



Sábado 4 de marzo de 2023

Mesa redonda:  
Flashes pediátricos

**Moderadora:**

Ana Gallego Iborra

Pediatra AP. UAIT. Málaga. Profesora Asociada de Pediatría. Universidad de Málaga. Comité Científico del Congreso Actualización en Pediatría AEPap.

**Ponentes/monitores:**

■ **Evidencias sobre probióticos en Pediatría**

Beatriz Espín Jaime

Gastroenteróloga pediátrica. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

■ **Manejo del dolor en AP**

M.ª Concepción Míguez Navarro

Pediatra de Urgencias. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. Coordinadora del Grupo de Trabajo de Analgesia y Sedación de la SEUP.

■ **Test de diagnóstico rápido**

César García Vera

Pediatra. CS José Ramón Muñoz Fernández. Zaragoza. Miembro del Grupo de Patología Infecciosa de la AEPap.

Textos disponibles en  
[www.aepap.org](http://www.aepap.org)

**¿Cómo citar este artículo?**

García Vera C. Test de diagnóstico rápido. En: AEPap (ed.). Congreso de Actualización en Pediatría 2023. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2023. p. 61-71.



Comisión de Formación Continua  
de los Profesionales Sanitarios de  
la Comunidad de Madrid

## Test de diagnóstico rápido

César García Vera

CS José Ramón Muñoz Fernández. Zaragoza.  
[cgarciavera@gmail.com](mailto:cgarciavera@gmail.com)

### RESUMEN

La capacidad resolutoria y la mejor utilización de recursos terapéuticos en Atención Primaria depende directamente de la mayor precisión diagnóstica. El desempeño de la actividad pediátrica en Atención Primaria, siempre se ha desenvuelto en una amplia incertidumbre sobre la patología real a la que nos enfrentábamos. Poco a poco la disponibilidad de diferentes medios diagnósticos en la consulta van cambiando esta tendencia. Tanto la “tira de orina”, como la disponibilidad actual de test rápidos en la consulta, o el irregular desarrollo de la ecografía, van facilitando una creciente certeza. Las pruebas de diagnóstico rápido (a la cabecera del enfermo y con resultados disponibles en muy breve plazo) están suponiendo ya un importante apoyo. Y no solo los test de procedimientos bioquímicos, también técnicas de imagen como la otoscopia neumática, la dermatoscopia, o la ecografía ambulatoria deberían contribuir a un abordaje más adecuado de múltiples patologías.

Esta ponencia pretende abordar, desde el conocimiento teórico de la viabilidad de estas pruebas, las de principal utilidad en las consultas pediátricas de atención primaria. Para la Sanidad Pública, se está revisando el capítulo correspondiente a estas pruebas, y se van a incorporar un grupo importante de ellas a la cartera de servicios. Repasados los criterios que deberían validar el uso de estos test en nuestro nivel asistencial, repasaremos los que a priori podrían integrarse en nuestras consultas.

## INTRODUCCIÓN

La disponibilidad de recursos diagnósticos en las consultas de pediatría de Atención Primaria (PAP) es determinante para mejorar su capacidad resolutoria. No solo por permitir un mejor diagnóstico, sino por lo que ello conlleva de más eficiente utilización de recursos, mejor adecuación de los tratamientos y más comodidad para los pacientes. En terminología anglosajona, los “*point of care testing*” (POCT) incluyen pruebas de laboratorio clínico que se realizan en el lugar donde se encuentra el paciente, típicamente por personal clínico cuya formación primaria no es la de la práctica de laboratorio, o por el mismo paciente. Deben ofrecer una gran sencillez en la recogida y procesamiento de las muestras, ser poco invasivos o molestos y ofrecer un resultado rápido, generalmente con demoras de menos de 30 minutos<sup>1</sup>.

El grupo de patología infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria ya ha desarrollado este tema en ponencias anteriores<sup>2</sup> e, incluso, lanzó una encuesta de ámbito nacional a los pediatras españoles que incluía la disponibilidad de alguna de estas pruebas<sup>3</sup>. En el momento actual cabe destacar la experiencia recogida con la reciente pandemia de infección por SARS-CoV-2 y la divulgación masiva de este tipo de pruebas. En un momento concreto, tras la irrupción de la variante ómicron y su rapidísima expansión, la disponibilidad de test de diagnóstico rápido (TDR) para la población, sin necesidad de contactar con el sistema

sanitario, ayudó al control de la pandemia. Esta realidad, así como la experiencia adquirida con la ya larga utilización del TDR estreptocócico, o la tira de orina, nos deben de motivar hacia una mayor y mejor utilización de estas herramientas en nuestras consultas.

En el contexto de una sanidad mayoritariamente pública en nuestro entorno, hemos de considerar que estos recursos van a depender de su inclusión en la oferta de herramientas diagnósticas para la consulta. Se recoge en un Real Decreto que regula la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud (Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre), y que está en proceso de revisión en el momento de enviar este escrito para su publicación.

Evidentemente, para una práctica de máxima calidad en nuestras consultas los profesionales demandaríamos la disponibilidad de todo tipo de POCT pediátricos. No obstante, disponer de ellos no siempre asegura una calidad alta (existen falsos positivos y falsos negativos en las pruebas, que inducirían al error en el acto médico). Además, los recursos económicos son limitados y se hace necesario recurrir a criterios que puedan avalar su utilidad para el paciente, para el profesional y para el sistema sanitario. En este sentido, en Estados Unidos, la Academia Nacional de Bioquímica Clínica<sup>4</sup>, estableció los incluidos a la izquierda de la **Tabla 1**. En una reciente revisión sobre el tema en UpToDate<sup>5</sup>, Mahutte propone los incluidos en la otra parte de dicha tabla.

**Tabla 1.** Criterios en forma de cuestionario para validar la utilización de una prueba diagnóstica en el nivel de la asistencia sanitaria que preceda

National Academy of Clinical Biochemistry (USA) <sup>4</sup>	UpToDate. Evaluating Diagnostic Tests <sup>5</sup>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿La población de estudio es comparable a la del escenario dónde se utilizará la prueba rápida de detección?</li> <li>2. ¿Existe la posibilidad de sesgos de reclutamiento o de randomización?</li> <li>3. ¿Se contemplan aspectos de cumplimiento en relación con el personal que va a realizar la prueba?</li> <li>4. ¿Se puede asegurar que el personal implicado va a realizar la prueba con el mismo énfasis que en el estudio previo?</li> <li>5. ¿Cuál es el beneficio real, o la conveniencia de la prueba? ¿existe algún peligro en relación con el retraso en la respuesta de confirmación del laboratorio?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Se puede realizar la prueba de forma confiable?</li> <li>2. ¿Se ha evaluado la prueba en una población apropiada?</li> <li>3. ¿Se usó un “patrón oro” como referencia para evaluar la prueba?</li> <li>4. ¿Se eligió un punto de corte apropiado para optimizar sensibilidad y especificidad?</li> <li>5. ¿Cuál es el cociente de probabilidad positivo y negativo?</li> <li>6. ¿Hasta qué punto es aplicable la prueba en una población específica?</li> <li>7. ¿Cuál es el balance entre el coste de la enfermedad y el coste de la prueba?</li> </ol>

La Organización Mundial de la Salud<sup>6</sup>, para países en desarrollo, ha sugerido que los TDR para utilización en el primer nivel asistencial deberían cumplir los criterios ASSURED:

A = *Affordable* (asequible, en términos económicos).

S = *Sensitive* (de alta sensibilidad).

S = *Specific* (de alta especificidad).

U = *User friendly* (de realización sencilla para el profesional).

R = *Robust and Rapid* (Resistente en su conservación y rápido en su resultado).

E = *Equipment - free or minimal equipment* (muy poco aparataje).

D = *Deliverable to those who need them* (disponible para los que lo necesitan).

Probablemente habría que tener en cuenta también los criterios de utilidad para el sanitario y sus pacientes, que podrían ser los siguientes:

- Fácil de realizar.
- Rápido de realizar.
- Barato.
- Que discrimine con precisión al enfermo y al sano.
- Útil en las decisiones a tomar (también por la inmediatez): derivar o no, tratar o no, ampliar pruebas.
- Utilidad al clínico y al paciente en el punto de atención concreto.
- Sobre los problemas de salud más prevalentes.

El concepto de TDR sobrepasa al de las pruebas analíticas ahora tan extendidas, ya que podría referirse

también a la utilización de pruebas de imagen en la consulta (ecografía, otoscopia neumática, timpanometría, dermatoscopia, refractometría bilateral). De hecho, éstas también se contemplan en la actualización de la Cartera de Servicios del Sistema Nacional de Salud, y se muestran también como esenciales para aumentar nuestra capacidad resolutoria y la calidad de la asistencia a los pacientes. No obstante, esta ponencia por problemas de extensión se referirá solamente a las primeras.

## TÉCNICA DE LOS TDR

En su gran mayoría utilizan la inmunocromatografía como base de su realización. No obstante, otros TDR de amplia utilización en medicina de familia como, por ejemplo, las determinaciones de glucemia o los controles de coagulación a través del INR ("Ratio Internacional Normalizado", expresión del tiempo de protrombina) requieren de autoanalizadores específicos. Existen dispositivos para la consulta que permitirían ampliar nuestra autonomía, como los detectores de bilirrubina transcutánea, o los sistemas para la cuantificación de la proteína C reactiva, pero exigen una inversión en aparataje que no está disponible para la mayoría de los centros hoy por hoy (aunque se han propuesto en cartera de servicios nacional). También se están desarrollando métodos moleculares muy precisos basados en la amplificación de ácidos nucleicos, pero con un coste económico, de momento, varias veces superior al de los test antigénicos (pero que pueden ser los predominantes en un futuro no muy lejano).

La técnica inmunocromatográfica se realiza en tiras reactivas o en placas (cassette), en las que aparecerán líneas según migren y se depositen los anticuerpos marcados (impregnarán la línea correspondiente a "control") o los anticuerpos marcados unidos al antígeno (impregnarán la línea correspondiente a "test" si existen y, por tanto, si el test es positivo). Previamente, la muestra (generalmente secreción respiratoria) es sometida a un agente lisador para que se libere cantidad suficiente del antígeno buscado. Los TDR frente al SARS-CoV-2, en su gran mayoría, detectan la proteína de la nucleocápside, y ese lisado es esencial para lo-

gar que la proteína esté en cantidad suficiente para ser detectada mediante la reacción con el anticuerpo marcado.

### TDR DISPONIBLES PARA PEDIATRÍA

Abarcan ya múltiples enfermedades infecciosas y en general se realizan a partir de muestras de secreción respiratoria, heces, orina o sangre capilar. Se están desarrollando, además, test múltiples a partir de una única muestra (por ejemplo, en Cataluña, a partir de muestras de exudado nasofaríngeo, disponen de un test de detección de antígeno de Gripe A, Gripe B, adenovirus y VRS), o de varios virus digestivos en muestras de heces. En la mayoría de las ocasiones, estos test adolecen de falta de sensibilidad, ya que los datos aportados por el fabricante no siempre coinciden con los resultados obtenidos en la práctica clínica real.

La disponibilidad de este tipo de dispositivos es muy variable entre las diferentes CC. AA., aunque son, en general, muy escasos.

Es difícil determinar cuál o cuáles serían de plena utilidad en las consultas. Ya que no solo dependen de las características de la prueba (su sensibilidad y especificidad), si no que factores como la pericia de quien realiza la prueba, o el medio en el que esté el consultorio, pueden condicionarla. Es posible que una prueba de gripe tenga más sentido en el medio rural que en un medio urbano donde, si existe en urgencias hospitalarias, puede desplazarse el paciente en los pocos casos que pueda ser necesario el diagnóstico preciso.

En las **Tablas 2, 3 y 4** se detalla el listado de los test disponibles, aunque a la publicación de este escrito es probable que se haya desarrollado alguno más.

**Tabla 2.** Principales infecciones respiratorias para las que se dispone de pruebas rápidas de detección comercializadas

Germen	Técnica	Especímen
Infección SBGA	Detección antígeno	Exudado amigdalal
Gripe (A/B)	Detección antígeno	Faringonasal
VRS	Detección antígeno IgM	Faringonasal Sangre
SARS-CoV-2	Detección antígeno Detección antígeno IgG/IgM	Faringonasal Saliva Sangre
Virus Epstein-Barr	Detección antígeno Anticuerpos heterofilos	Faringonasal Sangre
Rubeola virus	IgG/IgM	Sangre
Enterovirus 71 Enterovirus	IgM Detección antígeno	Sangre Heces
Coxsackie B	IgM	Sangre
Adenovirus	Detección antígeno	Faringonasal Exudado conjuntival
Herpes virus 1	IgG/IgM	Sangre
Herpes virus 2	IgG/IgM	Sangre
Neumococo	Detección antígeno	Orina
<i>Legionella</i>	Detección antígeno	Orina
<i>Chl. pneumoniae</i>	IgM	Sangre
<i>Mycoplasma</i>	IgM e IgG/IgM Antígeno	Sangre Nasofaríngeo/saliva
<i>M. tuberculosis</i>	Anticuerpos	Sangre

**Tabla 3.** Enfermedades no respiratorias para las que se disponen test de detección rápida

Germen	Técnica	Especímen	Germen	Técnica	Especímen
Rotavirus	Detección antígeno	Heces	<i>Salmonella enteritidis</i> y <i>Salmonella typhi</i>	Detección antígeno IgG/IgM	Heces Sangre
Astrovirus	Detección antígeno	Heces	<i>Shigella</i>	Detección antígeno	Heces
Adenovirus	Detección antígeno	Heces	<i>Listeria</i>	Detección antígeno	Heces
Norovirus	Detección antígeno	Heces	<i>Vibrio Cholerae</i>	Detección antígeno	Heces
Hepatitis A	IgM	Sangre	<i>Clostridium difficile</i>	Detección antígeno Detección toxinas	Heces Heces
Hepatitis B	HBsAg HBeAg IgG anti-HBsAg	Sangre Sangre Sangre	<i>E. coli</i> O157 <i>E.coli</i> enterohemorrágico	Detección antígeno Detección verotoxina	Heces Heces
Hepatitis C virus	IgG/IgM	Sangre	<i>Francisella tularensis</i>	Anticuerpos	Sangre
VIH (1 y 2)	Anticuerpos Antígenos/ anticuerpos Anticuerpos	Sangre Sangre Saliva	<i>Leishmania</i>	IgG/IgM	Sangre
Viruela del Mono	Detección antígeno IgG/IgM	Lesiones/ sangre Sangre	<i>Brucella</i>	Anticuerpos	Sangre
Chikungunya	IgM e IgG/IgM	Sangre	Filariasis	IgG/IgM	Sangre
Dengue	Detección antígeno Ag + IgG/IgM	Sangre Sangre	<i>Giardia Lamblia</i>	Detección antígeno	Heces
Virus Zika	IgM	Sangre	<i>Cryptosporidium</i>	Detección antígeno	Heces
Ébola	IgG/IgM	Sangre	<i>Leptospira</i>	IgG/IgM	Sangre
<i>Helicobacter pylori</i>	IgG/IgM Detección antígeno	Sangre Heces	<i>Borrelia</i>	IgG/IgM	Sangre
Gonococo	Detección antígeno	Orina/Ex. cervical	Toxoplasma	IgG/IgM	Sangre
<i>Chlamydia trachomatis</i>	Detección antígeno	Orina/Ex. cervical	<i>Echinococcus gr.</i>	Anticuerpos	Sangre
<i>Clostridium Tetani</i>	Anticuerpos	Sangre	<i>Entamoeba histolytica</i> / <i>dispar</i>	Detección antígeno	Heces
<i>Treponema palidum</i>	Anticuerpos	Sangre	<i>Trypanosoma cruzi</i>	Anticuerpos	Sangre
<i>Campylobacter</i>	Detección antígeno	Heces	Malaria ( <i>P.falciparum</i> y <i>vivax</i> )	Detección antígeno	Sangre

**Tabla 4.** Multitest comercializados basados en detección rápida de antígenos

Prueba	Especímen
Gripe A/B + SARS-CoV-2	Faringonasal
Gripe A/B + SARS-CoV-2 + VRS	Faringonasal
Gripe A/B + SARS-CoV-2 + VRS + Adenovirus	Faringonasal
Gripe A/B + VRS + Adenovirus	Faringonasal
Neumococo + <i>Legionella pneumophila</i>	Orina
Rotavirus + Adenovirus	Heces
Rotavirus + Adenovirus + Norovirus	Heces
Rotavirus + Adenovirus + Astrovirus	Heces
Norovirus + Rotavirus + Adenovirus + Astrovirus	Heces
Herpes virus 1 + Herpes virus 2	Sangre
HBsAG + Anti HBsAG	Sangre
HBsAG + HIV Ag + VHC Ag + <i>Treponema Palidum</i> Ag	Sangre
<i>Crypto</i> + <i>Giardia</i> + <i>Entamoeba histolytica</i>	Heces
Malaria PanAG ( <i>Plasmodium falciparum, vivax, ovale, malariae</i> )	Sangre

Destacaremos los siguientes:

### Test rápido de detección de antígeno de gripe

El virus de la gripe es un virus RNA de la familia Orthomyxoviridae, con dos principales tipos A y B, definidos por la nucleoproteína presente en la nucleocápside. Ambos tipos tienen glicoproteínas que se asientan en la membrana de envoltura: la hemaglutinina (HA) y la neuraminidasa (NA), y que son los antígenos responsables de las variaciones antigénicas. Existe un tercer tipo de virus gripal C que no produce patología en los humanos. Estos virus tienen una alta capacidad para sufrir variaciones antigénicas, lo que les otorga una especial transcendencia desde el punto de vista epidemiológico.

El diagnóstico definitivo se realiza por el aislamiento del virus por cultivo y, en los últimos años, por técnicas de biología molecular, principalmente reacción en cadena de la polimerasa (PCR).

Los diferentes tipos de test disponibles pueden consultarse en la tabla que muestra la Guía ABE en su documento sobre este tema<sup>7</sup>.

Las pruebas rápidas son diferentes en algunos aspectos importantes:

- Algunas pueden identificar los virus de la influenza A y B y diferenciarlos.
- Otras pueden identificar los virus de la influenza A y B, pero no pueden diferenciarlos.
- Algunas pruebas se pueden usar con una variedad de muestras, pero la exactitud de las pruebas puede variar según el tipo de muestra recolectado (por ejemplo, hisopado faríngeo frente a lavado/aspirado nasal).
- La sensibilidad varía entre las distintas poblaciones, siendo mayor en los niños que en los adultos, y diferente para la gripe A que para la B.

- Muy influidas por la prevalencia de la enfermedad: Cuando la prevalencia de la enfermedad es relativamente baja, el valor predictivo positivo es bajo y es más probable que se den resultados falsos positivos. Por el contrario, el valor predictivo negativo (VPN) es alto y es más probable que los resultados negativos sean verdaderos. Sin embargo, cuando la prevalencia de la enfermedad es relativamente alta, el VPN es bajo y hay mayor probabilidad de que los resultados de las pruebas negativas sean falsos negativos, mientras que el VPP es alto y es más probable que los resultados positivos sean verdaderos.

Con los datos de la más completa revisión sistemática sobre TDR de gripe<sup>8</sup>, la sensibilidad sería para gripe A: 68,1 (Intervalo de confianza al 95% [IC 95]: 58,9 a 76,0), para gripe B: 71,0 (IC 95: 56,8 a 82,1), y la especificidad 99,1 (IC 95: 98,5 a 99,6) y 99,6 (IC 95: 99,2 a 99,8) respectivamente. Esto supone para gripe A un Cociente de Probabilidad Positivo (CPP) de 75,67 (IC 95: 39,27 a 190) y un CP negativo (CPN) de 0,32 (IC 95: a 0,44 a 0,24), y para gripe B un CPP 177,50 (IC 95: 71,00 a 410,50) y un CPN de 0,29 (IC 95: 0,44 a 0,18). Resaltar que los estudios en población pediátrica dan una sensibilidad para diagnosticar gripe en general de 66,1 (IC 95: 52,9 a 79,3) y una especificidad de 98,3 (IC 95: 97,2 a 99,5) (CPP 38,88; CPN 0,34), frente a una sensibilidad y especificidad en adultos de 34,1 y 99,2 respectivamente.

Técnicamente son muy sencillos de realizar, dado que han abaratado muchos sus costes (los de detección de antígeno), e integran kits más completos a varios virus. Parece claro que deberían de estar a disposición de los profesionales de pediatría de Atención Primaria. Por supuesto, como para cualquier herramienta diagnóstica, su uso debería de estar sujeto a un protocolo de realización que estableciera en qué casos es coste efectivo realizarlo.

### Test rápidos de detección de VRS

El VRS es uno de los patógenos respiratorios más importante en todo el mundo, causante de infecciones de vías aéreas bajas, sobre todo en lactantes, ancianos e

individuos inmunodeprimidos, y para el que hasta el momento no existe vacuna ni tratamiento eficaz. El VRS pertenece a la familia de los paramixovirus. Es un virus RNA relativamente grande (150-300 nm), con envoltura de doble capa muy frágil. Tiene dos proteínas de superficie denominadas F y G de especial interés, ya que le confieren sus características antigénicas, induciendo la síntesis de anticuerpos neutralizantes. En base a sus diferencias antigénicas se identifican dos grupos principales de VRS: A y B, que se diferencian sobre todo en la glicoproteína G. Las diferentes secuencias de la proteína G dan lugar a 6 subgrupos en el grupo A y a tres subgrupos en el B. Representa una enorme carga para el sistema sanitario, ya que entre el 17 y 31% de los infectados requerirán hospitalización. Además, el número de niños fallecidos en relación con infecciones por el VRS se ha estimado que estaría en cifras entre 70 y 250 niños al año. El 50% de los lactantes de un año, y más del 95% de los de 2 años, tienen evidencias serológicas de haber pasado una infección por VRS.

El cultivo fue considerado como el patrón oro para la demostración del virus durante mucho tiempo, siendo sustituido en la actualidad por técnicas moleculares como la PCR. Las técnicas moleculares son más sensibles que el cultivo y se pueden realizar en un corto periodo de tiempo, pero son más caras y no están disponibles en todos los centros. En los últimos años se ha generalizado el uso de técnicas de detección de antígenos virales más rápidas (resultados entre 15-30 minutos) y menos costosas. Guías de práctica clínica como la de SIGN<sup>9</sup> ya hicieron referencia a que los test virales rápidos han demostrado ser coste efectivos, reduciendo la estancia hospitalaria, el uso de antibióticos y el número de estudios microbiológicos realizados.

En la revisión sistemática de Bruning<sup>8</sup>, la sensibilidad de los TDR para VRS en población pediátrica fue de 75,9 (IC 95: 73,1 a 78,5) y la especificidad 98,5 (IC 95: 96,8 a 99,4) (CPP 50,6; CPN 0,25).

El documento que sobre esta prueba elaboró el Grupo de Patología Infecciosa de AEPap, valoró como fortalezas del test que son rápidos y se pueden realizar en cualquier lugar, que no precisan personal entrenado

especialmente, que disminuyen el uso de test rápidos de estreptococo, que permite implementar medidas de control (sobre todo en la prevención de la infección nosocomial), que permite la disminución de tratamientos antibióticos empíricos, que ayudan a reducir las exploraciones complementarias, que no son caras y que ayudan a reducir la estancia media hospitalaria<sup>10</sup>. Como debilidades destacan su pobre sensibilidad frente a otras técnicas, y que, además, esta sensibilidad disminuye más fuera de la temporada epidémica. Por ello, respecto a la utilidad de esta prueba concluía que, de forma general, no es necesario el uso de TDR del Ag VRS para diagnosticar la bronquiolitis en AP, ya que no implican cambios en el tratamiento ni en el pronóstico de la enfermedad. Precisa que, solamente en aquellos lactantes con una situación clínica en la que la realización de procedimientos, el ingreso hospitalario o la prescripción de antibióticos es altamente probable, el uso de prueba de diagnóstico rápido para este virus podría resultar útil. Es probable que, en unos años, y valorando que pueda realizarse junto a otros virus en dispositivos multideterminación, la recomendación pueda ser otra.

### Test rápido de detección de antígeno estreptocócico

La faringoamigdalitis es una de las principales entidades dentro de los procesos infecciosos en la infancia. Entre ellas, las producidas por *Streptococcus beta*hemolítico del grupo A (SBGA) son de especial importancia porque serían prácticamente las únicas susceptibles de ser tratadas con antibióticos.

Según el clásico metaanálisis de Shaikh, la etiología de la faringitis en países desarrollados, en niños menores de 18 años, sería por SBGA en un 37% de casos (IC 95: 32 a 43%; 14 estudios, n = 68.731 niños) y en menores de 5 años en un 24% de casos (IC 95: 21 a 26%; 3 estudios, n = 964 niños). Pero hay que considerar que, en estas cifras, está incluida la posibilidad de que se trate de niños portadores del germen (12% de niños menores de 18 años sanos [IC 95: 9 a 14%]; 4% de menores de 5 años [IC 95: 1 a 7%]), de manera que, aunque se detecte en amígdalas, no necesariamente

ha de ser el responsable del cuadro clínico<sup>11</sup>. Así pues, la gran mayoría de faringoamigdalitis en la infancia van a ser de etiología vírica y solo precisarán tratamiento sintomático.

Si hay que tratar con antibiótico solamente las causadas por SBGA, será importante precisar su diagnóstico. Contamos para ello con datos clínicos y pruebas analíticas. Es conocido que la clínica y los datos de la exploración física nos van a aportar muy poco para separar las estreptocócicas del resto. Ningún síntoma aislado, ni siquiera la presencia de pus en la amígdala, ofrece un cociente de probabilidad positivo como para superar un 50% de probabilidad de FAS. Incluso las escalas de predicción clínica (las más utilizadas son las de Centor y McIsaac), solamente ofrecen una aproximación al diagnóstico (cumpliendo el máximo de puntuaciones solamente un 62% serán faringoamigdalitis por SBGA)<sup>12</sup>.

Desde 1980, se han ido desarrollando TDR basados en la detección del antígeno carbohidrato específico de la pared celular de *Streptococcus β*-hemolítico, exclusivamente del grupo A. Los más recientes basados en inmunocromatografía presentan una precisión diagnóstica más próxima a la del cultivo<sup>13</sup>, con sensibilidad de 86% (IC 95: 85 a 87%), especificidad de 96% (IC 95: 95 a 96%), CPP de 21,5 (IC 95: 17 a 21,75) y CPN de 0,15 (IC 95: 0,14 a 0,16). Además, se dispone del resultado en plazos ahora muy cortos (5 minutos), los costes se han reducido mucho, y en el momento actual (octubre 2022) los más recientes inmunocromatográficos cuestan, cuando se realizan compras amplias por parte de servicios sanitarios, menos de 1€ por determinación.

Hay evidencia suficiente que muestra su utilidad en la disminución del consumo de antibióticos (entre un 30 y un 50% en el abordaje de la faringoamigdalitis), en la elección del antimicrobiano más adecuado, y sin que se siga de más complicaciones o recurrencias en los casos no tratados. Es más, los casos tratados con antibiótico presentan significativamente más efectos secundarios atribuibles al tratamiento y más resistencias a antimicrobianos<sup>14-17</sup>.



En resumen, y respecto a la dotación de las consultas de pediatría de AP con TDR de antígeno estreptocócico, se puede concluir que:

- Favorece y contribuye a un uso racional de los antibióticos al evitar el uso de estos en procesos en los que no están indicados.
- Disminuye los costes optimizando la utilización de recursos diagnósticos y terapéuticos.
- Aumenta el nivel de calidad de la atención prestada a los pacientes.
- Aumenta la seguridad del paciente al establecer de forma rápida la necesidad o no de tratamiento, evitando los problemas originados por una inadecuada prescripción: efectos adversos en el paciente y resistencias bacterianas en la población.

Por todo ello, el Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención primaria recomendó que este método diagnóstico integre la dotación de herramientas diagnósticas de las consultas de pediatría en este nivel asistencial<sup>18</sup>.

### Test de detección de neumococo

Es de los de menor utilidad en pediatría. Se realiza a partir de muestras de orina. Su positividad en niños puede deberse, tanto a infección activa por la bacteria (por ejemplo, neumonía), como también a algo tan habitual en la infancia como que sean portadores nasofaríngeos de la bacteria (hecho que sucede en alrededor del 50% de niños de 0 a 5 años). Los iniciales detectaban por método inmunocromatográfico el polisacárido C de la pared de *S. pneumoniae*, que también es componente de las vacunas neumocócicas conjugadas, y, por tanto, también puede dar falsos positivos en niños y adultos con vacunación reciente. Esto da lugar a una especificidad muy baja de la prueba, por lo que no se recomienda su utilización en niños, a pesar del amplio uso que se propone en adultos.

### Test rápidos de detección de virus y bacterias en heces

Las gastroenteritis agudas son todavía un diagnóstico muy frecuente en pediatría de Atención Primaria. La gran mayoría en nuestro medio son virales, y aunque conocer su etiología no va a condicionar en la mayoría de los casos el tratamiento, sí que facilitaría su abordaje en la comunidad (brotes en centros escolares, por ejemplo).

No obstante, en un buen número de casos de diarrea prolongada, su positividad permitiría tranquilizar al entorno familiar y al profesional médico, respecto al diagnóstico diferencial con otras diarreas. Si se dispone de test multideterminación (rotavirus, adenovirus, astrovirus, norovirus, por ejemplo), saber de la positividad de alguno de ellos permitiría filiar la etiología y, además, pronosticar la evolución (mayor gravedad de rotavirus en los niños más pequeños, diarreas más prolongadas, aunque leves, en casos de adenovirus y norovirus, más presencia de vómitos y dolor abdominal que de diarrea en los casos de astrovirus, norovirus y sapovirus).

La sensibilidad del test de rotavirus en heces (detecta la proteína vp6 del rotavirus a) está muy próxima al 90%, mientras que la especificidad es del 99%. También es más que aceptable para los de adenovirus, y astrovirus en heces, y algo peor (la sensibilidad) para los norovirus (próxima al 80%).

Existen también test antigénicos rápidos en heces para *Campylobacter*, *Salmonella* y *Shigella*, con suficiente especificidad y sensibilidad para ser utilizados. Pero si el estado que presenta el paciente lo permite, se preferirá la técnica del cultivo. En estos casos, aunque lo ideal es evitar el tratamiento antibiótico, si fuera preciso, es mejor conocer la evolución de resistencias a través del antibiograma que los TDR no posibilitan.

### CONCLUSIONES

Las herramientas diagnósticas incorporadas a las consultas de pediatría de Atención Primaria mejoran nuestra capacidad resolutoria y la calidad de la atención. También satisfacen a los principales protagonis-

tas del acto médico: pacientes y profesionales sanitarios. No obstante, y dado que los recursos son limitados, cuáles deben incorporarse a la práctica diaria es una decisión que depende de muchos factores, que van, entre otros, desde la precisión de la prueba, la facilidad de su aplicación, el tiempo hasta obtener el resultado, los cambios en el acto médico que determine su resultado, el medio (urbano o rural) donde tengan que aplicarse, así como su coste económico. La decisión para cada prueba debería pasar por el pronunciamiento de las Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias sobre la utilidad final de su implantación en las consultas de atención primaria, y la recomendación concreta de su inclusión o no. Es importante, para su mejor utilización y rendimiento, ajustarse a un protocolo de utilización.

Para el Sistema Sanitario Público, están en trámite de actualización los procedimientos que integrarán la cartera de servicios renovada, incluidos los diagnósticos. Esperemos que, desde esta perspectiva, podamos incluir un buen número de ellas en nuestra práctica diaria.

## BIBLIOGRAFÍA

1. St John A. The Evidence to Support Point-of-Care Testing. *Clin Biochem Rev.* 2010;31:111-9.
2. García Vera C, Afayate Miguélez S, Bengoa Gorosabel A, Cocho Gómez P. Test de detección rápida en infecciones ORL y respiratorias: utilidad en la consulta. *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2014;23:49-59.
3. Martín Peinador Y, Albañil Ballesteros MR, García Vera C, Jiménez Alés R, Muñoz Hiraldo E, Martínez Chamorro MJ; Grupo de Patología Infecciosa (GPI) de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap). Acceso a pruebas complementarias para el diagnóstico de enfermedades infecciosas en las consultas de pediatría de atención primaria. *An Pediatr.* 2021;94:82-91.
4. Nichols JH. Evidence-Based Practice for Point-of-Case Testing. *Laboratory Medicine Practice Guide-* lines from The National Academy of Clinical Biochemistry. Springfield, Massachusetts: Baystate Health; 2006.
5. Mahutte NG, Duleba AJ. Evaluating diagnostic tests. En: UpToDate [en línea] [consultado el 06/02/2023]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/evaluating-diagnostic-tests>.
6. Kettler H, White K, Hawkes S. Mapping the landscape of diagnostics for sexually transmitted infections. Geneva: WHO/TDR; 2004.
7. Clemente Garulo D, Domínguez Ortega G. Gripe. Pruebas para la detección rápida del virus de la gripe (v.2.0/2020). En: Guía ABE [en línea] [consultado el 06/02/2023]. Disponible en: <https://www.guia-abe.es/anexos-gripe-pruebas-para-la-deteccion-rapida-del-virus>.
8. Bruning AHL, Leeflang MMG, Vos JMBW, Spijker R, de Jong MD, Wolthers KC, et al. Rapid Tests for Influenza, Respiratory Syncytial Virus, and Other Respiratory Viruses: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clin Infect Dis.* 2017;65:1026-32.
9. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. A national clinical guideline. Bronchiolitis in children. 2006.
10. Alfayate S, Bengoa A, Cocho P. Grupo de Patología Infecciosa AEPap. Test de detección rápida del Virus Sincitial Respiratorio. En: AEPap [en línea] [consultado el 06/02/2023]. Disponible en: <http://www.aepap.org/grupos/grupo-de-patologia-infecciosa/contenido/documentos>.
11. Shaikh N, Leonard E, Martin JM. Prevalence of streptococcal pharyngitis and streptococcal carriage in children: a meta-analysis. *Pediatrics.* 2010;126:e557-64.
12. Tanz RR, Gerber MA, Kabat W, Rippe J, Seshadri R, Shulman ST. Performance of a rapid antigen-de-

- tection test and throat culture in community pediatric offices: implications for management of pharyngitis. *Pediatrics*. 2009;123:437-44.
13. Esparza Olcina MJ, García Vera C. ¿Qué utilidad tiene el test rápido de detección del estreptococo en la consulta de Pediatría? *Evid Pediatr*. 2016;12:3.
  14. Ayanruoh S, Waseem M, Quee F, Humphrey A, Reynolds T. Impact of rapid streptococcal test on antibiotic use in a pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care*. 2009;25:748-50.
  15. García Vera C, Cemeli Cano M, Peralta Rufas EM, Romeo Lázaro E, Pina Gadea MB. Test rápido de detección de antígeno estreptocócico en faringoamigdalitis: impacto sobre el uso de antibióticos. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2017;19:345-54.
  16. Maltezou HC, Tsagris V, Antoniadou A, Galani L, Douros C, Katsarolis I, et al. Evaluation of a rapid antigen detection test in the diagnosis of streptococcal pharyngitis in children and its impact on antibiotic prescription. *J Antimicrob Chemother*. 2008;62:1407-12.
  17. Spinks A, Glasziou PP, Del Mar CB. Antibiotics for treatment of sore throat in children and adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;12(12):CD000023.
  18. García Vera C. Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Utilidad del test rápido de detección de antígeno estreptocócico (TRDA) en el abordaje de la faringoamigdalitis aguda en pediatría. En: *AEPap* [en línea] [consultado el 06/02/2023]. Disponible en: <http://www.aepap.org/grupos/grupo-de-patologia-infecciosa/contenido>.