

Autores

- **Alexis Guillén Ruiz**
- **Juan Antonio Velázquez Alárcon**

Formulación lógica del sistema experto

Símbolos para hechos clínicos

Símbolo	Hecho clínico
F	fiebre alta = sí
T_s	tos seca
T_p	tos productiva
D	disnea = sí
FC	frecuencia cardíaca alta = sí
M	dolor muscular = sí
Si	sibilancias = sí
A	antecedente de asma = sí
E	antecedente de EPOC = sí
P	esputo purulento = sí
TF	tos > 5 días = sí
L	dolor facial = sí

Símbolo	Hecho clínico
C	congestión nasal = sí
G	dolor de garganta = sí
S10	síntomas > 10 días = sí

Reglas del sistema

- **R1 → Neumonía**
- **R2 → Influenza**
- **R3 → Exacerbación asmática**
- **R4 → Exacerbación de EPOC**
- **R5 → Bronquitis aguda**
- **R6 → Sinusitis aguda**
- **R7 → Faringitis bacteriana**
- **R8 → Resfriado común**

Reglas expresadas como fórmulas

- **Neumonía** | $F \wedge (T_s \vee T_p) \wedge (D \vee FC) \rightarrow R1$
Si el paciente tiene fiebre alta y tiene tos seca o tos productiva, y además tiene disnea o frecuencia cardíaca alta, entonces se sugiere el diagnóstico Neumonía (Regla 1).
- **Influenza** | $F \wedge M \wedge T_s \rightarrow R2$
Si el paciente tiene fiebre alta, dolor muscular y tos seca, entonces se sugiere el diagnóstico Influenza (Regla 2).

- **Exacerbación asmática** | $A \wedge Si \wedge D \rightarrow R3$

Si el paciente tiene antecedente de asma, sibilancias y disnea, entonces se sugiere el diagnóstico Exacerbación asmática (Regla 3).

- **Exacerbación de EPOC** | $E \wedge D \wedge P \rightarrow R4$

Si el paciente tiene antecedente de EPOC, disnea y esputo purulento, entonces se sugiere el diagnóstico Exacerbación de EPOC (Regla 4).

- **Bronquitis aguda** | $T_p \wedge TF \wedge \neg F \wedge \neg D \rightarrow R5$

Si el paciente tiene tos productiva, la tos ha durado más de 5 días, y no tiene fiebre alta ni disnea, entonces se sugiere el diagnóstico Bronquitis aguda (Regla 5).

- **Sinusitis aguda** | $L \wedge C \wedge S10 \rightarrow R6$

Si el paciente tiene dolor facial, congestión nasal y los síntomas han durado más de 10 días, entonces se sugiere el diagnóstico Sinusitis aguda (Regla 6).

- **Faringitis bacteriana** | $F \wedge G \wedge \neg T_s \wedge \neg T_p \wedge \neg C \rightarrow R7$

Si el paciente tiene fiebre alta y dolor de garganta, y no tiene tos seca ni tos productiva ni congestión nasal, entonces se sugiere el diagnóstico Faringitis bacteriana (Regla 7).

- **Resfriado común** | $C \wedge G \wedge \neg F \wedge \neg D \rightarrow R8$

Si el paciente tiene congestión nasal y dolor de garganta, y no tiene fiebre alta ni disnea, entonces se sugiere el diagnóstico Resfriado común (Regla 8).