

## MANEJO FARMACOLÓGICO DE LA RINOSINUSITIS

Criado Rubio B<sup>1</sup>, Lóizaga Celada A<sup>1</sup>, Notario Dongil C<sup>2</sup>, Asensio Nieto C<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Servicio de Farmacia Hospitalaria. Hospital General Talavera de la Reina  
<sup>2</sup>Servicio de Farmacia Hospitalaria. Hospital General La Mancha Centro  
<sup>3</sup>Servicio de Otorrinolaringología. Hospital General Talavera de la Reina

### SUMARIO

1. Etiología y clasificación.
2. Sintomatología, diagnóstico y criterios de derivación.
3. Tratamiento de la rinosinusitis aguda.
4. Tratamiento de la rinosinusitis crónica.
5. Nuevos abordajes: tratamientos biológicos.

*La rinosinusitis es una de las enfermedades respiratorias que más afecta a la calidad de vida de los pacientes. Es un proceso inflamatorio e infeccioso de los senos paranasales y la cavidad nasal, siendo la quinta causa de prescripción y uso de antibióticos, de ahí la importancia de su correcto manejo, en el contexto de la crisis global de resistencias antimicrobianas<sup>1</sup>.*

*En la mayoría de las personas coexisten la rinitis y la sinusitis, por lo que las guías han adoptado el término rinosinusitis, patología que se caracteriza por la aparición brusca de dos o más síntomas, siendo los principales la congestión nasal y la descarga anterior o posterior. Además, puede aparecer dolor facial y pérdida de capacidad olfatoria (hiposmia)<sup>2</sup>.*

*La forma aguda tiene una prevalencia anual del 6-15%, estimándose 2-5 episodios/año en adultos y 2-10 en niños, y es autolimitada, aunque puede derivar en complicaciones. La forma crónica tiene una prevalencia del 11% en Europa<sup>3</sup>.*

*En el 90-98% de los casos el causante de la rinosinusitis son virus, siendo en ocasiones consecuencia de la evolución de un resfriado común. La etiología bacteriana inicial es menos frecuente, presentándose en el 2-10% de los procesos<sup>1,4</sup>.*

## 1. ETIOLOGÍA Y CLASIFICACIÓN

La rinosinusitis se puede clasificar en base a diferentes criterios. La guía de la Sociedad Europea de Rinología (*European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps-EPOS*) en su versión de 2020 la clasifica en aguda o crónica en función de la duración del cuadro sintomático, estableciendo el corte a las 12 semanas<sup>4,5</sup>.

En la **tabla 1** se muestra la clasificación según el tiempo de evolución de los síntomas, el origen etiológico y las cavidades afectadas<sup>1</sup>. En el caso de la **rinosinusitis aguda (RSA)**, en función del agente etiopatogénico diferenciamos entre viral, postviral y bacteriana.

- *RSA viral y postviral*: la viral suele tener una duración inferior a 10 días y es de curso autolimitado, mientras que la postviral se caracteriza por la persistencia de síntomas 5-10 días más y puede evolucionar hasta una RSA bacteriana en el 0,5-2% de los pacientes<sup>4</sup>. Los virus más implicados pertenecen a los géneros adenovirus, influenza, parainfluenza y rinovirus<sup>6</sup>.

- *RSA bacteriana*: se caracteriza por presentar síntomas más severos, como rinorrea mucopurulenta, dolor local severo, fiebre, aumento de parámetros inflamatorios, etc<sup>4</sup>. Su diagnóstico es clínico, siendo probable cuando persisten tres o más de estos síntomas durante 7-10 días y no haya mejoría (rinosinusitis persistente). Las especies bacterianas más implicadas son *S. pneumoniae* (40%), *H. influenzae* (20%), *S. aureus* (10%), *M. catarrhalis* (5%) y otras bacterias aerobias<sup>7,8</sup>.

**Tabla 1: Clasificación de la rinosinusitis<sup>1,9</sup>**

<b>Tiempo de evolución de los síntomas</b>	Aguda: menos de 3 semanas	
	Subaguda: 3-12 semanas	
	Crónico: más de 12 semanas	
<b>Origen etiológico</b>	Infecciosa	Viral
		Bacteriana
		Micótica (invasiva y no invasiva)
	Alérgica	Predominio de <i>Th1</i> *
Predominio de <i>Th2</i> **		
<b>Cavidades anatómicas afectadas***</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seno etmoidal</li> <li>• Seno maxilar</li> <li>• Seno esfenoidal</li> <li>• Seno frontal</li> </ul>	

\*Respuesta mediada por linfocitos *T helper* tipo 1.

\*\*Respuesta mediada por linfocitos *T helper* tipo 2.

\*\*\*En caso de que todas las cavidades de al menos un lado se vean involucradas se denomina pansinusitis.

En cuanto a la **rinosinusitis crónica (RSC)**, se produce cuando la sintomatología dura más de 12 semanas<sup>7</sup>. La RSC se ha subclasificado tradicionalmente en base a si existe o no alteración del drenaje de los senos paranasales (presencia o no de pólipos). Sin embargo, la versión 2020 de la guía EPOS propone una nueva subclasificación, considerando RSC primaria cuando se limita a la vía aérea y secundaria cuando se debe a otro proceso patológico subyacente local o sistémico<sup>4</sup>.

Por otro lado, existen factores que pueden conducir a diferentes patrones de inflamación en los tejidos o *endotipos*, lo que permite diferenciar la RSC en:

- *Tipo II*. Los principales mediadores inflamatorios son las interleucinas 4, 5 y 13, inmunoglobulina E local y los eosinófilos. La inhibición de estos mediadores inflamatorios ha sido la base del desarrollo de nuevas terapias, como se verá en el apartado 5.

- *No tipo II*. Los mediadores inflamatorios implicados son las interleucinas 6 y 8, el factor de necrosis tumoral y el interferón gamma. El efecto anti-interleucina 8 de la azitromicina justifica su uso en algunos pacientes.

## 2. SINTOMATOLOGÍA, DIAGNÓSTICO Y CRITERIOS DE DERIVACIÓN

- El diagnóstico es principalmente clínico, fundamentado en la recopilación de antecedentes médicos y la exploración física del paciente. Este proceso se apoya en la evaluación subjetiva de síntomas, que pueden ser orientativos de la etiología vírica o bacteriana <sup>8,9</sup>. Entre los síntomas sugestivos de RSA se encuentran: picor de ojos y nariz, moco acuoso, estornudo, congestión nasal y goteo retranasal.
- A menudo los síntomas de una **RSA bacteriana** pueden confundirse con rinitis alérgica o RSA viral. En general, los síntomas de RSA bacteriana son más intensos que los de etiología viral, se manifiestan a partir del quinto día y persisten al menos 10 días. Por tanto, la persistencia de los síntomas durante más de una semana y la aparición de fiebre elevada pueden ser sugestivos de una RSA bacteriana <sup>10</sup>.
- La guía EPOS 2020 considera RSA bacteriana cuando se dan al menos tres de los siguientes signos/síntomas: drenaje purulento, dolor local intenso (con frecuencia unilateral), fiebre (>38°C), recaída de los síntomas tras una mejoría, y tasas elevadas de PCR o de sedimentación eritrocitaria <sup>11</sup>.
- Se requiere evaluación urgente hospitalaria en caso de fiebre alta (>39°C), cefalea intensa, especialmente si se acompañan de alteraciones visuales (diplopía, disminución de agudeza visual), disminución de consciencia o edema periorbitario <sup>4</sup>.
- Los pacientes con historia de más de tres episodios de RSA bacteriana en el último año o que no mejoran tras 10 días de iniciar el tratamiento antibiótico, deben ser derivados al Servicio de Otorrinolaringología. En el caso de la RSC, si el paciente no muestra mejoría en un plazo de 6-12 semanas, también se recomienda derivar a un médico otorrinolaringólogo, el cual realizará una endoscopia nasal y un examen físico exhaustivo <sup>2</sup>.

## 3. TRATAMIENTO DE LA RINOSINUSITIS AGUDA

La RSA se resuelve espontáneamente en un 60-80% de los casos <sup>12</sup>, por lo que el tratamiento consiste en el control de los síntomas y vigilancia de la evolución del cuadro clínico <sup>9</sup>. El tratamiento sintomático, tanto de la RS de etiología vírica como de la bacteriana, tiene como objetivo el alivio de la obstrucción nasal, la rinorrea, la fiebre y la fatiga, para lo cual se pueden utilizar analgésicos, antipiréticos, irrigaciones salinas y corticoides intranasales <sup>13</sup>.

### 3.1. MEDIDAS GENERALES

Se basan en la ingesta abundante de líquidos e hidratación ambiental, buena higiene de manos, aplicar paños calientes durante 5-10 minutos al menos tres veces al día, dormir con la cabeza elevada y evitar contaminantes externos <sup>6,9</sup>. Las **irrigaciones nasales** con suero salino se usan como tratamiento de soporte, pues tienen como objetivo aliviar los síntomas sin efectos secundarios asociados <sup>9</sup>. Por ello, aunque la evidencia es escasa, los efectos de la irrigación pueden ser beneficiosos <sup>2</sup>. Por otro lado, la evidencia de uso de **humidificadores** cuando el ambiente es seco no muestra efectos beneficiosos o perjudiciales para el tratamiento de la RSA <sup>4</sup>.

### 3.2. TRATAMIENTO CON ANALGÉSICOS Y ANTIINFLAMATORIOS

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) han sido ampliamente utilizados para mejorar la sintomatología del dolor y la fiebre y se recomiendan para aliviar los síntomas del resfriado común. En cuanto al uso de paracetamol, contribuye a mejorar los síntomas, pero no influye en el curso de la enfermedad <sup>4</sup>.

### 3.3. TRATAMIENTO CON CORTICOIDES

El uso de **corticoides intranasales** no está recomendado en la RSA de origen viral, pues el beneficio es pequeño <sup>4</sup>. La guía EPOS 2020 sólo considera su uso en la RSA postviral (a partir de 10 días de iniciados los síntomas) para el alivio de los síntomas.

Por otro lado, existen estudios en los que se han observado ciertos beneficios de los corticoides intranasales, en lo referente a la reducción de la severidad de los síntomas y la duración del cuadro, cuando se emplean como terapia adyuvante a los antibióticos<sup>14</sup>. La **tabla 2** muestra la posología de algunos de ellos.

Los **corticoides sistémicos** en monoterapia no están indicados en la RSA sin complicaciones, ya que se trata de una enfermedad autolimitada y los datos de beneficio-riesgo son escasos<sup>15</sup>.

**Tabla 2. Posología del tratamiento con corticoides nasales tópicos<sup>2</sup>**

	Niños < 12 años*	Niños > 12 años	Adultos
<b>Beclometasona</b> ( <i>Beclorino</i> )	100 mcg en cada fosa c/12 h 5 mcg en cada fosa c/6 h Máx: 400 mcg/día		50-100 mcg/12 h Máx: 400 mcg/día y no más de 7 días continuos
<b>Budesonida</b> ( <i>Budesonida EFG</i> )	64-100 mcg c/12 h o 128-200 mcg c/24 h		64-100 mcg/12 h o 128-200 mcg/24 h
<b>Fluticasona furoato</b> ( <i>Avamys</i> )	27,5 mcg/24 h en cada fosa nasal Máx: 55 mcg/día	55 mcg/24 h en cada fosa nasal	55 mcg/24 h en cada fosa nasal
<b>Fluticasona propionato</b> ( <i>Flixonase, Fluticasona EFG</i> )	50 mcg/24 h en cada fosa nasal Máx: 4 pulv/día	100 mcg/24 h en cada fosa nasal Máx: 8 pulv/día	100 mcg/24 h en cada fosa nasal Máx: 8 pulv/día
<b>Mometasona</b> ( <i>Mometasona EFG, Nasaldo, Nasonex</i> )	50 mcg/24 h en cada fosa nasal Max: 2 pulv/día	50-100 mcg/24 h en cada fosa nasal Max: 4 pulv/día	50-100 mcg/24 h en cada fosa nasal Max: 4 pulv/día
<b>Triamcinolona</b> ( <i>Nasacort</i> )	110 mcg/24 h en cada fosa nasal No más de 3 meses	220 mcg/24 h en cada fosa nasal	220 mcg/24 h en cada fosa nasal

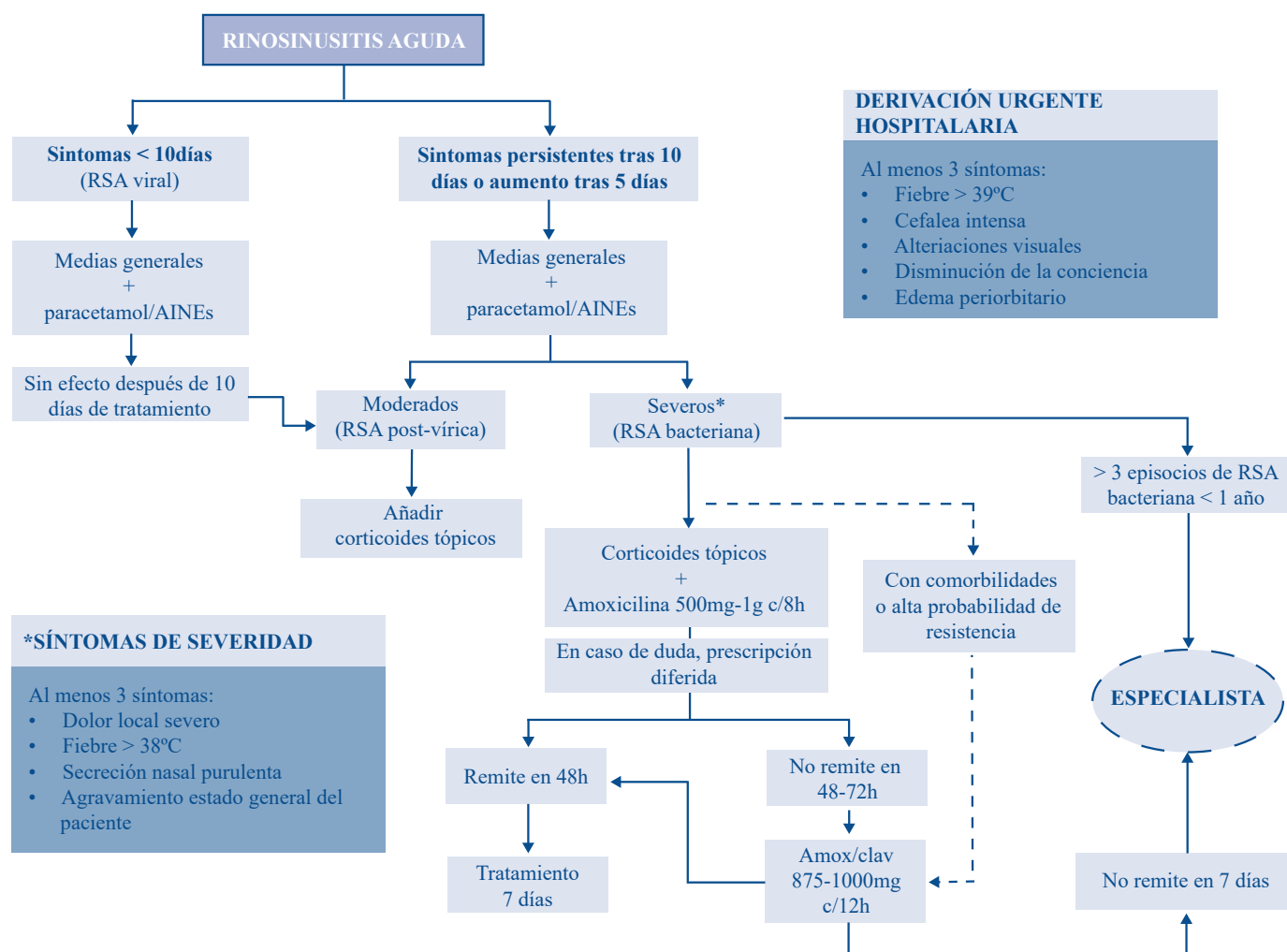
\*El tratamiento con corticoides no está recomendado en menores de 6 años ni en el embarazo y la lactancia por estar clasificados como Categoría C de la FDA.

### 3.4. OTROS TRATAMIENTOS

Existen otras vías terapéuticas para el alivio sintomático de la RSA, aunque de evidencia limitada<sup>4,14</sup>:

- **Antihistamínicos:** No existe evidencia para establecer una recomendación de uso, ya que en general presentan efecto beneficioso muy limitado y a corto plazo.
- **Descongestionantes nasales:** La evidencia es escasa, por lo que las guías no establecen recomendaciones en cuanto a su uso. En pacientes con RSA postviral pueden ayudar a mejorar el aclaramiento mucociliar, aunque se requieren más estudios que lo apoyen.
- **Mucolíticos:** Tienen como objetivo fundamental reducir la viscosidad de secreciones, sin embargo, tampoco existe suficiente evidencia que soporte su uso.

## Algoritmo 1. Manejo farmacológico de la rinosinusitis aguda



Fuente: Elaboración propia

### 3.5. TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO DE LA RINOSINUSITIS BACTERIANA

Un 70% de los pacientes con rinosinusitis leve-moderada se curan espontáneamente en 14 días, por lo que el tratamiento antibiótico rutinario no está justificado. No obstante, la probabilidad de infección bacteriana aumenta con el tiempo a partir de los 7 días de inicio de los síntomas <sup>8</sup>.

Las opciones para el tratamiento de la RSA bacteriana son la **observación o la antibioterapia**, y la elección de uno u otro va a depender de la duración e intensidad de los síntomas, y su impacto en la calidad de vida del paciente. El tratamiento antibiótico puede tener un efecto beneficioso acortando el curso de la enfermedad, pero también un mayor riesgo de eventos adversos y de generación de resistencias <sup>1,2,16</sup>.

La guía de terapéutica antimicrobiana del SNS recomienda medidas no farmacológicas y actitud expectante en los casos leves, y plantear tratamiento antibiótico si los síntomas son intensos y se mantienen o empeoran a partir de los 7-14 días <sup>8</sup> (ver algoritmo 1).

Como se ha dicho antes, se considera RSA bacteriana cuando se dan al menos tres de los siguientes signos/síntomas: drenaje purulento, dolor local intenso, fiebre, recaída de los síntomas o elevación de determinados parámetros analíticos (ver apartado 2). En caso de duda puede plantearse la **prescripción diferida**, que consiste en que se hace la prescripción del antibiótico y se instruye al paciente para solo lo retire de la farmacia e inicie el tratamiento si los síntomas empeoran. En el caso de infecciones respiratorias agudas no complicadas este método puede contribuir a reducir el uso de antimicrobianos, permitir el acceso al antibiótico por parte del paciente en caso de necesitarlo y cambiar la percepción sobre la necesidad de estos tratamientos <sup>17</sup>.

La mayoría de los pacientes con RSA bacteriana no tiene datos de cultivo sobre los que orientar la terapia antibacteriana, por lo que debe iniciarse de manera empírica <sup>4,7,8</sup> :

**Rinosinusitis aguda bacteriana no grave:**

- *Elección:* Amoxicilina oral 500-1000 mg c/8 h, 5-7 días.
- *Alternativa* en caso de alergia inmediata o acelerada a betalactámicos (reacción anafiláctica):
  - Claritromicina oral 250-500 mg c/12 h, 5-7 días.
  - Levofloxacino oral 500 mg c/24 h, 5-7 días.

**Rinosinusitis sin mejora tras 48-72 h con amoxicilina o con alta probabilidad de resistencia, signos severos de infección o con comorbilidades** (> 65 años, hospitalización reciente, inmunocomprometidos, múltiples comorbilidades -diabetes, enfermedad renal, hepática, cardíaca-, o infección grave):

- *Elección:* Amoxicilina/ácido clavulánico oral 875-1000 mg c/12 h, 7 días.
- *Alternativa* en alérgicos a betalactámicos:
  - Claritromicina oral 250-500 mg c/12 h, 5-10 días.
  - Levofloxacino oral 500 mg c/24 h, 5-10 días.

La **tabla 3** muestra la posología y duración del tratamiento de los antibióticos recomendados. Toda sospecha de alergia debe ser estudiada.

**Tabla 3. Posología del tratamiento con antibióticos orales. Adaptada de<sup>2</sup>**

	Niños < 12 años	Niños > 12 años	Adultos	Embarazo y lactancia
<b>Amoxicilina</b>	80-90 mg/Kg/día en 3 tomas Máx 150 mg/Kg/día	Peso < 40 Kg: Dosis de niño Peso > 40 Kg: Dosis de adulto	500-1000 mg/8 h	<i>Categoría B de FDA. Recomendado con precaución</i>
<b>Amoxicilina-clavulánico</b>	80-90 mg/Kg/día en 2-3 tomas (expresado en amoxicilina)	Peso < 40 Kg: Dosis de niño Peso > 40 Kg: Dosis de adulto	875-1000 mg /125 mg Cada 8-12 h	<i>Categoría B de FDA. Recomendado con precaución</i>
<b>Claritromicina</b>	7,5mg/Kg/12h (máx en < 6 años 500 mg/12 h)	250-500 mg/12 h	250-500 mg/12 h	<i>Categoría C de FDA No recomendado</i>
<b>Levofloxacino</b>	No recomendado	No recomendado	500 mg/24 h	<i>Categoría C de FDA No recomendado</i>

A continuación, se enumeran algunos aspectos de interés, en lo referente al tratamiento antibiótico <sup>4,8,16</sup>:

- Los betalactámicos son eficaces a partir del tercer día en pacientes con síntomas sugestivos de RSA bacteriana.
- Se sugiere un tratamiento inicial con amoxicilina sin clavulánico de cinco a siete días, debido a su alta eficacia y menor incidencia de efectos adversos.
- La guía NICE sobre el tratamiento antimicrobiano de la RSA recomienda acortar el tratamiento a **5 días** para disminuir la aparición de resistencias y eventos adversos con una similar tasa de respuesta.
- Los últimos ensayos y revisiones emplean betalactámicos repartidos en **dos tomas** diarias frente a tres con resultados comparables.
- Ante los pacientes que empeoran los síntomas o no mejoran el tratamiento inicial se debe confirmar el diagnóstico. En general, se puede valorar una terapia con un espectro más amplio o de una clase diferente.
- La recurrencia de los síntomas a las dos semanas de la respuesta al tratamiento indica una erradicación incompleta de la infección. En este caso los pacientes podrían requerir un nuevo ciclo de tratamiento antibiótico durante 7-10 días.

- En pacientes pediátricos no se recomienda el uso de antibióticos en la RSA bacteriana no complicada. Esta recomendación se basa en dos ensayos clínicos aleatorizados, en los que se comparan amoxicilina y amoxicilina-clavulánico<sup>18</sup>, ambas frente a placebo, no mostrando diferencias significativas en eficacia, pero sí un porcentaje significativamente mayor de efectos adversos.

#### 4. TRATAMIENTO DE LA RINOSINUSITIS CRÓNICA

La patogenia de la RSC es incierta. Puede deberse a la interacción de varios factores como infecciones, inflamación de la mucosa intrínseca (por alergia o predisposición a inflamación eosinofílica) y deterioro de la depuración mucociliar. Los procesos que dificultan el correcto drenaje de los senos paranasales y situaciones de inmunodeficiencia favorecen la sinusitis crónica<sup>7</sup>.

En lo referente al manejo de la RSC, la guía EPOS 2020 propone que en el ámbito de la atención primaria se realice el diagnóstico presuntivo e iniciar el tratamiento con educación, irrigación salina y corticoides intranasales, evitando el uso de antibióticos. Si no hay mejoría de los síntomas en 6-12 semanas, se recomienda derivar al médico otorrinolaringólogo, quien realizará un examen exhaustivo que incluya endoscopia nasal<sup>4</sup>.

El objetivo del tratamiento consiste en facilitar el drenaje de los senos, reducir la inflamación de la zona y erradicar la infección. Normalmente, el tratamiento con antibióticos requiere la combinación con glucocorticoides nasales tópicos y orales, e irrigación nasal.

- **Antibioterapia:** En el supuesto de infección adquirida en la comunidad, la elección del antibiótico suele ser empírica. El tratamiento durará al menos 3 semanas, pudiéndose prolongar hasta 10 en casos refractarios. En casos de RSC con pólipos nasales y presencia de rinorrea mucopurulenta o infecciones de repetición puede estar indicado el tratamiento prolongado con doxiciclina durante 21 días o eritromicina 3 meses en casos de *Staphylococcus aureus*<sup>19</sup>.

- **Glucocorticoides nasales:** Para instaurar la dosis de mantenimiento es necesario reevaluar el tratamiento a las 2 semanas y reducir gradualmente la dosis si existe mejoría. Para mejorar la biodisponibilidad de los corticoides, se pueden realizar lavados nasales con suero salino justo antes de la aplicación del corticoide, ya que ayuda a reducir la congestión y la mucosidad<sup>9</sup>.

#### 5. NUEVOS ABORDAJES: TRATAMIENTOS BIOLÓGICOS

Aunque la etiopatogenia de la RSC asociada a pólipos nasales no está del todo dilucidada, existen diferentes marcadores biológicos implicados en el proceso inflamatorio (endotipo) tipo II, cuya inhibición ha sido la base del desarrollo de fármacos biológicos<sup>9</sup>.

Su uso queda relegado a situaciones en las que existe un mal control de la enfermedad o el tratamiento convencional con corticoides, lavados nasales, etc. no ha sido efectivo, pudiendo plantearse incluso cirugía. Entre los objetivos del tratamiento biológico destaca el de reducir el tamaño de los pólipos nasales, con el fin de mejorar los síntomas, como obstrucción nasal, rinorrea o pérdida del olfato, consiguiendo así una mejora de la calidad de vida<sup>19</sup>.

La Guía EPOS 2020 considera que los pacientes candidatos al tratamiento con biológico deben cumplir, al menos, tres de los siguientes criterios<sup>11</sup>:

- Evidencia de inflamación tipo II.
- Necesidad de corticoides sistémicos o contraindicación de estos [ $\geq 2$  ciclos por año o tratamiento de mantenimiento (>3 meses) con dosis bajas].
- Deterioro de la calidad de vida (puntuación  $\geq 40$  en la escala SNOT-22 de calidad de vida de los pacientes con rinosinusitis).
- Reducción significativa del olfato.
- Presencia de asma en tratamiento con corticoides inhalados.

Existen en nuestro país tres anticuerpos monoclonales (dupilumab, mepolizumab, omalizumab), indicados como terapia adicional al tratamiento con corticoides intranasales, en pacientes adultos con RSC con pólipos nasales grave, cuando los corticoides sistémicos, la cirugía o los corticosteroides intranasales no proporcionan un control adecuado de la enfermedad <sup>20</sup>. Mepolizumab y dupilumab están incluidos en la prestación farmacéutica del SNS para pacientes con RSC con pólipos nasales grave, que han sido sometidos a dos o más cirugías <sup>21</sup>.

## CONCLUSIONES

- El 90-98% de las rinosinusitis son de origen vírico, algunas de ellas derivadas de un resfriado común.
- Las medidas no farmacológicas se han de recomendar siempre, entre ellas, la adecuada hidratación, los lavados nasales con suero salino, aplicar paños calientes o dormir con la cabeza en alto.
- El paracetamol, los AINE y los corticoides intranasales pueden ayudar a aliviar los síntomas, mientras que no existe evidencia suficiente para recomendar el uso de antihistamínicos, descongestionantes nasales ni mucolíticos.
- Se considera bacteriana cuando se dan al menos tres de los siguientes signos/síntomas: drenaje purulento, dolor local intenso (con frecuencia unilateral), fiebre, recaída de los síntomas y tasas elevadas de PCR o de sedimentación eritrocitaria.
- Un 70% de los pacientes con rinosinusitis bacteriana leve-moderada se cura espontáneamente en 14 días, por lo que el tratamiento antibiótico rutinario no está justificado.
- La amoxicilina es de elección en la rinosinusitis bacteriana no grave, cuando los síntomas son intensos y se mantienen o empeoran a partir de los 7-14 días; la amoxicilina-clavulánico es la alternativa en casos más graves o complejos; y la claritromicina y el levofloxacino son las opciones en alérgicos a los betalactámicos.
- No existe evidencia suficiente que respalde el uso de antibióticos en la RSC.
- Tanto mepolizumab como dupilumab han sido incluidos en la prestación farmacéutica del SNS, restringiendo su uso a pacientes con RSC con pólipos nasales grave, que han sido sometidos a dos o más cirugías.



## BIBLIOGRAFÍA

1. González Olvera S, Sánchez Rangel A, Milián Solís X, y Perea Herrera A. Rinosinusitis: perspectiva actual y abordaje diagnóstico. *Atención Familiar*. 2018; 26(1): 34–38.
2. Tribó Alcobe G. et al. Guía de atención farmacéutica en rinosinusitis. 2014. Disponible en: [https://www.sefac.org/sites/default/files/sefac2010/private/documentos\\_sefac/documentos/Guia\\_rinosinusitis.pdf](https://www.sefac.org/sites/default/files/sefac2010/private/documentos_sefac/documentos/Guia_rinosinusitis.pdf) [acceso: mayo 2024].
3. Ministerio de Sanidad. Informe de Posicionamiento Terapéutico de dupilumab (Dupixent®) en rinosinusitis crónica con poliposis nasal. 2022 [Fecha de consulta: 15/01/24]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es>.
4. Tirreau AR, Veloz TM, Valdés PC. Una nueva perspectiva en rinosinusitis: EPOS 2020. *Rev. Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. 2022; 82(3):371-382.
5. Jaume F, Valls-Mateus M and Mullol J. Common cold and acute Rhinosinusitis: up-to-date management in 2020. *Curr Allergy Asthma Rep* 20, 28 (2020).
6. Martínez Lasheras MB, Torralba González de Suso M, Laínez Justo S, Rodríguez Zapata M. Protocolo diagnóstico y terapéutico de la sinusitis aguda. *Medicine*. 2010; 10(56):3870–2.
7. Rinosinusitis aguda, rinosinusitis crónica. Revisión Guías SACYL PRAN-PROA.. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/portalmedicamento/fr/estrategias-programas/antimicrobianos/revision-guias-sacyl-pran-proa> [acceso: mayo 2024].
8. Infecciones respiratorias superiores en adultos. Guía terapéutica antimicrobiana del SNS (salud humana). Disponible en: <https://www.resistenciaantibioticos.es/es/guia-terapeutica-antimicrobiana-del-sns-salud-humana> [acceso: mayo 2024].
9. Gabaldón NG, Arnaiz CM, Cánovas LN, Armas JJ. Manejo de las rinosinusitis en Atención Primaria. *Semergen*. 2018; 44(7):492-499.
10. Diagnóstico y tratamiento de las rinosinusitis agudas. Segundo consenso. M. Tomás Barberán, et al. *Rev Esp Quimioter* 1008;21(1):45-59.
11. Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, Hellings PW, Kern R, Reitsma S, et al. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2020. *Rhinology*. 2020; Suppl 29: 1-464.
12. Martínez Campos L, et al. Documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la sinusitis. *An Pediatr (Barc)*. 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2013.04.027>
13. Patel ZM, Hwang PH. Uncomplicated acute sinusitis and rhinosinusitis in adults: Treatment. UpToDate. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/uncomplicated-acute-sinusitis-and-rhinosinusitis-in-adults-treatment> [acceso: mayo 2024].
14. Kaper NM, van der Heijden GJMG, Cuijpers SH, Stokroos RJ, Aarts MCJ. A comparison of international clinical practice guidelines on adult chronic rhinosinusitis shows considerable variability of recommendations for diagnosis and treatment. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2020; 277:659–68.
15. Castiñeira C, Jacob E, Amor JC. Rinosinusitis aguda. [Fecha de consulta: 15/01/24]. Disponible en: <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/rinosinusitis-aguda/> [acceso: mayo 2024].
16. Brook I. Microbiology and antibiotic management of chronic rhinosinusitis. *The Journal of laryngology and otology*. 2023; 119 (4): 251-8.
17. Díaz A, Rodríguez MJ. Portal de salud de la junta de Castilla y León. 14/06/2022. Qué es la prescripción diferida de antibióticos. [Fecha de consulta: 15/01/24]. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/portalmedicamento/es/noticias-destacados/destacados/prescripcion-diferida-antibioticos> [acceso: mayo 2024].
18. Castillo-Vizuet JA, Sastre J, Del Cuvillo-Bernal A, Picado C, Martínez Moragón E, Ignacio García JM, et al. Asthma, rhinitis, and nasal polyp multimorbidities. *Arch Bronconeumol*. 2019; 55:146-55.
19. Guerra G, Testa D, Salzano FA, Tafuri D, Hay E, Schettino A, et al. Expression of matrix metalloproteinases and their tissue inhibitors in chronic rhinosinusitis with nasal polyps: etiopathogenesis and recurrence. *Ear, Nose & Throat Journal*. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0145561319896635>
20. Fichas técnicas de los medicamentos. CIMA. Disponible en: <https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html> [acceso: mayo 2024].
21. Buscador de la Información sobre la situación de financiación de los medicamentos - Nomenclátor de JUNIO – 2024. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/medicamentos.do>

---

**Comité de Redacción:** Arroyo Pineda V, Martí Gil CM, Martínez Cruz S, Muñoz Carreras MI, Tejada Cifuentes F, Notario Dongil C, Rubio Alonso L, Díaz-Cano Valenciano MJ, Moreno Charco E, Jiménez de Andrés E.

**Consejo Editorial:** Área de Farmacia, Comisiones de Farmacia y Terapéutica y del Uso Racional del Medicamento de las Gerencias de Área Integrada y de las Gerencias de Atención Especializada y Primaria de Toledo.

