

Valoración y manejo del paciente con rinitis, rinosinusitis y poliposis

A. del Cuwillo Bernal, M. Tucciarone

INTRODUCCIÓN

La nariz constituye la puerta de entrada del aparato respiratorio y, como tal, su función principal es acondicionar el aire que respiramos, tanto en la inspiración como en la espiración, adecuando su temperatura, humedad y filtrándolo para que llegue a los alvéolos pulmonares limpio y en condiciones óptimas para el intercambio gaseoso. Las fosas nasales, además, juegan un papel esencial en el proceso de la respiración.

La nariz es un órgano creador de resistencias. Su estructura anatómica determina que la respiración nasal sea más lenta y profunda que la respiración bucal, lo que facilita una resistencia mayor a la espiración y colabora directamente en mantener un mayor número de alvéolos dilatados, mejora la distribución del surfactante pulmonar y, sobre todo, la presión intraalveolar sube y se favorece el intercambio gaseoso durante más tiempo. La anatomía nasal está diseñada de forma exquisita para cumplir estas funciones: un esqueleto osteocartilaginoso con múltiples relieves asegura la rigidez suficiente para la circulación de la columna de aire con un flujo laminar predominante, y una mucosa altamente especializada con una profusa red vascular se encarga de procurar los cambios de volumen que permiten cumplir con sus funciones de acondicionamiento. La vía aérea nasal genera el 50% de las resistencias que se producen en toda la vía respiratoria, y, sin embargo, el ser humano intenta respirar instintivamente por la nariz, dado que

sus funciones y los reflejos que desencadena esta respiración nasal son de gran importancia para la función respiratoria.

El olfato es otra de las funciones de la nariz. Es el sentido filogenéticamente más antiguo y es de vital importancia como sentido químico de alarma y de relación. Para que la función olfatoria se desarrolle con normalidad es necesario el correcto funcionamiento de la barrera mucociliar y la integridad del epitelio olfatorio. La mucosa olfatoria tapiza el techo de la fosa nasal, la lámina cribosa, así como la cara interna del comete superior y la porción más alta del tabique nasal. La unión odori-vector-receptor se produce en fase líquida, en el seno del moco, por lo que las sustancias odorantes deben ser hidrosolubles o ser transportadas por proteínas de transporte específicas (las OBP *–olfactory binding proteins–*). El olfato no solo depende de que las partículas odorantes alcancen la región de la mucosa nasal tapizada por el epitelio olfatorio, sino de que este se encuentre funcionando y en esto puede influir el grado de inflamación de la mucosa nasal.

Es menos conocida la participación de la nariz (fosas y senos paranasales) en la fonación, pero también es fundamental su integridad para el correcto funcionamiento de esta importante función para la comunicación. Las cavidades aéreas que conforman la nariz y los senos paranasales se constituyen como los resonadores naturales que permiten a la voz producida en la laringe adoptar sus características de timbre e intensidad.

Por último, la nariz es un órgano de vital importancia para el sistema inmunológico. Al ser la puerta de entrada más transitada del organismo, el sistema inmunológico debe dedicar a su superficie mucosa una especial atención, para constituirse como un eficaz sistema defensivo, pero además, también debe tener un equipamiento que le permita activar los mecanismos de tolerancia inmunológica de una forma segura, para que no se desarrolle un excesivo grado de inflamación que podría interferir con el resto de las funciones fisiológicas de la nariz. En este sentido la mucosa que tapiza las fosas nasales es un epitelio respiratorio plagado de estructuras del sistema inmunológico. El denominado sistema inmunológico innato es tremendamente activo a este nivel y se constituye como un atareado sistema de intercomunicación con el resto del sistema inmunológico, a la vez que supone una primera estación defensiva muy eficaz. Este sistema no requiere contacto previo ni tiempo para su activación, es inmediato y puede evitar, si es efectivo, el proceso inflamatorio. Su principal arma la constituye el sistema de aclaramiento mucociliar, que está formado, además de por la barrera mecánica en movimiento que supone el moco, por enzimas, inmunoglobulinas, opsoninas y péptidos antimicrobianos activamente secretados por el epitelio respiratorio nasal. La cantidad de moco, sus propiedades visco elásticas y la actividad ciliar determinan su eficacia. Pero, además del moco y de la presencia de tejido linfoideo activo en la submucosa del epitelio respiratorio nasal, se ha comprobado en las últimas décadas que las células del epitelio respiratorio nasal tienen un papel determinante en el sistema inmunológico, como centros de información y regulación de la respuesta inmune, gracias a su dotación en receptores del tipo "*pattern-recognition receptors*" (TLR y NLR) y a su capacidad para secretar citoquinas y quimioquinas, que pueden regular las respuestas celulares y humorales del sistema inmunológico adaptativo. Se ha comprobado que alteraciones de la expresión génica de estos mecanismos pueden tener un papel muy importante en el desarrollo de procesos inflamatorios crónicos de las fosas y senos paranasales.

Las funciones nasales están reguladas por una compleja estructura en frágil equilibrio invadida por el sistema nervioso. Por un lado, el sistema autónomo (simpático/parasimpático) y por otro un sistema peptidérgico sensorial conforman un sistema que inerva e interactúa con la mucosa nasal regulando de forma

muy precisa procesos epiteliales, vasculares y glandulares que se comunican con el sistema inmunológico muy activamente. La permeabilidad nasal y la producción de moco están reguladas por un sistema autónomo dominado por el simpático en condiciones normales, y un sistema sensorial trigeminal se configura como una rápida estructura de defensa a través de neuropéptidos que responden ante irritantes químicos y físicos del exterior.

Las enfermedades que afectan a la nariz y a los senos paranasales constituyen una de las patologías más prevalentes y su impacto sobre la salud es muy elevado en términos de afectación individual y también desde el punto de vista socioeconómico. La rinitis aguda es la enfermedad que más frecuentemente sufrimos, estimándose que cualquier ser humano padece una media de dos procesos al año. La rinitis alérgica (RA) es la enfermedad crónica más prevalente de todas las conocidas, afectando en nuestro país a un 21% de la población. También la rinosinusitis crónica es muy prevalente, habiéndose estimado en torno al 11% el porcentaje de pacientes que la sufren en Europa. La importancia de las enfermedades de la vía aérea superior no radica solo en su alta prevalencia sino también en el elevado impacto que provocan a nivel individual y sobre la sociedad. Se ha comprobado que el coste anual por paciente de la RA es superior al de los pacientes con hipertensión. Asimismo, se ha demostrado que los pacientes con RA valoran su calidad de vida por debajo de cómo la valoran los pacientes con depresión sintomática, hipertensión mal controlada o diabetes mellitus tipo II. La rinosinusitis crónica también determina un gran impacto sobre la calidad de vida y conlleva un elevado coste socio-sanitario, agravado por tratarse de una enfermedad infra diagnosticada en muchos casos y por lo tanto mal controlada.

Hay pruebas científicas suficientes en la actualidad para respaldar la gran incidencia que tiene la patología de la vía aérea superior sobre el desarrollo, gravedad clínica y control de la patología de la vía aérea inferior, definiendo el concepto actual de una vía respiratoria única desde el punto de vista fisiológico y patogénico.

Hay datos epidemiológicos que demuestran que en torno al 50% de los pacientes con rinitis padecen asma (una prevalencia mucho mayor al 2% de la población general), así como que entre un 70-90% de los pacientes con asma padecen, a su vez, rinitis (también una

prevalencia mayor al 21% de la población general)⁽¹⁾. Se ha demostrado que padecer rinitis es un factor de riesgo para desarrollar asma. Los pacientes con rinitis tiene un asma de mayor gravedad y peor control y consumen más recursos sanitarios⁽¹⁾. El tratamiento de la RA puede mejorar aspectos del asma como la función pulmonar, la puntuación de síntomas, la calidad de vida o el uso de medicación de alivio o rescate⁽¹⁾.

Los pacientes con rinosinusitis crónica también presentan un riesgo casi 3,5 veces superior de padecer asma y hasta la mitad de los pacientes con poliposis nasosinusal tienen asma, que es de mayor gravedad y peor control que el resto de asmáticos sin esta comorbilidad. El tratamiento de la rinosinusitis crónica y la poliposis puede mejorar los parámetros clínicos y funcionales del asma⁽¹⁾.

VALORACIÓN DEL PACIENTE CON RINITIS

Definición y tipos de rinitis

La rinitis se define como el proceso inflamatorio de la mucosa nasal que cursa con dos o más de los síntomas: obstrucción nasal, prurito nasal o nasofaríngeo, rinorrea anterior o posterior y/o estornudos, durante más de una hora en dos o más días consecutivos, la mayoría de los días⁽²⁾. Sin embargo se ha comprobado que hay pacientes que manifiestan estos síntomas sin que exista un proceso inflamatorio de base, por lo que hoy se considera que la presentación clínica no permite distinguir entre rinitis y rinopatía (con o sin proceso inflamatorio de base)⁽³⁾.

Desde un punto de vista de su orientación diagnóstica y terapéutica, las rinitis pueden clasificarse en función de su etiología y evolución temporal en diferentes tipos que quedan reflejados en la tabla 1.

En los últimos años se ha acuñado un término que pretende explicar el hecho clínico frecuente de la aparición de síntomas de rinitis en pacientes con diagnóstico de rinitis alérgica estacional, en periodos del año en los que la causa no está presente (pólenes u hongos de presentación estacional). A estos pacientes se les cataloga como que padecen una rinitis mixta (alérgica y no alérgica solapada) y se ha comprobado que este diagnóstico puede realizarse en la práctica clínica en un porcentaje cercano al 70% de los pacientes, en algunos estudios⁽⁴⁾.

Un subtipo de rinitis alérgica con características fenotípicas especiales es la rinitis alérgica local, definida

TABLA 1. Clasificación de las rinitis.

Rinitis infecciosa	
<ul style="list-style-type: none"> • Vírica • Bacteriana • Otros agentes 	
Alérgica	
<ul style="list-style-type: none"> • Intermitente • Persistente 	<ul style="list-style-type: none"> • Estacional • Perenne
Ocupacional	
<ul style="list-style-type: none"> • Intermitente • Persistente 	
Rinitis no alérgica	
<ul style="list-style-type: none"> • Rinopatía no alérgica • Rinitis no alérgica con eosinofilia (NARES) • Rinitis atrófica • Rinitis senil • Rinitis gustatoria • Rinitis inducida por medicamentos (incluida la rinitis medicamentosa o por uso continuado de vasoconstrictores) • Rinitis hormonal (incluida la rinitis del embarazo) 	

como la rinitis con estudio inmunoalérgico sistémico negativo (mediante pruebas cutáneas o determinación de IgE específica en sangre periférica), pero con prueba de provocación nasal con alérgeno positiva⁽⁵⁾.

Diagnóstico clínico de las rinitis

El diagnóstico de las rinitis es clínico y se basa en la presencia de los síntomas definitorios (obstrucción nasal, prurito nasal o nasofaríngeo, rinorrea anterior o posterior y/o estornudos) y en valorar su evolución temporal (aguda: menos de cuatro semanas o crónica: más de cuatro semanas). La intensidad de los síntomas de la rinitis puede ser cuantificada mediante escala visual analógica, que ha sido ampliamente utilizada y se ha propuesto incluso como herramienta de control⁽⁶⁾.

La gran mayoría de las rinitis agudas son de origen infeccioso (casi siempre vírico) y, dada su gran prevalencia, el manejo debe realizarse de forma empírica con tratamiento sintomático. En función de la evolución y la respuesta al tratamiento podrán valorarse exploraciones complementarias casi siempre dirigidas a evaluar las complicaciones.

Cuando se trata de rinitis crónica, la orientación clínica inicial es clave para decidir la actitud diagnóstica. La gravedad de la rinitis, entendida como el impacto

TABLA 2. Clasificación de la rinitis alérgica.**1. Según su duración**

Intermitente significa que los síntomas están presentes:

- ≤ 4 días a la semana o
- Durante ≤ 4 semanas consecutivas

Persistente significa que los síntomas están presentes:

- > 4 días a la semana y
- > 4 semanas consecutivas

2. Según su gravedad

Leve significa que ninguno de los siguientes aspectos está presente:

- Alteración del sueño
- Afectación de las actividades cotidianas, de ocio y/o deportivas
- Afectación de las tareas escolares o laborales
- Los síntomas son considerados como molestos

Moderada significa que uno, dos o tres aspectos están presentes

Grave significa que los cuatro aspectos están presentes

que causa en el paciente la pérdida de función del órgano enfermo debida al proceso patológico, es la que debe determinar la posibilidad de escoger un tratamiento empírico o proseguir con el estudio diagnóstico etiológico. La gravedad se ha evaluado mediante muchos métodos en los pacientes con rinitis y actualmente no hay consenso en cuanto a cuál es el mejor. La valoración de gravedad de la rinitis alérgica propuesta en la guía de la Academia Europea de Alergología e Inmunología Clínica (EAACI), *"Allergic Rhinitis And its Impact on Asthma"* (ARIA)⁽²⁾, se ha establecido en tres grados⁽⁷⁾ y es uno de los esquemas mejor estudiados y se basa en la afectación de aspectos relacionados con la calidad de vida del paciente (Tabla 2).

También se ha sugerido que la valoración de la gravedad de la rinitis puede realizarse mediante escala visual analógica, ya que es un método validado, sencillo, rápido y que correlaciona bien con las puntuaciones de síntomas, con las puntuaciones de cuestionarios para valorar la calidad de vida y con la clasificación de la guía clínica de la EAACI ARIA antes mencionada⁽⁸⁾. Los puntos de corte para diferenciar entre rinitis leve, moderada y grave estarían en 40 y 70 en una línea de 100 mm⁽⁹⁾.

Exploraciones complementarias para el diagnóstico de rinitis

Una vez caracterizada la rinitis (aguda o crónica) y su gravedad (leve, moderada o grave) la opción de

realizar o no el diagnóstico etiológico específico debe basarse en el grado de afectación y la posibilidad de que el tratamiento sea diferente según la etiología.

Desde el punto de vista clínico, aunque los síntomas definitorios de rinitis son bastante inespecíficos para sugerir la etiología, se ha demostrado que los que más frecuentemente se asocian a la etiología alérgica son la rinorrea, los estornudos y el picor nasal, mientras que la obstrucción/congestión nasal es un síntoma habitual (el más molesto) en todos los tipos de rinitis⁽¹⁰⁾. Las guías clínicas más recientes recomiendan que, en el caso de síntomas muy sugerentes de etiología alérgica (rinorrea acuosa, estornudos en salvas y picor nasal, coincidiendo con síntomas oculares –picor y enrojecimiento– con un carácter estacional)⁽²⁾, se puede iniciar un tratamiento sin necesidad de realizar pruebas de alergia⁽¹¹⁾, dado que la alta prevalencia de la rinitis alérgica y la eficacia y seguridad de un tratamiento empírico hacen que sea la opción más eficiente⁽¹²⁾.

En el caso en que el grado de afectación sea moderado o grave, o bien se intuya que conocer la etiología puede hacer que se indique un tratamiento específico (vacunas para la alergia o anticuerpos monoclonales) diferente al tratamiento empírico, puede ser recomendable realizar las exploraciones complementarias correspondientes (Fig. 1).

Dado que la rinitis alérgica es la más prevalente de todos los tipos de rinitis y que hay un tratamiento específico para ella (la inmunoterapia con alérgenos), la exploración complementaria más importante en el proceso diagnóstico de la rinitis es la determinación de la sensibilización a alérgenos mediante la prueba cutánea o bien mediante la determinación de IgE específica sérica.

El resto de las pruebas complementarias no son imprescindibles para la valoración de las rinitis aunque pueden añadir información útil en el manejo de esta patología. Se explican en el apartado específico del capítulo.

Valoración del control de la rinitis

La definición del control de la rinitis, así como las herramientas para su valoración, no han sido desarrolladas ni consensuadas de forma tan extensa como para el asma y son aún tema de debate. Se han validado varios cuestionarios que permiten una evaluación numérica del grado de control de la rinitis pero ninguno

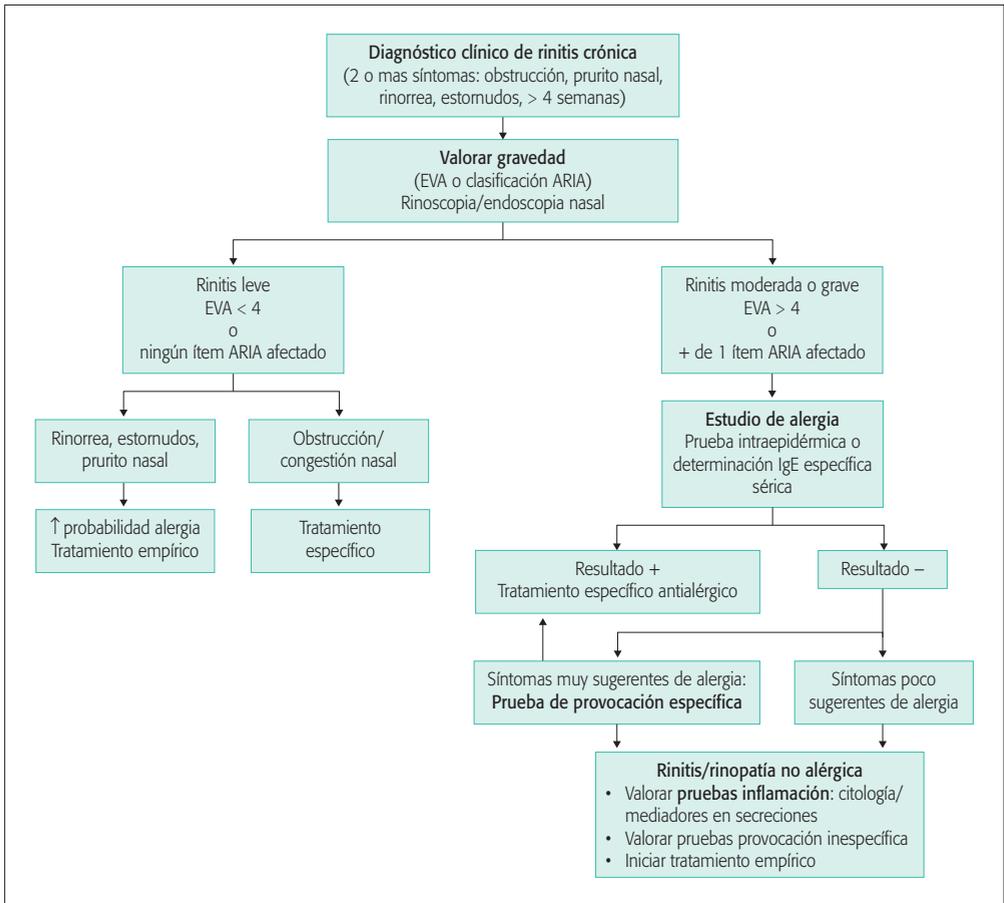


Figura 1. Algoritmo de valoración del paciente con rinitis crónica.

de ellos se ha escogido aún como estándar⁽¹³⁾. De los cuestionarios mejor validados para evaluar el control de la rinitis, el RCAT (*rhinitis control assesment test*) se ha validado al español, siendo un cuestionario simple (5 ítems), fácil y rápido de usar, con una correcta validación psicométrica y buena correlación con la valoración de la gravedad por el especialista y con la respuesta al tratamiento.

VALORACIÓN DEL PACIENTE CON RINOSINUSITIS Y POLIPOSIS NASOSINUSAL

Definición de rinosinusitis

La rinosinusitis se define como el proceso inflamatorio que afecta a la mucosa nasal y de los senos paranasales, provocando los síntomas definitorios (obs-

trucción nasal, alteración del olfato, rinorrea anterior y/o posterior y cefalea/dolor/presión facial), que pueden acompañarse de los síntomas menores (dolor de garganta, disfonía, tos, malestar, fiebre, dolor dentario, halitosis y/o dolor/molestias de oído). La EAACI en su documento "European Position Paper On Sinusitis (EPOS)" ha propuesto una definición clínica de la rinosinusitis basada en la presencia de dos o más síntomas definitorios, uno de los cuales debe ser obstrucción nasal o rinorrea. En función del tiempo de evolución, la rinosinusitis puede ser aguda (menos de 12 semanas de evolución con resolución completa de los síntomas) o crónica (más de 12 semanas de evolución)⁽¹⁴⁾.

Dentro de las rinosinusitis agudas debe distinguirse el catarro común (coriza), la enfermedad más frecuente de todas las conocidas (la padecen todos los seres humanos una media de 3-5 veces al año),

TABLA 3. Clasificación de la RSC.

	Distribución anatómica	Endotipo dominante	Ejemplo de fenotipos
RSC primaria	Localizada	Tipo 2	RSC fúngica alérgica
		No tipo 2	RSC aislada
	Difusa	Tipo 2	RSC eosinofílica RSC fúngica alérgica Enfermedad alérgica del compartimento central
		No tipo 2	RSC no eosinofílica
RSC secundaria	Localizada	Patología local	Odontógena Bola fúngica Tumor
		Mecánica	Discinesias ciliares primarias Fibrosis quística
	Difusa	Inflamatoria	GPA (Wegener) GEPA (Churg-Strauss)
		Inmunitaria	Inmunodeficiencia selectiva

RSC: rinosinusitis crónica; GPA: granulomatosis con poliangitis; GEPA: granulomatosis eosinofílica con poliangitis. Tomado de la referencia 14.

autolimitada y benigna, del resto de cuadros que cursan con inflamación aguda de la mucosa de las fosas y los senos paranasales, en los que la sintomatología se prolonga más tiempo, ya que la etiología bacteriana puede implicar un enfoque terapéutico diferente (incluyendo antibióticos). Sin embargo, no hay ningún dato clínico que permita predecir esta etiología⁽¹⁵⁾ por lo que la recomendación actual es realizar tratamiento sintomático empírico, limitando el uso de antibióticos a los casos complicados o de mala evolución⁽¹⁶⁾.

En el caso de la rinosinusitis crónica, la definición basada exclusivamente en los síntomas ha demostrado ser muy sensible, pero poco específica, por lo que se recomienda, para confirmar el diagnóstico, objetivar mediante endoscopia o tomografía computarizada (TC) los signos propios de rinosinusitis⁽¹⁴⁾. Dado que es muy rara la inflamación aislada de la mucosa de los senos paranasales sin afectación de la mucosa nasal, se recomienda utilizar el término "rinosinusitis" en vez de "sinusitis"⁽¹⁴⁾.

En las últimas décadas se ha comprobado que distinguir las rinosinusitis crónicas exclusivamente por la presencia o no de pólipos nasales no permite un diagnóstico lo suficientemente preciso a la hora de prever la respuesta a las diferentes opciones terapéuticas. Por esto, en el último documento de consenso *European Position Paper on Rhinosinusitis and nasal*

polyps⁽¹⁴⁾, se ha propuesto una nueva clasificación de las rinosinusitis crónicas basada en tres aspectos: la causa primaria o sistémica, la afectación localizada o difusa (en función de los compartimentos anatómicos afectados) y el fenotipo inflamatorio que se expresa (tipo 2 o no tipo 2)⁽¹⁷⁾. La tabla 3 representa esta clasificación y ejemplos de fenotipos en cada categoría.

Diagnóstico clínico de las rinosinusitis

La *rinosinusitis aguda* es una enfermedad muy prevalente y, aunque no se tienen datos epidemiológicos específicos en la población española, se estima que afecta a entre un 6-15% de la población⁽¹⁴⁾. Dada su alta prevalencia y su buen pronóstico, con tendencia a la resolución espontánea en la mayoría de los casos, se aconseja un diagnóstico clínico basado en los síntomas y la exploración física sin necesidad de pruebas complementarias, excepto en caso de complicaciones, mala evolución o gravedad. El estudio de imagen no está indicado de forma rutinaria dada la baja rentabilidad de la radiología simple convencional o la baja eficiencia de la TC⁽¹⁸⁾ debido a su elevado coste y la poca información relevante que aporta para el manejo de la rinosinusitis aguda no complicada.

Dado que el objetivo fundamental del diagnóstico es seleccionar a aquellos pacientes que se beneficiarán del tratamiento antibiótico, se ha intentado rela-

cionar algún dato clínico con el riesgo de infección bacteriana susceptible de tratamiento antibiótico. La rinorrea mucopurulenta es el signo que mejor se correlaciona con la confirmación radiológica de rinosinusitis y con un riesgo mayor de cultivo bacteriano positivo en la punción de senos (aunque el valor predictivo positivo es muy bajo)^(15,19). Aun así, la mayoría de las guías clínicas basadas en las pruebas científicas más actuales recomiendan no administrar tratamiento antibiótico a los pacientes con rinosinusitis aguda no complicada^(14,20).

En los casos de mala evolución clínica o aparición de complicaciones de la rinosinusitis aguda (afectación neurológica, ocular o facial), es imperativo realizar estudios complementarios: cultivo y antibiograma del exudado nasal, estudios de imagen adecuados al tipo de complicación (TC o resonancia magnética) y analítica (hemograma, estudio bioquímico, hemocultivos, etc.), para poder orientar el manejo terapéutico, que en muchos casos incluirá la cirugía⁽¹⁸⁾.

El término *rinosinusitis crónica* (RSC) se considera hoy que engloba a un grupo heterogéneo de enfermedades que cursan con inflamación crónica de la mucosa de las fosas nasales y los senos paranasales. Su prevalencia es muy elevada (en torno al 11% en Europa) y su impacto socioeconómico se ha estimado mayor al de otras enfermedades crónicas, como la EPOC, la insuficiencia cardíaca o el dolor de espalda⁽¹⁴⁾.

El diagnóstico clínico de RSC es poco específico cuando se basa en los síntomas exclusivamente, por lo que se recomienda añadir la exploración endoscópica y/o la TC para confirmarlo mediante los signos que determinan una mayor probabilidad de padecer la enfermedad (endoscópicos: rinorrea mucopurulenta, presencia de pólipos, bloqueo del complejo osteomeatal; radiológicos: engrosamiento mucoso/ocupación de senos paranasales con o sin ocupación de las fosas nasales)⁽¹⁴⁾.

Se aconseja evaluar la gravedad de la rinosinusitis crónica en función de la valoración que realiza el paciente de su afectación utilizando una escala visual analógica, en la que responda a la pregunta: ¿qué incomodidad le provocan sus síntomas de rinosinusitis?, habiéndose validado los puntos de corte 3 y 7 para diferenciar leve, moderada y grave⁽²¹⁾.

La rinosinusitis crónica eosinofílica con *poliposis nasosinusal* (RSCcPN) es un subtipo diferenciado de rinosinusitis crónica que se caracteriza por la infla-

mación crónica de la mucosa de las fosas y senos paranasales que conlleva a la formación de pólipos edematosos/fibrosos que ocupan estas fosas nasales desde su tercio superior hasta incluso su totalidad, en los casos más graves y evolucionados. Se trata de una enfermedad con características etiopatogénicas propias, que requiere un abordaje individualizado desde el punto de vista del diagnóstico y manejo, dado su potencial de baja respuesta al tratamiento y elevadas recurrencias. Tiene una alta prevalencia, en torno al 2-4% de la población⁽¹⁷⁾, y se asocia frecuentemente a comorbilidades de gran impacto en la salud, como el asma (especialmente el asma de difícil control) y la enfermedad respiratoria exacerbada por antiinflamatorios no esteroideos (EREA).

La RSCcPN se mantiene subclínica en sus inicios, ya que los pacientes tienden a infravalorar sus síntomas y es frecuente que la enfermedad se diagnostique tras varios años de evolución en pacientes con diagnóstico previo de rinitis y/o asma que no responden a tratamientos médicos y evolucionan mal. Los síntomas típicos de rinosinusitis crónica (obstrucción/congestión nasal, rinorrea anterior o posterior, cefalea/presión facial y alteración del olfato) son muy poco específicos y solo la alteración del olfato es un síntoma con un elevado valor predictivo positivo, correlacionándose bien con la gravedad (valorada mediante TC o endoscopia nasal)⁽¹⁸⁾. La exploración endoscópica de las fosas nasales multiplica por cuatro la probabilidad de realizar un diagnóstico correcto. El grado de ocupación de las fosas nasales por los pólipos constituye un factor pronóstico importante, correlacionándose bien con la gravedad clínica y con la probabilidad de recurrencias⁽¹⁸⁾.

El diagnóstico clínico de RSCcPN debe realizarse ante un paciente con síntomas típicos de RSC en los que se confirma la alteración del olfato y se visualiza mediante exploración endoscópica de las fosas nasales la presencia de pólipos edematosos/fibrosos bilaterales (Fig. 2). La valoración de la gravedad se ha propuesto que se realice mediante escala visual analógica, al igual que el resto de las formas de RSC, pero debido a que los pacientes suelen infravalorar su grado de afectación, se recomienda añadir a esta valoración la evaluación endoscópica del grado de ocupación de las fosas nasales por los pólipos o el nivel de afectación en la TC (utilizando cualquiera de los sistemas de puntuación validados, como el de Lund-Mackay por ejemplo)⁽¹⁸⁾.

de inmunodepresión. Dada la evolución crónica de la enfermedad es recomendable realizar pruebas de función nasal para poder objetivar la respuesta al tratamiento. Estas pruebas se describen en el apartado *Pruebas complementarias en patología nasosinusal* de este capítulo.

Evaluación del control de las rinosinusitis

En el caso de las rinosinusitis tampoco se ha consensuado una definición de control de la enfermedad y cómo evaluarlo. En la última actualización de la EPOS se propone un esquema para definir el control de la rinosinusitis en tres grados, que se basa en la presencia de síntomas, la afectación del sueño o cansancio, los hallazgos de la endoscopia nasal y la medicación de rescate⁽¹⁴⁾.

Se ha validado una traducción al español de uno de los cuestionarios más utilizados para valorar la afectación de los pacientes con rinosinusitis crónica: el *Sinonasal Outcome Test* (SNOT-22), que puede usarse como herramienta para evaluar el impacto en la calidad de vida de los pacientes que sufren rinosinusitis crónica y los cambios tras tratamiento⁽²²⁾.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS EN PATOLOGÍA NASOSINUSAL

Pruebas de sensibilización alérgica

Las pruebas estandarizadas y de mayor valor en la actualidad para detectar si existe una sensibilización mediada por IgE a uno o varios alérgenos son la determinación de IgE específica sérica y la prueba intraepidérmica o *prick*. En adultos se acepta que la prueba cutánea puede ser suficiente dado que es económica, rápida (inmediata), y más sensible que la determinación de IgE específica sérica. Existe una metodología consensuada que recomienda utilizar extractos alérgicos estandarizados y su utilidad está ligada a la experiencia en su interpretación (conocimiento de las variables que afectan a los resultados como la toma de fármacos, la presencia de dermatografismo, la existencia de reactividad cruzada, etc.)⁽²³⁾. La determinación de IgE específica sérica es menos sensible y de coste más elevado, pero es más específica y puede ser necesaria en niños y en casos de reactividad cruzada utilizando técnicas de diagnóstico molecular (por componentes). Es importante subra-

yar que mediante estas pruebas solo se determina la presencia de sensibilización y no de enfermedad alérgica, que debe diagnosticarse cuando existe concordancia entre la exposición a alérgenos a los que se está sensibilizado y la presencia de síntomas, ya que en un elevado porcentaje de personas existe sensibilización que no desencadena síntomas (no es clínicamente relevante).

Exploración rinoscópica de las fosas nasales

La visualización del interior de las fosas nasales, ya sea mediante rinoscopia anterior, rinoscopia posterior (ya en desuso) o mediante técnicas endoscópicas (rígida o flexible) es de crucial importancia en el diagnóstico diferencial de la patología nasosinusal. Muchos de los síntomas típicos de las rinitis, rinopatías y rinosinusitis están asociados a alteraciones morfológicas o anatómicas, presencia de tumores benignos o malignos (muy poco frecuentes) o signos que son evidenciables mediante la visualización directa (rinorrea, edema, inflamación) a través de endoscopia, una técnica económica, sensible, específica y muy eficiente⁽²⁴⁾. Puede realizarse utilizando instrumentos rígidos (endoscopios) o flexibles (fibroscopios), los primeros aportan más calidad y aumento en la imagen, los segundos más comodidad y acceso a zonas más recónditas, así como permiten llegar a toda la vía aérea entrando desde la fosa nasal.

Los aspectos a analizar en la exploración rinoscópica son la permeabilidad de las fosas nasales, la existencia de una desviación del tabique que haga muy asimétrica esta permeabilidad, la forma y tamaño de los cornetes inferiores y medios, la coloración y aspecto de la mucosa, la permeabilidad (ocupación) de los meatos, sobre todo el medio y el inferior, la presencia y características de la rinorrea (anterior o posterior, consistencia y coloración) o incluso la presencia de úlceras, perforaciones septales o tumores como los pólipos. En el caso de las rinitis crónicas, son signos característicos la presencia de una coloración pálido-violácea de la mucosa, con aspecto edematoso y rinorrea acuosa, que se ha relacionado con rinitis alérgica; la mucosa granulomatosa con aspecto seco, amplias cavidades y costras se relaciona con la rinitis atrófica o la presencia de pólipos edematosos/fibrosos que ocupan el meato medio, que son definitorios de la poliposis nasosinusal.

Pruebas de función (permeabilidad) nasal

Persiguen objetivar las condiciones en las que se produce el normal o anormal funcionamiento de las fosas nasales. La obstrucción nasal es el síntoma más frecuente y molesto que refieren los pacientes con patología nasosinusal por lo que las pruebas de función nasal deben obtener una buena correlación con esta sensación subjetiva. La sensación de obstrucción nasal depende de la información que llega al cerebro procedente de sensores térmicos vehiculizados por nervios sensitivos (trigeminales) que inervan la mucosa de las fosas nasales, sobre todo en las regiones de las cabezas de cornete medio e inferior y la mucosa etmoidal.

Los métodos estandarizados recomendados para evaluar la función nasal son la rinomanometría anterior activa, el flujo inspiratorio nasal máximo (pico de flujo inspiratorio nasal: PFIN) y la rinometría acústica.

La *rinomanometría* mide la relación entre la presión y el flujo al pasar el aire por la cavidad nasal durante la respiración. Se considera que es la técnica estándar para la valoración de la resistencia y la permeabilidad nasal. Es una técnica muy fisiológica y requiere una mínima colaboración por parte del paciente. La rinomanometría anterior activa es el método más comúnmente utilizado para la rinomanometría (mediante máscara ubicada anteriormente en la cara y el paciente respirando de forma natural a volumen corriente). Se ha demostrado que existe correlación entre los resultados de la resistencia nasal medida mediante rinomanometría y la sensación subjetiva de obstrucción/congestión nasal, aunque esta correlación es moderada, lo que se puede explicar argumentando que las resistencias nasales dependen sobre todo del área valvular, mientras que la sensación subjetiva de congestión/obstrucción nasal podría depender de otras áreas, como la región etmoidal. Existe una estandarización internacional de las técnicas de rinomanometría⁽²⁵⁾ y recientemente se ha propuesto un nuevo algoritmo de cálculo (rinomanometría de cuatro fases) que podría tener una mejor correlación con la sensación subjetiva de obstrucción nasal y representar mejor la dinámica de la función nasal⁽²⁶⁾.

El *pico de flujo inspiratorio nasal* es una técnica simple y de bajo coste, está bien validada y se ha demostrado que correlaciona bien con la resistencia nasal medida mediante rinomanometría y con la sen-

sación subjetiva de obstrucción nasal, aunque su variabilidad es mayor que la de la rinomanometría. Existen valores de referencia para población adulta e infantil y sus ventajas son la rapidez, simplicidad, bajo coste y posibilidad de uso domiciliario, frente a los inconvenientes de su elevada variabilidad y la imposibilidad para independizar la medida de cada fosa nasal⁽²⁷⁾.

La *rinometría acústica* es una técnica que valora áreas y volúmenes de la cavidad nasal utilizando tecnología de ultrasonidos. Se ha comprobado que correlaciona bien con pruebas de imagen como la TC y la RM en la nariz descongestionada, aunque no tan bien en la nariz obstruida. Los resultados obtenidos en pruebas de provocación nasal o de vasoconstricción nasal son comparables entre la rinometría acústica, la rinomanometría y la determinación del pico de flujo inspiratorio nasal. Es una prueba simple y no requiere cooperación por parte del paciente, siendo muy sensible a los cambios, por lo que se podría utilizar como cuantificación objetiva de la permeabilidad de las fosas nasales antes y después de tratamientos médicos y/o quirúrgicos y en las pruebas de provocación. Está bien validada para la valoración de la porción anterior de las fosas nasales aunque puede ser menos rentable en el tercio posterior de estas. La rinomanometría y la determinación del pico de flujo inspiratorio nasal correlacionan mejor con la sensación subjetiva de obstrucción nasal que la valoración del volumen de la cavidad nasal con rinometría acústica⁽²⁵⁾.

Pruebas de olfato

La afectación del olfato que causa hiposmia o anosmia es muy frecuente en toda la patología nasosinusal, desde la rinitis aguda hasta las formas más graves de rinosinusitis que causan anosmia completa. Se ha demostrado que es uno de los síntomas que más afecta a la calidad de vida de los pacientes con estas enfermedades⁽²⁸⁾. Aunque la valoración subjetiva del olfato se correlaciona bien con los cambios en los umbrales del olfato y los test cualitativos en sujetos sanos y en pacientes con rinosinusitis y otras enfermedades (es decir, se puede medir el grado de olfato mediante escala visual analógica, por ejemplo), es recomendable objetivar el grado de hiposmia mediante alguno de los numerosos test de olfato existentes. Hay que subrayar que los test de olfato deben estar adaptados y validados en la población en la que se desean utilizar ya que el olfato es un sentido muy influenciado

socioculturalmente. En España se ha desarrollado y validado un test que ha demostrado una buena precisión para detectar trastornos del olfato en población española, extensible a población mediterránea, el BAST (*Barcelona Smell Test*)⁽²⁹⁾. Las pruebas de olfato tienen el inconveniente de que consumen mucho tiempo para ofrecer una información exclusivamente funcional, por lo que actualmente se usan poco y generalmente para investigación o medicina forense.

Pruebas de provocación nasal

La aplicación de diferentes tipos de sustancias sobre la mucosa nasal, con la finalidad de objetivar la reacción que se produce, tiene el máximo valor diagnóstico y en muchos casos permite el diagnóstico etiológico. En el caso de la provocación específica (con alérgenos, aspirina o sustancias del ambiente laboral) se constituye como la prueba de referencia para el diagnóstico de rinitis alérgica, EREA o rinitis ocupacional, y permite identificar la causa específica incluso en el caso de pruebas sistémicas negativas (diagnóstico de rinitis alérgica local o de rinitis ocupacional). La provocación inespecífica permite diagnosticar hiperreactividad nasal, que puede estar relacionada con un proceso inflamatorio de la mucosa nasal o bien con una disregulación del sistema neurosensorial y de reflejos de la mucosa nasal (rinopatía), sin existir inflamación de base. En ambos casos (provocación nasal específica o inespecífica) se recomienda añadir al procedimiento un método objetivable de medir la respuesta (puntuación de síntomas, peso de las secreciones), la función nasal (el más sensible, la rinometría acústica) o la inflamación nasal (citología, mediadores inflamatorios en lavado nasal). Se han publicado estandarizaciones de las pruebas de provocación nasal a las que nos remitimos para el procedimiento detallado^(30,31).

Pruebas de imagen

Las pruebas de imagen persiguen investigar el origen de los síntomas nasosinusales, la relación de la sintomatología con las estructuras anatómicas normales o anormales, y la extensión de la enfermedad.

La radiología simple en las proyecciones clásicas no ofrece información relevante de la anatomía y los signos que mejor se correlacionan con la enfermedad son muy poco frecuentes (nivel hidroaéreo en el caso de las sinusitis, por ejemplo), por lo que hoy en día se desaconseja su uso⁽¹⁸⁾. La ecografía de senos es una

exploración eficiente, sobre todo si se usan los dispositivos diseñados específicamente para este objetivo, por lo que dada su seguridad al evitar irradiaciones, se consideran de interés en Atención Primaria y unidades de Urgencias.

La TC tiene un papel muy importante en el diagnóstico de la patología crónica nasosinusal, sobre todo gracias a las nuevas tecnologías de tomografía computarizada multidetector, en modo espiral, que evitan las dobles proyecciones, conllevan la exposición a cantidades muy inferiores de radiación así como posibilitan la reconstrucción multiplanar y tridimensional. De esta manera se ha mejorado mucho la disponibilidad y utilidad de esta técnica, con máquinas que pueden estar instaladas en el mismo consultorio y realizarse de forma inmediata a la consulta. La TC es imprescindible en la planificación quirúrgica y el diagnóstico y manejo de las complicaciones locales de las rinosinusitis⁽¹⁸⁾.

La RM, dada su mayor especificidad para distinguir tejidos blandos, tiene su indicación en el diagnóstico diferencial y seguimiento de los tumores nasosinuales, las complicaciones orbitarias y la afectación intracraneal de la patología nasosinusal. La información que ofrece debe considerarse complementaria a la de la TC⁽¹⁸⁾.

Estudio de muestras de tejido nasal

El estudio de la mucosa y submucosa nasal puede tener gran importancia en el diagnóstico etiológico de la patología inflamatoria y tumoral nasal. Las muestras pueden obtenerse para estudio citológico a partir de las secreciones, lavado nasal, taponamientos expandibles, microaspiración, raspado, o directamente para estudio anatomopatológico por biopsia. En el diagnóstico de la patología tumoral la biopsia es imprescindible para indicar el correcto tratamiento. En las rinosinusitis crónicas tiene mucho interés desde el punto de vista pronóstico y de manejo caracterizar el tipo de inflamación mediante citología o estudio de mediadores en secreciones o lavado nasal, ya que se ha comprobado que el nivel de eosinofilia se correlaciona con la gravedad y recurrencia (y, por tanto, con las necesidades de tratamiento)⁽¹⁷⁾.

Determinación de óxido nítrico nasal (ONN)

La determinación de ONN puede tener alguna utilidad en el diagnóstico de la patología mucociliar. La mejor correlación se obtiene para el diagnóstico de

discinesias ciliares (primarias o en la fibrosis quística) cuando el ONN es extremadamente bajo. La variabilidad de los niveles de ONN basales y en las diferentes patologías inflamatorias, con resultados paradójicos (menores niveles de ONN cuanto más inflamación) limitan mucho su utilidad clínica, aunque algunos estudios recientes le asignen cierta utilidad para el diagnóstico diferencial de los diferentes tipos de rinitis⁽³²⁾.

MANEJO DEL PACIENTE CON RINITIS/ RINOSINUSITIS Y POLIPOSIS NASOSINUSAL

Las rinitis y rinosinusitis son síndromes que engloban un heterogéneo grupo de enfermedades con características clínicas muy diversas. Aunque puede realizarse un enfoque terapéutico sintomático, en el actual paradigma de medicina de precisión y personalizada la fenotipificación cobra una importancia clave, por lo que los algoritmos de manejo deben incluir pruebas de diagnóstico que permitan precisar con mayor exactitud cada uno de los diferentes fenotipos que se beneficiaran de opciones más específicas de tratamiento.

Manejo del paciente con rinitis

Para un adecuado manejo del paciente con rinitis es esencial diferenciar si se trata de una rinitis alérgica o no alérgica, evaluar su presentación temporal (intermitente o persistente) y la intensidad de los síntomas (leves, moderados o graves). En función de estos parámetros, el consenso "Rhinitis: A practice parameter update" propone unos algoritmos escalonados de tratamiento, elaborados siguiendo metodología GRADE, que resultan muy útiles⁽³³⁾.

El arsenal terapéutico para el manejo terapéutico de la rinitis incluye una serie de fármacos de eficacia demostrada, cuya elección se basa en factores como la rapidez de inicio de acción, la seguridad y su eficacia comparada.

Tratamiento médico de la rinitis alérgica intermitente

Se prefieren medicamentos de rápido inicio de acción, en monoterapia. Las opciones son:

- Primera línea: rápido inicio de acción (minutos): los antihistamínicos tópicos nasales como la azelastina o los antihistamínicos orales no sedativos (de segunda generación, preferidos por término

medio a los de primera generación o sedativos, que solo deberían usarse si se buscan sus efectos adversos como deseados). Inicio de acción más lento (horas): los corticoides tópicos intranasales.

- Como opciones de segunda línea, por ser menos eficaces o seguros: los anticolinérgicos intranasales (en caso de rinorrea predominante), los descongestionantes intranasales (siempre menos de 5 días) o los orales (pseudoefedrina, si no están contraindicados), sobre todo en caso de importante inflamación de la mucosa nasal que cause obstrucción que impide la deposición de medicamentos intranasales; y finalmente los antagonistas de los receptores de los leucotrienos (montelukast) de utilidad limitada por ejemplo a casos en los que la rinitis coexiste con asma.

En los casos de mayor intensidad de síntomas puede optarse por combinaciones de fármacos en un mismo medicamento o varios medicamentos, como la combinación a dosis fija de azelastina con fluticasona en un mismo medicamento, la combinación de dos medicamentos (corticoide intranasal y antihistamínico intranasal) o la combinación de antihistamínico oral con descongestionante oral (si no hay contraindicación).

Tratamiento de la rinitis alérgica persistente

La opción de primera línea tanto en síntomas leves como en síntomas moderados/graves son los corticoides intranasales, dado su magnífico índice seguridad/eficacia y su mayor eficiencia. En rinitis alérgicas graves la combinación de azelastina + fluticasona a dosis fija en un mismo medicamento es superior a cada uno de ellos por separado, aunque no se ha estudiado frente a la administración de los dos medicamentos a la vez y por lo tanto se desconoce su superioridad, aunque si supone un menor coste económico. Otras opciones de segunda línea para la rinitis alérgica persistente son: los antihistamínicos orales, los antihistamínicos tópicos nasales o el cromoglicato disódico intranasal (este último solo en caso de síntomas leves). En cualquier rinitis si existe un componente de inflamación y afectación de la permeabilidad importante, que impide la aplicación de medicamentos tópicos nasales, se recomienda añadir inicialmente al tratamiento un descongestionante intranasal durante no más de 5 días o un descongestionante oral (pseudoefedrina). En caso de falta de control tras la opción de primera línea, en rinitis

alérgica persistente grave se aconseja añadir cualquier otro medicamento de segunda línea dirigido por los síntomas específicos (anticolinérgico tópico nasal en caso de rinorrea, descongestionante nasal en caso de gran inflamación u obstrucción nasal). La combinación de antihistamínicos orales junto a corticoides intranasales, ampliamente utilizada de forma habitual para esta indicación, no ha demostrado añadir ningún beneficio al corticoide intranasal. La combinación de antihistamínico oral de segunda generación junto a antagonista del receptor de los leucotrienos como tratamiento continuado no ha demostrado mayor eficacia que el antihistamínico solo y si más riesgo de eventos adversos en la rinitis alérgica persistente.

Una opción de tratamiento para los pacientes con rinitis alérgica moderada/grave es la inmunoterapia alérgeno-específica (vacunas para la alergia). Las pruebas científicas han demostrado que las vacunas con extractos alérgénicos son eficaces no solo para aliviar los síntomas de los pacientes con rinitis alérgica, sino también para cambiar la historia natural de la enfermedad, evitar nuevas sensibilizaciones y el desarrollo de otras enfermedades alérgicas como el asma⁽³⁴⁾. Esto supone una diferencia con respecto al resto de las opciones de tratamiento, que son solo sintomáticas. Las vacunas para la alergia pueden administrarse subcutáneas o sublinguales (orales), siendo las segundas superiores en seguridad y no inferiores en eficacia. Otras vías de administración se están investigando, aunque aún no tienen suficiente respaldo, como la intraganglionar/intralinfática, intradérmica o la epicutánea/transcutánea. Los inconvenientes de la inmunoterapia alérgeno-específica es su larga duración (3 años es el plazo medio para alcanzar el mejor efecto), problemas para conseguir una buena adherencia por parte de los pacientes y su elevado precio. La decisión de indicar la inmunoterapia alérgeno-específica debe ser individualizada y basada en la relevancia clínica de los alérgenos, la persistencia de los síntomas y la disponibilidad de vacunas de eficacia demostrada y calidad suficiente. En la actualidad no hay biomarcadores que permitan predecir el éxito del tratamiento con inmunoterapia alérgeno-específica. Un fenotipo específico en el que esta opción de tratamiento está especialmente indicada es la multimorbilidad rinitis y asma.

Algunos anticuerpos monoclonales como omalizumab o dupilumab han demostrado eficacia para mejorar los síntomas de la rinitis alérgica a la vez que

mejoran otras enfermedades multimórbidas como el asma, la dermatitis atópica o las esofagitis eosinofílicas, siendo opciones de tratamiento que en determinados casos de multimorbilidad pueden resultar coste-efectivas a pesar de sus elevados precios.

Tratamiento de la rinitis no alérgica

En el caso de las rinitis no alérgicas, la evaluación de la existencia de un mecanismo patogénico inflamatorio es importante para poder escoger la mejor opción terapéutica. La citología nasal o el óxido nítrico nasal son pruebas sencillas y rápidas que permiten determinar la presencia de inflamación y fenotipificar mejor al paciente. En rinopatías no alérgicas sin fenotipo inflamatorio la azelastina intranasal es la opción de primera línea. En casos específicos en los que se sospecha un mecanismo neurogénico pueden plantearse otras opciones de segunda línea como la capsaicina intranasal, la toxina botulínica intranasal o un anticolinérgico intranasal (bromuro de ipratropio). En el caso de las rinitis no alérgicas con fenotipo inflamatorio los corticoides tópicos intranasales son la opción preferida. En caso de gran inflamación y obstrucción nasal pueden añadirse al tratamiento descongestionantes nasales no más de cinco días o descongestionantes orales (si no hay contraindicación). En casos de mayor gravedad, la combinación fija de azelastina y fluticasona intranasal en un solo medicamento o en medicamentos separados es una opción de primera línea. Cuando no es suficiente para controlar los síntomas, como segunda línea puede añadirse al tratamiento el anticolinérgico intranasal si hay rinorrea.

Cirugía para las rinitis

La cirugía para el tratamiento de las deformidades del tabique nasal, los cornetes medios e inferiores y posiblemente la neurectomía del vidiano o del nervio nasal posterior pueden ser consideradas en pacientes alérgicos y no alérgicos en los que se demuestren signos y síntomas que justifiquen estos tratamientos. Aunque las pruebas científicas que respaldan estas opciones son de baja calidad en general el beneficio supera a los riesgos⁽²⁾.

Otras opciones de tratamiento

Hay pruebas científicas suficientes para respaldar la recomendación de añadir al tratamiento farmacológico de las rinitis lavados nasales con soluciones isotónicas

(en niños hipertónicas) en grandes volúmenes (más de 150-200 ml), el uso de probióticos o la evitación de ciertos alérgenos en pacientes sensibilizados a ellos (sobre todo ocupacionales).

Manejo del paciente con rinosinusitis aguda y crónica/poliposis nasosinusal

La clave del manejo de la rinosinusitis aguda está en la correcta selección de los pacientes que requieren o se van a beneficiar del tratamiento antibiótico. Solo un grupo de estos pacientes con síntomas y signos sugerentes de rinosinusitis aguda bacteriana son candidatos para recibir tratamiento antibiótico con betalactámicos (que son los preferidos frente a otras opciones). El resto de los pacientes deben tratarse sintomáticamente con analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos y antipiréticos, así como combinación de antihistamínicos con descongestionantes en caso de síntomas específicos⁽¹⁸⁾.

El manejo adecuado de la rinosinusitis crónica requiere también de una fenotipificación previa que se basa en distinguir la etiología primaria de la secundaria, la afectación difusa o localizada y el fenotipo inflamatorio. La figura 2 muestra un algoritmo que resume los aspectos más importantes de este proceso de fenotipificación.

En el arsenal terapéutico disponible para la rinosinusitis crónica⁽¹⁴⁾ hay pruebas científicas robustas para el uso prolongado de corticoides tópicos intranasales a dosis incrementales hasta lograr el control de los síntomas, ya que hay efecto dosis respuesta. Hay diferentes métodos de aplicación y diferentes corticoides, aunque no se ha podido demostrar diferencias relevantes entre ellos. Usados tras la cirugía previenen la recurrencia de los pólipos. La mayoría de los efectos adversos son leves o moderados, sin afectar a la presión intraocular ni producir catarata. Los corticoides tópicos intranasales son primera línea de tratamiento en todas las formas de rinosinusitis crónica. Los dispositivos de liberación retardada de corticoides intranasales también tienen suficiente respaldo científico para ser utilizados tras la intervención quirúrgica para la etmoidectomía mediante cirugía endoscópica de los senos, reduciendo el riesgo de recurrencia. El uso de corticoides orales en ciclos de corta duración también ha demostrado ser eficaz en el tratamiento de las exacerbaciones de la enfermedad, aunque su efecto no perdura más de los tres meses. No se reco-

miendan más de dos ciclos al año, en estos casos es mejor plantear la cirugía de los senos.

Otras opciones terapéuticas con buen respaldo científico son los lavados nasales con soluciones salinas, sobre todo si llevan añadidos como el xilitol, xiloglucan o hialuronato de sodio; el tratamiento con aspirina o dosis bajas de salicilatos en la dieta tras la desensibilización a esta en pacientes con enfermedad respiratoria exacerbada por AINEs, los descongestionantes nasales menos de 5 días en caso de congestión nasal intensa, los antihistamínicos o la inmunoterapia alérgeno-específica en caso de sensibilización alérgica clínicamente relevante, y aun con poco respaldo científico otras opciones son el verapamilo oral, la furosemida intranasal, la capsaicina, los lisados bacterianos y en menor medida algunos agentes mucoactivos o tratamientos con hierbas medicinales⁽¹⁴⁾.

En los últimos años se han sumado al arsenal terapéutico de la rinosinusitis crónica primaria difusa, con fenotipo de inflamación tipo 2, alguno de los anticuerpos monoclonales (biológicos) desarrollados para el tratamiento del asma, convirtiéndose en uno de los más importantes advenimientos para un elevado porcentaje de los pacientes con este fenotipo de RSC que sufren una enfermedad recalcitrante, grave y de difícil control. Algunos de estos biológicos ya tienen aprobada la indicación por las principales agencias del medicamento como el anti-IgE omalizumab, el antirreceptor de la IL-4/IL-13 dupilumab o el anti-IL-5 mepolizumab, y muy pronto se sumará el anti receptor de la IL-5 benralizumab. Otros muchos se están investigando como el anti receptor de la TSLP tezepelumab o anti-IL-5 de liberación retardada. El inconveniente que surge con estos nuevos tratamientos es su elevado precio que ponen en duda su coste-efectividad en esta patología crónica en la que el impacto socioeconómico está muy menospreciado. Esto ha llevado a los paneles de expertos internacionales ha consensuar qué pacientes pueden beneficiarse del tratamiento desde un punto de vista farmacoeconómico y se han definido las siguientes indicaciones: diagnóstico confirmado de RSC grave no controlada, presencia de comorbilidades (asma/ EREA) con consecuencias clínicas, alta probabilidad de inflamación tipo 2, empoderamiento del paciente en cuanto a opciones de tratamiento médico-quirúrgico, perspectivas y riesgos, seleccionar el biológico más apropiado; y como monitorizar su efectividad: mejoría objetivable de la hiposmia/anosmia, disminución obje-

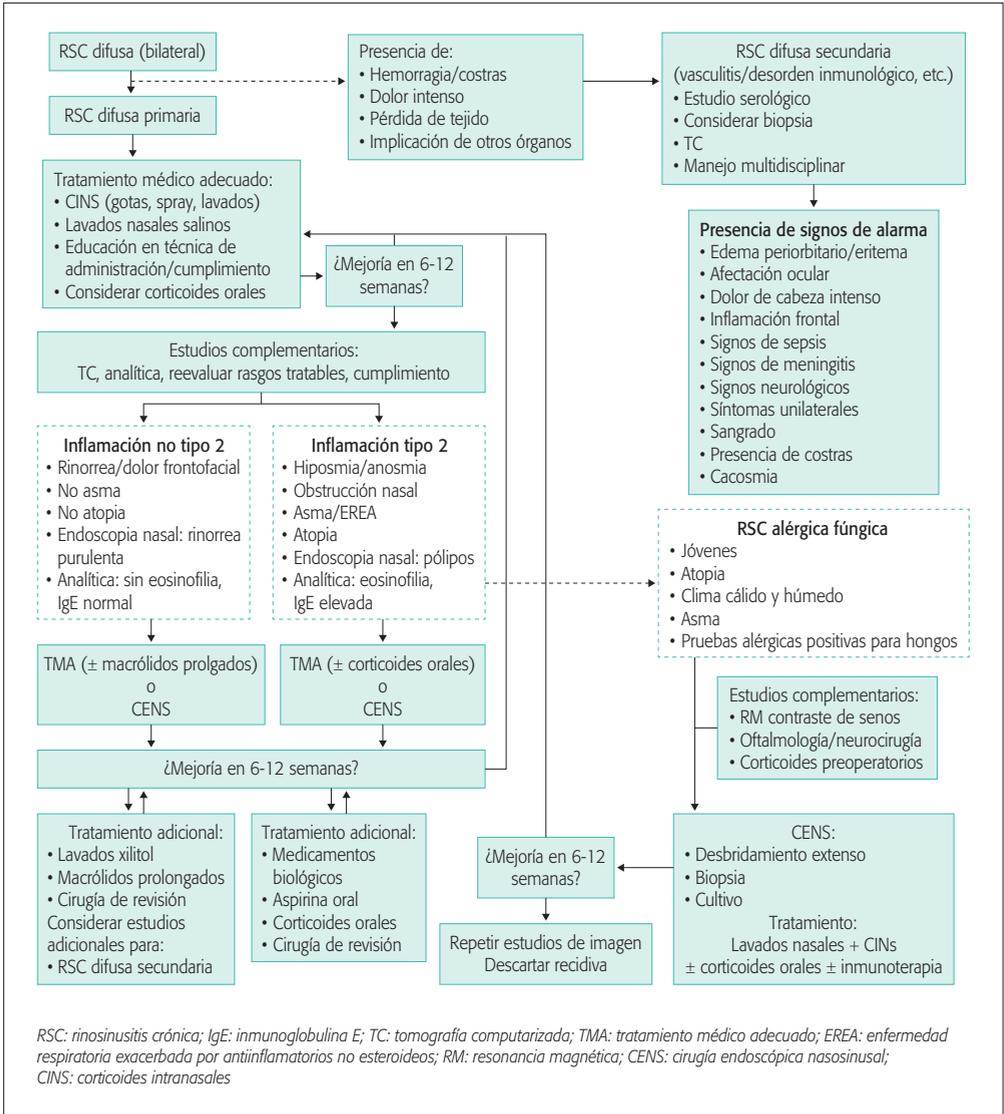


Figura 3. Algoritmo de tratamiento del paciente con rinosinusitis crónica.

tivable de la obstrucción nasal, disminución del tamaño de los pólipos, reducción del impacto en la calidad de vida medido por una mejoría superior a 8,9 en la puntuación del SNOT-22 (diferencia mínima clínicamente relevante en el cuestionario de impacto en la calidad de vida sinonasal outcome test) y reducción en la escala visual de síntomas totales de la RSC mayor de 2/10 cm, en los primeros 6 meses de tratamiento⁽³⁵⁾.

Por último, además del manejo farmacológico de la rinosinusitis, la cirugía, especialmente la cirugía

endoscópica de los senos ha demostrado disponer de pruebas científicas suficientes para ser considerada una opción cuando el tratamiento médico adecuado no es suficiente para controlar la enfermedad. La cirugía ha demostrado mejorar los síntomas, la calidad de vida y el impacto en otras comorbilidades como el asma, de forma efectiva y eficiente. Los datos más recientes respaldan no posponer la intervención quirúrgica ya que empeora su pronóstico. Es muy importante señalar que dado que la RSC es una enfermedad crónica el

tratamiento médico debe continuarse tras la intervención quirúrgica. Hay mucho debate en la actualidad sobre la extensión de la cirugía y se están probando diferentes técnicas quirúrgicas para reducir la tasa de recurrencias, pero las pruebas científicas aún no han permitido aclarar la mejor estrategia para combinar tratamiento médico, biológico y quirúrgico⁽¹⁴⁾.

La figura 3 refleja un algoritmo de tratamiento tomado de la referencia 14 que resume el manejo terapéutico de las rinosinusitis crónicas difusas.

BIBLIOGRAFÍA

- Plaza V. Guía Española para el manejo del asma: GEMA 5.1. Luzán 5; 2021. Disponible en: www.gemasma.com
- Wise SK, Lin SY, Toskala E, Orlandi RR, Akdis CA, Alt JA, et al. International Consensus Statement on Allergy and Rhinology: Allergic Rhinitis. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2018; 8(2): 108-352.
- Greiner AN, Meltzer EO. Overview of the treatment of allergic rhinitis and nonallergic rhinopathy. *Proc Am Thorac Soc.* 2011; 8: 121-31.
- Bernstein JA. Allergic and mixed rhinitis: Epidemiology and natural history. *Allergy Asthma Proc.* 2010; 31(5): 365-9.
- Rondón C, Campo P, Toggias A, Fokkens WJ, Durham SR, Powe DG, et al. Local allergic rhinitis: concept, pathophysiology, and management. *J Allergy Clin Immunol.* 2012; 129: 1460-7.
- Bousquet J, Schunemann HJ, Fonseca J, Samolinski B, Bachert C, Canonica GW, et al. MACVIA-ARIA Sentinel Network for allergic rhinitis (MASK-rhinitis): The new generation guideline implementation. *Allergy.* 2015; 70: 1372-92.
- Valero A, Ferrer M, Baró E, Sastre J, Navarro AM, Martí-Guadaño E, et al. Discrimination between moderate and severe disease may be used in patients with either treated or untreated allergic rhinitis. *Allergy.* 2010; 65: 1609-13.
- Demoly P, Bousquet PJ, Mesbah K, Bousquet J, Devillier P. Visual analogue scale in patients treated for allergic rhinitis: an observational prospective study in primary care: asthma and rhinitis. *Clin Exp Allergy.* 2013; 43(8): 881-8.
- Del Cuvillo A, Santos V, Montoro J, Bartra J, Davila I, Ferrer M, et al. Allergic rhinitis severity can be assessed using a visual analogue scale in mild, moderate and severe. *Rhinology.* 2017; 55(1): 34-8.
- Kalpakioglu AF, Kavut AB. Allergic and nonallergic rhinitis: can we find the differences/similarities between the two pictures? *J Asthma.* 2009; 46(5): 481-5.
- Seidman MD, Gurgel RK, Lin SY, Schwartz SR, Baroody FM, Bonner JR, et al. Clinical Practice Guideline: Allergic Rhinitis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2015; 152(1 Suppl): S1-43.
- Gendo K, Larson EB. Evidence-based diagnostic strategies for evaluating suspected allergic rhinitis. *Ann Intern Med.* 2004; 140: 278089.
- Demoly P, Calderon MA, Casale T, Scadding G, Annesi-Maesano I, Braun J-J, et al. Assessment of disease control in allergic rhinitis. *Clin Transl Allergy.* 2013; 3: 7.
- 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; 58(Suppl 29): 1-464.
- van den Broek MFM, Gudden C, Kluijfhout WP, Stam-Slob MC, Aarts MCJ, Kaper NM, et al. No evidence for distinguishing bacterial from viral acute rhinosinusitis using symptom duration and purulent rhinorrhea: a systematic review of the evidence base. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2014; 150: 533-7.
- Desrosiers M. Antibiotics are not beneficial for patients with clinically diagnosed uncomplicated acute rhinosinusitis. *Evid Based Med.* 2013; 18: e41.
- Grayson JW, Hopkins C, Mori E, Senior B, Harvey RJ. Contemporary Classification of Chronic Rhinosinusitis Beyond Polyps vs No Polyps: A Review. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2020; 146(9): 831-8.
- Orlandi RR, Kingdom TT, Smith TL, Bleier B, DeConde A, Luong AU, et al. International consensus statement on allergy and rhinology: rhinosinusitis 2021. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2021; 11(3): 213-739. Erratum in: *Int Forum Allergy Rhinol.* 2022 Mar 11.
- Hauer AJ, Luiten EL, van Erp NF, Blase PE, Aarts MCJ, Kaper NM, et al. No evidence for distinguishing bacterial from viral acute rhinosinusitis using fever and facial/dental pain: a systematic review of the evidence base. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2014; 150: 28-33.
- Lemiengre MB, van Driel ML, Merenstein D, Liira H, Makela M, De Sutter AI. Antibiotics for acute rhinosinusitis in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018; 9: CD006089.
- Lim M, Lew-Gor S, Darby Y, Brookes N, Scadding G, Lund VJ. The relationship between subjective assessment instruments in chronic rhinosinusitis. *Rhinology.* 2007; 45: 144-7.
- de los Santos G, Reyes P, del Castillo R, Fragola C, Royuela A. Cross-cultural adaptation and validation of the sino-nasal outcome test (SNOT-22) for Spanish-speaking patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2015; 272: 3335-40.
- Bousquet J, Heinzerling L, Bachert C, Papadopoulos NG, Bousquet PJ, Burney PG, et al. Practical guide to skin prick tests in allergy to aeroallergens. *Allergy.* 2012; 67: 18-24.
- Feng S, He Q, Fan Y, Mi J, Guo L, Hong H, et al. Nasal endoscopic findings and nasal symptoms in patients with asthma: A clinical study from a rhinological perspective. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2015; 43: 42-7.
- Clement PA, Gordts F; Standardisation Committee on Objective Assessment of the Nasal Airway, IRS, and ERS. Consensus report on acoustic rhinometry and rhinomanometry. *Rhinology.* 2005; 43: 169-79.

26. Vogt K, Jalowayski AA, Althaus W, Cao C, Han D, Hasse W, et al. 4-Phase-Rhinomanometry (4PR)—basics and practice 2010. *Rhinol Suppl.* 2010; 21: 1-50.
27. Ottaviano G, Fokkens WJ. Measurements of nasal airflow and patency: a critical review with emphasis on the use of peak nasal inspiratory flow in daily practice. *Allergy.* 2016; 71(2): 162-74.
28. Katotomichelakis M, Simopoulos E, Tripsianis G, Balatsouras D, Danielides G, Kourousis C, et al. Predictors of quality-of-life outcomes in chronic rhinosinusitis after sinus surgery. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2014; 271: 733-41.
29. Cardesín A, Alobid I, Benítez P, Sierra E, de Haro J, Bernal-Sprekelsen M, et al. Barcelona Smell Test - 24 (BAST-24): validation and smell characteristics in the healthy Spanish population. *Rhinology.* 2006; 44: 83-9.
30. Dordal MT, Lluch-Bernal M, Sánchez MC, Rondón C, Navarro A, Montoro J, et al. Allergen-specific nasal provocation testing: review by the rhinoconjunctivitis committee of the Spanish Society of Allergy and Clinical Immunology. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2011; 21: 1-12.
31. Lluch M, Dordal MT, Antón E, Campo P, Colás C, Dávila I, et al. Nasal hyperreactivity: Nonspecific nasal provocation tests. Review by the Rhinoconjunctivitis Committee of the Spanish Society of Allergy and Clinical Immunology. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2015; 25: 396-407.
32. Wang B, Wu Z, Wang F, Yin Z, Shi L, Liu Y. Nasal nitric oxide testing for allergic rhinitis patients: Systematic review and meta-analysis. *Immun Inflamm Dis.* 2021; 9(3): 635-48.
33. Dykewicz MS, Wallace DV, Amrol DJ, Baroody FM, Bernstein JA, Craig TJ, et al. Rhinitis 2020: A practice parameter update. *J Allergy Clin Immunol.* 2020; 146(4): 721-67.
34. Bousquet J, Pfaar O, Togias A, Schünemann HJ, Ansotegui I, Papadopoulos NG, et al. 2019 ARIA Care pathways for allergen immunotherapy. *Allergy.* 2019; 74(11): 2087-102.
35. Bachert C, Han JK, Wagenmann M, Hosemann W, Lee SE, Backer V, et al. EUFOREA expert board meeting on uncontrolled severe chronic rhinosinusitis with nasal polyps (CRSwNP) and biologics: Definitions and management. *J Allergy Clin Immunol.* 2021; 147(1): 29-36.