

ARTÍCULOS ORIGINALES

## Diseño y estudio de fiabilidad del cuestionario de conocimientos, aptitudes y prácticas de progenitores sobre prevención y abordaje de bronquiolitis aguda en población pediátrica menor de dos años

### *Design and reliability study of a parental knowledge, attitude, and practice questionnaire on prevention and management of acute bronchiolitis of children under two years of age*

Elena Delgado-Castillejo<sup>1</sup>, María Carratalá-Tejada<sup>2</sup>, Francisco Molina-Rueda<sup>2</sup>

#### RESUMEN

**Fundamento.** La bronquiolitis aguda es la causa más común de hospitalización en el primer año de vida. La prevención primaria y el cuidado de soporte son fundamentales. El objetivo de este estudio es crear un cuestionario para progenitores sobre la prevención y abordaje domiciliario de la bronquiolitis aguda, y estudiar sus propiedades psicométricas.

**Material y métodos.** El diseño del cuestionario se basó en una búsqueda de la bibliografía sobre las estrategias de prevención y factores de riesgo de la bronquiolitis. Un comité de expertos evaluó su contenido mediante el índice de validez de contenido (IVC), y la consistencia interna (fiabilidad) se evaluó mediante alfa de Cronbach ( $\alpha$ ).

**Resultados.** Se obtuvo un cuestionario de 26 ítems dividido en cuatro dimensiones (Factores de riesgo, Signos y síntomas, Prevención, Cuidados y soporte farmacológico) cuya puntuación normalizada oscila entre -50 y +50; se consideró existencia de buenos conocimientos, actitudes y hábitos si  $>0$ . El comité de expertos valoró todos los ítems con IVC  $>0,80$ , siendo el IVC global 0,90. La consistencia interna global fue  $\alpha=0,77$ , con diferencias entre las puntuaciones individuales de las diferentes dimensiones del cuestionario.

**Conclusiones.** El Cuestionario de conocimientos, aptitudes y prácticas para padres sobre prevención y abordaje domiciliario de la bronquiolitis aguda obtuvo una validez de contenido excelente tras la puntuación del comité de expertos, así como una consistencia interna aceptable. Puede ser una herramienta útil para reforzar aquellas medidas que los progenitores desconocen o no aplican.

**Palabras clave.** Bronquiolitis. Encuestas y cuestionarios. Prevención de enfermedades. Preescolar. Padres.

#### ABSTRACT

**Background.** Acute bronchiolitis is the most common cause of hospitalization in the first year of life. Primary prevention and supportive care are key. Here, we aimed to design and assess the psychometric properties of a parent-focused questionnaire on prevention and management of acute bronchiolitis at home in children under two years of age.

**Methodology.** For the design of the questionnaire, we conducted a literature search on prevention strategies and risk factors for bronchiolitis. An expert committee evaluated the content of the new questionnaire using the Content Validity Index and estimated the internal consistency reliability with Cronbach's alpha.

**Results.** A 26-item questionnaire divided into four dimensions (Risk factors, Signs and symptoms, Prevention, Care and pharmacological support) was created. The normalized score fell in the range between -50 and +50; a positive score was interpreted as presence of good knowledge, attitudes, and habits. Each of the 26 items obtained a Content Validity Index score  $> 0.80$  and the global score was 0.90. The global internal consistency was  $\alpha = 0.77$ , with differences between individual scores of the different dimensions of the questionnaire.

**Conclusion.** The Parental knowledge, attitude, and practice questionnaire on prevention and management of acute bronchiolitis at home obtained an excellent Content Validity Index score by the expert committee and an acceptable internal consistency. Our questionnaire may reinforce the weak knowledge areas regarding the measures to apply.

**Keywords.** Bronchiolitis. Surveys and questionnaires. Disease prevention. Child, preschool. Parents.

1. Programa de Doctorado en Pediatría, Obstetricia y Ginecología. Escuela de Doctorado. Universidad Autónoma de Barcelona. Bellaterra. Barcelona. España.
2. Departamento de Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Rehabilitación y Medicina Física. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Rey Juan Carlos. Alcorcón, Madrid. España.

Recibido: 21/07/2022 • Revisado: 30/09/2022 • Aceptado: 03/01/2023

#### Correspondencia:

M. Carratalá-Tejada [[maria.carratala@urjc.es](mailto:maria.carratala@urjc.es)]

#### Citación:

Delgado-Castillejo E, Carratalá-Tejada M, Molina-Rueda F. Diseño y estudio de fiabilidad del cuestionario de conocimientos, aptitudes y prácticas de padres sobre prevención y abordaje de bronquiolitis aguda. An Sist Sanit Navar 2023; 46(1): e1032.  
<https://doi.org/10.23938/ASSN.1032>



## INTRODUCCIÓN

La bronquiolitis aguda constituye un cuadro de obstrucción de las vías aéreas de pequeño calibre que es la causa más común de admisión hospitalaria durante el primer año de vida<sup>1</sup>, afectando a más de un tercio de infantes menores de dos años<sup>2</sup>.

El virus respiratorio sincitial (VRS) es el principal responsable de la bronquiolitis, y causa en el hemisferio norte un pico de incidencia entre los meses de diciembre a marzo<sup>3</sup>. La bronquiolitis aguda puede presentarse a través de un amplio rango de manifestaciones clínicas y gravedad, causando desde una infección leve del tracto respiratorio superior hasta fallo respiratorio<sup>2</sup>.

El VRS se transmite por contacto directo<sup>4</sup> y la educación de los progenitores sobre prevención primaria<sup>5</sup>, síntomas y tratamiento de la bronquiolitis<sup>6</sup> podría ser una de las estrategias más importantes para prevenir la infección por VRS<sup>7</sup> y evitar sus complicaciones<sup>5</sup>, aunque existe poca evidencia científica al respecto<sup>6</sup>. Los progenitores de niños con bronquiolitis aguda padecen psicológicamente y emocionalmente la enfermedad de sus hijos<sup>8</sup>; proporcionarles la información necesaria sobre prevención y atención puede incrementar su seguridad para manejar a sus hijos en el ámbito domiciliario, disminuir su ansiedad, e incluso disminuir la prevalencia de la enfermedad<sup>9</sup>.

La creación de un cuestionario validado que permita recoger información sobre el conocimiento real de los progenitores acerca de cómo prevenir la bronquiolitis o cómo manejarla en el hogar una vez presentada, puede ser una herramienta de gran utilidad para clínicos y gestores del campo de la pediatría para diseñar estrategias de prevención primaria dirigidas a los padres con niños menores de dos años, reforzando aquellas medidas que los cuidadores desconocen o no aplican.

El objetivo de este estudio es el diseño de un cuestionario de conocimientos, aptitudes y prácticas de los progenitores, sobre prevención y abordaje domiciliario de la bronquiolitis aguda en infantes menores de dos años, y el estudio de sus propiedades psicométricas.

## MÉTODOS

### Fases de diseño del cuestionario y método Delphi

El proceso de diseño y validación de contenido del cuestionario de conocimientos, aptitudes y prácticas (CAP) de los progenitores, sobre prevención y abordaje domiciliario de la bronquiolitis aguda se realizó siguiendo el método Delphi (Fig. 1) para obtener la opinión consensuada de un comité de personas expertas sobre el contenido, formato y otros aspectos relevantes del cuestionario.

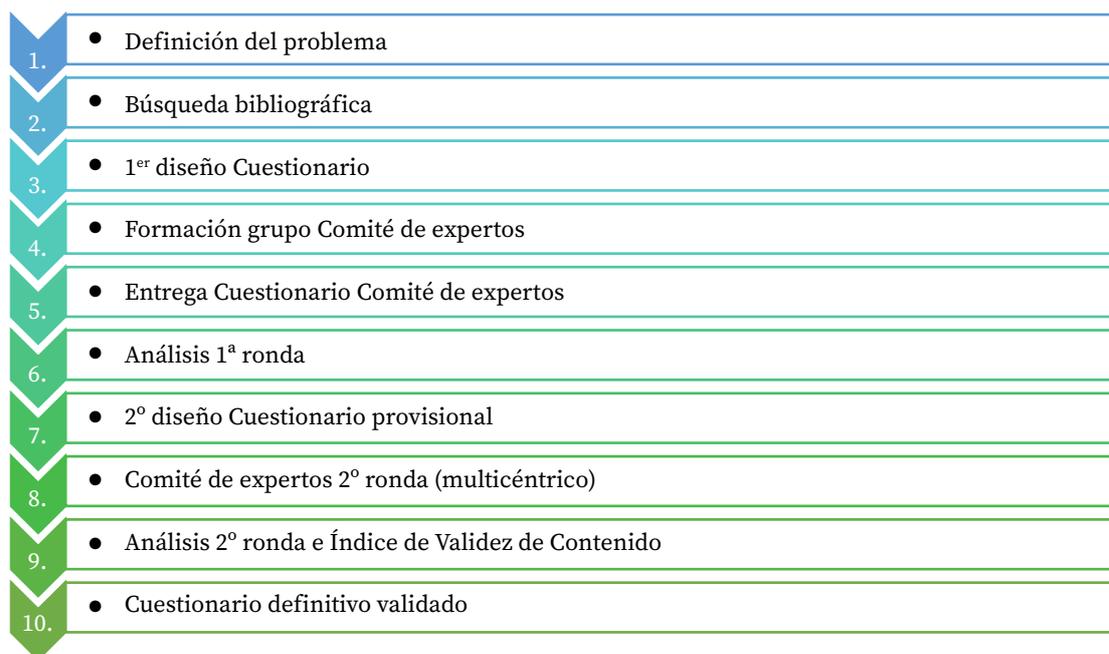


Figura 1. Fases del método Delphi aplicado al diseño y validación del cuestionario.

## Revisión de la literatura

Se realizó una búsqueda de la literatura para establecer los factores de riesgo y protección, así como las medidas de prevención y de atención de la bronquiolitis aguda. La búsqueda se realizó en *Pubmed (Medline)*, y se incluyeron los siguientes idiomas: inglés, español y francés. No se incluyeron artículos anteriores al año 2000, considerando este límite de 20 años para obtener el máximo de información pero evitando información obsoleta de años anteriores. Como términos de búsqueda se utilizaron: *bronchiolitis, pharmacological, health education, prevention, risk factors, treatment*. Todos esos términos se combinaron entre sí con los operadores booleanos “AND” y “OR”, de manera que en todas las búsquedas apareciera el término *bronchiolitis*, siguiendo la siguiente combinación en la barra de búsqueda: “*bronchiolitis*” AND (“*pharmacological*” OR “*health education*” OR “*prevention*” OR “*risk factors*” OR “*treatment*”). Además, se realizó una búsqueda bibliográfica en la librería Cochrane de las principales guías clínicas que recogen las indicaciones recomendadas, no recomendadas y con escasa evidencia sobre la bronquiolitis, en cuyos resultados se basa el sistema de puntuación del cuestionario.

La búsqueda bibliográfica no encontró herramientas que evaluaran los conocimientos, aptitudes y prácticas de los progenitores sobre la prevención y el abordaje de la bronquiolitis aguda en el ámbito familiar.

A través de la búsqueda bibliográfica se identificaron diferentes aspectos relacionados con el cuidado y la prevención de la bronquiolitis en el ámbito domiciliario. También permitió identificar la población a la que debe dirigirse el cuestionario (progenitores de niños menores de dos años), diferentes categorías o dimensiones relevantes para construir el cuestionario (conocimientos, aptitudes y prácticas de la prevención y el abordaje de la bronquiolitis aguda), el formato de respuesta a utilizar<sup>10</sup> (respuestas cerradas basadas en una escala tipo Likert<sup>11</sup>) y su longitud (entre 25 y 30 ítems). Con esta información se diseñó un cuestionario autoadministrado en español.

## Comité de expertos

Con el cuestionario ya diseñado, se conformó un comité de expertos según el método Delphi<sup>12</sup> que valorara, modificara o eliminara los ítems del cues-

tionario presentado, con el objetivo de obtener una versión definitiva.

Lo formaron profesionales del hospital pediátrico Sant Joan de Dèu (Barcelona) que estaban en contacto con pacientes de bronquiolitis. El comité quedó integrado por ocho profesionales: dos de fisioterapia respiratoria, dos de neumología pediátrica, tres de pediatría y una de enfermería de hospitalización pediátrica.

Las personas expertas puntuaron cada uno de los ítems del cuestionario presentado de 1 a 5 según consideraran la pregunta: 1: innecesaria; 2: útil pero no esencial ni necesaria; 3: útil; 4: necesaria; 5: esencial; además, pudieron hacer los comentarios que consideraran convenientes sobre cada una de las preguntas.

Al final del cuestionario se incluyeron unas preguntas que debían contestar con respuestas dicotómicas (sí/no) sobre si: a) las preguntas son claras y fáciles, b) las preguntas cubren todas las áreas problemáticas de la enfermedad, c) le gustaría utilizar este cuestionario para medidas futuras, d) el cuestionario carece de cuestiones importantes sobre la enfermedad, e) algunas de las preguntas violan su privacidad. En caso de que más de la mitad de las expertas considerara una pregunta poco o nada relevante, esta se eliminó del cuestionario. Se tuvieron en cuenta las respuestas a las últimas preguntas para modificar el cuestionario.

Atendiendo a los comentarios y recomendaciones de los expertos de la primera ronda del comité se realizaron modificaciones menores en el cuestionario inicial, obteniéndose el cuestionario provisional.

Este cuestionario provisional fue sometido a una segunda ronda del comité de expertos. Al estar el cuestionario enfocado en las aptitudes y prácticas en el domicilio, se consideró relevante añadir profesionales de varios centros de atención primaria del territorio español que se sumasen a los profesionales del ámbito hospitalario de la primera ronda. Además, por las repercusiones que tiene la bronquiolitis sobre la salud pública, se incluyó también a un profesional experto en medicina preventiva. Así, en la segunda ronda el comité de expertos estuvo constituido por doce profesionales: dos de fisioterapia respiratoria, dos de neumología pediátrica, una enfermera de hospitalización pediátrica, tres de pediatría, tres de medicina de atención primaria y uno de medicina preventiva.

En esta segunda ronda, el comité de expertos evaluó la relevancia de cada ítem del cuestionario utilizando una escala tipo Likert de 1 a 4 según lo consideraran: 1: no relevante, 2: poco relevante, 3: bastante relevante o 4: muy relevante.

### Estudio de validez de contenido

Para el estudio de validez de contenido<sup>13</sup> se utilizaron las puntuaciones obtenidas en la segunda ronda del comité de expertos, con las que se calculó el índice de validez de contenido (IVC) para toda la escala y por separado para cada ítem. El IVC, para cada ítem (IVC ítem), se calculó como el número de expertos que calificaron 3 o 4, en la escala Likert de relevancia, dividido por el número total de expertos<sup>14</sup>.

Para obtener el IVC total, se calculó el promedio del IVC obtenido para cada uno de los ítems de la escala. Para ser considerado en el rango *excelente*, el IVC ítem debía ser mayor a 0,78 y el IVC total igual o mayor a 0,90<sup>12</sup>.

### Estudio de fiabilidad: análisis de la consistencia interna

El estudio de la consistencia interna del cuestionario contó con la participación de progenitores que cumplieron los siguientes criterios de inclusión: tener menores de dos años, comprender castellano y aceptar participar en el estudio. El reclutamiento se realizó mediante un muestreo de conglomerados geográfico durante los meses de marzo a agosto de 2021. Para ello, se contactó con centros educativos y de fisioterapia, colaborando un total de cinco centros: Centro de fisioterapia materno-infantil Yummy-Mummy (Madrid), Escuela Infantil Chiquitín Alcántara (Madrid), Guardería Ñacos (Albacete), Colegio Escolapios (Albacete) y Colegio Sagrado Corazón (Albacete).

El cuestionario fue remitido a los responsables de los centros a través de un formulario de Google, y ellos lo compartían con los progenitores por los medios habituales de contacto de cada centro. De esta manera, los investigadores del estudio no tenían contacto con las familias, que contestaban de manera anónima.

Con antelación a las preguntas del cuestionario se añadieron unas cuestiones sobre datos socio-

demográficos (sexo de la persona que contesta el cuestionario, edad y nivel de estudios), así como si habían estado en contacto previo con bronquiolititis, es decir, si alguno de sus hijos había padecido bronquiolititis, o había sido ingresado por ese diagnóstico, con el objetivo de reconocer sesgos que puedan aparecer por el hecho de tener conocimientos previos de la enfermedad. Las variables cuantitativas se describieron con media y desviación estándar (DE) y las categóricas con frecuencia y porcentaje.

El análisis de la consistencia interna de las puntuaciones mediante la estimación del coeficiente alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) es uno de los métodos más utilizados en los estudios de fiabilidad de escalas o instrumentos<sup>15</sup>. El valor mínimo aceptable para el  $\alpha$  de Cronbach es 0,70; por debajo se considera que la consistencia interna es baja<sup>16</sup>. Se calculó la consistencia interna global del cuestionario y la consistencia subglobal de la escala, es decir, obteniendo el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach con su intervalo de confianza al 95% (IC95%) de cada una de las dimensiones.

## RESULTADOS

La búsqueda bibliográfica puso de manifiesto la importancia de la prevención primaria de la bronquiolititis aguda en niños, la cual se basa en la profilaxis ambiental, principalmente el lavado de manos y evitar la propagación del virus tapándose al toser o estornudar, evitando visitas o aglomeraciones y mediante la ventilación de espacios<sup>9,17</sup>.

La bibliografía recoge que el tratamiento recomendado durante la bronquiolititis se fundamenta en los cuidados de soporte<sup>17</sup>, la oxigenación correcta<sup>7,17-19</sup>, la hidratación y nutrición adecuadas<sup>2,9</sup> y, en los casos más graves, la utilización de soporte ventilatorio<sup>18,19</sup>. Otras terapias como la fisioterapia respiratoria<sup>20-24</sup>, tienen escasa evidencia o evidencia equívoca en caso de niños con bronquiolititis<sup>2,6,9-16</sup>. El uso de farmacoterapia<sup>2,6,9-11</sup> no ha demostrado evidencia de mejoría clínica y puede tener efectos adversos, por lo que no está recomendado, según la literatura.

El diseño del primer cuestionario entregado al comité de expertos inicial constaba de 30 preguntas, divididas en tres secciones según recopilaran información sobre conocimientos, aptitudes o prácticas de los padres.

El comité de expertos de la primera ronda hizo comentarios positivos sobre el contenido de los ítems, su buena redacción, longitud, y la adaptación del vocabulario a la población específica del cuestionario, por lo que no se hicieron modificaciones en estos aspectos. Sí se cambió el diseño original, modificando la clasificación de las preguntas, ya que se preguntaba por los mismos aspectos dentro de las diferentes dimensiones (conocimientos, aptitudes y prácticas), abordando el mismo constructo en diferentes preguntas del cuestionario. Con el nuevo formato se incluye un único ítem por constructo a valorar, siendo así menos repetitivo para el participante. También se desarrollaron de manera más detallada aquellos ítems relacionados con signos y síntomas de la enfermedad, y se realizaron cambios menores en el resto de los ítems, principalmente basados en el formato de las preguntas. Se dividieron así los ítems en cuatro dimensiones según abordarían: a) Factores de riesgo, b) Signos y síntomas, c) Prevención y d) Cuidados y soporte farmacológico. Este cuestionario provisional constaba de 27 ítems.

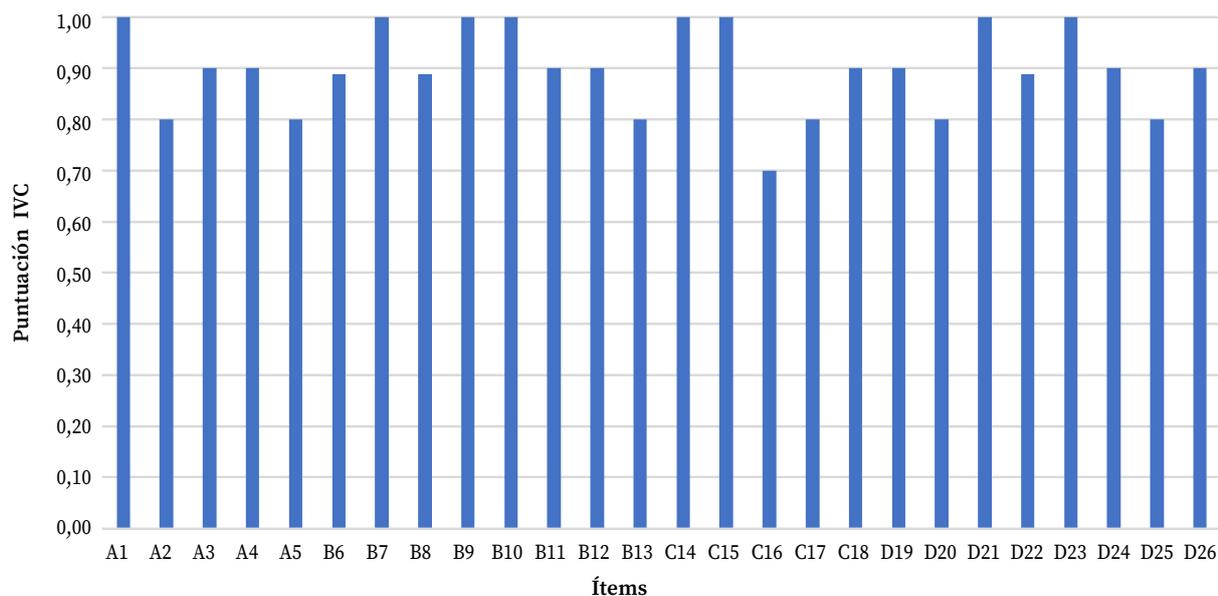
### Validez de contenido

Con la versión provisional del cuestionario de 27 ítems divididos en cuatro categorías se estudió la validez de contenido mediante la evaluación del comité de expertos de la segunda ronda, que valoró

la relevancia de los ítems del cuestionario. Basado en diferentes autores<sup>12,25</sup>, los ítems que obtuvieron una puntuación inferior a 0,8 no deben ser incluidos en la versión definitiva del Cuestionario, aunque se tendrá en cuenta su inclusión en aquellos ítems con puntuación superior a 0,7 en caso de que las recomendaciones de la literatura avalen su inclusión.

Se obtiene así, un cuestionario definitivo de 26 ítems, cuya puntuación global obtuvo una nota de 0,90, lo que indica una validez de contenido excelente<sup>13,27</sup>. Las puntuaciones del IVC de cada uno de los ítems incluidos aparecen reflejadas en la Figura 2. Al obtener una puntuación inferior a 0,8, y ante la falta de evidencia clara en la literatura únicamente se eliminó del cuestionario el ítem referente al uso de aspiradores de secreciones domésticos.

Se obtuvo así el *Cuestionario de conocimientos, aptitudes y prácticas de padres sobre prevención y abordaje domiciliario de la bronquiolitis aguda (CAP)*, un cuestionario de 26 ítems, divididos en cuatro dimensiones, que deben ser puntuados por los cuidadores utilizando una escala Likert con valores comprendidos entre 1 y 5: 1: muy en desacuerdo; 2: en desacuerdo; 3: indiferente; 4: de acuerdo; 5: muy de acuerdo. Se presentan las instrucciones sobre su administración en la misma hoja del Cuestionario (Tabla 1). El CAP consta, además, de unas preguntas sobre antecedentes a las que se debe responder con respuestas cerradas dicotómicas (Sí/No).



**Figura 2.** Índice de validez de contenido (IVC) de los ítems del Cuestionario de conocimientos, aptitudes y prácticas de padres sobre prevención y abordaje domiciliario de la bronquiolitis.

**Tabla 1.** Cuestionario de Conocimientos y Prácticas de padres sobre prevención y abordaje domiciliario de la bronquiolitis

<b>Marque “sí” o “no” en cada uno de los siguientes ítems:</b>	
Actualmente alguno de mis hijos es menor de dos años: Sí <input type="checkbox"/> / No <input type="checkbox"/>	
Alguno de mis hijos ha sido diagnosticado de bronquiolitis: Sí <input type="checkbox"/> / No <input type="checkbox"/>	
Alguno de mis hijos ha estado ingresado en el hospital con diagnóstico de bronquiolitis: Sí <input type="checkbox"/> / No <input type="checkbox"/>	
<b>A continuación, puntúe cada una de las preguntas siguientes, CON RESPECTO A SU HIJO/A MENOR DE DOS AÑOS, de 1 a 5 según esté: Clave de puntuación: 1: Muy en desacuerdo; 2: En desacuerdo; 3: Indiferente; 4: De acuerdo; 5: Muy de acuerdo</b>	
<b>A. Factores de riesgo</b>	<b>Respuesta 1-5</b>
1. Considero que la exposición al humo del tabaco es un factor de riesgo de bronquiolitis	
2. Considero que no realizar lactancia materna es un factor de riesgo de bronquiolitis	
3. Considero que la convivencia con hermanos puede afectar a la salud respiratoria de mi hijo/a	
4. Considero que la asistencia de mi hijo/a a guardería puede influir en su salud respiratoria	
5. Considero importante documentarme en fuentes de información sanitarias para actuar ante una infección respiratoria	
<b>B. Signos y síntomas</b>	<b>Respuesta 1-5</b>
6. Creo que sabría identificar el aleteo nasal si apareciese (aparece cuando el niño mueve las alas de la nariz como si quisiera coger más aire)	
7. Creo que sabría identificar el síntoma de tiraje respiratorio (se corresponde con el movimiento de los músculos hacia dentro de las costillas)	
8. Creo que sabría identificar si apareciese cianosis (aparece cuando los labios o las uñas del niño se ponen morados por falta de oxígeno)	
9. Creo que sabría identificar el decaimiento o somnolencia en mi hijo/a	
10. Creo que sabría identificar la dificultad respiratoria en mi hijo/a	
11. Creo que sabría cuándo es preocupante la ingesta de alimento y líquidos que realiza mi hijo/a	
12. Sé a partir de qué temperatura corporal hay fiebre en los niños pequeños	
13. Ante la presencia de alguno de los signos descritos, buscaría atención sanitaria urgente para mi hijo/a	
<b>C. Prevención</b>	<b>Respuesta 1-5</b>
14. Considero que el lavado de manos puede evitar la propagación de virus causantes de bronquiolitis	
15. Considero que taparse al toser o estornudar puede evitar la propagación de virus causantes de bronquiolitis	
16. Considero que la restricción de visitas puede evitar la propagación de virus causantes de bronquiolitis	
17. Considero que evitar aglomeraciones puede evitar la propagación de virus causantes de bronquiolitis	
18. Considero que ventilar los espacios puede evitar la propagación de virus causantes de bronquiolitis	
<b>D. Cuidados y soporte farmacológico</b>	<b>Respuesta 1-5</b>
19. Controló el consumo de líquidos (hidratación) durante el cuidado de mi hijo/a con infección respiratoria	
20. Controló y adaptó la alimentación durante el cuidado de hijo/a con infección respiratoria	
21. Realizó lavados nasales para el cuidado de mi hijo/a con infección respiratoria	
22. Uso o usaría antipiréticos para el cuidado de mi hijo/a con bronquiolitis sin la presencia de fiebre	
23. Uso o usaría antibióticos para el cuidado de mi hijo/a con bronquiolitis sin prescripción médica	
24. Uso o usaría broncodilatadores (ventolín) para el cuidado de mi hijo/a con bronquiolitis sin supervisión médica	
25. Uso mucolíticos y antitusivos para el cuidado de mi hijo/a con infección respiratoria	
26. He llevado a mi hijo/a a alguna sesión de fisioterapia respiratoria para el cuidado de infecciones respiratorias	

La puntuación total del cuestionario es la suma de las puntuaciones normalizadas para cada ítem, oscilando entre -50 puntos y 50 puntos. Se consideran buenos conocimientos y hábitos si se obtiene una puntuación global positiva (superior a 0) y malos hábitos o conocimientos en el caso de que la puntuación de la escala sea negativa (inferior a 0).

Los ítems 22 a 25 tienen puntuación inversa para evitar el sesgo de respuestas negativas, tal y como

se recomienda en la literatura<sup>2,5,9,17,20-24</sup>. Con respecto al ítem 26 (sobre la fisioterapia respiratoria), al no haber recomendaciones claras de la literatura sobre su indicación, no se contabiliza en el sumatorio de la puntuación final del cuestionario. La tabla 2 muestra la correspondencia entre las puntuaciones de los ítems y su normalización.

**Tabla 2.** Equivalencia respuesta- puntuación ítem

Normalización	-2	-1	0	+1	+2
Ítems 1-21	1	2	3	4	5
Ítems 22-25	5	4	3	2	1
Ítem 26	No se considera para la puntuación total del cuestionario				

### Fiabilidad: consistencia interna

Para el estudio de fiabilidad se recogieron un total de 119 encuestas, 26 de las cuales (21,8%) fueron excluidas al no cumplir los criterios de inclusión, principalmente el de tener hijos menores de dos años. De las 93 incluídas, fueron las madres las que contestaron el formulario en el 93,5% de los casos.

La edad media fue 35,6 años (DE: 3,7; rango: 26 a 47 años), con un nivel cultural alto: el 77,9% tenían al menos estudios universitarios (Tabla 3). El número medio de hijos fue 1,90 (DE: 1,1); el 23,6% contestaron que sus hijos habían sido diagnosticados de bronquiolitis, precisando ingreso hospitalario cinco de ellos (6,5%).

**Tabla 3.** Datos sociodemográficos de la muestra del estudio de fiabilidad (n=93)

Datos sociodemográficos	n (%)
<b>Persona que contesta</b>	
Padre	6 (6,5)
Madre	87 (93,5)
<b>Edad</b>	
26-30	10 (10,8)
31-35	34 (35,4)
36-40	40 (43,0)
41-45	6 (6,5)
NC	3 (3,2)
<b>Nivel de estudios</b>	
Enseñanza básica	4 (4,3)
Bachillerato o formación profesional	19 (20,4)
Título universitario	47 (50,5)
Máster o doctorado	23 (24,7)
<b>Número de hijos</b>	
1	37 (39,8)
2	40 (43,0)
3	8 (8,6)
4 o más	6 (6,5)
NC	2 (2,2)

**Tabla 4.** Índice de consistencia interna (alfa de Cronbach) por dimensiones

Dimensión	Alfa de Cronbach	IC 95%
A: Factores de riesgo	0,49	0,31-0,64
B: Signos y síntomas	0,79	0,72-0,85
C: Prevención	0,73	0,63-0,81
D: Cuidados y soporte farmacológico	0,66	0,55-0,76

La consistencia interna global del cuestionario fue  $\alpha = 0,77$  (IC95%: 0,69-0,83); las dimensiones con mayor consistencia interna fueron *Signos y síntomas* y *Prevención*, mientras que la menor consistencia se observó en *Factores de riesgo* (Tabla 4).

## DISCUSIÓN

El *Cuestionario de conocimientos, aptitudes y prácticas de padres sobre prevención y abordaje domiciliario de la bronquiolitis aguda* diseñado en esta investigación muestra una excelente validez de contenido y una consistencia interna superior a 0,70 en su puntuación global. Por tanto, se considera que puede ser una herramienta útil para analizar el conocimiento que tienen las familias sobre la bronquiolitis y poder reforzar las áreas de menor conocimiento.

Se ha diseñado para padres de niños menores de dos años porque esta población pediátrica es en la que la bronquiolitis tiene mayor presencia asistencial y de gravedad<sup>2</sup>. El haber sido desarrollado para los progenitores de niños que ya hayan contraído bronquiolitis y para los que no, hace que puedan aparecer diferencias interesantes en los hábitos parentales según la situación<sup>6</sup>.

La educación a progenitores y cuidadores es fundamental en un programa de prevención primaria de bronquiolitis aguda<sup>5</sup>. Sin embargo, no existe ninguna herramienta similar al cuestionario aquí presentado que permita evaluar si los conocimientos de los padres son los correctos y si sus prácticas se corresponden con lo que recomienda la literatura para esta patología. Además, hay que destacar que entre los propios pediatras existen discrepancias entre las guías clínicas y el abordaje que se realiza en la bronquiolitis, lo cual también puede influir en la educación sanitaria que se da a los cuidadores<sup>28</sup>.

El uso de la fisioterapia respiratoria en niños con bronquiolitis es un recurso debatido entre lo

que recomiendan las guías clínicas y lo que aparece en la literatura. Las guías clínicas utilizadas en este trabajo para el cálculo de la puntuación del cuestionario no recomiendan el uso de fisioterapia respiratoria en estos pacientes<sup>29</sup>. Sin embargo, la literatura en la que se basan estas recomendaciones recoge artículos de fisioterapia respiratoria convencional, es decir, técnicas de vibración y percusión, pero no menciona técnicas modernas de fisioterapia respiratoria. Los estudios que utilizan dichas técnicas (drenaje autógeno<sup>20</sup> y espiraciones lentas prolongadas<sup>30</sup>) sí mencionan haber obtenido beneficios en los pacientes con bronquiolitis, aunque son pocos los artículos sobre este tema. Los autores consideramos conveniente que el ítem relativo a la fisioterapia respiratoria en bronquiolitis permanezca en el cuestionario, pero sin que se tenga en cuenta para la puntuación hasta que exista una recomendación fuerte basada en la existencia futura de más literatura y de mayor calidad que recomiende o no la fisioterapia respiratoria,

En la literatura consultada se han encontrado dos cuestionarios con un objetivo similar al aquí propuesto, pero no específicos de bronquiolitis<sup>31,32</sup>, y cuatro cuestionarios CAP para población infantil con patología respiratoria cuyo diseño se basó en una revisión de la literatura, solo<sup>33</sup> o junto con un panel de expertos o método Delphi<sup>33-37</sup>. Dos de ellos realizaron un estudio de fiabilidad mediante el cálculo de alfa de Cronbach, obteniendo puntuaciones de 0,55<sup>31</sup> y 0,73<sup>33,36</sup>, con variaciones entre dimensiones, mientras los otros dos estudios realizaron únicamente análisis descriptivo de las respuestas obtenidas sin estudiar las propiedades psicométricas de los instrumentos utilizados<sup>34,35,37</sup>.

En el estudio de fiabilidad, dos de las cuatro dimensiones obtuvieron puntuaciones menores a 0,70, lo que no se considerarían un valor aceptable: *Factores de riesgo* (0,49) y *Cuidados y soporte farmacológico* (0,66). Estas puntuaciones más bajas podrían deberse a la escasa educación para la salud que se realiza a los padres en esos ámbitos. Pese a que los

factores de riesgo están claramente definidos en la literatura científica, puede haber una falta de traspaso de conocimiento a las familias, quienes pueden no tener claro cuáles son los factores de riesgo para contraer la enfermedad. En el caso de la dimensión relativa al tratamiento y cuidados, puede influir el hecho de no existir un tratamiento efectivo para la bronquiolitis, sino que se basa en la prevención primaria y el cuidado de soporte.

Respecto a las limitaciones de este trabajo, en primer lugar debe destacarse que, aunque constituye un estudio de diseño y estudio de la fiabilidad de una escala, solo se incluyen los estudios de validez de contenido y de fiabilidad mediante la consistencia interna, por lo que no se incluyen otras propiedades como la sensibilidad o la fiabilidad mediante el test-retest, que deberán ser estudiadas en futuros estudios, así como la realización del análisis factorial que permita identificar los factores del instrumento. En segundo lugar, el tamaño reducido de la muestra de padres, discreta para la aplicación de un cuestionario, ya que debido a la situación por la pandemia COVID-19, muchos centros contactados para la recogida de datos se mostraron reacios a colaborar. Además, aparece un sesgo en el muestreo al haberse realizado por conglomerados geográficos, siendo no probabilístico, por lo que este mismo cuestionario podría obtener distinto resultado en otras poblaciones<sup>38</sup>. También debido a la pandemia, el comité de expertos ha contado con un número limitado de profesionales y de centros. Aun así, el comité de expertos es similar a los comités conformados en otros estudios para el diseño de escalas y cuestionarios CAP. Además, pese a obtener un índice global aceptable en la consistencia interna del cuestionario, dos de las cuatro dimensiones obtuvieron un alfa de Cronbach menor de 0,70, por lo que obtuvieron puntuaciones inferiores a las recomendadas para su aceptabilidad. Puede ser interesante la repetición del estudio en un futuro para comprobar si las respuestas de los padres en el estudio de fiabilidad se han visto influidas por la pandemia del COVID-19. Sería también interesante repetir la recogida de datos en otra población, para comprobar si las respuestas están sesgadas, al mostrar la muestra analizada un nivel cultural alto, así como un sesgo sobre los conocimientos de la bronquiolitis, al haber distribuido los cuestionarios en clínicas de fisioterapia.

En conclusión, el *Cuestionario de conocimientos, aptitudes y prácticas de padres sobre prevención*

*y abordaje domiciliario de la bronquiolitis aguda* ha obtenido una validez de contenido excelente. La realización de la búsqueda bibliográfica y las recomendaciones del comité de expertos han ayudado a crear un instrumento validado sobre el abordaje de la bronquiolitis en el ámbito domiciliario, con una consistencia interna aceptable.

---

#### *Conflictos de intereses*

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

---

#### *Financiación*

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

---

#### *Contribución de autores*

Elena Delgado se ha encargado de la conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, y redacción del borrador original. María Carratalá y Francisco Molina han contribuido en la administración del proyecto, supervisión y en la redacción, revisión y edición del manuscrito.

---

#### *Declaración ética*

Los datos recogidos, a los que exclusivamente ha tenido acceso la investigadora principal del estudio, han sido gestionados según las normas de la Buena Práctica Clínica. Se obtuvo la aprobación del CEIB del Hospital Sant Joan de Déu (1\_PIC-207-19), para la realización de este trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Update information | Bronchiolitis in children: diagnosis and management | Guidance | NICE. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng9/chapter/Update-information>
2. FRIEDMAN JN, RIEDER MJ, WALTON JM, Canadian Paediatric Society, Acute Care Committee, Drug Therapy and Hazardous Substances Committee. Bronchiolitis: Recommendations for diagnosis, monitoring and management of children one to 24 months of age. *Paediatr Child Health* 2014; 19(9): 485-491. <https://doi.org/10.1093/pch/19.9.485>
3. RALSTON SL, LIEBERTHAL AS, MEISSNER HC, ALVERSON BK, BALEY JE, GADOMSKI AM et al. Clinical practice guideline: The Diagnosis, management, and prevention

- of bronchiolitis. *Pediatrics* 2014; 134(5): e1474-e502. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-2742>
4. KIMPEN JLL. Prevention and treatment of respiratory syncytial virus bronchiolitis and postbronchiolitic wheezing. *Respir Res* 2002; 3 (Suppl 1): S40-S45. <https://doi.org/10.1186/rr183>
  5. MEJÍAS A, RAMILO O. Review of palivizumab in the prophylaxis of respiratory syncytial virus (RSV) in high-risk infants. *Biologics* 2008; 2(3): 433-439. <https://doi.org/10.2147/btt.s3104>
  6. CAMPBELL A, HARTLING L, LOUIE-POON S, SCOTT SD. Parents' information needs and preferences related to bronchiolitis: a qualitative study. *CMAJ Open* 2019; 7(4): E640- E645. <https://doi.org/10.9778/cmajo.20190092>
  7. SMITH DK, SEALES S, BUDZIK C. Respiratory syncytial virus bronchiolitis in children. *Am Fam Physician* 2017; 95(2): 94-99.
  8. LAPILLONNE A, REGNAULT A, GOURNAY V, GOUYON J-B, BENMEDJAHED K, ANGHELESCU D et al. Development of a questionnaire to assess the impact on parents of their infant's bronchiolitis hospitalization. *BMC Health Serv Res* 2013; 13(1): 272. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-13-272>
  9. DAWSON-CASWELL M, MUNCIE HL JR. Respiratory syncytial virus infection in children. *Am Fam Physician* 2011; 83(2): 141-146.
  10. TSANG S, ROYSE C, TERKAWI A. Guidelines for developing, translating, and validating a questionnaire in perioperative and pain medicine. *Saudi J Anaesth* 2017; 11(5): 80. [https://doi.org/10.4103/sja.sja\\_203\\_17](https://doi.org/10.4103/sja.sja_203_17)
  11. MATAS A. Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa* 2018; 20(1): 38-47. <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.1.1347>
  12. URRUTIA EGAÑA MU, BARRIENTOS ARAYA S, GUTIÉRREZ NÚÑEZ M, MAYORGA CAMUS M. Métodos óptimos para determinar validez de contenido *Educ Med Super* 2014; 28(3): 547-558. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412014000300014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000300014)
  13. POLIT DF, BECK CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health* 2006; 29(5): 489-497. <https://doi.org/10.1002/nur.20147>
  14. FERMANIAN J. [Validation of assessment scales in physical medicine and rehabilitation: how are psychometric properties determined?]. *Ann Readapt Med Phys* 2005; 48(6): 281-287. <https://doi.org/10.1016/j.annrmp.2005.04.004>
  15. FRIAS-NAVARRO D, PASCUAL-SOLER M. Research design, analysis and writing of results. *Open Science Framework* 2022. <https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf>
  16. OVIEDO HC, CAMPO-ARIAS A. Metodología de investigación y lectura crítica de estudios Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Rev Colomb Psiquiatr* 2005; 34(4): 572-580. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0034-74502005000400009&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0034-74502005000400009&script=sci_abstract&tlng=es)
  17. BARALDI E, LANARI M, MANZONI P, ROSSI GA, VANDINI S, RIMINI A et al. Inter-society consensus document on treatment and prevention of bronchiolitis in newborns and infants. *Ital J Pediatr* 2014; 40(1): 65. <https://doi.org/10.1186/1824-7288-40-65>
  18. VERMA N, LODHA R, KABR SK. Recent advances in management of bronchiolitis. *Indian Pediatr* 2013; 50(10): 939-949. <https://doi.org/10.1007/s13312-013-0265-z>
  19. CABALLERO MT, POLACK FP, STEIN RT. Viral bronchiolitis in young infants: new perspectives for management and treatment. *J Pediatr (Rio J)* 2017; 93: 75-83. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.07.003>
  20. VAN GINDERDEUREN F, VANDENPLAS Y, DENEYER M, VANLAETHEM S, BUYL R, KERCKHOFS E. Effectiveness of airway clearance techniques in children hospitalized with acute bronchiolitis. *Pediatr pulmonology* 2017; 52(2): 225-231. <https://doi.org/10.1002/ppul.23495>
  21. SÁNCHEZ BAYLE M, MARTÍN MARTÍN R, CANO FERNÁNDEZ J, MARTÍNEZ SÁNCHEZ G, GÓMEZ MARTÍN J, YEP CHULLEN G et al. Estudio de la eficacia y utilidad de la fisioterapia respiratoria en la bronquiolitis aguda del lactante hospitalizado. Ensayo clínico aleatorizado y doble ciego. *An Pediatr (Barc)* 2012; 77(1): 5-11. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2011.11.026>
  22. GOMES GR, CALVETE FP, ROSITO GF, DONADIO MV. Rhinopharyngeal retrograde clearance induces less respiratory effort and fewer adverse effects in comparison with nasopharyngeal aspiration in infants with acute viral bronchiolitis. *Resp Care* 2016; 61(12): 1613-1619. <https://doi.org/10.4187/respcare.04685>
  23. GOMES EL, POSTIAUX G, MEDEIROS DR, MONTEIRO KK, SAMPAIO LM, COSTA D. Chest physical therapy is effective in reducing the clinical score in bronchiolitis: randomized controlled trial. *Revista brasileira de fisioterapia (Sao Carlos (Sao Paulo, Brazil))* 2012, 16(3): 241-247. <https://doi.org/10.1590/s1413-35552012005000018>
  24. POSTIAUX G, LOUIS J, LABASSE HC, GERROLDT J, KOTIK AC, LEMUHOT A et al. Evaluation of an alternative chest physiotherapy method in infants with respiratory syncytial virus bronchiolitis. *Resp Care* 2011; 56(7): 989-994. <https://doi.org/10.4187/respcare.00721>
  25. AYRE C, SCALLY AJ. Critical values for Lawshe's content validity ratio: revisiting the original methods of calculation. *Measurement and evaluation in counseling and development* 2014; 47(1): 79-86. <https://doi.org/10.1177/074817561351380>
  26. PINTO AFANADOR N. Conmemoración de los 88 años del Programa de enfermería y de los 50 años de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, 14 de octubre de 2008. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/12947/13666>
  27. PEDROSA I, SUÁREZ-ÁLVAREZ J, GARCÍA-CUETO E. Evidencias sobre la validez de contenido: avances teóricos y métodos para su estimación. *Acción Psicológica* 2014; 10(2): 3. <https://doi.org/10.5944/ap.10.2.1182026>

28. HARTOG K, ARDURA-GARCIA C, HAMMER J, KUEHNI CE, BARBEN J. Acute bronchiolitis in Switzerland – Current management and comparison over the last two decades. *Pediatr Pulmonol* 2022; 57(3): 734-743. <https://doi.org/10.1002/ppul.25786>
29. National Institute for Health and Care Excellence. Bronchiolitis in children: diagnosis and management. NICE Guideline No. 9, 2021. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK573086/pdf/Bookshelf\\_NBK573086.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK573086/pdf/Bookshelf_NBK573086.pdf)
30. POSTIAUX G, ZWAENEPOEL B, LOUIS J. Chest physical therapy in acute viral bronchiolitis: an updated review. *Resp Care* 2013; 58(9): 1541–1545. <https://doi.org/10.4187/respcare.01890>
31. MORENO L, HERNÁNDEZ O, MIJANGOS P, MORALES J. Nivel de conocimiento sobre infecciones respiratorias agudas en madres de niños menores de 5 años en una unidad de medicina familiar. *Atención Fam* 2018; 26(1): 13-17. [https://www.revistas.unam.mx/index.php/atencion\\_familiar/article/view/67711](https://www.revistas.unam.mx/index.php/atencion_familiar/article/view/67711)
32. GONI MD, HASAN H, NAING NN, WAN-ARFAH N, DERIS ZZ, ARIFIN WN. Assessment of knowledge, attitude and practice towards prevention of respiratory tract infections among hajj and umrah pilgrims from Malaysia in 2018. *Int J Environ Res Public Health* 2019; 16(22): 4569. <https://doi.org/10.3390/ijerph16224569>
33. PANAGAKOU SG, THEODORIDOU MN, PAPA-EVANGELOU V, PASTERGIOU P. Development and assessment of a questionnaire for a descriptive cross-sectional study concerning parent's knowledge, attitudes and practices in antibiotic use in Greece. *BMC Infect Dis* 2009; 9: 52. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-9-52>
34. ALILI-IDRIZI E, DAUTI M, MALAJ L. Validation of the parental knowledge and attitude towards antibiotic usage and resistance among children in Tetovo, the Republic of Macedonia. *Pharm Pract (Granada)* 2014; 12(4): 467. <http://dx.doi.org/10.4321/s1886-36552014000400003>
35. ABU FARHA R, SUYAGH M, ALSAKRAN L, ALSOUS M, ALEFISHAT E. Parental views of antibiotic use in children with upper respiratory tract infections in Jordan. *Trop J Pharm Res* 2016; 15(9): 2009-2016.
36. RODRÍGUEZ MARTINEZ CE, SOSSA MP. Validación de un cuestionario de conocimientos acerca de asma. VI Congreso Colombiano de Neumología Pediátrica. Cartagena (Colombia), 25 - 28 de agosto de 2004.
37. LEONARDO CABELLO MT, OCEJA SETIEN E, GARCÍA HIGUERA L, CABERO PÉREZ MJ, PÉREZ BELMONTE E, GÓMEZ ACEBO I. valoración de los conocimientos paternos sobre asma con el Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2013; 15(58): 117-126.
38. GUEDDARI W, TAZI A, OUARDI A, NANI S, ZINEDDINE A. [Evaluation of parental knowledge on acute bronchiolitis]. *Pan Afr Med J* 2014; 17: 310. <https://doi.org/10.11604/pamj.2014.17.310.2717>