
PERCEPCIÓN DE LAS COMPETENCIAS bioestadísticas, epidemiológicas y de salud pública DEL EQUIPO DE SALUD en los sistemas sanitarios

CHIPIA, Joan.

Dr. en Ciencias Organizacionales. Profesor asociado de bioestadística, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

E-mail: joanfchipia@ula.ve.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6365-8692>

LÓPEZ, Lizmery

MSc. Internacional Multidisciplinario en Geriátría, Gerontología y Envejecimiento. Profesora instructora de gerencia de los servicios de enfermería, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

E-mail: abigailamesty1992@gmail.com.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8990-2155>

VARGAS, José

Esp. en Nutrición Clínica. Profesor instructor de la Escuela de Nutrición, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

E-mail: godangel2989@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0414-2252>

RAMÍREZ, Marisol

MSc. en Salud Pública. Profesora asistente de salud pública, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

E-mail: rpmarisol46@gmail.com

ORCID: <https://www.orcid.org/0000-0002-3757-7685>

Recibido: 03-08-2023

Revisado: 11-09-2023

Aceptado: 19-09-2023

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo describir la percepción de las competencias bioestadísticas, epidemiológicas y de salud pública del equipo de salud en los sistemas sanitarios. Metodología: cuantitativa, tipo descriptiva, diseño no experimental, transversal y de campo. La muestra estuvo compuesta por 288 profesionales activos de estadística de salud, médicos y enfermeros de los principales centros de salud del municipio Libertador del estado Mérida, Venezuela, los cuales son Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Instituto Venezolano de los Seguros Sociales, Hospital Sor Juana Inés de la Cruz, Centro de Atención Médico Integral de la Universidad de Los Andes. Resultados: femenino 71,5%, edad 38,30 ± 8,605 años, 50% enfermería, 37,5% medicina, 12,5% estadística de salud. Los profesionales consideran que sus competencias en bioestadística se encuentran en mayor porcentaje en el nivel medio alto (69,4%), epidemiología medio alto (79,2%) y salud pública medio alto (65,6%). Conclusiones: consideraron estas disciplinas de estudio como necesarias, útiles y difíciles, además de reconocer que conocen de definiciones, teniendo inconvenientes en cálculos, manejo de indicadores y software, también se resaltó el valor de la honestidad como un elemento fundamental.

Palabras Clave: bioestadística, epidemiología, salud pública, sistemas de salud

PERCEPTION OF THE BIOSTATISTICAL, EPIDEMIOLOGICAL AND PUBLIC HEALTH COMPETENCES OF THE HEALTH TEAM IN HEALTH SYSTEMS

ABSTRACT

The objective of the research was to describe the perception of the biostatistical, epidemiological and public health competencies of the health team in the health systems. Methodology: quantitative, descriptive type, non-experimental, cross-sectional and field design. The sample consisted of 288 active health statistics professionals, doctors and nurses from the main health centers of the Libertador municipality in the state of Mérida, Venezuela, which are the Autonomous Institute of Hospital Universitario de Los Andes, the Venezuelan Institute of Social Security, Hospital Sor Juana Inés de la Cruz, Comprehensive Medical Care Center of the University of Los Andes. Results: 71.5% female, age 38.30 ± 8.605 years, 50% nursing, 37.5% medicine, 12.5% health statistics. Professionals consider that their skills in biostatistics are found in a higher percentage at the medium-high level (69.4%), medium-high epidemiology (79.2%), and medium-high public health (65.6%). Conclusions: they considered these study disciplines as necessary, useful and difficult, in addition to recognizing that they know definitions, having problems in calculations, management of indicators and software, the value of honesty was also highlighted as a fundamental element.

Keywords: biostatistics, epidemiology, public health, health systems.

1. INTRODUCCIÓN

La información estadística, es fundamental para la generación, planificación y ejecución de políticas públicas. Las estadísticas a nivel internacional, requieren cumplir con los principios de: 1) pertinencia, imparcialidad y acceso equitativo; 2) patrones profesionales, principios científicos y éticos; 3) responsabilidad y transparencia; 4) prevención del mal uso; 5) fuentes de estadísticas oficiales; 6) confidencialidad; 7) legislación; 8) coordinación nacional; 9) uso de patrones internacionales; 10) cooperación internacional. Considerando los principios antes señalados en los organismos estadísticos de cada país de conceptos, clasificaciones y métodos internacionales favorece la coherencia y la eficacia de los sistemas estadísticos a todos los niveles oficiales (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 1994).

Las estadísticas aplicadas a la salud, requieren de alta calidad, accesibles para todos, lo que es fundamental en los sistemas de salud, para mantener la confianza en las estadísticas internacionales, su elaboración debe ser imparcial y basarse estrictamente en las normas profesionales y éticas, el usuario tiene derecho a ser informado sobre los mandatos del trabajo estadístico de las organizaciones, los conceptos, las definiciones, las clasificaciones, las fuentes, los métodos y los procedimientos empleados en la elaboración de las estadísticas internacionales se eligen de forma que cumplan con las normas científicas profesionales y de transparencia; las fuentes y los métodos de recopilación de datos se eligen adecuadamente para garantizar la puntualidad y otros aspectos de la calidad, para que sean rentables y para minimizar la carga de información para los proveedores de datos, los datos individuales recogidos sobre personas físicas y jurídicas, o sobre pequeños agregados sujetos a las normas nacionales de confidencialidad, se mantendrán estrictamente confidenciales y se utilizarán exclusivamente con fines específicos o para los fines exigidos por la legislación, la interpretación errónea y el mal uso de las estadísticas deben ser abordados inmediatamente de forma adecuada, las

normas para las estadísticas nacionales e internacionales deben elaborarse sobre la base de criterios profesionales sólidos, cumpliendo al mismo tiempo la prueba de la utilidad práctica y la viabilidad, la coordinación de los programas estadísticos internacionales es esencial para reforzar la calidad, la coherencia y la gobernanza de las estadísticas internacionales, y evitar la duplicación del trabajo, la cooperación bilateral y multilateral en materia de estadística contribuye al crecimiento profesional del equipo de salud y a la mejora de las bioestadística en las organizaciones y en los países (Chipia, 2023).

Lo anteriormente señalado se refuerza por la actual demanda de profesionales de salud cada vez más competentes con una buena formación bioestadística, más allá de una herramienta de apoyo analítico procedimental durante la investigación científica, porque fundamentalmente se utiliza en el rol de consumidor de información, mientras que su aplicación en las diferentes etapas de la investigación no es comprendida en la solución de los problemas de salud de la población. La extensión de los conocimientos y aptitudes de carácter bioestadístico que necesitan adquirir los profesionales de salud son importantes, porque el conocimiento de los principios y métodos estadísticos y la competencia en su aplicación se necesitan para el ejercicio eficaz de la salud pública, y adicionalmente para la comprensión e interpretación de los datos sanitarios; a fin de discriminar entre opiniones arbitrarias o discrecionales, con respecto a las verdaderamente evaluadas en un contexto científico (Lahera et al., 2018).

1.1. Resulta necesario especificar la importancia de los datos e indicadores de salud

El reconocimiento de los datos va más allá de una mera convención, o como un elemento que complementa, sustenta una investigación o permite el cálculo de indicadores, sino que sirven para la generación de construcciones analíticas para el estudio de temas en contextos específicos, por ende, se parte del reconocimiento de la participación del

sujeto en la construcción del conocimiento, con el énfasis sobre todo en que el acto de medir y cuantificar no excluye al sujeto de conocimiento (investigador) (Aguado-López y Rogel-Salazar, 2002).

Un ejemplo de la adecuada sistematización de los datos en ciencias de la salud, son los registrados usando la clasificación internacional de enfermedades (CIE), que presenta un cuerpo organizado que utiliza códigos estandarizados con el propósito de conferirle a las enfermedades un sistema de categorías con criterios establecidos donde se abarca toda la gama de estados morbosos dentro de un número manuable de dichas categorías, característica esta que da pie a la repetición y memorización de procedimientos que no son comprendidos, y que al momento de ser aplicados originan dudas y errores de codificación, trayendo como consecuencia el aporte de datos erróneos que son los transmitidos a entes que generan los datos para las estadísticas estatales, nacionales e internacionales (Organización Panamericana de la Salud, 1995).

La utilización de los indicadores de salud, requiere de un manejo del pensamiento estadístico combinado con el pensamiento epidemiológico y el pensamiento de salud pública, para que exista una concordancia con las políticas de salud y su aplicación en los sistemas sanitarios, por lo tanto, los resultados permitirán tomar mejores decisiones en la práctica administrativa y asistencial, ya que se aplica la evidencia para mostrar procesos organizacionales más eficaces, eficientes y efectivos.

Lo antes señalado muestra la utilidad del conocimiento técnico que requiere el personal y los gerentes de salud, pues el pensamiento bioestadístico servirá para tomar decisiones en el cuidado del paciente y en la administración de las instituciones de salud, pues una argumentación basada en resultados de análisis bioestadísticos tiene más respaldo que las quejas o percepciones cotidianas. Tal como el ejemplo de Carreño y Mayorga (2017) quienes indican que cada paciente ingresado a la Unidad de Cuidados Intensivos aumenta en 7% la probabilidad de

muerte asociada, siendo más verosímil que una queja de sobrecarga de trabajo.

Es importante detallar que el desarrollo de competencias para el cálculo e interpretación de indicadores de salud de los prestadores y gerentes sanitarios, está basado en el proceso de pensar que integra métodos estadísticos, epidemiológicos y de salud pública, para que a partir de unos datos se pueda generar un análisis de la situación de salud y se puedan construir políticas coherentes con las necesidades de la población y se puedan plantear en los sistemas de salud. Es importante detallar la necesidad del desarrollo de competencias instrumentales, por medio de la captura, manipulación, manejo y gestión de datos, utilización de software especializado, vinculando con los tipos de investigación científica y modelos organizacionales, que, si son adecuadamente aprovechados, contribuirían en la práctica asistencial y administrativa de los actores clave, lo que traerá un impacto en la salud de la población.

Resulta necesario detallar que la pandemia por COVID-19 ha puesto de manifiesto la necesidad de recopilar datos utilizando sistemas homogéneos que sean de utilidad para producir indicadores confiables en tiempo real para tomar decisiones diariamente, se tiene conocimiento que la morbilidad y mortalidad se subestima en muchos países, en los cuales, existen sistemas de salud deficientes (Ojeda, 2021). Específicamente en Venezuela, Paredes y Chipia (2020), plantean que existe un subregistro de la morbimortalidad por COVID19, generado por falsos registros de casos y muertes, es decir, que la información no es oportuna y fiel, en consecuencia, se requiere de la utilización de sistemas de procesamiento estadístico, además de profesionales de salud, que interpreten y analicen la información, para construir escenarios que ayuden a sortear algunas de las principales dificultades encontradas por la pandemia del COVID-19.

Durante la pandemia existieron modificaciones y cambios en los estilos de vida de la humanidad que requieren de estudio, por medio de diseños que requieren

de nuevas lógicas, es decir, otras formas de pensar que utilicen la fusión sistémica de bioestadística, epidemiología y salud pública, con la utilización de instrumentos válidos y confiables, en la compleja situación generada por la COVID-19. Algunos ejemplos de investigaciones durante la pandemia son:

- 1) Estilos de vida en estudiantes universitarios de la carrera de medicina de Venezuela realizada por Medina-Contreras et al. (2021), en la cual se concluyó encontró que los estudiantes universitarios de la carrera de medicina que indicaron el incumplimiento de la cuarentena por su propia decisión o porque se encontraban prestando servicio en algún sector esencial (como salud, transporte, alimentación o comunicaciones) obtuvieron mejores puntajes de estilo de vida, y mayor puntuación en responsabilidad en salud y autoactualización. De igual manera, los estudiantes que salían de forma más recurrente a la semana (de 2 a 7 días) obtuvieron mejores puntajes de estilo de vida, ejercicio y responsabilidad en salud. Esto demuestra que si bien la cuarentena es la estrategia mundial idónea para frenar las tasas de contagio de la COVID-19, también tiene un efecto negativo en el estilo de vida de los estudiantes de medicina venezolanos.
- 2) Estrés percibido según tipo de aislamiento durante la COVID-19 en Suramérica, 2020, elaborada por Chipia et al. (2021), quienes concluyeron, el estrés percibido por los sujetos de Suramérica que dieron respuesta para el período de estudio de la COVID-19, encontró un mayor porcentaje en los niveles medio y medio alto. En relación al tipo de aislamiento en el nivel de estrés percibido, se encontró mayor promedio en el aislamiento obligatorio. De igual manera, se encontró que el número de personas con las que se vive aumenta el nivel de estrés. Se determinó que el hecho de conocer a algún familiar con la enfermedad influyó significativamente en el nivel de estrés percibido.
- 3) Percepción de la memoria en estudiantes universitarios de Venezuela durante la COVID-19, efectuada por Chipia et al.

(2021), los estudiantes universitarios de Venezuela durante la pandemia de la COVID-19, están percibiendo una afectación de la memoria general, donde los grupos afligidos son los mayores de 27 años y su información académica es de la Universidad de Los Andes y del área de la salud. También se logró deducir que algunos de los estudiantes utilizan dispositivos móviles cuando no logran conciliar el sueño, siendo posible, que el uso de dichos dispositivos dificulte aún más esta necesidad biológica que les permitirá restablecer las funciones físicas y psicológicas esenciales para un pleno rendimiento. En este sentido, los estudiantes que señalaron no utilizar dispositivos móviles cuando no logran conciliar el sueño tienen una percepción más satisfactoria de su memoria general, al igual que de su percepción de competencia y estrategia, respecto a aquellos estudiantes que, si utilizan los dispositivos móviles, reportando un menor promedio en su percepción de competencia, estrategia y memoria.

Los tres ejemplos antes enunciados muestran temáticas de salud, que requieren de la utilización de datos e indicadores de salud que sirven para un abordaje transdisciplinario, en dichas investigaciones existió la participación de estudiantes, profesionales y especialistas vinculados, trabajando en equipo, buscando conocer sobre un tema en la realidad, por medio del pensamiento complejo donde interactúan las ciencias de la salud, bioestadística, epidemiología y salud pública, para describir, interpretar, comprender diferentes situaciones de salud en un contexto (pandemia por COVID-19), para ello, se utilizó la metodología TPDAR (tema, plan, datos, análisis, reflexiones) que permite investigar en el marco del pensamiento bioestadístico.

Otros ejemplos de la utilidad del pensamiento bioestadístico complejo durante la pandemia es el desglose de datos, el cual se refiere a la separación de la información recabada en unidades más pequeñas para dilucidar las tendencias y los patrones subyacentes. Los datos recabados

pueden provenir de múltiples fuentes (los sectores público y privado, y organizaciones nacionales e internacionales) y tener múltiples variables o “dimensiones.” Para mejorar la comprensión de una situación, los datos se agrupan por dimensión, como edad, sexo, zona geográfica, educación, etnicidad u otras variables socioeconómicas (Chipia, 2023).

Cuando hay una pandemia, una respuesta apropiada y eficaz requiere que se determine y caractericen los factores que enlentecen o aceleran la transmisión y los grupos poblacionales que son más vulnerables. Los datos desglosados de alta calidad, accesibles, fiables, oportunos, abiertos y fidedignos son fundamentales para generar información valiosa para la toma de decisiones en tiempo real. Por ejemplo, a fin de determinar si una intervención (como el autotamizaje masivo) es eficaz, tenemos que saber qué proporción de la población ha sido objeto de la prueba. Esto puede requerir un análisis por edad, zona geográfica u otras variables socioeconómicas. Las pandemias no se propagan entre diferentes grupos poblacionales de la misma manera ni los afectan igual. Por ejemplo, en el caso de la COVID-19, las investigaciones indican que los adultos mayores corren un riesgo más alto de sufrir complicaciones de salud. La edad parece ser un factor determinante crucial, de manera que las medidas de respuesta y control actuales se han aplicado centrándose en ello. Dicho esto, la relación entre los determinantes sociodemográficos y la propagación de las enfermedades respiratorias es compleja (Chipia, 2023).

Es clave para descubrir los factores de confusión en los ensayos clínicos, como en los que se busca una vacuna contra el COVID-19/SARSCoV-2, porque datos precisos y exactos son esenciales para dirigir mejor las intervenciones de salud, mejor comprensión de las características particulares de una población; detección de problemas; determinación de patrones y necesidades; vigilancia de la equidad; estructuras y planes financieros para la asignación de recursos; supervisión y evaluación de proyectos; medición del progreso; comparación rutinaria y análisis de

tendencias para fundamentar y mejorar los programas; mejores sistemas de información de salud; y muchos más (Chipia, 2023).

La pandemia ha evidenciado con claridad que la desigualdad, no se sitúa solamente en el orden del discurso académico o técnico, sino que tiene consecuencias concretas y degradantes en la vida de las personas, lo que se encuentra relacionado con la precariedad de los sistemas de protección social ha dejado a la deriva a millones de personas que, ante al cierre de sus fuentes laborales, han debido recurrir a otras alternativas de subsistencia, no pudiendo respetar las medidas de distanciamiento social y exponiéndose a los riesgos de la pandemia. En este contexto, es importante seguir avanzando hacia formas más comprensivas de medir el bienestar y de visibilizar las brechas sociales a través de información estadística desagregada por características como género, etnia, grupo de edad, lugar de residencia y discapacidades, para no dejar a nadie atrás (Chipia, 2023).

Lo antes señalado, también se observa en las organizaciones de salud, debido a que el pensamiento bioestadístico requiere de partir del principio de que todo trabajo ocurre en un sistema de procesos interconectados, como lo indica López y Sánchez (2004), este principio proporciona el contexto para entender a la organización, el mejoramiento potencial, y las fuentes de variación. En el segundo principio, enuncia que la variación está siempre presente en los procesos, lo que proporciona el enfoque para el mejoramiento del trabajo. En el tercer principio, entender y reducir la variación es la clave del éxito para mejorar el desempeño, partiendo de identificar, caracterizar, cuantificar, controlar y reducir la variación para identificar oportunidades de mejora.

El estudio de los fenómenos de salud por medio del pensamiento bioestadístico es importante para la toma de decisiones en las organizaciones de salud considerando seis condicionantes: la diversidad del fenómeno, sus singularidades, el ángulo o nivel de estudio, los elementos de la organización, su dinamismo en el tiempo, y la salud de la población. En los sistemas de salud, el

desempeño promedio de cualquier proceso organizacional es una función de varios factores involucrados en la operación del mismo, el cual permite determinar los factores que influyen en el resultado e impacto de las políticas, programas y estrategias de salud, por ello, el gerente requiere ser un sujeto que emplee diferentes tácticas basadas en un diagnóstico, siendo el pensamiento bioestadístico un medio para modificar las variables intervinientes, para mejorar los resultados hacia el nivel esperado de la organización, lo que generará mayores y mejores impactos en salud a la población objetivo (Chipia, 2023).

También a nivel organizacional, el razonamiento bioestadístico, permite estructurar en los actores de salud procesos de inducción, deducción y educación, además de la habilidad de interpretación que está presente en los tres procesos anteriores, considerando experiencias e investigaciones de salud y la actitud hacia la estadística, investigación y los intereses personales. Es oportuno establecer que la alfabetización bioestadística, puede generar una cultura organizacional que también se puede ceñir a la idea de que este pensamiento, debería ser usado en cualquier ejercicio de toma de decisiones de los sistemas de salud, con el propósito de mejorar la calidad de unidades, servicios y departamentos en los diferentes niveles de atención (Chipia, 2023). Dadas las consideraciones anteriores, la investigación tuvo como objetivo: describir la percepción

de las competencias bioestadísticas, epidemiológicas y de salud pública del equipo de salud de los sistemas sanitarios.

2. METODOLOGÍA, RESULTADOS Y DISCUSIÓN

2.1. Metodología

2.1.1. Tipo y diseño de investigación:

Cuantitativa, tipo analítica, diseño no experimental, transversal y de campo.

2.1.2. Variables de investigación

- Personales: edad, sexo.
- Laborales: carrera universitaria, institución de trabajo, cargo, años de experiencia.
- Percepciones de las competencias de bioestadística, epidemiología y de salud pública: conocimiento, utilidad, actitudes.

2.1.3. Población y muestra

Población: el personal activo de estadística de salud, médicos y enfermeros que trabaje en los principales centros de salud del municipio Libertador, Mérida, Venezuela, es decir, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA), Instituto Venezolano de los Seguros Social (IVSS), Hospital Sor Juana Inés de la Cruz (HSJIC), Centro de Atención Médico Integral (CAMIULA). Teniendo como criterio que, si un profesional trabaja en más de un centro de salud, fue incluido en uno de ellos.

	Estadísticos de Salud	Médicos	Enfermeros	Total
IAHULA	88	1226	1105	2419
IVSS	120	123	252	495
IISJIC	20	80	124	224
CAMIULA	10	35	43	88

Muestra: personal activo de estadística de salud, médicos y enfermeros del IAHULA, IVSS, HSJIC, CAMIULA, teniendo como criterio que, si un profesional trabaja en más de un centro de salud, fue incluido en uno de ellos. para ello, se consideró un tipo de muestreo probabilístico estratificado con asignación proporcional por cada centro

de salud, tomando en cuenta un nivel de confianza del 95%, $p=0,5$ y un error de muestreo 10%, el cálculo se realizó por medio del software Epidat versión 3.1, obteniendo una muestra de 288 sujetos, los cuales se distribuyen como se muestran a continuación:

	Estadísticos de Salud	Médicos	Enfermeros	Total
IAHULA	4	47	42	93
IVSS	20	20	41	81
HSJIC	6	24	38	68
CAMIULA	5	18	23	46

2.1.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica
Encuesta

Instrumentos

Cuestionario sobre percepciones de las competencias en bioestadística, epidemiología y salud pública (Anexo 1)

Descripción del cuestionario sobre percepción de las competencias en bioestadística, epidemiología y salud pública (Anexo 1)

El cuestionario consta de 44 ítems distribuidos en:

- Sección de datos personales, se pregunta: sexo y edad.
- Sección de datos profesionales y laborales, se pregunta: carrera universitaria, institución de trabajo, cargo, años de experiencia.
- Sección 1, se examinan la percepción de las competencias en bioestadística, la cual consta de 13 ítems sobre conocimiento, utilidad y actitudes.
- Sección 2, se exploran la percepción de las competencias en epidemiología, la

cual está constituida por 12 ítems sobre conocimiento, utilidad y actitudes.

- Sección 3, se indagan la percepción de las competencias en salud pública, la cual contiene 13 ítems sobre conocimiento, utilidad y actitudes.

2.1.5. Validación de instrumentos

Cuestionario sobre percepción de las competencias en bioestadística, epidemiología y salud pública (Anexo 1): fue validado por medio del juicio de expertos. Para la selección de los jueces se tomaron en cuenta profesores universitarios con más de 10 años de experiencia, para tal fin se realizó:

- 1) Selección de seis expertos para evaluar el cuestionario, los cuales debían ser

profesores universitarios con nivel académico de maestría o superior y un mínimo de 10 años de experiencia. De los seis expertos seleccionados, dos de ellos poseían el grado académico de doctor y cuatro el grado académico de maestría, además todos tenían un mínimo de 10 años de experiencia en docencia e investigación con un promedio de 24 años.

- 2) Cada experto seleccionado realizó el test de autovaloración.
- 3) Se calculó el coeficiente de conocimientos, seguido del coeficiente de argumentación y después el coeficiente de competencia, obteniendo coeficientes altos en los seis expertos seleccionados inicialmente.
- a) Detallando el proceso, se le pidió a cada experto que marcara con una equis, en una escala creciente del 0 al 10 (test de autovaloración de experto), el valor

que se correspondiera con el grado de conocimiento o información que tuviera sobre el tema de estudio. Posteriormente se calculó el coeficiente de conocimientos (Kc) multiplicando cada autovaloración por 0,1, obteniendo en todos los expertos valores iguales o mayores a 0,8 y un valor promedio de 0,917.

- b) Para determinar el coeficiente de argumentación (Ka) se sumaron los factores correspondientes a las casillas de la tabla modelo de las fuentes de argumentación, que fueron seleccionados por los expertos, lo cual se presentó sin cifras en el test de autovaloración de expertos y se les solicitó que marcaran una equis en alto, medio o bajo, para cada uno de los criterios según él considerara que le había aportado el conocimiento del tema en estudio, se multiplicó la selección por los valores establecidos, que se muestran a continuación:

Fuentes de argumentación o fundamentación	Nivel		
	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted	0,30	0,20	0,10
Su experiencia obtenida	0,50	0,40	0,20
Trabajos de autores nacionales	0,05	0,05	0,05
Trabajos de autores extranjeros	0,05	0,05	0,05
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero	0,05	0,05	0,05
Su intuición	0,05	0,05	0,05

- c) Se obtuvo en Ka un promedio de 0,90. Finalmente, en el coeficiente de competencia (K) se realizó por medio del

cálculo $K = 0,5 (Kc + Ka)$, arrojando un valor de 0,9085, lo cual indica un coeficiente de competencia alto por ser mayor a 0,8.

Los seis expertos, quedaron distribuidos en tres de bioestadística, así como tres de epidemiología y salud pública. Se evaluó el cuestionario (Anexo 1) por medio de un instrumento de validación. Los tres expertos de bioestadística evaluaron del cuestionario, los ítems relacionados con la percepción de las competencias de bioestadística, es decir, los ítems desde el 1.1.1 al 1.3.3, mientras que los tres expertos en epidemiología y salud pública, valoraron los ítems concernientes con la percepción de las competencias de epidemiología y salud pública, que incluyen los ítems desde el 2.1.1. hasta el 3.3.3. Posteriormente se calculó el Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) planteado por Hernández (2011) para determinar la validez de contenido por ítem, obteniendo un CVC (total corregido) para la sección 1 de 0,844 y para las secciones 2 y 3 un valor de 0,918, ambos resultados muestran una validez de contenido excelente.

2.1.6. Procedimiento de recolección de datos

- Solicitud a la dirección de: a) Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA); b) Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS); c) Hospital “Sor Juana Inés de la Cruz” (HSJIC); d) Centro de Atención Médico Integral de la Universidad de Los Andes (CAMIULA), para la aplicación del Anexo 1.
- Selección de la muestra de sujetos a los que se aplicará el cuestionario (Anexo 1).
- Recolección de datos con apoyo de profesionales pertenecientes a los cuatro centros de salud.
- La recolección de datos se realizó entre marzo y mayo de 2022, para después elaborar el procesamiento de los datos en junio y julio de 2022.

2.1.7. Análisis de datos

Se realizaron resultados descriptivos utilizando el software estadístico IBM

SPSS para Windows versión 28, para generar una evaluación de la percepción de las competencias de bioestadística, epidemiología y salud pública de la muestra, utilizando el protocolo (Anexo 2).

2.2. RESULTADOS

2.2.1. Descripción de los datos personales: sexo y edad.

Se encuestó a un total de 288 profesionales de la salud, distribuidos en enfermería 144 (50,0%), medicina 108 (37,5%), estadística de salud 36 (12,5%). La división por institución fue IAHULA 93 (32,3%), IVSS 81 (28,1%), HSJIC 58 (23,6%), CAMIULA 46 (16,0%). En cuanto al sexo el femenino femenino 71,5%, según institución se obtuvo una predominancia de femenino en las cuatro instituciones de salud donde se aplicó la encuesta, IAHULA (72,0%), IVSS (65,4%), HSJIC (76,5%), CAMIULA (73,9%). Con respecto a la edad, se obtuvo que el mayor porcentaje de profesionales encuestados se encontraba en el grupo etario de 30 a 37 años (36,1%), media (38,30 años), desviación estándar (8,605), error estándar de la media (0,507).

2.2.2. Descripción de los datos profesionales y laborales

Con respecto a la carrera se obtuvo que 50% es de enfermería, 37,5% medicina, 12,5% estadística de salud, según institución, en el IAHULA (n=93), hubo 49,5% de medicina, 45,2% de enfermería y 5,4% de estadísticas de salud, en el IVSS (n=81), 24,7% medicina, 50,6% enfermería, 24,7%, en el HSJIC (n=68), 35,3% medicina, 55,9% enfermería, 8,8% estadística de salud, en el CAMIULA (n=46), 39,1% medicina, 50,0% enfermería, 10,9% estadística de salud. La distribución y estadísticos de los años de experiencia según centro de salud, obteniendo de 1 a 8 años en IAHULA (58,1%), IVSS (39,5%), HSJIC (42,6%), CAMIULA (47,8%).

2.2.3. Descripción de la percepción de las competencias de bioestadística

Las definiciones es el aspecto que más conoce el personal de salud encuestado, haciendo referencia a la estadística descriptiva principalmente, pocos utilizan un software estadístico para el análisis de datos y el indicador bioestadístico que más conocen es el porcentaje. También se determinó que tres de cuatro encuestados consideran que siempre es útil la bioestadística en los diferentes elementos preguntados, es decir, están relacionados con aspectos de investigación y problemas de salud (clínicos y quirúrgicos), además de vincular los indicadores en mayor porcentaje con salud pública, así como la toma de decisiones, funcionamiento del centro de salud y el sistema de salud.

Se obtuvo que más de la mitad de los encuestados considera la bioestadística como un área de estudio difícil, siendo la mayor dificultad en el cálculo, además nueve de cada diez profesionales indicó que la honestidad es un elemento fundamental. En resumen, la percepción de las competencias de bioestadística de los sujetos encuestados, muestra que siete de cada diez consideran necesarias tales competencias, estos resultados indican que los profesionales piensan fundamental utilizar la bioestadística en los sistemas de salud.

2.2.4. Descripción de la percepción de las competencias de epidemiología

Aproximadamente la mitad de los encuestados señaló que los tipos de estudio epidemiológico son el aspecto que más conoce, muy pocos utilizan algún software epidemiológico para el análisis de datos y el cerca de la mitad señaló que no conoce de indicadores epidemiológicos. Se determinó que los encuestados consideran en un alto porcentaje la utilidad de la epidemiología en el hacer de los sistemas de salud a partir de indicadores, que son importantes en el estudio de las organizaciones sanitarias en cuanto a la toma de decisiones y para investigar eventos de salud, además de solucionar problemas de salud, esto muestra

la relevancia de gerenciar pariendo de resultados. También señalaron que se vincula en mayor porcentaje con salud pública.

Se obtuvo que más de la mitad de los encuestados considera la epidemiología como un área de estudio difícil, siendo la mayor dificultad en el cálculo, además nueve de cada diez indicó que la honestidad es un elemento primordial. Se resume, que los sujetos encuestados perciben como necesarias las competencias de epidemiología, estos resultados indican que los profesionales consideran importante utilizar la epidemiología en los sistemas de salud.

2.2.5. Descripción de la percepción de las competencias de salud pública

Se observa que las definiciones es el aspecto que más conoce el personal de salud encuestado, seguido de los programas, además, el mayor porcentaje señaló que no conoce de indicadores de salud pública, siendo el indicador que más conocen el de tasas, también se encontró que aproximadamente cuatro de cada diez sujetos no conoce de programas de salud pública y el que más conocen es el programa ampliado de inmunizaciones - PAI, finalmente llama la atención que siete de cada diez encuestados no conoce de estrategias de salud pública.

Se halló que los encuestados consideran en un alto porcentaje la utilidad de la salud pública en los distintos elementos preguntados, además de vincular en mayor porcentaje con aspectos institucionales, seguido de los administrativos. También se obtuvo que más de la mitad de los encuestados considera la salud pública como un área de estudio difícil en algunos aspectos, principalmente en el cálculo de indicadores, además se destacó la honestidad como valor fundamental.

Se resumen que los sujetos encuestados consideran necesarias la percepción de las competencias de salud pública en un nivel medio alto (65,6%), en cuanto a conocimiento 54,5% en un nivel bajo, 63,2% considera una utilidad alta y 77,4% una actitud a nivel

medio, estos resultados indican que los profesionales consideran importante utilizar la salud pública en los sistemas de salud.

2.2.6. Percepción de las competencias de bioestadística, epidemiología y salud pública

Según carrera

Se determinaron que existen valores más altos en el personal de enfermería, específicamente en las actitudes de bioestadística, epidemiología, conocimiento de epidemiología, actitud de epidemiología, conocimiento de salud pública. Estos resultados dejan en evidencia que las enfermeras perciben de manera más positiva la importancia de las competencias de bioestadística, epidemiología y salud pública.

De manera general

Los encuestados perciben y reconocen la importancia del desarrollo de competencias de bioestadística, epidemiología y de salud pública en las actividades de las organizacionales de salud, las cuales servirán para la investigación del proceso salud-enfermedad, analizando aspectos clínicos y quirúrgicos, con un razonamiento lógico basado en probabilidades, es decir, en investigaciones de salud para la aplicación de tratamientos farmacológicos y procedimientos validados en diferentes contextos de acuerdo a protocolos establecidos y según el análisis de los exámenes paraclínicos (laboratorios, imagenológicos), lo que es importante en los procesos gerenciales propios de los sistemas sanitarios, así como la actuación de los diferentes profesionales sanitarios que atienden al paciente de manera directa o indirecta.

El reconocimiento de la importancia y necesidad del conocimiento de las áreas de estudio bioestadística, epidemiología y salud pública, muestra que los profesionales médicos, enfermeros y estadísticos de salud, tienen presente su utilidad en su quehacer, lo que justifica las hipótesis del sujeto investigador (tesista) el cual opina que las actitudes y conductas hacia

el aprendizaje de los procedimientos y utilización de software no son las mejores, probablemente porque no consideran que poseen las habilidades y destrezas en estas disciplinas, las cuales requieren de un razonamiento lógico y cálculo matemático, situación que se ve reflejada en que no aplican constantemente el raciocinio de los pensamientos estadísticos, epidemiológicos y de salud pública.

2.3. DISCUSIÓN

2.3.1. Competencias de bioestadística, epidemiología y salud pública

Conceptuales

Los encuestados indicaron en Bioestadística, que conocen de Estadística descriptiva (82,3%) e inferencial (67,7%), además de ello, pocos utilizan un software estadístico para el análisis de datos (28,1%) y el mayor porcentaje para el indicador bioestadístico que conocen es el porcentaje (25,3%). En cuanto a Epidemiología, se obtuvo que 48,6% es el aspecto que más conoce, seguido de la vigilancia epidemiológica (18,8%), además de ello, muy pocos utilizan algún software epidemiológico para el análisis de datos (11,8%) y el mayor porcentaje señaló que no conoce de indicadores epidemiológicos (45,8%), siendo el indicador epidemiológico que más conocen el de tasas (44,4%). Con relación a Salud Pública, se determinó que las definiciones (78,8%) son el aspecto que más conoce el personal de salud, seguido de los programas (8,7%), además, el mayor porcentaje señaló que no conoce de indicadores de Salud Pública (50,3%), siendo el indicador que más conocen el de tasas (47,9%), también se encontró que 37,8% no conoce de programas de salud pública y el que más conocen es el PAI (35,4%), finalmente llama la atención que 72,6% no conoce de estrategias de Salud Pública.

La literatura especializada muestra la relevancia del conocimiento de bioestadística, epidemiología y salud pública, las tres áreas de estudio son necesarias para la construcción de conocimiento

científico en ciencias de la salud. Así mismo, para médicos, enfermeros y estadísticos de salud son relevantes para conocer conceptualmente sobre bioestadística, porque permite procesar datos, analizar e interpretar información, válida y confiable para tomar decisiones ante situaciones de incertidumbre basadas en evidencia científica en un contexto y tiempo definido. En el caso de la Epidemiología, permite el estudio de las relaciones entre las condiciones de vida y la situación de salud en diferentes grupos de población, con impacto sobre los perfiles de morbimortalidad; mientras que la Salud Pública, busca una sinergia entre ambiente, acciones de promoción de prácticas saludables, prevención y curación de enfermedades; en el marco de políticas públicas, también incluye conductas individuales en los estilos de vida, dentro de un contexto ecológico.

Conceptualmente se encontró que las competencias en bioestadística, epidemiología y salud pública, para los profesionales de salud encuestados, los gerentes entrevistados y de acuerdo a la literatura especializada, ponen en evidencia la importancia de estas disciplinas de estudio, para ello, se requiere transformar el modelo biomédico a un modelo más integrado, para que exista una confluencia entre métodos, por medio de la transdisciplinariedad, por tanto, la complejidad, servirá para poder traspasar las barreras de la hiperespecialización, fragmentación y compartimentación, lo que traerá beneficios en la salud de la población.

Procedimentales (utilitarios)

Los encuestados consideran en un alto porcentaje la utilidad de la bioestadística, epidemiología y salud pública en los diferentes elementos consultados además de vincularlas entre sí y de ser importantes para los procesos de las organizaciones de salud. Cabe agregar que los entrevistados, evidenciaron la necesidad de que estas disciplinas de estudio, requieren una de otra y se convierten en una sola columna, además de que están relacionadas con la investigación y el método clínico, lo que da mayor formalidad para la solución de los problemas de salud, también indicaron la importancia de manejar la posibilidad de

tener un conocimiento aplicado, porque esto ayudará a futuros profesionales y los que se encuentran en ejercicio, la generación de una práctica de calidad, situación que propende a un usuario más satisfecho, contribuyendo en la salud de la población en general. En cuanto a la episteme de estas áreas, se ha logrado enunciar la importancia de las mismas en la investigación y práctica profesional del personal de salud, con la posibilidad de mejorar procesos de los centros de salud. Dadas las consideraciones de las tres fuentes de información, se puede observar claramente que estas tres áreas, son competencias necesarias para los médicos, enfermeros y estadísticos de salud, convirtiéndose en un pilar para la construcción de los sistemas de salud, porque presenta aplicaciones tangibles.

Actitudinales

En cuanto a las actitudes se determinó que más de la mitad de los encuestados consideran la bioestadística, epidemiología y salud pública como áreas de estudio difíciles, siendo el mayor problema, el cálculo, además aproximadamente nueve de cada diez indicaron que la honestidad es un elemento fundamental. Los entrevistados señalaron que los hacedores de salud requieren una actitud más positiva sobre la importancia de estas disciplinas en las Ciencias de la Salud, ampliar su visión, porque generará nuevos esquemas mentales, que incluyen la posibilidad de estudiar los fenómenos de salud desde una mirada más holística, además de que se integran estrategias que potencian la actuación de los profesionales de la salud. Resulta de interés mencionar que se ha demostrado científicamente y se ha estipulado la necesidad del manejo de los datos, para tomar medidas, tales como la promoción de la salud, la atención primaria de la salud, la importancia de los determinantes sociales y las funciones esenciales de la salud pública, en el marco de la complejidad y los objetivos del desarrollo sostenible. Lo encontrado muestra que las actitudes, son un punto de partida para la construcción de sistemas de salud inclusivos, universales y justos, buscando llegar a la población en general y construir conocimiento, para que luego sean útiles en un contexto determinado.

2.3.2. Pensamiento bioestadístico, epidemiológico y de salud pública

En los encuestados se observa que estos tres tipos de pensamientos los manejan de manera superficial, es decir, conocen algunas de las conceptualizaciones y aplicaciones, sin embargo, les falta mayor profundidad, en el caso de Bioestadística, el conocimiento en aspectos inferenciales y de probabilidad es bajo, además de su utilidad en la investigación, mientras que, en Epidemiología, conocen poco de elementos relacionados con este tipo de estudios, para el caso de Salud Pública, poseen escaso conocimiento sobre las estrategias y su utilidad en la salud de la población. Cabe agregar que, en las tres disciplinas, tienen insuficiente conocimiento en la utilización de software y cálculo de indicadores. Con respecto a las actitudes, se observó que las consideran disciplinas vinculadas con

el proceso de salud-enfermedad, aunque no opinan que su utilidad es limitada en los procesos clínicos, sin comprender que, para la construcción de dichos procesos, se tuvo que llevar a cabo un método de investigación.

Las competencias de bioestadística, epidemiología y de salud pública, son fundamentales para los profesionales de la salud, porque les permitirá comprender e interpretar a profundidad los fenómenos de salud, en el marco de los sistemas de salud, tratando de dar carácter real a objetos simbólicos, que se estudian ya no sólo en función de su existencia, sino también desde lo que representan, sin considerar la organización como un ente sólido o estático, en otras palabras, en una entidad que son indispensables para la salud de la población y significan a la vez, coexistir con múltiples supuestos y paradigmas complementario.

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1. CONCLUSIONES

Las percepciones de los médicos, enfermeros y estadísticos de salud sobre bioestadística, epidemiología y salud pública muestran que consideran estas disciplinas de estudio como necesarias, útiles y difíciles, además de reconocer que conocen de definiciones, teniendo inconvenientes en cálculos, manejo de indicadores y software, también se resaltó el valor de la honestidad como un elemento fundamental. Lo encontrado anteriormente muestra que se requieren procesos de formación y capacitación complementarios a los tradicionales, también visibiliza que el personal de salud encuestado le da poca relevancia a estas áreas de estudio. En consecuencia, el investigador percibe que combinar estas disciplinas de estudio es un punto de partida, el cual aportará un equilibrio entre aspectos clínicos y quirúrgicos con los epidemiológicos y de salud pública, por medio de la bioestadística como eje integrador, lo antes señalado, evidencia la importancia del trabajo en equipo, buscando reducir la variabilidad que rodea al ejercicio de la medicina y enfermería en el sistema de salud, lo que será siempre una ciencia de probabilidades y un arte de manejar la incertidumbre.

3.2. RECOMENDACIONES

En próximas investigaciones, se pueden diagnosticar las percepciones de las competencias de bioestadística, epidemiología y de salud pública en otros profesionales de la salud, es decir, en odontólogos, nutricionistas, bioanalistas, farmacéuticos, radiólogos y fisioterapeutas.

En futuros estudios es importante detallar las competencias de los profesionales sanitarios en bioestadística, epidemiología y de salud pública, para posteriormente evaluarlas, determinando los conocimientos que poseen, los procedimientos que manejan y las actitudes que tienen sobre las tres disciplinas antes señaladas.

4. REFERENCIAS

- AGUADO-LÓPEZ, E. y ROGEL-SALAZAR, R. (2002). "La recuperación del observador en la construcción del dato." *Cinta Moebio*, 13, 2-21.
- CARREÑO, S. y MAYORGA, J. (2017). "Pensamiento estadístico: herramienta para el desarrollo de la enfermería como ciencia." *Av Enferm*, 35(3), 345-356.
- CHIPIA, J., PAREDES, Y., LOBO, S., SÁNCHEZ, M., y GONZÁLEZ, A. (2021). "Percepción de la memoria en estudiantes universitarios de Venezuela durante la COVID-19." *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*; 78(2), 208-217.
- CHIPIA, J. (2023). "Pensamiento bioestadístico complejo en los sistemas de salud." Tesis del Doctorado en Ciencias Organizacionales. Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.
- HERNÁNDEZ, R. (2011). "Instrumentos de recolección de datos en ciencias sociales y ciencias biomédicas." Mérida: Consejo de Publicaciones de la Universidad de Los Andes
- LAHERA, A., PÉREZ, I., HUNTE, V., y RUIZ, E. (2018). "La estadística como necesidad en la investigación en salud." *Revista Información Científica*, 97(4), 891-901
- LÓPEZ, L. (2004). "Pensamiento estadístico: directivos con nuevas tecnologías de información y comunicación." *Espacios*, 25(3).
<https://www.revistaespacios.com/a04v25n03/04250321.html>
- MEDINA-CONTRERAS, A., SULBARÁN-RODRÍGUEZ, N., ZAPATA-BRAVO, F., MONSALVE-DÍAZ, E., DEWDNEY-LABRADOR, A. y CHIPIA, J. (2021). "Estilos de vida de estudiantes de medicina durante la pandemia de 2020, en Venezuela. El aislamiento: ¿Amigo o enemigo?" *GICOS*, 6(1), 102-121
- OJEDA, M., BEHAR, R. y GRIMA, P. (2021). "Statistics as a discipline: A brief look to the past, the present and the future." *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23), 286.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (1994). "Principios Fundamentales de las Estadísticas Oficiales"
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (1995). "Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la salud." Washington, D.C.: Autor.
- PAREDES, Y. y CHIPIA, J. (2020). "COVID19: Estadística de morbilidad en Venezuela." *GICOS*, 5(e1), 47-66.

ANEXO 1

CUESTIONARIO SOBRE PERCEPCIÓN DE LAS COMPETENCIAS EN BIOESTADÍSTICA, EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA

OBJETIVO: Determinar la percepción de las competencias en bioestadística, epidemiología y salud pública (conocimiento, utilidad, actitudes) de médicos, enfermeros y estadísticos de salud.

INSTRUCCIÓN: marque con una equis (x) o complete la información según corresponda.

Abreviaturas utilizadas:

S=Siempre; **CS**=Casi siempre; **AV**=A veces; **CN**=Casi nunca; **N**=Nunca

TDA=Totalmente de acuerdo; **DA**=De acuerdo; **NN**=Ni de acuerdo, ni en desacuerdo;

ED=En desacuerdo; **TED**=Totalmente en desacuerdo.

DATOS PERSONALES

a) Sexo: Masculino ___ Femenino ___ b) Edad (años): _____

DATOS PROFESIONALES Y LABORALES

a) Carrera universitaria: _____

b) Institución de trabajo: _____

c) Cargo: _____

d) Años de experiencia: _____

SECCIÓN 1. PERCEPCIÓN DE LAS COMPETENCIAS EN BIOESTADÍSTICA

1.1. Conocimiento

1.1.1. De la estadística descriptiva qué aspecto(s) conoce:

a) Definiciones ___ b) Cálculo ___ c) Interpretación ___

d) Análisis ___ e) Utilidad ___ f) Ninguno: ___

1.1.2. De la estadística inferencial qué aspecto(s) conoce:

a) Definiciones ___ b) Cálculo ___ c) Interpretación ___

d) Análisis ___ e) Utilidad ___ f) Ninguno: ___

1.1.3. Usted ha analizado datos mediante algún software estadístico.

a) Si ___ b) No ___ En caso afirmativo indique cuáles: _____

1.1.4. ¿Qué indicadores bioestadísticos conoce?

1.2. Utilidad

1.2.1. Los indicadores bioestadísticos son útiles:

5=S: ___; 4=CS: ___; 3=AV: ___; 4=CN: ___; 1=N: ___

1.2.1. *Considera que los indicadores bioestadísticos sirven para tomar decisiones:*

5=TDA: ___; 4=DA: ___; 3=NN: ___; 2=ED: ___; 1=TED: ___

1.2.2. *Considera que los indicadores bioestadísticos sirven para investigar eventos de salud:*

5=TDA: ___; 4=DA: ___; 3=NN: ___; 2=ED: ___; 1=TED: ___

1.2.3. *Considera que los indicadores bioestadísticos sirven para solucionar problemas de salud:*

5=TDA: ___; 4=DA: ___; 3=NN: ___; 2=ED: ___; 1=TED: ___

1.2.4. *Considera que los indicadores bioestadísticos son útiles en el funcionamiento de un centro de salud y de los sistemas de salud:*

5=TDA: ___; 4=DA: ___; 3=NN: ___; 2=ED: ___; 1=TED: ___

1.2.5. *Considera que los indicadores bioestadísticos son necesarios, indique en cuál (es) aspecto(s):*

- a) Salud Pública ___ b) Epidemiología ___ c) Institucionales ___ d) Administrativos ___
e) Políticos ___ f) Sociales ___ g) Económicos ___ h) Gerenciales ___ i) Educativos: ___
j) Otro: Especifique: _____ k) Ninguno: _____

1.3. Actitudes

1.3.1. *Considera que la bioestadística es un área de estudio difícil:*

5=TDA: ___; 4=DA: ___; 3=NN: ___; 2=ED: ___; 1=TED: ___

1.3.2. *Si su respuesta fue siempre, casi siempre, a veces, indique en cuál(es) aspecto(s):*

- a) Definiciones ___ b) Cálculo ___ c) Interpretación ___ d) Análisis ___ e) Ninguno ___

1.3.3. *Considera la honestidad como elemento fundamental en la recolección y procesamiento de datos:*

5=S: ___; 4=CS: ___; 3=AV: ___; 4=CN: ___; 1=N: ___

SECCIÓN 2. PERCEPCIÓN DE LAS COMPETENCIAS EN EPIDEMIOLOGÍA

2.1. Conocimiento

2.1.1. De la epidemiología qué aspecto (s) conoce:

- a) Tipos de Estudios ___ b) Vigilancia ___ c) Indicadores ___ d) Pruebas ___
a) ASIS ___ f) PAI ___ g) Ninguno ___

2.1.2. *¿Usted ha analizado datos mediante algún software epidemiológico?*

- a) Si ___ b) No ___ En caso afirmativo indique cuáles: _____

2.1.3. *¿Cuáles indicadores epidemiológicos conoce?*

5=S: ___; 4=CS: ___; 3=AV: ___; 4=CN: ___; 1=N: ___

1.2.1. *Considera que los indicadores bioestadísticos sirven para tomar decisiones:*

5=IDA: ___; 4=DA: ___; 3=NN: ___; 2=ED: ___; 1=IED: ___

1.2.2. *Considera que los indicadores bioestadísticos sirven para investigar eventos de salud:*

5=TDA: ___; 4=DA: ___; 3=NN: ___; 2=ED: ___; 1=TED: ___

1.2.3. *Considera que los indicadores bioestadísticos sirven para solucionar problemas de salud:*

5=TDA: ___; 4=DA: ___; 3=NN: ___; 2=ED: ___; 1=TED: ___

1.2.4. *Considera que los indicadores bioestadísticos son útiles en el funcionamiento de un centro de salud y de los sistemas de salud:*

5=TDA: ___; 4=DA: ___; 3=NN: ___; 2=ED: ___; 1=TED: ___

1.2.5. *Considera que los indicadores bioestadísticos son necesarios, indique en cuál (es) aspecto(s):*

- a) Salud Pública ___ b) Epidemiología ___ c) Institucionales ___ d) Administrativos ___
e) Políticos ___ f) Sociales ___ g) Económicos ___ h) Gerenciales ___ i) Educativos: ___
j) Otro: ___ Especifique: _____ k) Ninguno: ___

1.3. Actitudes

1.3.1. *Considera que la bioestadística es un área de estudio difícil:*

5=TDA: ___; 4=DA: ___; 3=NN: ___; 2=ED: ___; 1=TED: ___

1.3.2. *Si su respuesta fue siempre, casi siempre, a veces, indique en cuál(es) aspecto(s):*

- a) Definiciones ___ b) Cálculo ___ c) Interpretación ___ d) Análisis ___ e) Ninguno ___

1.3.3. *Considera la honestidad como elemento fundamental en la recolección y procesamiento de datos:*

5=S: ___; 4=CS: ___; 3=AV: ___; 4=CN: ___; 1=N: ___

SECCIÓN 2. PERCEPCIÓN DE LAS COMPETENCIAS EN EPIDEMIOLOGÍA

2.1. Conocimiento

2.1.1. *De la epidemiología qué aspecto (s) conoce:*

- a) Tipos de Estudios ___ b) Vigilancia ___ c) Indicadores ___ d) Pruebas ___
a) ASIS ___ f) PAI ___ g) Ninguno ___

2.1.2. *¿Usted ha analizado datos mediante algún software epidemiológico?*

- a) Si ___ b) No ___ En caso afirmativo indique cuáles: _____

2.1.3. *¿Cuáles indicadores epidemiológicos conoce?*

2.2. Utilidad

2.2.1. Los indicadores epidemiológicos son útiles:

5=S: ___; 4=CS: ___; 3=AV: ___; 4=CN: ___; 1=N: ___

2.2.2. Considera que los indicadores epidemiológicos sirven para tomar decisiones:

5=TDA: ___; 4=DA: ___; 3=NN: ___; 2=ED: ___; 1=TED: ___

2.2.3. Considera que los indicadores epidemiológicos sirven para investigar eventos de salud:

5=TDA: ___; 4=DA: ___; 3=NN: ___; 2=ED: ___; 1=TED: ___

2.2.4. Considera que los indicadores epidemiológicos sirven para solucionar problemas de salud:

5=TDA: ___; 4=DA: ___; 3=NN: ___; 2=ED: ___; 1=TED: ___

2.2.5. Considera que los indicadores epidemiológicos son útiles en el funcionamiento de un centro de salud y de los sistemas de salud:

5=TDA: ___; 4=DA: ___; 3=NN: ___; 2=ED: ___; 1=TED: ___

2.2.6. Considera que los indicadores epidemiológicos son necesarios, indique en cuál (es) aspecto(s):

- a) Salud Pública ___ b) Institucionales ___ c) Administrativos ___ d) Políticos ___
e) Sociales ___ f) Económicos ___ g) Gerenciales ___ h) Educativos ___
i) Otro: ___ Especifique: _____ j) Ninguno: ___

2.3. Actitudes

2.3.1. Considera que la epidemiología es un área de estudio difícil:

5=TDA: ___; 4=DA: ___; 3=NN: ___; 2=ED: ___; 1=TED: ___

2.3.2. Si su respuesta fue siempre, casi siempre, a veces, indique en cuál(es) aspecto(s):

- a) Definiciones ___ b) Cálculo ___ c) Interpretación ___ d) Análisis ___ e) Ninguno ___

2.3.3. Considera la honestidad como elemento fundamental para la epidemiología:

5=S: ___; 4=CS: ___; 3=AV: ___; 4=CN: ___; 1=N: ___

SECCIÓN 3. PERCEPCIÓN DE LAS COMPETENCIAS EN SALUD PÚBLICA.

3.1. Conocimiento

3.1.1. De la Salud Pública qué aspecto(s) conoce:

- a) Definiciones ___ b) Indicadores ___ c) Vigilancia ___ d) Programas ___ e) Ninguno ___

3.1.2. ¿Cuáles indicadores de Salud Pública conoce?

3.1.3. Señale los Programas de Salud Pública que conoce a nivel nacional e internacional:

ANEXO 2

PROTOCOLO PARA LA EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO SOBRE PERCEPCIÓN DE LAS COMPETENCIAS EN BIOESTADÍSTICA, EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA

Percepción de las competencias	Dimensiones	Ítems	Escala (puntos)	Categorías	
Bioestadística	Conocimiento	1.1.1	0 a 5	0=Ninguna	
		1.1.2	0 a 5	5=Todas las opciones	
		1.1.3	0 a 2	0=Ningún software 1=Un software 2=Dos softwares	
		1.1.4	0 a 2	0=Ninguno 1=Descriptivos o inferenciales 2=Descriptivos e inferenciales	
	Utilidad	1.2.1	1 a 5		1=Nunca 5=Siempre
		1.2.2			
		1.2.3			
		1.2.4			
		1.2.5			
	1.2.6	0 a 4	0=Ningún aspecto 1=Un aspecto 2=Dos aspectos 3=Tres aspectos 4=Cuatro o más aspectos.		
	Actitudes	1.3.1	1 a 5		1=Nunca 5=Siempre
1.3.2		0 a 4		0=Ningún aspecto 1=Un aspecto 2=Dos aspectos 3=Tres aspectos 4=Cuatro aspectos.	
1.3.3		1 a 5		1=Nunca 5=Siempre	
Epidemiología	Conocimiento	2.1.1	0 a 6	0=Ninguna 6=Todas las opciones	
		2.1.2	0 a 2	0=Ningún software 1=Un software 2=Dos softwares	
		2.1.3	0 a 2	0=Ninguno 1=Un indicador 2=Dos o más indicadores	
	Utilidad	2.2.1	1 a 5		1=Nunca 5=Siempre
		2.2.2			
		2.2.3			
		2.2.4			
2.2.5					

Percepción de las competencias	Dimensiones	Ítems	Escala (puntos)	Categorías	
	Actitudes	2.2.6	0 a 4	0=Ningún aspecto 1=Un aspecto 2=Dos aspectos 3=Tres aspectos 4=Cuatro o más aspectos.	
		2.3.1	1 a 5	1=Nunca 5=Siempre	
		2.3.2	0 a 4	0=Ningún aspecto 1=Un aspecto 2=Dos aspectos 3=Tres aspectos 4=Cuatro aspectos.	
		2.3.3	1 a 5	1=Nunca 5=Siempre	
Salud Pública	Conocimiento	3.1.1	0 a 4	0=Ninguna 4=Todas las opciones	
		3.1.2	0 a 3	0=Ninguno 1=Uno 2=Dos 3=Tres o más	
		3.1.3	0 a 3	0=Ninguno 1=Uno 2=Dos 3=Tres o más	
		3.1.4	0 a 3	0=Ninguno 1=Uno 2=Dos 3=Tres o más	
	Utilidad	3.2.1	1 a 5		1=Nunca 5=Siempre
		3.2.2			
		3.2.3			
		3.2.4			
		3.2.5			
	3.2.6	0 a 4	0=Ningún aspecto 1=Un aspecto 2=Dos aspectos 3=Tres aspectos 4=Cuatro o más aspectos.		
	Actitudes	3.3.1	1 a 5	1=Nunca 5=Siempre	
		3.3.2	0 a 4	0=Ningún aspecto 1=Un aspecto 2=Dos aspectos 3=Tres aspectos 4=Cuatro aspectos.	
		3.3.3	1 a 5	1=Nunca 5=Siempre	

Percepción de las competencias	Dimensiones	Puntaje	Interpretación
<i>Bioestadística</i>	Conocimiento	0 a 14	0: Nulo 1 a 5: Bajo 6 a 10: Medio 11 a 14: Alto
	Utilidad	5 a 29	5 a 9: Bajo 10 a 14: Medio bajo 15 a 19: Medio 20 a 24: Medio alto 25 a 29: Alto
	Actitudes	2 a 14	2 a 6: Bajo 7 a 11: Medio 12 a 15: Alto
<i>Subtotal 1</i>		7 a 57	7 a 17: Bajo 18 a 27: Medio Bajo 28 a 37: Medio 38 a 47: Medio alto 48 a 57: Alto
<i>Epidemiología</i>	Conocimiento	0 a 10	0: Nulo 1 a 3: Bajo 4 a 6: Medio 7 a 10: Alto
	Utilidad	5 a 29	5 a 9: Bajo 10 a 14: Medio bajo 15 a 19: Medio 20 a 24: Medio alto 25 a 29: Alto
	Actitudes	2 a 14	2 a 6: Bajo 7 a 11: Medio 12 a 15: Alto

Percepción de las competencias	Dimensiones	Puntaje	Interpretación
<i>Subtotal 2</i>		7 a 53	7 a 14: Bajo 15 a 24: Medio Bajo 25 a 34: Medio 35 a 44: Medio alto 45 a 53: Alto
<i>Salud Pública</i>	Conocimiento	0 a 13	0: Nulo 1 a 4: Bajo 5 a 8: Medio 9 a 13: Alto
	Utilidad	5 a 29	5 a 9: Bajo 10 a 14: Medio bajo 15 a 19: Medio 20 a 24: Medio alto 25 a 29: Alto
	Actitudes	2 a 14	2 a 6: Bajo 7 a 11: Medio 12 a 15: Alto
<i>Subtotal 3</i>		7 a 56	7 a 16: Bajo 17 a 26: Medio Bajo 27 a 36: Medio 37 a 46: Medio alto 47 a 56: Alto
<i>Total</i>		21 a 166	21 a 49: Bajo 50 a 78: Medio Bajo 79 a 107: Medio 108 a 136: Medio alto 137 a 166: Alto