

## **CAPÍTULO 2**

# **ANTECEDENTES DE SISTEMAS EXPERTOS EN MEDICINA**

## **2.0 CONTENIDO DEL CAPÍTULO**

En este capítulo se enumeran distintos sistemas expertos aplicados en el campo de la medicina. Además se indica el lugar donde ha sido desarrollado y su ámbito de aplicación.

En otro apartado se describe el alcance y limitaciones del proyecto en cuanto a número de patologías, síntomas y pruebas médicas que contiene.

En un último capítulo se describe el paralelismo del sistema tanto para la atención primaria médica como para la atención farmacéutica.

## 2.1- ANTECEDENTES

El primer sistema experto creado en el área de la Medicina se denominó MYCIN. Este fue creado en 1972 para la ayuda al diagnóstico de la meningitis.

Aunque hoy día es creciente el número de especialistas sanitarios que emplean los sistemas expertos para la ayuda al diagnóstico, todavía existe una repulsa hacia el empleo de esta tecnología tanto por parte del médico como de los pacientes. Esto puede ser debido al desconocimiento por ambas partes del potencial de estos sistemas.

Cabe destacar los siguientes sistemas expertos en Medicina:

- *CASNET*: Desarrollado por la Universidad de Rutgers. Diagnostica enfermedades del glaucoma.
- *CADUCEUS*: Desarrollado por la Universidad de Pittsburg. Diagnostica enfermedades en medicina interna.
- *HEADMED*: Aconseja procedimientos de sicofarmacología.
- *HODKINS*: Para el tratamiento de la enfermedad de Hodkins.
- *INTERNIST*: Desarrollado por la Universidad de Pittsburg. Diagnostica enfermedades en medicina interna.
- *IRIS*: Desarrollado por la Universidad de Rutgers. Desarrolló un sistema de consulta que posteriormente condujo al *CASNET*.
- *MYCIN*: Desarrollado por la Universidad de Stanford. Diagnostica meningitis e infecciones sanguíneas.
- *ONCOCIN*: Para el tratamiento de personas con cáncer.
- *PIP*: Desarrollado en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (*MIT*). Diagnostica enfermedades hepáticas y simula el razonamiento médico.
- *PUFF*: Diagnostica enfermedades pulmonares.

## SISTEMA EXPERTO APLICADO A LA ATENCIÓN PRIMARIA MÉDICA. AYUDA AL DIAGNÓSTICO

Marcos Calle Suárez

---

- *TEIRESIAS*: Ayuda al médico en el correcto razonamiento.
- *VM*: Supervisa unidades de cuidados intensivos.

La Escuela Superior de Ingenieros ha desarrollado con anterioridad un sistema experto en el área de la odontológica.

En el área de la atención primaria médica no se han encontrado trabajos referentes a sistemas expertos. Las búsquedas han sido realizadas en bibliografía especializada, así como a través de la red *Internet*.

Sí se han encontrado simuladores médicos y sistemas expertos dedicados a especialidades concretas de la medicina. Ninguno de los anteriores en el área de atención primaria médica. El simulador de características más importante encontrado recibe el nombre de *Diagnos98*.

## 2.2.- ALCANCE DEL SISTEMA

El presente proyecto, a diferencia de *Diagnos98* ha sido desarrollado exclusivamente en el área de la atención primaria médica, por entender que posee la suficiente entidad propia como para ser motivo de estudio. Además, ofrece un estudio de la importancia de las patologías con relación a los síntomas padecidos por el paciente, apartado que no aparece en el *Diagnos98* y que es considerado el corazón del sistema de ayuda al diagnóstico.

El alcance del simulador con relación al número de patologías, síntomas y pruebas utilizadas es el siguiente:

- El programa cubre trescientas noventa patologías, que representa aproximadamente un setenta y cinco por ciento de las patologías consideradas en atención primaria. (Consultar *ANEXO IV. RELACIÓN DE PATOLOGÍAS*).
- Por otra parte tiene en cuenta doscientas ochenta y cuatro pruebas médicas distintas. (Consultar *ANEXO II. CLASIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS MÉDICAS*).

Además consta de mil quinientos treinta y cuatro síntomas pertenecientes a veinte especialidades distintas. (Consultar *ANEXO III. CLASIFICACIÓN DE ESPECIALIDADES*).

### **2.3.- UTILIDAD EN ATENCIÓN FARMACÉUTICA**

Al igual que los médicos, los farmacéuticos tienen ciertas atribuciones respecto al diagnóstico. Sin embargo estos profesionales no poseen los mismos conocimientos y experiencia, referente al diagnóstico de enfermedades, que los médicos. Hay que tener en cuenta que los farmacéuticos deben tener la capacidad de discernir entre los casos de pacientes que pueden atender y cuando derivar esa consulta hacia el médico.

Por ello un sistema de ayuda al diagnóstico puede ser bastante útil también en atención farmacéutica. El sistema aportado en el presente proyecto es extensible a la atención farmacéutica. En dicho caso sólo han de introducirse las debidas relaciones entre las patologías propias de atención farmacéutica y los signos y síntomas de dichas patologías.