



## Revisión

## Sensibilidad y especificidad de la prueba rápida QuickVue para Influenza A+B: Una revisión sistemática y meta-análisis

### *Sensitivity and Specificity of the QuickVue Influenza A+B rapid test: A systematic review and meta-analysis*

Leilani Mariel Salvador-Baltazar<sup>1</sup> y Lizett Castrejón-Delgado<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Alumna del Diplomado en Investigación Clínica y Epidemiológica, FES Zaragoza, UNAM.

<sup>2</sup> Profesora definitiva de la carrera Química Farmacéutico Biológica, Asesora del Diplomado en Investigación Clínica y Epidemiológica, FES Zaragoza, UNAM.

## RESUMEN

**Introducción:** La influenza es una enfermedad respiratoria viral aguda que provoca millones de casos de infección grave anualmente, afectando principalmente a niños y adultos mayores. Métodos de diagnóstico como la RT-PCR y el cultivo viral son confiables, pero costosos y lentos. Las pruebas rápidas, como QuickVue para influenza A+B, son más accesibles, aunque su sensibilidad y especificidad varían según los estudios. El fabricante de la prueba QuickVue para influenza A+B reporta una sensibilidad >80% y una especificidad >97%; sin embargo, la evidencia científica al respecto es poco precisa. **Objetivo:** Presentar una síntesis del conocimiento acerca de la sensibilidad y especificidad de la prueba rápida QuickVue para Influenza A+B, a través de una revisión sistemática y meta-análisis. **Método.** Se llevó a cabo una búsqueda de estudios en PubMed, Web of Science, Scopus, SciELO, LILACS y ScienceDirect, así como, en literatura gris incluyendo Google académico y TESIUNAM, acorde con los lineamientos de PRISMA, se abarcaron publicaciones publicadas hasta el 22 noviembre 2022. Para la estrategia de búsqueda se utilizaron algoritmos que incluyeron las siguientes palabras: "Influenza", "RIDTS", "RIDT", "QuickVue", "specificity", "sensitivity", "Rapid influenza diagnostic tests", "Reverse transcriptase-polymerase chain reaction" y "RT-PCR". Se evaluó la calidad de los estudios con la herramienta QUADAS-2 y se realizó el meta-análisis con el programa RevMan 5.3. **Resultados:** De 217 artículos, 17 cumplieron los criterios. Se determinó una sensibilidad del 89% y especificidad >97%, con heterogeneidad en la sensibilidad (19%-86%). **Conclusión:** QuickVue es altamente específica, pero su sensibilidad depende del tipo de muestra analizada.

**Palabras clave:** Influenza, QuickVue, RIDT, RIDTS, prueba rápida, RT-PCR, sensibilidad, especificidad.

## ABSTRACT

**Introduction.** Influenza is an acute viral respiratory disease that causes millions of cases of serious infection annually, mainly affecting children and older adults. Diagnostic methods such as RT-PCR and viral culture are reliable, but expensive and time-consuming. Rapid tests, such as QuickVue for influenza A+B, are more accessible, although their sensitivity and specificity vary between studies. The manufacturer of the QuickVue Influenza A+B test reports a sensitivity >80% and specificity >97%; However, the scientific evidence in this regard is not very precise. **Aim.** To present a synthesis of knowledge about the sensitivity and specificity of the QuickVue rapid test for Influenza A+B, through a systematic review and meta-analysis. **Method.** A search for studies was carried out in PubMed, Web of Science, Scopus, SciELO, LILACS and ScienceDirect, as well as in gray literature including Google Scholar and TESIUNAM, in accordance with PRISMA guidelines, covering publications published until November 22, 2022. For the search strategy, algorithms were used that included the following words: "Influenza", "RIDTS", "RIDT", "QuickVue", "specificity", "sensitivity", "Rapid influenza diagnostic tests", "Reverse transcriptase-polymerase chain reaction" and "RT-PCR". The quality of the studies was evaluated with the QUADAS-2 tool and the meta-analysis was performed with the RevMan 5.3 program. **Results.** Of 217 articles, 17 met the criteria. A sensitivity of 89% and specificity >97% was determined, with heterogeneity in sensitivity (19%-86%). **Conclusion.** QuickVue is highly specific, but its sensitivity depends on the type of sample analyzed.

**Keywords:** Influenza, QuickVue, RIDT, RIDTS, prueba rápida, RT-PCR, sensibilidad, especificidad.

**Correspondencia:** Lizett Castrejón-Delgado

E.mail: [lizettcastrejon@gmail.com](mailto:lizettcastrejon@gmail.com)

Artículo recibido: 18 de junio de 2024

Artículo aceptado: 2 de diciembre de 2024

Salvador-Baltazar LM y Castrejón-Delgado L. Sensibilidad y especificidad de la prueba rápida QuickVue para Influenza A+B: Una revisión sistemática y meta-análisis. *CyRS*. 2024; 6(2): 109-130. <https://doi.org/10.22201/fesz.26831422e.2024.6.2.7>



## INTRODUCCIÓN

La influenza es una enfermedad respiratoria viral aguda que afecta el tracto respiratorio superior e inferior de todos los grupos de edad.<sup>1</sup> Esta infección es causada por un ARN virus, perteneciente a la familia Orthomyxoviridae, de los géneros *influenzavirus A* e *influenzavirus B*. El tipo A se divide en varios subtipos según la combinación de dos proteínas de superficie: la hemaglutinina (H) de la cual existen 18 subtipos distintos y la neuraminidasa (N) con 11 subtipos diferentes (H1-18 y N1-11), es decir, estos virus se caracterizan por los tipos H y N, como el H1N1 y el H3N3. Los virus del tipo B se clasifican en linajes y cepas, como la influenza B Yamagata y la influenza B Victoria.<sup>1-3</sup>

Se ha estimado que las epidemias anuales a causa del virus provocan aproximadamente 4 millones de casos de infección grave y alrededor de medio millón de muertes cada año.<sup>4</sup> La principal carga de morbilidad ocurre en niños y adultos mayores, incrementando los ingresos hospitalarios y muerte, especialmente entre las personas mayores de 65 años. La enfermedad grave o mortalidad generalmente se deben a la neumonía inducida por el virus o a una infección secundaria por bacterias, elevando la tasa de mortalidad en personas con enfermedades pulmonares y comorbilidades como la diabetes.<sup>1,3</sup>

La transmisión ocurre de persona a persona al estornudar, toser, hablar e incluso respirar, también se da a través del contacto directo con personas infectadas u objetos contaminados y/o por inhalación de aerosoles cargados de partículas virales. Los síntomas típicos aparecen entre 24 a 48 horas después de la infección, e incluyen: tos seca, dolor de garganta, dolor de cabeza, fiebre alta con escalofríos, debilidad generalizada o dolores intensos en músculos y articulaciones, la duración de los síntomas varía de 7 a 10 días, no obstante, más del 50% de las infecciones suelen ser asintomáticas.<sup>2,4</sup>

El diagnóstico de influenza se realiza frecuentemente con datos clínicos y la probabilidad de infección durante la epidemia estacional, con precisión razonable en adultos jóvenes y de mediana edad previamente sanos, casos que generalmente se recuperan sin tratamiento médico y sin necesidad de pruebas de laboratorio para el diagnóstico. Sin embargo, otros patógenos respiratorios causan síntomas similares por lo que

se requiere un diagnóstico específico para confirmar la infección por influenza.<sup>1</sup> En este sentido, los métodos de laboratorio utilizados como pruebas de referencia para el diagnóstico de la influenza son la reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR) y cultivo viral. También están disponibles las pruebas rápidas como el ensayo molecular y la prueba de antígenos.<sup>1,4</sup>

Las pruebas rápidas para el diagnóstico de influenza (*RIDTs*, *Rapid Influenza Diagnostic Tests*) detectan antígenos virales de la influenza específicos, generalmente proteínas de la nucleocápside, a partir de aspirados e hisopos nasales y nasofaríngeos, mediante el uso de inmunoensayos de flujo lateral, como los métodos inmunocromatográficos, fluorescentes y quimioluminiscentes.<sup>5</sup> Estas pruebas constituyen una herramienta importante en el entorno clínico, optimizan el manejo de la infección, son económicas y fáciles de usar, además de dar un resultado rápido para un diagnóstico y tratamiento oportuno, especialmente en situaciones de emergencia de salud pública.<sup>6,7</sup> Sin embargo, el resultado de las *RIDTs* puede depender de una serie de factores que incluyen el un intervalo entre el inicio de la enfermedad y el muestreo, la calidad y el tipo de muestra, la edad del paciente y la condición epidemiológica, es decir, la prevalencia de la enfermedad, en especial en los periodos pico de circulación de la influenza.<sup>2,8</sup> Además, se ha reportado que la sensibilidad de estas pruebas rápidas oscila entre el 10% y el 96%, aunque la especificidad supera hasta el 90% en algunas de ellas.<sup>7,9,10</sup> Debido a dichas inconsistencias, en esta revisión sistemática y meta-análisis se presenta una síntesis del conocimiento sobre la sensibilidad y especificidad de la prueba rápida *QuickVue* para el diagnóstico de influenza A+B.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo una revisión sistemática siguiendo los lineamientos internacionales PRISMA-2009 (del inglés, *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*)<sup>11</sup> (Anexo 1). La pregunta de investigación se estableció con base en el acrónimo PPD (P: Población, P: Prueba diagnóstica, D: Desenlace),<sup>12</sup> donde P: pacientes con influenza; P: prueba rápida *QuickVue* para el diagnóstico de influenza A+B; D: sensibilidad y especificidad de la prueba rápida *QuickVue* para el diagnóstico de Influenza A+B.

## ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: *PubMed*, *Web of Science*, *Scopus*, *SciELO*, *LILACS* y *ScienceDirect*. Asimismo, se llevó a cabo una búsqueda en la literatura gris (Google académico y TESIUNAM). Para cada base de datos se combinaron las siguientes palabras: *QuickVue*, influenza, *RIDT*, *RIDTs*, *rapid influenza diagnostic tests*, *diagnosis*, *RT-PCR*, *reverse transcriptase polymerase chain reaction*, *sensitivity*, *specificity* (Anexo 2). La búsqueda se realizó entre todos los artículos publicados hasta el 22 noviembre de 2022.

### Selección de los estudios

Los títulos y resúmenes identificados a través de la estrategia de búsqueda fueron evaluados de forma independiente por dos revisores (LS-B y DC-N). Una vez seleccionados los títulos y resúmenes, se recuperaron los textos completos de los artículos para identificar los estudios que potencialmente cumplieran con los criterios de elegibilidad. Los desacuerdos fueron discutidos con un tercer revisor (LC-D).

Se consideraron como criterios de inclusión: (a) prueba rápida *QuickVue* para el diagnóstico de influenza como prueba diagnóstica estudiada; (b) pacientes con influenza tipo A o tipo B; (c) todo tipo de muestra respiratoria; (d) cualquier rango de edad; (e) reporte de los valores de sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivo y negativo (VPP, VPN) y; (f) que los resultados de las muestras analizadas por *QuickVue* se comparen contra el estándar de oro (RT-PCR).

Por otra parte, se excluyeron: (a) estudios realizados en animales; (b) estudios en idiomas diferentes al español y al inglés, (c) estudios analíticos experimentales; (d) revisiones sistemáticas, narrativas y meta-análisis y; (e) estudios que no fueron reportados como textos completos (cartas al editor y reportes de caso).

### Extracción de datos

Los estudios incluidos en esta revisión sistemática se examinaron a detalle para extraer los siguientes datos: 1) autores y año de publicación, 2) tipo de estudio, 3) características de la población de estudio, 4) tipo y tamaño de muestra y, 5) resultados de la prueba rápida *QuickVue*: datos de sensibilidad (S), especificidad (E), valor predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN), así como, verdadero positivo (TP, por sus siglas en inglés

true positive), falso positivo (FP, por sus siglas en inglés *false positive*), verdadero negativo (TN, por sus siglas en inglés *true negative*) y falso negativo (FN, por sus siglas en inglés *false negative*).

### Riesgo de sesgo

Para valorar el riesgo de sesgo de cada estudio incluido se utilizó la herramienta QUADAS-2 elaborada por la Colaboración Cochrane, con la que se evalúa la calidad de los estudios de precisión diagnóstica con base en cuatro dominios: selección de pacientes, prueba índice, prueba de referencia y, el flujo de pacientes y tiempo entre la prueba índice y el estándar de referencia. Estos dominios consideran la "calidad" en "riesgo de sesgo" y las "preocupaciones con respecto a la aplicabilidad". La probabilidad de sesgo se juzga como bajo, alto o incierto, para lo cual se incluyen preguntas orientadoras o facilitadoras de las evaluaciones contestadas con "sí", "no", o "incierto". La aplicabilidad también se califica como baja, alta o poco clara, pero no hay preguntas de señalización; en su caso, los revisores evalúan su preocupación acerca de que el objetivo del estudio no coincida con la pregunta de la revisión.<sup>13</sup>

### Análisis estadístico

El meta-análisis se llevó a cabo con el programa **Review Manager versión 5.3** (*RevMan* 5.3) en la opción de revisión de precisión de prueba diagnóstica.<sup>14</sup> Para evaluar la eficacia de la prueba rápida *QuickVue* para Influenza A+B, se utilizó un enfoque de efectos aleatorios y se realizó un *forest plot* con los datos TP, FP, FN y TN de cada estudio; el programa calculó la sensibilidad, la especificidad y sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC<sub>95%</sub>). El análisis de heterogeneidad se realizó de manera gráfica. Finalmente, para obtener certeza diagnóstica se realizó una curva ROC para conocer el rendimiento de la prueba rápida *QuickVue* comparada con la prueba RT-PCR.

## RESULTADOS

De acuerdo con la estrategia de búsqueda se encontraron 217 estudios en las bases de datos. Después de eliminar duplicados se revisaron títulos y resúmenes de 142 estudios, excluyendo 107 registros; de manera que se examinaron 35 artículos de texto completo, de los cuales 18 no cumplieron con los criterios de elegibilidad y se excluyeron (Anexo 3). Finalmente, 17 estudios fueron incluidos en la revisión sistemática y meta-análisis (Figura 1).

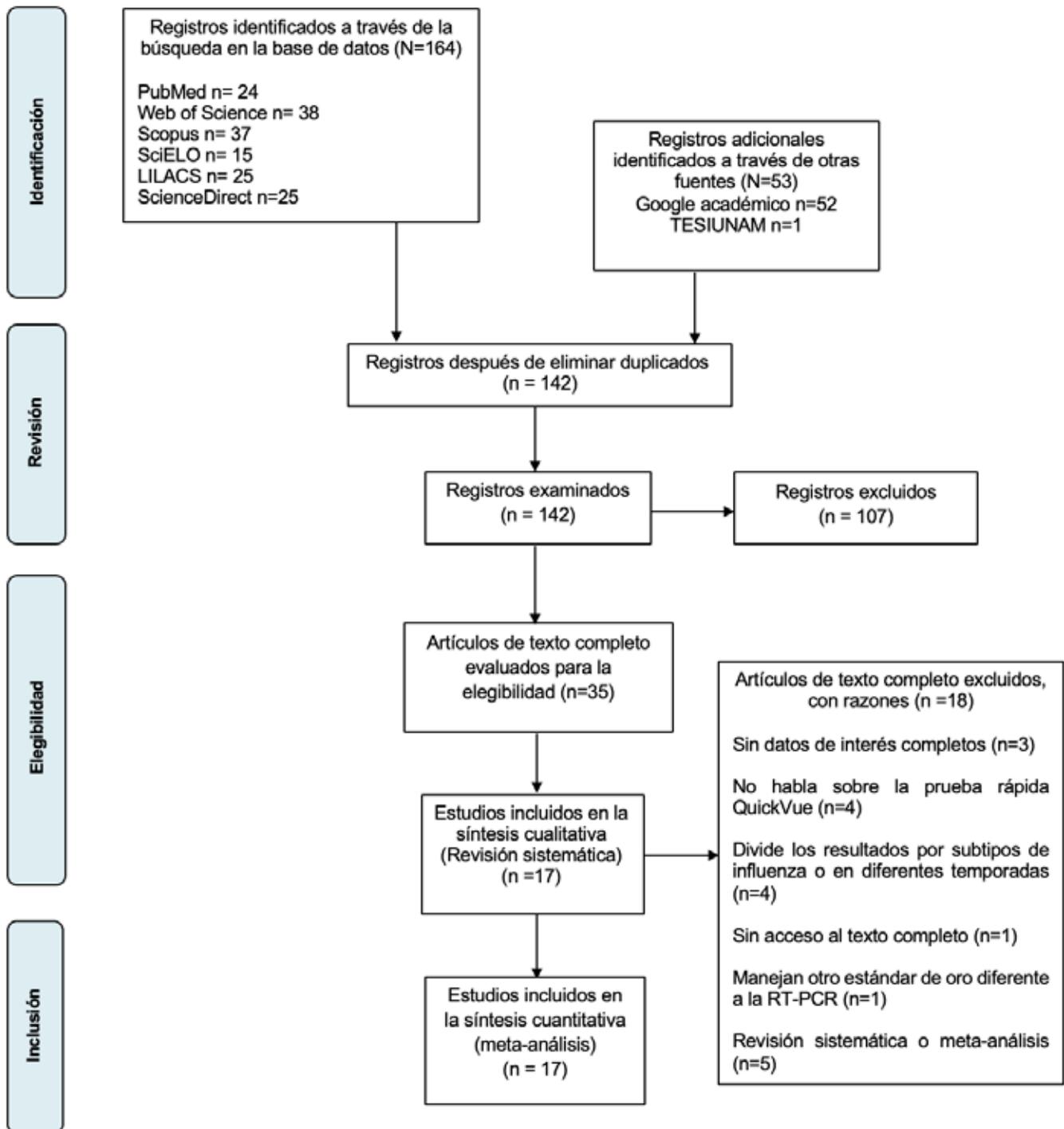


Figura 1. Diagrama de flujo de PRISMA de la selección de estudios

### Características de los estudios

Un total de 6,052 muestras fueron analizadas dentro de los 17 estudios observacionales incluidos en esta revisión sistemática, de los cuales, 2 estudios son retrospectivos. Respecto al tipo de muestra, en 10 estudios se recolectaron hisopados nasales y faríngeos o hisopados/aspirados nasofaríngeos, en 6 se tomaron solo hisopados nasales y en 1 se recolectó un hisopado orofaríngeo además del nasal. Asimismo, en un único estudio se agregaron frotis de garganta. La edad de los pacientes se encuentra en un intervalo de cero hasta 98 años. Todos los pacientes presentaron síntomas similares a los de influenza, que incluyen fiebre, tos y/o dolor de garganta, entre otros. Del total de muestras, 2,013 resultaron positivas con el estándar de oro RT-PCR, de las cuales 1,049 fueron positivas cuando se utilizó la prueba rápida *QuickVue* para influenza A+B. A través de los 17 estudios se reportó una sensibilidad variable que oscila entre el 18.9% hasta el 86%, de igual modo, los datos de especificidad se reportaron en el rango de 90% a 100% (Cuadro 1).

### Evaluación de riesgo de sesgo

El riesgo de sesgo en los estudios incluidos es bajo de acuerdo con la herramienta QUADAS-2 (Figura 2). Sin embargo, existe un riesgo incierto e incluso alto, en dos de los cuatro dominios de algunos estudios, que incluyen la selección de pacientes y la prueba en estudio, en este caso, la prueba rápida *QuickVue* para influenza A+B. Lo anterior debido a que las muestras no son aleatorias, más bien, se aplicó la prueba rápida a pacientes con síntomas respiratorios o cuyo resultado de la prueba de referencia estaba confirmado como positivo (Figura 3). Por otra parte, en todos los estudios incluidos el objetivo de éstos coincide con la interrogante de la presente revisión.

### Meta-análisis

En el *forest plot* se observa que, en todos los estudios incluidos, la especificidad de la prueba rápida *QuickVue* para influenza A+B es  $\geq 90\%$ , mientras que los datos de sensibilidad presentan variabilidad, principalmente los derivados de los estudios de Pregliasco *et al.* (2004)<sup>15</sup> y Poehling *et al.* (2002),<sup>16</sup> cuyos intervalos de confianza son más amplios (Figura 4). Por otra parte, en la curva ROC se observa que el estudio que reportó el menor valor de sensibilidad fue el de Uyeki *et al.* (2009),<sup>17</sup> realizado en estudiantes universitarios de 18 a 22 años con una S:19% [IC<sub>95%</sub>=11-30%] y E:99% [IC<sub>95%</sub>=97-100%], asimismo, el estudio con el mayor valor de sensibilidad

corresponde a Ruest *et al.* (2003),<sup>18</sup> el cual se llevó a cabo en una población de 1 a 98 años obteniendo una S:86% [IC<sub>95%</sub>=76-92%] y E:90% [IC<sub>95%</sub>=84-95%]. Además, se observa el valor de corte que representa el resultado del análisis global con una sensibilidad y especificidad correspondiente al 89% (Figura 5).

### DISCUSIÓN

El ensayo PCR con transcriptasa inversa (RT-PCR) reemplazó al cultivo viral como estándar de oro para el diagnóstico de influenza, al ser un método moderadamente rápido (<80 min), sobre todo, altamente sensible y específico, con un intervalo de detección de 2% a 13% mayor que el cultivo viral. Sin embargo, es una prueba sumamente costosa debido a los equipos tan especializados que se requieren, así como a la habilidad del personal para operarlos.<sup>4,19</sup>

Por otro lado, las pruebas rápidas de antígenos son sencillas de realizar, de bajo costo y requieren un menor tiempo para completarse (<30 min). Además, los resultados falsos positivos se atribuyen a una menor actividad infecciosa, por lo que en algunos casos pueden ser utilizadas en el punto de atención clínica, como consultorios médicos o en emergencias.<sup>4,19</sup>

En general, las *RIDTs* tienen una alta especificidad, con una sensibilidad de modesta a altamente variable. Es decir que un resultado positivo de la prueba rápida es poco probable que sea un falso positivo, por lo que el médico con confianza puede diagnosticar la enfermedad y comenzar el tratamiento apropiado; sin embargo, un resultado negativo, tiene una probabilidad razonable de ser un falso negativo.<sup>19</sup> Específicamente las *RIDTs* tienen poca sensibilidad (alrededor del 70% para el tipo A y <30% para el tipo B) en comparación con los ensayos moleculares y el cultivo viral.<sup>1,4</sup> Al respecto, en una revisión sistemática y meta-análisis realizada por Chartrand *et al.* (2012),<sup>19</sup> se encontró que las *RIDTs* disponibles comercialmente para detectar antígenos virales de la influenza tienen una alta especificidad (98.2% [IC<sub>95%</sub>, 97.5%-98.7%]) pero una sensibilidad muy pobre (62.3% [IC<sub>95%</sub>, 57.9%-66.6%]), lo cual concuerda con lo observado en esta revisión sistemática y meta-análisis.

Por otra parte, debido a su escasa sensibilidad, las pruebas rápidas de antígenos pueden no ser adecuadas para tomar decisiones diagnósticas y terapéuticas en ambientes poco controlados o que no cumplan con

**Cuadro 1. Estudios sobre la precisión diagnóstica de la prueba rápida QuickVue para influenza A+B incluidos en la revisión sistemática y meta-análisis donde se utilizó RT-PCR como estándar de oro.**

Autor (año)	Tipo de estudio	Características de los pacientes	Tipo y número de muestras	Principales resultados	
				RT-PCR	QuickVue
Koul <i>et al.</i> (2015) <sup>7</sup>	Observacional prospectivo	Niños y adultos con enfermedad similar a la influenza	Hisopados nasofaríngeos	186 positivos 97 influenza A 89 influenza B	43 positivos 22 influenza A 21 influenza B
		Fiebre >37.2°C, acompañada de tos y/o dolor de garganta	N=600	414 negativos	VP= 43 FP= 0 VN= 414 FN= 143 S= 23.1% E= 100% VPP= 100% VPN= 74.3%
Pongthapisith <i>et al.</i> (2011) <sup>23</sup>	Observacional prospectivo	De 6 meses a 15 años	Hisopados nasofaríngeos	164 positivos	VP= 96 FP= 0 VN= 46 FN= 68
		Síntomas similares a los de influenza	N=210	46 negativos	S= 58.5% E= 100% VPP= 100% VPN= 40.4%
Gordon <i>et al.</i> (2010) <sup>24</sup>	Cohorte prospectivo	De 2 a 14 años  Con fiebre o antecedentes de fiebre y con tos o dolor de garganta de <5 días de duración	Hisopados nasales y faríngeos	92 positivos  175 negativos	59 positivos VP= 59 FP= 3 VN= 172 FN= 33 S= 64.1% E= 98.3% VPP= 95.2% VPN= 83.7%

**Cuadro 1. Estudios sobre la precisión diagnóstica de la prueba rápida QuickVue para influenza A+B incluidos en la revisión sistemática y meta-análisis donde se utilizó RT-PCR como estándar de oro.**

Autor (año)	Tipo de estudio	Características de los pacientes	Tipo y número de muestras	Principales resultados	
				RT-PCR	QuickVue
Velasco <i>et al.</i> (2010) <sup>25</sup>	Cohorte prospectivo	≥ 6 meses de edad  Antecedentes de fiebre dentro de las primeras 72h o fiebre medida ≥ 38°C. Tos o dolor de garganta	Hisopados nasales  N = 340  20 excluidos	226 positivos	VP= 142 FP= 4 VN= 110 FN= 84 S= 63% E= 96% VPP= 97% VPN= 57%
Suntarat-tiwong <i>et al.</i> (2010) <sup>26</sup>	Observacional retrospectivo	Entre 1 mes y 15 años  Fiebre ≥ 38°C, secreción/ congestión nasal, tos, conjuntivitis, dificultad respiratoria, dolor de garganta, convulsiones.	Hisopados nasales y faríngeos  N = 418	142 positivos 237 negativos  39 excluidos	VP= 89 FP= 2 VN= 235 FN= 53 S= 62.7% E= 99.2% VPP= 97.8% VPN= 81.6%
Gordon <i>et al.</i> (2009) <sup>27</sup>	Cohorte prospectivo	Niños de 2 a 12 años Fiebre, tos y/o dolor de garganta dentro de los cinco días posteriores al inicio de los síntomas	Hisopados nasales y faríngeos  N = 1157	359 positivos  224 influenza A 135 influenza B	VP= 246 FP= 15 VN= 783 FN= 113 S= 68.5% E= 98.1% VPP= 94.3% VPN= 87.4%

**Cuadro 1. Estudios sobre la precisión diagnóstica de la prueba rápida QuickVue para influenza A+B incluidos en la revisión sistemática y meta-análisis donde se utilizó RT-PCR como estándar de oro.**

Autor (año)	Tipo de estudio	Características de los pacientes	Tipo y número de muestras	Principales resultados	
				RT-PCR	QuickVue
Pregliasco et al. (2004) <sup>15</sup>	Observacional prospectivo	Niños de 0 a 14 años Aguda infección del tracto respiratorio con inicio repentino y fiebre >38°C, acompañada de síntomas sistémicos o respiratorios.	Hisopados nasales N = 339	12 positivos	VP= 7 FP= 4 VN= 323 FN= 5 S= 58.3% E= 98.8% VPP= 63.6% VPN= 98.5%
Ruest et al. (2003) <sup>18</sup>	Observacional prospectivo	De 1 día a 98 años Fiebre ≥38°C y tos	Aspirados nasofaríngeos N = 199	85 positivos 21 influenza A 64 influenza B	72 positivos 18 influenza A 54 influenza B VP= 72 FP= 11 VN= 104 FN= 12 S= 86% E= 90% VPP= 87% VPN= 90%
Poepl et al. (2011) <sup>28</sup>	Observacional prospectivo	De 17 a 38 años. Con sospecha clínica de infección por el virus de la influenza	Hisopados orofaríngeos y nasales N= 209	119 positivos 90 negativos	VP= 31 FP= 2 VN= 88 FN= 88 S= 26.05% E= 97.78% VPP= 93.94% VPN= 50%

**Cuadro 1. Estudios sobre la precisión diagnóstica de la prueba rápida QuickVue para influenza A+B incluidos en la revisión sistemática y meta-análisis donde se utilizó RT-PCR como estándar de oro.**

Autor (año)	Tipo de estudio	Características de los pacientes	Tipo y número de muestras	Principales resultados	
				RT-PCR	QuickVue
Stebbins <i>et al.</i> (2011) <sup>29</sup>	Observacional Prospectivo	Niños de primaria. Con enfermedad similar a la influenza. Fiebre $\geq 37.2^{\circ}\text{C}$ , tos y/o dolor de garganta	Hisopados nasales  N= 278	104 positivos 54 influenza A 50 influenza B	VP= 28 FP= 6 VN= 168 FN= 76 S= 27% E= 97% VPP= 82% VPN= 69%
Stripeli <i>et al.</i> (2010) <sup>30</sup>	Transversal	De 6 meses a 14 años. Fiebre axilar $\geq 37.8^{\circ}\text{C}$ y síntomas respiratorios	Aspirados nasofaríngeos e hisopados nasales  N= 217	40 positivos 177 negativos	VP= 27 FP= 7 VN= 170 FN= 13 S= 67.5% E= 96% VPP= 79% VPN= 93%
Uyeki <i>et al.</i> (2009) <sup>17</sup>	Observacional Prospectivo	SITIO 1 De 18 a 22 años. Tos más, al menos, fiebre o febrilidad, escalofríos o dolores corporales. SITIO 2 De 3 meses a 71 años. Temperatura $\geq 37.8^{\circ}\text{C}$ , tos y/o dolor de garganta. SITIO 3 De 5 a 12 años. Temperatura $\geq 37.8^{\circ}\text{C}$ , tos y/o dolor de garganta.	SITIO 1 Hisopados nasales y frotis de garganta N= 303  SITIO 2 Hisopados nasales N= 67  SITIO 3 Hisopados nasales N= 287	SITIO 1 74 positivos  SITIO 2 31 positivos  SITIO 3 105 positivos	SITIO 1 VP= 14 FP= 2 VN= 227 FN= 60 S= 18.9% E= 99.1% VPP= 87.5% VPN= 79.1%  SITIO 3 VP= 28 FP= 7 VN= 175 FN= 77 S= 26.7% E= 96.2% VPP= 80% VPN= 69.4%  SITIO 2 VP= 10 FP= 1 VN= 35 FN= 21 S= 32.3% E= 97.2% VPP= 90.9% VPN= 62.5%

**Cuadro 1. Estudios sobre la precisión diagnóstica de la prueba rápida QuickVue para influenza A+B incluidos en la revisión sistemática y meta-análisis donde se utilizó RT-PCR como estándar de oro.**

Autor (año)	Tipo de estudio	Características de los pacientes	Tipo y número de muestras	Principales resultados	
				RT-PCR	QuickVue
Mehlmann <i>et al.</i> (2007) <sup>31</sup>	Observacional prospectivo	De 18 meses a 86 años. Tos, congestión, rinitis y/o sibilancias.	Hisopados nasales y aspirados nasofaríngeos.  N= 102	61 positivos 41 negativos	VP= 53 FP= 0 VN= 41 FN= 8 S= 85% E= 97% VPP= 98% VPN= 82%
Wilhelm <i>et al.</i> (2014) <sup>32</sup>	Observacional Prospectivo	No lo especifica	Hisopados nasofaríngeos N=175	55 positivos 120 negativos	VP= 26 FP= 1 VN= 119 FN= 29 S= 47.3% E= 99.2% VPP= 96.3% VPN= 80.4%
Castro <i>et al.</i> (2011) <sup>33</sup>	Observacional retrospectivo	De 7 meses a 68 años. Síntomas de influenza	Hisopados faríngeos y nasales N= 135	81 positivos 54 negativos	VP= 51 FP= 3 VN= 51 FN= 30 S= 62.96% E= 94.44% VPP= 94.44% VPN= 62.96%

**Cuadro 1. Estudios sobre la precisión diagnóstica de la prueba rápida QuickVue para influenza A+B incluidos en la revisión sistemática y meta-análisis donde se utilizó RT-PCR como estándar de oro.**

Autor (año)	Tipo de estudio	Características de los pacientes	Tipo y número de muestras	Principales resultados	
				RT-PCR	QuickVue
Rashid <i>et al.</i> (2007) <sup>34</sup>	Observacional prospectivo	De 1 a 85 años. Tos, dolor de garganta, rinorrea o fiebre	Hisopados nasales N= 555	58 positivos 497 negativos	VP= 13 FP= 5 VN= 492 FN= 45 S= 22% E= 99% VPP= 72% VPN= 92%
Poehling <i>et al.</i> (2002) <sup>16</sup>	Transversal prospectivo	Niños menores de 19 años, hospitalizados con síntomas respiratorios. Niños menores de 3 años, hospitalizados con fiebre.	Hisopados nasales N= 233	19 positivos 214 negativos	VP= 14 FP= 4 VN= 210 FN= 5 S= 74% E= 98% VPP= 74% VPN= 98%

Abreviaturas. VP: verdaderos positivos, FP: falsos positivos, VN: verdaderos negativos, FN: falsos negativos, S: sensibilidad, E: especificidad, VPP: valor predictivo positivo, VPN: valor predictivo negativo.

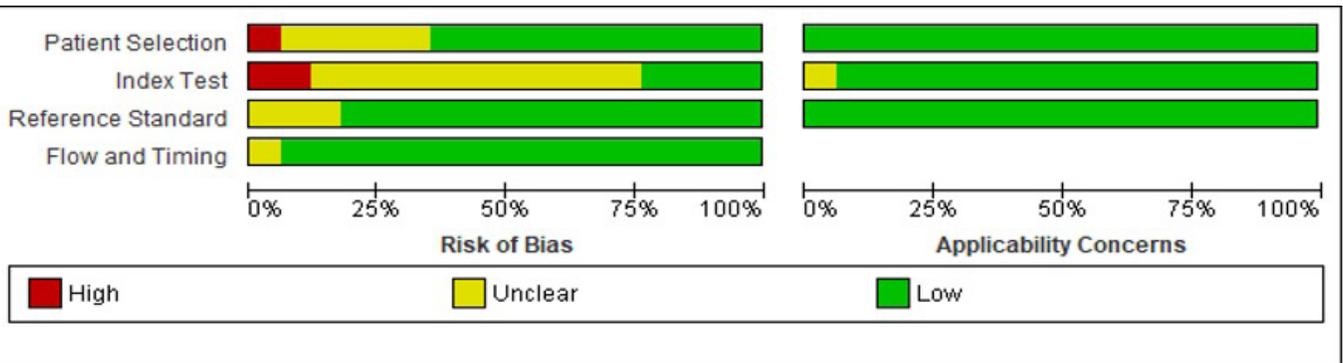


Figura 2. Resumen global de la determinación del riesgo de sesgo para los artículos incluidos en la revisión, RevMan (QUADAS-2).

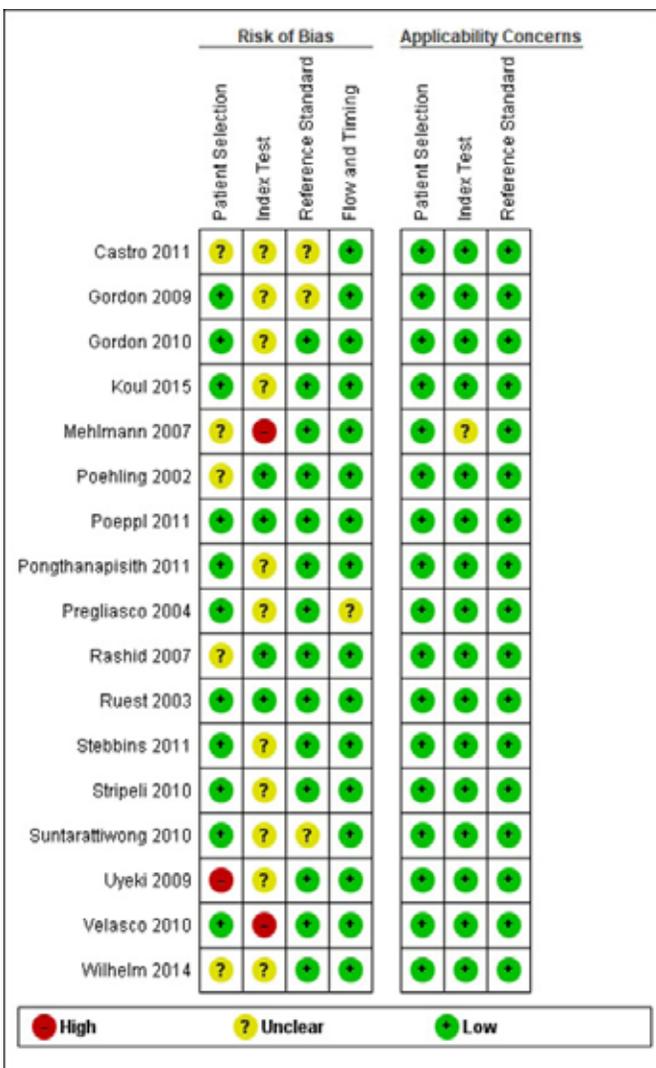
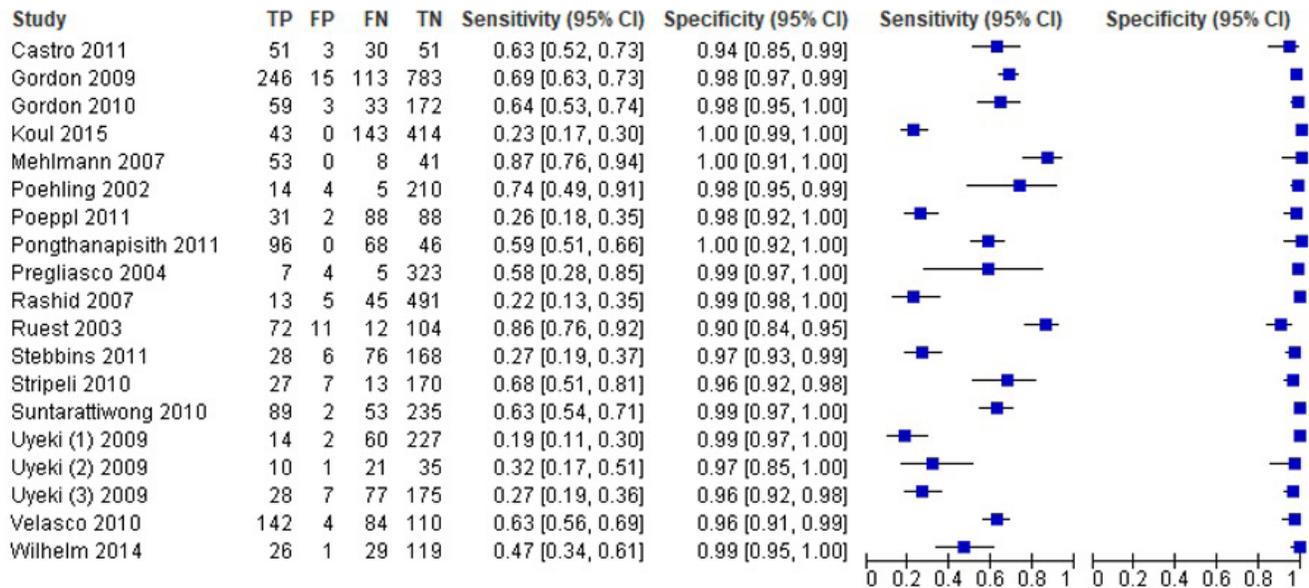


Figura 3. Determinación del riesgo de sesgo y calidad de cada uno de los artículos incluidos en la revisión sistemática. RevMan (QUADAS-2). "+" bajo riesgo, "?" riesgo incierto, "-" riesgo alto.

las condiciones recomendadas por el fabricante.<sup>14</sup> Este último punto fue uno de los que dio pie a la reclasificación de las pruebas rápidas de antígenos como dispositivos de clase I (controles generales) a dispositivos de clase II (controles especiales) por la FDA (*Food and Drug Administration*) que entró en vigor a partir de febrero del 2017, luego de que un comité asesor externara la preocupación de la prescripción inadecuada de antibióticos y antivirales, cuyo uso resultaba crítico para algunos pacientes, aunado al incremento de las hospitalizaciones debido al mal uso de estos dispositivos.<sup>20</sup>

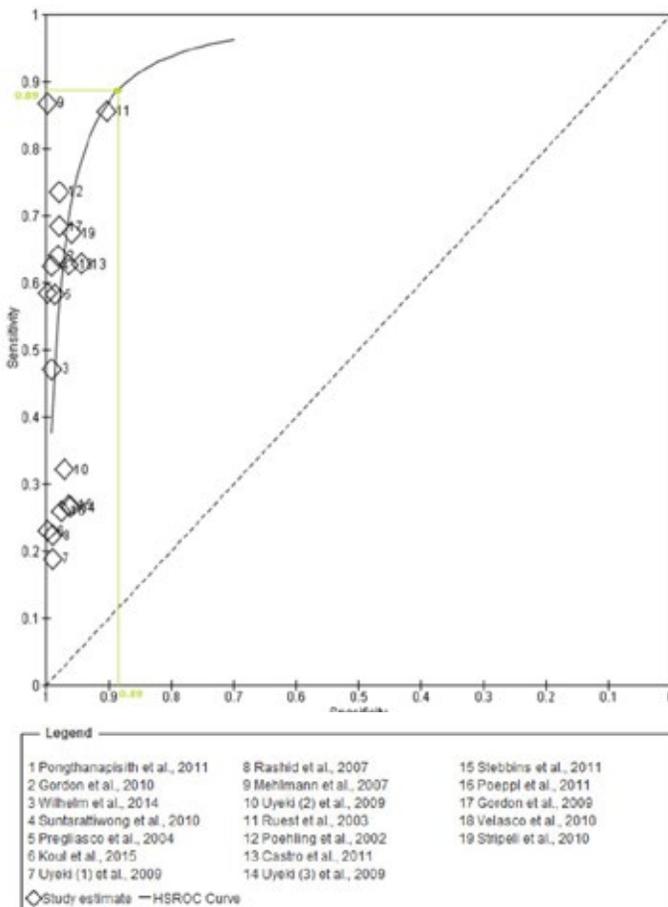
Retomando los hallazgos de la presente revisión, en uno de los estudios incluidos, Uyeki *et al.* (2009),<sup>17</sup> no se utilizó el tipo de muestra recomendada por el fabricante *Quidel®*, sino que se recolectaron frotis de garganta, razón por la cual probablemente obtuvieron una sensibilidad muy baja ( $S=18.9\%$ ) de la prueba rápida *QuickVue* para influenza A+B, que resultó significativamente inferior a la reportada por el fabricante (Influenza A: 81.5%; Influenza B: 80.9%).<sup>21</sup> En este sentido, de acuerdo con Foo *et al.* (2009),<sup>22</sup> quienes llevaron a cabo su estudio en una muestra del tracto respiratorio de buena calidad es particularmente importante para las pruebas rápidas de detección de antígenos, ya que tales pruebas dependen de la presencia de un número adecuado de células epiteliales respiratorias infectadas.

En la presente revisión sistemática con meta-análisis observamos que la prueba rápida *QuickVue* para influenza A+B, y en general, las pruebas rápidas de detección de antígenos, poseen una alta especificidad, reduciendo la probabilidad de obtener falsos positivos al diagnosticar la enfermedad. Sin embargo, una de las limitantes fue que cuatro de los estudios incluidos no reportaron resultados por tipo de influenza A y B por separado, por lo que no fue posible discernir entre ambos



Abreviaturas: TP: verdadero positivo; FP: falso positivo; FN: falso negativo; TN: verdadero negativo; CI: intervalo de confianza.

Figura 4. Forest Plot de la sensibilidad y especificidad de la prueba rápida QuickVue para influenza A+B de los estudios incluidos en la revisión sistemática.



tipos de influenza para analizar si la variabilidad en la sensibilidad de la prueba rápida QuickVue depende del género del virus ARN.

**Implicaciones clínicas**

La evidencia científica de la revisión sistemática confirma que la prueba tiene una alta especificidad con una baja sensibilidad, por lo que no podría ser recomendada como una prueba de tamizaje.

**Implicaciones de investigación**

Es necesario llevar a cabo más estudios clínicos con protocolos estandarizados, para verificar la confiabilidad diagnóstica de la prueba.

**CONCLUSIONES**

Los hallazgos de esta revisión sistemática y meta-análisis sugieren que la prueba rápida QuickVue para Influenza A+B tiene una alta especificidad; sin embargo, la heterogeneidad en los resultados de sensibilidad sugiere que debería considerarse el tipo de muestra empleada, ya que esto afecta la sensibilidad de la prueba, haciéndola menos confiable respecto a los resultados negativos.

Figura 5. Curva ROC del rendimiento de la prueba rápida QuickVue para influenza A+B. Líneas verdes: intercepción para el cálculo de sensibilidad y especificidad



## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la asesoría metodológica de la Red Académica Asesora de Revisiones Sistemáticas (RAARS) de la FES Zaragoza, UNAM, así como, al Proyecto PA-PIME PE210523. Del mismo modo, a Deyaneyra Contreras Núñez por haber fungido como segundo revisor de los títulos y resúmenes identificados en las bases de datos.

## FINANCIAMIENTO Y CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no haber recibido apoyo financiero para la investigación, tampoco se presenta algún conflicto de interés.

## REFERENCIAS

1. Krammer F, Smith GJD, Fouchier RAM, Peiris M, Kedzierska K, Doherty PC, et al. Influenza. *Nat Rev Dis Primers*. 2018;4(1):3. doi: 10.1038/s41572-018-0002-y.
2. Dharmapalan D. Influenza. *Indian J Pediatr*. 2020; 87(10):828-832. doi: 10.1007/s12098-020-03214-1.
3. Boktor SW, Hafner JW. Influenza [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459363/>
4. Javanian M, Barary M, Ghebrehewet S, Koppolu V, Vasigala V, Ebrahimpour S. A brief review of influenza virus infection. *J Med Virol*. 2021; 93(8):4638-4646. doi: 10.1002/jmv.26990.
5. Morehouse ZP, Chance N, Ryan GL, Proctor CM, Nash RJ. A narrative review of nine commercial point of care influenza tests: an overview of methods, benefits, and drawbacks to rapid influenza diagnostic testing. *J Osteopath Med*. 2022;123(1):39-47. doi: 10.1515/jom-2022-0065.
6. Park JH, Cho H, Moon S, Song JH, Kim JY, Ahn YS. Effect of rapid influenza diagnostic tests on patient management in an emergency department. *Clin Exp Emerg Med*. 2019;6(1):43-48. doi: 10.15441/ceem.17.281
7. Koul PA, Mir H, Bhat MA, Khan UH, Khan MM, Chadha MS, et al. Performance of rapid influenza diagnostic tests (QuickVue) for influenza A and B Infection in India. *Indian J Med Microbiol*. 2015;33 Suppl(Suppl):26-31. doi: 10.4103/0255-0857.148831.
8. Nitsch-Osuch A, Kuchar E, Gołębiak I, Kanecki K, Tarka P, Brydak LB. Rapid Influenza Diagnostic Tests Improve Suitability of Antiviral Treatment in Hospitalized Children. *Adv Exp Med Biol*. 2017; 968:1-6. doi: 10.1007/5584\_2016\_181.
9. Chong YM, Tan XH, Hooi PS, Lee LM, Sam IC, Chan YF. Evaluation of rapid influenza diagnostic tests for influenza A and B in the tropics. *J Med Virol*. 2019;91(8):1562-1565. doi: 10.1002/jmv.25495.
10. Cheng XD, Yuan Q, Yue QH, Zheng QB, Ma YY, Yang BC, et al. Evaluation of a new rapid influenza A diagnostic test for detection of pandemic (H1N1) 2009 and seasonal influenza A virus. *J Clin Virol*. 2011;50(2):153-5. doi: 10.1016/j.jcv.2010.10.002.
11. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta analysis: the PRISMA statement. *Int J Surg*. 2010; 8(5):336-341. doi: 10.1016/j.ijsu.2010.02.007
12. Fernandez-Chinguel JE, Zafra-Tanaka JH, Goicochea-Lugo S, Peralta CI, Taype-Rondan A. Aspectos básicos sobre la lectura de revisiones sistemáticas y la interpretación de meta-análisis. *Acta Méd Peru*. 2019;36(2):157-69
13. Whiting PF, Rutjes AW, Westwood ME, Mallett S, Deeks JJ, Reitsma JB, et al. QUADAS-2: a revised tool for the quality assessment of diagnostic accuracy studies. *Ann Intern Med*. 2011;155(8):529-36. doi: 10.7326/0003-4819-155-8-201110180-00009.
14. Cochrane Training. Review Manager (RevMan). London: Cochrane; 2023. Disponible en: <https://training.cochrane.org/online-learning/core-software/revman>
15. Pregliasco F, Puzelli S, Mensi C, Anselmi G, Marinello R, Tanzi ML, et al. Influenza virological surveillance in children: the use of the QuickVue rapid diagnostic test. *J Med Virol*. 2004;73(2):269-73. doi: 10.1002/jmv.20086.
16. Poehling KA, Griffin MR, Dittus RS, Tang YW, Holland K, Li H, et al. Bedside diagnosis of influenzavirus infections in hospitalized children. *Pediatrics*. 2002;110(1 Pt 1):83-8. doi: 10.1542/peds.110.1.83.
17. Uyeki TM, Prasad R, Vukotich C, Stebbins S, Rinaldo CR, Ferng YH, et al. Low sensitivity of rapid diagnostic test for influenza. *Clin Infect Dis*. 2009;48(9):e89-92. doi: 10.1086/597828.
18. Ruest A, Michaud S, Deslandes S, Frost EH. Comparison of the Directigen flu A+B test, the QuickVue influenza test, and clinical case definition to viral culture and reverse transcription-PCR for rapid diagnosis of influenza virus infection. *J Clin Microbiol*. 2003;41(8):3487-93. doi: 10.1128/JCM.41.8.3487-3493.2003.

19. Chartrand C, Leeflang MM, Minion J, Brewer T, Pai M. Accuracy of rapid influenza diagnostic tests: a meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2012; 156:500-11. doi:10.7326/0003-4819-156-7-201204030-00403
20. Microbiology Devices; Reclassification of Influenza Virus Antigen Detection Test Systems Intended for Use Directly With Clinical Specimens, 82 Fed. Reg. 3609 (Jan. 12, 2017) (to be codified at 21 C.F.R. pt. 866). Disponible en: [www.federalregister.gov/documents/2017/01/12/2017-00199/microbiology-devices-reclassification-of-influenza-virus-antigen-detection-test-systems-intended-foron30March2017](http://www.federalregister.gov/documents/2017/01/12/2017-00199/microbiology-devices-reclassification-of-influenza-virus-antigen-detection-test-systems-intended-foron30March2017)
21. QuidelOrtho Corporation. QuickVue Influenza A+B Test [Internet] California; 2024. Disponible en: <https://www.quidelortho.com/global/en/products/quickvue-rapid-lateral-flow-tests/quickvue-influenza-a-b-test>
22. Foo H, Dwyer DE. Rapid tests for diagnosis of influenza. *Aust Prescr.* 2009; 32(3): 64-7. Disponible en: <https://australianprescriber.tg.org.au/assets/f12daa-2af1f98856-2c30c0cb4cfa-2ff549a2b1186a8eabb3c0a-19c8abb7a0c02dbba6a1a46ad725065b79602.pdf>
23. Pongthanapisith V, Sukasem C, Premchaiporn K, Srichantaratsamee C, Chantratita W. Clinical performance of three rapid diagnostic tests for influenza virus in nasopharyngeal specimens to detect novel swine-origin influenza viruses. *Infection.* 2011;39(2):105-11. doi: 10.1007/s15010-011-0092-x.
24. Gordon A, Videa E, Saborío S, López R, Kuan G, Balmaseda A, et al. Diagnostic accuracy of a rapid influenza test for pandemic influenza A H1N1. *PLoS One.* 2010;5(4):e10364. doi: 10.1371/journal.pone.0010364.
25. Velasco JM, Montesa-Develos ML, Jarman RG, Lopez MN, Gibbons RV, Valderama MT, et al. Evaluation of QuickVue influenza A+B rapid test for detection of pandemic influenza A/H1N1 2009. *J Clin Virol.* 2010;48(2):120-2. doi: 10.1016/j.jcv.2010.03.010.
26. Suntarattiwong P, Jarman RG, Levy J, Baggett HC, Gibbons RV, Chotpitayasunondh T, et al. Clinical performance of a rapid influenza test and comparison of nasal versus throat swabs to detect 2009 pandemic influenza A (H1N1) infection in Thai children. *Pediatr Infect Dis J.* 2010;29(4):366-7. doi: 10.1097/INF.0b013e3181c6f05c.
27. Gordon A, Videa E, Saborio S, López R, Kuan G, Reingold A, et al. Performance of an influenza rapid test in children in a primary healthcare setting in Nicaragua. *PLoS One.* 2009;4(11):e7907. doi: 10.1371/journal.pone.0007907.
28. Poepl W, Herkner H, Burgmann H, Pustelnik T, Mooseder G, Popow-Kraupp T, et al. Performance of the QuickVue Influenza A+B rapid test for pandemic H1N1 (2009) virus infection in adults. *PLoS One.* 2011;6(12):e28089. doi: 10.1371/journal.pone.0028089.
29. Stebbins S, Stark JH, Prasad R, Thompson WW, Mitruka K, Rinaldo C, et al. Sensitivity and specificity of rapid influenza testing of children in a community setting. *Influenza Other Respir Viruses.* 2011;5(2):104-9. doi: 10.1111/j.1750-2659.2010.00171.x.
30. Stripeli F, Sakkou Z, Papadopoulos N, Georgiou V, Gratsia P, Christodoulou I, et al. Performance of rapid influenza testing in hospitalized children. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2010;29(6):683-8. doi: 10.1007/s10096-010-0914-2.
31. Mehlmann M, Bonner AB, Williams JV, Dankbar DM, Moore CL, Kuchta RD, et al. Comparison of the MChip to viral culture, reverse transcription-PCR, and the QuickVue influenza A+B test for rapid diagnosis of influenza. *J Clin Microbiol.* 2007;45(4):1234-7. doi: 10.1128/JCM.02202-06.
32. Wilhelm J, Yubero J, Fuentes C, Ríos P, Leyton O, Reyes F. Evaluación de la sensibilidad diagnóstica de tres técnicas de laboratorio para la infección por influenza A: inmunocromatografía, IFD e IFD con citocentrifugado versus RPC-TR. *Rev. Chilena infectol.* 2014; 31(6): 690-693. doi: 10.4067/S0716-10182014000600009
33. Castro-Cárdenas LA, Llaca-Díaz JM, Pérez-Chávez F, Gómez-Espinel IA, Flores-Aréchiga A. Estudio comparativo entre una prueba rápida y RT-PCR tiempo real en el diagnóstico de influenza AH1N1 2009. *Salud Publica Mex.* 2011;53(4):329-33. doi: 10.1590/s0036-36342011000400007.
34. Rashid H, Shafi S, Haworth E, El Bashir H, Ali KA, Memish ZA, et al. Value of rapid testing for influenza among Hajj pilgrims. *Travel Med Infect Dis.* 2007;5(5):310-3. doi: 10.1016/j.tmaid.2007.07.006.



**Anexo 1. Lista de verificación PRISMA**

Sección/ tema	#	Elemento de lista de comprobación	Reportado en la página #
<b>TÍTULO</b>			
Título	1	Identifique el informe como una revisión sistemática, un metaanálisis o ambos.	101
<b>RESUMEN</b>			
Resumen estructurado	2	Proporcione un resumen estructurado que incluya, según corresponda: antecedentes; objetivos; fuentes de datos; criterios de elegibilidad del estudio, participantes e intervenciones; estudiar métodos de evaluación y síntesis; resultados; limitaciones; conclusiones e implicaciones de los hallazgos clave; número de registro de revisión sistemática.	101
<b>INTRODUCCIÓN</b>			
Fundamento	3	Describa la justificación de la revisión en el contexto de lo que ya se conoce.	102
Objetivos	4	Proporcione una declaración explícita de las preguntas que se abordan con referencia a los participantes, las intervenciones, las comparaciones, los resultados y el diseño del estudio (PICOS).	102
<b>MÉTODOS</b>			
Protocolo y registro	5	Indique si existe un protocolo de revisión, si se puede acceder a él y dónde (por ejemplo, dirección web) y, si está disponible, proporcione información de registro, incluido el número de registro.	-
Criterios de admisibilidad	6	Especifique las características del estudio (por ejemplo, PICOS, duración del seguimiento) y las características del informe (por ejemplo, años considerados, idioma, estado de publicación) utilizadas como criterios de elegibilidad, dando la justificación.	103
Fuentes de información	7	Describa todas las fuentes de información (por ejemplo, bases de datos con fechas de cobertura, contacto con los autores de los estudios para identificar estudios adicionales) en la búsqueda y la fecha de la última búsqueda.	103
Búsqueda	8	Presente una estrategia de búsqueda electrónica completa para al menos una base de datos, incluidos los límites utilizados, de modo que pueda repetirse.	103 y 119

**Anexo 1. Lista de verificación PRISMA**

Sección/ tema	#	Elemento de lista de comprobación	Reportado en la página #
<b>MÉTODOS</b>			
Selección de estudios	9	Indique el proceso para seleccionar los estudios (es decir, la selección, la elegibilidad, incluido en la revisión sistemática y, si corresponde, incluido en el metaanálisis).	103
Proceso de recopilación de datos	10	Describir el método de extracción de datos de los informes (por ejemplo, formularios piloto, independientemente, por duplicado) y cualquier proceso para obtener y confirmar los datos de los investigadores.	103
Elementos de datos	11	Enumere y defina todas las variables para las que se buscaron datos (por ejemplo, PICOS, fuentes de financiamiento) y cualquier suposición y simplificación realizada.	102 - 103
Riesgo de sesgo en estudios individuales	12	Describa los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios individuales (incluida la especificación de si esto se hizo a nivel de estudio o de resultado), y cómo se utilizará esta información en cualquier síntesis de datos.	103
Medidas de síntesis	13	Indique las principales medidas de resumen (por ejemplo, cociente de riesgos, diferencia de medias).	-
Síntesis de resultados	14	Describa los métodos de manejo de datos y combinación de resultados de estudios, si se realizan, incluyendo medidas de consistencia (por ejemplo, I <sup>2</sup> ) para cada metaanálisis.	-
Riesgo de sesgo en todos los estudios	15	Especifique cualquier evaluación del riesgo de sesgo que pueda afectar la evidencia acumulativa (por ejemplo, sesgo de publicación, informe selectivo dentro de los estudios).	103
Análisis adicionales	16	Describa los métodos de análisis adicionales (por ejemplo, análisis de sensibilidad o de subgrupos, meta-regresión), si se han realizado, indicando cuáles fueron pre-especificados.	-
<b>RESULTADOS</b>			
Selección de estudios	17	Proporcione números de estudios examinados, evaluados para la elegibilidad e incluidos en la revisión, con razones para las exclusiones en cada etapa, idealmente con un diagrama de flujo.	103-104, 120-122



**Anexo 1. Lista de verificación PRISMA**

Sección/ tema	#	Elemento de lista de comprobación	Reportado en la página #
<b>RESULTADOS</b>			
Características del estudio	18	Para cada estudio, presente las características para las que se extrajeron los datos (por ejemplo, tamaño del estudio, PICOS, período de seguimiento) y proporcione las citas.	105 - 111
Riesgo de sesgo dentro de los estudios	19	Presente datos sobre el riesgo de sesgo de cada estudio y, si está disponible, cualquier evaluación del nivel de resultado (ver ítem 12).	105 y 112
Resultados de estudios individuales	20	Para todos los resultados considerados (beneficios o daños), presente, para cada estudio: (a) resumen simple de los datos para cada grupo de intervención, (b) estimaciones de efectos e intervalos de confianza, idealmente con un forest plot.	105 y 113
Síntesis de resultados	21	Presentar los resultados de cada metaanálisis realizado, incluyendo intervalos de confianza y medidas de consistencia.	105 y 113
Riesgo de sesgo en todos los estudios	22	Presentar los resultados de cualquier evaluación del sesgo en todos los estudios (véase ítem 15).	105 y 112
Análisis adicional	23	Dar resultados de análisis adicionales, si se realizan (por ejemplo, análisis de sensibilidad o de subgrupos, meta-regresión [ver ítem 16]).	-
<b>DISCUSIÓN</b>			
Resumen de las pruebas	24	Resuma los principales hallazgos, incluida la solidez de la evidencia para cada resultado principal; considere su relevancia para los grupos clave (por ejemplo, proveedores de atención médica, usuarios y responsables políticos).	105 y 112
Limitaciones	25	Discuta las limitaciones a nivel de estudio y resultado (por ejemplo, riesgo de sesgo) y a nivel de revisión (por ejemplo, recuperación incompleta de la investigación identificada, sesgo de notificación).	112
Conclusiones	26	Proporcione una interpretación general de los resultados en el contexto de otras pruebas e implicaciones para futuras investigaciones.	113
<b>FINANCIAMIENTO</b>			
Financiamiento	27	Describa las fuentes de financiamiento para la revisión sistemática y otro tipo de apoyo (por ejemplo, el suministro de datos); papel de los financiadores para la revisión sistemática.	114

**Anexo 2. Estrategias de búsqueda utilizadas.**

<b>Base de dato</b>	<b>Algoritmo de búsqueda</b>	<b>Resultados</b>
PubMed	((Rapid influenza diagnostic tests) AND (QuickVue Influenza test)) AND (RT-PCR)	24 27/12/2022
Web of science	((ALL=("Influenza")) AND ALL=("QuickVue" OR "Quidel")) AND ALL=("RT-PCR" OR "Reverse transcriptase polymerase chain reaction" OR "qRT-PCR")) AND ALL=(Sensitivity) AND ALL=(specificity)	38 15/11/2022
Scopus	(TITLE-ABS-KEY ("Influenza") ) AND ( ("Rapid influenza diagnostic tests" ) AND ( "QuickVue" ) AND ( "RIDTS" OR "RIDT" ) AND ("Sensitivity" ) AND ( "Specificity" ) AND ( "Comparison" OR "Evaluation" ) AND ("RT-PCR" OR "Reverse transcriptase-polymerase chain reaction" )	37 08/11/2022
SciELO	("Influenza") AND ("diagnosis") AND ("RT-PCR" OR "Reverse transcriptase polymerase chain reaction")	15 08/11/2022
LILACS	(Rapid influenza diagnostic test) AND (QuickVue) AND (RT-PCR) AND (Reverse transcriptase polymerase chain reaction)	25 27/12/22
Science Direct	((Rapid influenza diagnostic tests) AND (QuickVue Influenza test)) AND (RT-PCR)	25 27/12/22
Google académico	"Quickvue" OR "QuickVue Influenza test") AND ("RIDTs" OR "RIDT") AND ("RT-PCR" AND "Reverse transcriptase-polymerase chain reaction") AND ("Sensitivity") AND ("specificity") AND ("Influenza")	52 15/11/2022
TESIUNAM	"Pruebas rápidas de influenza"	1 15/11/2022



**Anexo 3. Estudios revisados de texto completo excluidos con razones.**

Referencia	Razón de exclusión
<p>1. Velasco JM, Valderama MT, Diones PC, Navarro FC, Develos M, Lopez MN, <i>et al.</i> Performance of a rapid diagnostic test for influenza in a tertiary military hospital, Philippines. <i>Mil Med.</i> 2022;187(1–2):197–200. doi: 10.1093/milmed/usab006</p>	<p>Los resultados presentados están divididos en subtipos de Influenza A, no presenta un resultado global.</p>
<p>2. Makkoch J, Prachayangprecha S, Poovorawan Y. Evaluation of rapid influenza virus tests in patients with influenza-like illness in Thailand. <i>Clin Lab.</i> 2013;59(5–6):700–1.</p>	<p>No se localizó el artículo</p>
<p>3. Rouleau I, Charest H, Douville-Fradet M, Skowronski DM, De Serres G. Field performance of a rapid diagnostic test for influenza in an ambulatory setting. <i>J Clin Microbiol.</i> 2009;47(9):2699–703. doi:10.1128/JCM.00762-09.</p>	<p>Hace una comparación entre diferentes temporadas, rangos de edad y género.</p>
<p>4. Poehling KA, Zhu Y, Tang Y-W, Edwards K. Accuracy and impact of a point-of-care rapid influenza test in young children with respiratory illnesses. <i>Arch Pediatr Adolesc Med.</i> 2006;160(7):713-8. doi:10.1001/archpedi.160.7.713</p>	<p>Habla del impacto que tiene la prueba rápida para influenza en los puntos de atención, no hace hincapié en su sensibilidad y especificidad.</p>
<p>5. McIlwain DR, Chen H, Apkarian M, Affrime M, Bock B, Kim K, <i>et al.</i> Performance of BioFire array or QuickVue influenza A + B test versus a validation qPCR assay for detection of influenza A during a volunteer A/California/2009/H1N1 challenge study. <i>Virology.</i> 2021;18(1). doi:10.1186/s12985-021-01516-0</p>	<p>Faltan los valores de VPP y VPN, además de que es un estudio de desafío que evalúa la eliminación del virus.</p>
<p>6. Rath B, Tief F, Obermeier P, Tuerk E, Karsch K, Muehlhans S, <i>et al.</i> Early detection of influenza A and B infection in infants and children using conventional and fluorescence-based rapid testing. <i>J Clin Virol.</i> 2012;55(4):329–33. doi: 10.1016/j.jcv.2012.08.002</p>	<p>Se centra sobre todo en la prueba rápida de antígenos, SOFIA, basada en fluorescencia.</p>
<p>7. Tai C-F, Lu C-Y, Shao P-L, Lee P-I, Chang L-Y, Huang L-M. Rapid-test sensitivity for novel swine-origin pandemic influenza A. <i>J Formos Med Assoc.</i> 2012;111(8):427–30. doi: 10.1016/j.jfma.2011.06.018</p>	<p>El estándar de oro es el cultivo viral.</p>
<p>8. Peci A, Winter A-L, King E-C, Blair J, Gubbay JB. Performance of Rapid influenza diagnostic testing in out-break settings. <i>J Clin Microbiol.</i> 2014;52(12):4309–17. doi: 10.1128/jcm.02024-14</p>	<p>No trata sobre la prueba rápida QuickVue.</p>

**Anexo 3. Estudios revisados de texto completo excluidos con razones.**

Referencia	Motivo de exclusión
9. Hara M, Takao S, Shimazu Y. Use of two rapid influenza diagnostic tests, QuickNavi-Flu and QuickVue Influenza A+B, for rapid detection of pandemic influenza A (H1N1) 2009 viruses in Japanese pediatric outpatients over two consecutive seasons. <i>Diagn Microbiol Infect Dis.</i> 2013;75(2):222–4. doi: 10.1016/j.diagmicrobio.2012.10.004	Los resultados expuestos se refieren a dos temporadas diferentes, de diferentes años.
10. Lacroix S, Vrignaud B, Avril E, Moreau-Klein A, Coste M, Launay E, <i>et al.</i> Impact of rapid influenza diagnostic test on physician estimation of viral infection probability in paediatric emergency department during epidemic period. <i>J Clin Virol.</i> 2015;72:141–5. doi: 10.1016/j.jcv.2015.08.002	Faltan datos para el análisis estadístico, además, su enfoque se dirige a las indicaciones médicas que se sugieren para los niños cuando se presentan con síntomas que tienen probabilidad de ser influenza.
11. Avril E, Lacroix S, Vrignaud B, Moreau-Klein A, Coste-Burel M, Launay E, <i>et al.</i> Variability in the diagnostic performance of a bedside rapid diagnostic influenza test over four epidemic seasons in a pediatric emergency department. <i>Diagn Microbiol Infect Dis.</i> 2016;85(3):334–7. doi: 10.1016/j.diagmicrobio.2016.03.015	Habla de la diferencia en ejecución de la prueba rápida, en distintas temporadas.
12. Nitsch-Osuch A, Woźniak-Kosek A, Brydak L. Accuracy of rapid influenza diagnostic test and immunofluorescence assay compared to real time RT-PCR in children with influenza A(H1N1)pdm09 infection. <i>Postepy Hig Med Dosw.</i> 2012; 66:752–7. doi: 10.5604/17322693.1015040	Habla de la prueba rápida para influenza BD Directigen EZ Flu A+B
13. Gohar MK. Rapid diagnosis of influenza virus infection in different age groups. <i>Egypt J Med Microbiol.</i> 2012; 21(4):115–26.	No hace referencia a la prueba rápida QuickVue.
14. Lee J, Song J-U, Kim YH. Diagnostic accuracy of the quidel Sofia rapid influenza fluorescent immunoassay in patients with influenza-like illness: A systematic review and meta-analysis. <i>Tuberc Respir Dis (Seoul).</i> 2021;84(3):226–36. doi: 10.4046/trd.2021.0033	Revisión sistemática y meta-análisis.
15. Koski RR, Klepser ME. A systematic review of rapid diagnostic tests for influenza: considerations for the community pharmacist. <i>J Am Pharm Assoc.</i> 2017;57(1):13–9. doi: 10.1016/j.japh.2016.08.018	Revisión sistemática
16. Chartrand C, Leeflang MMG, Minion J, Brewer T, Pai M. Accuracy of rapid influenza diagnostic tests: A meta-analysis. <i>Ann Intern Med.</i> 2012;156(7):500. doi: 10.7326/0003-4819-156-7-201204030-00403	Meta-análisis



**Anexo 3. Estudios revisados de texto completo excluidos con razones.**

Referencia	Motivo de exclusión
17. Chartrand C. Rapid influenza diagnostic tests: a meta-analysis of 127 studies. [Tesis doctoral]. Canada, Montreal: McGill University; 2011. Disponible en: <a href="https://www.proquest.com/openview/a15059e46db078dfd2409ff848d17f00/1?pq-origsite=gscholar&amp;cbl=18750">https://www.proquest.com/openview/a15059e46db078dfd2409ff848d17f00/1?pq-origsite=gscholar&amp;cbl=18750</a>	Meta-análisis
18. Bruning AHL, Leeflang MMG, Vos JMBW, <i>et al.</i> Rapid tests for respiratory viruses: a systematic review and meta-analysis. En: Catching the common cold. Rapid detection and epidemiology of respiratory viruses. [Tesis doctoral]. Academic Medical Center, University of Amsterdam; 2017. p. 25-61. Disponible en: <a href="https://www.publicatie-online.nl/files/7914/9181/8872/14436-Bruning_ONL.pdf#page=27">https://www.publicatie-online.nl/files/7914/9181/8872/14436-Bruning_ONL.pdf#page=27</a>	Revisión sistemática y meta-análisis.