

## Validación por método Delphi de indicadores de calidad para evaluar un servicio de educación sanitaria

Quality indicators to evaluate a health education service

Isis Beatriz Bermúdez Camps<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0003-2585-6721>

Ana María Téllez López<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0001-6236-6727>

Maricela López Orozco<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0003-3872-3987>

Martha Estrella García Pérez<sup>2</sup> <http://orcid.org/0000-0002-3185-3589>

Jose Fransisco Flores Mera<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0003-0222-1977>

Ivette Reyes Hernández<sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0000-0002-0908-682X>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias de la Salud. Área Académica de Farmacia. Pachuca, Hidalgo, México.

<sup>2</sup>Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Químico Farmacobiología. Morelia, Michoacán, México.

\*Autor para la correspondencia: [reyesanbur@gmail.com](mailto:reyesanbur@gmail.com)

### RESUMEN

**Introducción:** La evaluación de la calidad requiere de indicadores específicos y permite monitorear la mejora continua de los servicios que se prestan.

**Objetivo:** Validar indicadores de calidad para evaluar un servicio de educación sanitaria mediante el método Delphi.

**Método:** Investigación cuali-cuantitativa y metodológica para el desarrollo de sistemas y servicios de salud a nivel micro. Para el diseño de los indicadores se realizó análisis documental de fuentes nacionales e internacionales y se aplicó la metodología del consenso participativo, utilizando la lluvia de ideas y el análisis crítico. Los indicadores se elaboraron desde las dimensiones de estructura, proceso y resultados según los principios de *Donabedian* y se validaron a través de un panel de 7 expertos, con grado de

competencia alto y medio, según el método Delphi. Se evaluó la competencia de los expertos a partir de la metodología de *Hurtado* y colaboradores.

**Resultados:** La propuesta de indicadores quedó constituida por 7 de estructura, 5 de proceso y 2 de resultados. Se obtuvo un coeficiente de Kendall de 0,4 en la primera ronda, es decir no hubo tendencia al acuerdo entre expertos y 0,7 en la segunda ronda, lo que indicó que existía consenso entre ellos.

**Conclusiones:** Los indicadores de calidad propuestos pueden ser usados en la práctica asistencial, como herramienta para la evaluación del proceso de educación sanitaria, porque han sido validados con un alto índice de concordancia entre los expertos que participaron en la investigación.

**Palabras clave:** Educación sanitaria; validación; indicadores; calidad de los servicios.

## ABSTRACT

**Introduction:** Quality assessment requires specific indicators and it allows monitoring the continuous improvement of services provided.

**Objective:** To validate quality indicators for assessing a health education service using Delphi methodology.

**Method:** Qualitative-quantitative and methodological research for the development of health systems and services at the micro level. For the design of the indicators, a documentary analysis of national and international sources was carried out, and the participatory consensus methodology was applied using brainstorming and critical analysis. The indicators were developed from the dimensions of structure, process and results according to the principles of Donabedian; and were validated through a panel of 7 experts with a high and medium degree of competence, following the Delphi method. The competence of the experts was evaluated following the methodology of *Hurtado et al.*

**Results:** The indicators proposal was constituted by 7 of structure, 5 of process and 2 of results. A Kendall coefficient of 0.4 was obtained in the first round, that is to say there was no tendency to agreement between experts, and 0.7 in the second round that indicated agreement between them.

**Conclusions:** The designed indicators can be used to evaluate the quality of a health education service, since the validation showed adequate indexes of agreement between experts. Validated quality indicators can be used in healthcare practice, as a tool to evaluate the health education process, since they showed adequate indexes of agreement between experts. On the other hand, the use of this tool will allow the continuous improvement of this type of service and will give the possibility of perfecting and adapting them, in an easy way, to new situations.

**Keywords:** health education; validation; indicators; quality of services.

Recibido: 11/01/2018

Aceptado: 17/04/2019

## INTRODUCCIÓN

La medición de la calidad de un servicio de salud es una tarea compleja y difícil. Los indicadores de calidad son instrumentos de medida que indican la presencia de un fenómeno o suceso y su intensidad, por lo que deben ser medibles, objetivos, aceptables, relevantes y basados en la evidencia.<sup>(1,2)</sup>

La existencia de un conjunto de indicadores unificados y robustos, desde el punto de vista metodológico, permite conocer de forma objetiva el funcionamiento de los centros y servicios, y facilita la comparación de los resultados y el monitoreo de la mejora continua.<sup>(1)</sup>

La educación sanitaria juega un papel preponderante en la prevención, ya que es un proceso que informa, motiva y ayuda a la población a adoptar y mantener prácticas y estilos de vida saludables, así como propugna cambios ambientales necesarios para facilitar estos objetivos. Estudios recientes<sup>(3,4)</sup> evidencian que esta actividad se realiza fundamentalmente por personal médico, de enfermería y en menor proporción por personal farmacéutico. Existen resultados que reflejan la inestabilidad y el decrecimiento de la educación sanitaria, la que coexiste, además, con una gran variabilidad en la metodología, que no siempre mantiene la motivación y el interés de los participantes.<sup>(5)</sup>

Para que la educación sanitaria funcione con calidad se requiere de una evaluación continua, por lo que se debe contar con herramientas de medición que permitan conocer la situación de partida, identificar problemas o situaciones que deben ser estudiados en profundidad, o ser objeto de intervención para mejorar y evaluar la efectividad de las actuaciones desarrolladas.<sup>(6)</sup>

La policlínica de Atención Farmacéutica Integral (AFI) del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa) de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), México, brinda el servicio de educación sanitaria a pacientes diabéticos ambulatorios. La necesidad de contar con un instrumento que permita su evaluación y garantice la mejora continua de la calidad del servicio que se brinda, son las razones que motivaron que la presente investigación esté dirigida a validar indicadores de calidad para evaluar un servicio de educación sanitaria mediante el método Delphi.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación cuali-cuantitativa y metodológica para el desarrollo de sistemas y servicios de salud a nivel micro, con el propósito de validar por expertos indicadores de calidad para un servicio de educación sanitaria. Se utilizó el método Delphi como instrumento para garantizar su mejora continua. El estudio se realizó en el período comprendido entre los meses de agosto de 2016 a abril de 2017, en la Policlínica de AFI del ICSa de la UAEH.

Para el diseño de los indicadores se analizó el funcionamiento del servicio. Además, se aplicó el análisis documental<sup>(7,8)</sup> para conocer en la atención primaria de salud, el estado del arte de los indicadores de calidad para la actividad de educación sanitaria y de atención farmacéutica en general.<sup>(9,10,11,12,13,14)</sup>

Para el diseño de los indicadores se realizó análisis documental de fuentes nacionales e internacionales y se aplicó la metodología del consenso participativo, utilizando la lluvia de ideas y el análisis crítico entre los investigadores participantes. Para ello, se tuvo en cuenta que en su construcción se mostrara validez, fiabilidad, comprensibilidad y sencillez,<sup>(7,8)</sup> y que se cumpliera con los principios de las Buenas Prácticas de Farmacia<sup>(15,16)</sup> y con los de *Donabedian* que establece en la evaluación de la calidad de un servicio de salud la existencia de indicadores de estructura, proceso y resultados.<sup>(2)</sup>

Se elaboró una ficha técnica con el nombre del indicador, su objetivo, definición, justificación, atributo/dimensión, tipo, método, numerador, denominador, fórmula de cálculo, unidad de medida, fuente de información, periodicidad, responsable y referencias según lo descrito en la literatura.<sup>(17,18)</sup>

Una vez diseñados los indicadores fueron sometidos a un proceso de validación de contenido utilizando el método Delphi de consulta de expertos.<sup>(19,20)</sup>

El panel de expertos, se seleccionó teniendo en cuenta los siguientes criterios de inclusión: 1) ser especialistas relacionados con las Ciencias de la Salud con título de Máster o grado de Doctores Ciencias con experiencia en actividades de educación sanitaria; 2) tener 10 años de experiencia o más en el sector de la salud o en el ejercicio de la docencia y 3) obtener un coeficiente de competencia entre 0,5 y 1 ( $0,5 < k < 1$ ).

La población de especialistas que pudieran actuar como expertos (N) se estimó a partir de los profesionales del sector académico y de la práctica asistencial que cumplieran con los criterios 1 y 2.

La población estimada se invitó a través de una carta que se diseñó para estos fines, y se les pidió consentimiento informado para participar en la investigación.

Para determinar el número de expertos que podrían constituir el panel, se fijó un nivel de precisión (i) de 0,05, una proporción de error (p) de 0,09 y una constante de nivel de confianza K de 6,656.<sup>(21)</sup>

La competencia de los expertos se evaluó siguiendo la metodología desarrollada por *Hurtado S.* y otros.<sup>(22)</sup> La evaluación del contenido de los indicadores se realizó utilizando los criterios de *Moriyama*.<sup>(23)</sup> Cada indicador fue evaluado por los expertos en una planilla a partir de los siguientes criterios:

- Razonable y comprensible: se refiere a la comprensión del indicador y su correspondencia con la categoría que pretende medir.
- Trazabilidad del proceso: que el indicador refleje en su contenido la forma de registrar y documentar toda la actividad que mide.
- Sencillez del indicador: se refiere a la facilidad con que puede entenderse el indicador
- Estructura formal: que el indicador cumpla con la estructura establecida por la literatura.<sup>(17,18)</sup>
- Idoneidad de los indicadores: se refiere a que los indicadores reflejen en realidad lo que se pretende medir.

Los expertos otorgaron evaluación desde 1 hasta 5, mediante escala tipo *Likert*, utilizando los siguientes indicadores:

- muy adecuado (MA): 5,
- bastante adecuado (BA): 4,
- adecuado (A): 3,
- poco adecuado (PA): 2,
- inadecuado (I): 1,

A partir de la evaluación realizada por los expertos, en las dos rondas que se llevaron a cabo, se procesaron los resultados para demostrar la confiabilidad y probar el nivel de acuerdo entre ellos, y de esta manera proporcionar mayor autenticidad al estudio. Teniendo en cuenta el grado de coincidencia de las valoraciones realizadas se utilizó el coeficiente de coincidencia de Kendall (*W*), cuyo valor debe oscilar entre 0 y 1. El *W*=1 significa una concordancia de acuerdos total y el valor *W*= 0 un desacuerdo total, entre los expertos. El valor 0,5 indica un equilibrio entre los jueces y los menores de 0,5 se consideran como una tendencia al desacuerdo entre los expertos. Obviamente la tendencia a 1 es lo

deseado, aunque se pueden realizar nuevas rondas si en la primera no se alcanza significación en la concordancia.<sup>(19,20)</sup>

## RESULTADOS

La tabla 1 muestra la propuesta de indicadores que se diseñaron bajo las dimensiones de estructura, proceso y resultados según los principios de *Donabedian*. Para lo que se tuvo en cuenta las capacidades de los indicadores para medir el comportamiento del proceso de educación sanitaria y así garantizar la mejora continua de su calidad.

De los indicadores de Estructura, propuestos inicialmente por los investigadores, se generaron dos indicadores de estructura física, dos de estructura ocupacional y uno de estructura organizacional.

Para la dimensión de Proceso se diseñaron cinco indicadores para evaluar y dar seguimiento al proceso de educación sanitaria basado en el diagrama de flujo del Procedimiento Normalizado de Operaciones (PNO) del servicio que se brinda en la Policlínica de AFI de ICSa. Para la dimensión de Resultado, se propusieron dos indicadores relacionados con la opinión de los pacientes y el cambio que produce en ellos la asistencia recibida

**Tabla 1** - Propuesta inicial de indicadores de estructura, proceso y resultados para el servicio de Educación sanitaria

| Componente | Indicadores   |
|------------|---|
| Estructura | Disponibilidad de personal en el servicio de educación sanitaria (DPSES)<br>Determinar el personal real que brinda el servicio de educación sanitaria (ES), a través del organigrama del servicio y la entrevista al responsable del mismo.<br><br>$DPSES = \frac{PRS}{PIS} \times 100$ PRS: Personal real en el servicio<br>PIS: Personal ideal en el servicio |
|            | Espacio físico para el desarrollo de las actividades de educación sanitaria (EFDAES)<br>Evaluar la superficie física con que se cuenta para brindar el servicio de educación sanitaria y determinar si cumple con los requerimientos mínimos.<br><br>$EFDAES = SAE + SAA + SADES$   |

|                |  |
|----------------|--|
|                | <p>SAE: Superficie del área de espera del paciente<br/>                 SAA: Superficie del área de atención al paciente<br/>                 SADES: Superficie del área de desarrollo de la educación sanitaria</p> <p>Mobiliario y equipamiento para el desarrollo de las actividades de educación sanitaria (MEDA)<br/>                 Evaluar el cumplimiento de los requisitos mínimos de mobiliario y equipamiento para desarrollar las actividades de educación sanitaria, a través de la evaluación del área en la cual se llevarán a cabo dichas actividades.</p> <p>Personal capacitado en el servicio de educación sanitaria (PCSES)<br/>                 Evaluar la capacitación del personal que realiza las actividades de educación sanitaria.<br/>                 Calcular la razón entre el número de personal capacitado y el total de personal que labora en el servicio de educación sanitaria.</p> $PCSES = \frac{PC}{PTS} \times 100$ <p>PC: Personal capacitado<br/>                 PTS: Personal total que labora en el servicio</p> <p>Disponibilidad de Procedimiento Normalizado de Operaciones (DPNO)<br/>                 Evaluar la existencia, disponibilidad y actualización del PNO del servicio de educación sanitaria.<br/>                 Aplicar una lista de cotejo para evaluar la existencia de un PNO, calificando con el criterio: cumple = 1; no cumple= 0<br/>                 Característica 1: Existencia<br/>                 Cumple: cuando existe el PNO en físico o en formato electrónico<br/>                 No cumple: cuando no existe el PNO en físico o en formato electrónico<br/>                 Característica 2: Disponibilidad<br/>                 Cumple: cuando el PNO están al alcance del personal del Servicio de Educación Sanitaria para su consulta.<br/>                 No cumple: cuando el PNO no está al alcance del personal del Servicio de Educación Sanitaria para su consulta<br/>                 Característica 3: Actualización<br/>                 Cumple: cuando hay evidencia de la actualización del PNO (fecha de actualización, inclusión de anexos actualizados con fecha no mayor a un año.<br/>                 No cumple: cuando no hay evidencia de actualización del PNO</p> |
| <p>Proceso</p> | <p>Oferta del servicio de educación sanitaria (OSES)<br/>                 Estimar el índice de pacientes que aceptan participar en el servicio de Educación Sanitaria.</p> $OSES = \frac{PACES}{POFES} \times 100$   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>PACES= Número de pacientes que aceptan el servicio de Educación Sanitaria.</p> <p>POFES= Número de pacientes a los que se les oferta el servicio de Educación Sanitaria</p>  |
|  | <p>Nivel de conocimiento de los pacientes antes de la intervención sanitaria. (NCPA)</p> <p>Estimar el nivel de conocimiento de los pacientes antes de la intervención sanitaria.</p> <p>A partir del test de conocimiento se extrae el número de pacientes con niveles de conocimiento 1 y 2, se suma y el valor se divide entre el total de pacientes que aceptaron el servicio ofertado.</p> <p>Se establece como nivel de conocimiento 1 cuando el paciente no conoce ni la enfermedad, ni el tratamiento y como nivel de conocimiento 2 cuando el paciente conoce un poco de la enfermedad y el tratamiento.</p> $NCPA = \frac{NPN1 + NPN2}{TPAS} \times 100$ <p>NPN1: Número de pacientes con nivel 1 de conocimientos<br/>                 NPN2: Número de pacientes con nivel 2 de conocimientos<br/>                 TPAS: Total de pacientes que aceptaron el servicio ofertado</p> |
|  | <p>Grado de cumplimiento de los pacientes antes de la intervención sanitaria. (GCP)</p> <p>Estimar el nivel de cumplimiento de los pacientes antes de la intervención sanitaria.</p> <p>A partir del Test Morisky Green se establece el número de pacientes no adherente o no cumplidores con el tratamiento y esta cifra se divide entre el total de pacientes que aceptaron el servicio ofertado.</p> $GCP = \frac{NPNA}{TPAS} \times 100$ <p>NPNA: Número de pacientes no adherentes o no cumplidores<br/>                 TPAS: Total de pacientes que aceptaron el servicio ofertado</p>   |
|  | <p>Control metabólico antes de la intervención farmacéutica. (CMP)</p> <p>Estimar el comportamiento del control metabólico de los pacientes ya sea controlado o descontrolado, antes de la intervención sanitaria.</p> <p>A partir de la base de datos del servicio y de la planilla de recolección de datos, tomar el número de pacientes con descontrol metabólico y dividir esta cifra entre el total de pacientes que aceptaron el servicio ofertado.</p> $CMP = \frac{NPDM}{TPAS} \times 100$ <p>NPDM: número de pacientes con descontrol metabólico<br/>                 TPAS: el total de pacientes que aceptaron el servicio ofertado</p>   |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | <p>Pacientes con actitud y conducta negativa durante las intervenciones sanitarias (PACNDIS).</p> <p>Estimar la actitud y conducta de los pacientes durante las intervenciones sanitarias.</p> <p>A partir de las listas de cotejo obtener el dato del número de pacientes con actitud negativa y dividir esta cifra entre el total de pacientes que aceptaron el servicio ofertado.</p> $\text{PACNDIS} = \frac{\text{NPAC}}{\text{TPAS}} \times 100$ <p>NPAC: Número de pacientes que mostraron una actitud y conducta negativa</p> <p>TPAS: el total de pacientes que aceptaron el servicio ofertado</p>  |
| <p>Resultados</p> | <p>Impacto de la intervención farmacéutica (IIE)</p> <p>Estimar el impacto de la intervención educativa en la actitud, la conducta, el control metabólico de la enfermedad y el nivel de conocimiento y/o cumplimiento de los pacientes que participaron.</p> $\text{IIE} = \frac{\text{ES}}{\text{TES}} \times 100$ <p>ES: Total de pacientes que al terminar el proceso de intervención educativa mostraron una actitud y conducta positiva, lograron el control metabólico de su enfermedad y un nivel de conocimiento y/o cumplimiento superior al obtenido a test de la intervención educativa.</p> <p>TES: número total de pacientes que recibieron el servicio de Educación Sanitaria.</p> <p>Satisfacción del paciente en el Servicio de Educación Sanitaria (SSES)</p> <p>Evaluar que el paciente este satisfecho con el servicio de educación sanitaria.</p> <p>Aplicar la encuesta de satisfacción y contabilizar el número de pacientes que asevera satisfacción.</p> $\text{SSES} = \frac{\text{NPS}}{\text{TPS}} \times 100$ <p>NPS: Número de pacientes satisfechos</p> <p>TPS: Total de pacientes en el servicio</p> |

Fuente: Propuesta de investigadores durante Tormenta de ideas.

Para validar los indicadores se seleccionaron un total de 7 expertos con grados de competencia entre 0,8 y 1,0 (tabla 2), lo que indica que el nivel de competencia fue alto.

Este elevado grado de experticia de los especialistas participantes en la evaluación de los indicadores influyó en la exactitud y fiabilidad de los criterios que ellos ofrecieron.

Tabla 2 - Grado de competencia de los expertos

| Expertos | Kc* | Ka** | K*** | Grado de competencia |
|----------|-----|------|------|----------------------|
| 1        | 1   | 1    | 1    | alto                 |
| 2        | 0,9 | 1    | 0,95 | alto                 |
| 3        | 0,9 | 1    | 0,95 | alto                 |
| 4        | 0,8 | 0,8  | 0,8  | alto                 |
| 5        | 0,9 | 1    | 0,95 | alto                 |
| 6        | 0,8 | 0,8  | 0,8  | alto                 |
| 7        | 0,9 | 1    | 0,95 | alto                 |

Fuente: Encuesta para evaluar el nivel de competencia

\*Kc= coeficiente de conocimiento o información, \*\*Ka= coeficiente de argumentación, \*\*\*K= coeficiente de competencia

Los resultados obtenidos de la primera y segunda ronda de revisión parten de la comparación de los valores de N-P (N, Sumatoria de la Suma por Aspectos y P, promedio por aspectos) obtenidos para cada criterio con los valores de los puntos de corte (tablas 3 y 4).

En la primera ronda, en la evaluación de los indicadores se obtuvo un coeficiente de Kendall entre 0,47 y 0,48, lo que demuestra que entre los expertos no había una concordancia sobre el tema que mantuviera una tendencia al equilibrio.

Tabla 3 - Resultados obtenidos de la validación de los indicadores por el método de Consulta de expertos (primera ronda).

| Indicadores | Criterios                 | Puntos de corte (N-P) | Resultados   |
|-------------|---------------------------|-----------------------|--------------|
| Estructura  | *C1= -3,09                | 0,523025372           | Muy adecuado |
|             | **C2= -3,09               | 0,518685437           | Muy adecuado |
|             | ***C3 = -1,13181778330042 | 0,472517772           | Muy adecuado |
|             | ****C4= -1,03584965202005 | 0,343055372           | Adecuado     |
|             | *****C5= -1,3351177       | 0,333727306           | Adecuado     |
|             | W=0,48                    |                       |              |
| Proceso     | C1= -3,09                 | 0,501055318           | Muy adecuado |
|             | C2= -3,09                 | 0,401383385           | Adecuado     |
|             | C3= -1,2284977            | 0,490393375           | Muy adecuado |
|             | C4= -0,9084477            | 0,399845785           | Adecuado     |
|             | C5= -1,3351177            | 0,542517772           | Muy adecuado |
|             | W=0,48                    |                       |              |

|            |                      |             |              |
|------------|----------------------|-------------|--------------|
| Resultados | C1= -3,09            | 0,471517772 | Muy adecuado |
|            | C2= -3,09            | 0,471517772 | Muy adecuado |
|            | C3= -1,3351177       | 0,471517772 | Muy adecuado |
|            | C4= -1,3351177       | 0,471517772 | Muy adecuado |
|            | C5= -2,6512944297072 | 0,462517772 | Muy adecuado |
|            | W=0,47               |             |              |

\*C1: Razonable y comprensible, \*\*C2: Trazabilidad del proceso. \*\*\*C3: Sencillez del indicador, \*\*\*\*C4: Estructura formal, \*\*\*\*\*C5: Idoneidad de los indicadores

Fuente: Evaluación de expertos

**Tabla 4** - Resultados obtenidos de la validación de los indicadores por el método de Consulta de expertos (segunda ronda).

| Indicadores | Criterios                  | Puntos de corte (N-P) | Resultados        |
|-------------|----------------------------|-----------------------|-------------------|
| Estructura  | *C1 = -1,3351177           | 0,732517772           | Muy adecuado      |
|             | **C2 = -3,09               | 0,723482228           | Muy adecuado      |
|             | ***C3 = -2,6512944297072   | 0,542517772           | Muy adecuado      |
|             | ****C4 = -1,03584965202005 | 0,733055372           | Muy adecuado      |
|             | *****C5= -3,09             | 0,881223342           | Bastante adecuado |
|             | W=0,73                     |                       |                   |
| Proceso     | C1= -3,09                  | 0,718964456           | Muy adecuado      |
|             | C2= -2,215888              | 0,707862244           | Muy adecuado      |
|             | C3= -3,09                  | 0,731553316           | Muy adecuado      |
|             | C3= -3,09                  | 0,731553316           | Bastante adecuado |
|             | C5= -2,215888              | 0,707862244           | Muy adecuado      |
|             | W=0,73                     |                       |                   |
| Resultados  | C1= -3,09                  | 0,731553316           | Muy adecuado      |
|             | C2= -3,09                  | 0,731517772           | Muy adecuado      |
|             | C3= -3,09                  | 0,731553316           | Muy adecuado      |
|             | C4= -2,215888              | 0,711316332           | Muy adecuado      |
|             | C5= -2,215888              | 0,711316332           | Muy adecuado      |
|             | W=0,73                     |                       |                   |

\*C1: Razonable y comprensible, \*\*C2: Trazabilidad del proceso. \*\*\*C3: Sencillez del indicador, \*\*\*\*C4: Estructura formal, \*\*\*\*\*C5: Idoneidad de los indicadores

Fuente: Evaluación de expertos.

En la segunda ronda, todos los coeficientes de Kendall se incrementaron ( $W = 0,73$ ) lo que demuestra la existencia de un alto nivel de consenso de las opiniones de los expertos sobre los indicadores propuestos. Las sugerencias que se realizaron a los indicadores propuestos en la primera ronda estuvieron dirigidas a la inclusión de 2 indicadores de estructura y uno de proceso, se propusieron fórmulas para su cálculo y la metodología para su medición. (Tabla 5)

Las ideas recibidas de la primera ronda permitieron estructurar una propuesta de indicadores más compleja y refinada con criterios más objetivos. Esta adecuación perfeccionó los indicadores, alcanzándose el criterio de muy adecuado y bastante adecuado en la segunda Ronda Delphi.

**Tabla 5** - Recomendaciones de los expertos sobre los indicadores evaluados en la primera ronda Delphi

| Componente | Indicadores   | Modificaciones sugeridas por los expertos  |
|------------|---|--|
| Estructura | Mobiliario y equipamiento para el desarrollo de las actividades de educación sanitaria (MEDA) | <p>Se propuso metódica para evaluar el indicador.</p> <p>Aplicación de una lista de cotejo para evaluar el cumplimiento o no con el equipamiento mínimo indispensable.</p> <p>Cumple: 7-10 puntos</p> <p>No cumple: Menor a 7 puntos</p> <p>Cumple: cuando el servicio cuenta con el mobiliario y equipamiento siguiente: escritorio, sillas, sillón, anaquel/estante/librero/archivero (al menos 2 de los anteriores), pizarrón, computadora, impresora, fotocopidora, escáner, teléfono, acceso a internet, proyector (al menos 5 de los anteriores)</p> <p>No cumple: cuando el servicio deja de cumplir con al menos 2 de los mobiliarios y 2 de los equipos descritos en la lista de cotejo.</p>                                |
|            | Incluir indicador Tiempo dedicado a las actividades de educación sanitaria                    | <p>Se propuso la inclusión de este indicador dentro de la Estructura, como indicador de estructura organizacional.</p> <p>Estimar el tiempo promedio farmacéutico dedicado a la actividad de educación sanitaria.</p> <p>Se propuso medir el tiempo total que ocupa el personal del servicio en atender al paciente.</p> <p>Se sugirió el cálculo del indicador teniendo en cuenta la sumatoria de los tiempos dedicado a cada paciente y el tiempo dedicado a preparar las intervenciones educativas.</p> <p style="text-align: center;"><math>TDAM = TPS + TDP</math></p> <p>TDAM    Tiempo dedicado a la actividad mensual.</p> <p>TPS     Tiempo de planeación de la sesión.</p> <p>TDP     Tiempo dedicado a los pacientes.</p> |

|                |  |  |
|----------------|--|--|
|                | <p>Incluir indicador<br/>Disponibilidad de base de datos</p> | <p>Se propuso la inclusión de este indicador ya que se hace necesario crear un sistema de almacenamiento sistemático para su posterior uso, así como para la recuperación de la información.</p> <p>Evaluar la existencia de una base de datos actualizada que almacene toda la información relacionada a las actividades de Educación Sanitaria.</p> <p>Revisar la existencia de la base de datos, usando el criterio:<br/>Cumple = 1; No cumple = 0</p> <p>Característica 1: Existencia de una base de datos funcional<br/>Cumple: Cuando existe una base de datos funcional que permite la consulta de la información y recuperación de datos.<br/>No cumple: Cuando no existe o Existe y no es funcional</p> <p>Característica 2: Existe una base de datos actualizada<br/>Cumple: Cuando la base de datos está actualizada.<br/>No cumple: Cuando la base de datos no existe o existe y no está actualizada.</p> $BDSSES = \frac{SCBDSSES}{2} \times 100$ <p>SCBDSSES: Sumatoria de categorías con las que cumple la BD del servicio de educación sanitaria.<br/>2: Número total de características a evaluar</p> |
|                | <p>DPNO</p>  | <p>Se propuso una fórmula matemática para el cálculo de este indicador</p> $DPNO = \frac{SCCPNO}{3} \times 100$ <p>SCCPNO: Sumatoria de características con las que cumple el PNO<br/>3: Número total de características a evaluar</p>   |
| <p>Proceso</p> | <p>Pacientes con actitud y conducta negativa</p>             | <p>Se propuso definir la actitud y conducta negativa en el método de cálculo del indicador. Se sugirió usar la rúbrica diseñada.</p> <p>Paciente con actitud y conducta negativa: es aquel que no asiste con frecuencia, no siempre se comunica el porqué de su ausencia, no participa y se muestra apático, no coopera en ninguna actividad realizada por el grupo, no muestra interés, está distraído durante toda la sesión, no responde ninguna pregunta de las realizadas al terminar la sesión educativa, no está a favor o está desmotivado por la intervención sanitaria que le brinda el farmacéutico, no cambia sus estilos de vida en la enfermedad, no cumple con los tratamientos indicados, ni con las orientaciones dadas en las sesiones educativas.</p>   |

## DISCUSIÓN

La literatura internacional hace referencia a investigaciones vinculadas a: la construcción de indicadores para la atención primaria de salud,<sup>(24)</sup> para la prescripción,<sup>(25,26)</sup> para determinar el grado de satisfacción de los acompañantes de los usuarios de un servicio de urgencias,<sup>(1)</sup> para servicios farmacéuticos,<sup>(27,28)</sup> para programas de atención al mayor polimedcado en un área de atención primaria,<sup>(29)</sup> para establecer comparaciones entre unidades y servicios de salud,<sup>(30)</sup> para la validación de materiales educativos<sup>(31)</sup> y cuestionarios para medir las necesidades educativas de pacientes.<sup>(32)</sup> Estos trabajos solo se refieren a indicadores aislados y puntuales en el ambiente hospitalario<sup>(33)</sup> y en atención primaria de salud.<sup>(9)</sup> En el análisis documental, entre las fuentes nacionales e internacionales consultadas, no se encontraron propuestas para evaluar el grado en que los objetivos y las metas de un servicio de educación sanitaria se pudieran alcanzar, esto significa que no aportan indicadores de calidad para la estimación de este tipo de servicio.

Los indicadores de Estructura propuestos inicialmente por los investigadores, responden a las subclasificaciones establecidas en la literatura<sup>(17)</sup> de los que se generan dos indicadores de estructura física, dos de estructura ocupacional y uno de estructura organizacional.

Es importante, para la evaluación de la calidad del servicio contar con indicadores que midan los resultados a partir de la opinión de los pacientes, además, se debe conocer el cambio que produce en ellos la asistencia recibida. Por este motivo en la dimensión de Resultados se validan los indicadores: impacto de la intervención farmacéutica y la satisfacción del paciente en el Servicio de Educación Sanitaria. Lo que coincide con lo que expresaron *Stefan* y otros<sup>(31)</sup> y *Pelegrín* y otros<sup>(32)</sup> en relación a la trascendencia que tiene para la evaluación de la calidad de un servicio de salud conocer los criterios del paciente y los beneficios que este le reporta.

En la investigación se utilizó para validar los indicadores propuestos el método Delphi según la metodología de *Hurtado* y otros,<sup>(22)</sup> los que plantean que no existe una forma rígida para su aplicación, pero, sí deben participar expertos de competencia alta y, hasta media, siempre que el valor promedio de competencia entre todos sea alto. En el estudio participaron siete expertos con grados de competencia alto (entre 0,8 y 1,0).

Estos autores también esbozan en su artículo,<sup>(22)</sup> que el método Delphi no pretende llegar a un consenso, si no, obtener a partir de la aplicación del método una cantidad de opiniones reducidas. Los indicadores diseñados en la investigación se validaron con un Coeficiente de Concordancia de Kendall (W), en todos los casos, de 0,73, lo que indica un equilibrio de acuerdo entre los expertos.

Se concluye, que los indicadores de calidad propuestos pueden ser usados en la práctica asistencial como herramienta para la evaluación del proceso de educación sanitaria, porque han sido validados con un alto índice de concordancia entre los expertos que participaron en la investigación. Además, el uso de esta herramienta permite la mejora continua de este tipo de servicio y posibilita, de manera fácil, su perfección y adaptación a nuevas situaciones.

### **Agradecimientos**

Apreciamos el apoyo financiero recibido por el Programa para el desarrollo profesional de educadores (PRODEP) y la participación de la pasante de Licenciatura en Farmacia Aidee Oropeza Salazar por el apoyo en la obtención de los resultados.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. SEMICYUC. Indicadores de calidad en el enfermo crítico. 2005; p. 1-165.
2. Donabedian A. The Quality of Care. JAMA. 1988;260(12):1743.
3. Gillespie BM, Polit DF, Hamlin L, Chaboyer W. Developing a model of competence in the operating theatre: Psychometric validation of the Perceived Perioperative Competence Scale-Revised. Int J Nurs Stud. 2012 [acceso 23/04/2018];49(1):90-101. Disponible en: [http://www.journalofnursingstudies.com/article/S0020-7489\(11\)00301-4/fulltext](http://www.journalofnursingstudies.com/article/S0020-7489(11)00301-4/fulltext).
4. Secretaría General ISO en Ginebra, editors. Normas ISO 9001-2008. Sistema de Gestión de la Calidad: Requisitos; 2008 [http://www.congresoson.gob.mx/ISO/normas/ISO-9001-2000\\_Requisitos.pdf](http://www.congresoson.gob.mx/ISO/normas/ISO-9001-2000_Requisitos.pdf). Acceso: 15/07/2018.
5. Saínz Martín M. Educación para la salud y prevención de deficiencias. Curso e prevención de deficiencias. Materiales. Subdirección General de Epidemiología, Promoción y Educación para la Salud del Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid: Hospital Clínico San Carlos; 2003.
6. Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud. Elaboración de indicadores: Ministerio de Sanidad y Consumo. Construcción y validación de indicadores de buenas prácticas sobre seguridad del paciente. Informes, Estudios e Investigación 2008 y Consumo. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
7. Vélez Evans M. Un acercamiento metodológico al aprendizaje organizacional y el proceso de toma de decisiones. El Cuaderno Ciencias Estratégicas. 2007 [acceso 10/11/2017];1(1):21-38. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2668687>

8. Jiménez Paneque R. Indicadores de calidad y eficiencia de los servicios hospitalarios: Una mirada actual. Rev Cub Sal Públ. 2004 [acceso 10/11/2017];30(1):17-36. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662004000100004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662004000100004&lng=es).
9. Rodríguez de Bittner M, Girón AN. Guía para el desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios. Atención Farmacéutica al paciente ambulatorio. Serie de medicamentos esenciales y tecnología No 5.5 OPS/OMS–1997. [acceso 25/04/2017]. Disponible en: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/ops/afambulatorio.pdf>
10. Cerqueira MT. Principios de la Promoción de Salud y Educación en Salud como elementos teóricos y metodológicos complementarios. Retos y Perspectivas: en la promoción de salud y la educación para la salud en América Latina. Universidad de Puerto Rico. Puerto Rico; 1997.
11. Correr C, Rossignoli P, Souza R, Pontarolo R. Perfil de los farmacéuticos e indicadores de estructura y proceso en farmacias de Curitiba – Brasil. Seguin Farmacoter. 2004 [acceso 09/11/2017];2(1):37-45. Disponible en: <http://www.cipf-es.org/sft/vol-02/037-045.pdf>
12. França FJB, Correr CJ, Rossignoli P, Melchior AC, Fernández LF, Pontarolo R. Perfil dos farmacêuticos e farmácias em Santa Catarina: indicadores de estrutura e processo. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas. 2008 [acceso 25/04/2017];44(1):105-113. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-93322008000100012&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-93322008000100012&script=sci_abstract&tlng=es)
13. Climente MM, Jiménez TNV. Manual para la Atención Farmacéutica [Internet]. 3ra ed. Valencia: AFAHPE; 2005. [acceso: 25/04/2017]. Disponible en: [https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/manual\\_AF/Manual\\_AF05\\_3edHpeset.pdf](https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/manual_AF/Manual_AF05_3edHpeset.pdf)
14. Menolli P, Ivama A, Cordoni L Jr. Caracterización de los servicios farmacéuticos de atención primaria del Sistema Único de Salud en Londrina, Paraná, Brasil. Rev Panam Salud Publica. 2009 [acceso 10/11/2017];25(3):254-9. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v25n3/a09v25n3.pdf>
15. Federación Internacional Farmacéutica. Buenas Prácticas en Farmacia: Directrices conjuntas FIP/OMS sobre Buenas Prácticas en Farmacia: Estándares para la calidad de los servicios farmacéuticos [Internet]. La Haya: FIP/OMS; 2011. [acceso 25/04/2018] Disponible en: [http://www.fip.org/www/uploads/database\\_file.php?id=334&table\\_id=](http://www.fip.org/www/uploads/database_file.php?id=334&table_id=)
16. Foro de Atención Farmacéutica en Farmacia Comunitaria. Guía Práctica para los Servicios de Atención Farmacéutica en la Farmacia Comunitaria [Internet]. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2010 [acceso 09/11/2017]. Disponible en: [http://www.pharmaceutical-care.org/archivos/812/cuaderno\\_foro-v17\\_56\\_pag\\_alta.pdf](http://www.pharmaceutical-care.org/archivos/812/cuaderno_foro-v17_56_pag_alta.pdf)
17. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Manual para el Diseño y la Construcción de Indicadores. Instrumentos principales para el monitoreo de programas sociales de

- México. [Internet]. México DF: CONEVAL; 2013 [acceso 10/11/2017]. Disponible en: [http://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicaciones%20oficiales/MANUAL\\_PARA\\_EL\\_DISENO\\_Y\\_CONTRUCCION\\_DE\\_INDICADORES.pdf](http://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicaciones%20oficiales/MANUAL_PARA_EL_DISENO_Y_CONTRUCCION_DE_INDICADORES.pdf)
18. Coronado ZR, Cruz ME, Macías S, Arellano A, Nava T. El contexto actual de la calidad en salud y sus indicadores. Rev Mex Med Fis Rehab. 2013 [acceso 10/11/2017];25(1):26-33. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2013/mf131e.pdf>
19. Powell C. The Delphi technique: myths and realities. J Adv Nurs. 2003;41(4):376-82.
20. Landeta J. El Método Delphi: una técnica de previsión para la incertidumbre. 1era ed. Ariel: Barcelona; 1999.
21. Mateu LL, González HS, Sedeño CA. Diseño y validación de un cuestionario para la evaluación del estado de la superación del profesional en los servicios farmacéuticos de Cuba. Rev OFIL. 2008;18(1):21-26.
22. Hurtado S. Criterios de expertos. Su procesamiento a través del Método Delphi. Barcelona: Universidad de Barcelona. Histodidáctica. [acceso 29/06/2015]. Disponible en: [http://www.ub.edu/histodidactica/index.php?option=com\\_content&view=article&id=21:criterio-de-expertos-su-procesamiento-a-traves-del-metodo-delphy&catid=11&Itemid=103](http://www.ub.edu/histodidactica/index.php?option=com_content&view=article&id=21:criterio-de-expertos-su-procesamiento-a-traves-del-metodo-delphy&catid=11&Itemid=103)
23. Moriyama IM. Indicator of social change. Problems in the measurements of health status. New York: Russell Sage Foundation; 1968.
24. Gustavo J, Valencia Marco J, Olga V. Serrano. Indicadores compuestos para atención primaria a la salud. El caso de México. Salud pública de México. 1990 [acceso 01/12/2017];32(5):552-565. Disponible en: <http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/5326>
25. Gómez CMJ, Arcos P, González L, Rubiera G, Rigueria AI. Un sistema de indicadores de calidad de prescripción farmacéutica en atención primaria desarrollado por médicos prescriptores. Atención Primaria. 2003;32:460-5
26. Gómez CMJ, Arcos P, Rubiera G, Rigueira AI. Comparación de dos modelos de indicadores de la calidad de la prescripción farmacéutica en atención primaria. Gac Sanit. 2003 [acceso 09/11/2017];17(5):375-83. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S021391112003000500006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021391112003000500006&lng=es)
27. Morales GAM, Nogales CMD, Pérez TL. Acompañante satisfecho, un indicador de calidad. Rev Calid Asist. 2011;26:47-53
28. Menolli PVS, Ivama AM, Cordoni LJ. Caracterización de los servicios farmacéuticos de atención primaria del Sistema Único de Salud en Londrina, Paraná, Brasil. Rev Panam Salud Pública. 2009;25(3):254-9.

29. Garrido GEM, García IG, García J, López DF, García J, Ortega IL, Bueno AC. Estudio de pacientes polimedicados mayores de 65 años en un centro de asistencia primaria urbano. Rev Calid Asist. 2011;26(2):90-96.
30. García EI, Mira JS, Guilabert MM y Grupo de Trabajo de las Sextas Jornadas de Coordinadores de Calidad de SECA. Indicadores de eficiencia para contribuir a la sostenibilidad de los servicios de salud en España. Rev Calid Asist. 2014;29(5):287-290.
31. Stefan Z. y Axel K. Guía de validación de materiales educativos. 1era.ed. Perú: Chiclayo; 2003.
32. Pelegrín AR, Reyes IH, Pompa LR, Gámez YA, Álvarez JR, Dupotey NV. Diseño y validación de un cuestionario para la determinación de necesidades educativas en pacientes. Rev Mex Cienc Farm 2016;47(1):76-95.
33. Fernandes O, Gorman S, Slavik R, Semchuk W, Shalansky S, Bussières J et al. Development of Clinical Pharmacy Key Performance Indicators for Hospital Pharmacists Using a Modified Delphi Approach. Annals of Pharmacotherapy. 2015 [acceso 09/11/2017];49(6):656-669. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1060028015577445>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

### **Contribuciones de los autores**

*Isis Beatriz Bermúdez Camps:* diseñó y dirigió la investigación, redactó el borrador inicial del artículo y realizó las correcciones finales.

*Ana María Téllez López:* participó en el diseño de los indicadores, aplicó el método Delphi, participó en la evaluación de los resultados de la validación.

*Maricela López Orozco:* participó en el diseño de los indicadores y en la evaluación de los resultados de la validación.

*Martha Estrella García Pérez:* participó en el diseño de los indicadores, realizó la edición inicial y la revisión final del artículo.

*Jose Fransisco Flores Mera:* llevó a cabo las rondas de validación y tabuló los resultados para el análisis.

*Ivette Reyes Hernández:* participó en el diseño de los indicadores, evaluó los resultados de la validación, realizó la revisión final del artículo.

### **Financiación**

Este trabajo fue apoyado por el Programa para el desarrollo profesional de educadores (PRODEP) (DSA/103.5/16/10282).