

Data Warehouse

Abraham Trashorras Rivas

Requisitos del negocio

El Servicio de Epidemiología de Galicia puede esperar de nosotros un producto que les permita monitorizar el estado epidemiológico de Galicia mediante la monitorización de los datos del sistema sanitario. Esto es, recabar información de por ejemplo centros de barrio, hospitales, consultas telefónicas y diagnósticos para después extraer conclusiones de estos datos como la evolución de infectados de una enfermedad o la efectividad de un tratamiento.

Granularidad

Para que el sistema sea efectivo, estableceremos una actualización **diaria** de los datos, identificaremos con la mayor especificación posible las enfermedades y también buscaremos precisión en la localización.

Hechos

Para los hechos trabajaremos con Enfermedad, Paciente, Vacunación y Centro Médico.

Enfermedad

- idEnfermedad
- idVacuna
- Nombre_Comun
- Nombre_Cientifico
- Patógeno
- Familia
- Tratamiento

Paciente

- idPaciente
- idPersona
- idCentro_Medico
- idEnfermedad
- idLugar
- Gravedad
- Historial

Vacunación

- idVacunacion
- idPaciente
- idVacuna
- idCentro_Medico
- idEnfermedad
- idTiempo

Centro Medico

- idCentro_Medico
- idLugar
- Nombre

Dimensiones

Las dimensiones serán Vacuna, Persona, Lugar y Tiempo.

Vacuna

- idVacuna
- Fabricante
- Fecha_Manufactura
- Fecha_Caducidad
- Tipo_Vacuna

Persona

- idPersona
- Num_SegSoc
- Sexo
- Fecha nacimiento
- Direccion
- Email
- Telefono

Lugar

- idLugar
- Calle
- Barrio
- Ciudad
- Parroquia
- Provincia

Tiempo

- idTiempo
- Dia
- Semana
- Mes
- Año

Fuentes de datos

- Servicio Galego de Saúde (SERGAS): Tiene la gran parte de la información necesaria sobre los Centros Médicos y los pacientes.
- Hospitales privados: Aunque minoritarios, existen en todo el territorio gallego sobre todo en las capitales de provincia.
- Farmacéuticas: Producen las vacunas y pueden informar sobre la tendencia de compra de cada una

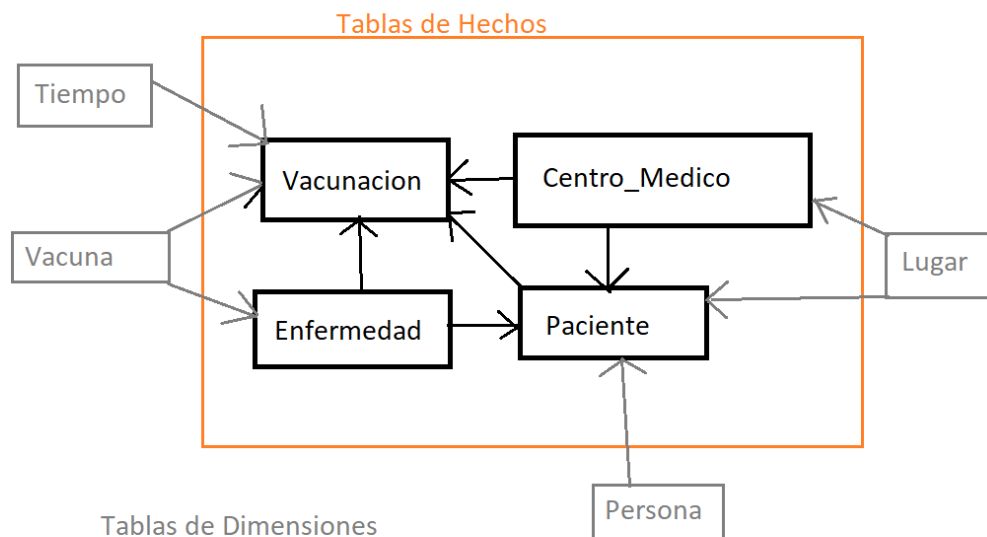
- Farmacias: Tienen contacto directo con pacientes no hospitalizados y pueden proporcionar el seguimiento de su tratamiento y evolución.
- Teléfonos de emergencia: Los pacientes pueden ser identificados mediante llamadas a los distintos servicios de emergencia como los bomberos, policía o ambulancias.

Estructura

La estructura de la Data Warehouse tendría en el centro las tablas de hechos y cada una tendría sus vinculaciones. En concreto:

- Vacunación estaría vinculada a Paciente, Centro Médico, Enfermedad, Tiempo, y Vacuna.
- Paciente estaría vinculada a Persona, Lugar, Centro Médico, y Enfermedad.
- Centro Médico estaría vinculada a Lugar.
- Enfermedad estaría vinculada a Vacuna.

Aquí incluyo un pequeño esquema muy básico:



Queries

La primera query sería el número de vacunaciones realizadas para una enfermedad X en el último mes:

```
SELECT COUNT(*) AS Numero_Vacunaciones
FROM Vacunacion
JOIN Tiempo ON Vacunacion.idTiempo = Tiempo.idTiempo
WHERE Vacunacion.idEnfermedad = [X]
AND Tiempo.Año = YEAR(CURRENT_DATE) AND Tiempo.Mes = MONTH(CURRENT_DATE -
INTERVAL 1 MONTH);
```

La segunda query sería las enfermedades de los pacientes de un Centro Médico Y:

```
SELECT Paciente.idPaciente, Enfermedad.Nombre_Comun, Enfermedad.Nombre_Cientifico
FROM Paciente
```

```
JOIN Enfermedad ON Paciente.idEnfermedad = Enfermedad.idEnfermedad  
WHERE Paciente.idCentro_Medico = [Y]
```