar las respuestas de las personas entrevistadas. Este recurso fue presentado ante el equipo de investigación y aprobado por el mismo. Una vez que la PCD fue validada se procedió a su implementación, para lo cual se contrató un equipo apropiado de personas previamente entrenadas en su manejo, para que después ejercieran la función de digitadores.

La ruta crítica que siguieron los instrumentos de recolección de datos para su entrada a la PCD inició con la entrega de estos instrumentos al responsable de los digitadores, quien los distribuyó

a cada digitador. Estos, a su vez, ingresaron los datos a la PCD. Si en el proceso de digitación de datos se detectó alguna inconsistencia, los digitadores la registraron en una bitácora con la siguiente información:

- Código del encuestador.
- Código del digitador.
- Código de la persona entrevistada.
- Fecha de la encuesta.
- Pregunta o preguntas que presentan inconsistencia.
- Descripción de la o las inconsistencias.

Al final de cada día el digitador entregó a su supervisor este documento para que fuera puesto a conocimiento de los correspondientes supervisores de campo para su eventual corrección cuando ello fuese posible.

Una vez por semana se realizaron validaciones de los datos ya registrados, para lo que se diseñaron rutinas de búsqueda de inconsistencias a través del programa estadístico SPSS 22. Si las rutinas detectaron inconsistencias, se procedió a emitir un reporte para el supervisor del digitador.

2. Control de Calidad

Se garantizaron la calidad de los datos a través de la capacitación de los encuestadores de campo y el conocimiento exhaustivo del instrumento de recolección de información. Para los exámenes de laboratorio se estandarizaron la técnica y la ruta de procedimientos. Para los encuestadores se seleccionaron aquellos con experiencias en realizar mediciones antropométricas, pero además recibieron una capacitación en buenas prácticas de mediciones antropométricas y toma de la presión arterial con equipos automatizados. Se les impartió una capacitación de Buenas Prácticas Clínicas en Investigaciones en Salud.

El supervisor de campo fue el encargado de realizar la supervisión diaria a los encuestadores a medida que realizaban la encuesta y al igual que a los profesionales de laboratorio. Esto se realizó durante la jornada laboral y si se encontró alguna inconsistencia en la encuesta, el encuestador volvió a verificar el dato con el participante del estudio las veces que fuese necesario. El supervisor de campo entregó un informe semanal al investigador principal, quien hizo esta revisión semanal de los cuestionarios completados con la información recolectada en las boletas de encuesta, así como en el proceso de digitación.

Con respecto al proceso de digitación y control de calidad, se procedió de la siguiente manera: se realizó la creación de una Plataforma de Captura de Datos (PCD) fundamentado en el instrumento de recolección de información, utilizando el programa CSPRO6.0. En la PCD se crearon los campos (variables) en donde se guardaron las respuestas registradas y resultados de mediciones y pruebas de laboratorio de cada persona estudiada. Para facilitar la entrada de

datos se crearon pantallas de captación con sus respectivas reglas de validación; estas fueron creadas a través de rutinas de programación, lo cual facilitó el manejo de datos y minimizó las inconsistencias que podrían generarse en el proceso de entrada de datos. Se elaboró un POE específico para la digitación de datos.

Así mismo, se creó una codificación de las personas que entraron al estudio, la cual fue compuesta por una serie de tres dígitos. El primero de ellos fue para determinar la cartera de estado estudiada (01 para el Mined y 02 para Minsal); la segunda serie de números fue el número correlativo del establecimiento de salud o escuela estudiada y la tercera serie de dígitos fue para enlistar de forma correlativa a las personas incluidas por día. Este mismo código se utilizó, además, para identificar las muestras biológicas y pruebas de laboratorio.

Una vez cada tres días se realizaron validaciones de los datos ya registrados, para lo cual se diseñaron rutinas de búsqueda de inconsistencias a través del programa estadístico SPSS. Si las rutinas detectaron inconsistencias, se procedió a emitir un reporte para el investigador principal. Para confirmar la inconsistencia se buscó el correspondiente instrumento, si la inconsistencia es confirmada se procedió a corregirlas en la base de datos.

Consideraciones del estudio

El desarrollo de este estudio supone limitaciones conceptuales, metodológicas y técnico-operativas; para cada caso se advierten algunos detalles:

- Es importante señalar que las definiciones conceptuales para las variables principales se hicieron con fines epidemiológicos y constituyen aproximaciones a las definiciones clínicas. Para cada caso en particular se manejaron como casos sospechosos y fueron válidos para realizar análisis poblacionales, pero no para establecer diagnósticos clínicos individuales. En el caso de cáncer, la prevalencia que se presenta en este estudio se refiere al diagnóstico de cáncer autorreportado por los participantes. No se realizaron pruebas diagnósticas para determinar la presencia de la enfermedad.
- La población seleccionada reunía los perfiles demográficos y ocupacionales específicos para llevar a cabo el estudio, que no eran comparables con la población general; por lo que la distribución por sexo, edad y educación fue para estas poblaciones en particular.
- Los métodos seleccionados para medir las variables en estudio se adaptaron para efectuarlas en dos momentos. En primer lugar, una visita para entrevista, toma de medidas físicas y antropométricas y una segunda visita para la obtención de muestras de orina y sangre para las pruebas bioquímicas. Se utilizó el promedio de dos mediciones de presión arterial y para diabetes mellitus únicamente se hizo una determinación de glucemia en ayunas. El resto de variables se midieron sin limitaciones significativas y dependieron de cuestionarios o medidas antropométricas.
- Las limitaciones técnico operativas más importantes fueron dadas por la situación de violencia social y control territorial de las pandillas principales en el país. De tal forma, si el equipo de investigación presentó problemas para ingresar a los establecimientos seleccionados, estos se excluyeron del estudio y con ello las personas ubicadas en dichos lugares. Al final de la investigación se tuvo una tasa de no respuesta del 15 por ciento.

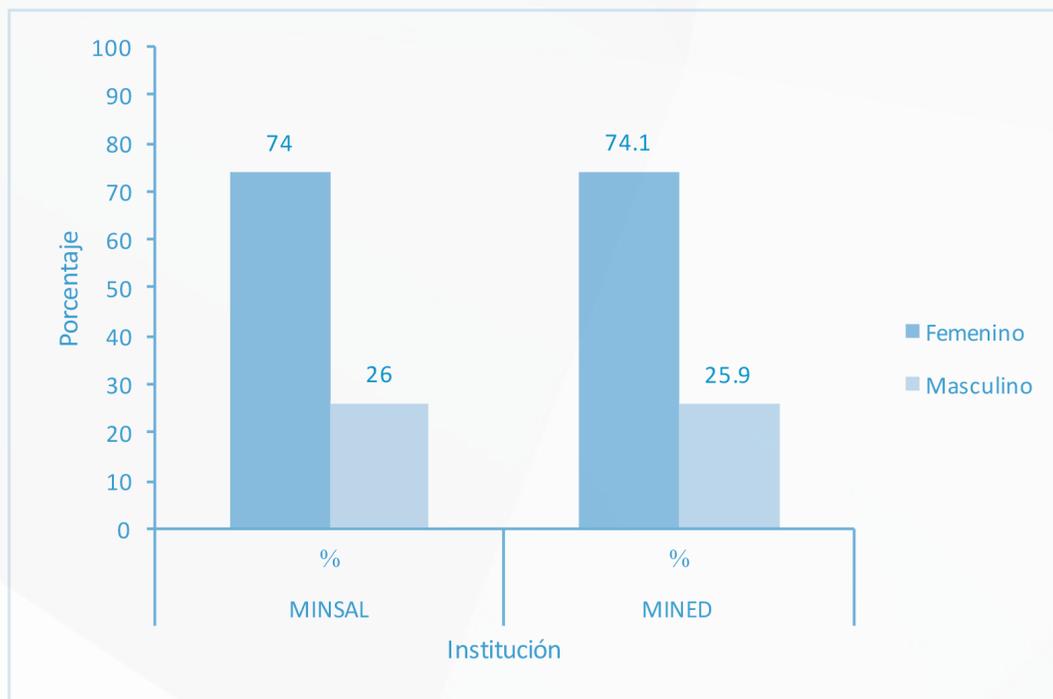
CAPÍTULO III: RESULTADOS

El estudio EDUSALUD 2016 representa la población correspondiente a los establecimientos (UCSF y centros escolares) y personas que laboran en las mismas, con una cobertura a nivel del Departamento de San Salvador. La distribución de encuestados por UCSF y centros escolares fue proporcional al número de trabajadores en cada uno de los centros laborales del departamento de San Salvador, cumpliendo así los criterios de inclusión. La distribución del total de participantes fue: Minsal 39.6 por ciento y Mined 60.4 por ciento del total de encuestados, respectivamente.

CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA DE LA POBLACIÓN

De la población total que participó en el estudio EDUSALUD 2016, se estudiaron 374 mujeres (74.1%) y 131 hombres (25.9%). Al realizar la distribución por sexo según la institución a la que pertenecían los participantes, se observó que la distribución porcentual fue similar en ambos sexos, con un total de participación del 74.0 por ciento del sexo femenino (147 mujeres) y 26.0 por ciento del sexo masculino (53 hombres) para el Minsal y un total de 74.1 por ciento de sexo femenino (227 mujeres) y 25.9 por ciento del sexo masculino (78 hombres) para el Mined (Gráfico 1).

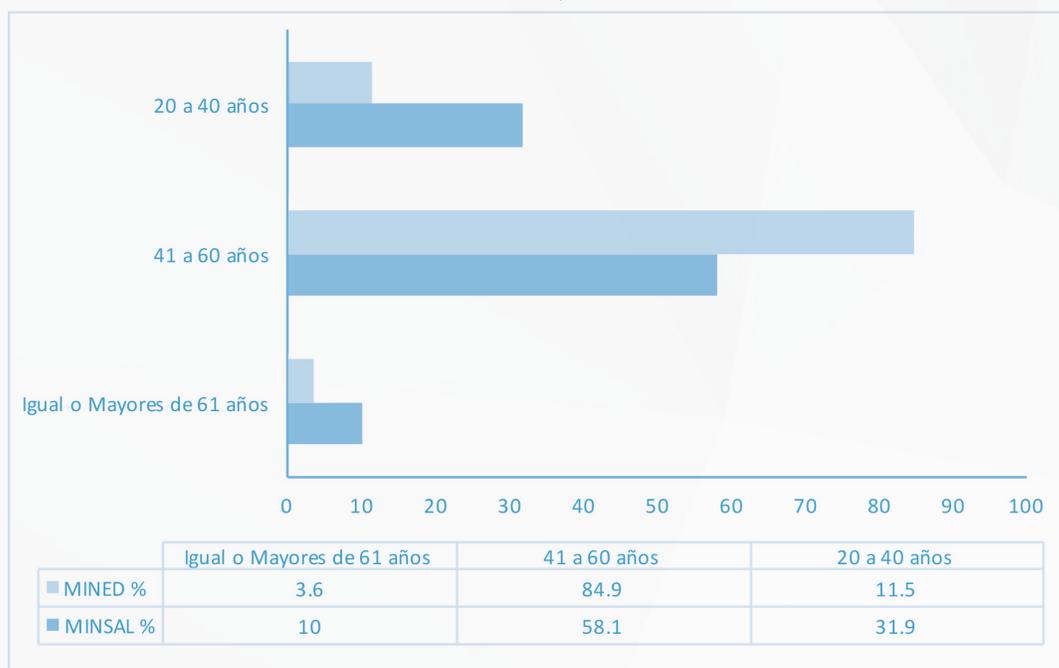
Gráfico 1. Distribución porcentual de la población encuestada según sexo e institución, EDUSALUD 2016



Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

La distribución de las personas que participaron en el estudio EDUSALUD por institución de acuerdo al grupo de edad, se comportó de la siguiente manera: para el Mined, el 84.9 por ciento (259 personas) de la población se encontraba en el grupo de 41 a 60 años; el 11.5 por ciento (35 personas) de la población en el grupo de 20 a 40 años; y el 3.6 por ciento (11 personas) de las personas que participaron eran mayores de 61 años. En el caso del Minsal, el grupo con mayor proporción de personas se encontraba en el de 41 a 60 años con 58.1 por ciento (116 personas), seguido por el grupo de 20 a 40 años, con el 31.9 por ciento (64 personas) y el grupo de 61 años o más con el 10 por ciento (20 personas) (Gráfico 2).

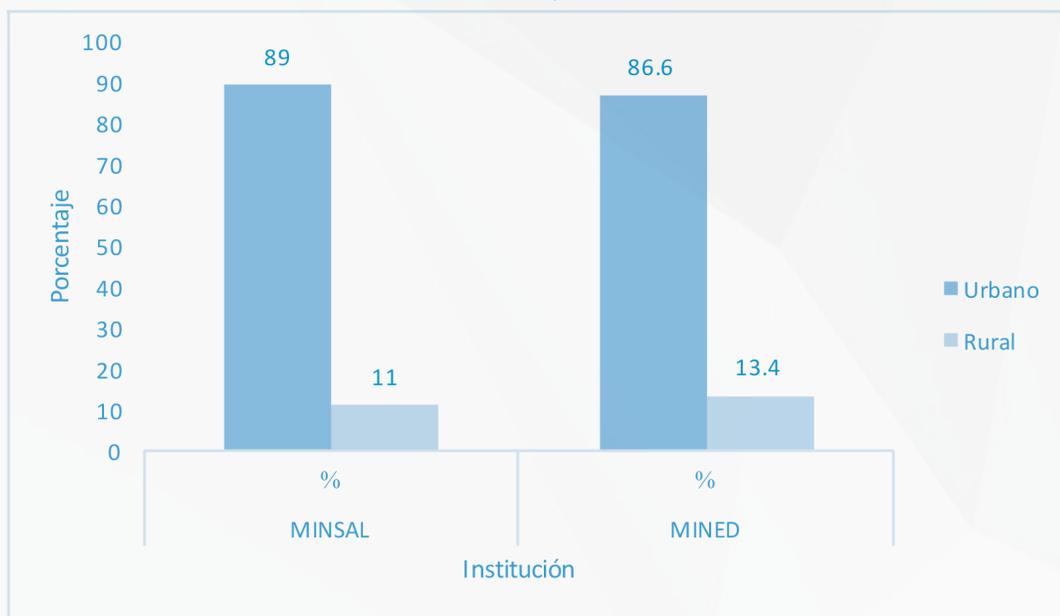
Gráfico 2. Distribución porcentual de la población encuestada según grupo de edad e institución, EDUSALUD 2016



Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

Finalmente, se realizó la distribución por área geográfica de residencia de las personas que participaron en EDUSALUD y se observó que, del total de encuestados, 442 personas (86.8%) refirieron vivir en un área urbana y 63 personas (13.2%) viven en área rural. En el Minsal, el 89.0 por ciento de las personas encuestadas refirió vivir en el área urbana (178 personas) y el 11.0 por ciento en el área rural (22 personas). En el Mined, el 86.6 por ciento (264 personas) refirió vivir en el área urbana y el 13.4 por ciento (41 personas) en el área rural (Gráfico 3).

Gráfico 3. Distribución porcentual de la población encuestada según área de residencia e institución, EDUSALUD 2016



Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

En relación al tiempo en años laborados que tenían los participantes, se encontró que el promedio de años laborados en el Mined fue de 20.63 (DE \pm 8.92) y para el caso del Minsal de 15.96 (DE \pm 9.82).

En cuanto al nivel de estudio, en el Mined se encontró que un 76.4 por ciento (233 personas) obtuvo un nivel de estudio superior universitario, un 22.6 por ciento (69 personas) tiene estudio superior no universitario y un 0.3 por ciento (1 persona) obtuvo una educación media. Llama la atención que solamente el 0.7 por ciento (2 personas) tenían estudio de posgrado. En cuanto al Minsal, se encontró que el 44 por ciento (88 personas) culminó una educación superior universitaria, el 28.6 por ciento (57 personas) alcanzó una educación superior no universitaria, el 21.4 por ciento (43 personas) finalizó una educación media y un 4.5 por ciento (9 personas) con posgrado; solamente un 1.5 por ciento (3 personas) tenía educación básica.

Las profesiones que más frecuentemente se encontraron en el estudio fueron: para el Mined, el 89.1 por ciento (272 personas) desempeñan cargo de docentes de materias básicas, un 7.6 por ciento (23 personas) tienen un cargo administrativo, ya sea director y sub-director, y un 3.3 por ciento (10 personas) son maestros de educación física. En el Minsal se encontró que el 38.8 por ciento (78 personas) pertenece al personal de enfermería, el 29.3 por ciento (59 personas) desempeñaban cargos de promotor de salud, 18.5 por ciento (37 personas) son médicos consultantes. El resto de la población desempeña cargos administrativos y otros cargos como auxiliar de farmacia, personal de laboratorio clínico, nutricionista o promotor de salud.



FACTORES DE RIESGO

A continuación se describen los resultados de los factores de riesgo para ENT que se agruparon en tres categorías: factores de riesgo de hábitos de consumo nocivo (consumo de tabaco, consumo de alcohol, dieta e inactividad física); factores de riesgo biológicos (antecedentes de hipertensión arterial, antecedentes de diabetes, antecedentes de enfermedad renal crónica, hiperlipidemias) y factores de riesgo no tradicionales para enfermedad renal crónica (bebidas azucaradas, consumo de analgésicos, exposiciones ocupacionales y tóxicas).

FACTORES DE RIESGO DE HÁBITOS DE CONSUMO NOCIVO

TABACO

La prevalencia de fumar alguna vez en la vida para el Minsal fue del 30.3 por ciento (IC 95% 24.3-37.0) y para el Mined el 27.7 por ciento (IC 95% 23.0-33.0).

Para el Minsal, la prevalencia de fumadores actuales (personas que consumieron al menos un producto de tabaco en los 30 días anteriores a la entrevista) fue de 6.9 por ciento (IC 95% 4.1-11.3), que representan un total de 73 profesionales de salud. En el Mined, la prevalencia fue de 4.0 por ciento (IC 95% 2.3-6.9), que corresponde a 323 personas. En relación al sexo, los hombres presentaron las prevalencias mayores en ambas instituciones: 24.5 por ciento (IC 95% 14.8-37.8) para el Minsal y 9.0 por ciento (IC 95% 4.3-17.7) para el Mined (Tabla 1).

Tabla 1 : Prevalencia de fumadores actuales según lugar de trabajo y sexo

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	Femenino	1	0.7	0.1	4.7
	Masculino	13	24.5	14.8	37.8
	Total	14	6.9	4.1	11.3
MINED	Femenino	5	2.2	0.9	5.2
	Masculino	7	9	4.3	17.7
	Total	12	4	2.3	6.9

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

De acuerdo con el grupo de edad, las prevalencias más elevadas se encontraron en el grupo de 20 a 40 años en el Minsal, con una prevalencia de 13.9 por ciento (IC 95% 7.4-24.6); y el grupo mayor de 61 años en el Mined con una prevalencia de 9.2 por ciento (IC 95% 1.3-44.4) (Tabla 2).

Tabla 2 : Prevalencia de fumadores actuales según lugar de trabajo y grupos de edad

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	20 a 40 años	9	13.9	7.4	24.6
	41 a 60 años	4	3.4	1.3	8.7
	Igual o mayores de 61 años	1	4.9	0.7	28
	Total	14	6.9	4.1	11.3
MINED	20 a 40 años	1	2.8	0.4	17.7
	41 a 60 años	10	3.9	2.1	7.1
	Igual o mayores de 61 años	1	9.2	1.3	44.4
	Total	12	4	2.3	6.9

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

En general, la edad promedio a la que comenzó a fumar a diario (en años) en la población estudiada fue 22 años para las mujeres y 25 años para los hombres.

La prevalencia de consumo diario de tabaco fue de 3.3 por ciento (IC 95% 1.8-6.0) en el Mined y de 1.5 por ciento (IC 95% 0.5-4.5) en el Minsal. En cuanto al sexo, el comportamiento fue de 9.0 por ciento (IC 95% 4.3-17.7) en el sexo masculino y el 1.3 por ciento (IC 95% 0.4 - 4.0) en el sexo femenino (ver Tabla 3).

Tabla 3 : Prevalencia de consumo diario de cigarro según lugar de trabajo y sexo

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza al 95%	
MINSAL	Femenino	0	0	0	0
	Masculino	3	5.7	1.8	16.2
	Total	3	1.5	0.5	4.5
MINED	Femenino	3	1.3	0.4	4
	Masculino	7	9	4.3	17.7
	Total	10	3.3	1.8	6

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

Con respecto a los grupos de edad, en el Mined, el grupo de 41 a 60 años se encontró una prevalencia de 3.1% (IC 95% 1.6 - 6.1). La prevalencia de consumo diario de cigarro en el Minsal fue de 1,5% (IC 95% 0.5 - 4.5). En cuanto a la edad el grupo de 41 a 60 años se encontró una prevalencia de 1.7% (IC 95% 0.4 - 6.5) (ver Tabla 4).

Tabla 4 : Prevalencia de consumo diario de cigarro según lugar de trabajo y grupos de edad

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	20 a 40 años	1	1.5	0.2	10.2
	41 a 60 años	2	1.7	0.4	6.5
	Igual o mayores de 61 años	0	0	0	0
	Total	3	1.5	0.5	4.5
MINED	20 a 40 años	1	2.8	0.4	17.7
	41 a 60 años	8	3.1	1.6	6.1
	Igual o mayores de 61 años	1	9.2	1.3	44.4
	Total	10	3.3	1.8	6

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

ALCOHOL

Con respecto al consumo de alcohol, se determinó que en ambas instituciones la prevalencia de consumo de al menos una bebida alcohólica en el último mes, se encuentra por arriba del 40 por ciento. En el Minsal fue de 45.0 por ciento (IC 95% 35.6-54.8), que representan un total de 161 profesionales de salud, y en el Mined de 44.7 por ciento (IC 95% 35.4-54.4), es decir, un total de 1 mil 235 maestros (tabla 5). De igual manera, se observa que la prevalencia de consumo de alcohol predomina en el sexo masculino en ambas instituciones.

Tabla 5 : Prevalencia de personas que han consumido alcohol el último mes según lugar de trabajo y sexo

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	Femenino	30	41.7	30.9	53.3
	Masculino	16	53.3	35.8	70.1
	Total	46	45	35.6	54.8
MINED	Femenino	27	39.7	28.8	51.7
	Masculino	19	54.3	37.9	69.8
	Total	46	44.7	35.4	54.4

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

En cuanto a los grupos de edad que presentaron las prevalencias más elevadas de consumo de alcohol en el último mes, se observó que el grupo de personas de 61 años o más del Minsal fue el que obtuvo una prevalencia mayor, con 72.6 por ciento (IC 95% 41.2 - 91.0); en el caso del Mined, la mayor prevalencia fue en el grupo de 41 a 60 años, con 44.4 por ciento (IC 95% 34.3 - 54.9) (tabla 6).

Tabla 6 : Prevalencia de personas que han consumido alcohol el último mes según lugar y grupos de edad

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	20 a 40 años	12	33.2	19.9	49.9
	41 a 60 años	26	47.2	34.5	60.4
	Igual o mayores de 61 años	8	72.6	41.2	91
	Total	46	45	35.6	54.8
MINED	20 a 40 años	7	5	28.3	77.8
	41 a 60 años	39	44.4	34.3	54.9
	Igual o mayores de 61 años	0	0	0	0
	Total	46	44.7	35.4	54.4

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

Además de conocer la prevalencia de consumo de alcohol en el último mes, se calculó la prevalencia de consumo nocivo de alcohol (bebedor de riesgo) en la población de ambas instituciones. La prevalencia de bebedores de riesgo en mujeres fue del 3.3 por ciento (IC 95% 0.5 – 20.5) en el Minsal y del 18.5 por ciento (IC 95% 7.9 - 37.6) en el Mined. En los hombres, la prevalencia de bebedores de riesgo fue de 43.7 por ciento (IC 95% 22.4 - 67.7) en el Minsal y del 21.1 por ciento (IC 95% 8.1 - 44.6) en el Mined (tabla 7).

Tabla7 : Prevalencia de bebedores de riesgo según lugar de trabajo

	Institución	Prevalencia		
		%	Intervalo de confianza	
Mujeres que ingieren más de 4 bebidas alcohólicas en una ocasión	MINSAL	3.3	0.5	20.5
	MINED	18.5	7.9	37.6
Hombres que ingieren más de 5 bebidas alcohólicas en una ocasión	MINSAL	43.7	22.4	67.7
	MINED	21.1	8.1	44.6

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

DIETA

El porcentaje de la población en el estudio EDUSALUD 2016 que consumen de forma combinada más de cinco porciones de frutas y verduras al día, es del 10.3 por ciento (50 personas), correspondiendo un 9.3 por ciento (32 personas) al MINED y un 1 por ciento (18 personas) al Minsal, que equivale a 955 personas.

En cuanto al consumo elevado de sal (al momento de cocinar, comer y consumir productos con alto contenido de sal), se encontró un porcentaje de 10.8 por ciento de toda la población en el estudio EDUSALUD 2016. De ese porcentaje, el 9.3 pertenece al Mined y un 1.5 por ciento para el Minsal.

Del total de la población en estudio, 8 mil 737 personas consumen comida chatarra. El Minsal tuvo una prevalencia del 94.0 por ciento (IC 95% 89.7 - 96.6) y el Mined del 94.7 por ciento (IC 95% 91.5 - 96.7).

SEDENTARISMO

En la Tabla 8 se presenta la prevalencia de sedentarismo. Para el Minsal fue de 61.5 por ciento (IC95% 54.6 - 68.1), que representa 656 personas, con una mayor prevalencia en el sexo femenino, con el 63.9 por ciento (IC95% 55.9 - 71.3). Para el Mined fue de 67.6 por ciento (IC 95% 62.1 - 72.6), que representa 5 mil 517 personas con una mayor prevalencia para el sexo masculino del 73.1 por ciento (IC95% 62.2 - 81.2).

Tabla 8 : Prevalencia de personas sedentarias según lugar de trabajo y sexo

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	Femenino	94	63.9	55.9	71.3
	Masculino	29	54.7	41.3	67.5
	Total	123	61.5	54.6	68.1
MINED	Femenino	149	65.5	59.2	71.5
	Masculino	57	73.1	62.2	81.2
	Total	206	67.6	62.1	72.6

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

Según la Tabla 9, se encontró que en el Minsal el grupo de edad con mayor prevalencia de sedentarismo fue el de 41 a 60 años, con 64.7 por ciento (IC95% 55.6 - 72.9). En cuanto al Mined, el grupo de edad 61 años y más tiene una prevalencia de 81.8 por ciento (IC95% 49.1 - 95.4).

Tabla 9 : Prevalencia de personas sedentarias según lugar de trabajo y grupos de edad

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	20 a 40 años	37	57.9	45.6	69.4
	41 a 60 años	75	64.7	55.6	72.9
	Igual o mayores de 61 años	11	54.8	33.4	74.6
	Total	123	61.5	54.6	68.1
MINED	20 a 40 años	22	62.9	46	77.1
	41 a 60 años	175	67.6	61.6	73
	Igual o mayores de 61 años	9	81.8	49.1	95.4
	Total	206	67.6	62.1	72.6

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

FACTORES DE RIESGOS BIOLÓGICOS

En la Tabla 10 se encontró que la prevalencia de personas con hipercolesterolemia, en el Minsal, fue de 16.9 por ciento (IC95% 12.4 - 22.8), que se traduce en 180 personas, con mayor prevalencia en el sexo masculino en un 24.5 por ciento (IC95% 14.8 - 37.8). Por su parte, el Mined reflejó una prevalencia de 19.6 por ciento (IC95% 15.6 - 24.5), que corresponde a 1 mil 604 personas, con mayor prevalencia en el sexo femenino en un 21 por ciento (IC95% 16.7 - 27.4).

Tabla 10 : Prevalencia de personas con colesterol alto según lugar de trabajo y sexo

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	Femenino	21	14.3	9.5	20.9
	Masculino	13	24.5	14.8	37.8
	Total	34	16.9	12.4	22.8
MINED	Femenino	49	21.6	16.7	27.4
	Masculino	11	14.1	8	23.7
	Total	60	19.6	15.6	24.5

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

La Tabla 11 demuestra que el grupo de edad de 41 a 60 años del Minsal presentó la mayor prevalencia de hipercolesterolemia, con 19.8 por ciento (IC95% 13.5 - 28.1) y en el Mined fue el grupo de 61 años y más con 27.1 por ciento (IC95% 8.9 - 58.8).

Tabla 11 : Prevalencia de personas con colesterol alto según lugar de trabajo y grupos de edad

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	20 a 40 años	8	12.4	6.3	22.9
	41 a 60 años	23	19.8	13.5	28.1
	Igual o mayores de 61 años	3	15	4.9	37.7
	Total	34	16.9	12.4	22.8
MINED	20 a 40 años	4	11.5	4.4	26.9
	41 a 60 años	53	20.4	15.9	25.8
	Igual o mayores de 61 años	3	27.1	8.9	58.8
	Total	60	19.6	15.6	24.5

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

Del total de la población del estudio EDUSALUD 2016, la prevalencia de hipertrigliceridemia en el Minsal fue de 51.4 por ciento (IC95% 44.4 - 58.2), que corresponde a 547 personas, y con una diferencia estadísticamente significativa entre el sexo masculino, con 71.7 por ciento (IC95% 58.2 - 82.2), y el sexo femenino (IC95% 36.4 - 52.4). En el Mined la prevalencia de hipertrigliceridemia fue de 61.0 por ciento (IC95% 55.4 - 66.3) correspondiente a 4 mil 981 personas; con respecto al sexo se encontró mayor prevalencia en el sexo masculino con 65.4 por ciento (IC95% 54.2 - 75.1) (ver Tabla 12).

Tabla 12 : Prevalencia de personas con niveles de triglicéridos mayor de 150mg/dl según lugar de trabajo

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	Femenino	65	44.2	36.4	52.4
	Masculino	38	71.7	58.2	82.2
	Total	103	51.4	44.4	58.2
MINED	Femenino	135	59.5	52.9	65.7
	Masculino	51	65.4	54.2	75.1
	Total	186	61	55.4	66.3

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

En el Mined, el grupo de edad de 41 a 60 años tiene una prevalencia de hipertrigliceridemia de 61.8 por ciento (IC95% 55.7 - 67.5) (ver tabla 13); y en cuanto al grupo de edad se encontró mayor prevalencia en los Igual o mayores de 61 años, con un 72.6 por ciento (IC95% 41.1 - 90.9). (ver tabla 13).

Tabla 13 : Prevalencia de personas con niveles de triglicéridos mayor de 150mg/ según lugar de trabajo y grupos de edad

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	20 a 40 años	31	48.1	36.2	60.3
	41 a 60 años	62	53.4	44.3	62.3
	Igual o mayores de 61 años	10	50	29.3	70.7
	Total	103	51.4	44.4	58.2
MINED	20 a 40 años	18	51.6	35.4	67.5
	41 a 60 años	160	61.8	55.7	67.5
	Igual o mayores de 61 años	8	72.6	41.1	90.9
	Total	186	61	55.4	66.3

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Consumo de AINES o Plantas con propiedades medicinales

La prevalencia de personas con un consumo crónico de AINES en el Mined fue del 2.0 por ciento (IC95% 0.9 - 4.3). En cuanto el Minsal, no se encontraron personas que lo consumieran de forma crónica. Con respecto al consumo de plantas con propiedades medicinales, se encontró que un 11.4 por ciento las consumió en el último año por más de 6 días y de estos un 14 por ciento consumió hierbas para bajar de peso.

En la Tabla 14 se reporta la prevalencia de personas que consumen bebidas azucaradas al menos dos veces por semana, existiendo una mayor prevalencia en el Mined, con 89.0 por ciento (IC 95% 84.9 - 92.), que corresponde a 7 mil 145 personas, siendo mayor el consumo en el sexo femenino con el 91.1 por ciento (IC 95% 86.5 - 94.2) con respecto al sexo masculino, que fue de 82.9 por ciento (IC 95% 72.7 - 89.8). En cuanto al Minsal se encontró una prevalencia de 87.9 por ciento (IC 95% 82.4 - 91.8), que corresponde a 890 personas, sin diferencia estadísticamente significativa entre sexos.

Tabla 14 : Prevalencia de personas que consumen bebida azucaradas al menos dos veces por semana según lugar de trabajo y sexo

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	Femenino	122	87.8	81.2	92.3
	Masculino	45	88.2	76.1	94.6
	Total	167	87.9	82.4	91.8
MINED	Femenino	204	91.1	86.5	94.2
	Masculino	63	82.9	72.7	89.8
	Total	267	89	84.9	92.1

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

La Tabla 15 refleja la prevalencia del consumo de bebidas azucaradas en cuanto a los grupos de edad, donde se encontró que en el Minsal el grupo de edad con prevalencia fue de 20 a 40 años, con 90.5 por ciento (IC 95% 80.3 - 95.7). En el caso del Mined, fue en el grupo de edad de 61 años y más, con 91.0 por ciento (IC 95% 56.2 - 98.8).

Tabla 15 : Prevalencia de personas que consumen bebida azucaradas al menos dos veces por semana según lugar de trabajo y grupos de edad

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	20 a 40 años	57	90.5	80.3	95.7
	41 a 60 años	95	87.1	79.4	92.2
	Igual o mayores de 61 años	15	83.5	59.3	94.6
	Total	167	87.9	82.4	91.8
MINED	20 a 40 años	30	85.6	69.7	93.9
	41 a 60 años	227	89.3	84.9	92.6
	Igual o mayores de 61 años	10	91	56.2	98.8
	Total	267	89	84.9	92.1

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016



MORBILIDADES

PREDIABETES

En la Tabla 16 se reporta que en el Minsal se encontró una prevalencia de prediabetes del 17.4 por ciento (IC95% 12.7 - 23.3), que corresponde a 185 personas con una mayor prevalencia en el sexo masculino en un 30.2 por ciento (IC95% 19.4 - 43.8) con respecto al sexo femenino, que fue del 12.9 por ciento (IC95% 8.4 - 19.4).

En el Mined se encontró una prevalencia de 10.5 por ciento (IC95% 7.5 - 14.5) que corresponde a 1mil 145 personas, sin una diferencia estadísticamente significativa entre ambos sexos. En esta clasificación, el sexo masculino fue de 11.5 por ciento (IC95% 6.1 - 20.8) y el sexo femenino fue de 10.1 por ciento (IC95% 6.8 - 14.8).

Tabla 16 : Prevalencia de prediabetes según lugar de trabajo y sexo

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	Femenino	19	12.9	8.4	19.4
	Masculino	16	30.2	19.4	43.8
	Total	35	17.4	12.7	23.3
MINED	Femenino	23	10.1	6.8	14.8
	Masculino	9	11.5	6.1	20.8
	Total	32	10.5	7.5	14.5

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

En cuanto a la edad, el grupo con mayor prevalencia fue el de igual o mayores de 61 años en ambos ministerios, con una prevalencia de 39.9 por ciento (IC95% 21.3 - 62.09) en el Minsal y de 18.1 por ciento (IC95% 4.5 - 50.6) en el Mined (ver Tabla 17).

Tabla 17 : Prevalencia de prediabetes según lugar de trabajo y grupos de edad

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	20 a 40 años	7	10.9	5.3	21.2
	41 a 60 años	20	17.1	11.3	25.1
	Igual o mayores de 61 años	8	39.9	21.3	62
	Total	35	17.4	12.7	23.3
MINED	20 a 40 años	0	0	0	0
	41 a 60 años	30	11.6	8.2	16.1
	Igual o mayores de 61 años	2	18.1	4.5	50.6
	Total	32	10.5	7.5	14.5

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

DIABETES MELLITUS

En la tabla 18 se encontró una prevalencia diabetes mellitus para el Minsal de 9.5% (IC95% 6.1 - 14.4) que corresponde a 101 personas y para el Mined de 11.5% (IC95% 8.4 – 15.6) que corresponde a 938 personas. En cuanto al sexo, en el Minsal hay una mayor prevalencia en el sexo masculino, con 11.3 por ciento (IC95% 5.2 - 23.0), al igual que en el Mined, con una prevalencia de 4.1 por ciento (IC95% 8.0 - 23.7).

Del total de la población femenina diabética del estudio EDUSALUD 2016, el 3.8 por ciento de ellas tuvo un embarazo siendo diabéticas y el 1.6 por ciento dio a luz a hijos con un peso superior a los 4 000g al momento de nacer (macrosómicos).

Tabla 18 : Prevalencia de Diabetes Mellitus según lugar de trabajo y sexo

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	Femenino	13	8.8	5.2	14.7
	Masculino	6	11.3	5.2	23
	Total	19	9.5	6.1	14.4
MINED	Femenino	24	10.6	7.2	15.3
	Masculino	11	14.1	8	23.7
	Total	35	11.5	8.4	15.6

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

En cuanto a la prevalencia de diabetes mellitus por edad, el grupo de 41 a 60 años del Minsal se obtuvo una de 13.8 por ciento (IC95% 8.6 - 21.3) y en el Mined el grupo de Igual o mayor de 61 años reflejó una prevalencia de 18.1 por ciento (IC95% 4.5 - 50.6) (ver Tabla 19).

Tabla 19 : Prevalencia de Diabetes Mellitus según lugar de trabajo y grupos de edad

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	20 a 40 años	1	1.5	0.2	10.2
	41 a 60 años	16	13.8	8.6	21.3
	Igual o mayores de 61 años	2	10	2.5	32.4
	Total	19	9.5	6.1	14.4
MINED	20 a 40 años	0	0	0	0
	41 a 60 años	33	12.8	9.2	17.4
	Igual o mayores de 61 años	2	18.1	4.5	50.6
	Total	35	11.5	8.4	15.6

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

En el estudio EDUSALUD 2016 se encontró una prevalencia de personas con hemoglobina glucosilada alterada de 7.6 por ciento (IC95% 5.3 - 10.7), que corresponde a 697 personas, Por otra parte, se encontró que el 1.2 por ciento de la población con diagnóstico de DM tenían tratamiento y mal control metabólico y 10.8 por ciento tenían diagnóstico previo y no tienen tratamiento.

PREHIPERTENSIÓN

En la Tabla 20 se encontró que la prevalencia de prehipertensión arterial para el Minsal fue de 33.9 por ciento (IC95% 27.6 – 40.7), que corresponde a 361 personas, siendo mayor en el sexo masculino con 50.9 por ciento (IC95% 37.7 - 64.1). En el Mined se encontró una prevalencia del 33.4 por ciento (IC95% 28.3 – 38.9), que corresponde a 2 mil 730 personas; en lo referido al sexo no hay diferencia estadísticamente significativa, ya que para las mujeres fue de 33.9 por ciento (IC95% 28.0 - 40.3) y para los hombres de 32.1 por ciento (IC95% 22.6 - 43.2).

Tabla 20 : Prevalencia de Pre-hipertensión según lugar de trabajo y sexo

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	Femenino	41	27.9	21.2	35.7
	Masculino	27	50.9	37.7	64.1
	Total	68	33.9	27.6	40.7
MINED	Femenino	77	33.9	28	40.3
	Masculino	25	32.1	22.6	43.2
	Total	102	33.4	28.3	38.9

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

En cuanto a la edad, la mayor prevalencia para ambos ministerios fue en el grupo de 20 a 40 años, con 43.6 por ciento (IC95% 32.0 - 56.0) para el Minsal y un 34.4 por ciento (IC95% 20.6 - 51.4) para el Mined (ver tabla 21).

Tabla 21 : Prevalencia de Pre-hipertensión según lugar de trabajo y grupos de edad

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	20 a 40 años	28	43.6	32	56
	41 a 60 años	32	27.5	20.1	36.3
	Igual o mayores de 61 años	8	40	21.4	62.1
	Total	68	33.9	27.6	40.7
MINED	20 a 40 años	12	34.4	20.6	51.4
	41 a 60 años	88	34	28.4	40
	Igual o mayores de 61 años	2	18.1	4.5	50.6
	Total	102	33.4	28.3	38.9

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

En cuanto a la prevalencia de hipertensión arterial por ministerio se encontró una menor prevalencia en el Minsal, con 27.0 por ciento (IC95% 21.3 - 33.6), que corresponde a 287 personas y en el Mined con 32.3 por ciento (IC95% 27.3 - 37.8), equivalente a 2 mil 623 personas (ver Tabla 22). En relación al sexo, se encontró que son similares entre en ambos ministerios.

Tabla 22 : Prevalencia de Hipertensión arterial según lugar de trabajo y sexo

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	Femenino	39	26.5	20	34.3
	Masculino	15	28.3	17.8	41.8
	Total	54	27	21.3	33.6
MINED	Femenino	72	32	26.2	38.4
	Masculino	26	33.3	23.8	44.5
	Total	98	32.3	27.3	37.8

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

En la tabla 23 se observa que en el Minsal el grupo de edad con mayor prevalencia de HTA fue el de igual o mayores de 61 años con 49.9 por ciento (IC95% 29.2 - 70.6), al igual que en el Mined, con 72.7 por ciento (IC95% 41.3 - 91.0).

Tabla 23 : Prevalencia de Hipertensión arterial según lugar de trabajo y grupos de edad

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza	
MINSAL	20 a 40 años	7	10.8	5.2	21.1
	41 a 60 años	37	31.9	24.1	41
	Igual o mayores de 61 años	10	49.9	29.2	70.6
	Total	54	27	21.3	33.6
MINED	20 a 40 años	4	11.4	4.3	26.7
	41 a 60 años	86	33.5	28	39.5
	Igual o mayores de 61 años	8	72.7	41.3	91
	Total	98	32.3	27.3	37.8

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

Del total de la población hipertensa se encontró que el 22.9 por ciento tiene tratamiento y se encuentra controlada; el 3.1 por ciento tiene tratamiento y no está controlada y el 0.3 por ciento se encuentra sin tratamiento, mientras que el 5.1 por ciento no sabía que era hipertensa.

SOBREPESO Y OBESIDAD

En la Tabla 24 se muestra el estado nutricional de la población estudiada según la institución a la que pertenecía. A nivel general, en el estudio EDUSALUD 2016, la prevalencia de obesidad fue la que predominó en la población, con un total de 46.4 por ciento (IC 95% 41.4-51.5), seguido del sobrepeso con un 39.4 por ciento (IC 95% 34.6-44.4) y solamente el 13.5 por ciento (IC 95% 10.4-17.3) de la población se encontró en un peso adecuado.

En ambas instituciones, la prevalencia de obesidad sobrepasó la prevalencia de sobrepeso; así, se tiene que la prevalencia de sobrepeso en el Minsal fue de 38.4 por ciento (95% 32.9-44.2) y la de obesidad fue de 45.5 por ciento (IC 95% 38.7-52.5). En el Mined, la prevalencia de sobrepeso fue de 42.3 por ciento (IC 95% 32.9-52.2) y de obesidad de 46.5 por ciento (IC 95% 41.0-52.5) (Tabla 24).

Tabla 24 : Prevalencia de personas con peso normal, sobrepeso y obesidad clasificados IMC, según lugar de trabajo

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza Al 95%	
Peso normal	MINSAL	25	12.7	9.3	17.1
	MINED	42	15.6	9.6	24.4
	Total	67	13.5	10.4	17.3
Sobrepeso	MINSAL	82	38.4	32.9	44.2
	MINED	119	42.3	32.9	52.2
	Total	201	39.4	34.6	44.4
Obesidad	MINSAL	91	45.5	38.7	52.5
	MINED	142	46.5	41	52.2
	Total	233	46.4	41.4	51.5
** Datos de 501 personas					

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

En relación al sexo (tabla 25), se observó que en el caso del Minsal, las prevalencias de obesidad en hombres y mujeres fueron similares, no así en el caso del Mined, donde la prevalencia de obesidad es superior en las mujeres.

Tabla 25 : Prevalencia de personas con obesidad clasificados IMC, según lugar de trabajo y sexo

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza Al 95%	
MINSAL	Femenino	67	45.6	37.7	53.7
	Masculino	24	45.3	32.5	58.7
	total	91	45.5	38.7	52.5
MINED	Femenino	111	48.9	42.4	55.4
	Masculino	31	39.7	29.5	51
	total	142	46.5	41	52.2
EDUSALUD 2016	Femenino	178	48.5	42.7	54.4
	Masculino	55	40.4	31.1	50.4
	total	233	46.4	41.4	51.5

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

Al realizar el análisis de la prevalencia de obesidad por grupos de edad, se observó que la mayor prevalencia en el Minsal se reportó en el grupo de Igual o mayores de 61 años, donde la prevalencia fue de 65.2 por ciento (42.7-82.5). En el caso del Mined, el grupo de 41 a 60 años fue el que presenta una prevalencia superior, con 47.2 por ciento (95% 41.6-52.8) (Tabla 26).

Tabla 26 : Prevalencia de personas con obesidad clasificadas IMC, según lugar de trabajo y grupos de edad

Institución		n	Prevalencia		
			%	Intervalo de confianza Al 95%	
MINSAL	20 a 40 años	27	42.2	30.7	54.5
	41 a 60 años	51	44	35.2	53.1
	Igual o mayores de 61 años	13	65.2	42.7	82.5
	total	91	45.5	38.7	52.5
MINED	20 a 40 años	17	48.6	32.7	64.7
	41 a 60 años	123	47.5	41.4	53.6
	Igual o mayores de 61 años	2	18.2	4.6	50.9
	total	142	46.5	41	52.2
EDUSALUD 2016	20 a 40 años	44	46.9	34.7	59.4
	41 a 60 años	174	47.2	41.6	52.8
	Igual o mayores de 61 años	15	30.7	15.3	51.9
	total	233	46.4	41.4	51.5

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

CÁNCER

En cuanto a cáncer, la prevalencia que se presenta en la tabla 27 se refiere a todas aquellas personas que al momento de la entrevista reportaron haber sido diagnosticado con cáncer por algún médico, ya que en este estudio no se hizo diagnóstico de cáncer. La prevalencia general de antecedente de cáncer para ambas instituciones fue de 5.1 por ciento (IC95% 3.2 - 7.9); para el Minsal de 1.5 por ciento (IC95% 0.5 - 4.6), que corresponde a 16 personas, y para el Mined del 5.5 por ciento (IC95% 3.5 - 8.8), que corresponde a 453 personas. En cuanto al sexo, solo se encontró en el femenino una prevalencia del 2.0 por ciento (IC95% 0.7 - 6.2) para el Minsal y del 7.5 por ciento (IC95% 1.7 - 11.7) para el Mined Ningún hombre reporto antecedentes de cáncer.

Tabla 27 : Prevalencia de Antecedentes de Cáncer, según lugar de trabajo

Lugar de trabajo	n	Prevalencia		
		%	Intervalo de confianza	
MINSAL	3	1.5	0.5	4.6
MINED	17	5.5	3.5	8.8
Total	20	5.1	3.2	7.9

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

En el estudio EDUSALUD 2016, además, se preguntó acerca de los exámenes de tamizaje para los diferentes tipos de cáncer. Los resultados reportaron que solo el 10.6 por ciento de la población en estudio se había realizado una colonoscopia. Mientras que el 7.7 por ciento de la población femenina de 40 años o más nunca se había realizado una mamografía y el 5.8 por ciento nunca se había realizado una citología. En cuanto a próstata, el 43.4 por ciento se había realizado PSA, el 9.3 por ciento tacto rectal y el 41.1 por ciento no se ha realizado ningún examen.

ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

En el estudio EDUSALUD 2016 (tabla 28), la prevalencia de enfermedad renal crónica (ERC) en el Minsal fue de 4.7 por ciento (IC95% 2.4-8.8) y en el Mined del 3.3 por ciento (IC95% 1.7-6.3).

Tabla 28 : Prevalencia de enfermedad renal crónica según lugar de trabajo

Lugar de trabajo	n	Prevalencia		
		%	Intervalo de confianza	
MINSAL	9	4.7	2.4	8.8
MINED	9	3.3	1.7	6.3

Fuente: Instrumento de recolección de datos, EDUSALUD 2016

En cuanto a las prevalencias de ERC de acuerdo con el sexo, grupos de edades y las prevalencias de enfermedad renal crónica no tradicional (ERCnt), se obtuvieron prevalencias puntuales con intervalos de confianza al 95 por ciento muy amplios, por lo que no permitieron establecer un adecuado grado de certeza para su análisis.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

El comportamiento de las ENT a nivel mundial es grave, con múltiples consecuencias humanas, sociales y económicas, en todos los países, pero son particularmente devastadoras en las poblaciones pobres y vulnerables.

Las ENT son la principal causa de muerte en el mundo entero, habiendo causado 38 (el 68%) de los 56 millones de defunciones registradas en 2012. Más del 40 por ciento de ellas (16 millones) fueron muertes prematuras ocurridas antes de los 70 años de edad (10). La mayoría de los países en desarrollo de América Latina se encuentran en una etapa de transición epidemiológica, demográfica y nutricional. Los cambios que se observan en el modo de vida son producto de la migración masiva desde las zonas rurales hacia las zonas urbanas, los fenómenos de la globalización y los intercambios entre culturas (11). Estos cambios han llevado a la consolidación de las ENT como las principales causas de muerte prematura y prevenible en la región de las Américas, incluyendo a Centroamérica (12).

En El Salvador, las ENT han representado en los últimos cinco años las principales causas de muerte reportadas por la Dirección de Vigilancia de la Salud del Ministerio de Salud (DVS) en la población general. La enfermedad renal crónica (ERC) constituyó la principal causa de muerte hospitalaria, seguida del grupo de enfermedades cardiovasculares, encabezadas por las enfermedades cerebrovasculares y las isquémicas cardíacas (13).

Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ENT) y Factores de Riesgo en Profesores de Primaria y Profesionales de Salud

Como se ha abordado anteriormente, las ENT son uno de los mayores problemas de salud del siglo XXI a nivel mundial, por lo que es importante tomar acciones sobre esta situación que permitan verificar el estado de las mismas. A pesar de que en El Salvador no se cuentan con datos específicos sobre la población a la que va dirigido el estudio, hay información de estudios realizados en ciudades de Latinoamérica que pueden servir de referencia para esta investigación. Tal es el caso de la prevalencia de sobrepeso (43%) y obesidad (21%) en profesores de la ciudad de Guanajuato, México, en el 2008 (14). En el año 2012, se publicó un estudio dirigido a profesores de cultura física en la Ciudad de Mexicali, con una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad de un 82.3 por ciento y obesidad abdominal de 43.5 por ciento y 29.4 por ciento en hombres y mujeres, respectivamente (15).

Según la memoria de labores institucional del año 2013 del Instituto Salvadoreño de Bienestar Magisterial (ISBM) (16), institución responsable de la atención en salud del gremio docente, se reporta que el principal motivo de consulta ambulatoria fue la HTA. La DM constituyó el séptimo lugar. Además, el 48 por ciento de la mortalidad proporcional de todos sus cotizantes fue por ENT, la más alta con respecto a otras causas. En segundo lugar, están los cánceres, que este año significó un incremento de casos con respecto al año anterior. El cáncer que representa mayor número de casos son los del sexo femenino: cáncer de mama y de cáncer en órganos reproductivos. En cuanto a datos

sobre ERC, se tenía que para el año 2013, 33 pacientes con ERC terminal (estadio 5) recibieron tratamiento con hemodiálisis en dicha institución. (16) . No existe vigilancia epidemiológica de la ERC global, ni por estadios.

Factores de riesgo

Entre los factores de riesgo tradicionales y modificables asociados a las ENT se encuentra el consumo del tabaco, alcohol, sedentarismo y hábitos alimentación no saludable. En un estudio realizado en Colombia se encontró que la prevalencia en trabajadores de la salud en el hospital de Bucaramanga Colombia (12,5 %) resultaron ser fumadores (17).

En EDUSALUD 2016 se encontró que la prevalencia en el MINSAL de los fumadores actuales mayor a lo reportado en otro estudio de Bucaramanga, Colombia (17), no se encontraron datos en otros estudios que reportaran la situación en docente. En cuanto al sexo, se observó que existió un predominio del sexo masculino y de adultos mayores de 60 años. La prevalencia de tabaquismo se encuentra por debajo de lo reportado por la encuesta ENAT de Fosolud (8.8%) y la edad de inicio de consumo diario es similar a lo reportado en la encuesta ENECA-ELS.

La prevalencia de consumo de alcohol en trabajadores de salud (Minsal) fue menor a lo reportado por otro estudio realizado en un Hospital de Bucaramanga, Colombia donde se encontró una proporción importante de consumo de alcohol (58,3 %) (19).

En cuanto a la prevalencia para factores de riesgo de tipo biológico, en un estudio en Colombia se encontró que la dislipidemias fue de 61,5 % y el riesgo fue mayor en hombres y en individuos >40 años.(20).En EDUSALUD 2016 se encontró que la prevalencia de personas con hipercolesterolemia en el Minsal fue menor a la encontrada en Colombia pero fue similar a la encontrada en el sexo masculino, en cuanto al Mined la prevalencia en general estuvo por debajo al estudio anteriormente mencionado no siendo así, en sexo femenino ya que en el Mined fue mayor en el sexo femenino.

En cuanto al consumo de comida chatarra el en ambos ministerios se obtuvo una prevalencia elevada, dando a conocer que 9 de cada 10 personas de la población en estudio consumen comida chatarra.

Factores de riesgo tradicionales para ERC

La ERC posee una serie de factores de riesgo tradicionales, los cuales se dividen en factores de susceptibilidad, de iniciación y de progresión. Entre los factores de suceptibilidad que incrementan la posibilidad de daño renal se encuentran: edad avanzada, historia familiar de ERC, masa renal disminuida, bajo peso al nacer, raza negra y otras minorías étnicas, HTA, DM, obesidad, nivel socioeconómico bajo. Además, se encuentran factores iniciadores que comienzan directamente el daño renal, como enfermedades autoinmunes, infecciones sistémicas, infecciones urinarias, litiasis renal, obstrucción de las vías urinarias bajas, fármacos nefrotóxicos, principalmente AINE, HTA y DM. Por último, están los factores de progresión que empeoran el daño y aceleran el deterioro funcional renal, como proteinuria persistente, HTA mal controlada, DM mal controlada, tabaquismo, dislipidemia, anemia, enfermedad cardiovascular asociada y obesidad (21).

La región centroamericana es la principal región del mundo que utiliza de forma masiva agroquímicos.

Se estima que alrededor de 400 mil personas pueden sufrir un episodio sintomático de intoxicación por plaguicidas cada año (22). El Salvador reportó 9 mil 981 intoxicaciones agudas entre 2007 y 2012, las cuales se produjeron principalmente en hombres agricultores desde edades tempranas; dos veces más en hombres que en mujeres (23).

Además, se han descrito otros factores de riesgo para ERC que se denominan de causas no tradicionales, entre los que se consideran exposiciones a factores de riesgos tóxico-ambientales y ocupacionales, condiciones inadecuadas de higiene laboral, entre los que se destacan horarios prolongados de trabajo en temperaturas elevadas, con intensa actividad física e hidratación deficiente, los cuales no se encontraron dentro de la población en estudio ya que estos no se encontraban expuestos a las labores agrícolas, en cuanto consumo de medicamentos fue una prevalencia baja y eran personas con diagnóstico previo de enfermedades inmunológicas que tenían como tratamiento el consumo de AINES de forma crónica. El consumo de plantas medicinales nocivas para la salud renal se encontró una prevalencia baja y en su mayoría eran hierbas para bajar de peso

1. Diabetes Mellitus (DM)

En el estudio EDUSALUD 2016 se reportó una prevalencia de prediabetes y diabetes mellitus menor a la reportada en el año 2004 un estudio epidemiológico transversal en 1,280 personas mayores de 20 años del área urbana de 14 ciudades del país, arrojó una prevalencia de diabetes mellitus del 9.7% (utilizando métodos de medición de glicemia capilar) y de 23.9% para glicemia alterada en ayunas, de 20.4% para hipertensión arterial y de 33.9% en las personas con diabetes mellitus (24). En otros estudios en el país se encontró En el año 2003, se encontró que la prevalencia de hipertensión arterial en la Ciudad de Santa Tecla (Departamento de La Libertad, El Salvador) era de 21.5%, la de diabetes mellitus ascendía a 7.4% y la de glicemia alterada en ayunas a un 24.9%, (12). Estos datos no se pueden comparar con los mismos grupos poblacionales ya que dentro de la literatura no se han encuentra estudios que abarquen estas dos poblaciones

2. Hipertensión arterial (HTA)

En el estudio EDUSALUD 2016 se encontró una prevalencia de prehipertensión arterial para el MINSAL de 17.4% (IC95% 33.9 - 27.6), siendo mayor en sexo masculino 50.9% (IC95% 37.7 - 64.1) y para el MINED 10.5% (IC95% 33.4 - 28.3), sin diferencia estadísticamente significativa por sexo. En cuanto a la prevalencia por ministerio se encontró una mayor prevalencia en el MINED con 32.3% (IC95% 27.3 - 37.8) que en el MINSAL 27.0% (IC95% 21.3 - 33.6). En relación al sexo se encontró que no hay diferencia estadísticamente significativa entre ambos sexos en ambos ministerios.

En Ecuador un estudio en docentes de primaria de los cantones Salinas y la Libertad, provincia de Santa Elena. la investigación reveló que existían (9%) docentes con HTA, de los cuales, 7% de ellos tenían HTA primaria y el 93% restante tenía HTA con daño renal demostrado con proteinuria

y aumento de creatinina sérica. De los 366 docentes de educación básica del cantón Salinas 32 (9%) tenía HTA; de ellos, 6 (19%) eran hipertensos primarios y 26 (81%) hipertensos secundarios con daño renal - proteinuria y aumento de creatinina sérica, (25). En el estudio EDUSALUD 2016 se encontró una prevalencia en el Mined que supera la encontrada en Ecuador

En el 2004 se realizó una investigación en trabajadores del Hospital Universitario Ramón González Valencia, Bucaramanga, Colombia (17), enfocada a calcular el riesgo cardiovascular a diez años mediante las tablas de Framingham, la ILIB –Latinoamérica, prevalencia de síndrome metabólico y factores de riesgo cardiovascular aplicando criterios del NCEP-ATP III (National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III) y la ILIB latinoamericana. En de los resultados, se destaca que la prevalencia de hipertensión fue 54%, obesidad central 40.3%, sobrepeso 46.4%, y obesidad 21%; sedentarismo en 82.4%, dislipidemia 24%, tabaquismo 10.4%; intolerancia a la glucosa 4.6% y diabetes 1.6%. El riesgo cardiovascular global a diez años fue 2.2% (5.2% hombres y 1.4% mujeres). Según ILIB –Latinoamérica 17.3 % de la población se encontraba en riesgo intermedio para enfermedad coronaria y 3.3 % en riesgo alto, mientras que según el ATP III 1.9% está en riesgo intermedio. El síndrome metabólico tuvo una prevalencia de 17.3% (ILIB) y 13.2% (ATP III). La población con mayores factores de riesgo y peores índices metabólicos correspondió a médicos e individuos de sexo masculino. (20)

3. **Obesidad**

La obesidad es un problema mundial emergente; desde el año 1980, la obesidad ha aumentado más del doble en su proporción a nivel mundial. En el 2014, más de 1 900 millones de adultos de 18 años o más, tenían sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones eran obesos. En este mismo año, el 39% de las personas adultas tenían sobrepeso y el 13% eran obesas (25).

EDUSALUD muestra el estado nutricional de la población estudiada según la institución a la que pertenece. A nivel general, en el estudio EDUSALUD 2016, la prevalencia de obesidad fue la que predominó en la población, con un total de 46.4 por ciento (IC 95% 41.4-51.5), seguido del sobrepeso con un 39.4 por ciento (IC 95% 34.6-44.4) y solamente el 13.5 por ciento (IC 95% 10.4-17.3) de la población se encontró en un peso adecuado.

La prevalencia de sobrepeso en el grupo de docentes fue mayor a lo reportado por un estudio realizado en Guanajuato México (17), donde se encontró que del total de docentes evaluados, hombres y mujeres, solo 35.6% tenía IMC normal. De igual manera, la prevalencia de obesidad fue mayor que lo reportado en ese estudio.

4. **Cáncer**

Cáncer es un término genérico que puede afectar a cualquier parte del organismo, también de “tumores malignos” o “neoplasias malignas”. Una de las características del cáncer es la multiplicación rápida de células anormales que se extienden más allá de sus límites habituales y pueden invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos, proceso conocido

como metástasis. Las metástasis son la principal causa de muerte por cáncer, por lo que el cáncer resulta ser una de las principales causas de muerte en todo el mundo. En el 2008 causó 7,6 millones de defunciones (aproximadamente un 13% del total) (26). En cuanto a cáncer, la prevalencia que se presenta fue referida por todas aquellas personas que al momento de la entrevista reportaron haber sido diagnosticado con cáncer por algún médico, ya que en este estudio no se hizo diagnóstico de cáncer. La prevalencia general de antecedente de cáncer para ambas instituciones fue de 5.1 por ciento (IC95% 3.2 - 7.9). Dicha prevalencia fue baja en comparación con otros estudios, siendo mayor en el Mined. En ambos ministerios solo se encontró en el sexo femenino.

5. Enfermedad renal crónica (ERC)

La enfermedad renal crónica (ERC) es un problema de salud pública global debido a su alta prevalencia y el alto costo de su tratamiento (27). Muy pocos estudios se centran en poblaciones especiales como profesores de primaria y trabajadores de salud en edades económicamente activas, lo que no permite establecer comparaciones de las prevalencias encontradas en el estudio EDUSALUD 2016. Sin embargo, como línea de base para la región metropolitana de San Salvador, constituye una herramienta muy útil para determinar la magnitud de la ERC para la toma de decisiones.

En general, la prevalencia de ERC tanto de la población de profesores de primaria (Mined) como de trabajadores de salud (Minsal) fue mucho menor en relación a las prevalencias reportadas en estudios en población general, si se toman en cuenta estudios epidemiológicos en población adulta, los cuales reportan una prevalencia de ERC entre el 9 y 11 por ciento. De manera más reciente en El Salvador, la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ENECA-ELS 2015) (28) encontró una prevalencia de ERC de 12.6 por ciento (IC 95% -11.0-14.4). En esta última, la prevalencia de ERC en la población general adulta de la región metropolitana reportada fue de casi cuatro veces mayor que el estudio EDUSALUD 2016.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

El estudio EDUSALUD 2016 permite evidenciar la prevalencia de ENT y sus factores de riesgo en educadores de primaria del Ministerio de Educación y profesionales de salud que laboran en el primer nivel de atención en el departamento de San Salvador. Se encontró una alta prevalencia en personas que habían fumado alguna vez en su vida, con mayor prevalencia en el Minsal y los fumadores actuales hay una mayor prevalencia en los hombres que trabajan en el Mined. Para el consumo de alcohol, la mayor prevalencia se encontró en el sexo masculino del Minsal. En cuanto a la dieta, solo un pequeño porcentaje consume los requerimientos diarios del consumo de frutas y verduras y la mitad de la población estudiada tiene algún tipo de dislipidemias.

En cuanto a la prevalencia de las premorbididades y las morbilidades, la prediabetes afecta en mayor intensidad a los hombres de más de 60 en ambos ministerios. La DM se comportó de igual forma que la prediabetes; la prehipertensión fue mayor en el sexo masculino y en grupo de edad de 20 a 40 años masculino, en ambos ministerios. Así mismo, la HTA fue mayor en el Mined y sin diferencia en cuanto al sexo en ambos ministerios. Con respecto al sobrepeso y la obesidad, más de la mitad de la población estudiada lo padece sin diferencia por ministerio, pero más alto en el sexo masculino del Mined. En cuanto al cáncer, se encontró una prevalencia baja y solo en el sexo femenino en ambos ministerios, ya que esta fue referida por el participante del estudio.

La prevalencia de ERC encontrada en el estudio EDUSALUD 2016 se caracterizó por predominar en el sexo masculino, con presencia desde los 20 años de edad y por su predominio en el área urbana de la región metropolitana de San Salvador.

RECOMENDACIONES

- 1.** Se recomienda a las autoridades e instancias técnicas decisorias del Ministerio de Salud y Ministerio de Educación que puedan tomar en cuenta los datos de prevalencia de la ENT y sus factores de riesgo en educadores de primaria del Ministerio de Educación y profesionales de salud que laboran en el primer nivel de atención en el departamento de San Salvador dentro de las estadísticas oficiales y sirvan para fijar metas de monitoreo de intervenciones para reducir y controlar dicho problema de salud pública.
- 2.** Definir las estrategias e intervenciones de prevención y promoción de la salud a tomar en cuenta a la población en estudio a nivel nacional, ya que juegan un rol importante en la sociedad por su contacto con el resto de la población.
- 3.** Elaborar enfoques educativos, mensajes y estrategias de comunicación para la prevención del ENT y sus factores de riesgo en educadores de primaria del Ministerio de Educación y profesionales de salud que laboran en el primer nivel de atención a nivel nacional.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.** Naciones Unidas. Declaración Política de la Reunión de Alto Nivel de la Asamblea General sobre la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles. 11 de Septiembre. Nueva York; 2011. <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/66/L.1>
- 2.** Consejo de Ministros de Salud de Centro América y República Dominicana (COMISCA). Declaración de Antigua Guatemala, Unidos Contra las Enfermedades Crónicas No Transmisibles en Centroamérica y República Dominicana. Secretaría Ejecutiva del Consejo de Ministros de Centroamérica y República Dominicana; 2011. http://www.incap.org.gt/index.php/es/publicaciones/publicaciones-conjuntas-con-otras-instituciones/doc_view/723-incap-comisca-estrategia-para-la-prevencion-del-sobrepeso-y-obesidad-en-la-ninez-y-adolescencia-2014-2025
- 3.** Organización Mundial de La Salud | Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010 [Internet]. [citado 20 de mayo de 2013]. Recuperado a partir de: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report2010/es/
- 4.** Mathers CD, Loncar D. Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030. PLOS Med. November, 28th, 2006;3(11):e442. [tp://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.0030442](http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.0030442)
- 5.** (WHO) PAHO (PAHO) World Health Organization. 5. OPS OMS | Premature NCD deaths [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2014 [citado 19 de febrero de 2016]. Recuperado a partir de: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=5542%3A2011-premature-ncd-deaths&catid=2395%3Arho-home&Itemid=0&lang=es
- 6.** Ministerio de Salud, El Salvador. Sistema de información de morbi-mortalidad en la web [Internet]. SIMMOW. [citado 3 de marzo de 2013]. Recuperado a partir de: <http://simmow.salud.gob.sv/>
- 7.** Ministerio de Economía. VI Censo de Población y V de Vivienda 2007, Tomo III: Características Económicas. El Salvador; 2007. <http://www.censos.gob.sv>
- 8.** Organización internacional de trabajo. Resolución sobre la actualización de la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones. Ginebra, Suiza; 2007. <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/isco/>
- 9.** Rojas A. U, Valero R. N. El (la) docente como promotor de la salud en educación inicial (tesis). Universidad de los Andes. 2009
- 10.** Ministerio de Salud. 18.MINSAL_Informe_de_Labores_2014_2015_v2.pdf [Internet]. [citado 29 de febrero de 2016]. Recuperado a partir de: https://www.salud.gob.sv/archivos/pdf/MINSAL_Informe_de_Labores_2014_2015_v2.pdf
- 11.** Instituto Salvadoreño de Bienestar Magisterial. Informe de Labores 2013. San Salvador, El Salvador; Enero de 2014. <http://www.isbm.gob.sv/phocadownload/memorias/memoria2013.pdf>
- 12.** Organización Mundial de La Salud. El Manual de vigilancia STEPS de la OMS. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de La Salud; 2006.

- 13.**NHANES - National Health and Nutrition Examination Survey Homepage [Internet]. [citado 2 de septiembre de 2013]. Recuperado a partir de: <http://www.cdc.gov/nchs/nhanes.htm>
- 14.**OMS | Enfermedades no transmisibles [Internet]. WHO. [citado 27 de enero de 2016]. Recuperado a partir de:<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>
- 15.**Organización Panamericana de la Salud. Iniciativa Centroamericana de Diabetes (CAMDI), Encuesta de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles. Belice, San José, San Salvador, Ciudad de Guatemala, Managua y Tegucigalpa,. Washington DC: OPS/OMS; 2010.
- 16.**Organización Panamericana de la Salud. Un Enfoque Integrado Sobre la Prevención y el Control de las enfermedades Crónicas [Internet]. Pan American Health Org; 2007 [citado 20 de mayo de 2013].
- 17.**Rodríguez-Guzmán L , Díaz-Cisneros FJ, Rodríguez-Guzmán E. Sobrepeso y obesidad en profesores. Instituto de Investigación sobre el Trabajo de la Universidad de Guanajuato.Guanajuato, México. ISSN 1025 – 5583, Págs. 224-229. <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v67n3/a05v67n3.pdf>
- 18.**Hall López J, Ochoa Martínez P, Alarcón Meza E. Actividad física, estado nutricional y obesidad abdominal en profesores del área de la cultura física. Facultad de Educación Física y Ciencias del Deporte UACH [Internet]. 2012 [cited 4 March 2016];. Available from:http://www.fccf.uach.mx/informacion/2013/03/19/MEMORIA_XVI_2012.pdf
- 19.**Oscar Sveins Rincón, Germán Gamarra, Hernando Jerez, Lina Maria Vera. Global cardiovascular risk assessment and prevalence of metabolic syndrome among health's workers in Ramón Gonzalez Valencia University Hospital Bucaramanga, Colombia. Acta Médica Colombiana Vol. 29 N° 4 ~ Octubre-Diciembre ~ 2004
- 20.**Martinez Castela A, L. Gorriz J, Bover J. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Revista Nefrología. 2014;34(2):243-262.
- 21.**Murray D, Wesseling C, Keifer M, Corriols M, Henao S. Surveillance of pesticide- related illness in the developing world: putting the data to work. Int J Occup Environ Health. 2002;8(3):243-248. DOI:10.1179/107735202800338830
- 22.**Ministerio de Salud de El Salvador. Reporte de intoxicaciones por plaguicidas 2007-2012 [Internet]. San Salvador, El Salvador; 2013 sep. Recuperado a partir de: <http://simmow.salud.gob.sv>
- 23.**Cáceres A, Benitez A, Maza M. Características de Prediabetes y Diabetes Mellitus en El Salvador, Centro América. Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes. VOL. XVIII - No 2 - Año 2010, pag 56-64.
- 24.**Garcés M. Incidencia y medidas preventivas de hipertensión arterial en docentes de instituciones educativas básica, media y superior (upse) de los cantones salinas y la libertad en la provincia de santa elena. (2008 -2009) [internet]. Upse.edu.ec. 2016 [cited 16 March 2016]. Available from: <http://upse.edu.ec/rcpi/index.php/contenido-2012/8-incidencia-y-medidas-preventivas-de-hipertension-arterial-en-docentes-de-instituciones-educativas-basica-media-y-superior-upse-de-los-cantones-salinas-y-la-libertad-en-la-provincia-de-santa-elena-2008-2009.html>

25.Organización Mundial de la Salud | Obesidad y sobrepeso [Internet]. WHO. [citado 16 de febrero de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

26.Facultad de ciencias médicas UNR. Epidemiología del cancer [Internet]. 2012 [cited 17 March 2016]. Available from: <http://www.patologiafcm.com.ar/wp-content/uploads/downloads/2012/04/Epidemiologia-del-cancer.pdf>

27.Fondo Solidario para la Salud, Ministerio de Economía de El Salvador, a través de la Dirección General de Estadísticas y Censos. Encuesta Nacional de Alcohol y Tabaco (ENAT) 2014. San Salvador, El Salvador; 2014

28.Ministerio de Salud/Instituto Nacional de Salud. Encuesta nacional de enfermedades crónicas no transmisibles en población adulta de El Salvador ENECA-ELS 2015. Resultados Relevantes. San Salvador, El Salvador: Ministerio de Salud e Instituto Nacional de Salud.

ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento Informado Estudio EDUSALUD 2016

Consentimiento Informado

Instituto Nacional de Salud-Ministerio de Salud, El Salvador

Consentimiento para participar en Estudio:

Prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo en educadores de primaria y profesionales de salud que laboran en el sector público del departamento de San Salvador. Estudio EDUSALUD 2016.

Investigador Principal:

Instituto Nacional de Salud: Ivette Archila, Coordinadora del estudio

Origen del financiamiento y/o Patrocinador:

Instituto Nacional de Salud-Ministerio de Salud de El Salvador (INS-MINSAL) y Medicus Mundi

Número de teléfono del contacto del estudio: (503) 2520-3046 en horarios hábiles.

Correo electrónico del contacto del estudio: archilaivette@yahoo.es

Algunos aspectos generales que usted debe saber acerca de este Estudio:

El estudio está diseñado para obtener conocimientos nuevos sobre el problema de obesidad, hipertensión arterial, diabetes, cáncer y enfermedad renal que sufre el profesional docente y de salud del nivel local del Departamento de San Salvador, conocimiento que es útil y necesario para poder planificar intervenciones preventivas en estos grupos poblacionales. Además, podría ayudarle a usted a conocer su estado de salud en este momento.

Si Usted decide participar, se le podrá detectar riesgos o enfermedades relacionadas con los propósitos de la encuesta, se le estaría practicando diagnóstico de manera oportuna y facilitar los canales de atención a través de la referencia médica a los servicios de salud a los cuales se encuentra afiliado.

Usted siempre tendrá la posibilidad de permanecer o abandonar el estudio en el momento que lo estime conveniente, se le garantiza que su decisión en caso de ser positiva o negativa no tendrá ninguna repercusión que le afecte en su trabajo.

A continuación, se describen los detalles sobre esta encuesta para que usted los comprenda bien y pueda tomar la decisión de participar o no de manera fundamentada. Si acepta participar, se le entregará una copia de esta hoja de consentimiento. Si tiene alguna pregunta sobre el estudio, Usted debe consultarla con los investigadores nombrados arriba, y puede hacerlo en cualquier momento.

¿Cuál es el propósito de este Estudio?

Este estudio se realiza para conocer más acerca del comportamiento de la obesidad, insuficiencia renal crónica (IRC), diabetes mellitus, hipertensión arterial, cáncer y factores de riesgo asociados a estas enfermedades en profesionales de educación y salud de nivel local de San Salvador, El Salvador. Estas enfermedades son muy comunes en la mayor parte del mundo, y es necesario comprender mejor las características con que ellas se presentan en El Salvador.

¿Cuántas personas participarán en este Estudio?

Aproximadamente 600 personas participarán en ésta encuesta en el departamento de San Salvador.

¿Cuánto durará su participación en este Estudio?

Su participación total durará una hora y cuarenta minutos.

¿Qué ocurrirá si usted participa en el estudio?

Una vez usted acepte participar en el estudio, se le solicitará que responda preguntas sobre su salud y sus hábitos sociales y laborales. Esta información puede parecer personal, sin embargo, los únicos que sabrán sus respuestas serán los responsables del estudio y los encuestadores. Un profesional de laboratorio clínico certificado le tomará la muestra de sangre de una vena de su brazo (aproximadamente 1 cucharadita), y se recibirá una muestra de orina que usted haya recolectado. Las muestras se identificarán únicamente con un código, por lo que no será posible asociarlas con un nombre, excepto para el investigador. Con ellas se realizará análisis para detectar glucosa alterada, grasas en sangre alteradas, marcadores de daño renal en orina y enfermedad renal.

¿Cuáles son los posibles beneficios de participar en este estudio?

Si Usted decide participar, se le podrá diagnosticar de manera oportuna diabetes mellitus, hipertensión arterial, grasa elevada en sangre, enfermedad renal crónica y riesgos asociados a estas enfermedades; al finalizar su participación en el estudio se le entregará una boleta con los resultados de sus exámenes de sangre y de orina y los datos de sus medidas antropométricas como peso, talla, presión arterial, debidamente rotulado y sellado por los profesionales de salud correspondientes. Su participación en este estudio ayudará a la población en general a través de la identificación y mejoramiento del manejo de estos problemas de salud en El Salvador.

¿Cuáles son los posibles riesgos o molestias que acarrea la participación en esta encuesta?

Extracción de sangre. Aunque la posibilidad es remota, la extracción de sangre puede causar molestias, sangrado o aparición de un moretón a nivel local e infección secundaria a la punción de forma muy excepcional.

Si usted decide no participar, ¿con qué otras opciones cuentan?

Usted cuenta con la red de servicios de salud donde recibirá una atención médica cuando lo considere conveniente

¿De qué manera se protegerá su privacidad?

No se identificará con su nombre a ninguna persona en un informe o publicación alguna sobre esta

encuesta. Todas las muestras de sangre y orina, así como la información que los investigadores obtengan para esta encuesta se rotulará con un código de números y no con su nombre o documentos personales. Únicamente los investigadores principales o a quienes la dirección del INS designe tendrán acceso a las muestras y al código que relaciona a su muestra con usted.

¿Recibirá algo por participar en este estudio?

Usted no recibirá compensación monetaria por participar en la investigación; sin embargo, tendrá los beneficios de realizarse una evaluación médica gratuita que le proporcionará información acerca de su estado de salud de manera general

¿Qué sucede si tiene preguntas sobre esta investigación?

Usted tiene el derecho a preguntar, y que se le responda, cualquier duda que tenga acerca de esta investigación. Si tiene preguntas, debe contactar a los investigadores mencionados al inicio.

¿Qué sucede si tiene preguntas sobre sus derechos como participante de una encuesta?

Un comité que trabaja para proteger sus derechos y su bienestar revisa toda investigación realizada con voluntarios humanos. Si tiene preguntas o inquietudes acerca de sus derechos puede ponerse en contacto, de manera anónima si lo desea, con el comité nacional de ética de la investigación clínica (CNEIC), del Consejo Superior de Salud Pública (CSSP) de El Salvador, con Ángela Campos de Rivas al teléfono 2561-2559 (entre 2 y 4 pm) o al correo electrónico cneielsavador@gmail.com, o con el investigadores principales el Dra. Ivette Archila al teléfono 2520-3000 (de 7:30 a 3:30 pm), o al correo archilaivette@yahoo.es

Investigador principal: Dra. Emma Ivette Carolina Archila López.

Acuerdo de la persona:

He leído la información que se proporciona más arriba. He realizado todas las preguntas que tengo en este momento. En forma voluntaria acepto participar en ésta investigación.

_____	_____	_____
Nombre del participante	Fecha	Firma
No de DUI: _____		
_____	_____	_____
Nombre del testigo	Fecha	Firma
_____	_____	_____
Nombre del encuestador que obtiene el consentimiento informado	Fecha	Firma

Anexo 2: Instrumento de Recolección de Información Estudio

EDUSALUD 2016

República de El Salvador

Instituto Nacional de Salud - Ministerio de Salud



REPUBLICA DE EL SALVADOR
MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD



Prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo en educadores de primaria y profesionales de salud que laboran en el sector público del Departamento de San Salvador

ESTUDIO EDUSALUD 2016

MI NOMBRE ES: _____ Y TRABAJO PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. ESTAMOS DESARROLLANDO UN ESTUDIO PARA DETECTAR ENFERMEDADES CRÓNICAS EN EL PERSONAL DE SALUD DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN Y PROFESORES DE PRIMARIA DEL SECTOR PÚBLICO QUE LABORA LA REGIÓN METROPOLITANA. ME GUSTARÍA CONVERSAR CON USTED ACERCA TEMAS RELACIONADOS A LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS EN TOMARLE LA PRESIÓN ARTERIAL, MEDIRLO Y TALLARLO. LA ENTREVISTA Y DEMÁS ACCIONES DURARÁN APROXIMADAMENTE 1 HORA 30 MINUTOS DE SU TIEMPO. ASI MISMO SE REQUERIRÁ NOS PROPORCIONE UNA MUESTRA DE SANGRE (5 ML) Y UNA DE ORINA, PARA LO CUAL PROGRAMAREMOS UNA VISITA POSTERIOR. TODA LA INFORMACIÓN QUE SE OBTENGA SERÁ MANTENIDA BAJO ESTRUCTA CONFIDENCIALIDAD Y DE FORMA ANÓNIMA.

INDICACION: Colocar en la casilla de la derecha, el número correspondiente a la respuesta seleccionada.

001. TIENE FIRMADO EL CONSENTIMIENTO INFORMADO: 1. SI 2. NO → Pase a la pregunta 003	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
002. ¿ESTÁ DE ACUERDO EN INICIAR LA ENTREVISTA? 1. SI → Pase a Características Sociodemográficas 2. NO → Pase a la pregunta 003	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
003. ¿CUAL ES LA RAZÓN? 1. Se Retira del Estudio 2. No tiene tiempo 3. Otro: _____ (Especificar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**LOS DATOS REGISTRADOS EN ESTA ENCUESTA SON CONFIDENCIALES,
ESTÁ AMPARADA POR EL DECRETO LEGISLATIVO No. 1784
LEY ORGÁNICA DEL SERVICIO ESTADÍSTICO NACIONAL**

Código de encuestador: _____

Código del entrevistado: _____

ENTREVISTA

ORDEN DE LA VISITA	ENCUESTADOR(A)				VERIFICACIÓN Y REENTREVISTA DEL SUPERVISOR(A)			
	FECHA	PRÓXIMA VISITA		CÓDIGO	RESULTADO DE LA VISITA (*)	FECHA	CÓDIGO	RESULTADO DE LA VISITA (*)
		FECHA	HORA					
Primera								

CODIGO DE CENTRO

Correlativo

(*) CÓDIGOS DE RESULTADO DE LA VISITA		
TIPO A	TIPO B	TIPO C
1. COMPLETA 2. REHUSO 3. OTROS	4. ¿ESTA EMBARAZADA? 1. SI <input type="checkbox"/> 2. NO <input type="checkbox"/> 3. NO SABE <input type="checkbox"/> Si la respuesta es Si, sustituir participante por suplente.	5. Suplente acepta 1. Si <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>

HORA DE INICIO DE LA ENTREVISTA

--	--

HORAS MINUTOS

HORA DE FINALIZACIÓN DE LA ENTREVISTA

--	--

HORAS MINUTOS

CÓDIGO DEL ENCUESTADOR(A):

CÓDIGO DEL SUPERVISOR(A):

101. NOMBRES Y APELLIDOS: _____

LA TOMA DE LA PRESIÓN ARTERIAL DEBE SER AL MISMO TIEMPO DE LA REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA

NOTA: PRIMERA TOMA DE TENSION ARTERIAL

N° de folio: _____

Página. 2

Código de encuestador: _____

Código del entrevistado: _____

MÓDULO I. FACTORES CONDUCTUALES			
INDICACION: Colocar en la casilla de la derecha, el número correspondiente a la respuesta seleccionada.			
A continuación pasaremos al módulo I que pregunta acerca de factores conductuales, por lo que le haré una serie de preguntas correspondiente al uso del tabaco y el consumo de alcohol.			
SECCIÓN 1: USO DE TABACO (UT)		SECCIÓN 2: CONSUMO DE ALCOHOL (CA)	
UT01. ¿ALGUNA VEZ HA FUMADO ALGÚN PRODUCTO DE TABACO, COMO CIGARROS, PUROS O PIPAS?		CA01. ¿ALGUNA VEZ HA INGERIDO ALGUNA BEBIDA ALCOHÓLICA COMO CERVEZA, AGUA ARDIENTE, CHAPARRO, VODKA, RON, WHISKY, ENTRE OTRAS?	
1. Si 2. No (Pase a Sección 2.)		1. Si 2. No (Pase a Sección 3.)	
UT02. ¿DURANTE LOS ULTIMOS 6 MESES HA CONSUMIDO TABACO, COMO CIGARRILLOS, PUROS O PIPAS?		CA02. ¿HA INGERIDO ALGUNA BEBIDA ALCOHÓLICA DENTRO DE LOS ÚLTIMOS 12 MESES?	
1. Si 2. No (Pase a Sección 2.)		1. Si 2. No (Pase a Sección 3.)	
UT03. ¿EN LOS ÚLTIMOS 30 DÍAS HA CONSUMIDO PRODUCTOS DE TABACO COMO CIGARRILLO PUROS O PIPAS DE FORMA OCACIONAL O DIARIA?		CA03. EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES ¿CON QUÉ FRECUENCIA HA INGERIDO BEBIDAS ALCOHÓLICAS?	
1. Si 2. No (Pase a Sección 2.)		1. Diariamente 2. Semanal 3. Mensual 4. Ocasional	
UT04. ¿EN LOS ÚLTIMOS 30 DÍAS HA CONSUMIDO PRODUCTOS DE TABACO COMO CIGARRILLOS, PUROS O PIPAS DIARIAMENTE?		CA04. EN LOS 30 DÍAS ANTERIORES A LA ENTREVISTA ¿HA INGERIDO BEBIDAS ALCOHÓLICAS?	
1. Si 2. No (Pase a Sección 2.)		1. Si 2. No (Pase a Sección 3.)	
UT05. ¿A QUÉ EDAD COMENZÓ USTED A FUMAR A DIARIO?		CA05. EN LOS 30 DÍAS ANTERIORES A LA ENTREVISTA, EN UNA SOLA OCASIÓN ¿CUÁNTO FUE EL NÚMERO MAYOR DE TRAGOS QUE INGIRIÓ?	
(Colocar Edad en años Cumplidos)		Para Mujeres Para Hombres 1. De 1 a 2 1. De 1 a 2 2. De 3 a 4 3. De 3 a 5 4. Más de 4 5. Más de 5 <i>Recordar que es indistinto del tipo de bebida alcohólica que hubiera ingerido.</i>	

N° de folio: _____

Página. 4

Código de encuestador: _____

Código del entrevistado: _____

MÓDULO I. FACTORES CONDUCTUALES					
INDICACION: Colocar en la casilla de la derecha, el número correspondiente a la respuesta seleccionada.					
A continuación le realizaré una serie de preguntas relacionadas con el consumo de alimentos no saludables, el consumo de frutas y verduras, consumo de sal y actividad física, le pido de favor que me responda cada interrogante que le realizaré en este momento.					
SECCIÓN 3: DIETA: BEBIDAS AZUCARADAS Y CONSUMO DE AGUA (DA)			SECCIÓN 5: CONSUMO DE ALIMENTOS NO SALUDABLES		
DA01. EN UNO DE ÉSTOS DÍAS ¿CUÁNTOS VASOS CON AGUA CONSUME NORMALMENTE? <i>Debe mostrar los ejemplos de vasos para identificar el tamaño</i>	Medida Del vaso		Número de Vasos	COMIDA CHATARRA DS01. EN LOS 7 DÍAS ANTERIORES A LA ENTREVISTA ¿CUÁNTOS DIAS HA CONSUMIDO COMIDA CHATARRA? <i>Incluye: (Leer) hamburguesa , pizza, pupusa, hotdog, pollo frito, papas fritas, golosinas, tamales ,sopas instantánea</i>	
	1 Si	2 No			
	1. Vaso de 8 onzas (240 ml)	1 2			
	2. Vaso de 12 onzas (360 ml)	1 2			
3. Vaso de 16 onzas (480 ml)	1 2				
DA02. ¿CUÁLES DE LAS SIGUIENTES BEBIDAS HA CONSUMIDO USTED EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS?	Si	No	N° de Veces		SECCIÓN 6: CONSUMO DE SAL (DS) DS02. AL MOMENTO DE CONSUMIR SUS ALIMENTOS ¿CON QUÉ FRECUENCIA AÑADE SAL A LA COMIDA? 1. Siempre 2. En ocasiones 3. Nunca
			Diario	Semana	
1. Gaseosa (no incluye gaseosas light)	1	2			DS03. ¿EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS USTED CONSUMIÓ ALGUNOS DE LOS SIGUIENTES ALIMENTOS PROCESADOS? 1.Sopas instantáneas de sobre 2. Sopas instantáneas de vaso 3. boquitas o churritos 4. Salsa de soya
2. Jugos o refrescos artificiales	1	2			
3. Bebidas energizantes	1	2			
4. Bebidas hidratantes	1	2			
5. Bebidas light	1	2			
6. Jugos o refrescos naturales	1	2			
SECCIÓN 4: CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS			SECCIÓN 7: ACTIVIDAD FÍSICA (AF)		
FRUTAS (DF)			AF01. EL INFORMANTE ES UNA PERSONA CON DISCAPACIDAD PARA CAMINAR:		
DF01. EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS ANTERIORES A LA ENTREVISTA ¿COMIÓ FRUTAS? 1. Si 2. No Pase a Sección DV.					1. Si Pase a SECCION 8 2. No Continúe <i>No leer esta pregunta, solamente es observación del entrevistador</i>
DF02. ¿CUANTOS DÍAS CONSUMIÓ FRUTAS?					ACTIVIDAD FÍSICA Piense acerca de todas aquellas actividades que usted realizó en la última semana para las cuales fue necesario realizar un esfuerzo físico moderado que le hizo respirar algo más fuerte que lo normal. Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos. tales como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, o trotar, correr u otra actividad más intensa.
DF03. EN CUALQUIERA DE LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS, PUEDE INDICARME LAS PORCIONES DE FRUTAS QUE CONSUMIÓ POR DÍA: <i>Ver cartilla de frutas y verduras por día.</i>					AF02. EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS ¿CUÁNTOS DÍAS REALIZÓ ACTIVIDAD FÍSICA POR LO MENOS 30 MINUTOS CONTINUOS? N° de días
VERDURAS (DV)					
DV01. EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS ANTERIORES A LA ENTREVISTA ¿COMIÓ VERDURAS? 1. Si 2. No Pase a SECCION 5					
DV02. ¿CUANTOS DÍAS CONSUMIÓ VERDURAS?					
DV03. EN CUALQUIERA DE LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS, PUEDE INDICARME LA PORCIÓN DE VERDURA QUE CONSUMIÓ POR DÍA. <i>Ver cartilla de frutas y verduras por día.</i>					

N° de folio: _____

Página. 5

Código de encuestador: _____

Código del entrevistado: _____

MÓDULO II. FACTORES DE RIESGOS BIOLÓGICOS									
INDICACION: Colocar en la casilla de la derecha, el número correspondiente a la respuesta seleccionada.									
A continuación pasaremos al módulo III donde le realizaremos algunas preguntas acerca de factores de riesgo biológicos dentro de los cuales tenemos: Antecedentes de enfermedad renal crónica, hipertensión arterial, diabetes mellitus y cáncer.									
SECCIÓN 8: ANTECEDENTES DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA, HIPERTENSIÓN ARTERIAL, DIABETES MELLITUS Y CÁNCER-- (AT)									
SECCION 8A. ANTECEDENTES DE ERC					AT06. ¿ALGUNA VEZ LE HA TOMADO LA PRESIÓN ARTERIAL UN MÉDICO U OTRO PROFESIONAL DE SALUD?				
AT01. PODRÍA INDICARME SI SU PADRE, MADRE O AMBOS ¿PADECEN O PADECIÓ DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA O INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA?					1. Si 2. No 9. No sabe				
1. Madre					1 2 9				
2. Padre					1 2 9				
AT02. ¿A USTED UN MÉDICO LE HA DIAGNOSTICADO ALGUNA DE LAS SIGUIENTES ENFERMEDAD DE LOS RIÑONES?					1. Si 2. No				
1. Nefropatía hipertensiva (daño de riñones por P.A alta)					1 2				
2. Piedras o cálculos en los riñones o de las vías urinarias.					1 2				
3. Enfermedad Renal diabética (daño en riñones por la diabetes).					1 2				
4. Quistes de los riñones (Enfermedad renal poliquística)					1 2				
5. Lupus eritematoso sistémico					1 2				
6. Pielonefritis crónica (infecciones del riñón)					1 2				
7. Amiloidosis renal					1 2				
8. Esclerodermia					1 2				
9. Mieloma Múltiple					1 2				
10. Cáncer de los Riñones					1 2				
11. Daño de los riñones por uso de quimioterapia					1 2				
12. Riñón en Herradura					1 2				
13. Infecciones del tracto urinario a repetición					1 2				
14. Otra enfermedad del riñón, especifique: _____					1 2				
15. Insuficiencia renal crónica (Si la respuesta es no pasar a AT05)					1 2				
AT03. SE ENCUENTRA EN TRATAMIENTO DE SUSTITUCIÓN DE FUNCIÓN RENAL O TERAPIA DE REPLAZO RENAL					1. Madre 1 2 9				
1. Si					2. Padre 1 2 9				
2. NO Pase a AT05 Solo si ha respondido una de las anteriores.					AT13 ¿A USTED UN MÉDICO LE HA DIAGNOSTICADO QUE PADECE DE DIABETES MELLITUS?				
AT04. AGRADECERÉ ME INDIQUE EL TRATAMIENTO					1. Si 2. No				
1. Hemodialisis					1 2				
2. Diálisis Peritoneal intermitente o en hospital					1 2				
3. Diálisis Peritoneal continua o en casa					1 2				
4. Trasplante renal funcional					1 2				
SECCION 8B. ANTECEDENTES DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL					AT14. ¿HACE CUÁNTO LE DIJERON QUE PADECÍA DE DIABETES MELLITUS?				
AT05. PODRÍA INDICARME SI SU PADRE O MADRE O AMBOS ¿PADECEN DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL?					1. Si 2. No 9. No sabe				
1. Madre					1 2 9				
2. Padre					1 2 9				
AT06. ¿ALGUNA VEZ LE HA TOMADO LA PRESIÓN ARTERIAL UN MÉDICO U OTRO PROFESIONAL DE SALUD?					1. Si 2. No				
1. Si					2. No Pase a AT10 si es Mujer y si es hombre a la AT12.				
AT07. ¿ALGUNA VEZ LE HA DICHO UN MÉDICO O PROFESIONAL DE SALUD QUE UD. TIENE HIPERTENSIÓN ARTERIAL?					1. Si 2. No				
1. Si					2. No Pase a AT10 si es Mujer y si es hombre pase a AT12				
AT08. ¿HACE CUÁNTO LE DIJERON QUE TENÍA HIPERTENSIÓN?					Tiempo que Le Diagnosticaron la Hipertensión:				
					Semanas Meses Años				
AT09. ¿ACTUALMENTE CONSUME MEDICAMENTOS ORALES PARA CONTROL DE HIPERTENSIÓN?					1. Si 2. No				
1. Si					2. No				
SOLO PARA PERSONAS DEL SEXO FEMENINO									
AT10. ¿ALGUNA VEZ HA ESTADO EMBARAZADA?					1. Si 2. No				
1. Si					2. No				
Si AT10 es 2 pasar a AT12					AT11. ¿ALGUNA VEZ UN MÉDICO LE DIJO QUE SE LE SUBIÓ LA PRESIÓN EN UNO DE SUS EMBARAZOS				
1. Si					2. No				
AT12. PODRÍA INDICARME SI SU PADRE O MADRE O AMBOS ¿PADECEN DE DIABETES MELLITUS?					1. Si 2. No 9. No sabe				
1. Madre					1 2 9				
2. Padre					1 2 9				
AT13 ¿A USTED UN MÉDICO LE HA DIAGNOSTICADO QUE PADECE DE DIABETES MELLITUS?					1. Si 2. No				
1. Si					2. No Pase a AT19 si es Mujer y si es hombre pase a AC01				
AT14. ¿HACE CUÁNTO LE DIJERON QUE PADECÍA DE DIABETES MELLITUS?					Semanas Meses Años				
1. Si					2. No				
AT15. ¿TIENE TRATAMIENTO CON DIETA?					1. Si 2. No				
1. Si					2. No				
AT16. ¿TIENE TRATAMIENTO CON MEDICAMENTOS ORAL					1. Si 2. No				
1. Si					2. No				

N° de folio: _____

Página. 6

Código de encuestador: _____

Código del entrevistado: _____

AT17. ¿TIENE TRATAMIENTO CON INSULINA?				VERIFIQUE PREGUNTA AT10	
1. Si 2. No				¿AT10: No? Pase a Sección 8D si P102 es 2 pase a sección 8D	
				AT19. DURANTE ALGUNO DE SUS EMBARAZOS ¿TUVO ELEVADA LA AZÚCAR EN LA SANGRE?	
				1. Si 2. No	
AT18. ¿TIENE TRATAMIENTO COMBINADO				AT20. ¿ALGUNO DE SUS HIJOS NACIÓ CON SOBRE PESO?	
1. Si 2. No				1. Si 2. No 99. No Sabe/No Responde	
MÓDULO II. FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS					
SECCIÓN 8D: ANTECEDENTES DE CÁNCER (AC)			SECCIÓN 8E: PREVENCIÓN DEL CÁNCER (PN)		
AC01. PODRÍA INDICARME SI SU PADRE O MADRE O AMBOS ¿PADECEN O PADECIÓ DE CANCER?		Si	No	PN01. ¿ALGUNA VEZ LE HAN EXAMINADO UNA MUESTRA DE HECES FECALES PARA BUSCAR SANGRE?	
1. Madre		1	2	1. Si 2. No	
2. Padre		1	2		
AC02. ¿A USTED UN MÉDICO LE HA DIAGNOSTICADO CANCER?				PN02. ¿ALGUNA VEZ LE HAN HECHO UNA COLONOSCOPIA?	
1. Si 2. No (Pase a la sección 8E)				1. Si 2. No	
AC03. ¿HACE CUANTOS AÑOS LE DIAGNOSTICARON CANCER?		Años		PN03. ¿CUANDO FUE LA ÚLTIMA VEZ QUE SE REALIZÓ EL EXAMEN DE LA MAMOGRAFÍA? (Para mujeres mayores de 40 años)	
AC04. ¿SE ENCUENTRA EN TRATAMIENTO POR EL CANCER				1. Nunca	
1. Si 2. No				2. Un año o menos	
AC05. TIPO DE TRATAMIENTO RECIBIDO:		Si	No	3. Entre 1 y 2 años	
1. Radioterapia		1	2	4. Más de 2 años	
2. Quimioterapia		1	2		
3. Cirugía		1	2		
AC06. AGRADECERÉ ME INDIQUE EL TIPO DE CANCER QUE LE FUE DIAGNOSTICADO:		Si	No	PREGUNTAS SOLO PARA MUJERES	
1. Melanoma de piel		1	2	PN04. ¿CUANDO FUE LA ÚLTIMA VEZ QUE SE REALIZÓ EL EXAMEN DE CITOLOGÍA Ó PAPANICOLAU?	
2. Testículos		1	2	1. Nunca	
3. Esófago		1	2	2. Un año o menos	
4. Riñón, pelvis renal y uréteres		1	2	3. Entre 1 y 2 años	
5. Laringe		1	2	4. Más de 2 años	
6. Vejiga		1	2		
7. Cavityad oral y faringe		1	2	PREGUNTAS SOLO PARA HOMBRES	
8. Cuerpo de útero		1	2	PN05. ¿ALGUNA VEZ SE HA REALIZADO UN EXAMEN DE LA PRÓSTATA?	
9. Páncreas		1	2	1. Tacto rectal	
10. Próstata		1	2	2. Antígeno Prostático Específico	
11. Hígado		1	2	3. ambos	
12. Ovario		1	2	4. No	
13. Tiroides		1	2	Nota: Segunda toma de TA	
14. Cerebro y sistema nervioso		1	2		
15. central Tráquea, bronquios y pulmones		1	2		
16. Intestino grueso		1	2		
17. Linfomas		1	2		
18. Estomago		1	2		
19. Leucemias		1	2		
20. Mamas		1	2		
21. Cuello uterino		1	2		
22. Otros(Especifique): _____		1	2		

N° de folio: _____

Página. 7

Código de encuestador: _____

Código del entrevistado: _____

MÓDULO III. FACTORES DE RIESGO NO TRADICIONALES PARA LA ERC										
INDICACION: Colocar en la casilla de la derecha, el número correspondiente a la respuesta seleccionada.										
A continuación, pasaremos al módulo III donde le realizaremos algunas preguntas, dentro de los cuales tenemos: antecedentes de consumo de analgésicos y antiinflamatorios, antecedentes de consumo de plantas medicinales y ocupación relacionada con la agricultura.										
SECCIÓN 9: ANTECEDENTES DE CONSUMO DE ANALGÉSICOS Y ANTI INFLAMATORIOS (AA)						SECCION 11A. OCUPACIÓN RELACIONADA CON LA AGRICULTURA (OC)				
AA01. ¿USTED PADECE DE ALGUNA ENFERMEDAD POR LA CUAL DEBE TOMAR MEDICAMENTOS PARA EL DOLOR Y LA INFLAMACIÓN DE FORMA PROLONGADA? (6 o más pastillas al día por más de tres años) 1. Si 2. No						OC01. ¿HA REALIZADO ALGUNA LABOR AGRÍCOLA? 1. Si antes 3. Si antes y hoy 2. Si hoy 4. No (Pasar a sección 13)				
AA02. DE LA SIGUIENTE LISTA DE MEDICAMENTOS SEÑALE CUÁLES A CONSUMIDO EN EL ÚLTIMO AÑO Y CUAL HA SIDO EL TIEMPO DE CONSUMO.						Meses		Años		
	Si	No	Meses	Semanas	Días	OC02. ¿CUÁNTO TIEMPO SE HA DEDICADO A LAS LABORES AGRICOLAS?				
1. Ibuprofeno (Dorival, Motrin)	1	2				OC03. EDAD DE INICIO DE ACTIVIDAD AGRICOLA				
2. Diclofenac (Cataflan, Volfenac, Vitafenac, Artribión, Artritex)	1	2				Edad				
3. Naproxeno (Aleve)	1	2				OC04. ¿QUÉ ACTIVIDADES AGRÍCOLAS REALIZA O REALIZÓ?				
4. Indometacina (Indotex, Aglex)	1	2				Si	No	N° de años		
5. Ketorolaco (Dolgenal, Kitadol)	1	2						1. Jornalero		
6. Meloxicam (Mobic, Dolfin flex)	1	2						2. Fumigador de agroquímicos		
7. Dexketoprofeno (Enantyum)	1	2						3. Corta de café		
SECCIÓN 10: ANTECEDENTES DE CONSUMO DE PLANTAS MEDICINALES (PM)						4. Preparador de mezclas de agroquímicos				
PM01. EN EL ÚLTIMO AÑO ¿HA CONSUMIDO REMEDIOS PREPARADOS A BASE DE PLANTAS MEDICINALES DE FORMA CONTINUA POR MÁS DE 6 DÍAS? 1. Si 2. No Pase a Sección 11A						5. Cuidado de ganado				
PM02. EN LOS ÚLTIMOS 30 DÍAS ¿HA CONSUMIDO REMEDIOS PREPARADOS A BASE DE PLANTAS MEDICINALES POR MAS 6 DÍAS? 1. Si 2. No Pase a Sección 11A						6. Pesca artesanal				
PM03. DE LA SIGUIENTE LISTA DE NOMBRES COMUNES DE PLANTAS MEDICINALES O FRUTOS SEÑALE CUALES DE ELLOS HA UTILIZADO EN ALGUNA OCASIÓN POR MÁS DE 6 DÍAS						7. Capataz				
	Si	No	Meses	Semanas	Días	8. Técnico o Ingeniero agrónomo				
1. Uña de gato	1	2				OC05. ¿CON CUÁLES CULTIVOS TRABAJA O TRABAJÓ?				
2. Hierbas para bajar de peso	1	2				Si	No	N° de años		
3. Juanislama/Amargón	1	2						1. Maíz		
4. Jugo de carambola	1	2						2. Frijol		
5. Chichipince	1	2						3. Maicillo		
6. Extracto de Noni	1	2						4. Caña de azúcar		
						5. Algodón				
						6. Verduras y hortalizas				
						7. Café				
						8. Otros: _____				
						OC06. ¿EN UNA JORNADA LABORAL CUANTAS HORAS DEDICA O DEDICÓ A LAS LABORES AGRICOLAS?				
						N° de horas				

N° de folio: _____

Página. 8

Código de encuestador: _____

Código del entrevistado: _____

MÓDULO III. FACTORES DE RIESGO NO TRADICIONALES PARA LA ERC								
SECCIÓN 11B: CALOR Y DESHIDRATACIÓN EN LA JORNADA LABORAL RELACIONADA CON LA AGRIC. (CH)				SECCION 12. EXPOSICIÓN A TÓXICOS RELACIONADA A LA AGRICULTURA (TX)				
CH01. DESDE QUE SE LEVANTA/ LEVANTABA HASTA QUE INICIA/ INICIABA LAS JORNADAS LABORALES TOMA/ TOMO LÍQUIDOS: AGUA, REFRESCOS O CAFÉ.	Si	No	Nº de vasos	TX01. ¿HA UTILIZADO ALGUNO DE LOS SIGUIENTES AGROQUÍMICOS? ¿Y POR CUANTO TIEMPO LOS HA UTILIZADO UTILIZÓ?	Si	No	Nº de años	
1. AGUA	1	2		1. Herbicidas	1	2		
2. REFRESCOS	1	2		2. Plaguicidas	1	2		
3. CAFÉ	1	2		3. Abonos/Fertilizante	1	2		
4. GASEOSAS	1	2		4. Venenos para matar roedores	1	2		
CH02. DESDE QUE INICIA/ INICIABA LA JORNADA AGRÍCOLA HASTA QUE TERMINA/TERMINABA SU JORNADA LABORAL TOMA/TOMO ALGUNO DE LOS SIGUIENTES LÍQUIDOS:	Si	No	Nº de vasos	5. Venenos para proteger el almacenaje	1	2		
1. AGUA	1	2		TX02. ¿HA UTILIZADO ALGUNO DE LOS SIGUIENTES AGROQUÍMICOS? ¿Y POR CUANTO TIEMPO LOS HA UTILIZADO / UTILIZÓ? (Sumar total de años de cada categoría)	Si	No	No recuerda	
2. REFRESCOS	1	2						
3. CAFÉ	1	2			1. Glifosato, Round-up, Touchdown, Estelar, Rival, Ranger, Root out o Panket?	1	2	3
4. GASEOSAS	1	2			2. Paraquat, Gramoxone o Rafaga	1	2	3
CH03. DESPUÉS DE LA JORNADA LABORAL TOMA/ TOMABA ALGUNOS DE LOS SIGUIENTES LÍQUIDOS:	Si	No	Nº de vasos	3. 2-4 D, Amina, Hedonal o Totem	1	2	3	
1. AGUA	1	2		4. Malation, Mtd 600, Curion, Vexter, Anaconda Counter, Folidol, Volaton, Foley, Folikill	1	2	3	
2. REFRESCOS	1	2		5. Lagnate, Vidate L O Metomil	1	2	3	
3. CAFÉ	1	2		6. Gesaprin, Tarea, Atrazina 80 O 90	1	2	3	
4. GASEOSAS	1	2		7. Cipermetrina, Judo o Karate	1	2	3	
CH04. CUANTAS VECES TOMA / TOMABA DESCANSOS DURANTE LA JORNADA DE TRABAJO AGRÍCOLA	Nº de veces			8. Captan	1	2	3	
				Otros: _____	1	2	3	
				<i>Ver cartilla de agroquímicos</i>				
CH05. SE HA DESMAYADO ALGUNA VEZ MIENTRAS REALIZA LABORES AGRICOLAS: 1. Si 2. No Pase a CH07				TX03. ¿HA SUFRIDO ALGUNA VEZ INTOXICACIÓN O ENVENENAMIENTO POR AGROQUÍMICOS? 1. Si 2. No				
CH06. CUANTAS VECES SE HA DESMAYADO	Nº de veces							
				¿Cuántas Veces?				
CH07. POSTERIOR A LA JORNADA AGRÍCOLA AL LLEGAR A SU CASA SUFRE/ SUFRIÓ DE CALAMBRES O DOLOR DE CUERPO 1. Si 2. No				Nota: Tercera toma de TA				

Nº de folio: _____

Página. 9

Código de encuestador: _____

Código del entrevistado: _____

CALIFICACIÓN DE LA BOLETA DE LA PERSONA ENTREVISTADA

CUADRO RESUMEN A COMPLETAR POR EL SUPERVISOR

Señale con X los módulos completos

MODULO 1 COMPLETO <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	MODULO 2 COMPLETO <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	MODULO 3 COMPLETO <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	MODULO 4 COMPLETO <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
---	---	---	---

Sección	Nombre	Completo	Incompleto	Observación
0	Características sociodemográficas			
1	Uso de tabaco			
2	Consumo de alcohol			
3	Dieta: Consumo de bebidas azucaradas y agua			
4	Consumo de frutos y verduras			
5	Consumo de alimentos no saludables			
6	Consumo de sal			
7	Actividad Física			
8a	Antecedentes de ERC			
8b	Antecedentes de HTA			
8c	Antecedentes de DM			
8d	Antecedentes de Cáncer			
8e	Prevención de Cáncer			
9	Antecedentes de consumo de analgésicos			
10	Antecedentes de consumos de plantas medicinales			
11a	Ocupación relacionada con la agricultura			
11b	Calor deshidratación en la jornada agrícola			
12	Exposición de tóxicos relacionado con la agricultura			
13	Mediciones físicas			
14	Mediciones Bioquímicas			

N° de folio: _____

Página. 11

Código de encuestador: _____

Código del entrevistado: _____

DIETA: FRUTAS TÍPICAS Y TAMAÑO DE LAS PORCIONES

Recomendaciones de la OMS: La Organización Mundial de Salud recomienda por lo menos: Una porción estándar = 80 gramos (equivale a una taza) 400 gramos de fruta y verdura al día, o Cinco porciones de 80 gramos cada una.

Se considera como fruta:	1 porción =	Ejemplos:
Manzana, naranja, plátano,	1 taza	
Fruta cocinada, cortada o en conserva	1/2 taza	
Zumo de fruta	1/2 taza	Zumo de frutas natural sin aditivos

DIETA: VERDURAS TÍPICAS Y TAMAÑO DE LAS PORCIONES

Se considera como verdura:	1 porción =	Ejemplo	Ejemplos:
Verdura de hojas verdes cruda	1 taza	Espinaca Lechuga Apio Berro Chipilín	
Fruta cocinada, cortada o en conserva	1/2 taza	Tomate Zanahoria Maíz Repollo Brócoli Cebolla Huisquil Ayote Pipian	

N° de folio: _____

Página. 12

Código de encuestador: _____

Código del entrevistado: _____

CARTILLA DE PRODUCTOS AGROQUÍMICOS

Cartilla de productos agroquímicos													
Código	NOMBRE COMERCIAL	NOMBRE GENERICO	TIEMPO DE EXPOSICIÓN (AÑOS)				Código	NOMBRE COMERCIAL	NOMBRE GENERICO	TIEMPO DE EXPOSICIÓN (AÑOS)			
			<1	1-5	6-10	>10				<1	1-5	6-10	>10
01	Terfos 48 EC	Clorpirifos					16	Batalla	Glifosato				
02	Folidol	Metilparation					17	Root out					
03	Tamaron 60 SL	Metamidofofos-Acaricida					18	Basta	Glufosinato de amonio				
04	Volaton	Phoxim					19		Diuron				
05	Terbufos 10 Gr	Terbufos-Nema					20		Ametrina				
06	Counter 10G	Terbufos					21		Terbutrina				
07	Mocap 10 GR	Etroprofos					22	Gesaprim	Atrazina				
08		Carbofurano					23	Hedonal	2,4 D				
09	Marshal	Carbosulfan					24		DDT				
10	Semevin	Thiodicarb					25		DDE				
11	Lannate	Methomyl					26		Toxafeno				
12	Karate						27		Endrin				
13	Gramoxone	Paraquat					28		Dieldrin				
14	Ranger						29		Lindano				
15	Roundup 35,6 SL	Glifosato					30		Heptacloro				
Otros agroquímicos que no aparecen en el listado										TIEMPO DE EXPOSICIÓN (AÑOS)			
										<1	1-5	6-10	>10
31													
32													
33													
34													

