1. De qué fuentes se solicitan datos?

**I. ATENEA**

Es la principal herramienta utilizada por los profesionales de atención primaria (**AP**). Muestra la historia clínica, situación médica y datos del paciente para que el clínico tenga una vista general del paciente.

**II. LAKORA-TIS**

Se gestionan todos los **datos demográficos** de las personas que son beneficiarias del Servicio Navarro de Salud. Entre estos datos se encuentran la fecha de nacimiento, **residencia, cotización de farmacia**, etc.

**III. LAMIA**

Se utiliza para prescribir el tratamiento ambulatorio (no hospitalario) de los pacientes, tanto de atención primaria (AP) y de atención especializada (AE). De esta forma se dispone del **historial farmacoterapéutico** del paciente, independientemente del profesional que prescriba el tratamiento.

**IV. HCI**

Es la herramienta utilizada por los profesionales de **atención especializada (AE).** Se documentan exploraciones realizadas al paciente, información de algún ámbito concreto, pruebas de laboratorio, radiologías, etc.

**V. HIS-LEIRE**

Esta herramienta es utilizada para la **gestión de la parte administrativa (no clínica) de toda la atención especializada (AE) y hospitalaria**. Entre otros se tiene registro de urgencias hospitalarias, ingresos, hospital de día, citaciones, listas de espera, etc.

**VI. FARHO (NO ESTÁ EN FIS2015)**

Es la herramienta para prescribir **tratamientos farmacológicos durante un ingreso** y actúa de forma separada a LAMIA.

**VII. NASTAT (Instituto de Estadística de Navarra)**

**VIII. ISPLN-Mortalidad**

Es el Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra el encargado de los datos relacionados con **mortalidad**. En principio, el acceso a datos clínicos de fallecidos no es posible por otros medios ya que la relación asistencial entre el sistema y paciente ha vencido.

**IX. Registro Navarro de DM1**

Es Ibai Tamayo a través del servicio de endocrinología quien mantiene el registro navarro de pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 1 posterior a 1990. Esta fuente funcionará como **Gold Standard para discriminar pacientes con** **diabetes tipo 1**.

2. Dónde se identifican los pacientes?

**ATENEA (atención primaria)**

3. Cómo se seleccionan los pacientes?

**Cohorte de prevalentes:** Pacientes que a fecha **01/enero/2012** están identificados en ATENEA como enfermos con diabetes tipo 2 (código CIAP T90) o diabetes tipo 1 (código CIAP T89).

**Cohorte de incidentes:** Pacientes con fecha de diagnóstico de diabetes código CIAP T90 o CIAP T89 entre **01/enero/2009 y 31/diciembre/2012**.

4. Hasta cuando se piden datos de los pacientes?

Seguimiento hasta **31-dic-2016**.

5. Quién identifica y anonimiza a los pacientes?

Se solicita a la dirección general de informática, telecomunicaciones e innovación pública (**DGITIP**) que **aplique los criterios de búsqueda** arriba mencionados para la selección de pacientes. Es también DGITIP quien tras identificar a los se encarga de **contactar con las distintas fuentes para solicitar la información requerida** relativa a esos pacientes. Esta información vuelve a la DGITIP **y es posteriormente transferida al Instituto Navarro de Estadística** es quien anonimiza finalmente a los pacientes (e.g.: “WV5395JK”.). De esta manera ficheros que reciba el equipo investigador serán ficheros disociados sin variables de identificación personal, cumpliendo con lo legalmente establecido en relación con la protección de datos de carácter personal (LPD 15/1999, Ley 41/2002, Ley foral 11/2002).

6. Tablas iniciales y características separadas por fuentes:

**1. tabla 0 -LAKORA TIS:** llega como Excel. Son datos de la aportación por tramos de cotización. Corresponden a datos de 2014. No había datos anteriores fiables.

**Formato de tabla 0 LAKORA TIS:** La estructura es una fila por paciente*. Ambas cohortes en el mismo archivo.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 0 TIS LAKORA** |  |  |  |  |
| **CODANONIMO** | **TSI\_Nom** | **SubTSI\_Nom** | **TSI\_Unif\_cod** | **SubTSI\_Unif\_Cod** |
| WA0272JI | APORTACION DE UN 10% | LIMITE DE APORTACION MENSUAL DE 8,26 | 2 | 2 |
| EJ3087NA | APORTACION DE UN 40% | Desconocid@ | 3 | -1 |

**TRANSFORMACIÓN tabla 0-LAKORA TIS:** Se recodifican los valores faltantes. Se unifican nombres de variables.

**2.** **tabla 0 –ATENEA\_GMA:** llega como Excel. Corresponde a los datos del grupo de morbilidad ajustado y a la fecha de extracción.

**Formato de tabla 0-ATENEA\_GMA:** La estructura es una fila por paciente*. Ambas cohortes en el mismo archivo.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 0 ATENEA GMA** |  |  |  |  |
| **COD ANONIMO** | **GMA** | **GMA\_ORIGINAL** | **peso** | **FECHA\_FIN\_SEGMENTACION** |
| WA0272JI | 4 | 332 | 10,365 | 20131231 |

**TRANSFORMACIÓN tabla 0-ATENEA\_GMA:** Se recodifican los valores faltantes. Se unifican nombres de variables. Se da formato a la variable fecha.

**3. tabla 0 - ATENEA:** llega como Excel. Son datos de la aportación por tramos de cotización. Corresponden a datos de 2014. No había datos anteriores fiables.

**Formato de tabla 0 - ATENEA:** La estructura es una fila por paciente*. Ambas cohortes en el mismo archivo.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 0 ATENEA** | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | |  | | | | |
| **COD\_ANONIMO** | | | **ULTIMA CONSULTA BASAL** | | | **ULTIMA CONSULTA SEGUIM** | | | | **EN\_CUPO** | | | | | **TIPO\_BASAL** | | | **CAUSA\_INACTIVO\_BASAL** | | | | |
| CL7243TS | | | 2011-10-19 00:00:00.000 | | | 2016-11-30 00:00:00.000 | | | | 1502460106X | | | | | T | | | NULL | | | | |
| **FECHA\_BAJA** | **TIPO\_SEGUIM** | | | | **CAUSA\_INACTIVO\_SEGUIM** | | | | | | **FECHA\_NAC** | | | | | **FECHA\_NAC\_ANONIM** | | | | | **CIAP** | **TIPO** | |
| NULL | T | | | | NULL | | | | | | 1929-08-04 | | | | | 1929-08-01 | | | | | A91 | EPISODIO | |
| **DESCRIPTOR** | | **DESCRIPTOR MODIFICADO** | | | | | **FECHA DIAGNOSTICO** | | | | | **SEXO** | **PRESTACION** | | | | | |
| DM2 | | DM2 | | | | | 2004-12-22 00:00:00.000 | | | | | F | PENSIONISTA | | | | | |
| **TSI\_COPAGO** | | | | **ZBS** | | | | **PAIS\_NACIM** | **EST\_CIVIL** | | | | | **PESO** | | | **FECHA\_PESO** | | |
| TSI 002 01 | | | | 46 | | | | ESPAÑA | DESCONOCIDO | | | | | 70.8 | | | 2011-07-08 | | |

**TRANSFORMACIÓN tabla 0 - ATENEA:** Se recodifican los valores faltantes. Se unifican nombres de variables. Se da el mismo formato de fecha a las columnas que lo requieren. Se eliminan variables TSI\_COPAGO, PRESTACIÓN, por no ser fiables. Se eliminan las variables PESO, FECHA\_PESO, por estar en la tabla 3.

**UNIFICACIÓN DE TODAS LAS TABLAS 0 (LAKORA TIS/ATENEA GMA/ATENEA) en una única tabla 0 para cada cohorte con estructura de un dato por paciente. GENERACIÓN DE TABLA 0**

**4. Tabla 1-ATENEA- Datos generales del paciente BASALES:** *LLEGA COMO EXCEL.*  Último valor registrado de cada paciente antes de la fecha de inclusión.

**Formato de tabla 1**: La estructura es una fila por paciente y dato general. *Un mismo paciente con 30 variables distintas (consumo de alcohol, tabaquismo, talla…) tendrá 30 filas. Cada fila incluye además datos de la fecha y el valor resultante de cada variable (de tipo carácter, numérico separado por puntos o comas [como se haya introducido por el facultativo]).*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabla1** |  |  |  |
| **Código anónimo** | **Código DGP** | **Fecha** | **Valor** |
| GV1800CO | ACTOCIO | 17/01/2011 | Inactivo |

**TRANSFORMACIÓN tabla 1:** Los distintos datos generales se agruparon, recodificaron en función de si la variable es numérica (x. ej: si la talla es superior a 100 se habla de cm y si es inferior a 2.5 hablamos de metros…) , o string (se agrupan en factores más frecuentes mediante búsquedas por expresiones regulares). Se eliminan valores anteriores a 2007.

**5. tabla 2-ATENEA- Datos generales del paciente EPISODIOS:** *LLEGA COMO EXCEL*. TODOS los distintos antecedentes y problemas de la lista de CIAPs.

**K89, K90, K91, K93** – Enfermedad vascular cerebral

**T89, T90**- Diabetes

**R95-** EPOC

**K74, K75, K76, K77**. Insuficiencia Cardiaca/cardiopatía isquémica

**P70:** Demencia

**K92:** Enfermedad arterial periférica

**U99**: Insuficiencia renal crónica (diálisis)

**A79, B72-B74, D74-D78, F74, H75, K72, L71, N74, R84-R85, S77, T71, T73, U75-U77, W72, X75-X77, X81, Y77-Y78**: Cáncer

**2.- Relacionadas con complicaciones la diabetes:**

**T87:** Hipoglucemia(E15, E16)

**F83:** Retinopatía diabética (o DGP retinopatía H35.0-H35.4 (menos .3), H36 (DISTINGUIRLA DE LA HIPERTENISVA)

**U88**-Nefropatía (580.9)

**U90**-Albuminuria ortostatica postural (593.6)

**U90**- Proteinuria ortostatica postural (593.6)

**U98-** Proteinuria NE (791)

**U98-** Albuminuria NE (791)

(crear una única con proteinuria+ albuminuria, porque es difícil distinguir)

(Para microalbuminuria, cociente entre albúmina/creatinina y fecha, ya en tabla 3).

**3.- Del aparato circulatorio, para comprobar historia cardiovascular y ver eventos posteriores.**

**Enfermedad cardiaca reumática crónica**

**K71**- Enfermedad valvular, valvulopatía reumática

**Enfermedad hipertensiva**

**K85** HTA sin diagnostico de hta (R03.0);

**K86** (HTA) I10

**K87** enfermedad cardiac y renal hipertensiva (404, 402, etc) HTA: I11-I15\{I14} I67.4

**U99** Arteriosclerosis renal

**Cardiopatía isquémica:**

**K74:** (I20, I24): angina inestable, cardiopatía isquémica con angina, angina de pecho, angina con espasmo etc etc.

**K75:** I21, I22, I23. IAM (excepto antiguos)

**K76:** I24, I25: aterosclerosis coronaria, aneurisma cardíaco, cardiopatía sin angina, miocardiopatía isquémica etc…

**Enfermedades de la circulación pulmonar**

**K93**: Trombosis pulmonar (I26)

**K82**: arteriosclerosis pulmonar, enfermedad pulmonar cardíaca… ( I27, I28)

**Otras formas de enfermedad cardíaca**

**K70**: miocarditis, endocarditis, pericarditis

**K84:** paro cardiac(427.5), pericarditis (423.0-2), miocardiopatía hipertrófica (425),. Etc I31, I42, I44-I46, I51, O90.3)

**K83:** enfermedad válvula, endocarditis crónica…: I08, I34, I35, I36, I37

**K79:** taquicardia,síndrome Wolff (I47) taquicardia

**K78: fibrilación auricular (427.1, .2, .31)** (I48)

**K80**: fibrilación ventricular (I49) arritima, fibrilación ventricular;

**K77: insuficiencia cardiaca** (I50)

**K28:**incapacidad por enfermedad cardiovascular

**K29**:otro problema cardiovascular

**Enfermedad o accidente cerebrovascular:**

**K89** (G45): isquemia cerebral transitoria/ataque cerebral isquémico transitorio, arterioesclerosis cerebral,…

**K90** (G46, I60, I61, I62, I63, I64): ictus, acv, infarto cerebral, embolismo cerebral..

**K91** (I65, I66, I67.0-I67.9 (menos .4), I68, I69): enfermedad cerebrovascular, secualas de ictus/acv, aneurisma cerebral)

K87-encefalopatía hipertensiva (437.3)

**Arteriopatía periférica cardiovascular:**

**K92** aterosclerosis periférica, claudicación, ateroma…(I70, I73, I74, R02):

**Otras enfermedades de las arterias, arteriolas y capilares** (NO SON FACT DE RIESGO)

K94: trombosis venosa, flebitis: I80-I82, I87.0)

K99: otra enfermedad cardiovascular (I71, I72, I77, I.78(alguno) I85, I86, I87.1 e I87.9, M30, M31, R57, T06.3, Z94.1, Z94.3)

K95: varices, venas, eccema, …

**Enfermedades de venas y linfáticos, y otras enfermedades del aparato circulatorio**

(NO SON FACT DE RIESGO)

K94, S97, K95, k96, K99, A87, B99, S76, B28, B29, K88, K29, A10, K95, K06,K29,

**Formato de tabla 2:** Una fila por cada PACIENTE y CIAP con descriptor y fecha.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla2** |  |  |  |  |  |
| **COD\_ANONIMO** | **CIAP** | **DESCRIPTOR** | **DESCRIPTOR\_MODIFICADO** | **FECHA\_INICIO** | **FECHA\_FIN** |
| WA0272JI | K86 | HTA (NO COMPL.) | HTA (NO COMPL.) | 27/09/2004 | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

**TRANSFORMACIÓN tabla 2:** NINGUNA

**6.Tabla 3-ATENEA-parametros clínicos dependientes del tiempo:** TODOS los parámetros medidos desde 2010 hasta 2017 para los prevalentes y desde el Dx hasta 2017 para incidentes.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Variables** |  | **Valor/explicación** |  |
| PESO |  | Peso (kg) y fecha |  |
| ITBIZDO |  | indice tobillo brazo izdo y fecha |  |
| ITBDEREC |  | indice tobillo brazo dcho y fecha |  |
| INDATERO |  | Índice aterosclerosis |  |
| CINTURA |  | Cintura cm |  |
| INDCC |  | Indice cintura/cadera |  |
| GVEN |  | Glucemia Venosa |  |
| HEMOGL |  | Hemoglobina |  |
| HBA1C |  | HbA1c (%) y fecha |  |
| TAS |  | Tensión Arterial Sistólica (mmHg) y fecha |  |
| TAD |  | Tensión Arterial Diastólica (mmHg) y fecha |  |
| F.CARDIO |  | Frec.Cardiaca |  |
| CETO |  | cetonuria |  |
| TRT |  | TRT tto en rango terapéutico (sí/no 6 meses) |  |
| LDL |  | LDL (mg/dL) y fecha |  |
| HDL |  | HDL (mg/dL) y fecha |  |
| COL |  | Colesterol |  |
| TGC |  | Triglicéridos (mg/dL) y fecha |  |
| FILTGLOM |  | Filtrado glomerular |  |
| MICROALB |  | Determinación de microalbuminúria y fecha |  |
| CREAT |  | Creatinina y fecha |  |
| ALBUMINA |  | Albumina y fecha |  |
| INDALBCR |  | Indice albuminuria/creatininur |  |

FORMATO TABLA 3:

Una fila por paciente y parámetro con fecha y valor.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabla3** |  |  |  |
| **Código anónimo** | **Código DGP** | **Fecha** | **Valor** |
| IV0950IE | ALBUMINA | 17/12/2014 | 4.1 |

**TRANSFORMACIÓN tabla 3:** Se seleccionará para el cálculo del riesgo la **fecha** de cada parámetro **más cercana a la fecha de inclusión en la cohorte** (momento en el que se calculará su riesgo cardiovascular), de tal manera que cada **paciente tenga un único valor para cada parámetro**. Posteriormente se cambia el formato de largo a ancho, quedando **una fila por paciente.** Eliminación de valores aberrantes (se realiza de manera independiente para cada uno de los parámetros analizados).

**7. tabla 4 - ATENEA -USO DE SERVICIOS:** El cómputo total de visitas a los distintos servicios medidos desde un año antes de ser incluido en la cohorte y hasta 01/01/2017.

FORMATO TABLA 4:

Datos agregados por paciente donde, año y tipo de servicio (AP-consultorio, AP-domicilio) y tipo de especialidad profesional (médico, enfermería, administración, trabajo social).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 4** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Cod Anonimo** | **Total 2011** | **Total 2012** | **Total 2013** | **Total 2014** | **Total 2015** | **Total 2016** | **Tipo** | **Tipo especialidad** |
| WA0272JI | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | AP-consultorio | Enfermería |

**TRANSFORMACIÓN tabla 4:** Conjunto de variables relacionadas con cada una de las dispensaciones, prescripciones y recetas en formato papel para cada una de los fármacos abajo mencionados.

**VARIABLES MEDICACIÓN:**

**Todas las tablas de medicación (tabla 5) incluyen la información de los siguientes ATC:**

**LISTADO DE MEDICAMENTOS A INCLUIR (por código ATC)**

HIPOLIPEMIANTES (C10A,C10B), HIPOGLUCEMIANTES (A10A,A10B), ANTITROMBÓTICOS (B01A), BETABLOQUEANTES (C07A), DIGITALICOS(C01AA), NITRATOS(C01DA), BLOQUEANTES SELECTIVOS CANAL DEL CALCIO(C08), DIURETICOS(C03), ANTIHIPERTENSIVOS(C09,C02)

**8. tabla 5 -LAMIA –Dispensaciones Fármacos:** Dispensaciones realizadas desde la entrada en vigor del registro electrónico de fármacos dispensados (nov-2012) en navarra hasta fin de seguimiento.

**Formato de tablas 5:** Un fila por paciente y dispensación. Incluye fecha de prescripción.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **COD ANONIMO** | **ATC** | **COD PRINC ACTIV** | **NOMBRE MEDICAMENTO** | **FECHA DISPEN** | **N.º ENVASES** | **FECHA INICIO PRESC** | **FECHA CIERRE PRESC** |
| VS8924ZS | C08CA01 | 653397 | C08CA01 - Amlodipino | 20161128 | 1 | 20140218 | 18991230 |

**TRANSFORMACIÓN tabla 5 -LAMIA –Dispensaciones Fármacos:** Se da formato adecuado a las variables fecha y eliminan valores aberrantes y sustituyen por NA. Se eliminan variables con literales.

**9. tabla 5 –PRE-lamia –Dispensaciones Fármacos:** Dispensaciones realizadas de cada paciente **DESDE un año antes** de entrar a formar parte de la **cohorte** (2011 para prevalentes, 2008 para incidentes) **HASTA** la entrada en vigor del registro electrónico de fármacos dispensados (nov-2012) en navarra (**LAMIA**).

**Formato de tablas 5:** LLEGA COMO TXT. Un fila por paciente y dispensación. Datos a nivel de mes. Sin nombres de variables

"OZ4993TD";201102;658665;"A10BA02 - Metformina";1

**TRANSFORMACIÓN tabla 5 –PRE-lamia –Dispensaciones Fármacos:** Se le da formato de data frame. Se incluyen nombres de variables unificadas con los de la tabla 5-LAMIA. Se extrae el código ATC de la variable en cuarta posición, eliminando la parte correspondiente al literal.

**UNIÓN DE LAS TABLAS PRELAMIA y LAMIA en una única tabla:** Tabla 5 dispensaciones

**10. tabla 5 –ATENEA –PRESCRIPCIONES Fármacos:** Corresponde con las prescripciones que constan en la base de datos de atención primaria. Se seleccionaron aquellas prescripciones que estaban abiertas desde cualquier periodo del año 2011 para la cohorte de prevalentes y desde el debut para la cohorte de incidentes. En ambos casos el seguimiento se realiza hasta el 31/12/2016.

**Formato de tablas 5:** LLEGA COMO EXCEL. Un fila por cada paciente y por cada nuevo periodo de prescripción.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 5 Atenea\_prescr** |  |  |  |  |
| **COD\_ANONIMO** | **COD\_ATC** | **PRINCIPIO ACTIVO** | **FECHA INI** | **FECHA FIN** |
| GV1800CO | A10BA02 | METFORMINA | 02/02/2012 | 24/02/2013 |

**TRANSFORMACIÓN tabla 5 –ATENEA –Prescripciones Fármacos:** Se unifican nombres de variables, unifican formatos de fecha, puntos y comas. Eliminan valores aberrantes de fechas y sustituyen por NA.

**11. tabla 5 –ATENEA –RECETAS IMPRESAS Fármacos:** Corresponde con las RECETAS EN PAPEL escritas e impresas en atención primaria. Incluyen información sobre la prescripción y de impresión de receta así como posología dosis e intervalo. Al igual que en la tabla anterior se seleccionaron aquellas prescripciones que estaban abiertas desde cualquier periodo del año 2011 para la cohorte de prevalentes y desde el debut para la cohorte de incidentes. En ambos casos el seguimiento se realiza hasta el 31/12/2016.

**Formato de tabla 5 –ATENEA –RECETAS IMPRESAS Fármacos:** LLEGA COMO EXCEL. Un fila por cada paciente y por cada nueva impresión de receta en papel.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CodAnonimo** | **codatc** | **nombre** | **FECHA** | **FECHA\_EMI** | | **FECHA\_IMP** | | |
| GV1800CO | C10AB05 | FENOFIBRATO | 06/04/2011 | 15/06/2011 | | 06/04/2011 | | |
| **DESFAR** | | | | | **POSOLOGIA** | | **CODI1** | **DOSIS** | | **INTERVALO** |
| SECALIP SUPRA 160MG 30 COMPRIMIDOS RECUB PELICULA - | | | | | 0-0-1 | |  | 1.000 | | 1.000 |

**TRANSFORMACIÓN tabla 5 –ATENEA –RECETAS IMPRESAS Fármacos:** Se unifican nombres de variables, unifican formatos de fecha, puntos y comas. Eliminan valores aberrantes de fechas y sustituyen por NA.

**12. tabla –CMBD –CMA:** Datos correspondientes a las altas hospitalarias y de CMA de los pacientes de cada cohorte. El periodo de datos solicitado corresponde tanto a **antes de 01/enero/2012, desde el nacimiento, como a después, con fecha fin 31-dic-2016**),

**Formato de tabla –CMBD –CMA:** LLEGA COMO EXCEL. Con una pestaña para datos del CMBD y otra con datos de cirugía mayor ambulatoria (CMA). Una fila por paciente y alta.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **tabla –CMBD –CMA** | |  | | |  | |  | |  | | |
| **COD\_ANONIMO** | | **FECHA INGRESO** | | | **TIPO INGR (1=urgente, 2=programado)** | | **FECHA ALTA** | | **TIPO ALTA (1=domicilio, 2=traslado a otro centro, 3=alta voluntaria, 4=exitus, 8=otros)** | | |
| BN7082FW | | 21/12/2010 | | | 2 | | 01/01/2011 | | 1 | | |
|  | |  | | |  | |  | |  | | |
| **DIAG1** | **DIAG2** | | **DIA3** | **DIAG4** | | **PROC1** | | **PROC2** | | **PROC3** |
| 157.3 | 577.0 | | 535.10 | 575.11 | | 52.7 | | 40.3 | |  |

**TRANSFORMACIÓN tabla –CMBD –CMA:** Se unifican nombres de variables, unifican formatos de fecha con los de las tablas anteriores. Se transforman a factor el tipo de alta y el tipo de ingreso.

**13. tabla –consultas AE:** Uso de servicios desde 01/01/2011 para la cohorte de prevalentes y de 01/01/2008 para la cohorte de incidentes con indicación de la especialidad y del tipo de atención (médica, enfermería, psicólogos, exploración, trabajadora social, Tratamientos de hospital de día, auxiliar de enfermería, consultas de hospital de día)

**Formato de tabla –consultas AE:** LLEGA COMO EXCEL. Una fila por paciente y consulta.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla consultas AE** |  |  |  |  |  |
| **COD ANONIMO** | **FECHA CITA** | **TIPO AGENDA** | **COD TIPO AGENDA** | **ESPECIALIDAD** | **COD ESPECIALIDAD** |
| WH3216VW | 29/09/16 | MEDICA | 1 | CARDIOLOGIA | 06 |

**TRANSFORMACIÓN tabla –consultas AE:** Se unifican nombres de variables, unifican formatos de fecha con los de las tablas anteriores. Se transforman a factor el tipo de agenda y la especialidad.

**14. tabla –AE-parámetros clínicos dependientes del tiempo:** TODOS los parámetros abajo especificados medidos desde 2010 hasta 2017 para los prevalentes y desde el Dx hasta 2017 para incidentes.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Variables** |  | **Valor/explicación** |
| PESO |  | Peso (kg) y fecha |
| HBA1C |  | HbA1c (%) y fecha |
| TAS |  | Tensión Arterial Sistólica (mmHg) y fecha |
| TAD |  | Tensión Arterial Diastólica (mmHg) y fecha |
| F.CARDIO |  | Frec.Cardiaca y fecha |
| CETO |  | Cetonuria y fecha |
| INR |  | I.N.R.y fecha |
| LDL |  | LDL (mg/dL) y fecha |
| HDL |  | HDL (mg/dL) y fecha |
| TGC |  | Triglicéridos (mg/dL) y fecha |
| FILTGLOM |  | Filtrado glomerular |
| MICROALB |  | Determinación de microalbuminúria y fecha |
| CREAT |  | Creatinina sérica y fecha |
| ALBUMINA |  | Albumina y fecha |
| INDALBCR |  | Indice albuminuria/creatininur |

**Formato de tabla –AE-parámetros clínicos dependientes del tiempo:** LLEGA COMO EXCEL. Una fila por paciente y fecha de extracción. Los parámetros arriba mencionados aparecen como columnas.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **tabla –AE-parámetros clínicos dependientes del tiempo** | |  |  |  |  |  |
| **CODANONIMO** | | **FECHAREGISTRO** | **105 - Srm-HDL-Colesterol, g** | **106 - Srm-LDL Colesterol calcu** | **107 - Srm-Triglicérido, g** | **108 - Srm-Creatininio, g** |
| UH2603LP | | 28/01/2010 | 48 | 171 | 116 | .7 |
| **327 - Uri-Razón albúmina/creat** | | **345 - Uri-Albúmina, g** | **474 - Uri-Metilcetona, g** | **450 - San-(Hb)-Hemoglobina A1c** | **190 - Filt.Glomerular estimado** | **171 - Srm-Albúmina, g** |
|  | |  |  | 6.2 |  | 4.4 |
| **2032 - Pla-INR** |
|  |

**TRANSFORMACIÓN tabla –AE-parámetros clínicos dependientes del tiempo:** Se unifican nombres de variables con los nombres de la tabla 3 (parámetros dependientes del tiempo ), unifican formatos de fecha con los de las tablas anteriores.

**15. tabla –URGENCIAS:** TODOS las urgencias de desde 01/01/2011 hasta 31/12/2016 para los prevalentes y desde el Dx hasta fin de seguimiento para incidentes.

**Formato de tabla –URGENCIAS:** LLEGA COMO EXCEL. Una fila por paciente y fecha de urgencia.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabla URGENCIAS** |  |  |
| **COD ANONIMO** | **FECHA** | **HOSPITAL** |
| FK9096QN | 01/02/16 | Complejo Hospitalario de Navarra |

**TRANSFORMACIÓN tabla –URGENCIAS:** Se unifican nombres de variables y formatos de fecha. Se pasan a factor los hospitales.

**16. tabla –Mortalidad:** TODOS las CAUSAS BASALES de muerte de los pacientes de cada cohorte durante el periodo de seguimiento.

**Formato de tabla –Mortalidad:** LLEGA COMO EXCEL. Una fila por paciente.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabla- Mortalidad** |  |  | |
| **COD ANONIMO** | **MORTA FecDEF** | **MORTA CAUSA** | |
| CJ4464TX | 24/05/2013 | E142 |  |

**TRANSFORMACIÓN tabla –Mortalidad:** Se unifican nombres de variables y formatos de fecha.

**17. tabla –DM1:** Comprobación de si la relación de pacientes INCIDENTES y PREVALENTES se encuentra en el registro de DM1 y fecha de debut en caso afirmativo.

**Formato de tabla –DM1** LLEGA COMO EXCEL. Una fila por paciente.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **tabla –DM1** |  |  |  |
| **COD\_ANONIMO** | **Registro\_en\_Registro\_DM1** | **Tipo\_Diabetes\_en\_registro\_DM1** | **FEC\_DX\_DM1** |
| QE3379GC | Sí | Diabetes tipo 1 | 09-nov-00 |

**TRANSFORMACIÓN tabla –DM1:** Se unifican nombres de variables y formatos de fecha.

**18. tabla –NASTAT-individuales:** Datos de contexto socioeconómico incluyendo situación de empleo, nivel de estudios, nacionalidad y renta media de la sección en la que vive el paciente.

**Formato de tabla –NASTAT-individuales:** LLEGA COMO EXCEL. Una fila por paciente.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| COD ANONIMO | | COHORTE | | Tipo\_Enlace2012 | | CNES | CMUN | DIST |
| VV5368LO | | A | | DNI+ ANON + MESN + DIAN | | 20 | 232 | 04 |
| SECC | | ZBS | | ZBS\_LIT | | ANONAC | CPAISNACIM | NACI |
| 003 | | 46 | | Tudela Este | | 1929 | 108 | 108 |
| SEXO | SITPPAL | | Renta media | |
| 6 | Pensionista | | 10522,9575 | |

**TRANSFORMACIÓN NASTAT-individuales:** Se unifican nombres de variables y formatos de fecha y se pasan a factor las variables correspondientes.

**19. tabla –NASTAT- Datos agrupados por Municipio, Distrito, Sección:** Se entrega un fichero \*xlsx con datos procedentes del Censo de Población y Viviendas 2011, cuya fecha de referencia es 01.11.2011 por lo que la información puede ser asimilable a 2012. Los datos están sujetos a errores de muestreo ya que el Censo 2011 se realizó mediante la combinación de encuesta con registros administrativos. Para su utilización hay que agrupar los registros CMUN-DIST-SECC, hasta obtener celdas cuyos valores sean superiores a 50

En cada una de las diferentes pestañas de este archivo encontramos:

1. Nivel de estudios completados: Población residente en viviendas familiares clasificada por nivel de estudios completados, según lugar de residencia. Permite acceder a la información necesaria en la petición sobre ‘**Instrucción insuficiente total’** y a la clasificación general de la población según nivel de estudios terminados.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **tabla –NASTAT- Datos agrupados-ESTUDIOS COMPLETADOS** |  | |  |  | |  | |  | |
| CMUN | DIST | | SECC | No sabe leer o escribir | | Sabe leer y escribir pero fue menos de 5 años a la escuela | | Fue a la escuela 5 o más años pero no llegó al último curso de ESO, EGB o Bachiller Elemental | |
| 1 | 1 | | 1 | 0 | | 9 | | 19 | |
| Llegó al último curso de ESO, EGB o Bachiller Elemental o tiene el Certificado de Escolaridad o de Estudios Primarios | Bachiller (LOE, LOGSE), BUP, Bachiller Superior, COU, PREU | | FP grado medio, FP I, Oficialía industrial o equivalente, Grado Medio de Música y Danza, Certificados de EOIs | FP grado superior, FP II, Maestría industrial o equivalente | | Diplomatura universitaria, Arquitectura Técnica, Ingeniería Técnica o equivalente | | Grado Universitario o equivalente | |
| 26 | 15 | | 5 | 6 | | 6 | | 2 | |
| Licenciatura, Arquitectura, Ingeniería o equivalente | | Máster oficial universitario (a partir de 2006), Especialidades Médicas o análogos | | | Doctorado | | Tiene menos de 16 años | |
| 5 | | 0 | | | 0 | | 7 | |

1. Nivel de estudios completados (16-29): Población residente en viviendas familiares de 16 a 29 años, clasificada por nivel de estudios completados, según lugar de residencia. Permite acceder a la información necesaria en la petición sobre ‘**Instrucción insuficiente en jóvenes’**.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **tabla –NASTAT- Datos agrupados-ESTUDIOS COMPLETADOS 16-29** |  | |  | |  | |  |  |
| CMUN | DIST | | SECC | | No sabe leer o escribir | | Sabe leer y escribir pero fue menos de 5 años a la escuela | Fue a la escuela 5 o más años pero no llegó al último curso de ESO, EGB o Bachiller Elemental |
| 1 | 1 | | 1 | | 0 | | 0 | 0 |
| Llegó al último curso de ESO, EGB o Bachiller Elemental o tiene el Certificado de Escolaridad o de Estudios Primarios | Bachiller (LOE, LOGSE), BUP, Bachiller Superior, COU, PREU | | FP grado medio, FP I, Oficialía industrial o equivalente, Grado Medio de Música y Danza, Certificados de EOIs | | FP grado superior, FP II, Maestría industrial o equivalente | | Diplomatura universitaria, Arquitectura Técnica, Ingeniería Técnica o equivalente | Grado Universitario o equivalente |
| 0 | 5 | | 0 | | 4 | | 3 | 0 |
| Licenciatura, Arquitectura, Ingeniería o equivalente | | Máster oficial universitario (a partir de 2006), Especialidades Médicas o análogos | | Doctorado | |
| 0 | | 0 | | 0 | |

1. Relación con la actividad económica: Población residente en viviendas familiares, clasificada por relación con la actividad económica, según lugar de residencia. Permite acceder a la información necesaria en la petición sobre ‘**Desempleados’**. También y en ausencia de otras indicaciones, permite conocer el **% de empleo.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **tabla –NASTAT- Datos agrupados-Actividad Economica** |  | |  |  | |  | |  | |
| CMUN | DIST | | SECC | Ocupado | | Parado que ha trabajado antes | | Parado buscando su primer empleo | |
| 1 | 1 | | 1 | 35 | | 10 | | 2 | |
| Persona con invalidez laboral permanente | | Jubilado, prejubilado, pensionista o rentista | | | Otra situación | | Menor de 16 años | |
| 0 | | 32 | | | 16 | | 7 | |

1. Personas ocupadas: Población ocupada y población ocupada en profesiones manuales, según Zona Básica de Salud de residencia. Permite responder a la petición de **‘Trabajadores manuales’**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **tabla –NASTAT- Datos agrupados-Personas ocupadas** |  |  |  |  |
| CMUN | DIST | SECC | Trabajadores no manuales | Trabajadores manuales |
| 1 | 1 | 1 | 17 | 18 |

1. Nacio-nacion y años res: Población clasificada según país de nacimiento, nacionalidad y años de residencia en España. En la petición se solicita **% inmigración**. La variable describe el fenómeno inmigratorio identificando, de las personas residentes actualmente cuántas han llegado en los últimos 10 años u otros periodos. Las otras variables informan sobre la población según nacionalidad y según lugar de nacimiento, que se asimilan en ocasiones al concepto inmigración pero miden otros aspectos.

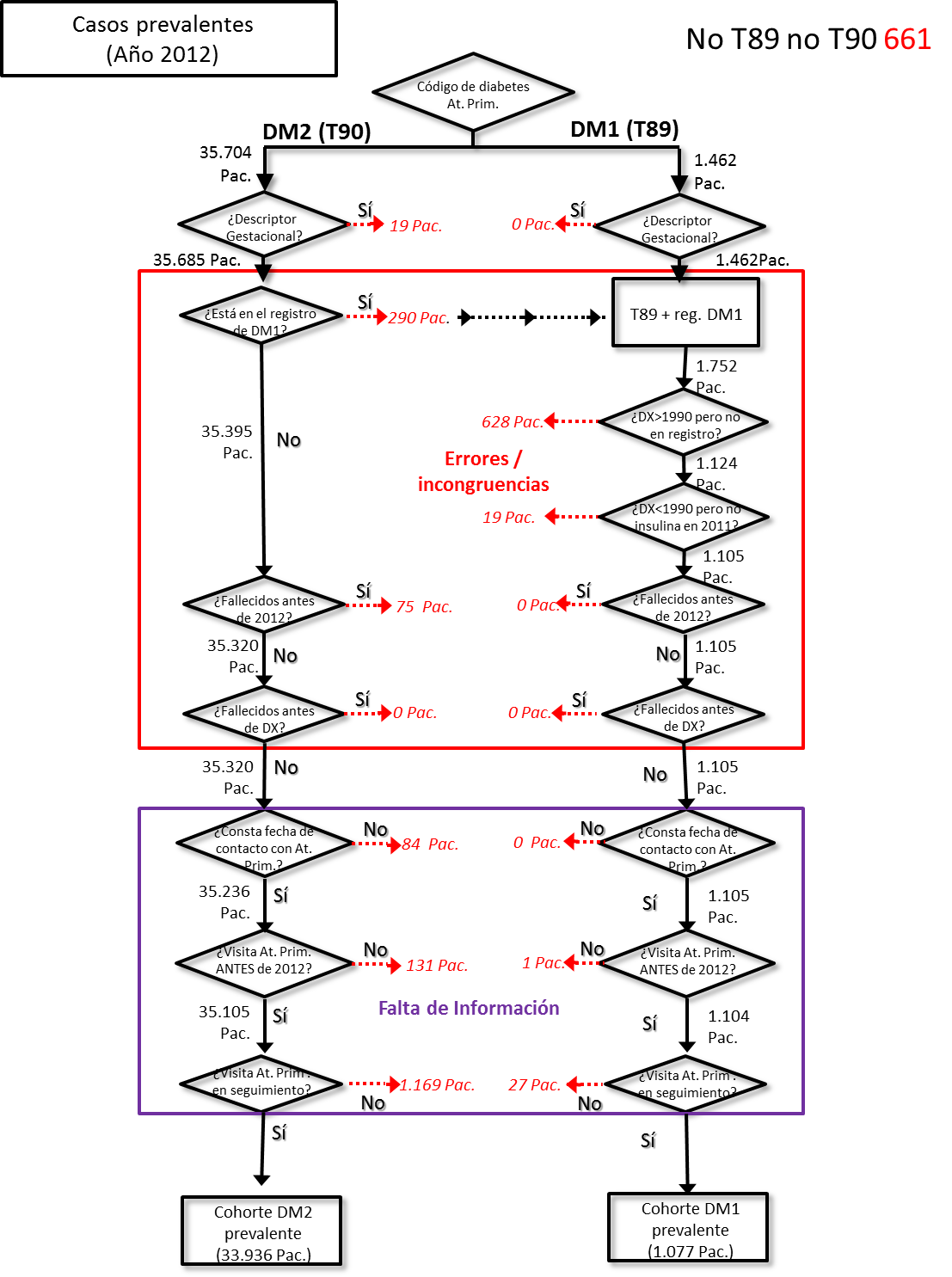
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **tabla –NASTAT- Datos agrupados-Nacionalidad y años residencia** |  | |  | |  | |  | |  | |
| CMUN | DIST | | SECC | | España | | Extranjer | | Nacionalidad española | |
| 1 | 1 | | 1 | | 100 | | 1 | | 101 | |
| Nacionalidad extranjera | | Reside en esp desde hace Menos de 10 | | Reside en esp desde hace Entre 10 y 19 | | Reside en esp desde hace Entre 20 y 49 | | Reside en esp desde hace 50 o más | |
| 0 | | 2 | | 8 | | 25 | | 67 | |

**TRANSFORMACIÓN NASTAT-AGRUPADOS:** Se unifican nombres de variables y formatos de fecha y se pasan a factor las variables correspondientes. Cada una de las pestañas se guarda en una tabla independiente.

**Tablas auxiliares:**

Además de las arriba mencionadas fueron necesarias tablas de mapeo de códigos (General Equivalence Mapping) CIE9 / CIE 10, tanto para diagnósticos como para procedimientos (desde la página CDC). También fueron necesarias tablas para conversión entre CIE9, CIE10 y BDCAP/CIAP (desde la página del ministerio) así como una tabla con las descripciones de los códigos OPSC-4. Por último, una tabla con las distintas agrupaciones de código ATC.

Selección de las cohortes definitivas:

Se unen las tablas necesarias para definir las cohortes definitivas en base a criterios de falta de información y errores no subsanables tal y como se indica en el gráfico inferior. 

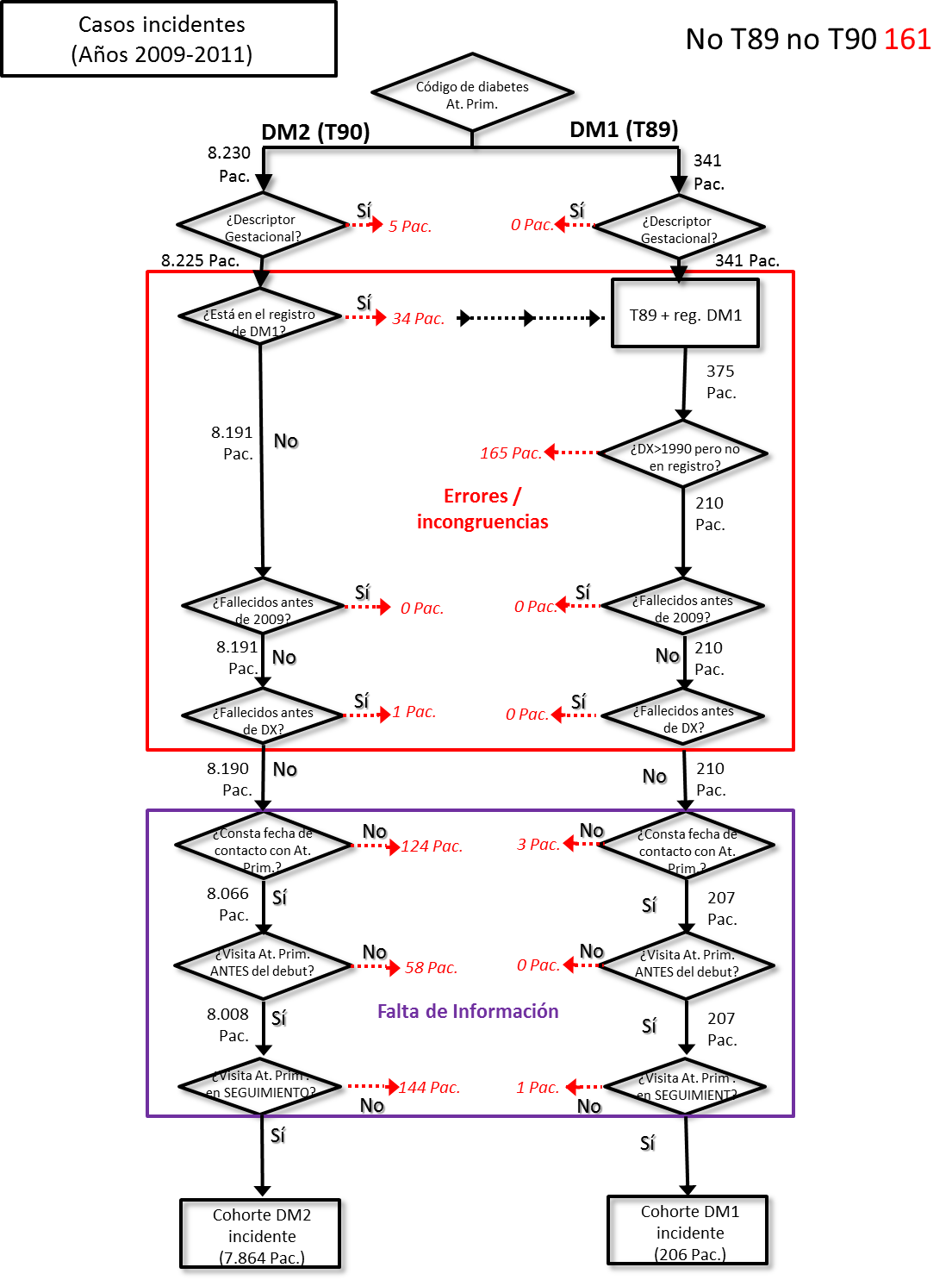


TABLA FINAL DE TRABAJO:

La tabla final para el cálculo de riesgo cardiovascular requiere traducciones entre los distintos tipos de codicicación para diagnóstico, proceso, antecedentes y mortalidad. El conjunto de variables predictoras disponibles se atribuyen a cada paciente arreglando valores extremos, seleccionando un único valor cercano a la fecha del inicio de seguimiento para cada paciente.

Las variables resultado se obtienen como variables culitativas en función de si las definiciones de evento y las traducciones de los diversos sistemas de codificación coinciden.

Se eliminan los pacientes con antecedentes cardiovasculares por no ser el objeto del proyecto. En caso de haber más de un evento para cada paciente, se calcula con respecto a esta primera fecha el “tiempo hasta evento”. El tiempo hasta evento o fin de seguimiento es de 5 años para los supervivientes que no tienen evento, el tiempo hasta el primer evento en caso de tener evento, y el tiempo hasta la muerte para aquellos pacientes que no teniendo evento fallecen en el seguimiento. Las variables de medicación se categorizan en función de si se toma o no antihipertensivos, hipolipemiantes, insulina o antidiabéticos.

El conjunto de variables recogidas en la tabla final es la siguiente:

[1] "ID" "cupo"

[3] "fechaNAC\_start" "fechaDIABETES\_start"

[5] "sexo" "TSI\_copago"

[7] "ZBS" "estCIVIL"

[9] "GMA" "GMAorig"

[11] "pesoGMA" "codTSI"

[13] "cod\_subTSI" "codCNES"

[15] "codCMUN" "codDIST"

[17] "codSECC" "codZBS"

[19] "codSITUAClaboral" "renta\_media"

[21] "vis2011" "vis2012"

[23] "vis2013" "vis2014"

[25] "vis2015" "vis2016"

[27] "edad" "anyos\_evol"

[29] "continenteNAC" "rentaquintil"

[31] "ACTOCIO" "ACTOCUPA"

[33] "ACTVICOT" "AFECOR"

[35] "ALCONVA" "AUTOCMAN"

[37] "BARTHRCO" "CVAUTBAS"

[39] "CVAUTGLC" "CVAUTNO"

[41] "CVAUTTA" "CVDFORES"

[43] "DCVDIETA" "DCVFAROR"

[45] "DIABETES" "DIABINSU"

[47] "DIABPIE" "DIAUTOCO"

[49] "DICATPIE" "DICUIDPI"

[51] "DIFONDOJ" "DIMONOFI"

[53] "DIPIAMPU" "DIPICALZ"

[55] "DIPIDEFO" "DIPIEAUP"

[57] "DIPILESI" "DIPITEMP"

[59] "DIPIULCE" "DISEGRET"

[61] "ESTATINA" "FRAMINGH"

[63] "GLAUCOMA" "INSCARDI"

[65] "PREVDEMA" "RCV IND"

[67] "RCV VAL" "RCVPUNTO"

[69] "RCVSCORE" "REGICOR"

[71] "RETINOPA" "RITCARD"

[73] "TABACO" "TABCONCE"

[75] "TABOFAPI" "TALLA"

[77] "TASTOBDE" "TASTOBIZ"

[79] "TRAFARMA" "HDL"

[81] "LDL" "TGC"

[83] "CREAT" "INDALBCR"

[85] "alb\_ori\_LAB" "CETO"

[87] "FILTGLOM" "ALBUMINA"

[89] "inr\_LAB" "CINTURA"

[91] "COL" "F.CARDIO"

[93] "GVEN" "HEMOGL"

[95] "INDATERO" "ITBDEREC"

[97] "ITBIZDO" "MICROALB"

[99] "PESO" "TAD"

[101] "TAS" "TRT"

[103] "HbA1c" "BMI"

[105] "antihipertensivo" "antidiabetico"

[107] "hipolipemiante" "exitusCVD"

[109] "fechaEXITUS\_CVD" "AntecedenteCVD"

[111] "AntecedenteAOP" "fechaANTE\_CVD"

[113] "fechaANTE\_AOP" "CVD"

[115] "fechaCVD" "tiempo\_fin\_o\_eventoCVD"

[117] "previousEVENT" "casoCVD"

ANEXO 1. Listado de tablas:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Cohorte A** | **Cohorte B** |
| tabla 0 | tabla 0 cohorte A | tabla 0 cohorte B |
| datos GMA peso (A y B) |  |
| datos TSI lakora (A y B) |
| tabla 1 | DGPs cohorte A | DGPs cohorte B |
| tabla 2 | códigos CIAP cohorte A | códigos CIAP cohorte B |
| tabla 3 | tabla 3 cohorte A 1 | tabla 3 cohorte B 1 |
| tabla 3 cohorte A 2 | tabla 3 cohorte B 2 |
| tabla 3 cohorte A 3 | tabla 3 cohorte B 3 |
| tabla 3 cohorte A 4 |  |
| tabla 3 cohorte A 5 |
| tabla 3 cohorte A 6 |
| tabla 3 cohorte A 7 |
| tabla 3 cohorte A 8 |
| tabla 3 cohorte A 9 |
| tabla 4 | tabla 4 Visitas cohorte A | tabla 4 Visitas cohorte B |
| tabla 5 | cohorte A lamia 1 | cohorte B lamia 1 |
| cohorte A lamia 2 | cohorte B lamia 2 |
| cohorte A lamia 3 |  |
| cohorte A lamia 4 |
| cohorte A lamia 5 |
| cohorte A lamia 6 |
| cohorte A lamia 7 |
| cohorte A lamia 8 |
| cohorte A lamia 9 |
| cohorte A lamia 10 |
| cohorte A lamia 11 |
| Cohorte A dispensaciones 2011.txt | Cohorte B dispensaciones 2009.txt |
| Cohorte A dispensaciones 2012.txt | Cohorte B dispensaciones 2010.txt |
|  | Cohorte B dispensaciones 2011.txt |
| Cohorte B dispensaciones 2012.txt |
| Cohorte A atenea Recetas 1 | Cohorte B atenea Recetas 1 |
| Cohorte A atenea Recetas 2 | Cohorte B atenea Recetas 2 |
| Cohorte A atenea Recetas 3 | Cohorte B atenea Recetas 3 |
| Cohorte A atenea Recetas 4 | Cohorte B atenea Recetas 4 |
| Cohorte A atenea Recetas 5 |  |
| Cohorte A atenea Recetas 6 |
| Cohorte A atenea Recetas 7 |
| Cohorte A atenea Recetas 8 |
| Fármacos cohorte A (atenea) | Fármacos cohorte B (atenea) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Cohorte A** | **Cohorte B** |
| CMBD y otros | Cohorte A CMBD y CMA | Cohorte B CMBD Y CMA |
| Cohorte A urgencias | Cohorte B urgencias |
| CohorteA\_ConsultasAE parte 1 | CohorteB\_ConsultasAE |
| CohorteA\_ConsultasAE parte 2 |  |
| Laboratorio | CohorteA | CohorteB |
| Mortalidad | cohorte A datos mortalidad | cohorte B datos mortalidad |
| Registro DM1 | Cohorte\_A\_cruzada\_con\_registro\_DM1 | Cohorte\_B\_cruzada\_con\_registro\_DM1 |
| NASTAT INDIVIDUAL | Datos individuales anonimizados (A y B) | |
| NASTAT AGRUPADO | Nivel de estudios... (16-29) | |
| Relacion con la actividad | |
| Personas ocupadas | |
| Nacio-nacion y years res | |
| Nivel de estudios completad | |
| Tablas auxiliares | CIE10 a CIE9 Diag | |
| CIE9 a CIE10 Diag | |
| CIE10 a CIE9 Proc | |
| CIE9 a CIE10 Proc | |
| BDCAP-CIE9-CIE10 | |
| OPSC-4 | |
| ATCsubgrupos.xlsx | |