



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA
SECRETARÍA DE SALUD

SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN A LA SALUD
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE EPIDEMIOLOGÍA
PROGRAMA DE RESIDENCIA EN EPIDEMIOLOGÍA

T E S I S

“VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE UN INSTRUMENTO PARA MEDIR EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS DEL PERSONAL DE SALUD OPERATIVO DE LA SECRETARÍA DE SALUD FEDERAL SOBRE LA NOM-032-SSA2-2014: PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, PROMOCIÓN, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTOR. MÉXICO, 2017”.

Para obtener el Grado como Especialista en Epidemiología

PRESENTA

Dr. Joaquín Eduardo Zúñiga Yee

Director

Dra. Evangelina González Figueroa

Ciudad de México, noviembre 2017.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CONTENIDO

1	Resumen.....	5
2	Introducción	6
2.1	Normalización	6
2.1.1	Norma Oficial Mexicana 032-SSA2-2014: Para la vigilancia epidemiológica, promoción, prevención y control de las enfermedades transmitidas por vector.	6
2.2	Conceptos de conocimiento.....	8
2.2.1	Evaluación del conocimiento en medicina.....	8
2.3	Cuestionarios como instrumentos para recolección de información.	9
2.4	Proceso de validación.....	9
2.4.1	Reproducibilidad	9
2.4.2	Validez	10
3	Antecedentes	12
4	Planteamiento del problema	14
4.1	Pregunta de investigación	15
5	Justificación	15
6	Objetivos	16
6.1	General.....	16
6.2	Específicos	16
7	Metodología.....	16
7.1	Tipo de estudio.....	16
7.2	Población de estudio	16
7.3	Período de estudio	16
7.4	Criterios de selección para el grupo de expertos.....	16
7.4.1	Inclusión:	16
7.4.2	Exclusión.....	17
7.5	Criterios de selección para el personal en quien se realizó el pilotaje de instrumento	17
7.5.1	Inclusión	17
7.5.2	Exclusión.....	17
7.6	Tamaño mínimo de muestra	17
7.7	Tipo de muestreo	17
7.8	Definición y operacionalización de las variables.....	17
7.8.1	Variables contenidas en el cuestionario	17

7.8.2	Variables que componen el instrumento.....	17
7.8.3	Operacionalización de las variables:	18
7.8.4	Fase II: aplicación del cuestionario (pilotaje)	19
7.8.5	Otras variables de estudio de la muestra piloto.	19
7.9	Administración del Proyecto	20
7.9.1	Recursos materiales	20
7.10	Análisis estadístico	20
7.10.1	Fase I.....	20
7.10.2	Fase II.....	20
7.10.3	Fase III: análisis del cuestionario.	20
8	Consideraciones éticas	21
9	Resultados	21
9.1	Evaluación de la Validez de contenido del cuestionario,	21
9.2	Evaluación de la aplicación piloto	22
9.3	Análisis de fiabilidad del instrumento.....	23
9.3.1	Fase III: Análisis del cuestionario (fiabilidad y Validez de constructo).....	23
9.4	Resultados de la aplicación de las 77 preguntas del nuevo instrumento.....	24
9.5	Análisis factorial	24
9.5.1	Análisis de la matriz de correlación.....	25
9.5.2	Extracción de factores	25
9.5.3	Determinación del número de factores	25
9.5.4	Interpretación de los factores	26
10	Discusión	26
11	Fortalezas, debilidades y limitaciones.....	27
11.1	Fortaleza.....	27
11.2	Debilidades.....	27
11.3	Limitaciones	27
12	Conclusiones.....	27
13	Bibliografía	28
14	Tablas y Anexos	31
14.1	Anexo 1: Formato para la validez de contenido.	38
14.2	Anexo 2: Índice de validez de contenido del rubro “mide lo que pretende medir”	46

14.3	Anexo 3: Instrumento para medir el nivel de conocimientos sobre la NOM-032-SSA2-2014	53
15	DICTAMEN DE TESIS	59

1 RESUMEN

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE UN INSTRUMENTO PARA MEDIR EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS DEL PERSONAL DE SALUD OPERATIVO DE LA SECRETARÍA DE SALUD FEDERAL SOBRE LA NOM-032-SSA2-2014: PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, PROMOCIÓN, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTOR. MÉXICO, 2017. Zúñiga-YEE JE¹, González-FE².¹Residencia en Epidemiología, Dirección General de Epidemiología ²Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica, Hospital Regional No. 1 del IMSS en la Ciudad de México.

Introducción: Algunas de las enfermedades que azotan el territorio nacional, se han erradicado como la Oncocercosis y otros en vías de eliminación como paludismo. Para consolidar dichas acciones es imperante que el personal de salud operativo de primer contacto, tenga solidez en su conocimiento de prevención, control y diagnóstico, que le permitan establecer un diagnóstico temprano, un tratamiento oportuno y desarrollar programas de para su prevención y control. La creación de un instrumento metodológicamente validado, que mida el nivel de conocimientos del personal de salud operativo de epidemiología, sobre las enfermedades que se contemplan dentro de la NOM-032, permitirá la vigilancia de éstas acciones. **Objetivo:** Determinar el grado de confiabilidad de un instrumento propuesto para medir los conocimientos del personal de salud operativo de nivel federal sobre la NOM-032-SSA2-2014: Para la vigilancia, promoción, prevención y control de las enfermedades transmitidas por vector. **Métodos:** Se creó un instrumento que constaba de 104 preguntas que estaba dividido en 8 áreas. Un grupo de cinco expertos validaron el contenido y la apariencia. Una vez adecuado el instrumento, se aplicó a 14 profesionales de la salud (personal operativo a nivel federal). Se midió la validez contenido y apariencia, posteriormente se midió la confiabilidad mediante la prueba estadística de alfa de Cronbach, así mismo se realizó validez de constructo a través de análisis factorial. **Resultados:** De 104 reactivos, se eliminaron 10 por tener un IVC < .70. Se piloteo el instrumento de 94 reactivos obteniendo un alfa de Cronbach inicial del cuestionario de 0.854, y la fiabilidad de las 8 áreas fue de < .500. Se eliminaron 17 reactivos para aumentar la fiabilidad a .906. Se dividió el instrumento en 4 áreas; 1) Conceptos y medidas generales de promoción prevención y control de las ETV con una fiabilidad de (0.743); 2) Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosquito con una fiabilidad de (0.706); 3) Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosco y chinche con una fiabilidad de (0.727) y 4) conocimientos sobre enfermedades transmitidas por ectoparásitos con una fiabilidad de (0.721). En el pilotaje se encontró que los conocimientos sobre la NOM-032-SSA2-2014, el 29% de los encuestados tuvo conocimientos “bajos”, 50% conocimientos “suficientes” y tres conocimientos “altos”. En el análisis factorial se obtuvo un índice KMO de 0.700 y el test de esfericidad de Bartlett fue de 0.000. **Conclusiones:** El instrumento sobre la NOM-032-SSA2-2014 planteado es fiable y valido, lo que podrá aplicarse para poder conocer a nivel operativo, el grado de conocimientos del personal y permitir con ello, contribuir a la erradicación de las enfermedades transmitidas por vector, con la implementación de la promoción, prevención y control de dichas enfermedades.

2 INTRODUCCIÓN

2.1 NORMALIZACIÓN

La Secretaría de Economía estableció que “la Normalización es el proceso mediante el cual se regulan las actividades desempeñadas por los sectores tanto privado como público, en materia de salud, medio ambiente, seguridad al usuario, información comercial, prácticas de comercio, industrial y laboral a través del cual se establecen la terminología, la clasificación, las directrices, las especificaciones, los atributos, las características, los métodos de prueba o las prescripciones aplicables a un producto, proceso o servicio” (1).

La actividad normalizadora se entiende como la consolidación del conocimiento que es recabado a través de consultas realizadas entre expertos de una rama o actividad productiva. Es un documento mediante el cual los sectores interesados (entre los cuales están; fabricantes, usuarios y el gobierno) acuerdan las características técnicas deseables en un producto, proceso o servicio (1).

El proceso se lleva a cabo mediante la elaboración, expedición y difusión a nivel nacional, de las normas que pueden ser de tres tipos principalmente: La Norma Oficial Mexicana, La Norma Mexicana y La Norma de Referencia (1).

En México, la normalización se plasma en las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) de carácter obligatorio, elaboradas por Dependencias del Gobierno Federal y las Normas Mexicanas (NMX) de ámbito primordialmente voluntario, promovidas por la Secretaría de Economía y el sector privado, a través de los Organismos Nacionales de Normalización (1).

2.1.1 Norma Oficial Mexicana 032-SSA2-2014: Para la vigilancia epidemiológica, promoción, prevención y control de las enfermedades transmitidas por vector.

Las Enfermedades Transmitidas por Vector (ETV) son un problema de salud pública en el mundo y en nuestro país, su importancia radica en su magnitud, trascendencia y vulnerabilidad. Dentro de estas enfermedades, las de mayor relevancia son dengue, paludismo, fiebre chikungunya, entre otras.

Las enfermedades transmitidas por vector representan más de 17% de todas las enfermedades infecciosas, causando más de un millón de defunciones anualmente (2).

El Dengue ocupa el segundo lugar en casos confirmados en la región de las Américas (4). La Malaria en el 2012, refleja una disminución de 89% con respecto a lo registrado en 2000. Del total de casos ninguno corresponde a *Plasmodium falciparum* (5). La enfermedad de Chagas, en 2012, en México se reportaron 830 casos de enfermedad por Chagas, siete agudos y 823 crónicos. La tasa de incidencia es de 0.70 por 100 mil habitantes, la más alta desde el año 2000. La tasa de mortalidad anual es de 0.03 por 100 mil habitantes, manteniéndose en esa cifra desde 2007 (6). La oncocercosis es la segunda causa infecciosa mundial de ceguera después del tracoma. En 2010, el Programa para la Eliminación de la Oncocercosis en las Américas confirmó que la transmisión no solo se encontraba suspendida, si no que había sido eliminada en el foco norte de Chiapas y en 2011 del foco Oaxaca. En el 2015 se obtiene la certificación de país libre de transmisión de Oncocercosis (7).

La Leishmaniasis, en México, durante el 2012 se registraron 579 casos en 10 entidades federativas (Campeche, Chiapas, Guerrero, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Veracruz y

Yucatán); el Distrito Federal reportó un caso importado. El 77% del total de casos se concentra en Quintana Roo (39%), Campeche (21%) y Chiapas (17%). El 97.58 % de los casos (565) corresponde a la forma cutánea; solo el estado de Chiapas reportó casos mucocutáneos (6), difusos (5) y viscerales (3) (8).

Se desconoce la prevalencia de las Rickettsiosis en los reservorios y vectores. A partir de 2009 se incrementa el registro de casos por asociación clínico-epidemiológica de Rickettsiosis, para el 2012 se incrementa a 782 casos, sumando un total de 3,113 de los cuales el 87% corresponde a fiebre manchada de las montañas rocosas y el resto a los tifos murinos y epidémico (9).

El Chikungunya se ha presentado en brotes en países que no han registrado casos anteriormente. En 2005-2006, un brote en las islas del Océano Índico, en donde un gran número de casos importados en Europa se asociaron con este brote, principalmente en 2006. El brote se extendió a varios países de la región de Asia Sudoriental, donde se notificaron 1, 400,000 casos en 2006. En diciembre de 2013 se detectaron los primeros casos de transmisión local de Chikungunya en la región OMS de las Américas, en la isla caribeña de San Martín. En 2016 se notificaron a la Oficina Regional de la OMS para las Américas 349 936 casos sospechosos y 146 914 confirmados (2)

Finalmente, en cuanto a Fiebre Amarilla, existen 34 países en África y 13 en Sur y Centroamérica que son o tienen regiones endémicas de la enfermedad. Se estima que en África la carga de la enfermedad durante el 2013 fue de 84,000 – 170,000 casos severos y 29,000 – 60,000 defunciones. En siglos pasados (XXVII y XIX) la enfermedad ha migrado a Norte América y Europa, causando brotes que interrumpieron la economía, desarrollo y algunos casos ocasionaron defunciones en la población (3).

Para estandarizar los procedimientos referentes a estas enfermedades, la Secretaría de Salud Federal creó la NOM-032-SSA2: Para la vigilancia epidemiológica, promoción, prevención y control de las enfermedades transmitidas por vector (NOM-032-SSA2), la cual establece las especificaciones, criterios y procedimientos para disminuir el riesgo de infección, enfermedad, complicaciones o muerte por enfermedades transmitidas por vector.

En virtud de la generación constante de nuevos métodos y técnicas diagnósticas, de control y prevención de ETV, es necesario incorporar nuevos elementos normativos sustentados en la evidencia científica actual, con particular atención en los factores de riesgo, mecánica de transmisión y las acciones operativas que, en su momento, deberán ser mejoradas e incorporadas, como procedimientos de vigilancia, prevención y control. Asimismo, en ésta norma se incorporan disposiciones para hacer más eficientes los procedimientos a seguir para la selección de los productos a recomendarse para la prevención y el control de las enfermedades transmitidas por vector.

De ello deriva la importancia de conocer y actualizar constantemente dichas normas, que permitan una mejora en la calidad del diagnóstico, así como en los procedimientos de vigilancia, prevención y control.

La falta de revisión y conocimiento de dichos documentos puede estar asociado a un inadecuado diagnóstico y por ende en un pobre control de vigilancia, prevención y control de los vectores.

Para entender la necesidad de contar con instrumentos que por un lado midan conocimiento, así como sirvan para conocer las necesidades de capacitación, para el personal de salud que día con día

se enfrenta a éstas patologías, es que se hace una revisión sobre conocimiento, sobre validez, y la forma de evaluarla.

2.2 CONCEPTOS DE CONOCIMIENTO

Hoy día se habla no sólo de que existen distintos tipos de conocimiento, como ya se ha descrito anteriormente, sino, que además existen tres niveles diferentes de conocimiento: sensible, conceptual y holístico. La principal diferencia existente entre estos dos primeros niveles radica en la singularidad y universalidad que caracterizan respectivamente a estos conceptos.

El conocimiento se define de acuerdo al diccionario de Oxford como “la maestría de habilidades adquiridas por una persona a través de la experiencia o la educación, el entendimiento teórico o práctico sobre una materia, en segundo lugar, como “lo que se conoce en un campo en particular o en general; hechos e información, conciencia o familiaridad ganada por la experiencia sobre un hecho o situación dada” (9).

Desde el punto de vista psicológico se sabe que los conocimientos incluyen procesos cognitivos complejos de percepción, aprendizaje, comunicación, asociación y razonamiento (10).

2.2.1 Evaluación del conocimiento en medicina

La evaluación en medicina no es un tema menor y cumple funciones personales, institucionales, curriculares y sociales y sus resultados generan información útil a los médicos para sustentar la toma de decisiones (11).

La competencia profesional es el uso habitual y juicioso de la comunicación, el conocimiento, habilidad técnica, razonamiento clínico, emociones, valores y reflexión en la práctica cotidiana en beneficio del individuo y de la comunidad que se sirve. La competencia se basa en una base de habilidades clínicas básicas, conocimiento científico y desarrollo moral (12).

En medicina se han desarrollado diversos procedimientos para evaluar conocimientos, entre los más frecuentes son: a) examen con reactivos de opción múltiple; b) examen con respuesta estructurada por el paciente; c) examen ante pacientes reales, hospitalizados y externos, con o sin escalas de medicina; d) examen ante pacientes estandarizados; e) examen clínico objetivo y estructurado; f) examen oral, estructurado y no estructurado; g) manejo del problema principal de un paciente y h) portafolio (11).

Los exámenes constituidos por reactivos de opción múltiple han sido y son los instrumentos más frecuentemente utilizados a lo largo de la educación médica para evaluar formalmente el aprendizaje y el progreso académico de los alumnos de la licenciatura y de posgrado, exámenes profesionales y de certificación (13).

Este tipo de reactivos está constituido por dos partes, el enunciado (cuerpo o base del reactivo) que expresa una proposición (imperativa, incompleta, interrogativa) y varias alternativas (tres o más opciones) de respuesta; las cuales son posibles respuestas a soluciones. Las opciones incluyen la(s) respuesta(s) correcta(s) una serie de respuestas incompletas o incorrectas, denominadas distractores. Los formatos de reactivos de opción múltiple más frecuentemente utilizados son los denominados formato simple, en donde el enunciado tiene una sola opción de respuesta correcta (única verdadera) y el resto son distractores verosímiles (14).

Otros formatos conocidos para evaluar el conocimiento clínico son; la mejor respuesta, de pareamiento, de omisión, de falso-verdadero, de ítem interpretativo, de falso-verdadero múltiple, y de formato dependiente de contexto (14).

Autores aceptan que los exámenes de opción múltiple, al reducir al mínimo la intervención humana, elimina la subjetividad de la evaluación y la inconsistencia de las puntuaciones. También se acepta que cuando los reactivos que los conforman son pertinentes, están claramente escritos y bien construidos, son útiles para medir procesos cognitivos superiores; como interpretación, síntesis y aplicación de conocimientos (capacidad para resolver problemas) (13).

2.3 CUESTIONARIOS COMO INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

El instrumento básico utilizado en la investigación, es el cuestionario, que se puede definir como “documento que recoge de forma organizada los indicadores de las variables implicadas en el objetivo de la encuesta”. De esta definición se puede concluir que la palabra encuesta se utiliza para denominar a todo el proceso que se lleva a cabo, mientras la palabra cuestionario quedaría restringida al formulario que contiene las preguntas que son dirigidas a los sujetos objeto de estudio (15).

Los cuestionarios son instrumentos utilizados para recolectar información, diseñado para poder cuantificar y universalizar la información y estandarizar el procedimiento de la entrevista. Su finalidad es conseguir la comparabilidad de la información (16).

El objetivo de los cuestionarios es traducir variables empíricas, sobre las que se desea obtener información, en preguntas concretas capaces de suscitar respuestas fiables, válidas y susceptibles de ser cuantificadas, para esto se debe tener en cuenta las características de la población diana (nivel cultural, edad, estado de salud) y el sistema de aplicación que va a ser empleado, ya que estos aspectos tendrán una importancia decisiva, a la hora de determinar el número de preguntas que deben componer el cuestionario, el lenguaje utilizado, el formato de respuesta y otras características que pueden ser relevantes (15).

Para utilizar con garantía un cuestionario es necesario comprobar que mide apropiadamente y de modo constante en las mismas circunstancias, que es sensible a los cambios de la situación clínica, que en la práctica no presenta dificultades de aplicación, a esta comprobación de sus características es lo que se llama proceso de validación (17).

2.4 PROCESO DE VALIDACIÓN.

Para la correcta validación de una escala de medición en salud, se propone la siguiente secuencia metodológica para llevar a cabo de manera óptima (18).

2.4.1 Reproducibilidad

2.4.1.1 *Fiabilidad*

Es el grado en que un instrumento es capaz de medir sin error, mide la proporción de variación en las mediciones, que se debe a la variedad de valores que toma una variable y que no es producto del error sistemático (sesgo) o aleatorio (azar). Esta propiedad determina la proporción de la varianza total atribuible a diferencias verdaderas que existe entre los sujetos (19).

El coeficiente de alfa de Cronbach es el recurso estadístico más utilizado para evaluar la fiabilidad de un instrumento. Su valor está comprendido entre 0 y 1 y depende tanto del número de pregunta que componen la escala como de la correlación media entre ellos. Cuando el instrumento está compuesto por un grupo de dominios, debe calcularse el coeficiente alfa de Cronbach para los ítems de cada dominio respecto del valor del puntaje del mismo (correlación ítem-dominio) (20).

El valor mínimo aceptado para este coeficiente es de 0.70; valores inferiores indican que la fiabilidad de la escala utilizada es baja. Se prefieren alfa de 0.80 – 0.90. Valores mayores a 0.90 indican que hay redundancia o duplicación, lo que significa que varios ítems están midiendo exactamente el mismo elemento de un dominio o constructo (21).

2.4.1.2 Consistencia interna

Es el grado de correlación y coherencia que existe entre los ítems de un instrumento o entre los ítems que conforman una dimensión en las escalas multi-dimensionales. A través de esta propiedad, se evalúa si las preguntas que miden una misma dimensión presentan homogeneidad entre ellos, lo que indica que los puntos de cada dominio mide el concepto que pretende medir y no otro (22).

Estadísticamente la consistencia interna se puede evaluar a partir del rango de los coeficientes de correlación de Pearson de cada pregunta con el dominio al cual pertenecen y establecer posteriormente el porcentaje de éxito para cada dominio. El coeficiente de consistencia interna también puede desarrollarse por medio del método de división por mitades de Spearman, las de fórmulas de Kuder-Richardson y el de alfa de Cronbach (21).

2.4.1.3 Fiabilidad prueba-reprueba

Se refiere a la repetibilidad del instrumento, es decir, si cuando es aplicado por los mismos evaluadores, con el mismo método, a la misma población y en dos momentos diferentes se obtienen puntajes similares. Para evaluar esta propiedad se puede usar el coeficiente de correlación de Pearson, Spearman o intraclass. El coeficiente de Pearson, se utiliza para medir la correlación entre variables cuantitativas al igual que el CII, sin embargo, las variables son cualitativas ordinales, está más indicado la correlación de Spearman-Brown (18).

Es importante considerar que el tiempo transcurrido entre la primera aplicación de la escala (prueba) y la segunda (reprueba) varía según lo que se está midiendo (18).

2.4.2 Validez

Es la capacidad que tiene el instrumento para medir el constructo que pretende medir y para lo cual fue diseñado. Se reconocen cinco que componen la validez de un instrumento: validez de apariencia, de contenido, de criterio, convergente-divergente y de constructo (18).

2.4.2.1 De apariencia:

Es el grado en que las preguntas de una escala, mide de forma aparente o lógica el constructo que se pretende medir. Para evaluar esta propiedad deben conformarse dos grupos, uno de expertos y otro de sujetos que serán medidos con el instrumento. Ambos analizan la escala y deciden si las preguntas realmente parecen medir lo que se quiere medir (18).

2.4.2.2 De contenido:

Busca evaluar si las diferentes preguntas incluidas en el instrumento representan adecuadamente los dominios del constructo que se pretende medir. Es un proceso en el que se determina la estructura de la escala garantizando que esta, por medio de sus preguntas, abarque todos los dominios de la entidad que se quiere medir, es decir, confirmar que el fenómeno estudiado este representado adecuada y totalmente por sus preguntas y dominios sin dejar ningún aspecto fuera de la medición (18).

El procedimiento para evaluar la validez de contenido supone aplicar métodos estadísticos como el análisis factorial exploratorio. Con esto se busca explicar las correlaciones existentes entre las preguntas del instrumento a partir de un conjunto más pequeño de componentes llamados dominios o "factores"; en este análisis es determinante evaluar el ajuste del modelo factorial y la adecuación de la muestra y las preguntas evaluadas, por lo que se utilizan el test de esfericidad de Bartlett y el de Káiser-Meyer-Olkin (KMO), este último se toma como satisfactorio valores mayores a 0.7. A nivel global, las cargas factoriales de las preguntas (correlación entre cada pregunta y cada factor) se considera óptimas si son iguales o mayores a 0.3 (18).

2.4.2.3 De constructo:

Garantiza los puntajes que resultan de las respuestas del instrumento puedan ser consideradas y utilizadas como una medición válida del fenómeno estudiado. Esta propiedad evaluar el grado en que el instrumento refleja adecuadamente la teoría subyacente del fenómeno o constructo que se quiere medir y, en consecuencia, la medida coincide con la de otros instrumentos que evalúan la misma condición. Permite establecer como una medición de la entidad se relaciona de manera consistente con las hipótesis que se plantean para explicar el constructo teórico que define el fenómeno de interés (18).

Estadísticamente, la evaluación de esta propiedad se hace mediante análisis factorial, precisando que inicialmente se usa el análisis factorial exploratorio para revelar la estructura interna de las preguntas y factores (dominios) de la escala y posteriormente, el análisis factorial confirmatorio para dar validez a tal estructura factorial soportada en un marco teórico de referencia. También es posible utilizar pruebas de hipótesis para comparar grupos teóricamente diferentes y con ello, evidenciar que la escala los discrimina adecuadamente y, en consecuencia, el constructo es válido (18).

El análisis factorial confirmatorio es la herramienta estadística más apropiada para evaluar empíricamente la configuración teórica (constructo) subyacente de un instrumento, en términos de las características o rasgos latentes que representa, incluidos sus preguntas y dominios dentro de una posible estructura jerárquica (18).

3 ANTECEDENTES

Estudios previos encontrados en la literatura que utilizaron para validar un instrumento se encontraron los siguientes:

Aedo y Ávila en 2009 realizó un estudio en el Distrito Federal en el cual se desarrolló un cuestionario para medir la auto eficiencia en su relación con la actividad física en niños de edad escolar, así como su validez de constructo, confiabilidad prueba-reprueba y consistencia interna. La construcción y la validación del cuestionario se realizó utilizando procesos cualitativos y cuantitativos. Se desarrolló un borrador inicial de 14 reactivos de escala dicotómica. Se realizó validez de contenido mediante un panel de siete expertos. Cada miembro del panel evaluó cada reactivo del cuestionario. La primera versión del cuestionario final se aplicó a una muestra de 900 niños de 7 a 10 años y 11 meses de edad, residentes en la Ciudad de México. Se usó un diseño de muestra polietápico. Para la validez de constructo se realizó inicialmente un análisis estadístico de los reactivos. El análisis factorial se utilizó la medida de adecuación de la muestra índice KMO y se utilizó para comparar las magnitudes de los coeficientes de correlación. Posteriormente se realizó un análisis factorial de componentes con rotación VARIMAX el cual permitió agrupar los reactivos relacionados que se enlazaron como conceptos unificados. Se concluyó que se desarrolló una escala de validez y confiabilidad adecuada. Estos resultados permiten utilizarla como un buen indicador de la autoeficacia hacia la actividad física en niños de edad escolar, lo cual es importante en el desarrollo de programas cuyo objetivo sea fomentar dicha conducta en este grupo de edad (23).

Rodríguez y Sossa en 2004 realizaron un estudio en Coloquembia en el cual se desarrolló y validó un cuestionario de conocimiento acerca de asma. Se diseñó un cuestionario de 17 preguntas cada pregunta fue calificado por los padres mediante una escala de tipo Likert de cinco puntos. Se piloteo el cuestionario en cuatro grupos de niños asmáticos y sus padres, en donde se evaluaron la claridad del formato del cuestionario, la comprensión, la ambigüedad y a la frecuencia de respuesta de cada uno de las preguntas. Un grupo multidisciplinario de expertos en el tema evaluaron la validez de apariencia y de contenido. Se evaluó la confiabilidad prueba-reprueba con diez a quince días de diferencia. Para determinar si el cuestionario presentaba una estructura unidimensional o multidimensional se realizó un análisis factorial de componentes principales con una rotación ortogonal. La consistencia interna se determinó mediante el coeficiente alfa de Cronbach. Dicho estudio demostró una adecuada confiabilidad prueba-reprueba. El cuestionario de conocimientos desarrollado en el estudio es una herramienta útil y confiable para cuantificar el nivel basal de conocimiento acerca del asma en padres de niños asmáticos (24).

Correa y colaboradores en 2011 en un estudio realizado en Perú se elaboró un cuestionario para evaluar el nivel de conocimiento que demostrara si los médicos están o no capacitados para identificar casos sobre Hígado Graso No Alcohólico. Se diseñó un cuestionario de 15 preguntas de opción múltiple. Se realizó validación de contenido por un panel de 11 expertos. Se realizaron modificaciones de las preguntas según recomendaciones de los expertos, quedando 13 preguntas. Se pilotó en 15 médicos generales. Después del consenso de expertos y el pilotaje se determinó la fiabilidad mediante cálculo del coeficiente alfa de Cronbach, se determinó la validez de constructo, donde se procedió a la realización de un análisis factorial de componentes principales con rotación Varimax. Se concluyó que el cuestionario presento validez de contenido, pero no de constructo debido a que no se pudo realizar análisis factorial porque los valores encontrados de KMO y prueba

de esfericidad de Bartlett fueron menores de 0.5. Se consideró que el cuestionario es una herramienta útil y fiable para cuantificar el nivel de conocimiento acerca de hígado graso no alcohólico, destinada a conocer y entender la patología en los médicos generales (25).

Ríos y colaboradores en 2013 en Perú realizaron un estudio en el cual se diseñó y validó un instrumento, para evaluar el nivel de conocimiento sobre depresión mayor en médicos de atención primaria de Chiclayo. Se realizó un estudio descriptivo, transversal. Se realizó un el primer constructo que se desarrolló en el 2010 en base al marco teórico y fue sometido a juicio de expertos, se volvió a someter el cuestionario a 12 expertos según la metodología Delphi, obteniéndose un constructor de 14 preguntas. Se realizó un estudio piloto para evaluar la inteligibilidad y pertenencia del instrumento. Se evaluó la confiabilidad con el coeficiente KR y el Alfa de Cronbach. La validez de constructo se realizó mediante análisis factorial, con dicha metodología empleada concluyeron que se fue un instrumento válido, confiable y unidimensional para determinar el nivel de conocimientos sobre depresión mayor en médicos de atención primaria (26).

Es de importancia también mencionar los estudios realizados en diferentes países que demuestran la importancia del conocimiento en el desempeño de las actividades del profesional de la salud, entre los cuales están:

En 2011 Lizcano y colaboradores realizaron en Colombia un estudio en donde se determinó el nivel de aplicabilidad que hace el personal de enfermería referente a la guía de manejo de trastorno afectivo bipolar (TAB) esto mediante un estudio descriptivo-transversal, aplicándose un instrumento evaluativo a 52 empleados del departamento de enfermería que labora en el área de psiquiatría de la ciudad de Cucuta, dicho instrumento constaba de 20 preguntas de las cuales evaluaban conocimientos científicos sobre la guía. En estudio se concluyó que los factores que influyen para que el personal de enfermería no ejecute la guía de atención de TAB está en el desconocimiento de esta, comprendiendo que la mayoría del personal fue nuevo y otro factor que influyó es la falta de implementación de un sistema evaluativo para medir el grado de conocimientos y acciones de cuidado del personal acerca de la guía (27).

En 2009 Anaya y colaboradores realizaron un estudio descriptivo transversal en la Ciudad de México, en donde se aplicó un instrumento a un total de 147 trabajadores de la salud (personal de enfermería) el cual se evaluó cuatro áreas de conocimiento sobre infecciones nosocomiales, prevención, lavado de manos y manejo de residuos peligroso biológico infeccioso y precaución estándar. Se utilizaron preguntas abiertas, preguntas de falso-verdadero, preguntas con opciones dicotómicas y de opción múltiple. Para el análisis se utilizó estadística descriptiva como frecuencias simples, así como prueba de independencia de X^2 para variables cualitativas, correlación de Pearson y Prueba de Kruskal Wallis en el análisis comparativo entre las categorías. El estudio tenía como objetivo reducir la frecuencia, la morbilidad y la mortalidad asociada a infecciones nosocomiales, pero éstas básicamente dependen del conocimiento que tenga el personal de enfermería acerca del mecanismo de transmisión, magnitud del problema, precaución estándar, manejo RPBI y lavado de manos (28).

En 2013 Mundaray y colaboradores realizaron un estudio descriptivo transversal realizado en Venezuela en donde se aplicó un instrumento a los residentes de comunidades, para medir el nivel de conocimientos sobre la enfermedad de Chagas. Se utilizó un cuestionario donde se evaluó factores de riesgo asociado con la infección por *T. Cruzi* y factores de riesgo relacionado con la enfermedad

de Chagas e infección por *T. cruzi*. Para definir el conocimiento de los participantes, se calculó distribución percentilar del número de categorías. Dicho estudio se concluyó que la mitad de los participantes tenía un nivel de conocimiento intermedio y que un tercio tenía un conocimiento bajo, mostrando que un mejor conocimiento del tema supondría un importante avance en la lucha contra la enfermedad de Chagas, llevando a los residentes de las áreas endémicas a una mayor comprensión de su realidad y a la adquisición de hábitos que les permita tener mejor medidas de prevención y control (29).

En 2005 Gaccioppo realizó un estudio descriptivo de corte transversal en Madrid, en donde aplicó un instrumento a los habitantes de la región de Taco Raolo, para determinar el nivel de conocimientos que tienen sobre la enfermedad de Chagas, dengue, leishmaniasis, paludismo, los vectores que los transmiten y las medidas preventivas. Se utilizó un cuestionario de 19 preguntas para evaluar conocimientos del vector, conocimiento de las enfermedades y conocimientos de las medidas de prevención. Se encuestaron a 180 personas. Dicho estudio concluyó que las personas tienen conocimientos sobre enfermedad de Chagas debido a que el área es endémica de Chagas y por lo tanto la gente ha participado en muchas campañas de educación sanitaria. Con respecto a dengue la mayoría tiene conocimiento del vector y sus medidas de prevención y esto puede deber a frecuentes campañas de educación para la salud que se realiza para combatir la enfermedad y con respecto leishmaniasis el conocimiento es bajo ya que no se han detectado casos y por lo tanto la población no fue participe de campañas de educación (30).

4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existen diferentes formas de evaluación del conocimiento, utilizando diversos instrumentos creados por los autores, y en los que posteriormente utilizan alguna técnica estadística para estimar que variables miden mejor el conocimiento que quieren evaluar. Derivado de la importancia que tiene en el país la presencia de las ETV, se requiere tener un instrumento que mida el conocimiento de éstos padecimientos, y con ello identificar las necesidades de capacitación, así como una guía de la supervisión que requiere el personal de salud, en dónde son prevalentes las ETV.

Algunas de las enfermedades que azotan el territorio nacional, se han erradicado como la Oncocercosis y otros en vías de eliminación como el paludismo. Es por esto que el personal de salud operativo de primer contacto, debe tener los conocimientos de prevención, control y diagnóstico para reconocer dichas enfermedades que le permitan tener un diagnóstico temprano, un tratamiento oportuno y desarrollar programas para su prevención y control.

Como se muestra en distintos estudios referidos, el desarrollo los instrumentos para evaluar el desempeño académico, conocimientos o incluso el impacto en las estrategias educativas, que hayan demostrado confiabilidad y validez, permite contar con herramientas para reorientar programas. En este caso, la importancia radica en mejorar las acciones e implementar nuevas estrategias para optimizar el proceso de vigilancia.

En la Dirección General de Epidemiología se cuenta con una cedula de supervisión que evalúa el programa, es por esta razón, que se plantea la creación de un instrumento metodológicamente validado que mida el nivel de conocimientos del personal de salud operativo de epidemiología sobre las enfermedades que se contemplan dentro de la NOM-032.

Dado que no existe un instrumento actual validado, que permita medir el grado de conocimiento que tiene el personal de salud sobre la NOM-032-SSA2-2014, es que surge la siguiente pregunta de investigación:

4.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es grado de validez y confiabilidad que tiene el instrumento propuesto para medir el nivel de conocimientos del personal de salud operativo acerca de la NOM-032-SSA2-2014 para la vigilancia epidemiológica, promoción, prevención y control de las enfermedades transmitidas por vector?

5 JUSTIFICACIÓN

Las consecuencias de un deficiente conocimiento de la NOM-032 en personal pueden acarrear consecuencias serias como; la subestimación de la magnitud de una enfermedad, el retraso en la toma de decisiones, el inadecuado o inoportuno tratamiento, la contención inoportuna de la enfermedad y la inadecuada información hacia la población sobre medidas preventivas, entre otras. Las consecuencias de una mala notificación de casos muestran deficiencias de los sistemas de información, y se considera que la calidad de los datos no es del todo satisfactoria.

Corresponde a la Secretaría de Salud verificar que se esté llevando a cabo el cumplimiento de esta norma, y que sea evaluado el personal operativo de salud sobre cada uno de las enfermedades que contempla dicha normatividad, es así que, la Secretaría de Salud debe evaluar al titular del área de epidemiología en los diferentes niveles técnico-administrativos para verificar que se cumplan los estándares de evaluación de los sistemas de vigilancia.

La elaboración de un cuestionario validado ofrece una aproximación razonable entre lo predicho por la teoría y lo observado. Además, una de las ventajas de estos métodos, aparte de su bajo costo, es la rapidez con la que pueden llevarse a cabo (31).

Debido a la continua implementación de supervisiones programadas a los servicios de salud de las distintas entidades federativas por parte de la Secretaría de Salud Federal, se debe contar con un instrumento adecuado, objetivo y fácil de aplicar, que mida de forma correcta el conocimiento de personal encargado de los procedimientos de vigilancia epidemiológica, es así que este instrumento podrá contribuir en las supervisiones, ya que contará con los elementos necesarios para medir el nivel de conocimientos del personal operativo.

Esta investigación permitirá contar con un instrumento que permita observar las fortalezas y las debilidades, que tiene el personal de salud e identificar las necesidades de capacitación, que permita fortalecer las áreas en las que se tiene un conocimiento insuficiente

6 OBJETIVOS

6.1 GENERAL

- Medir la validez y el grado de confiabilidad del cuestionario diseñado sobre el nivel de conocimientos del personal de salud operativo de nivel federal sobre la NOM-032-SSA2-2014: Para la vigilancia, promoción, prevención y control de las enfermedades transmitidas por vector.

6.2 ESPECÍFICOS

- Cuantificar la validez de apariencia y contenido a través de un panel de expertos.
- Medir consistencia interna.
- Medir la validez de constructo del cuestionario.

7 METODOLOGÍA

7.1 TIPO DE ESTUDIO

Transversal Prolectivo.

7.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO

Para la primera fase se contó con un Grupo de expertos que se encontraban en el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológico (InDRE), Centro Nacional de Prevención y Control de Enfermedades (CENAPRECE) y un epidemiólogo de los Servicios Estatales de Salud (SESA).

Para la segunda fase (pilotaje del instrumento), se contó con el personal de salud operativo de nivel federal que labora en el área de enfermedades transmitidas por vector (residentes en epidemiología, epidemiólogos y promotora de salud, que participen en actividades de vigilancia epidemiológica) y que aplican la NOM-032-SSA2-2014 en el desempeño de sus funciones.

7.3 PERÍODO DE ESTUDIO

1º de junio al 30 de julio de 2017.

7.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA EL GRUPO DE EXPERTOS

7.4.1 Inclusión:

- Que hayan sido seleccionados por los directivos para fungir como panel de expertos.
- Que tuvieran 5 años o más laborando en el área de ETV.
- Que hayan participado en al menos dos ocasiones en supervisiones y/o brotes durante el tiempo laborando en el área de ETV.

- 7.4.2 Exclusión
- No hay.

7.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA EL PERSONAL EN QUIEN SE REALIZÓ EL PILOTAJE DE INSTRUMENTO

7.5.1 Inclusión

- Personal de salud operativo de nivel federal.
- Laborara en el área de enfermedades transmitidas por vector y perteneciera a alguna de las dependencias de la Secretaría de Salud federal (DGE, INDRE y CENAPRECE)
- De cualquier edad y sexo
- Que acepte participar en el estudio
- Que conteste el 100% del cuestionario

7.5.2 Exclusión

- No hay

7.6 TAMAÑO MÍNIMO DE MUESTRA

De acuerdo a Corral (32) para la “prueba piloto, se recomienda la aplicación de dicho instrumento entre 14 y 30 personas para estimar la confiabilidad cuestionario”, se tomó la población mínima de 14 participantes que cumplieran con los criterios de selección.

7.7 TIPO DE MUESTREO

PARA EL PILOTAJE: Aleatorio simple.

7.8 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

7.8.1 Variables contenidas en el cuestionario

7.8.1.1 Fase I. Selección del grupo de expertos

Se envió un oficio de invitación a cinco profesionales de la salud para conformar el panel de expertos, éstos validaron los ámbitos de apariencia y contenido del cuestionario. Este panel fue integrado por profesionales de la salud pertenecientes a diferentes instituciones: el (CENAPRECE), el (InDRE) y Servicios Estatales de Salud (SESA).

7.8.2 Variables que componen el instrumento

El instrumento propuesto para la primera revisión por el grupo de expertos constó de 104 reactivos, basado en los componentes teóricos de la NOM-032-SSA2-2014 con un enfoque clínico y de vigilancia epidemiológica.

Los reactivos se agruparon para formar 10 áreas.

1) Catorce reactivos que midieran el conocimiento sobre las definiciones básicas empleadas para la aplicación de la NOM-032-SSA2-2014,

- 2) Veintidós reactivos que midieran el conocimiento sobre las medidas generales de vigilancia, promoción, prevención y control de las ETV,
- 3) Nueve reactivos que midieran el conocimiento sobre las medidas específicas de la vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control del Dengue,
- 4) Diez reactivos que midieran el conocimiento sobre las medidas específicas de la vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control del Paludismo,
- 5) Ocho reactivos que midieran el conocimiento sobre las medidas específicas de la vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control de la Enfermedad de Chagas,
- 6) Siete reactivos que midieran el conocimiento sobre las medidas específicas de la vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control de la oncocercosis,
- 7) Doce reactivos que midieran el conocimiento sobre las medidas específicas de la vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control de la Leishmaniasis,
- 8) Siete reactivos que midieran el conocimiento sobre las medidas específicas de la vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control de la enfermedad por virus del Oeste del Nilo,
- 9) Ocho reactivos que midieran el conocimiento sobre las medidas específicas de la vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control de la Rickettsiosis
- 10) Siete reactivos que midieran el conocimiento sobre nuevas amenazas de ETV (fiebre amarilla, Chikungunya).

7.8.3 Operacionalización de las variables:

Una vez que aceptaron participar en el estudio, se les envió un formato de opiniones sobre el cuestionario que se aplicaría (Anexo 1). Dicho formato contenía los siguientes rubros: el número de reactivos, la claridad en la redacción, coherencia interna, inducción a la respuesta, lenguaje adecuado en el nivel del informante, mide lo que pretende medir.

Este formato se envió individualmente de forma electrónica y se entregó de forma física a cada integrante del panel de expertos.

Se recopilaron los formatos llenados por el panel de expertos y se concentró la información en una lista nominal de los reactivos para realizar el índice la validez de contenido mediante la fórmula:

$$IVC = (ne - N / 2) / (N / 2)$$

Para cada reactivo, si resultaba mayor o igual a 0.7 se aceptaría y si es menor a 0.69 se rechazaría.

$$IVC = \frac{(ne - N/2)}{(N/2)}$$

ne= Número de expertos que han valorado la pregunta como esencial.

N=Número total de expertos que han evaluado la pregunta.

Una vez realizada la validez de contenido, se procedió al pilotaje del cuestionario

7.8.4 Fase II: aplicación del cuestionario (pilotaje)

Se realizó el pilotaje del cuestionario posterior a la aprobación por el panel de expertos y se aplicó a 14 trabajadores de la salud del área operativa de nivel federal de la DGE o CENAPRECE.

7.8.4.1 Indicadores

Conocimientos bajos: El profesional de la salud desconoce el área que se está evaluando sobre NOM-032-SSA2-2014.

Conocimientos suficientes: El profesional de la salud conoce parcialmente el área que se está evaluando sobre NOM-032-SSA2-2014.

Conocimientos altos: El profesional de la salud conoce claramente el área que se le está evaluando en NOM-032-SSA2-2014.

7.8.4.2 Operacionalización

Una vez realizados los cambios del primer instrumento validado, se aplicó la prueba piloto, donde se contaba con tres opciones de respuesta posibles las cuales fueron: “correcto”, “incorrecto” y “no recuerdo”. Cada respuesta incorrecta o con opción “no recuerdo” se le dio un valor de cero puntos. Se incluyó esta última opción, con la intención de eliminar la probabilidad de obtener una respuesta correcta por azar (50/50).

Se sumó la puntuación obtenida por cada una de las áreas y de forma global y en ambos casos se obtuvieron los terciles de la distribución. Dicho cuestionario se aplicó con la presencia del encuestador para resolver dudas.

7.8.5 Otras variables de estudio de la muestra piloto.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADORES
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Años de vida cumplidos	Razón	En años
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y plantas	Condición de ser hombre o mujer	Nominal	1 = Hombre 2 = Mujer
Puesto o cargo	Función laboral del trabajador y los límites de su competencia	Categoría del encuestado de acuerdo a las funciones que realiza	Nominal	1 = personal operativo 2 = jefe de departamento 3 = subdirector de área 4 = médico residente de epidemiología 5 = promotor de salud
Años en el puesto o cargo	Años laborados en el área	Años laborados en el empleo en el que actualmente se desenvuelve	Razón	Tiempo en años
Profesión	Actividad habitual de una persona, generalmente para la que se ha preparado, que, al ejercerla, tiene derecho a recibir una remuneración o salario	Categoría del encuestado de acuerdo al grado académico de estudios	Nominal	1 = Médico 2 = Médico Veterinario 3 = Médico Zootecnista 4 = Médico epidemiólogo 5 = Biólogo 6 = otro
Escolaridad	Grado máximo de estudios	Grado máximo de estudios	Ordinal	1 = preparatoria terminada 2 = licenciatura

				3 = posgrado 4 = doctorado 6 = técnico
Dependencia donde labora	Dependencia de la Secretaría de Salud donde labora	Dependencia de la Secretaría de Salud donde labora	Nominal	1 = Dirección General de Epidemiología 2 = Centro Nacional de Prevención y Control de Enfermedades

7.9 ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

Recursos humanos: Investigador principal: Dr. Joaquín Eduardo Zúñiga Yee, y asesor de tesis Dra. Evangelina González Figueroa.

7.9.1 Recursos materiales

- Equipo de cómputo portátil
- Paquetería de Microsoft Office
- Paquete de Análisis Estadístico: SPSS v19.

7.10 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

7.10.1 Fase I.

Validez de contenido, del cuestionario inicial de 104 reactivos (Anexo 1), se sometieron a evaluación por los expertos mediante el IVC (Índice de validez de contenido). Se tomó como aceptable si el IVC era mayor a 0.7.

7.10.2 Fase II

Pilotaje. Se obtuvo la calificación final con la suma de todos los rubros que se incluyeron en el cuestionario a validar, calcularon los terciles para la construcción del indicador del nivel de conocimientos. Se realizó un análisis descriptivo de la población que participó en el pilotaje, mediante las frecuencias simples y en caso de que una pregunta no fuera comprensible, se prestara a ambigüedades o tuviera mala sintaxis; se modificarían las preguntas y se volverían a aplicar. Se calcularon las medidas de frecuencia para sexo, profesión y escolaridad, puesto o cargo que desempeña, capacitaciones recibidas y capacitaciones realizadas. Para las variables continuas (edad, años de experiencia, años en el puesto o cargo, tiempo para contestar el cuestionario) previa revisión de la distribución de normalidad de dichas variables, se obtuvo la mediana y el rango intercuartilar, valor mínimo máximo.

7.10.3 Fase III: análisis del cuestionario.

- Se calculó la fiabilidad del cuestionario de forma global y por dominio.
- Se calculó la validez de constructo mediante análisis factorial.

8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este proyecto de investigación fue aprobado por los comités de ética e investigación de la Dirección General de Epidemiología.

Debido al diseño observacional del estudio, todos los procedimientos y actividades realizadas se apegarán a las disposiciones legales del Reglamento de la **Ley General de Salud, Título V en “Investigación para la salud”, Artículo 96, apartado I y II** que considera este proyecto en la categoría I, como una “investigación sin riesgo” debido a que emplean técnicas y métodos de investigación documentales, tales como encuestas y no realizan ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio. En marco de las *Pautas Internacionales para la Evaluación Ética de los Estudios Epidemiológicos* preparado por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas, se cuidará y protegerá en todo momento la integridad del profesional de la salud, adoptando las precauciones para respetar la intimidad del encuestado al ser evaluado, reduciendo al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física, mental y su personalidad.

La información y respuestas a la encuesta de cada participante fueron estrictamente confidenciales y se solicitó la firma del consentimiento informado en duplicado por el participante y el investigador principal del proyecto. El documento de recolección de datos permanecerá en el centro de investigación y únicamente el equipo de investigación tuvo acceso a esta información, la cual no tuvo ni tendrá implicaciones en las condiciones laborales de los participantes. La información recolectada se concentró en una base de datos nominal en el programa Microsoft Excel, cuyo acceso e información de los datos es accesible solo mediante una contraseña alfanumérica que únicamente el investigador la conocía. Ningún tipo de pago se ofreció a los participantes como compensación a su participación en el estudio de investigación. No se hará ni se hizo mal uso, ni abuso de dichos datos con fines de causar daños psicológicos y/o sociales.

9 RESULTADOS

9.1 EVALUACIÓN DE LA VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO,

Por parte del CENAPRECE, participaron tres expertos, InDRE participó un experto y SESA participó un epidemiólogo estatal. Tras la evaluación, se descartaron 3 reactivos (3%), algunos de ellos debido a que los expertos consideraron con un enfoque encaminado a personal técnico operativo, entomólogos y/o laboratorios. Siete (7%) fue debido a un IVC menor a 0.7, se incluyeron los reactivos que de acuerdo a los expertos consideraron que *“mide lo que realmente pretende medir”* (Anexo 2).

De los 94 reactivos restantes se realizó la modificación de sintaxis en 10 reactivos (10%) que resultaron con un IVC menor a 0.7 en el rubro de *“claridad en la redacción”*. A partir de estas correcciones, el total de reactivos que conformaron el cuestionario final quedaron divididos en áreas:

- 1) Nueve reactivos conformaron el área de definición y conceptos de la NOM-032-SSA2-2014;
- 2) Veinte reactivos conformaron el área de medidas generales de vigilancia, promoción, prevención y control de las ETV;

- 3) Siete reactivos para medidas específicas de la vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control de Dengue;
- 4) Nueve reactivos sobre las medidas específicas de la vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención de Paludismo;
- 5) Siete reactivos sobre las medidas específicas de la vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención de la Enfermedad de Chagas;
- 6) Siete reactivos sobre las medidas específicas de la vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención de Oncocercosis;
- 7) Trece reactivos sobre las medidas específicas de la vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención de Leishmaniasis;
- 8) Seis reactivos sobre las medidas específicas de la vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención de la enfermedad por Virus del Oeste del Nilo;
- 9) Ocho reactivos sobre las medidas específicas de la vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención de Rickettsiosis;
- 10) Siete reactivos sobre las medidas específicas de la vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención de las Nuevas Amenazas de ETV (Chikungunya y Fiebre Amarilla).

9.2 EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN PILOTO

Posterior a la validación de contenido y sus respectivas modificaciones, se llevó a cabo la aplicación piloto del cuestionario con la finalidad de evaluar la comprensión de los reactivos, tiempo de aplicación del instrumento y analizar la confiabilidad de dicho instrumento. En total fueron 14 encuestados, 10 (71%) fueron del sexo femenino, 4 del sexo masculinos (29%). La edad mínima mujeres de 26 años y máxima de 54 años, en hombres la mínima fue de 28 años y máxima de 34 años. La mediana de edad del total fue 29.5 años, Rango Intercuartilar RI (4 años). La mediana de edad para mujeres fue de 30 (RI 5 años), en hombres 28.5 años (RI 5 años) (Tabla 1). Los grupos de edad con la mayor proporción fue el de 26 a 28 años y el de 32 a 54 años (35.7%).

En la distribución de acuerdo a escolaridad, el 79% tienen licenciatura en medicina (se encuentran en adiestramiento de posgrado), dos (14%) tenían estudios de posgrado y actualmente cursan su posgrado en epidemiología y un 7% estudios máximos hasta bachillerato.

Con respecto a la profesión y cargo que ocupa y lugar donde laboran, se distribuyó de la siguiente manera: En cuanto a la ocupación 11 (laboran en la DGE y 3 en CENAPRECE). De acuerdo al cargo que desempeñan; dos son médicos epidemiólogos que laboran en el área de ETV en CENAPRECE, 11 laboran como médicos residentes operativos en la DGE y una es promotora de salud del área de ETV en CENAPRECE. De éstos, 13 (93%) de los participantes tuvieron una antigüedad de 1 a 5 años en el cargo que desempeñan y solo un participante llevaba más de 10 años (Tabla 1).

De los encuestados ocho (57%) refirieron haber tenido capacitación sobre ETV en los últimos 6 meses y dos refirieron haber participado en capacitaciones sobre ETV (Tabla 1).

9.3 ANÁLISIS DE FIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

9.3.1 Fase III: Análisis del cuestionario (fiabilidad y Validez de constructo).

Se calculó la validez de constructo mediante análisis factorial y la fiabilidad mediante el alfa de Cronbach.

La fiabilidad del cuestionario se evaluó por la prueba alfa de Cronbach, la cual permite conocer la consistencia interna del cuestionario con variables cuantitativas dicotómicas. En el rubro de *Conocimiento sobre la NOM-032-SSA2-2014*, de 94 reactivos se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.854, por lo que se considera un cuestionario confiable de acuerdo a los criterios de *George y Mallery 2003 (33)*.

Posteriormente se calculó el alfa de Cronbach por cada área en la cual fue dividido el instrumento encontrando que solo tres tenían una fiabilidad >0.5 . El área de oncocercosis tuvo una fiabilidad de .724 (aceptable), el área de Leishmaniasis de 0.581 (pobre) y el área de Rickettsiosis de 0.609 cuestionable) (33) (Tabla 2).

Para obtener una mayor fiabilidad, se estructuró una nueva agrupación de los reactivos para formar cuatro áreas y analizar el grado de fiabilidad que tiene cada una de ellas. Se dividió el cuestionario en las siguientes áreas:

- 1) Conocimientos sobre los conceptos y medidas generales de promoción, prevención, control de las ETV.
- 2) Conocimientos sobre las enfermedades transmitidas por mosquito (Dengue, Virus del Oeste del Nilo, Fiebre Amarilla y Chikungunya)
- 3) Conocimientos sobre las enfermedades transmitidas por mosca y chinche (Enfermedad de Chagas, Leishmania y Oncocercosis)
- 4) Conocimientos sobre las enfermedades transmitidas por ectoparásitos (Rickettsiosis).

Para aumentar la fiabilidad del instrumento de forma global y por áreas, se eliminaron las preguntas que tenían baja correlación entre los reactivos. Se extrajeron 17 reactivos (18%) (Tabla 3).

Una vez descartados los anteriores reactivos y al volver a calcular la fiabilidad que se obtuvo fue de 0.906 que de acuerdo a *George y mallery 2003 (33)* califica al instrumento como “excelente” (Tabla 4).

Con los resultados anteriores se constituyó finalmente por 77 reactivos el instrumento, la reestructuración de los reactivos quedó de la siguiente manera con las siguientes nuevas áreas:

El área de conceptos y medidas generales de promoción, prevención y control de las ETV fue conformado por 17 (22%) reactivos, el área de enfermedades transmitidas por mosquito (dengue, enfermedad por virus del oeste del Nilo, paludismo, fiebre amarilla y Chikungunya) conformado por 25 (33%) reactivos, el área de enfermedades transmitidas por mosca y chinche (Enfermedad de Chagas, Leishmaniasis y Oncocercosis) conformado por 27 (35%) reactivos y el área de enfermedades transmitidas por ectoparásitos (Rickettsiosis) conformado por 8 (10%) reactivos (Tabla 9).

Dichas áreas se sometieron al análisis de fiabilidad obteniendo en todas las áreas una fiabilidad > 0.7 considerándose como un instrumento “aceptable” (Tablas 5, 6, 7 y 8).

9.4 RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LAS 77 PREGUNTAS DEL NUEVO INSTRUMENTO.

De los 14 trabajadores de la salud que se aplicó el cuestionario, el tiempo mínimo de aplicación fue de 20 minutos y un máximo de 50 minutos, la mediana de tiempo total fue de 26.5 minutos, RI 15 minutos, la suma total de los minutos invertidos en responder todos los cuestionarios fue de 437 minutos (tabla 10).

El grado de conocimientos sobre la NOM-032-SSA2-2014, se realizó, poniendo como puntos de corte a través de la obtención de terciles (25, 50 y 75) de forma global y para cada una de las áreas del cuestionario. Aquellos que obtuvieran puntaje igual o menor a 45 puntos, tenían conocimientos “bajos”; entre 46 a 59 puntos tenían conocimientos “suficientes” y aquellos que tuvieran puntaje igual o mayor a 60 puntos tenían conocimientos “altos”.

En cuanto a los conocimientos generales sobre la NOM-032-SSA2-2014, el puntaje mínimo de 37 puntos y un máximo de 70 puntos (mediana 58.5 y RI de 10) (Tabla 11). Cuatro de los encuestados (29%) obtuvieron conocimientos “bajos”; siete (50%) obtuvieron conocimientos “suficientes” y tres (21%) tuvieron conocimientos “altos” (Tabla 12).

En el rubro de conocimientos sobre conceptos y medidas generales de promoción, prevención y control de las ETV el puntaje mínimo obtenido fue de 8 y el máximo de 17 (mediana de 12.5 y RI 4) (Tabla 11). Se encontró que cinco (36%) tenían conocimientos “bajos”, tres (21%) conocimientos “suficientes” y seis (43%) conocimientos “altos” (Tabla 12).

En cuanto a los conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosquito, el puntaje mínimo obtenido fue de 14 puntos y el máximo de 24 puntos (mediana de 17.5 y RI 6) (Tabla 11). En el estudio se encontró que 4 (29%) tenían conocimientos “bajos”, 6 (43%) tenían conocimientos “suficientes” y 4 (29%) tenían conocimientos altos (Tabla 12).

En los conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosca y chinche el puntaje mínimo obtenido fue de 10 y un máximo de 22 (mediana de 14 y RI 6) (Tabla 11). En el estudio se encontró que 6 (43%) tenían conocimientos “bajos”, 5 (36%) tenían conocimientos “suficientes” y 3 (21%) tenían conocimientos “altos” (Tabla 12).

Por último, en los conocimientos sobre enfermedades transmitidas por ectoparásitos el puntaje mínimo obtenido fue de 1 y un máximo de 8 (mediana de 5.5 y RI 4) (Tabla 11) en el estudio se encontró que 5 (36%) tuvo conocimientos “bajos”, 5 (36%) tenían conocimientos “suficientes” y 4 (29%) tenían conocimientos altos (Tabla 12).

9.5 ANÁLISIS FACTORIAL

El análisis factorial como técnica de reducción de datos que sirve para encontrar grupos homogéneos de variables a partir de un conjunto numeroso de variables, es decir, el instrumento constaba de 77 reactivos, del cual se formaron 4 grupos y se observó que tenían un nivel de fiabilidad “aceptable”. Para darle validez de constructo y valorar si es posible dividir el instrumento en 4 sub instrumentos, a través del análisis factorial y calcular la varianza de las nuevas variables.

Los pasos para realizar un análisis factorial fueron los siguientes: análisis de la matriz de correlación, extracción de factores, determinación del número de factores e interpretación de los factores.

9.5.1 Análisis de la matriz de correlación.

La tabla de Matriz de correlaciones (Tabla 13) muestra que todas las áreas tienen una correlación positiva entre ellas, y dicha correlación es significativa, sin embargo, la correlación entre conocimientos de enfermedades transmitidas por mosquito y conocimientos sobre enfermedades transmitidas por ectoparásitos, es baja, pero resultado positiva (.432), aunque esta no es estadísticamente significativa ($p=0.60$).

Una vez que se comprobó que las correlaciones fueron positivas, se procedió a realizar el índice KMO y prueba de esfericidad de Bartlett. El índice KMO contrasta si las correlaciones parciales son suficientemente pequeñas y nos permite comparar la magnitud de los coeficientes de correlación con los coeficientes de correlación parcial. Un índice de KMO <0.5 sugiere que no deberían utilizarse los datos para el análisis, mientras que un KMO >0.6 se puede utilizar, pero tendría un peso “bajo”, >0.7 mediano, >0.8 es bueno y >0.9 es muy bueno. La prueba de esfericidad de Bartlett evalúa la aplicabilidad del análisis factorial de las variables estudiadas. El modelo es significativo (se acepta la hipótesis nula, H_0) cuando se puede aplicar el análisis factorial, es decir:

Prueba de esfericidad de Bartlett:

(p-valor) <0.05 aceptamos H_0 > se puede aplicar el análisis factorial

(p-valor) >0.05 rechazamos H_0 > no se puede aplicar el análisis factorial

En el análisis se obtuvo un KMO de 0.70 lo cual la relación entre las variables fue “mediano” (y al realizar la prueba de esfericidad de Bartlett fue de $P=0.01$ lo que indica que la matriz de correlación no es una matriz de identidad y en cuyo caso existen correlaciones significativas entre las variables y el modelo es pertinente.

9.5.2 Extracción de factores

La comunalidad es la proporción de la varianza que puede ser explicada por el modelo factorial obtenido e indica cuál de las variables es explicada por el modelo. Se encontró que los *conceptos y medidas generales de promoción, prevención y control de las ETV* tenían el 95.1% de la varianza del cuestionario; los conocimientos sobre *enfermedades transmitidas por ectoparásitos* tenían el 93.7% de la varianza del cuestionario; conocimientos sobre *enfermedades transmitidas por mosca y chinche* el 96.1% de la varianza y conocimientos sobre *enfermedades transmitidas por mosquito* un 87.1% de la varianza (tabla 15). Se observó que la varianza total era explicada por dos factores que representaban el 91.8% de la varianza. Se obtuvo el corte a partir de los autovalores del porcentaje de la varianza mayores a 0.5, ya que explicaban el 91.8% de la varianza total. El factor uno explicaba el 46.8% de la varianza y el segundo factor el 14.8%.

9.5.3 Determinación del número de factores

Para determinar que variables contribuyen al factor 1 y al factor 2 se analizó mediante la matriz de componente rotados. El factor 1 está relacionado principalmente con los conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosquito, seguido de conocimientos enfermedades transmitidas por mosquito y el concepto y medidas generales de promoción, prevención y control de las ETV. El factor

2 está relacionado principalmente con los conocimientos sobre enfermedades transmitidas por ectoparásitos (tabla 17).

9.5.4 Interpretación de los factores

El factor 1 influyen las variables que tienen que ver con enfermedades transmitidas por mosquito y por mosquitos, así como las medidas generales de promoción, prevención y control de las ETV, sin embargo, el factor 2 cuya variable es conocimientos sobre enfermedades transmitidas por ectoparásitos no tiene relación con el resto de las variables, no obstante, en conjunto contribuyen de forma positiva al instrumento.

10 DISCUSIÓN

La validez de apariencia y contenido se basaron en la precepción de un grupo de expertos en el tema, el factor de que este grupo sea heterogéneo y conformado por dependencias de salud federal, le da mayor relevancia.

El cuestionario desarrollado en el presente estudio, demostró ser un instrumento confiable para medir el nivel de conocimientos acerca de la NOM-032-SSA2-2014. Como se plantea en otros estudios (24), contar con un instrumento confiable, representa una herramienta útil para medir la eficacia de una intervención educativa cuyo objetivo sea incrementar el nivel de conocimientos.

En un inicio, se pretendió medir el nivel de conocimientos por cada apartado de acuerdo a la NOM-032-SSA2-2014, sin embargo, las correlaciones fueron bajas. Tras la modificación de los grupos y exclusión de algunos reactivos, se logró la obtención de un instrumento “bueno” a “excelente”.

En las cuatro áreas en las que se dividió el cuestionario, se obtuvo un instrumento “aceptable”, lo que favorecería que el instrumento se pueda utilizar de forma global o por áreas, obteniendo una buena confiabilidad en la medición de los datos.

Al aplicar el análisis factorial se observa que cada una de las áreas tuvo diferente peso, pero que todas se correlacionan de forma positiva en el instrumento, esto contribuyó para poder realizar la validez de constructo al instrumento, es decir, que las cuatro áreas en las que se dividió, pueden ser cuatro instrumentos independientes, como extractos del instrumento principal.

En el análisis de matriz de componentes rotados que es la matriz que más explica el factor, se concluye que el factor uno corresponde a las enfermedades transmitidas por mosca y chinche, mosquito y conceptos y medidas generales de prevención, promoción y control de ETV, probablemente debido a que la mayoría de los reactivos en ésta área son enfocados a las enfermedades transmitidas por estos vectores y no tanto a las enfermedades transmitidas por ectoparásitos.

Para estimar el valor del puntaje que se le debe asignar a cada área si este instrumento fuese aplicado a personal de salud como herramienta para evaluación, se agregó el cuadro de cálculo de puntajes del componente por área (Tabla 14), en donde, si bien hubo una diferencia entre los puntajes por

área, con un mínimo de 25.9% y un máximo de 31.4%, no se encontró una diferencia más alta entre el puntaje mínimo y máximo asignado.

11 FORTALEZAS, DEBILIDADES Y LIMITACIONES

11.1 FORTALEZA

Un instrumento que tiene fiabilidad y validez, que se puede aplicar en campo para medir el grado de conocimiento que permita fortalecer la necesidad de capacitación del personal operativo, e identificar las áreas que requieren mayor capacitación y con ello fortalecer el Sistema de Vigilancia de las ETV, así como proponer nuevos estudios para evaluación de programas de ETV.

11.2 DEBILIDADES

A pesar de que hay un grupo heterogéneo de expertos, se requería contar con la colaboración del personal de Dirección General de Epidemiológica, ya que éstos contribuyen al componente de vigilancia epidemiológica, siendo de suma importancia incluir éste componente

Si bien pudo realizarse el análisis factorial, de acuerdo a ciertos autores, establecen que el tamaño de muestra para hacer el análisis factorial debe de ser de 2 a 5 individuos por ítem, ya que en esto aumentaría el Índice de KMO.

11.3 LIMITACIONES

La flexibilidad que se les otorgó a los expertos para el llenado del formato de validación de constructo, generó un retraso importante en la entrega del análisis del instrumento. Así mismo, se generaron confusiones con respecto al objetivo de su revisión, por lo que fue necesario aclarar las instrucciones de llenado e insistir en la entrega de dichos formatos para continuar con el resto del proceso. Otra situación fue el poco compromiso en alguno de los expertos que aceptaron participar, pero no cumplieron con el envío de su análisis.

12 CONCLUSIONES

El instrumento sobre la NOM-032-SSA2-2014 que se desarrolló mostró ser fiable y valido, esto permitirá ser aplicado, y así poder conocer el grado de conocimientos del personal a nivel operativo y permitir con ello identificar las necesidades de capacitación o reforzamiento de las actividades que están normadas a nivel nacional.

Esta capacitación y orientación, permitirá en lo futuro contribuir a la erradicación de las enfermedades transmitidas por vector, con la implementación de la promoción, prevención y control de dichas enfermedades.

Contar con un instrumento fiable y con validez sobre la NOM-032-SSA2-2014 podrá ser utilizado para evaluar a los médicos operativos que utilizan la NOM-032-SSA2-2014 en sus actividades laborales. Si bien esta norma contiene muchos apartados que involucran tanto al personal operativo, como técnico y a los laboratoristas.

Será necesario que éste instrumento que solo fue diseñado para el personal operativo, el generar instrumentos que estén dirigidos al personal técnico y de laboratorio, así como reforzar el área de vigilancia epidemiológica.

La metodología seguida para la validación del instrumento de éste estudio, contribuirá para la realización de otras investigaciones, que pretenda realizar el proceso de validación, de igual forma, si se pretende realizar otras investigaciones en las que se requiera utilizar éste instrumento y poder estimar la relación de conocimiento con los años de experiencia o conocimiento con capacitación, ocupación, grado escolar u otras variables de interés, puede ser utilizado.

13 BIBLIOGRAFÍA

1. Secretaría de Economía. www.gob.mx. [Internet].; 2016 [Fecha de consulta: 2016 diciembre. Disponible en: www.gob.mx/se/acciones-y-programas/competitividad-y-normatividad-normalizacion.
2. World Health Organization. [Internet].; 2017 [Fecha de consulta: 2017 enero 25. Disponible en: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs327/es.
3. World Health Organization. [Internet].; 2016 [Fecha de consulta: 2017 enero 25. Disponible en: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs100/es.
4. Secretaría de Salud. Programa de Acción Específico. Prevención y Control de Dengue 2013-2018. Ciudad de México: Secretaría de Salud.
5. Secretaría de Salud. Programa de Acción Específico. Prevención y Control del Paludismo 2013-2018. Ciudad de México: Secretaría de Salud.
6. Secretaría de Salud. Programa de Acción Específico. Prevención y Control de Chagas 2013-2018. Ciudad de México: Secretaría de Salud; 2013-2018.
7. Secretaría de Salud. Programa de Acción Específico. Prevención y Control de la oncocercosis 2013-2018. Ciudad de México: Secretaría de Salud; 2013-2018.
8. Programa de Acción Específico. Prevención y Control de Leishmaniasis. Ciudad de México: Secretaría de Salud; 2013-2018.
9. Secretaría de Salud. Programa de Acción Específico. Prevención y Control de Rickettsiosis. Ciudad de México: Secretaría de Salud; 2013-2018.
10. Morejón C. Conocimiento médico y su gestión. Revista Habanera de Ciencias Médicas. Cuba 2011; 10(4): pp. 505 – 512.
11. Rodríguez R. La evaluación del conocimiento en medicina. Revista de la Educación Superior. México; Julio 2008; XXXVII (147): pp. 31 – 42.
12. Epstein RM, Edward HM. Defining and assessing professional competence. JAMA. 2002 January; 287(2).

13. Collins J. Education Techniques for Lifelong Learning Principles of Adult Learning. Radiographics. 2004 September; 24(5).
14. Castañeda S. Evaluación del aprendizaje en el nivel universitario. Elaboración de exámenes y reactivos objetivos. Ciudad de México: Proyecto CONACyT; 2006. p. 171-204.
15. Casas J, Repullo J, Donado J. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. Atención Primaria. España; 2003; 31(8): pp. 527 – 538.
16. Arribas M. Diseño y validación de cuestionarios. Instituto de investigación de enfermedades raras. 2004; 5(17).
17. Carvajal A, Centeno C, Watson R. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? An. Sist. Sanit. Navar. 2011; 34(1).
18. Lujan T, Cardona A. Construcción y validación de escalas de medición en salud: revisión de propiedades psicométricas. iMedPub Journals. 2015; 11(3).
19. Argimon J, Jiménez V. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 3ra. ed. Madrid: Elsevier; 2004.
20. Soler S, Soler L. Usos del coeficiente alfa de Cronbach en el análisis de instrumentos escritos. Rev. Med. Electrón. 2012; 34.
21. Streiner DL. Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. J Pers Assess. 2003; 80.
22. García de Yébenes MA, Rodríguez F, Carmona L. Validation of questionnaires. Reumatol Clin. España; 2009; 5(4): pp. 171 – 179.
23. Aedo Á, Ávila H. Nuevo cuestionario para evaluar la autoeficiencia hacia la actividad física en niños. Rev Panam Salud Pública. México; 2009; 26(4): pp. 324 – 329.
24. Rodríguez C, Sossa MP. Validación de un cuestionario de conocimientos acerca de asma. Revista Colombiana de Neumología. Colombia; 2004; 18(3): pp. 162 – 168.
25. Correa V, Manayalle M, León F, Cubas F. Validación de un instrumento para medir el nivel de conocimientos sobre hígado graso no alcohólico en médicos generales. Rev. Gastroenterol. Perú; 2011; 31(4): pp 351 – 358.
26. Ríos A, Leonardo W, Ballena JC, Peralta J, Fanzo F, Díaz Vélez C, et al. Validación de un instrumento para medir el nivel de conocimiento sobre depresión mayor en médicos de atención primaria en Chiclayo, Perú. Rev Med Hered. 2013; 24(1): pp. 26 – 32.
27. Lizcano L, Gallardo J, Moncada L, Nieto K. Evaluación del nivel del conocimiento que tiene el personal de enfermería sobre la guía de manejo de Trastorno Afectivo Bipolar (TAB). Ciencia y Cuidado. Colombia: 2011; 8(1): pp. 70 – 74.
28. Anaya V, Conde N, Castillo L. Conocimiento del personal de enfermería sobre infecciones nosocomiales, prevención y práctica de medidas de seguridad e higiene. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. México: 2009; 17(3): pp. 133 – 138.
29. Mundaray O, Palomo N, Querales M. Factores de riesgo, nivel de conocimientos y seroprevalencia de enfermedad de Chagas en el Municipio San Diego, Estado Carabobo. Venezuela. 2013; 17(25): pp. 24 – 28.
30. Felipe MV. Nivel de conocimientos de pobladores de La Madrid sobre enfermedades transmitidas por vectores. Revista de la Facultad de Medicina. España 2005; 6(1): pp. 39 - 43.
31. Lucero I, Meza S. Validación de instrumentos para medir conocimientos. Departamento de Física-Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. Argentina; 2015.

32. Corral Y. Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista de ciencias de la educación*. España 2009; 19(33): pp. 228 – 247.
33. Gliem J, Gliem R. Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's alpha reliability Coefficient for Likert-Type Scales. *Midwest Research to Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education*. Ohio State University. United States 2003: pp. 82 – 88.

14 TABLAS Y ANEXOS

Tabla 1. Características del personal de salud encuestada.		
	N	Porcentaje
Características	14	100%
sexo		
Masculino	4	29
Femenino	10	71
Edad		
26-28	5	36
29-31	4	28
32-54	5	36
Escolaridad		
Postgrado	2	14
Licenciatura	11	79
Bachillerato	1	7
Profesión		
Epidemiólogo	2	14
Residente en epidemiología	11	79
Técnico	1	7
Dependencia de Salud		
Dirección General de Epidemiología	11	79
Centro Nacional de Prevención y Control de Enfermedades	3	21
Cargo que desempeña		
Epidemiólogo operativo	2	14
Médico Residente de epidemiología	11	79
Promotor de Salud	1	7
Años laborando en el cargo actual		
1 - 5 años	13	93
> 10 años	1	7
Recibió capacitación sobre ETV		
Si	8	57
No	6	43
Realizó capacitación sobre ETV		
Si	2	14
No	12	86

Tabla 3. Reactivos extraídos	
Conocimientos sobre la NOM-032-SSA2-2014.	8, 19, 20, 21, 25, 28, 26, 31, 38, 40, 42, 46, 49, 75, 79, 83, 88.

Tabla 4. Estadísticos de fiabilidad de los conocimientos sobre la NOM-032-SSA2-2014	
Alfa de Cronbach	N de reactivos
.906	77

Tabla 5. Estadísticos de fiabilidad del área de conceptos y medidas generales de promoción, prevención y control de las ETV.	
Alfa de Cronbach	N de reactivos
.743	17

Tabla 6. Estadísticos de fiabilidad del área de enfermedades transmitidas por mosquito.	
Alfa de Cronbach	N de reactivos
.706	25

Tabla 7. Estadísticos de fiabilidad del área de las enfermedades transmitidas por mosca y chinche.	
Alfa de Cronbach	N de reactivos
.727	27

Tabla 8. Estadísticos de fiabilidad del área de enfermedades por ectoparásitos.

Alfa de Cronbach	N de reactivos
.721	8

Tabla 9. Reactivos que conformaron las áreas.

Conceptos y medidas generales de promoción, prevención y control de ETV.	2-3, 10 – 30,
Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosquitos.	1, 5-7, 32-45, 74-78, 89-94.
Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosca y chinche.	4, 47-73.
Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por ectoparásitos.	9, 80-87.

Tabla 10. Tiempo para realizar cuestionario

n	14
Mediana	26.5
Mínimo	20
Máximo	50
Suma	486
RI	5

Tabla 11: Estadística descriptiva de los resultados de los encuestados de los cuestionarios.

						Percentil		
Área	Área	Mínimo	Máximo	Mediana	RI	25	50	75
	Conocimientos sobre la NOM-032-SSA2-2014	37	70	48.5	15	45	49	60
A1	Conceptos y medidas generales de promoción, prevención y control de las ETV.	8	17	12.5	4	11	13	15
A2	Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosquito.	14	24	17.5	6	16	18	22
A3	Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosca y chinche.	10	22	14	6	13	14	19
A4	Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por ectoparásitos.	1	8	5.5	4	3	6	7

Tabla 12: Nivel de conocimientos del personal de salud encuestada.

Área	Nivel de conocimientos		
	Bajo	Suficiente	Alto
Conocimientos sobre la NOM-032-SSA2-2014	4 (29%)	7 (50%)	3 (21%)
Conceptos y medidas generales de promoción, prevención y control de las ETV.	5 (36%)	3 (21%)	6 (43%)
Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosquito.	4 (29%)	6 (43%)	4 (29%)
Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosca y chinche.	6 (43%)	5 (36%)	3 (21%)
Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por ectoparásitos	5 (36%)	5 (36%)	4 (29%)

Tabla 13: Matriz de correlaciones

		Conceptos y medidas generales de promoción, prevención y control de las ETV.	Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosquito.	Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosca y chinche.	Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por ectoparásitos.
Correlación	Conceptos y medidas generales de promoción, prevención y control de las ETV.	1.000	.915	.709	.776
	Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosquito.	.915	1.000	.694	.629
	Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosca y chinche.	.709	.694	1.000	.434
	Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por ectoparásitos.	.776	.629	.434	1.000
Sig. (Unilateral)	Conceptos y medidas generales de promoción, prevención y control de las ETV.		.000	.002	.001
	Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosquito.	.000		.003	.008
	Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosca y chinche.	.002	.003		.060
	Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por ectoparásitos.	.001	.008	.060	

Tabla 14. KMO y prueba de Bartlett		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.700
	Chi-cuadrado aproximado	39.24
Prueba de esfericidad de Bartlett	gl	6
	Sig.	.001

Tabla 15. Comunalidades		
	Inicial	Extracción
Conceptos y medidas generales de promoción, prevención y control de las ETV.	1.000	.951
Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosquito.	1.000	.871
Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosca y chinche.	1.000	.916
Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por ectoparásitos.	1.000	.937

Tabla 16. Varianza total explicada									
Factor	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	3.100	77.504	77.504	3.100	77.504	77.504	1.874	46.862	46.862
2	.575	14.374	91.878	.575	14.374	91.878	1.801	45.016	91.878
3	.269	6.729	98.607						
4	.056	1.393	100.000						

Tabla 17. Matriz de componentes rotados		
	Factor	
	1	2
Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosca y chinche.	.939	.184
Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosquito.	.724	.589
Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por ectoparásitos.	.200	.947
Conceptos y medidas generales de promoción, prevención y control de las ETV.	.654	.723

Tabla 18. Matriz de coeficientes para el cálculo de las puntuaciones en las componentes	
	Factor 1
Conceptos y medidas generales de promoción, prevención y control de las ETV.	.314
Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosquito.	.300
Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por mosca y chinche.	.259
Conocimientos sobre enfermedades transmitidas por ectoparásitos.	.259

14.1 ANEXO 1: FORMATO PARA LA VALIDEZ DE CONTENIDO.

Nombre del evaluador:		Criterio a evaluar											
		claridad en la redacción	coherencia interna		inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		mide lo que pretende		observaciones (debe modificarse el reactivo)		
AREA	No.	PREGUNTAS	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	SI	NO	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	
Definición y conceptos básicos de la NOM-032-SSA2-2014	1	Los mosquitos del género <i>Aedes</i> son una clase de insectos que transmiten únicamente los virus de Dengue, Chikungunya y Zika.											
	2	Las especies de mosquitos más importantes en el territorio nacional por ser vectores de plasmodios son: <i>An. Pseudopunctipennis</i> , <i>An. Albimanus</i> , <i>An. Vestitipennis</i> y <i>An. Darlingi</i> .											
	3	El mosquito <i>An. aztecus</i> es potencial vector de paludismo y tiene importancia en estados del norte y noroeste del territorio nacional.											
	4	El barrido es una forma de medida antivectorial que consiste en cubrir al 100% de la localidad a tratar, con eliminación de criaderos, aplicación de larvicidas y adulticidas en un plazo deseable de 4 a 6 semanas.											
	5	Cacharro es todo aquel artículo en desuso, que puede contener agua y convertirse en criadero de vectores.											
	6	Se dice chapear a toda aquella acción de quitar la hierba crecida alrededor de las viviendas para reducir sitios de reposo de diferentes estadios de artrópodos vectores.											
	7	La enfermedad de Chagas es una enfermedad que es transmitida por la mordedura de una chinche del género <i>Reduvidos Triatominos</i> entre ellas el <i>triatoma sp.</i>											
	8	La reacción de Montenegro es una prueba cutánea usada como auxiliar del diagnóstico de Leishmaniasis.											
	9	El paludismo es una enfermedad humana causada por protozoarios del género <i>Plasmodium</i> . Actualmente en el territorio nacional casi todos los casos corresponden a <i>P. falciparum</i> .											
	10	Se dice recaída a la reaparición de la infección sanguínea con o sin sintomatología, debido a la activación del desarrollo intra-hepático de hipozoitos del parásito del paludismo <i>P. vivax</i> y <i>P. ovale</i> , que ocurre dentro de											

		las 4 - 50 semanas después de la infección primaria.																		
	11	<i>Simulium ochraceum</i> es el vector de oncocercosis en el territorio nacional.																		
	12	El virus del Oeste del Nilo es transmitido por la picadura de mosquitos anofelinos y que comúnmente afecta a aves migratorias y domésticas.																		
	13	<i>Xenopsylla cheopis</i> es una pulga capaz de transmitir tifo murino o endémico.																		
	14	EL Tifo murino o endémico es causado por <i>R. rickettsi</i> .																		
Promoción de la salud	15	Cuando se habla de modificar los criaderos de mosquitos se refiere a eliminar de forma definitiva los mismos, a fin de reducir el riesgo entomológico con la participación comunitaria y social.																		
	16	Cuando se habla de manipular los criaderos de mosquitos se refiere a eliminar de forma temporal los mismos a fin de reducir el riesgo entomológico con la participación comunitaria y social.																		
	17	La Promoción de la Salud es un área que participa con los Comités de Seguridad en Salud durante las emergencias derivadas de desastres naturales o por epidemias de alguna enfermedad.																		
Medidas generales de vigilancia, promoción, prevención y control.	18	Para el control de vectores de enfermedades siempre se toma como primera opción el uso de agentes químicos sintéticos																		
	19	Las metodologías usadas para el control de los vectores de enfermedades son: el control físico y el control químico																		
	20	El saneamiento peridomicilio consiste en la no acumulación de recipientes, escombros, madera u otros objetos que proporcionan abrigo a vectores.																		
	21	La eliminación de algas verdes y otros tipos de vegetación encontrada en ríos y arroyos, reduce la densidad de larvas y mosquitos del género <i>Aedes</i> .																		
	22	Para la aplicación de insecticidas, se deben emplear equipos pesados o ligeros y los encargados de su operación deben ser técnicos debidamente capacitados por el personal estatal de vectores adscritos al área responsable del manejo y mantenimiento de maquinaria.																		
	23	Los rociados espaciales de aerosol UBV insecticidas con equipos motorizados ligeros o pesados deben generar nubes consistentes que se mantenga suspendidas en el aire durante																		

		su desplazamiento por lo menos 80 m.																		
	24	Las gotas óptimas esperadas para equipos pesados aplicando UBV son de 15 - 30 micras DMG. Las motomochilas debe contar con potencia suficiente para que penetre hasta 100 metros.																		
	25	Las gotas óptimas para los equipos ligeros aplicando UBV, son de 25 - 30 micras DMG. Las motomochilas deben contar con potencia para que el insecticida que penetre hasta 20 m.																		
Medidas generales de vigilancia, promoción, prevención y control.	26	El control de formas larvianas consiste en la aplicación de insecticidas en los criaderos de vectores de forma manual con bombas de compresión manual o con motomochilas.																		
	27	El control de mosquitos adultos con productos de acción residual consiste en la aplicación con técnica de aspersión con bombas de compresión manual para el RT donde se generan gotas > 100 micras de DMG.																		
	28	El mantenimiento básico preventivo de los equipos debe incluir limpieza consante, calendarizar revisiones mensualmente y revisiones trimestrales, siendo las últimas dos actividades demostrables por medio de bitácoras.																		
	29	La calibración del flujo de insecticida y el tamaño de gota deberán ser revisados semanalmente y/o previo al inicio de los ciclos de rociado espacial.																		
	30	La vigilancia entomológica tiene como finalidad: estimar la densidad o la abundancia de la población de vectores, en sus estados juveniles o en etapa adulta, en diferentes lugares y en diferentes estaciones del año.																		
	31	La vigilancia entomológica tiene como finalidad determinar los factores de riesgo relacionados a la presencia de poblaciones de vectores y condicionantes para la transmisión de patógenos de las ETV.																		
	32	La Dirección General de Epidemiología en conjunto con el InDRE serán las instituciones encargadas de evaluar las acciones de vigilancia entomológica y evaluación del control vectorial.																		
	33	El control de calidad de muestras entomológicas y de la identificación taxonómica de los artrópodos con importancia médica se debe llevar a cabo																		

		por el laboratorio de entomología de la DGE.																	
	34	Los LESP deben enviar el 10% de muestras positivas (artrópodos con importancia médica) y el 5% de muestras negativas (artrópodos sin importancia médica).																	
	35	El personal de los servicios del Sisema Nacional de Salud debe recibir capacitación inicial y adiestramiento de acuerdo con las guías operativas y Manuales para dengue, paludismo y otras ETV.																	
	36	La capacitación general consiste en el fomento de la salud, promoción y fomento sanitario de las comunidades, búsqueda de los enfermos mediante la notificación y la pesquisa domiciliaria, diagnósticos clínicos, virológicos, entre otros.																	
Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control Dengue	37	La transmisión más intensa del Dengue se da en los meses más calurosos y húmedos especialmente en las entidades federativas del sur del país.																	
	38	El riesgo de Fiebre por Dengue Hemorrágica cada vez es mayor, ya que una buena parte de la población de las zonas de riesgo padeció alguna vez esta enfermedad.																	
	39	Para envío de la muestra de dengue en suero ésta debe ser congelada desde la toma hasta la llegada al LESP y debe ir acompañada con el Formato único de envío de muestras o el Formato de Estudio de Caso de FD y DH.																	
	40	Para confirmar o descartar un caso probable en los primeros días de haber iniciado la fiebre (0-5 días) es la identificación de la NS1 del virus Dengue.																	
	41	La prueba estándar para determinación de dengue es la IgM por ELISA, por lo que la toma de muestra debe realizarse en los primeros 10 días a partir del inicio de los síntomas.																	
	42	Ante un caso indeterminado para NS1 por ELISA, se debe realizar determinación de IgG.																	
	43	La vigilancia virológica para identificar los serotipos circulantes se debe hacer mediante aislamiento viral en el 10 % de las muestras positivas a NS1 en los casos de Fiebre por Dengue.																	
	44	Los signos de alarma que indican deterioro del paciente y un posible cuadro hemorrágico son: dolor abdominal intenso y sostenido, vómito persistente y frecuente, descenso brusco de la temperatura.																	

	45	El control físico consiste en promover la instalación de barreras físicas para impedir el acceso de mosquitos a las viviendas, mantener patio limpio y almacenamiento de agua de forma segura.																				
Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control paludismo	46	Actualmente, los focos con transmisión persistente se limitan a Chiapas y Oaxaca en el sur y a la zona serrana que integran municipios de Nayarit, Durango, Sinaloa y Chihuahua.																				
	47	Un caso sospechoso de paludismo es aquel que presenta accesos febriles, cefalea, dolor retrocular, vómito y diarrea; y que provenga de un estado del sureste de la república.																				
	48	La vigilancia epidemiológica pasiva por instituciones de salud, se realiza a través de los establecimientos de atención médica del sector salud, captando a los pacientes sospechosos de padecer paludismo y que acuden a solicitar atención médica.																				
	49	La vigilancia epidemiológica pasiva por personal comunitario lo realiza personal específico del Programa de paludismo.																				
	50	La vigilancia epidemiológica activa se realiza por personal comunitario del Programa de paludismo y debe incluirse en sus actividades programadas para trabajar en campo																				
	51	El diagnóstico de paludismo se debe realizar en una muestra de sangre obtenida por punción venosa mediante la determinación de anticuerpos anti-Plasmodium.																				
	52	El examen parasitológico es la técnica de elección y se realiza mediante la observación al microscopio de una muestra de sangre (gota gruesa) teñida, buscando la presencia de plasmodios en cualquiera de sus formas presentes en sangre periférica.																				
	53	El tratamiento de cura radical de paludismo consiste en la administración de cloroquina y primaquina por 4 días y del quinto al séptimo día, solo primaquina.																				
	54	Para casos importados en entidades federativas sin transmisión autóctona, el tratamiento de cura radical será de 14 días con cloroquina y primaquina por 4 días y del quinto al decimocuarto día, sólo primaquina.																				

	55	En la vigilancia entomológica para estadios adultos o imagos se deben revisar cuerpos de agua (posibles criaderos) permanentes o estacionales, estancadas o corrientes, en busca de larvas de anofelinos en cualquiera de sus 4 estadios.																		
Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control enfermedad de chagas	56	La principal vía de transmisión de la enfermedad de Chagas es a través de transfusión sanguínea y congénita.																		
	57	La transmisión vectorial es a través de la picadura del insecto de la subfamilia <i>Triatominae</i> (Hemiptera: <i>Reduviidae</i>).																		
	58	El diagnóstico de la enfermedad en fase aguda se confirma por diagnóstico parasitológico (microscopía de gota gruesa) y/o serológico (ELISA e IFI).																		
	59	El diagnóstico de la enfermedad en la fase crónica se confirma al demostrar la presencia del <i>Trypanosoma cruzi</i> por estudio directo (gota gruesa o extendida en microscopía), y/o por serología positiva (ELISA, IFI o HAI).																		
	60	La confirmación del diagnóstico clínico presuntivo se establece ya sea por la demostración del parásito o bien por al menos 2 pruebas serológicas diferentes, positivas.																		
	61	Todos los pacientes portadores de <i>Trypanosoma cruzi</i> , deben ser valorados para recibir tratamiento etiológico y/o sintomático consecuente con las alteraciones que los mismos manifiesten o se diagnostiquen y se deberá promover que no donen sangre.																		
	62	El criterio de curación es la desaparición sostenida de síntomas tras un seguimiento anual hasta por 10 años del progreso de su infección.																		
	63	Para tratamiento de Enfermedad de Chagas en fase aguda, se recomienda el benznidazol ministrado a una sola dosis diaria por 60 días consecutivos.																		
Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control oncocercosis	64	Las áreas endémicas que hay en el territorio nacional se encuentra en: Oaxaca (sierra) y dos en Chiapas (norte o Chamula y Sur o Soconusco).																		
	65	La vigilancia epidemiológica de la Oncocercosis se basa en la identificación oportuna de casos sospechosos de oncocercosis, los cuales, clínicamente, presentan alteraciones en la piel, nódulos subcutáneos y la característica de residir o provenir de áreas endémicas.																		

	66	La vigilancia epidemiológica de la oncocercosis se lleva a cabo mediante personal técnico del programa, la cual acude a localidades de riesgo y positivas para efectuar búsqueda activa y practicar exploración física para búsqueda de nódulos oncocerosos.																	
	67	El diagnóstico de oncocercosis se realiza mediante la aparición de nódulos oncocerosos confirmados por histopatología y por serología mediante determinación de anticuerpos al antígeno ov-16 por ELISA en estudiantes de secundaria.																	
	68	El medicamento recomendado para la enfermedad es ivermectina.																	
	69	Para la población en riesgo, con el fin de prevenir, se recomienda administrar ivermectina a dosis de 150 microgramos por Kg de peso, dosis única y por vía oral cada 6 meses o trimestralmente.																	
	70	Se recomienda excluir el medicamento en alcohólicos y pacientes con antecedentes de hepatopatía.																	
Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control Leishmaniasis	71	Esta enfermedad es prevalente en entidades federativas desde Sinaloa hasta Chiapas; en la península de Yucatán y Golfo de México.																	
	72	Más del 95% de los casos en México corresponden a Leishmaniasis cutánea localizada.																	
	73	La Leishmaniasis mucocutánea es la más grave de todas.																	
	74	Las poblaciones en riesgo son aquellas que habitan en zonas selváticas y trabajadores en cafetaleras.																	
	75	Los vectores que transmiten la leishmania visceral es <i>Lutzomya longipalpis</i> y <i>L. cruciata</i> para Leishmania cutánea localizada.																	
	76	El diagnóstico de leishmaniasis puede hacerse mediante cuadro clínico y antecedentes de residencia o procedencia de áreas endémicas.																	
	77	Método clásico para confirmación por laboratorio es mediante la demostración del parásito en impronta de lesiones cutáneas, extendidos de sangre y médula ósea.																	
	78	El diagnóstico por laboratorio puede ser por serología e inmunología.																	
	79	Para el tratamiento de leishmaniasis se cuenta sólo con dos esquemas; sistémico e intralesional.																	
	80	En la leishmaniasis cutánea localizada se recomienda administrar antimonio de meglumina o estibocluonato de sodio por vía intramuscular por 20 días.																	

	81	En la Leishmania visceral se recomienda que el paciente reciba tratamiento con antimoniales vía intramuscular o intravenosa en el ámbito hospitalario durante 20 días.																		
	82	En el tratamiento intralesional para leishmaniasis cutánea localizada se recomienda administrar antimonio de meglumina o estibogluconato de sodio para lesiones únicas o múltiples de diámetro menor a 5cm. El tratamiento es de una aplicación semanal por un mínimo de 4 semanas.																		
	83	La termocirugía tiene una tasa de curación superior al 95%.																		
Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control VON	84	El vector transmisor de la enfermedad por virus del Oeste del Nilo son moscos del género <i>Aedes</i> .																		
	85	En caso de muerte inusual de aves se debe realizar estudios de laboratorio para investigar VON como causa.																		
	86	Se debe diagnosticar VON a toda persona que presente fiebre con manifestaciones neurológicas (encefalitis o meningeas) o parálisis flácida tipo Síndrome de Guillain Barré y donde se haya demostrado por laboratorio circulación del virus en aves y equinos.																		
	87	El diagnóstico se puede realizar por suero, por LCR en caso de fallecimiento del paciente, muestra de diferentes zonas del cerebro.																		
	88	El diagnóstico por serología es mediante captura de IgM Von y Dengue; y RT-PCR.																		
	89	El tratamiento de VON tanto grave como no grave deben ser en hospital.																		
Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control Rickettsiosis	90	Es una enfermedad zoonótica que persiste en los estados del norte y sureste de la república mexicana.																		
	91	El agente causal de la Fiebre Manchada de las montañas rocosas es <i>Rickettsia rickettsii</i>																		
	92	Las enfermedades de la fiebre manchada de las montañas rocosas, el tifo epidémico y el tifo murino son las que afecta al país.																		
	93	El diagnóstico se basa en el cuadro clínico y aparición de manchas lenticulares de color rosa pálido.																		
	94	El diagnóstico mediante IgG es tomando dos muestras pareadas, una en etapa aguda y otra dos semanas de diferencia respecto a la primera con títulos 4 veces o más en los títulos obtenidos.																		
	95	Anticuerpos IgM positivas al sexto día después del inicio del cuadro se toma como un resultado positivo para Rickettsiosis.																		

	96	El tratamiento consiste en emplear doxiciclina dosis única de 200 mg en cualquier grupo de edad.																
	97	El tratamiento profiláctico consiste en emplear doxiciclina 200 mg por 3 días.																
FIEBRE AMARILLA	98	El vector transmisor de la enfermedad de fiebre amarilla silvestre es el <i>hemagogus y sabethes</i>																
	99	Se puede diagnosticar la enfermedad de fiebre amarilla en pacientes que presenta fiebre con manifestaciones hemorrágicas e ictericia.																
	100	El diagnóstico por laboratorio puede ser mediante anticuerpos anti-fiebre amarilla																
	101	Todo caso confirmado de fiebre amarilla con cuadro grave y no grave debe ser hospitalizado.																
CHIKUNGUNYA	102	El vector transmisor de la enfermedad es <i>Aedes aegypti</i> y <i>Aedes albopictus</i> .																
	103	El origen de la enfermedad por virus chikungunya es asiático																
	104	En caso de confirmarse casos de fiebre Chikungunya se debe realizar estudios epidemiológicos completos, estudios entomológicos e implementar medidas de control vectorial.																

14.2 ANEXO 2: ÍNDICE DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL RUBRO “MIDE LO QUE PRETENDE MEDIR”.

		MIDE LO QUE PRETENDE MEDIR							
Aspecto a evaluar		Pregunta	EXP1	EXP2	EXP3	EXP4	EXP5	TOTAL	
Definición y conceptos básicos de la NOM-032-SSA2-2014	Definición y conceptos básicos de la NOM-032-SSA2-2014	1	Los mosquitos del género <i>Aedes</i> son una clase de insectos que transmiten únicamente los virus de Dengue, Chikungunya y Zika.	0	1	0	1	1	0.6
		2	Las especies de mosquitos más importantes en el territorio nacional por ser vectores de plasmodios son: <i>An. Pseudopunctipennis</i> , <i>An. Albimanus</i> , <i>An. Vestitipennis</i> y <i>An. Darlingi</i> .	1	1	1	1	1	1
		3	El mosquito <i>An. aztecus</i> es potencial vector de paludismo y tiene importancia en estados del norte y noroeste del territorio nacional.	1	0	0	1	1	0.6
		4	El barrido es una forma de medida antivectorial que consiste en cubrir al 100% de la localidad a tratar, con eliminación de criaderos, aplicación de larvicidas y adulticidas en un plazo deseable de 4 a 6 semanas.	0	1	0	1	1	0.6
		5	Cacharro es todo aquel artículo en desuso, que puede contener agua y convertirse en criadero de vectores.	1	1	1	1	0	0.8
		6	Se dice chapear a toda aquella acción de quitar la hierba crecida alrededor de las viviendas para reducir sitios de	1	1	1	1	0	0.8

			reposo de diferentes estadios de artrópodos vectores.						
		7	La enfermedad de Chagas es una enfermedad que es transmitida por la mordedura de una chinche del género <i>Reduvius Triatomini</i> entre ellas el <i>triatoma sp.</i>	1	1	0	1	1	0.8
		8	La reacción de Montenegro es una prueba cutánea usada como auxiliar del diagnóstico de leishmaniasis.	1	1	1	1	1	1
		9	El paludismo es una enfermedad humana causada por protozoarios del género Plasmodium. Actualmente en el territorio nacional casi todos los casos corresponden a <i>P. falciparum</i> .	1	1	0	1	1	0.8
		10	Se dice recaída a la reaparición de la infección sanguínea con o sin sintomatología, debido a la activación del desarrollo intra-hepático de hipozoitos del parásito del paludismo <i>P. vivax</i> y <i>P. ovale</i> , que ocurre dentro de las 4 - 50 semanas después de la infección primaria.	1	1	1	0	1	0.8
		11	<i>Simulium ochraceum</i> es el vector de oncocercosis en el territorio nacional.	1	1	0	0	1	0.6
		12	El virus del Oeste del Nilo es transmitido por la picadura de mosquitos anofelinos y que comúnmente afecta a aves migratorias y domésticas.	1	1	0	1	1	0.8
		13	<i>Xenopsylla cheopis</i> es una pulga capaz de transmitir tifo murino o endémico.	1	1	0	1	1	0.8
		14	EL Tifo murino o endémico es causado por <i>R. rickettsi</i> .	1	1	1	1	1	1
medidas generales de vigilancia, promoción, prevención y control de las ETV	Promoción de la Salud	15	Cuando se habla de modificar los criaderos de mosquitos se refiere a eliminar de forma definitiva los mismos, a fin de reducir el riesgo entomológico con la participación comunitaria y social.	1	1	1	1	1	1
		16	Cuando se habla de manipular los criaderos de mosquitos se refiere a eliminar de forma temporal los mismos a fin de reducir el riesgo entomológico con la participación comunitaria y social.	1	1	1	1	1	1
		17	La Promoción de la Salud es un área que participa con los Comités de Seguridad en Salud durante las emergencias derivadas de desastres naturales o por epidemias de alguna enfermedad.	0	0	0	1	1	0.4
	Manejo integrado de vectores	18	Para el control de vectores de enfermedades siempre se toma como primera opción el uso de agentes químicos sintéticos	1	1	1	1	1	1
		19	Las metodologías usadas para el control de los vectores de enfermedades son: el control físico y el control químico	1	1	1	0	1	0.8
		20	El saneamiento peridomicilio consiste en la no acumulación de recipientes, escombros, madera u otros objetos que proporcionan abrigo a vectores.	1	1	0	1	1	0.8
		21	La eliminación de algas verdes y otros tipos de vegetación encontrada en ríos y arroyos, reduce la densidad de larvas y mosquitos del género <i>Aedes</i> .	1	0	1	1	1	0.8
		22	Para la aplicación de insecticidas, se deben emplear equipos pesados o ligeros y los encargados de su operación deben ser técnicos debidamente capacitados por el personal estatal de vectores adscritos al	1	1	1	1	1	1

		área responsable del manejo y mantenimiento de maquinaria.						
	23	Los rociados espaciales de aerosol UBV insecticidas con equipos motorizados ligeros o pesados deben generar nubes consistentes que se mantenga suspendidas en el aire durante su desplazamiento por lo menos 80 m.	1	1	1	1	1	1
	24	Las gotas óptimas esperadas para equipos pesados aplicando UBV son de 15 - 30 micras DMG. Las motomochilas debe contar con potencia suficiente para que penetre hasta 100 metros.	1	0	1	1	1	0.8
	25	Las gotas óptimas para los equipos ligeros aplicando UBV, son de 25 - 30 micras DMG. Las motomochilas deben contar con potencia para que el insecticida que penetre hasta 20 m.	1	1	1	1	1	1
	26	El control de formas larvarias consiste en la aplicación de insecticidas en los criaderos de vectores de forma manual con bombas de compresión manual o con motomochilas.	1	1	1	1	1	1
	27	El control de mosquitos adultos con productos de acción residual consiste en la aplicación con técnica de aspersion con bombas de compresión manual para el RT donde se generan gotas > 100 micras de DMG.	1	1	1	1	1	1
	28	El mantenimiento básico preventivo de los equipos debe incluir limpieza constante, calendarizar revisiones mensualmente y revisiones trimestrales, siendo las últimas dos actividades demostrables por medio de bitácoras.	1	1	1	1	1	1
	29	La calibración del flujo de insecticida y el tamaño de gota deberán ser revisados semanalmente y/o previo al inicio de los ciclos de rociado espacial.	1	1	1	1	1	1
	30	La vigilancia entomológica tiene como finalidad: estimar la densidad o la abundancia de la población de vectores, en sus estados juveniles o en etapa adulta, en diferentes lugares y en diferentes estaciones del año.	1	1	0	1	1	0.8
	31	La vigilancia entomológica tiene como finalidad determinar los factores de riesgo relacionados a la presencia de poblaciones de vectores y condicionantes para la transmisión de patógenos de las ETV.	1	1	1	1	1	1
	32	La Dirección General de Epidemiología en conjunto con el InDRE serán las instituciones encargadas de evaluar las acciones de vigilancia entomológica y evaluación del control vectorial.	1	1	1	1	1	1
	33	El control de calidad de muestras entomológicas y de la identificación taxonómica de los artrópodos con importancia médica se debe llevar a cabo por el laboratorio de entomología de la DGE.	1	1	0	1	1	0.8
	34	Los LESP deben enviar el 10% de muestras positivas (artrópodos con importancia médica) y el 5% de muestras negativas (artrópodos sin importancia médica).	1	1	0	1	1	0.8
	35	El personal de los servicios del Sistema Nacional de Salud debe recibir capacitación inicial y adiestramiento de	1	1	1	1	1	1

			acuerdo con las guías operativas y Manuales para dengue, paludismo y otras ETV.						
		36	La capacitación general consiste en el fomento de la salud, promoción y fomento sanitario de las comunidades, búsqueda de los enfermos mediante la notificación y la pesquisa domiciliaria, diagnósticos clínicos, virológicos, entre otros.	0	1	1	1	1	0.8
		37	La transmisión más intensa del Dengue se da en los meses más calurosos y húmedos especialmente en las entidades federativas del sur del país.	1	1	1	1	1	1
		38	El riesgo de Fiebre por Dengue Hemorrágica cada vez es mayor, ya que una buena parte de la población de las zonas de riesgo padeció alguna vez esta enfermedad.	1	0	1	1	1	0.8
		39	Para envío de la muestra de dengue en suero ésta debe ser congelada desde la toma hasta la llegada al LESP y debe ir acompañada con el Formato único de envío de muestras o el Formato de Estudio de Caso de FD y DH.	1	1	1	1	1	1
		40	Para confirmar o descartar un caso probable en los primeros días de haber iniciado la fiebre (0-5 días) es la identificación de la NS1 del virus Dengue.	1	1	0	1	1	0.8
		41	La prueba estándar para determinación de dengue es la IgM por ELISA, por lo que la toma de muestra debe realizarse en los primeros 10 días a partir del inicio de los síntomas.	1	0	0	0	1	0.4
		42	Ante un caso indeterminado para NS1 por ELISA, se debe realizar determinación de IgG.	1	0	0	1	1	0.6
		43	La vigilancia virológica para identificar los serotipos circulantes se debe hacer mediante aislamiento viral en el 10 % de las muestras positivas a NS1 en los casos de Fiebre por Dengue.	1	1	0	1	1	0.8
		44	Los signos de alarma que indican deterioro del paciente y un posible cuadro hemorrágico son: dolor abdominal intenso y sostenido, vómito persistente y frecuente, descenso brusco de la temperatura.	1	1	1	1	1	1
		45	El control físico consiste en promover la instalación de barreras físicas para impedir el acceso de mosquitos a las viviendas, mantener patio limpio y almacenamiento de agua de forma segura.	0	1	1	1	1	0.8
		46	Actualmente, los focos con transmisión persistente se limitan a Chiapas y Oaxaca en el sur y a la zona serrana que integran municipios de Nayarit, Durango, Sinaloa y Chihuahua.	0	1	1	1	1	0.8
		47	Un caso sospechoso de paludismo es aquel que presenta accesos febriles, cefalea, dolor retrocular, vómito y diarrea; y que provenga de un estado del sureste de la república.	1	0	1	1	1	0.8
		48	La vigilancia epidemiológica pasiva por instituciones de salud, se realiza a través de los establecimientos de atención médica del sector salud, captando a los pacientes sospechosos de padecer paludismo y que acuden a solicitar atención médica.	1	1	1	1	1	1
			Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control Dengue						
			Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control paludismo						

		49	La vigilancia epidemiológica pasiva por personal comunitario lo realiza personal específico del Programa de paludismo.	0	0	1	1	1	0.6
		50	La vigilancia epidemiológica activa se realiza por personal comunitario del Programa de paludismo y debe incluirse en sus actividades programadas para trabajar en campo	0	1	1	1	1	0.8
		51	El diagnóstico de paludismo se debe realizar en una muestra de sangre obtenida por punción venosa mediante la determinación de anticuerpos anti-Plasmodium.	1	0	1	1	1	0.8
		52	El examen parasitoscópico es la técnica de elección y se realiza mediante la observación al microscopio de una muestra de sangre (gota gruesa) teñida, buscando la presencia de plasmodios en cualquiera de sus formas presentes en sangre periférica.	1	1	1	1	1	1
		53	El tratamiento de cura radical de paludismo consiste en la administración de cloroquina y primaquina por 4 días y del quinto al séptimo día, solo primaquina.	1	1	1	1	1	1
		54	Para casos importados en entidades federativas sin transmisión autóctona, el tratamiento de cura radical será de 14 días con cloroquina y primaquina por 4 días y del quinto al decimocuarto día, sólo primaquina.	1	1	1	1	1	1
		55	En la vigilancia entomológica para estadios adultos o imagos se deben revisar cuerpos de agua (posibles criaderos) permanentes o estacionales, estancadas o corrientes, en busca de larvas de anofelinos en cualquiera de sus 4 estadios.	1	0	1	1	1	0.8
	Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control enfermedad de Chagas	56	La principal vía de transmisión de la enfermedad de Chagas es a través de transfusión sanguínea y congénita.	1	0	1	1	1	0.8
		57	La transmisión vectorial es a través de la picadura del insecto de la subfamilia <i>Triatominae</i> (Hemiptera: <i>Reduviidae</i>).	1	1	1	1	1	1
		58	El diagnóstico de la enfermedad en fase aguda se confirma por diagnóstico parasitológico (microscopía de gota gruesa) y/o serológico (ELISA e IFI).	1	1	0	1	1	0.8
		59	El diagnóstico de la enfermedad en la fase crónica se confirma al demostrar la presencia del <i>Trypanosoma cruzi</i> por estudio directo (gota gruesa o extendida en microscopía), y/o por serología positiva (ELISA, IFI o HAI).	1	1	1	1	1	1
		60	La confirmación del diagnóstico clínico presuntivo se establece ya sea por la demostración del parásito o bien por al menos 2 pruebas serológicas diferentes, positivas.	1	1	1	1	1	1
		61	Todos los pacientes portadores de <i>Trypanosoma cruzi</i> , deben ser valorados para recibir tratamiento etiológico y/o sintomático consecuente con las alteraciones que los mismos manifiestan o se diagnostiquen y se deberá promover que no donen sangre.	1	1	1	1	1	1
		62	El criterio de curación es la desaparición sostenida de síntomas tras un seguimiento anual hasta por 10 años del progreso de su infección.	1	1	1	1	1	1
		63	Para tratamiento de Enfermedad de Chagas en fase aguda, se recomienda el	1	1	1	1	1	1

			benznidazol ministrado a una sola dosis diaria por 60 días consecutivos.						
	Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control oncocercosis	64	Las áreas endémicas que hay en el territorio nacional se encuentra en: Oaxaca (sierra) y dos en Chiapas (norte o Chamula y Sur o Soconusco).	0	1	1	1	1	0.8
		65	La vigilancia epidemiológica de la Oncocercosis se basa en la identificación oportuna de casos sospechosos de oncocercosis, los cuales, clínicamente, presentan alteraciones en la piel, nódulos subcutáneos y la característica de residir o provenir de áreas endémicas.	1	1	1	1	1	1
		66	La vigilancia epidemiológica de la oncocercosis se lleva a cabo mediante personal técnico del programa, la cual acude a localidades de riesgo y positivas para efectuar búsqueda activa y practicar exploración física para búsqueda de nódulos oncocercosos.	1	1	1	1	1	1
		67	El diagnóstico de oncocercosis se realiza mediante la aparición de nódulos oncocercosos confirmados por histopatología y por serología mediante determinación de anticuerpos al antígeno ov-16 por ELISA en estudiantes de secundaria.	1	1	1	1	1	1
		68	El medicamento recomendado para la enfermedad es ivermectina.	1	1	1	1	1	1
		69	Para la población en riesgo, con el fin de prevenir, se recomienda administrar ivermectina a dosis de 150 microgramos por Kg de peso, dosis única y por vía oral cada 6 meses o trimestralmente.	1	1	1	1	1	1
		70	Se recomienda excluir el medicamento en alcohólicos y pacientes con antecedentes de hepatopatía.	1	1	1	1	1	1
		Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control Leishmaniasis	71	Esta enfermedad es prevalente en entidades federativas desde Sinaloa hasta Chiapas; en la península de Yucatán y Golfo de México.	1	1	1	1	1
	72		Más del 95% de los casos en México corresponden a Leishmaniasis cutánea localizada.	1	1	1	1	1	1
	73		La Leishmaniasis mucocutánea es la más grave de todas.	1	1	1	1	1	1
	74		Las poblaciones en riesgo son aquellas que habitan en zonas selváticas y trabajadores en cafetaleras.	1	1	1	1	1	1
	75		Los vectores que transmiten la leishmania visceral es <i>Lutzomyia longipalpis</i> y <i>L. cruciata</i> para Leishmania cutánea localizada.	1	1	1	1	1	1
	76		El diagnóstico de Leishmaniasis puede hacerse mediante cuadro clínico y antecedentes de residencia o procedencia de áreas endémicas.	1	1	1	1	1	1
	77		Método clásico para confirmación por laboratorio es mediante la demostración del parásito en impronta de lesiones cutáneas, extendidos de sangre y médula ósea.	1	1	1	1	1	1
	78		El diagnóstico por laboratorio puede ser por serología e inmunología.	1	1	1	1	1	1
	79		Para el tratamiento de leishmaniasis se cuenta sólo con dos esquemas; sistémico e intralesional.	1	1	1	1	1	1
	80		En la leishmaniasis cutánea localizada se recomienda administrar antimonio de meglumina o estibocluonato de sodio por vía intramuscular por 20 días.	1	1	1	1	1	1

		81	En la Leishmania visceral se recomienda que el paciente reciba tratamiento con antimoniales vía intramuscular o intravenosa en el ámbito hospitalario durante 20 días.	1	1	1	1	1	1
		82	En el tratamiento intralesional para leishmaniasis cutánea localizada se recomienda administrar antimonio de meglumina o estibogluconato de sodio para lesiones únicas o múltiples de diámetro menor a 5cm. El tratamiento es de una aplicación semanal por un mínimo de 4 semanas.	1	1	1	1	1	1
		83	La termocirugía tiene una tasa de curación superior al 95%.	1	1	1	1	1	1
	Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control VON	84	El vector transmisor de la enfermedad por virus del Oeste del Nilo son moscos del género <i>Aedes</i> .	1	1	1	1	1	1
		85	En caso de muerte inusual de aves se debe realizar estudios de laboratorio para investigar VON como causa.	1	1	1	1	1	1
		86	Se debe diagnosticar VON a toda persona que presente fiebre con manifestaciones neurológicas (encefalitis o meningitis) o parálisis flácida tipo Síndrome de Guillain Barré y donde se haya demostrado por laboratorio circulación del virus en aves y equinos.	1	1	1	1	1	1
		87	El diagnóstico se puede realizar por suero, por LCR en caso de fallecimiento del paciente, muestra de diferentes zonas del cerebro.	1	1	1	1	1	1
		88	El diagnóstico por serología es mediante captura de IgM Von y Dengue; y RT-PCR.	1	1	1	1	1	1
		89	El tratamiento de VON tanto grave como no grave deben ser en hospital.	1	1	1	1	1	1
	Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control Rickettsiosis	90	Es una enfermedad zoonótica que persiste en los estados del norte y sureste de la república mexicana.	1	0	1	1	1	0.8
		91	El agente causal de la Fiebre Manchada de las montañas rocosas es <i>Rickettsia rickettsii</i>	1	1	1	1	1	1
		92	Las enfermedades de la fiebre manchada de las montañas rocosas, el tifo epidémico y el tifo murino son las que afecta al país.	1	0	1	1	1	0.8
		93	El diagnóstico se basa en el cuadro clínico y aparición de manchas lenticulares de color rosa pálido.	1	0	1	1	1	0.8
		94	El diagnóstico mediante IgG es tomando dos muestras pareadas, una en etapa aguda y otra dos semanas de diferencia respecto a la primera con títulos 4 veces o más en los títulos obtenidos.	1	0	1	1	1	0.8
		95	Anticuerpos IgM positivas al sexto día después del inicio del cuadro se toma como un resultado positivo para Rickettsiosis.	1	1	1	1	1	1
		96	El tratamiento consiste en emplear doxiciclina dosis única de 200 mg en cualquier grupo de edad.	1	1	1	1	1	1
		97	El tratamiento profiláctico consiste en emplear doxiciclina 200 mg por 3 días.	1	1	1	1	1	1
Conocimiento de nuevas amenazas de ETV (fiebre amarilla y Chikungunya)	FIEBRE AMARILLA	98	El vector transmisor de la enfermedad de fiebre amarilla silvestre es el <i>hemagogus y sabethes</i>	1	1	0	1	1	0.8
		99	Se puede diagnosticar la enfermedad de fiebre amarilla en pacientes que presenta fiebre con manifestaciones hemorrágicas e ictericia.	1	1	1	1	1	1

		100	El diagnóstico por laboratorio puede ser mediante anticuerpos anti-fiebre amarilla	1	1	1	1	1	1
		101	Todo caso confirmado de fiebre amarilla con cuadro grave y no grave debe ser hospitalizado.	1	1	1	1	1	1
	CHIKUNGUNYA	102	El vector transmisor de la enfermedad es <i>Aedes aegypti</i> y <i>Aedes albopictus</i> .	1	1	1	1	1	1
		103	El origen de la enfermedad por virus Chikungunya es asiático	1	1	1	1	1	1
		104	En caso de confirmarse casos de fiebre Chikungunya se debe realizar estudios epidemiológicos completos, estudios entomológicos e implementar medidas de control vectorial.	1	1	1	1	1	1

14.3 ANEXO 3: INSTRUMENTO PARA MEDIR EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA NOM-032-SSA2-2014

Aspecto a evaluar	Reactivo					
	1	Las especies de mosquitos más importantes en el territorio nacional por ser vectores de plasmodios son: <i>An. Pseudopunctipennis</i> , <i>An. Albimanus</i> , <i>An. Vestitipennis</i> y <i>An. Darlingi</i> .	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo	
Definición y conceptos básicos de la NOM-032-SSA2-2014	2	Cacharro es todo aquel artículo en desuso, que puede contener agua y convertirse en criadero de vectores.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo	
	3	Se dice chapear a toda aquella acción de quitar la hierba crecida alrededor de las viviendas para reducir sitios de reposo de diferentes estadios de artrópodos vectores.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo	
	4	La reacción de Montenegro es una prueba cutánea usada como auxiliar del diagnóstico de Leishmaniasis.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo	
	5	El paludismo es una enfermedad humana causada por protozoarios del género <i>Plasmodium</i> . Actualmente en el territorio nacional casi todos los casos corresponden a <i>P. falciparum</i> .	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo	
	6	Se dice recaída a la reaparición de la infección sanguínea con o sin sintomatología, debido a la activación del desarrollo intra-hepático de hipozoitos del parásito del paludismo <i>P. vivax</i> y <i>P. ovale</i> , que ocurre dentro de las 4 - 50 semanas después de la infección primaria.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo	
	7	El virus del Oeste del Nilo es transmitido por la picadura de mosquitos anofelinos y que comúnmente afecta a aves migratorias y domésticas.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo	
	8	<i>Xenopsylla cheopis</i> es una pulga capaz de transmitir tifo murino o endémico.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo	
	9	EL Tifo murino o endémico es causado por <i>R. rickettsi</i> .	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo	
	Medidas generales de vigilancia, promoción, prevención y control de las ETV	Promoción de la Salud	10	Cuando se habla de modificar los criaderos de mosquitos se refiere a eliminar de forma definitiva los mismos, a fin de reducir el riesgo entomológico con la participación comunitaria y social.	a) Correcto	b) Incorrecto
11			Cuando se habla de manipular los criaderos de mosquitos se refiere a eliminar de forma temporal los mismos a fin de reducir el riesgo entomológico con la participación comunitaria y social.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo

Manejo integrado de vectores	12	Para el control de vectores de enfermedades siempre se toma como primera opción el uso de agentes químicos sintéticos	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	13	Las metodologías usadas para el control de los vectores de enfermedades son: el control físico y el control químico	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	14	El saneamiento peridomicilio consiste en la no acumulación de recipientes, escombros, madera u otros objetos que proporcionan abrigo a vectores.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	15	La eliminación de algas verdes y otros tipos de vegetación encontrada en ríos y arroyos, reduce la densidad de larvas y mosquitos del género <i>Aedes</i> .	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	16	Para la aplicación de insecticidas, se deben emplear equipos pesados o ligeros y los encargados de su operación deben ser técnicos debidamente capacitados por el personal estatal de vectores adscritos al área responsable del manejo y mantenimiento de maquinaria.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	17	Los rociados espaciales de aerosol UBV insecticidas con equipos motorizados ligeros o pesados deben generar nubes consistentes que se mantenga suspendidas en el aire durante su desplazamiento por lo menos 80 m.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	18	Las gotas óptimas esperadas para equipos pesados aplicando UBV son de 15 - 30 micras DMG. Las motomochilas debe contar con potencia suficiente para que penetre hasta 100 metros.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	19	Las gotas óptimas para lo equipos ligeros aplicando UBV, son de 25 - 30 micras DMG. Las motomochilas deben contar con potencia para que el insecticida que penetre hasta 20 m.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	20	El control de formas larvianas consiste en la aplicación de insecticidas en los criaderos de vectores de forma manual con bombas de compresión manual o con motomochilas.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	21	El control de mosquitos adultos con productos de acción residual consiste en la aplicación con técnica de aspersión con bombas de compresión manual para el RT donde se generan gotas > 100 micras de DMG.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	22	El mantenimiento básico preventivo de los equipos debe incluir limpieza constante, calendarizar revisiones mensualmente y revisiones trimestrales, siendo las últimas dos actividades demostrables por medio de bitácoras.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	23	La calibración del flujo de insecticida y el tamaño de gota deberán ser revisados semanalmente y/o previo al inicio de los ciclos de rociado especial.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	24	La vigilancia entomológica tiene como finalidad: estimar la densidad o la abundancia de la población de vectores, en sus estados juveniles en etapa adulta, en diferentes lugares y en diferentes estaciones del año.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	25	La vigilancia entomológica tiene como finalidad determinar los factores de riesgo relacionados a la presencia de poblaciones de vectores y condicionantes para la transmisión de patógenos de las ETV.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	26	La Dirección General de Epidemiología en conjunto con el InDRE serán las instituciones encargadas de evaluar las acciones de vigilancia entomológica y evaluación del control vectorial.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	27	El control de calidad de muestras entomológicas y de la identificación taxonómica de los artrópodos con importancia médica se debe llevar a cabo por el laboratorio de entomología de la DGE.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	28	Los LESP deben enviar el 10% de muestras positivas (artrópodos con importancia médica) y el 5% de muestras negativas (artrópodos sin importancia médica).	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	29	El personal de los servicios del Sistema Nacional de Salud debe recibir capacitación inicial y adiestramiento de acuerdo con las guías operativas y Manuales para dengue, paludismo y otras ETV.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo

		30	La capacitación general consiste en el fomento de la salud, promoción y fomento sanitario de las comunidades, búsqueda de los enfermos mediante la notificación y la pesquisa domiciliaria, diagnósticos clínicos, virológicos, entre otros.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control Dengue	31	La transmisión más intensa del Dengue se da en los meses más calurosos y húmedos especialmente en las entidades federativas del sur del país.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		32	El riesgo de Fiebre por Dengue Hemorrágica cada vez es mayor, ya que una buena parte de la población de las zonas de riesgo padeció alguna vez esta enfermedad.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		33	Para envío de la muestra de dengue en suero ésta debe ser congelada desde la toma hasta la llegada al LESP y debe ir acompañada con el Formato único de envío de muestras o el Formato de Estudio de Caso de FD y DH.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		34	Para confirmar o descartar un caso probable en los primeros días de haber iniciado la fiebre (0-5 días) es la identificación de la NS1 del virus Dengue.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		35	La vigilancia virológica para identificar los serotipos circulantes se debe hacer mediante aislamiento viral en el 10 % de las muestras positivas a NS1 en los casos de Fiebre por Dengue.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		36	Los signos de alarma que indican deterioro del paciente y un posible cuadro hemorrágico son: dolor abdominal intenso y sostenido, vómito persistente y frecuente, descenso brusco de la temperatura.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		37	El control físico consiste en promover la instalación de barreras físicas para impedir el acceso de mosquitos a las viviendas, mantener patio limpio y almacenamiento de agua de forma segura.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control paludismo	38	Actualmente, los focos con transmisión persistente se limitan a Chiapas y Oaxaca en el sur y a la zona serrana que integran municipios de Nayarit, Durango, Sinaloa y Chihuahua en el noroeste	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		39	Un caso sospechoso de paludismo es aquel que presenta accesos febriles, cefalea, dolor retrocular, vómito y diarrea; y que provenga de un estado del sureste de la república.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		40	La vigilancia epidemiológica pasiva por instituciones de salud, se realiza a través de los establecimientos de atención médica del sector salud, captando a los pacientes sospechosos de padecer paludismo y que acuden a solicitar atención médica.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		41	La vigilancia epidemiológica activa se realiza por personal comunitario del Programa de paludismo y debe incluirse en sus actividades programadas para trabajar en campo	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		42	El diagnóstico de paludismo se debe realizar en una muestra de sangre obtenida por punción venosa mediante la determinación de anticuerpos anti Plasmodium.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		43	El examen parasitológico es la técnica de elección y se realiza mediante la observación al microscopio de una muestra de sangre (gota gruesa) teñida, buscando la presencia de plasmodios en cualquiera de sus formas presentes en sangre periférica.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		44	El tratamiento de cura radical de paludismo consiste en la administración de cloroquina y primaquina por 4 días y del quinto al séptimo día, solo primaquina.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		45	Para casos importados en entidades federativas sin transmisión autóctona, el tratamiento de cura radical será de 14 días con cloroquina y primaquina por 4 días y del quinto al decimocuarto día, sólo primaquina.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		46	En la vigilancia entomológica para estadios adultos o imagos se deben revisar cuerpos de agua (posibles criaderos) permanentes o estacionales, estancadas o corrientes, en busca de larvas de anofelinos en cualquiera de sus 4 estadios.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo

	Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control enfermedad de Chagas	47	La principal vía de transmisión de la enfermedad de Chagas es a través de transmisión vectorial y sanguínea.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		48	El diagnóstico de la enfermedad en fase aguda se confirma por diagnóstico parasitológico (microscopía de gota gruesa) y/o serológico (ELISA e IFI).	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		49	El diagnóstico de la enfermedad en la fase crónica se confirma al demostrar la presencia del <i>Trypanosoma cruzi</i> por estudio directo (gota gruesa o extendida en microscopía), y/o por serología positiva (ELISA, IFI o HAI).	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		50	La confirmación del diagnóstico clínico presuntivo se establece ya sea por la demostración del parásito o bien por al menos 2 pruebas serológicas diferentes, positivas.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		51	Todos los pacientes portadores de <i>Trypanosoma cruzi</i> , deben ser valorados para recibir tratamiento etiológico y/o sintomático consecuente con las alteraciones que los mismos manifiesten o se diagnostiquen y se deberá promover que no donen sangre.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		52	El criterio de curación es la desaparición sostenida de síntomas tras un seguimiento anual hasta por 10 años del progreso de su infección.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		53	Para tratamiento de Enfermedad de Chagas en fase aguda, se recomienda el benznidazol ministrado a una sola dosis diaria por 60 días consecutivos.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control oncocercosis	54	Las áreas endémicas que hay en el territorio nacional se encuentra en: Oaxaca (sierra) y 2 en Chiapas (norte o Chamula y Sur o Soconusco).	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		55	La vigilancia epidemiológica de la Oncocercosis se basa en la identificación oportuna de casos sospechosos de oncocercosis, los cuales, clínicamente, presentan alteraciones en la piel, nódulos subcutáneos y la característica de residir o provenir de áreas endémicas.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		56	La vigilancia epidemiológica de la oncocercosis se lleva a cabo mediante personal técnico del programa, la cual acude a localidades de riesgo y positivas para efectuar búsqueda activa y practicar exploración física para búsqueda de nódulos oncocercosos.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		57	El diagnóstico de oncocercosis se realiza mediante la aparición de nódulos oncocercosis confirmados por histopatología y por serología mediante determinación de anticuerpos al antígeno ov-16 por ELISA en estudiantes de secundaria.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		58	El medicamento recomendado para la enfermedad es ivermectina.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		59	Para la población en riesgo, con el fin de prevenir, se recomienda administrar ivermectina a dosis de 150 microgramos por Kg de peso, dosis única y por vía oral cada 6 meses o trimestralmente.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		60	Se recomienda excluir el medicamento en alcohólicos y pacientes con antecedentes de hepatopatía.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control Leishmaniasis	61	Esta enfermedad es prevalente en entidades federativas desde Sinaloa hasta Chiapas; en la península de Yucatán y Golfo de México.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		62	Más del 95% de los casos en México corresponden a Leishmaniasis cutánea localizada.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		63	La Leishmania mucocutánea es la más grave de todas.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		64	Las poblaciones en riesgo son aquellas que habitan en zonas selváticas y trabajadores en cafetaleras.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		65	Los vectores que transmiten la leishmania visceral es <i>Lutzomyia longipalpis</i> y <i>L. cruziata</i> para Leishmania cutánea localizada.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo

		66	El diagnóstico de leishmaniasis puede hacerse mediante cuadro clínico y antecedentes de residencia o procedencia de áreas endémicas.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		67	Método clásico para confirmación por laboratorio es mediante la demostración del parásito en impronta de lesiones cutáneas, extendidos de sangre y médula ósea.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		68	El diagnóstico por laboratorio puede ser por serología e inmunología.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		69	Para el tratamiento de leishmaniasis se cuenta sólo con dos esquemas; sistémico e intralesional.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		70	En la leishmaniasis cutánea localizada se recomienda administrar antimonio de meglumina o estibocluonato de sodio por vía intramuscular por 20 días.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		71	En la Leishmania visceral se recomienda que el paciente reciba tratamiento con antimoniales vía intramuscular o intravenosa en el ámbito hospitalario durante 20 días.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		72	En el tratamiento intralesional para leishmaniasis cutánea localizada se recomienda administrar antimonio de meglumina o estibogluonato de sodio para lesiones únicas o múltiples de diámetro menor a 5cm. El tratamiento es de una aplicación semanal por un mínimo de 4 semanas.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		73	La termocirugía tiene una tasa de curación superior al 95%.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control VON	74	El vector transmisor de la enfermedad por virus del Oeste del Nilo son moscos del género <i>Aedes</i> .	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		75	En caso de muerte inusual de aves se debe realizar estudios de laboratorio para investigar VON como causa.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		76	Se debe diagnosticar VON a toda persona que presente fiebre con manifestaciones neurológicas (encefalitis o meningea) o parálisis flácida tipo Síndrome de Guillain Barré y donde se haya demostrado por laboratorio circulación del virus en aves y equinos.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		77	El diagnóstico se puede realizar por suero, por LCR en caso de fallecimiento del paciente, muestra de diferentes zonas del cerebro.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		78	El diagnóstico por serología es mediante captura de IgM Von y Dengue y RT-PCR.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		79	El tratamiento de VON tanto grave como no grave deben ser en hospital.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	Medidas específicas de vigilancia, diagnóstico, tratamiento, prevención y control Rickettsiosis	80	Es una enfermedad zoonótica que persiste en los estados del norte y sureste de la república mexicana.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		81	El agente causal de la Fiebre Manchada de las montañas rocosas es <i>Rickettsia rickettsii</i>	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		82	Las enfermedades de la fiebre manchada de las montañas rocosas, el tifo epidémico y el tifo murino son las que afecta al país.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		83	El diagnóstico se basa en el cuadro clínico y aparición de manchas lenticulares de color rosa pálido.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		84	El diagnóstico mediante IgG es tomando dos muestras pareadas, una en etapa aguda y otra dos semanas de diferencia respecto a la primera con títulos 4 veces o más en los títulos obtenidos.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		85	Anticuerpos IgM positivas al sexto día después del inicio del cuadro se toma como un resultado positivo para Rickettsiosis.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		86	El tratamiento consiste en emplear doxiciclina dosis única de 200 mg en cualquier grupo de edad.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		87	El tratamiento profiláctico consiste en emplear doxiciclina 200 mg por 3 días.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
Conocimiento de nuevas	Fiebre Amarilla	88	El vector transmisor de la enfermedad de fiebre amarilla silvestre es el <i>hemagogus y sabethes</i>	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo

amenazas de ETV (fiebre amarilla y Chikungunya)		89	Se puede diagnosticar la enfermedad de fiebre amarilla en pacientes que presenta fiebre con manifestaciones hemorrágicas e ictericia.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		90	El diagnóstico por laboratorio puede ser mediante anticuerpos anti-fiebre amarilla	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		91	Todo caso confirmado con cuadro grave y no grave debe ser hospitalizado.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
	Chikungunya	92	El vector transmisor de la enfermedad es <i>Aedes aegypti</i> y <i>Aedes albopictus</i> .	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		93	El origen de la enfermedad es asiático	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo
		94	En caso de confirmarse casos de fiebre Chikungunya se debe realizar estudios epidemiológicos completos, estudios entomológicos e implementar medidas de control vectorial.	a) Correcto	b) Incorrecto	c) No recuerdo

15 DICTAMEN DE TESIS



CI- 013-2017

Ciudad de México, a 8 de junio de 2017

ASUNTO: Dictamen

Dr. Javier Montiel Perdomo
Director de Investigación Operativa Epidemiológica
Francisco de P. Miranda 177 - 3er Piso
Col. Lomas de Plateros
01480 – Ciudad de México

Realizada la revisión del **protocolo CEI-008/17** "Validez y confiabilidad de un instrumento para medir el nivel de conocimientos del personal de salud operativo de la Secretaría de Salud federal sobre la NOM 032-SSA-2014: Para la Vigilancia Epidemiológica, promoción, prevención y control de las enfermedades transmitidas por vector. México, 2017", presentado por el: Dr. Joaquín Eduardo Zúñiga Yee. El Comité de Investigación de la Dirección General de Epidemiología emitió el dictamen de **APROBADO**.

Atentamente



Dra. Guadalupe Silvia García de la Torre
Presidente del Comité de Investigación

Ccp.-Expediente
GSGT/GLA/jp