

Trabajo Práctico

Sistema de Diagnóstico de Trastornos Mentales debidos a una enfermedad médica

Sistemas de Diagnóstico y Detección de Fallas I (75.67)

**Departamento de Computación**

**Docente:** [**M.Ing. Hernán Merlino**](http://materias.fi.uba.ar/7567/mils/cv.html)

**Grupo 2**

Adriana Chelotti [83513]

Darío Perez Staltari [83514]

Martín Zucchiatti [85797]

Índice

[Introducción 4](#_Toc294254814)

[Descripción del Problema 4](#_Toc294254815)

[Adquisición de Conocimiento 6](#_Toc294254816)

[Experto 6](#_Toc294254817)

[Entrevistas 6](#_Toc294254818)

[Sesión 1 6](#_Toc294254819)

[Sesión 2 7](#_Toc294254820)

[Parrilla 9](#_Toc294254821)

[Elementos 9](#_Toc294254822)

[Conceptos 9](#_Toc294254823)

[Diseño de la Parrilla 11](#_Toc294254824)

[Clasificación de los Elementos 12](#_Toc294254825)

[Árbol de Elementos 12](#_Toc294254826)

[Clasificación de las Características 12](#_Toc294254827)

[Árbol de las Características 12](#_Toc294254828)

[Modelo Estático 13](#_Toc294254829)

[Conocimientos Fácticos 13](#_Toc294254830)

[Diccionario de Conceptos 13](#_Toc294254831)

[Diccionario de Atributos 16](#_Toc294254832)

[Tabla Concepto-Atributo-Valor 17](#_Toc294254833)

[Mapa de Relaciones 18](#_Toc294254834)

[Conocimientos Estratégicos 18](#_Toc294254835)

[Árbol de Descomposición Funcional 18](#_Toc294254836)

[Definición de los Pasos Procedimentales 19](#_Toc294254837)

[Conocimientos Tácticos 20](#_Toc294254838)

[Tabla de Decisión 20](#_Toc294254839)

[Formulas 20](#_Toc294254840)

[Seudo reglas 20](#_Toc294254841)

[Modelo Dinámico 22](#_Toc294254842)

[Árbol Jerárquico de Tareas 22](#_Toc294254843)

[Mapa de Conocimientos 22](#_Toc294254846)

[Mapa de Conocimientos 23](#_Toc294254847)

[Revisión Sistemática 24](#_Toc294254848)

[Implementación del Sistema 24](#_Toc294254849)

[Futuros Cambios 24](#_Toc294254850)

[Conclusión 24](#_Toc294254851)

[Otras Fuentes de Conocimiento Públicas 24](#_Toc294254852)

Introducción

## Descripción del Problema

**(DSM-IV Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales)**

El trastorno mental debido a enfermedad médica se distingue del trastorno mental primario. Cuando los síntomas de un trastorno mental primario y una enfermedad médica aparecen juntos, es especialmente importante determinar si la relación etiológica, si la hay, es de naturaleza fisiológica (en cuyo caso el diagnóstico será trastorno mental debido a enfermedad médica) o se debe a otro mecanismo (en cuyo caso el diagnóstico será trastorno mental primario). En algunos casos el desarrollo de una enfermedad médica o la presencia de una discapacidad asociada pueden precipitar o agudizar un trastorno mental sin una explicación fisiológica conocida.

El trastorno mental debido a enfermedad médica debe distinguirse del trastorno relacionado con sustancias. Si se demuestra el consumo reciente o prolongado de una sustancia (incluyendo los efectos psicoactivos de los medicamentos), la abstinencia de una sustancia o la exposición a tóxicos, debe considerarse el diagnóstico trastorno relacionado con sustancias. Pueden ser de utilidad los análisis de sangre y de orina y otras pruebas de laboratorio apropiadas (screening) para completar la evaluación. Los síntomas que aparecen poco después de la intoxicación o de la abstinencia de una sustancia o del consumo de un medicamento pueden ser especialmente indicativos de un trastorno relacionado con sustancias, dependiendo del tipo o de la cantidad de sustancia ingerida o de la duración de su uso. Los efectos combinados de una enfermedad médica y el consumo de sustancias (incluyendo medicamentos) pueden provocar delirium, demencia, síntomas psicóticos, depresivos, de ansiedad, trastornos del sueño y disfunción sexual. En estos casos deben anotarse ambos diagnósticos.

La categoría diagnóstica no especificada se debe usar cuando no es posible asegurar si los síntomas mentales son debidos a una enfermedad médica o al consumo de sustancias. Cuando, como ocurre con frecuencia, la presentación del trastorno mental debido a una enfermedad médica consiste en una mezcla de síntomas diferentes, es deseable asignar un solo diagnóstico basado en los síntomas que predominan en la presentación clínica. En algunos casos no es posible determinar si los síntomas mentales son primarios, debidos a enfermedad médica o inducidos por sustancias. En estas situaciones debe utilizarse la categoría no especificado. **Objetivo**

El objetivo del siguiente trabajo es:

* Plasmar mediante un sistema experto el conocimiento del experto sobre trastornos Mentales debidos a una enfermedad médica.
* Asistir en el diagnóstico de un síndrome de trastornos Mentales debidos a una enfermedad médica a través de la detección de los distintos síntomas y signos, utilizando el sistema experto desarrollado.

Adquisición de Conocimiento

## Experto

El experto a consultar el doctor Juan Carlos Zuccotti, médico psiquiatra egresado de la facultad de medicina de la Universidad de Buenos Aires. Actualmente se encuentra trabajando en el SAMERS (Salud Mental Entre Ríos)

El Dr. Zuccotti nos ha ofrecido realizar hasta una entrevista semanal los días fines de semana y en forma personal y telefónicamente.

## **Entrevistas**

### **Sesión** 1

**Objetivo:** En esta primera entrevista se realizó un acercamiento al síndrome de los distintos trastornos Mentales debidos a una enfermedad médica, con el objetivo de delimitar el problema y definir los trastornos a tratar.

* ***¿Cómo se clasifican los distintos trastornos?***
* *Debido a enfermedades médicas*
* *Inducidos por sustancias*
* *Psicóticos*
* *Del estado de ánimo*
* *De Ansiedad*
* *Somatomorfos*
* ***¿Qué diferencias existen entre trastornos y síndromes?***

*El síndrome es un conjunto de síntomas, los cuales pueden ser descriptos por el paciente y signos, los cuales son descubiertos luego del estudio que el médico hace sobre el paciente. Vale aclarar que la clasificación de un determinado punto se define entre este dos grupos solo por el hecho de haber sido encontrada por el paciente, síntoma, o por el médico, signo.*

*El trastorno es un conjunto de síndromes que constituyen un cuadro clínico del paciente.*

* ***¿Existe alguna herramienta que ayude al diagnóstico?***

*Existen escalas de evaluación diagnóstica, las cuales tienen tabuladas criterios diagnósticos con un punto de corte entre lo normal y lo patológico.*

* ***¿Qué tipo de trastorno cree que conviene analizar para realizar una herramienta que ayude a su diagnóstico?* Es importante que el trastorno sea acotado en síntomas y características.**

*Pueden empezar por los trastornos mentales debido a una enfermedad médica, ya que este se utiliza en otro grupo de trastornos.*

### Sesión 2

**Objetivo:** Una vez delimitado mejor el alcance, en una segunda entrevista se buscó obtener información más profunda sobre los trastornos Mentales debidos a una enfermedad médica.

* ***¿Qué tipos de trastornos Mentales debidos a una enfermedad médica existen?***
* Delirium debido a una enfermedad médica.
* Delirium debido a múltiples etiologías.
* Demencia vascular.
* Demencia debido a una enfermedad médica.
* Demencia tipo Alzheimer.
* Demencia no especificada.
* Trastorno amnésico debido a una enfermedad médica.
* Trastorno Psicótico debido a una enfermedad médica.
* Trastorno de estado de ánimo debido a una enfermedad médica.
* Trastorno de ansiedad debido a una enfermedad médica.
* Trastorno sexual debido a una enfermedad médica.
* Trastorno del sueño debido a una enfermedad médica.
* Catatonia debido a una enfermedad médica.
* Cambios de personalidad debido a una enfermedad médica.
* Trastorno mental no especificado debido a una enfermedad médica.
* **¿Qué características generales presenta este trastorno?**

La característica principal de estos trastornos es que son secundarios a una enfermedad clínica, no es un trastorno primario

* ***¿Cuáles son los síntomas de estos trastornos?***
* *Alteraciones de la conciencia y cambios cognoscitivos*
* *Deterioro de la memoria*
* *Predominio de una alteración del estado de ánimo intensa y persistente*
* *Cambio del patrón previo de personalidad*
* *Alteración del sueño.*
* *Cambios en la personalidad.*
* ***¿Cuáles son los signos de estos trastornos?***
* *Evidencia de que la alteración de conciencia tiene más de una etiología.*
* *Más de un déficit cognoscitivo adicional en el deterioro de la memoria.*
* *Evidencia de una relación con una enfermedad cerebro vascular.*
* *Relación de una demencia con una enfermedad del SNC (sistema nerviosos central) o con una enfermedad sistémica*
* *Comienzo gradual y deterioro cognoscitivo continuo.*
* *Predominio de ideas delirantes o de alucinaciones.*
* *Predominio de ansiedad intensa o crisis de angustia o obsesiones o compulsiones.*
* *Disfunción sexual clínicamente significativa.*
* *Catatonia.*
* *Otros síntomas clínicamente significativos, relacionados etiológicamente con una enfermedad médica.*
* ***¿Se pueden distinguir niveles de gravedad en los trastornos? ¿Cuáles son las principales características de cada uno?***

*Siempre se pueden distinguir niveles, los cuales son leves, moderados y graves. Estos son los grados del trastorno. Estos niveles se dan por estándares universales que se den por estudios de los diferentes síntomas y signos del paciente.*

* ***¿Cuáles son las principales causas de los trastornos Mentales debidos a una enfermedad médica?***

*Mas del 90% son múlticausales, salimos de la relación causa efecto, no hay una única causa. Por ejemplo predisposición genética de un dividuo mas la interacción con el medio ambiente determina el trastorno.*

* ***¿Se podría describir una serie de pasos para realizar un diagnóstico de los trastornos Mentales debidos a una enfermedad médica?***

*Si existen una serie de pasos que están estipulados en la confección de una historia clínica que son:*

* *Anamnesis: interrogatorio medico paciente.*
* *Examen físico.*
* *Examen psiquiátrico: se evalúan por ejemplo la atención, el estado de conciencia, la orientación en tiempo y espacio, la pscensopersepción (alucinaciones visuales, auditivas), el pasamiento con su curso y contenido, la memoria, entre otros.*
* *Métodos complementarios: laboratorio e imágenes.*
* *Elaboración diagnóstica.*
* *Plan de tratamiento.*

**Emparrillado**

En este trabajo práctico utilizaremos al emparrillado como una técnica de educción de conocimiento indirecta. Un emparrillado, es básicamente, un test de clasificación en el cual se vincula una lista de elementos sobre la base de un conjunto bipolar de características.

En nuestro caso utilizaremos el emparrillado para educir el área de conocimiento relativa al diagnóstico de los trastornos Mentales debidos a una enfermedad médica. Los elementos de la parrilla pertenecerán a los distintos diagnósticos de los trastornos Mentales debidos a una enfermedad médica y las características son los síndromes y síntomas distintivos del trastorno.

## Parrilla

**Elementos**

La identificación del diagnóstico del trastorno mental debido a una enfermedad médica es fundamental para la asignación de un tratamiento adecuado.

* E1: Delirium debido a una enfermedad médica.
* E2: Delirium debido a múltiples etiologías.
* E3: Demencia vascular.
* E4: Demencia debido a una enfermedad médica.
* E5: Demencia tipo Alzheimer.
* E6: Demencia no especificada.
* E7: Trastorno amnésico debido a una enfermedad médica.

**Conceptos**

Según los síntomas relatados por el paciente y los signos determinado por el experto se realiza la clasificación del trastorno.

* **Alteración de conciencia y Cambios Cognoscitivos. – C1:** Presenta alteración de conciencia.

**Alteración de conciencia y Cambios Cognoscitivos. – No C1:** Nopresenta alteración de conciencia.

* **Cantidad de etiologías en las alteraciones – C2:** Presenta más de una etiología en las alteraciones.

**Cantidad de etiologías en las alteraciones. – No C2:** NoPresenta más de una etiología en las alteraciones.

* **Deterioro de memoria – C3:** Presenta deterioro de memoria.

**Deterioro de memoria – No C3:** NoPresenta deterioro de memoria.

* **Cantidad de déficits cognoscitivos adicionales – C4:** Presenta más de un déficit cognoscitivo adicional.

**Cantidad de déficits cognoscitivos adicionales –No C4:** NoPresenta más de un déficit cognoscitivo adicional.

* **Cantidad de etiologías para el déficit cognoscitivo adicional – C5:** Presenta más de una etiología para el déficit cognoscitivo adicional.

**Cantidad de etiologías para el déficit cognoscitivo adicional – No C5:** NoPresenta más de una etiología para el déficit cognoscitivo adicional.

* **Enfermedad Cerebro Vascular relacionada con la alteración – C6:** Presentaenfermedad cerebro vascular relacionada con la alteración.

**Enfermedad Cerebro Vascular relacionada con la alteración – No C6:** No Presentaenfermedad cerebro vascular relacionada con la alteración.

* **Alteración debida a una enfermedad del SNC – C7:** Presentaalteración debido a una enfermedad del Sistema Nervioso Central.

**Alteración debida a una enfermedad del SNC – No C7:** Nopresentaalteración debido a una enfermedad del Sistema Nervioso Central.

* **Comienzo gradual de demencia – C8:** Presentaun comienzo gradual de la demencia.

**Comienzo gradual de demencia – No C8:** NoPresentaun comienzo gradual de la demencia.

**Diseño de la Parrilla**

Consultando al experto se confecciona una matriz de valores, donde los valores del 1 al 5 indican en cuánto la característica en cuestión influye en que el tipo de trastorno a diagnosticar sea la correspondiente al elemento del eje opuesto.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | E1 | E2 | E3 | E4 | E5 | E6 | E7 |
| C1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| C2 | 4 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| C3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| C4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| C5 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| C6 | 1 | 1 | 5 | 4 | 3 | 3 | 1 |
| C7 | 1 | 1 | 1 | 5 | 4 | 3 | 1 |
| C8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 4 | 1 |

## Clasificación de los Elementos

A partir de la parrilla confeccionada en el punto anterior se calculan las distancias entre los elementos.

*Distancia entre E1 y E2*

*|4-4|+|4-5|+|1-3|+|1-4|+|1-5|+|1-1|+|1-1|+|1-1|= 10*

De este modo obtenemos la siguiente tabla:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | E1 | E2 | E3 | E4 | E5 | E6 | E7 |
| E1 |  | 10 | 17 | 19 | 20 | 18 | 10 |
| E2 |  |  | 11 | 15 | 18 | 16 | 12 |
| E3 |  |  |  | 6 | 11 | 9 | 9 |
| E4 |  |  |  |  | 7 | 7 | 11 |
| E5 |  |  |  |  |  | 2 | 12 |
| E6 |  |  |  |  |  |  | 10 |
| E7 |  |  |  |  |  |  |  |

Una vez calculadas las distancias entre los elementos, tomamos el par de elementos que tienen distancia mínima y volvemos a calcular las distancias con el resto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **E5** | **E6** | **Menor Distancia** |
| **E1** | 20 | 18 | 18 |
| **E2** | 18 | 16 | 16 |
| **E3** | 11 | 9 | 9 |
| **E4** | 7 | 7 | 7 |
| **E7** | 12 | 10 | 10 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | E5-E6 | E1 | E2 | E3 | E4 | E7 |
| E5-E6 |  | 18 | 16 | 9 | 7 | 10 |
| E1 |  |  | 10 | 17 | 19 | 10 |
| E2 |  |  |  | 11 | 15 | 12 |
| E3 |  |  |  |  | 6 | 9 |
| E4 |  |  |  |  |  | 11 |
| E7 |  |  |  |  |  |  |

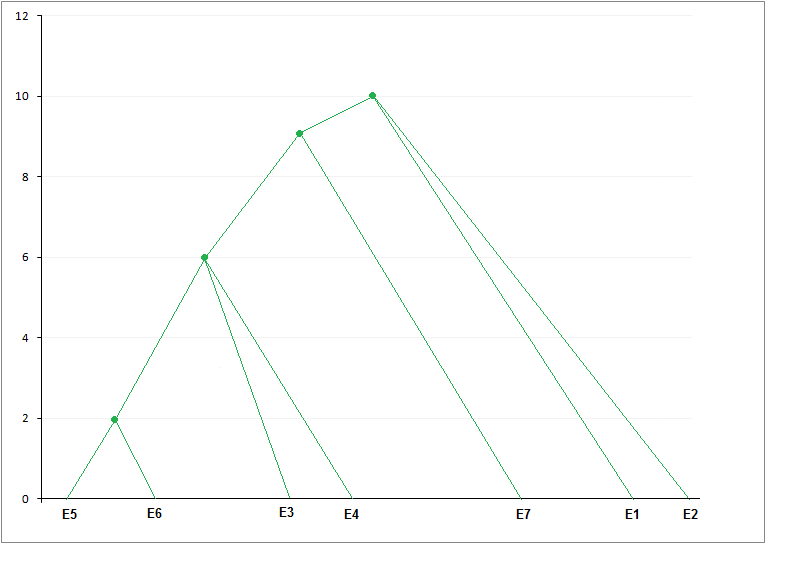
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **E3** | **E4** | **Menor Distancia** |
| **E5-E6** | 9 | 7 | 7 |
| **E1** | 17 | 19 | 17 |
| **E2** | 11 | 15 | 11 |
| **E7** | 9 | 11 | 9 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | (E5-E6) - (E3-E4) | E1 | E2 | E7 |
| (E5-E6) - (E3-E4) |  | 17 | 11 | 9 |
| E1 |  |  | 10 | 10 |
| E2 |  |  |  | 12 |
| E7 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **(E5-E6) - (E3-E4)** | **E7** | **Menor Distancia** |
| **E1** | 17 | 10 | 10 |
| **E2** | 11 | 12 | 11 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ((E5-E6) - (E3-E4))-E7 | E1 | E2 |
| ((E5-E6) - (E3-E4))-E7 |  | 10 | 11 |
| E1 |  |  | 10 |
| E2 |  |  |  |

## Árbol de Elementos



## Clasificación de los Elementos

## Árbol de Elementos

## Clasificación de las Características

**Matriz de opuestos**

**Matriz de distancia de las características**

**Matriz de Distancias Mínimas**

## Árbol de las Características

# Modelo Estático

## Conocimientos Fácticos

**Diccionario de Conceptos**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Concepto** | | **Función** | **Sinónimos** | **Atributos** | **Relaciones** |
| Trastorno | Un trastorno es un patrón comportamental o psicológico de significación clínica que, cualquiera que sea su causa, es una manifestación individual de una disfunción comportamental, psicológica o biológica. | | Enfermedad psiquiatrica | - | - |
| Síndrome | Es un cuadro clínico o conjunto sintomático que presenta alguna enfermedad con cierto significado y que por sus características posee cierta identidad | | - | - | - |
| Etiológica | Causa de una enfermedad: | | causa, razón, motivo, origen | - | Causa del Trastorno |
| Fisiológico | Relacionado con las funciones de los seres vivos | | Funcional, Orgánico | - | Los trastornos pueden relacionarse con un problema fisiológico del individuo |
| Efectos psicoactivos | Es la alteración la actividad consciente normal de  la persona | | - | - | - |
| Paciente | Persona sobre la cual se va a obtener el diagnóstico. | | - | - | - |
| Screening | A[nglicismo](http://es.wikipedia.org/wiki/Anglicismo) utilizado para indicar una estrategia aplicada sobre una población para detectar una [enfermedad](http://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad) en individuos -sin signos o [síntomas](http://es.wikipedia.org/wiki/S%C3%ADntomas) de esa enfermedad | | **-** | **-** | **-** |
| Síntomas | Es la referencia subjetiva que da el paciente por la percepción o cambio que reconoce como anómalo | | Señales, Indicios, | *-*Alteraciones de la conciencia y cambios cognoscitivos  -Deterioro de la memoria  -Predominio de una alteración del estado de ánimo intensa y persistente  -Cambio del patrón previo de personalidad  -Alteración del sueño.  -Cambios en la personalidad. | Son los indicados por el pacientes para comenzar el diagnostico |
| Signos | Son afecciones que descubre el medico mediante su evaluación clínica | | **-** | -Evidencia de que la alteración de conciencia tiene más de una etiología.  -Más de un déficit cognoscitivo adicional en el deterioro de la memoria.  -Evidencia de una relación con una enfermedad cerebrovascular  -Relación de una demencia con una enfermedad *del SNC (sistema nerviosos central) o con una enfermedad sistémica*  *-Comienzo gradual y deterioro cognoscitivo continuo.*  *-Predominio de ideas delirantes o de alucinaciones.*  *-Predominio de ansiedad intensa o crisis de angustia o obsesiones o compulsiones.*  *-Disfunción sexual clínicamente significativa.*  *-Catatonia.*  *-Otros síntomas clínicamente significativos, -relacionados etiológicamente con una enfermedad médica.* | Mediante los síntomas y los signos el médico descubre el síndrome que afecta al paciente |
| Trastorno primario | Este trastorno no fue generado por ninguna otra enfermedad del paciente. | | **-** | - | - |
| Trastorno secundario | El trastorno se debe a una enfermedad primaria que sufre el paciente | | **-** | - | - |
| Múlticausales | Que proviene de muchas causas. | | **-** | - | - |
| Anamnesis | Información proporcionada por el propio paciente al médico durante una [entrevista clínica](http://es.wikipedia.org/wiki/Entrevista_cl%C3%ADnica), con el fin de incorporar dicha información en la [historia clínica](http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_cl%C3%ADnica). | | **-** | - | - |
| Elaboración diagnóstica | Generación de un diagnóstico | | **-** | - | - |
| Plan de tratamiento | Procedimientos a seguir luego de realizar un diagnóstico para tratar el síndrome. | | **-** | - | - |

**Diccionario de Atributos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atributo** | **Concepto** | **Descripción** | **Tipo de valor** |
| **Delirium debido a una enfermedad médica** | **Síndrome de trastornos Mentales debidos a una enfermedad médica** | Diagnóstico de un síndrome debido a una enfermedad médica | Booleano |
| **Delirium debido a múltiples etiologías** |
| **Demencia Vascular** |
| **Demencia debido a una enfermedad médica** |
| **Demencia tipo Alzheimer** |
| **Demencia no especificada** |
| **Trastorno amnésico debido a una enfermedad médica** |
| **Presencia de Alteración de conciencia y Cambios Cognoscitivos** | **Alteración de conciencia y Cambios Cognoscitivos** | Determina la presencia o no de una alteración de conciencia y cambios congnoscitivos | Booleano |
| **Cantidad de etiologías en las alteraciones** | **Etiologías en las alteraciones** | Cantidad de etiologías en las alteraciones | [0 , 1 , +1] |
| **Advertencia de Deterioro de memoria** | **Deterioro de memoria** | Determina la presencia o no de deterioro de memoria | Booleano |
| **Cantidad de déficits cognoscitivos adicionales** | **Déficits cognoscitivos adicionales** | Cantidad de déficits cognoscitivos adicionales | [0 , 1 , +1] |
| **Cantidad de etiologías para el déficit cognoscitivo adicional** | **Etiologías para el déficit cognoscitivo adicional** | Cantidad de etiologías para el déficit cognoscitivo adicional | [0 , 1 , +1] |
| **Presencia de enfermedad cerebro vascular** | **Enfermedad Cerebro Vascular relacionada con la alteración** | Determina la presencia o no de enfermedades cerebro vasculares relacionadas con la alteración | Booleano |
| **Advertencia de que la alteración debida a una enfermedad del SNC** | **Alteración debida a una enfermedad del SNC** | Determina si la alteración es debido a una enfermedad del SNC | Booleano |
| **Advertencia de un comienzo gradual de demencia** | **Comienzo gradual de demencia** | Determina la presencia o no de un comienzo gradual de demencia | Booleano |

**Tabla Concepto-Atributo-Valor**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Concepto** | **Atributo** | **Valor** | **Sigla** |
| **Síndrome de trastornos Mentales debidos a una enfermedad médica** | **Delirium debido a una enfermedad médica** | SI - NO | DLEM |
| **Delirium debido a múltiples etiologías** | DLME |
| **Demencia Vascular** | DV |
| **Demencia debido a una enfermedad médica** | DEM |
| **Demencia tipo Alzheimer** | DA |
| **Demencia no especificada** | DNE |
| **Trastorno amnésico debido a una enfermedad médica** | TAEM |
| **Alteración de conciencia y Cambios Cognoscitivos** | **Presencia de Alteración de conciencia y cambios cognoscitivos** | SI | PACCC |
| NO |
| **Etiologías en las alteraciones** | **Cantidad de etiologías en las alteraciones** | 0 | CEA |
| 1 |
| +1 |
| **Deterioro de memoria** | **Advertencia de Deterioro de memoria** | SI | ADM |
| NO |
| **Déficits cognoscitivos adicionales** | **Cantidad de déficits cognoscitivos adicionales** | 0 | CDC |
| 1 |
| +1 |
| **Etiologías para el déficit cognoscitivo adicional** | **Cantidad de etiologías para el déficit cognoscitivo adicional** | 0 | CEDC |
| 1 |
| +1 |
| **Enfermedad Cerebro Vascular relacionada con la alteración** | **Presencia de enfermedad cerebro vascular** | SI | PECV |
| NO |
| **Alteración debida a una enfermedad del SNC** | **Advertencia de que la alteración debida a una enfermedad del SNC** | SI | ASNC |
| NO |
| NO |
| **Comienzo gradual de demencia** | **Advertencia de un comienzo gradual de demencia** | SI | ACGD |
| NO |

**Mapa de Relaciones**

Síndrome de trastornos Mentales debidos a una enfermedad médica

Síntomas

Signos

1

1

\*

\*

Se define por

## Conocimientos Estratégicos

**Árbol de Descomposición Funcional**

**1**

*Anamnesis: interrogatorio medico paciente*

**2**

*Métodos complementarios: laboratorio e imágenes*

**1.1**

*Examen físico*

**1.2**

*Examen psiquiátrico*

**0**

Determinar un Posible síndrome de trastornos Mentales debidos a una enfermedad médica

**Definición de los Pasos Procedimentales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Paso 0: Determinar Posible Enfermedad Coronaria** | |
| **Objetivo:** | Establecer si el paciente padece un síndrome de trastorno mental debido a una enfermedad médica |
| **Precondiciones** | - |
| **Entrada** | Información sobre síntomas y signos descubiertos mediante la Anamnesis, examen físico, psiquiátrico y complementarios. |
| **Razonamiento** | *Ver seudoreglas R1-R2-R3-R4-R5-R6-R7-R8-R9* |
| **Salida** | Nombre del síndrome si es que lo tiene. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Paso 1: Anamnesis - interrogatorio medico paciente** | |
| **Objetivo:** | Obtener Síntomas del paciente. |
| **Precondiciones** | - |
| **Entrada** | Observaciones del paciente. |
| **Razonamiento** | *-* |
| **Salida** | Listado de Síntomas que siente el paciente. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Paso 1.1: Examen Físico** | |
| **Objetivo:** | Obtener Signos mediante el estudio de los exámenes físicos |
| **Precondiciones** | - |
| **Entrada** | Resultados del examen físico |
| **Razonamiento** | *-* |
| **Salida** | Listado de Signos relacionados con su estado físico que siente el paciente. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Paso 1.2: Examen Psiquiátrico** | |
| **Objetivo:** | Obtener Signos mediante el estudio de los exámenes psiquiátricos |
| **Precondiciones** | - |
| **Entrada** | Resultado del examen Psiquiátrico |
| **Razonamiento** | *-* |
| **Salida** | Listado de Signos relacionados con su estado psiquiátrico que siente el paciente. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Paso 2: Métodos complementarios: laboratorio e imágenes** | |
| **Objetivo:** | Obtener Signos mediante el estudio de los resultados de laboratorio e imagen. |
| **Precondiciones** | - |
| **Entrada** | Resultado de los exámenes complementarios. |
| **Razonamiento** | *-* |
| **Salida** | Listado de final de Síntomas y Signos del paciente. |

## Conocimientos Tácticos

**Tabla de Decisión**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Condición** | **R1** | **R2** | **R3** | **R4** | **R5** | **R6** | **R7** |
| **Alteración de conciencia y Cambios Cognoscitivos** | PACCC | PACCC | PACCC | PACCC | PACCC | PACCC | PACCC |
| **Etiologías en las alteraciones** | CEA | CEA | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ |
| **Deterioro de memoria** | ADM | \_ | ADM | ADM | ADM | ADM | ADM |
| **Déficits cognoscitivos adicionales** | CDC | \_ | CDC | CDC | CDC | CDC | CDC |
| **Etiologías para el déficit cognoscitivo adicional** | CEDC | \_ | CEDC | CEDC | CEDC | CEDC | \_ |
| **Enfermedad Cerebro Vascular relacionada con la alteración** | \_ | \_ | PECV | PECV | PECV | PECV | \_ |
| **Alteración debida a una enfermedad del SNC** | \_ | \_ | \_ | ASNC | ASNC | ASNC | \_ |
| **Comienzo gradual de demencia** | \_ | \_ | \_ | \_ | ACGD | ACGD | \_ |
| **ACCION** | | | | | | | |
| **Diagnóstico** | DLEM | DLME | DV | DEM | DA | DNE | TAEM |

**Formulas**

No aplica en este caso.

**Seudo reglas**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de Regla** | **Formulación Externa** |
| R1: Delirium debido a múltiples etiologías | **SI**  PACCC = SI  CEA = +1 |
| **SI**  PACCC = NO  ADM = SI  CDC = 1 o CDC = +1  CEDC = +1 |
| **ENTONCES** es **DELIRIUM DEBIDO A MÚLTIPLES ETIOLOGÍAS** |
| R2: Delirium debido a una enfermedad médica | **SI**  PACCC = Si  CEA = 0 o CEA = 1  **ENTONCES** es **DELIRIUM DEBIDO A UNA ENFERMEDAD MÉDICA** |
| R3: Demencia Vacular | **SI**  PACCC = NO  ADM = SI  CDC = 0  PECV = SI  **ENTONCES** es **DEMENCIA VASCULAR** |
| R4: Demencia debida a una enfermedad médica | **SI**  PACCC = NO  ADM = SI  CDC = 0  PECV = NO  ASNC = SI  **ENTONCES** es **DEMENCIA DEBIDO A UNA ENFERMEDAD MÉDICA** |
| R5: Demencia tipo Alzheimer | **SI**  PACCC = NO  ADM = SI  CDC = 0  PECV = NO  ASNC = NO  ACGD = SI  **ENTONCES** es **DEMENCIA TIPO ALZHEIMER** |
| R6: Demencia no Especificada | **SI**  PACCC = NO  ADM = SI  CDC = 0  PECV = NO  ASNC = NO  ACGD = NO  **ENTONCES** es **DEMENCIA NO ESPECIFICADA** |
| R7: Trastorno amnésico debido a una enfermedad médica | **SI**  PACCC = NO  ADM = SI  CDC = 0  **ENTONCES** es **TRASTORNO AMNÉSICO DBIDO A UNA ENFERMEDAD MEDICA** |
| R8: Sin diagnóstico | **SI**  PACCC = NO  ADM = NO  **ENTONCES** es **NO SE PUDO REALIZAR UN DIAGNÓSTICO** |

# Modelo Dinámico

## Árbol Jerárquico de Tareas

**0**

**Determinar un Posible síndrome de trastornos Mentales debidos a una enfermedad médica**

**Entrada:** Información sobre síntomas y signos descubiertos mediante la Anamnesis, examen físico, psiquiátrico y complementarios.

**Razonamiento:** *Ver seudo reglas R1-R2-R3-R4-R5-R6-R7-R8-R9*

**Salida:** Nombre del síndrome si es que lo tiene.

## 

1

**Anamnesis - interrogatorio medico paciente**

**Entrada**: Observaciones del paciente.

**Razonamiento**: -

**Salida**: Listado de Síntomas que siente el paciente.

## Mapa de Conocimientos

2

**Métodos complementarios: laboratorio e imágenes**

**Entrada**: Resultado de los exámenes complementarios

**Razonamiento**: -

**Salida**: Listado de final de Síntomas y Signos del paciente.

1**.1**

**Examen Físico**

**Entrada**: Resultados del examen físico

**Razonamiento**: -

**Salida**: Listado de Signos relacionados con su estado físico que siente el paciente.

1**.2**

**Examen Psiquiátrico**

**Entrada:** Resultados del examen psiquiátrico

**Razonamiento**: -

**Salida**: Listado de Signos relacionados con su estado psiquiátrico que siente el paciente.

**Cantidad de etiologías en las alteraciones**

0

1

+1

**Presencia de Alteración de conciencia y cambios cognoscitivos**

SI

NO

**Advertencia de Deterioro de memoria**

SI

NO

**Cantidad de déficits cognoscitivos adicionales**

0

1

+1

**Cantidad de etiologías para el déficit cognoscitivo adicional**

0

1

+1

**Presencia de enfermedad cerebro vascular**

SI

NO

Posible síndrome de trastornos Mentales debidos a una enfermedad médica

- Nombre

- No determinado

**Advertencia de que la alteración debida a una enfermedad del SNC**

SI  
NO

**Advertencia de un comienzo gradual de demencia**

SI

NO

# Revisión Sistemática

# Implementación del Sistema

Como motor de inferencia se utiliza la herramienta Drools, la cual simplifica la escritura y resolución de las reglas que resuelven el diagnostico.

# Futuros Cambios

Uno de los caminos que puede seguir este software es la ampliación hacia más enfermedades psiquiatritas, es decir no solo diagnosticar trastornos debido a enfermedades médicas sino poder realizar un estudio sobre todo el espectro de trastornos que existen.

Otro camino es el de realizar un sistema con usuarios, los cuales puedan guardar la historia clínica y la evolución de los pacientes diagnosticados o no mediante nuestro software, dando una herramienta mas completa a la hora de tratar a un paciente.

Por último podemos realizar una ampliación mayor del sistema, el cual pueda contactarse con los diferentes laboratorios, de imágenes y de análisis, para poder pedir y recibir distintos tipos de estudios complementarios de los pacientes. Acortando los costos y los tiempos tanto para el doctor, el paciente y el laboratorio.

# Conclusión

# Otras Fuentes de Conocimiento Públicas

DSM IV - MANUAL DIAGNÓSTICO Y ESTADÍSTICO DE LOS TRASTORNOS MENTALES

<http://personal.telefonica.terra.es/web/psico/dsmiv.html>

American Psychiatric Association

<http://www.psych.org/>

Costasur

<http://psicologia.costasur.com/es/dsm-iv.html>**Anexo 1: Casos de Prueba**