



Sinusitis y Poliposis Nasal ¿son todos los pacientes iguales?

Dr. Juan Carlos Ivancevich
Sección Inmunología y Alergia
Hospital Alejandro Posadas
Buenos Aires
Argentina

Agosto 2005



Definición de rinosinusitis

- Las **rinosinusitis** son un grupo de desórdenes caracterizados por inflamación de la mucosa de la nariz y de los senos paranasales.
- Se utiliza el término **rinosinusitis** ya que se encuentra casi siempre acompañada por inflamación nasal, y en muchos casos, es precedida por síntomas de rinitis.
- **Rinosinusitis** describe más precisamente el espectro de enfermedades infecciosas e inflamatorias previamente agrupadas bajo el término sinusitis.



Epidemiología de las rinosinusitis

- La prevalencia de la sinusitis aguda está en aumento: del 0.2% de diagnósticos en consultorio en 1990 al 0.4% en 1995, (datos del National Ambulatory Medical Care Survey). Evidence Report/Technology Assessment no. 9. Diagnosis and Treatment of Acute Bacterial Rhinosinusitis. Rockville, Md: US Dept of Health and Human Services, Agency for Health Care Policy and Research. AHCPR Publication no. 99-E016.
- En el año 2001, la sinusitis representó 13.6 millones de visitas de pacientes externos (datos del US Centers for Disease Control and Prevention). Spiegel Jeffrey H. Sinusitis Otolaryngologic Clinics of North America Volume 37 Number 2 April 2004.
- Aproximadamente 40 millones de norteamericanos sufren sinusitis por año en EEUU, con 33 millones de casos informados anualmente (datos del US Centers for Disease Control and Prevention). Vital and health statistics. Current estimates from the National Health Interview Survey, 1995. US Dept of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention/National Center for Health Statistics.

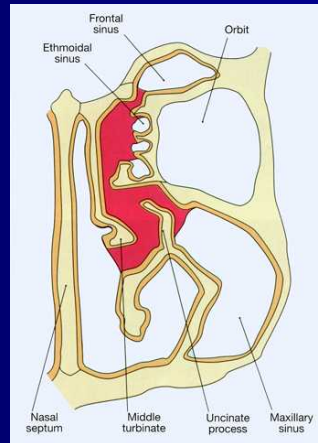


Epidemiología de las rinosinusitis

- Cuando la sinusitis se considera junto a las enfermedades comórbidas frecuentemente asociadas como rinitis alérgica, asma, y bronquitis crónica, la exacerbación de estas enfermedades afecta a más de 90 millones de personas (uno de cada tres norteamericanos). Ivker R. Respiratory disease: sinusitis, upper respiratory infection, otitis media. *Clin Fam Pract.* 2002;4:929.
- El impacto socioeconómico se traduce en más de \$5.800 millones de dólares de gasto en el tratamiento de sinusitis. Ray NF, Baraniuk JN, Thamer M, et al. Healthcare expenditures for sinusitis in 1996: contributions of asthma, rhinitis, and other airway disorders. *J Allergy Clin Immunol.* 1999;103:408-414.



Áreas sinusales susceptibles de infección



Clasificación de sinusitis en adultos y niños

	Adultos	Niños
Sinusitis agudas	Síntomas < 8 semanas o < 4 episodios/año	Síntomas < 12 semanas o < 6 episodios/año
Sinusitis agudas recurrentes	>4 episodios/año con completa resolución de los síntomas	Episodios recurrentes con completa resolución de los síntomas
Sinusitis crónicas	Síntomas > 8 semanas o > 4 episodios/año con síntomas residuales	Síntomas > 12 semanas o > 6 episodios/año



Clasificación actual de las rinosinusitis

1. Rinosinusitis aguda (presuntamente bacteriana)
2. Rinosinusitis crónica sin pólipos
3. Rinosinusitis crónica con pólipos
4. Rinosinusitis alérgica micótica clásica



Causas de rinosinusitis

- La rinosinusitis aguda es casi siempre de naturaleza infecciosa.

La infección debe definirse como la invasión y multiplicación de microorganismos en los tejidos.

- La rinosinusitis crónica puede producirse a partir de una amplia gama de procesos inflamatorios.

La inflamación se define como una serie de respuestas celulares y moleculares diseñadas para eliminar agentes foráneos y promover la reparación de los tejidos dañados.



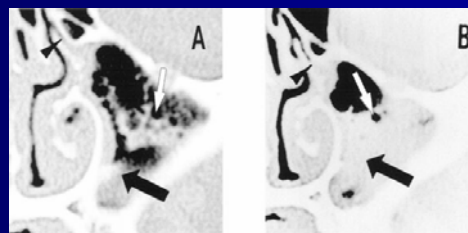
Microorganismos y rinosinusitis

Infección viral

- El resfrío común involucra tanto a la vía nasal como a los senos paranasales, en un individuo no inmunizado, la vía nasal es incapaz de aclarar o inactivar un virus infectante.
- Durante un resfrío, el fluido nasal que contiene virus, bacterias, y mediadores de la inflamación puede introducirse en los senos, donde producen inflamación, infección, o ambas.
- El resultado es edema de la mucosa, infiltración celular, y engrosamiento del moco por exocitosis de mucina a partir de las numerosas células caliciformes en el epitelio de los senos



TC Coronal del seno maxilar de una adulto con resfrío común



Gwaltney JM, Jr, Hendley JO, Phillips CD, et al. Nose blowing propels nasal fluid into the paranasal sinuses. Clin Infect Dis 2000;30(2):387-92.

A, 4^o día de enfermedad, muestra múltiples burbujas en el seno (*flecha blanca*), y formación homogénea en la pared media y piso de la cavidad sinusal (*flecha negra*).

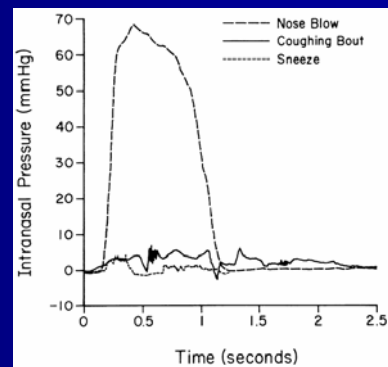
B, 7^o día de enfermedad, muestra anomalía homogénea en los 2/3 inferiores del seno (*flecha negra*). Pocas burbujas presentes, la mayoría han desaparecido (*flecha blanca*).



Presiones intranasales

Presión intranasal en relación al tiempo de un soplido nasal, acceso de tos, y estornudo mostrados sobre la misma escala

Gwaltney JM, Jr, Hendley JO, Phillips CD, et al. Nose blowing propels nasal fluid into the paranasal sinuses. Clin Infect Dis 2000;30(2):387-92.



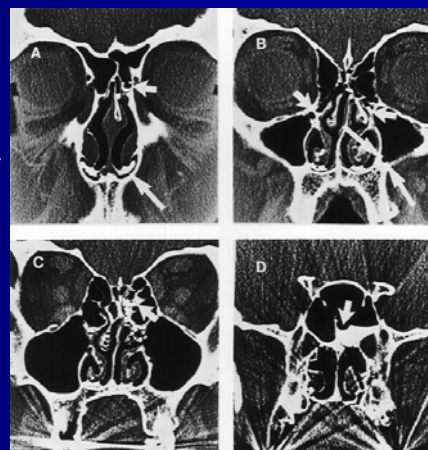
- Cuando el meato medio se encuentra lleno de fluido viscoso, un soplido nasal puede propulsar hasta 1 ml del material en el seno maxilar



TAC luego de la instilación de medio de contraste en la nasofaringe seguida de un soplido nasal

A: Contraste en celda etmoidal anterior y en el piso de la cavidad nasal
B: Contraste en el meato medio y en el seno maxilar rodeando una burbuja
C: Contraste en el seno etmoidal posterior
D: Contraste en el seno esfenoidal rodeando una burbuja

Clin Infect Dis 2000;30(2):387-92.





Resfrío común y rinosinusitis

- Cuando el meato medio se encuentra lleno de fluido viscoso, un soplido nasal puede propulsar hasta 1 ml del material en el seno maxilar
- Durante un resfrío, el fluido nasal con virus, bacterias y mediadores de la inflamación irrumpe dentro de los senos provocando inflamación, infección o ambas
- La mucosa es engrosada a través de la exocitosis de mucina de las células caliciformes epiteliales



Microorganismos y rinosinusitis

Infección bacteriana

- La causa más común de rinosinusitis es una infección viral adquirida en la comunidad que conduce a un período autolimitado de síntomas respiratorios altos (nasales [pe, rinorrea], congestión, y tos).
- En ocasiones, puede existir una infección bacteriana secundaria de los senos paranasales que requiera tratamiento antibiótico específico. Está caracterizada por la presencia de uno o más especies bacterianas en una alta concentración (por lo menos 1000 ufc/ml).



Microorganismos y rinosinusitis

Infección bacteriana

- Las bacterias frecuentemente aisladas en pacientes con rinosinusitis son: *S pneumoniae*, *H influenzae*, y *M catarrhalis*.
- Los síndromes rinosinuales pueden clasificarse en agudos, subagudos y crónicos de acuerdo a la duración de los síntomas.
- El papel de la infección bacteriana en niños y adultos con RSC es controvertido. Los superantígenos bacterianos, biofilms, y la osteítis pueden tener un importante papel en las RSC y necesitan de mayores estudios.



Microorganismos y rinosinusitis

Osteítis

- Hasta el momento no se han podido identificar bacterias en el hueso en la RSC
- Sin embargo en la osteomielitis se conoce que los microorganismos son escasos y difíciles de identificar
- En RSC no se conoce aún si las bacterias inducen remodelación ósea por la inflamación asociada o por infección ósea
- Suelen observarse en la TC áreas de aumento de densidad, engrosamiento óseo o rarefacción

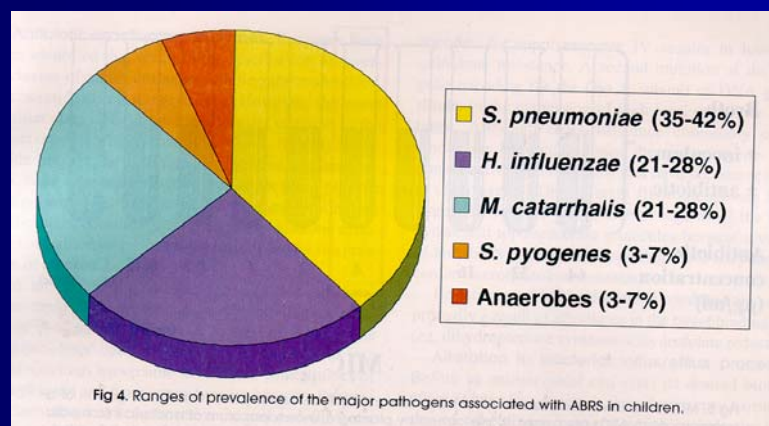


Especies bacterianas cultivadas a partir de 79 aspirados sinusales en 50 niños con rinosinusitis aguda

Especies	Aislamiento único	Aislamiento múltiple	Total
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	14	8	22
<i>Moraxella catarrhalis</i>	13	2	15
<i>Haemophilus influenzae</i>	10	5	15
<i>Eikenella corrodens</i>	1	0	1
Group A streptococcus	1	0	1
Group C streptococcus	0	1	1
-Streptococcus	1	1	2
Peptostreptococcus	0	1	1
<i>Moraxella</i> species	1	0	1



Bacteriología de la rinosinusitis aguda en niños





Rinosinusitis crónica en niños

- En la RSC crónica persistente el papel de las bacterias es discutido, no así en las exacerbaciones agudas
- Se han publicado sólo 9 estudios de su microbiología desde 1981 al 2001
- Las bacterias más frecuentemente encontradas fueron *H. influenzae*, *S. pneumoniae* y *M. catarrhalis*
- Generalmente los síntomas persisten a pesar de la aplicación de cursos de antibióticos apropiados



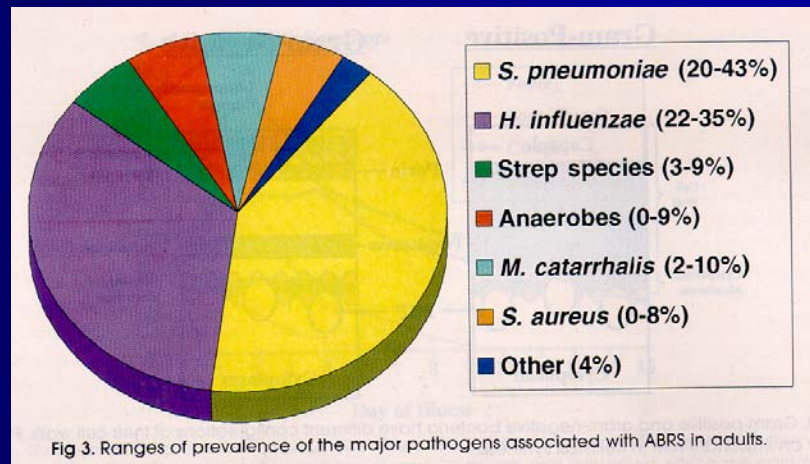
Rinosinusitis aguda adquirida en la comunidad en adultos

<i>Streptococcus pneumoniae</i>	41%
<i>Haemophilus influenzae</i>	35%
Anaerobes	7%
<i>Streptococcus species</i>	7%
<i>Moraxella catarrhalis</i>	4%
<i>Staphylococcus aureus</i>	3%
Other	4%

- Más de la mitad de las cepas de *H. influenzae* son productoras de β -lactamasa



Bacteriología de la rinosinusitis aguda en adultos



Rinosinusitis aguda nosocomial en adultos

- Se presenta en el 25% de los pacientes a los 5 días de intubación naso-traqueal o naso-gástrica
- Frecuente en grandes quemados, post-operatorios prolongados o grandes traumas
- Los patógenos aislados son en su mayoría Gram – emtéricos (*Pseudomona*, *Klebsiella*, *Entrobacter*, *Proteus*, *Serratia*) y ocasionalmente cocos Gram + (*Streptococo*, *Stafilococo*)
- Pueden representar colonización de un territorio con dificultades en el drenaje muco-ciliar por presencia de cuerpo extraño



Rinosinusitis crónica en adultos

- A diferencia del acuerdo entre investigadores en relación a la microbiología de la rinosinusitis aguda, no existe acuerdo en RSC
- Existen numerosos factores que dificultan resumir los resultados de la literatura:
 1. Distintos métodos de muestreo de los senos
 2. Áreas distintas de muestreo
 3. Falta de registro de la actividad inflamatoria
 4. Falta de cuantificación de las bacterias
 5. Uso previo o concurrente de antibióticos
 6. Selección de distintos subclases de pacientes (edad, duración, RSC con PN, sin PN, etc.)



Bacteriología de RSC en adultos de 17 a 79 años de edad

Autor	Año	Pacientes	Microorganismos
Doyle y Woodham (6 semanas)	1991	59	Estafilococo coagulasa-negativo, Estafilococo aureus, Gram negativos
Hoyt	1992	197	Estafilococo coagulasa-negativo, Estafilococo aureus, Gram negativos
Hsu et al	1998	34	Estafilococo coagulasa-negativo, Estreptococo viridans, Gram negativos, Estafilococo aureus
Biel et al (3 meses)	1998	174	Estafilococo coagulasa-negativo, Estafilococo aureus, Estreptococo viridans, Anaerobios
Brook and Frazier (3 meses)	2001	108	Estafilococo aureus, Estreptococo viridans, Anaerobios
Jiang et al (3 meses)	2002	186	Estafilococo coagulasa-negativo, Gram negativos, Estafilococo aureus
Finegold et al	2002	150	Gram negativos, patógenos agudos adquiridos en la comunidad, Anaerobios



Microorganismos y rinosinusitis

Superantígenos

- Algunas bacterias, virus y hongos pueden producir exotoxinas que son capaces de activar a los linfocitos T mediante una unión cruzada entre las moléculas del CMH II con la región variable B del receptor de la célula T
- Son llamadas superantígenos porque activan hasta un 30% de subpoblaciones linfocitarias, a diferencia de los antígenos clásicos que activan un 0.01%.



Microorganismos y rinosinusitis

Superantígenos

- Además los superantígenos pueden actuar como antígenos clásicos produciendo anticuerpos anti-superantígeno (incluye al isotipo IgE)
- Se ha sugerido un papel potencial de los superantígenos en la patogenia de la poliposis nasal



Microorganismos y rinosinusitis

Biofilms

- Un biofilm es una organización de microorganismos rodeada por glicocalix que forma una superficie biológica artificial
- Los organismos presentes en los biofilms son relativamente impermeables a las defensas del huésped y a los antibióticos
- Su actividad ha sido demostrada en la otitis media utilizando microscopía electrónica
- En RSC no ha sido demostrado pero es una posibilidad atractiva



Microorganismos y rinosinusitis

Hongos

- El espectro de la acción micótica en la RSC va desde la colonización benigna hasta formas invasivas que comprometen la vida del paciente

Son:

1. Colonización
2. Bolas fúngicas/micetomas
3. Rinosinusitis alérgica micótica
4. Rinosinusitis micótica invasiva



Colonización / Bolas fúngicas

Hongos

- La colonización micótica es un hallazgo común en estados de normalidad y de enfermedad
- En raras ocasiones lleva a la proliferación macroscópica (bolas fúngicas/micetomas)
- Se acumulan los micelios micóticos y ocupan espacios entre la nariz y los senos paranasales sin producir inflamación



Rinosinusitis alérgica micótica

- La rinosinusitis alérgica micótica es un subtipo de RSC en la que los pacientes tienen evidencia de alergia al hongo que coloniza su mucina alérgica
- Los pacientes con RSAM presentan 5 características:
 1. Gran producción de mucina eosinofílica que contiene hifas micóticas no invasivas
 2. Poliposis nasal
 3. Hallazgos radiológicos característicos
 4. Inmunocompetencia
 5. Alergia al hongo cultivado



Rinosinusitis alérgica micótica

■ Presentación:

1. Puede ser dramática, provocando pérdida visual aguda, gran dismorfia facial, y obstrucción nasal completa.
2. Lo más frecuente es una presentación más sutil, con obstrucción gradual de la nariz, dolor infrecuente, moco nasal sólido (corteza) que evoca a la mucina alérgica.



Rinosinusitis alérgica micótica

- Los estudios recientes sugieren que los hongos pueden jugar un papel alterno en el desarrollo de la RSAM, mediante el cual los pacientes se sensibilizan al hongo colonizante por un mecanismo no mediado por IgE
- Esta sensibilización conduce a la quimiotaxis eosinofílica local y a la injuria tisular en la mayoría de los pacientes
- Este concepto sobre la RS micótica eosinofílica abarca a la mayoría de los pacientes con RSC



Características radiológicas de la RSAM

TAC

- Diagnóstico: Opacificación de por lo menos un seno paranasal
- Apoyan el diagnóstico:
 1. Expansión del seno
 2. Atenuación/erosión del borde óseo
 3. Heterogeneidad del seno
 4. Compromiso unilateral o asimétrico
 5. Desplazamiento de la anatomía adyacente

RMN

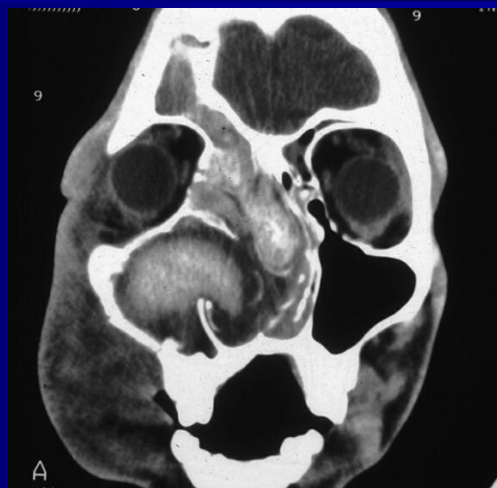
- No es diagnóstica
- Apoyan el diagnóstico:
 1. Por lo menos un seno implicado
 2. Expansión del seno
 3. Desplazamiento de la anatomía adyacente
 4. Falta de realce de la anatomía adyacente



TAC de rinosinusitis alérgica micótica

- TAC mostrando hallazgos típicos de la RSAM

Áreas heterogéneas en los senos paranasales involucrados llenos de mucina alérgica micótica





Características histológicas de la RSAM

- La mucina alérgica es un moco grueso y viscoso de color entre marrón claro y verde oscuro.
- La mucosa y los pólipos muestran cambios inflamatorios con abundantes eosinófilos
- Se observan hifas micóticas con láminas de eosinófilos y cristales de Charcot-Leyden
- Ocasionalmente (60% de los casos) se cultiva el hongo responsable a partir de la mucina alérgica



Rinosinusitis micótica invasiva

- Forma aguda: Causada por especies de Absidia, Aspergillus, Basidiobolus, Mucor y Rhizopus. A veces se presenta como enfermedad aguda y fulminante con altas tasas de mortalidad en inmunodeprimidos
- Forma crónica: Evidencia histológica de invasión fúngica de más de 12 semanas. Presenta formas granulomatosas y no granulomatosas, es producida por especies de Aspergillus, Mucor, Alternaria, Curvularia, Candida, etc...



Factores alérgicos e inmunológicos de las rinosinusitis

- La rinitis alérgica perenne parece ser un factor predisponente para la rinosinusitis aguda bacteriana.
- La RSC sin pólipos nasales se caracteriza por una inflamación predominantemente neutrofílica con un menor papel de los eosinófilos
- Los pólipos nasales se caracterizan por inflamación eosinofílica.
- La IL 5 y la eotaxina han demostrado tener un papel importante en el proceso



Factores alérgicos e inmunológicos de las rinosinusitis

- En la poliposis nasal ni las concentraciones de IgE total ni las de PCE, IL-4, o IL-5 en los pólipos nasales son distintas entre los sujetos atópicos y no atópicos, lo que indica una discordancia entre el fenotipo alérgico sistémico y los mecanismos inflamatorios locales que conducen a la inflamación eosinofílica.
- Se ha propuesto un papel para la IgE específica para superantígenos derivados del estafilococo en la patogenia de la RSC con PN.



Factores no infecciosos y no inmunológicos de las rinosinusitis

- Hiperactividad o hipoactividad de las vías nerviosas autónomas
- Anormalidades en la producción o respuesta a leucotrienos
- Alteraciones nociceptivas
- Irritación local provocada por RGE
- Defectos en el clearance mucociliar
- Enfermedad respiratoria asociada a la aspirina



Diagnóstico diferencial de las rinosinusitis de acuerdo al tipo de inflamación

Leucocitos inflamatorios		
Eosinofilia	Neutrofilia	Mezcla
• Alérgica, rinitis mediada por mastocitos/IgE	• Rinosinusitis aguda bacteriana	• Viral infections
• Síndrome de rinitis no alérgica con eosinofilia (NARES)	• Exacerbaciones de la RSC	• Vasculitis de Wegener
• Síndrome sinusal de la eosinofilia crónica (CESS)	• Disfunción ciliar	• Rinitis basofílica no alérgica
• Poliposis nasal y rinosinusitis polipoidea	• Deficiencia de IgA / hipogammaglobulinemia	• RSC glandular hiperplásica
• Sensibilidad a aspirina y AINEs	• Sinusitis dentogénica	
• Granuloma eosinofílico	• Cuerpo extraño	
• Rinosinusitis alérgica micótica		



Diagnóstico diferencial de las rinosinusitis de acuerdo al tipo de inflamación

Sin leucocitos inflamatorios

- Displasia epitelial: rinitis atrófica, síndrome de Sjögren, exposición aguda a partículas (ocupacional), etc.
- Alt. neurológicas:
 1. Trigémino: Ej. Rinitis del síndrome de fatiga crónica
 2. Disfunción parasimpática: rinitis colinérgica
 3. Disfunción simpática: rinitis medicamentosa, cocaína, B-bloqueantes
- Alt. Olfatorias: tóxicos nasales, Parkinson, Alzheimer
- Hormonales: hipotiroidismo, embarazo
- Alt. Anatómicas: desviación del septum

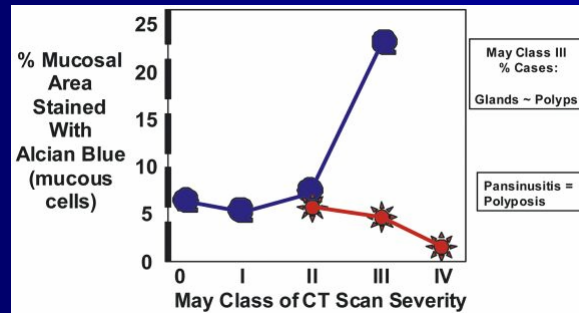


Factores histológicos de la RSC

- Al examinar la histología del cornete medio existen diferencias histológicas entre la RSC con PN y la RSC sin PN
- La RSC sin PN se caracteriza por engrosamiento de la membrana basal, hiperplasia de las células caliciformes, edema subepitelial limitado, fibrosis prominente, e infiltrado mononuclear
- LA RSC con PN muestra frecuente daño epitelial, una membrana basal engrosada, y abundante edema, con una reducción en el número de vasos glándulas y casi sin estructuras nerviosas



RSC con y sin PN



Los 2 tipos histológicos de la RSC. Se observó hipertrofia e hiperplasia glandular en en los pacientes de RSC con clase III de May. La degeneración polipoide ocurre en los pacientes clase IV de May.



Factores involucrados en la poliposis nasal

- Los signos y síntomas característicos de la RSC con PN incluyen:
 1. congestión nasal
 2. sensación de dolor-presión-plenitud facial
 3. goteo postnasal
 4. hiposmia-anosmia
 5. presencia de PN bilaterales.
- Histológicamente, los PN muestran un infiltrado inflamatorio con aumento de eosinófilos.



Factores involucrados en la poliposis nasal

- Por lo menos 4 procesos contribuyen a la inflamación en la RSC con PN:
 1. Inflamación alérgica tardía en respuesta a alérgenos inhalados
 2. Activación de células T con producción de IL-5, IL-13, e IFN- γ en respuesta a antígenos micóticos (hifas) en el moco sinusal
 3. Activación de células T con producción de citoquinas y producción de IgE local en respuesta a superantígenos bacterianos
 4. Disregulación del epitelio sinusal con aumento en la producción de quemoquinas como el RANTES.



Clasificación de los pólipos nasales

Pólipos antrocoanales

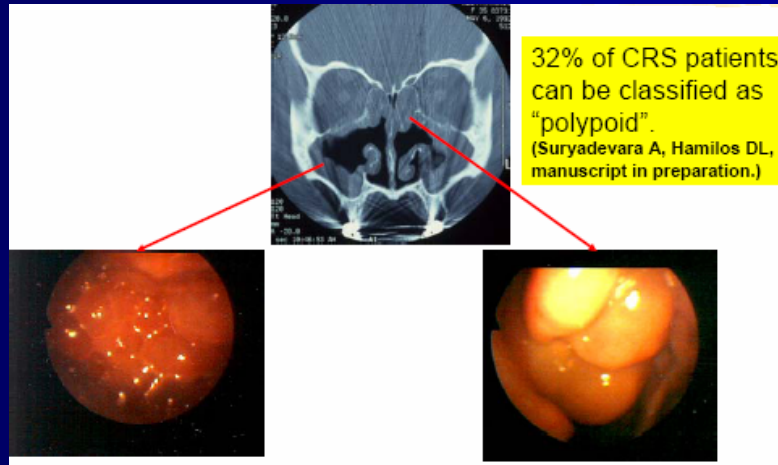
Pólipos unilaterales

Poliposis bilateral (eosinófilica), posiblemente con asma y sensibilidad a aspirina

Poliposis con enfermedad subyacente (fibrosis quística, disquinesia ciliar, micosis)



Los pólipos y tejidos polipoideos son histológicamente similares en la RSC



Signos y síntomas de rinitis vs. sinusitis

	Rinitis	Sinusitis
Congestión	++++	++++
Estornudos	+++	+
Prurito nasal	+++	-
Rinorrea acuosa	++++	+
Rinorrea purulenta	+	++++
Goteo post-nasal	+ 0 ++	++++
Dolor de cabeza	+	+++
Presión facial	+	++ 0 ++++
Anosmia/Hiposmia	+ 0 ++	+++ 0 ++++
Tos	+	+++
Carraspeo	+	+++
Fiebre	- 0 +	++



Herramientas diagnósticas básicas

Historia Clínica y examen físico

Endoscopía de la cavidad nasal y nasofaringe

TAC en planos axiales y coronales en rinosinusitis crónica o complicaciones de la rinosinusitis aguda

Rx en sinusitis aguda únicamente (planos mento-naso y fronto-naso)



Herramientas diagnósticas suplementarias

Diagnóstico alergológico

RMN para ciertos diagnósticos (micosis, extensión de poliposis)

Ecografía

Estudios microbiológicos

Recuento de leucocitos y fórmula leucocitaria

Anticuerpos antineutrofilos citoplasmáticos (ANCA; si se sospecha enfermedad de Wegener)

Citología y determinación de mediadores en rinitis neutrofílica y eosinofílica

Prueba de la sacarina, estudios de microscopía electrónica (disfunción ciliar)

Biopsias nasales (sospecha de tumores malignos, granulomatosis, infección micótica)



Síntomas asociados con el diagnóstico de rinosinusitis

Síntomas principales	Síntomas secundarios
• Drenaje nasal anterior purulento	• Cefalea
• Drenaje nasal posterior purulento o decolorado	• Dolor ótico-presión- plenitud
• Obstrucción nasal-bloqueo	• Halitosis
• Congestión facial - plenitud	• Dolor dental
• Dolor facial - presión	• Tos
• Hiposmia –anosmia	• Fiebre (en las no agudas)
• Fiebre (sólo en la aguda)	• Astenia

Un diagnóstico de rinosinusitis es probable si están presentes por lo menos 2 síntomas principales o 1 síntoma principal y 2 síntomas o más síntomas secundarios.



Síntomas de rinosinusitis aguda bacteriana

Síntomas principales	Síntomas secundarios
• Secreción nasal purulenta anterior	• Cefalea
• Secreción nasal purulenta posterior	• Dolor facial
• Tos	• Edema periorbitario
	• Dolor ótico
	• Halitosis
	• Dolor dentario
	• Dolor de garganta
	• Aumento de las sibilancias
	• Fiebre

*Ala rinosinusitis aguda bacteriana es probable si se presentan 2 o más síntomas principales o 1 síntoma principal y 2 o más síntomas secundarios



Síntomas presentes en RSC: Porcentaje de pacientes con síntomas

Síntomas principales	% de pacientes	Síntomas secundarios	% de pacientes
Secreción nasal	82	Cefalea	83
Obstrucción nasal	94	Dolor-presión ótica	68
Congestión facial	85	Halitosis	53
Dolor-presión-plenitud facial	83	Dolor dentario	50
Pérdida del olfato	68	Tos	65
		Fiebre	33
		Astenia	84



Criterios diagnósticos de las rinosinusitis

Criterios diagnósticos	Rinosinusitis aguda (presumiblemente bacteriana)
Patrón de síntomas	<ol style="list-style-type: none">1. Presentes de 10/28 días2. Enfermedad severa (secreción purulenta por 3-4 d con fiebre alta)3. Empeoramiento (síntomas que mejoran pero luego empeoran dentro de los primeros 10 d)
Síntomas para diagnóstico	<ol style="list-style-type: none">1. Secreción purulenta anterior o posterior o,2. Obstrucción nasal, o3. Dolor/presión/plenitud facial
Documentación objetiva	<ul style="list-style-type: none">■ Examen de la vía aérea nasal buscando secreción purulenta:<ol style="list-style-type: none">1. Secreción anterior por rinoscopia anterior o endoscopia, o2. Secreción faríngea posterior, o■ Evidencia radiológica de rinosinusitis



Criterios diagnósticos de las rinosinusitis

Criterios diagnósticos	Rinosinusitis crónica sin pólipos nasales
Patrón de síntomas	Síntomas presentes por 12 semanas o más
Síntomas para diagnóstico	<ul style="list-style-type: none">■ Requiere 2 o más de los siguientes1. Secreción purulenta anterior o posterior o,2. Obstrucción nasal, o3. Dolor/presión/plenitud facial
Documentación objetiva	<ul style="list-style-type: none">■ Requiere ambos1. Endoscopia para excluir la presencia de pólipos en el meato medio y documentar la presencia de inflamación, con decoloración de la mucosa o edema del meato medio o área etmoidal, y2. Evidencia de rinosinusitis en imagen tomográfica



Criterios diagnósticos de las rinosinusitis

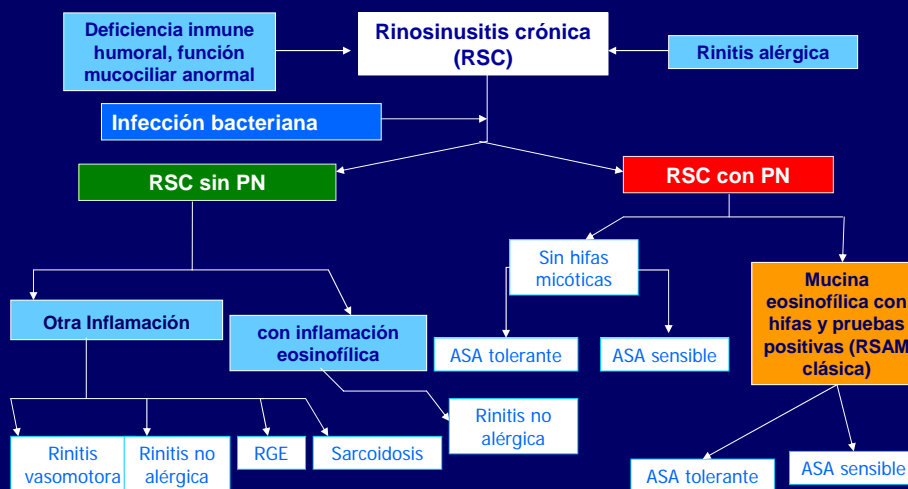
Criterios diagnósticos	Rinosinusitis crónica con pólipos nasales
Patrón de síntomas	Síntomas presentes por 12 semanas o más
Síntomas para diagnóstico	<ul style="list-style-type: none">■ Requiere 2 o más de los siguientes1. Secreción purulenta anterior o posterior o,2. Obstrucción nasal, o3. Disminución del sentido del olfato
Documentación objetiva	<ul style="list-style-type: none">■ Requiere ambos1. Endoscopia para evidenciar la presencia de pólipos bilaterales en el meato medio2. Evidencia de compromiso mucoso bilateral en imagen tomográfica



Criterios diagnósticos de las rinosinusitis

Criterios diagnósticos	Rinosinusitis alérgica micótica
Patrón de síntomas	Síntomas presentes por 12 semanas o más
Síntomas para diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Requiere 1 o más de los siguientes 1. Secreción purulenta anterior o posterior o, 2. Obstrucción nasal, o 3. Disminución del sentido del olfato 4. Dolor/presión/plenitud facial
Documentación objetiva	Requiere <ul style="list-style-type: none"> ■ Endoscopia para evidenciar la presencia de mucina alérgica (hifas con eosinófilos) e inflamación (edema del meato medio o del área etmoidal) o poliposis nasal ■ Evidencia de rinosinusitis por TC o RMN ■ Evidencia de IgE específica (RAST o prick) ■ Falta de evidencia de enfermedad invasiva

Clasificación Clínica de la RSC





Niveles de evidencia aplicables a la medicina basada en la evidencia

Estudios sobre tratamiento, prevención, etiología y complicaciones

Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Fuente
A	1 a	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios, con homogeneidad (que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección)
	1 b	Ensayo clínico aleatorio individual (con intervalos de confianza estrechos)
	1 c	Eficacia demostrada por la práctica clínica y no por la experimentación
B	2 a	Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad (que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección)
	2 b	Estudio de cohortes individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad (< 80% de seguimiento)
	2 c	Investigación de resultados en salud, estudios ecológicos
	3 a	Revisión sistemática de estudios de caso-control, con homogeneidad (que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección)
	3 b	Estudios de caso-control individuales
C	4	Serie de casos y estudios de cohortes y caso-control de baja calidad
D	5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita



Tratamiento de la rinosinusitis aguda/intermitente

Tratamiento	Nivel	Grado de recomendación	Relevancia
Antibiótico	1a (49 estudios)	A	Si luego de 5 días o en casos severos
Esteroides tópicos	1b	B	sí
Adición de esteroides tópicos a antibióticos)	1b	A	sí
Esteroides orales	no evidencia	D	no
Adición de antihistamínicos orales en alérgicos	2b	B	no
Lavajes con sol. salina	no evidencia	D	no
Descongestivos	no evidencia	D	Sí para alivio sintomático
Mucolíticos	no evidencia	D	no
Lisados bacterianos	2b	B	no
Fitoterapia	2b	B	no



Tratamiento de la rinosinusitis crónica

Tratamiento	Nivel	Grado de recomendación	Relevancia
Antibióticos orales por periodos cortos <2 semanas	III	C	no
Antibióticos orales por periodos largos 12 semanas	III	C	sí
Antibióticos tópicos	III	D	no
Esteroides tópicos	Ib	A	sí
Esteroides orales	IV	D	no
Lavajes con sol. salina	III sin datos en uso único	C	Sí para alivio sintomático
Decongestivos orales/tópicos	sin datos en uso único	D	no



Tratamiento de la rinosinusitis crónica

Tratamiento	Nivel	Grado de recomendación	Relevancia
Mucolíticos	III	C	no
Antimicóticos sistémicos	no datos	D	no
Antimicóticos tópicos	Ib	D	no
Antihistamínicos orales adicionados en pacientes alérgicos	no datos	D	no
Evitación de alergenosen pacientes alérgicos	IV	D	sí
Inhibidores de la bomba de protones	III	C	no
Lisados bacterianos	2b	C	no
Inmunoterapia	no datos	D	no
Fitoterapia	no datos	D	no



Tratamiento post-operatorio en rinosinusitis crónica

Tratamiento	Nivel	Grado de recomendación	Relevancia
Antibióticos orales por periodos cortos <2 semanas	IV	D	En el post-operatorio inmediato si se observa secreción purulenta en la cirugía
Antibióticos orales por periodos largos 12 semanas	III	C	Sí
Esteroides tópicos	1b	D	Sí en el post-operatorio inmediato no: tratamiento prolongado
Esteroides orales	no datos	D	Sí en el post-operatorio inmediato no: tratamiento prolongado
Lavajes con sol. salina	no datos	D	Sí en el post-operatorio inmediato no: tratamiento prolongado



Tratamiento de la poliposis nasal

Tratamiento	Nivel	Grado de recomendación	Relevancia
Antibióticos orales por periodos cortos <2 semanas	no datos	D	no
Antibióticos orales por periodos largos 12 semanas	III	C	sí
Antibióticos tópicos	no datos		no
Esteroides tópicos	I b	A	sí
Esteroides orales	III	C	sí
Inmunoterapia	no datos	D	no
Fitoterapia	no datos	D	no



Tratamiento de la poliposis nasal

Tratamiento	Nivel	Grado de recomendación	Relevancia
Lavajes con sol. salina	III sin datos en uso único	D	Sí para alivio sintomático
Descongestivos orales/tópicos	sin datos en uso único	D	no
Mucolíticos	no datos	D	no
Antimicóticos sistémicos	no datos	D	no
Antimicóticos tópicos	III	D	no
Antihistamínicos orales en pacientes alérgicos	Ib	B	no
Capsaicina	II	B	
Inhibidores de la bomba de protones	II	C	no



Tratamiento post-operatorio de la poliposis nasal

Tratamiento	Nivel	Grado de recomendación	Relevancia
Antibióticos orales por periodos cortos <2 semanas	no datos	D	En el post-operatorio inmediato si se observa secreción purulenta
Antibióticos orales por periodos largos 12 semanas	III	C	sí
Antibióticos tópicos	no datos	D	no
Esteroides tópicos después de la polipsectomía	Ib	A	sí
Esteroides orales	III	C	Períodos cortos en dosis altas y periodos largos en dosis bajas
Lavajes con sol. salina	no datos	D	Sí en el post-operatorio inmediato
Descongestivos orales/tópicos	no datos	D	no