

Criterios para clasificar con SNOMED CT muestras recibidas en anatomía patológica:

(Actualizado el 8 de abril de 2012)

En este catálogo, las muestras aparecen agrupadas por órganos o sistemas (Dermatopatología, Patología Ginecológica) con el fin de facilitar su uso parcial, por ejemplo, en perfiles de peticiones electrónicas de estudios anatomopatológicos. El segundo nivel de agrupación es topográfico, para delimitar órganos (piel vesícula biliar) o tipos especiales de muestras (feto) o tejidos (diente, peritoneo). Existe un listado simplificado de muestras que no incluye estas agrupaciones.

ESPECÍMENES Y PROCEDIMIENTOS

La guía de implementación de SNOMED CT define un espécimen como material (estructura, sustancia, dispositivo) extraído de una fuente (paciente, donante, localización física o producto) para examen o análisis.

Para muestras, incluye conceptos descendientes (<<) de 123038009 | specimen (specimen) | (G-8000) (IHTSDO, 212).

Las jerarquías que hemos usado son:

<<123038009 | specimen | permite buscar sólo jerarquía “Especímen”

<<71388002 | procedure | permite buscar sólo en la jerarquía “Procedimiento”

<<362981000 | qualifier value | permite buscar sólo en la jerarquía “Calificador”

Especímenes

Para la confección de este catálogo, el criterio principal para clasificar una muestra es su topografía, en citologías y en biopsias.

No se incluirá como criterio principal:

- El tipo de lesión. La presencia o no de tumor o de inflamación
- Categoría “otras”
- Regiones anatómicas (hombro, cuello, etc.)

Biopsias (incluye piezas quirúrgicas)

Para cada órgano se incluye un tipo general de muestra.

Se han definido subtipos de muestras (biopsias o piezas quirúrgicas), según el procedimiento (y en base a la cantidad de tejido extirpado o la intención curativa del procedimiento realizado):

- Toma de biopsia superficial, punch, tru-cut o cilindro
- Toma de biopsia por incisión (no se extirpa lesión completa)
- Enucleación de una lesión (sin tejido adyacente)
- Escisión de lesión completa (con tejido adyacente)
- Extirpación parcial de órgano
- Órgano completo
- Órgano y estructuras adyacentes (generalmente linfadenectomía)
- Tipos especiales de resección según localización (Whipple, abdominoperineal,...) o método (esterotaxia, endoscopia)

En algunos órganos no se ha considerado necesario incluir algunos tipos de muestra (p. ej. “Cilindro (punch, BAAG, tru -cut) de médula espinal” por no ser un procedimiento habitual, aunque teóricamente sea posible.

Esta clasificación de muestras no contempla diagnósticos “a priori” por lo que a veces clasificación de tejidos se entiende que sólo será posible una vez estudiado microscópicamente el órgano. De esta forma, un tumor de partes blandas que corresponde a un tumor de nervio o a un tumor de ganglio simpático, se clasificará como biopsia de partes blandas. Por ello, en el apartado “Biopsia de nervio” o en el apartado “Biopsia de ganglio simpático o parasimpático”, como tipo de muestras, no se han incluido los tipos de biopsia que normalmente se usan para lesiones tumorales, dejando sólo las biopsias de comprobación o de estudio funcional de un segmento de nervio (“Biopsia por incisión de nervio”).

Citología y punción aspiración con aguja fina (PAAF)

Para cada órgano se incluye tres tipos generales de muestra citológica, cuando son aplicables:

- Citología exfoliativa, cepillados o raspados
- Citología de líquidos o secreciones
- Citología impronta
- PAAF

Autopsias

Las autopsias se codifican como procedimientos. Las muestras tisulares (o citológicas) derivadas de la autopsia se codificarán siguiendo las mismas normas que cuando proceden de un paciente, es decir, las normas de biopsias y citologías.

En caso de encontrar dos conceptos similares en SNOMED CT se escoge aquel que sea más específico y con más detalles. Dos ejemplos:

- Para indicar una muestra de tejido (si no queremos indicar el método de obtención), usaremos 128157004 |tissue specimen from brain (specimen)| en vez de 119398007 |specimen from brain (specimen)| ya que indica más claramente que la muestra es tisular y no es una muestra citológica. Sin embargo, en algunos órganos no hemos encontrado un concepto general para indicar que la muestra es tisular, ni hemos encontrado un concepto que indique una muestra obtenida por biopsia para ese órgano, por lo que usamos el concepto general de muestra de ese órgano; esto sucede en:
 - 433799002 |nerve ganglion specimen (specimen)|
- En SNOMED CT encontramos “esophageal biopsy sample” y “tissue specimen from esophagus”. Se ha elegido el concepto “tissue specimen from esophagus” porque a) para el concepto global de muestra en cada órgano, pues refleja mejor que se trata de una muestra tisular (sin hacer referencia a un procedimiento de biopsia) y bajo este concepto hemos encontrado más subtipos de muestras (incisional, escisional y esofagectomía).
- En una jerarquía de conceptos, si el hijo representa bien el concepto que necesitamos, se escogerá éste y no el padre. Ejemplo: la muestra “438351003 |tissue specimen obtained by esophagogastrectomy (specimen) |” tiene como concepto hijo “122631007 |specimen from esophagus obtained by esophagogastrectomy (specimen) |”. Aunque los dos conceptos servirían para

describir una muestra de esofagogastrectomía, recomendamos usar siempre el hijo.

Contenido de SNOMED CT para muestras tisulares

En SNOMED CT encontramos especímenes de biopsias en diversos grupos de términos:

- “specimen from __ (topography) __ obtained by __ (procedure) __”. Donde procedure es distinto a “biopsy”. El procedimiento puede ser general (“excision”) o muy específico (“Whipple resection | subtotal adrenalectomy”). Hay 229 términos de este tipo.
- “specimen from __ (topography) __ obtained by __ (|core |excisional |image guided core |incisional |open |...) __ biopsy (specimen)”. Son muestras obtenidas por procedimientos muy específicos para obtener la biopsia que vas desde “incisional biopsy” o “excisional biopsy of lesion” hasta “stereotactically guided core needle biopsy” o “CT guided needle biopsy”. Hay 55 términos de este tipo.
- “specimen from __ (topography) __ obtained by biopsy (specimen)”. No se indica el tipo de biopsia. Hay 46 términos de este tipo en SNOMED CT
- “__ (topography) __ biopsy sample”. A veces, el término preferido es “specimen from ____ obtained by biopsy (specimen)”. Ejemplo: 122610009 | specimen from lung obtained by biopsy (specimen) | que tiene como sinónimo: lung biopsy sample. Hay 75 términos de este tipo en SNOMED CT.
- “tissue specimen from __ (topography) __”. Hay 62 conceptos de este tipo en SNOMED CT
- “tissue specimen from __ (topography) __ obtained by (excision|biopsy)”. Hay 9 términos de este tipo.
- “tissue specimen from __ (topography) __ obtained by __ (|curettage |image guided core |choledochal cyst resection |cholecystectomy with partial hepatectomy) __”. Hay 3 términos de este tipo.
- “tissue specimen obtained by esophagogastrectomy”. Sólo 1 término

Los siguientes grupos de términos no especifican si son biopsia o citología:

- “specimen from __ (topography) __”. Hay 132 términos
- “specimen from __ (substance) __”. Se refiere a muestras de sangre, cálculo, catéteres, etc. Hay 34 términos.

Lateralidad y regiones anatómica detalladas

Es aconsejable indicar la topografía específica mediante un campo aparte del sistema de información, dedicado a topografía y codificado con los conceptos indicados en la columna “Topográfico” del Catálogo Normalizado de Muestras, añadiéndole el atributo correspondiente. Por ejemplo, para muestra en el lado derecho

1º Buscar si existe la topografía específica que buscamos. Ejemplos:

- a) Mama derecha. En este caso sí existe y podemos codificar el topográfico como:
73056007 | right breast structure (body structure) |
- b) Segmento apical de lóbulo inferior de pulmón izquierdo. También existe:
12212007 | structure of superior segment of left lower lobe of lung (body structure) |

2º Si no existe la lateralidad que buscamos en la estructura anatómica correspondiente, como un término precoordinado, en SNOMED CT la lateralidad puede ser aplicada añadiendo un atributo calificador de lateralidad (que se aplica a una topografía) y el valor correspondiente:

272741003 | laterality (attribute) |

Los posibles valores admitidos para este atributo son los descendientes del concepto lado (182353008 | side (qualifier value) |) y que son:

7771000 | left |
51440002 | right and left |
419161000 | unilateral left |
24028007 | right |
51440002 | right and left |
419465000 | unilateral right |

La lateralidad no se puede combinar directamente con el concepto tipo de muestra (espécimen), sino que debe usarse un concepto de enlace o atributo intermedio, como “118169006 | specimen source topography (attribute) |”.

Existen pocos conceptos precoordinados de SNOMED CT de la jerarquía especímenes que incluyan el concepto “derecho”, “izquierdo”, “inferior”, “superior”, etc. (aunque hay algunos, como:

110917001 | left pleural cytologic material (specimen) |
396479002 | specimen from liver obtained by left lateral segmentectomy (specimen) |
122683000 | specimen from left kidney, inferior pole obtained by partial nephrectomy (specimen) |

Si es necesario detallar el lugar anatómico de un procedimiento (no de una muestra), es posible hacerlo utilizando el atributo “363704007 | procedure site (attribute)” (directo o indirecto), que permite añadir cualquier la topografía deseada.

Evitar equivalencias artificiales

1) Biopsia y biopsia de lesión

Debe evitarse el uso de “biopsy of lesion of ____ (procedure)” como sinónimo de “biopsy of ____ (procedure)”

Cuando no hemos encontrado “biopsia por incisión” en un órgano, hemos encontrado otros conceptos como “biopsia de una lesión” de ese órgano, pero no podemos usarlo como equivalente.

En la jerarquía de procedimientos de SNOMED CT hay términos tipo “172573007 | biopsy of retinal lesion (procedure) |” o “172017005 | biopsy of lesion of thymus gland (procedure) |” que suelen ser hijos del concepto “biopsia de __ (topográfico) __”. En algunos casos, el término es sinónimo al de la biopsia de esa localización anatómica, por ej. 122548005 | biopsy of breast (procedure) | tiene como sinónimo “biopsy of breast lesion”.

En otros casos, el concepto “biopsy of lesion of ____” puede ser el padre tanto de biopsia por incisión como de biopsia por escisión, como ocurre en labio:

11570006 | biopsy of lip |

173270001 | biopsy of lesion of lip |
282368008 | excisional biopsy of lesion of lip |
282367003 | incisional biopsy of lesion of lip |

Pero en otras ocasiones, “biopsy of lesion of ____” puede estar en el mismo orden jerárquico que biopsia por incisión y biopsia por escisión, como sucede en laringe:

433014002 | biopsy of larynx |
232571002 | biopsy of lesion of larynx |
51507009 | excisional biopsy of larynx |
82658005 | incisional biopsy of larynx |

...

No podemos usar “*biopsy of lesion of ____ (procedure)*” como sinónimo de “*incisional biopsy of ____ (procedure)*” ni de “*excisional biopsy of ____ (procedure)*”, por lo que el uso del concepto “*biopsy of lesion of ____ (procedure)*” ha sido restringido en este catálogo, pues para uso general es más adecuado “*biopsy of ____ (procedure)*” ya que la biopsia puede realizarse para hacer comprobaciones, sin que haya una lesión.

Hemos usado los conceptos “171451000 | excision of lesion of cerebellum (procedure) |” y “427599009 | excision of lesion of tissue of brain stem (procedure) |” o “172573007 | biopsy of retinal lesion (procedure)”, en otros, como concepto general de procedimiento de biopsia para el órgano, pues en este órgano no existe ningún procedimiento más general para la obtención de una muestra.

2) Incisión y biopsia por incisión

En algunos órganos o tejidos no es posible encontrar en la jerarquía procedimiento, el concepto biopsia por incisión, por ejemplo en biopsia por incisión de ano, pero sí es posible encontrar el procedimiento “incisión” de ese órgano o tejido (24600000 | incision of anus (procedure) |). Puesto que este concepto no implica la toma de una muestra tisular, no lo hemos usado en este catálogo y hemos optado por post-coordinar (combinar conceptos).

Contenido de SNOMED CT para citologías

Citología exfoliativa

En los órganos donde estaba disponible, hemos usado el concepto general de citología para ese órgano. Por ejemplo, para citología de esófago, hemos usado: 110962002 | Esophageal cytologic material (specimen) |.

El concepto “material citológico” de un órgano, por ejemplo, “110945007 | Vulva cytologic material (specimen) |” sólo se utiliza en citología exfoliativa, cepillados o raspados o para complementar y definir mejor expresiones postcoordinadas.

Citología de líquidos y secreciones

Algunos conceptos representan bien que se trata de material citológico, por ejemplo en el caso de espécimen citología de líquido ascítico, para el cual existe el concepto: 431771004 | cytologic material obtained from ascitic fluid (specimen) |.

En otros casos, el concepto disponible no incluye que se trata de material citológico, como es el caso de “Citología de contenido de vía biliar”, donde la muestra de bilis, que no podemos usar el concepto “110928002 | Bile duct cytologic material (specimen) |” porque ya está siendo usado para citología exfoliativa en esa estructura, por lo que se ha elegido el concepto más general de muestra de bilis: 119341000 | bile specimen (specimen) |.

Citología por impronta

Las muestras de impronta están poco representadas en SNOMED CT. Cuando estaba disponible para el órgano correspondiente, hemos usado el concepto de extensión “smear”, por ejemplo, para impronta de ganglio linfático, hemos usado: 258488008 | lymph node smear (specimen) |. En mama, hemos usado: “309057002 | breast direct smear sample (specimen) |”.

En el caso de tiroides, hemos usado un concepto muy específico: 116162006 | thyroid cytologic material, processed intraoperatively (specimen) |.

Punción aspiración con aguja fina (PAAF)

En muchos órganos, aunque no en todos, existe el concepto precoordinado (concepto único) para PAAF (“fine needle aspiration”). (ver Postcoordinación, refinamiento).

No hemos encontrado en SNOMED CT

- En espécimen, no es posible distinguir entre esofagectomía parcial y total. Sólo es posible hacer esta distinción combinando conceptos, es decir, añadiendo un procedimiento (3980006 | subtotal resection of esophagus (procedure)| ó 14072009 | total esophagectomy (procedure)).
- Para indicar que una biopsia es endoscópica, a menudo es necesario añadir el procedimiento de realización (127464006+71658001 → Tissue specimen from esophagus (specimen) y esophagoscopy for biopsy (procedure))
- Tampoco hemos encontrado un término general para diferentes tipos de biopsia de bazo, por lo que hemos considerado que la muestra que más a menudo se recibe es la pieza de esplenectomía (309077009 | spleen resection sample (specimen) |) y es la que hemos dejado como muestra general para este órgano.

Posibles errores de SNOMED CT o conceptos que no comprendemos:

Nos ha extrañado encontrar como concepto “122622007 | specimen from pleura obtained by lymph node biopsy |” dentro de “pleura biopsy sample”.

Si necesita codificar algo más detallado

Recomendaciones para:

- Indicar una región anatómica precisa: utilizar la jerarquía “estructura corporal” (“body system structure”) de SNOMED CT en un campo aparte de localización anatómica (p. ej.: 181480002|cuero cabelludo (estructura corporal)|
- Trasplante: SNOMED CT permite codificar algunos tipos de muestras específicas de trasplante (438543000 | specimen from transplanted liver obtained by biopsy (specimen)|)

Se trata de un catálogo práctico, no pretende ser un catálogo exhaustivo de todos los tipos de muestras. A menudo, SNOMED CT permite encontrar conceptos más detallados. De esta forma, el catálogo de la SEAP indica “Gastrectomía parcial” pero si fuera necesario indicar si es distal o proximal, SNOMED CT incluye: 122637006 | specimen from distal stomach obtained by partial gastrectomy (specimen) | y 122636002 | specimen from proximal stomach obtained by partial gastrectomy (specimen) |.

Postcoordinación (cómo hemos combinado 2 conceptos)

SNOMED CT admite tres tipos de expresiones (combinaciones de términos):

- a) Refinamiento (valor más específico)
 - b) Combinación (usar dos conceptos de la misma jerarquía)
 - c) Cualificación (uso de jerarquía “calificadores”)
- Si las relaciones son entre conceptos dentro de la misma jerarquía, son relaciones jerárquicas (p.ej. en una combinación)
 - Si las relaciones son entre conceptos de distintas jerarquías, son relaciones no jerárquicas (refinamiento o calificación).

En SNOMED CT, los conceptos que pueden ser postcoordinados son:

- Clinical findings
- Procedures
- Body structures
- Observable entities
- Context dependent concepts

La jerarquía “Specimen” en SNOMED CT admite los siguientes atributos (IHTSDO, 2012, SNOMED CT User Guide):

- Specimen Procedure (concepto de jerarquía procedimiento < 71388002)
- Specimen Source Topography (estructura corporal anatómica o adquirida << 442083009)
- Specimen Source Morphology (estructura morfológicamente anómala << 49755003)
- Specimen Substance (sustancias << 105590001)
- Specimen Source Identity (personas << 125676002, familia << 35359004, comunidad << 133928008, dispositivo 49062001, entorno << 276339004)

Nota: << se utiliza para indicar “este código y sus descendientes” y < se utiliza para indicar “sólo los descendientes”.

La jerarquía “Procedure” admite múltiples atributos, entre los que destacamos:

- Procedure site (directo o indirecto, estructura corporal anatómica o adquirida << 442083009)
- Procedure morphology (directa o indirecta, estructura morfológicamente anómala << 49755003)
- Method (Acción, << 129264002)
- Procedure device (directo, indirecto, utilizando dispositivo, utilizando dispositivo de acceso, << 49062001)
- Has focus (hallazgo clínico <<404684003 o procedimiento << 71388002)
- Recipient category (persona <<125676002, donante <<105455006, etc)
- Etc.

Un subtipo especial de procedimientos, usados en este catálogo, llamados “Evaluation Procedure” (<<386053000, definidos como aquellos que determinan un valor, conclusión o inferencia, evaluando una prueba) tienen como atributo “Has specimen < 123038009”.

Operadores que podemos usar para combinar términos en SNOMED CT

1) Refinamiento en expresiones postcoordinadas

Aplicación de un valor más específico a una definición de relaciones.
Las expresiones postcoordinadas de SNOMED CT tienen esta forma:

C : A=V

Donde C es el concepto base, A es un atributo (concepto de enlace) y V es el valor (generalmente de otra jerarquía distinta a C)

Un concepto puede incluir múltiples atributos (separados por coma):

C : A₁=V₁ , A₂= (V₂) , ... , A_n=V_n

Regla: Los conceptos no deben ser refinados si el resultado implica que el concepto nuevo no es un subtipo del concepto padre.

1.1) Refinamiento. Especímenes: Cuando no existe el concepto de muestra que necesitamos pero sí existe el procedimiento detallado

Cuando no existe el concepto de tipo de muestra que necesitamos (p. ej. biopsia endoscópica de esófago), podemos combinar dos o más conceptos.

Como regla general, cuando ha sido necesario postcoordinar conceptos, en este catálogo se ha usado la expresión:

specimen : specimen procedure = procedure

Donde “specimen” es el concepto general de órgano (p. ej. “128171007 | tissue specimen from stomach (specimen) |”), “specimen procedure” es un concepto de enlace con Concept Id 118171006, y “procedure” es el concepto más específico que representa el tipo de muestras que buscamos (“10077008 | endoscopic biopsy of stomach (procedure) |”).

Al combinar dos conceptos se ha intentado utilizar los conceptos más específicos y detallados posibles, es decir, en vez de indicar una biopsia cilindro de hígado usando: *liver biopsy sample (specimen) : specimen procedure = core needle biopsy (procedure)* Se ha preferido usar una combinación más detallada a ambos lados de la expresión (en espécimen y en procedimiento) como:

liver biopsy sample (specimen) : specimen procedure = needle biopsy of liver (procedure)

Por ello, el procedimiento que se combina al tipo de muestra ha de ser el más específico posible. De esta forma, para representar una biopsia endoscópica de estómago, en vez de usar “53767003 | endoscopic biopsy (procedure) |” se usará “10077008 | endoscopic biopsy of stomach (procedure) |”.

Se ha usado una forma simplificada de SNOMED CT:

128171007 | tissue specimen from stomach (specimen) | :
118171006 | specimen procedure (attribute) | = 10077008 | endoscopic biopsy of stomach (procedure) |

La forma normalizada para el ejemplo anterior, sería así:

```
123038009 | specimen | :
118171006 | specimen procedure | = ( 71388002 | procedure | :
{ 260686004 | method | = 129314006 | biopsy - action |
, 405813007 | procedure site - Direct | = 69695003 | stomach structure |
, 425391005 | using access device | = 13219008 | gastroscop |
}
)
, { 118169006 | specimen source topography | = 69695003 | stomach structure |
, 370133003 | specimen substance | = 413675001 | body tissue material |
}
```

Para incluir sólo Concep Ids, se ha simplificado aún más el campo, por lo que se ha separado el texto literal de los códigos:

```
128171007:118171006=10077008
tissue specimen from stomach (specimen) : specimen procedure (attribute) =
endoscopic biopsy of stomach (procedure)
```

Ejemplo 1. Distinguir esofagectomía parcial y total como muestras.

En espécimen, no es posible distinguir entre esofagectomía parcial y total conceptos precoordinados (un solo concepto). Pero sí es posible hacerlo combinando conceptos: añadiendo un procedimiento (3980006 | subtotal resection of esophagus (procedure)| ó 14072009 | total esophagectomy (procedure)):

```
122630008 | specimen from esophagus obtained by esophageal resection | :
118171006 | specimen procedure | =
3980006 | subtotal resection of esophagus (procedure) |
```

Ejemplo 2. Codificar la citología de impronta como muestra, cuando existe el tipo de muestra citología en el órgano).

Este tipo de muestra apenas está representada como término precoordinado en la edición internacional de enero de 23012 de SNOMED CT. Si existe el tipo de muestra “citología” para el órgano, usamos el mismo esquema que se ha descrito para biopsias (espécimen citología + concepto de enlace + procedimiento):

```
110893002 | cutaneous cytologic material (specimen) | :
118171006 | specimen procedure (attribute) | =
430854000 | touch preparation of specimen (procedure) |
```

Ejemplo 3. Codificar la citología de impronta como muestra, cuando no existe el tipo de muestra citología en el órgano.

Si no existe el tipo de muestra “citología” para el órgano, usamos el término global de muestra o espécimen que sí está disponible para todos los órganos y aplicamos mismo esquema que se ha descrito para biopsias (espécimen general + concepto de enlace + procedimiento):

```
309149002 | parathyroid sample (specimen) | :
118171006 | specimen procedure (attribute) | =
430854000 | touch preparation of specimen (procedure) |
```

Ejemplo 4. Muestra de citología líquida, cuando se refiere a un procedimiento (broncoaspirado, cepillado bronquial, etc.);

430346005 | liquid based cytologic material (specimen) | :
118171006 | specimen procedure (attribute) | =
287571005 | diagnostic bronchial aspiration (procedure) |

1.2) Refinamiento: Especímenes: Cuando no existe el concepto de muestra que necesitamos ni un procedimiento detallado para la misma

Si la muestra no puede ser refinada mediante un procedimiento específico para esa muestra, se usará un procedimiento más genérico (para cualquier órgano) que represente bien el tipo de muestra.

Por lo tanto, los siguientes conceptos serán de uso excepcional en la combinación de términos, (sólo cuando el procedimiento correspondiente no existe en el órgano correspondiente):

Para biopsias:

70871006 | incisional biopsy (procedure) |
8889005 | excisional biopsy (procedure) |
53767003 | endoscopic biopsy (procedure) |
9911007 | core needle biopsy (procedure) |
68660007 | punch biopsy (procedure) |

Para citologías:

116147009 cytologic test (procedure)
439336003 brush biopsy (procedure)

Ejemplo 1:

Para representar “Biopsia por incisión de vesícula biliar” no existe este tipo de muestra (podemos usar una muestra general de vesícula biliar “Tissue specimen obtained from gallbladder by biopsy (specimen)” y refinarla, pero para vesícula biliar no existe el procedimiento biopsia por incisión (que sí existe precoordinado para otros órganos, como la ampolla de Vater), por lo que se usará el refinado con el concepto “70871006 |incisional biopsy (procedure)|”. En este caso, se ha usado 369616003 | Tissue specimen obtained from gallbladder by biopsy (specimen)| en vez de “122656001 | Tissue specimen from gall bladder (specimen) |” por que 369616003 representa mejor la acción de tomar una biopsia (que luego reinaremos como realizada mediante incisión). El resultado será:

369616003 | tissue specimen obtained from gallbladder by biopsy (specimen) | :
118171006 | specimen procedure (attribute) | = 70871006 | incisional biopsy (procedure) |

Hemos preferido este método a otra alternativa, como hubiese sido la combinación de dos especímenes, por ejemplo, para representar “biopsia por escisión de glándula salival mayor” podíamos optar por:

- a) Combinar dos especímenes:
399645008 | tissue specimen from major salivary gland (specimen) |
+ 397078009 | specimen obtained by excisional biopsy (specimen) |
- b) Usar refinamiento con un procedimiento:
399645008:118171006=37804007 |excision of lesion of parotid gland (procedure)|

Preferimos este último método pues no se trata de combinar dos muestras diferentes sino de dar más detalle a un tipo de muestra.

Ejemplo 2

Para codificar una muestra de citología de lengua, donde no existe este concepto general (sólo 3 muestras posibles para lengua: “430249001 | specimen from tongue (specimen) |”, “309189008 | tongue biopsy sample (specimen) |” y “432985002 | specimen from tongue obtained by fine needle aspiration biopsy (specimen) |”). Por lo que partimos de éstos (430249001 | specimen from tongue (specimen) |) y lo combinamos con el procedimiento adecuado:

430249001 | specimen from tongue (specimen) | :
118171006 | specimen procedure (attribute) | = 116147009 | cytologic test (procedure) |

1.3) Refinamiento: Especímenes y procedimientos: Aplicación de una localización anatómica precisa

En algunos casos, no ha sido posible encontrar una expresión simple que exprese lo que necesitamos y hemos usado una expresión algo más detallada

Ejemplo 1. Especímen. Biopsia

Para representar una muestra tisular de tronco de encéfalo.

128157004 | tissue specimen from brain (specimen) | :
118169006 | specimen source topography (attribute) | =
15926001 | brainstem structure (body structure) |

Ejemplo 2. Procedimiento. Biopsia.

Para representar una biopsia de membrana placentaria:

302381002 | placental biopsy (procedure) | :
405813007 | procedure site - Direct (attribute) | =
82530009 | structure of placental membrane (body structure) |

Esta expresión (302381002:405813007=82530009) corresponde la siguiente notación simplificada:

443938003 | procedure carried out on subject | :
{ 363589002 | associated procedure | = (302381002 | placental biopsy | :
405813007 | procedure site - Direct | = 78067005 | placental structure |)
}

Ejemplo 3. Especímen. En citología, para indicar que una muestra ha sido obtenida mediante un procedimiento específico como PAAF.

Hay dos formas de codificar expresiones para este tipo de muestra:

- Partir de una muestra general con el procedimiento específico que buscamos. Es decir, usar el espécimen “122550002 | specimen obtained by fine needle aspiration procedure (specimen) |” y un atributo que indique la localización anatómica:

122550002 | specimen obtained by fine needle aspiration procedure (specimen) | :
118169006 | specimen source topography (attribute) | =
32849002 | esophageal structure (body structure) |

- Partir de una muestra lo más específica posible específica para el órgano y añadirle el procedimiento. Es decir, usar muestras como “110962002 | esophageal cytologic material (specimen) |” y añadir el procedimiento de PAAF

(48635004 | fine needle biopsy (procedure) |):
110962002 | esophageal cytologic material (specimen) | :
118171006 | specimen procedure (attribute) | =
48635004 | fine needle biopsy (procedure) |

Hemos escogido la opción a) porque refuerza la idea de poder asignar a PAAF un tipo de muestra especial, diferente del resto de la citología.

Ejemplo 4. Espécimen. En citología, para indicar que una muestra ha sido obtenida mediante citología líquida si se trata de una localización anatómica.

Partimos de una muestra general con el procedimiento específico que buscamos. Es decir, usar el espécimen “430346005 | liquid based cytologic material (specimen) |” y un atributo que indique la localización anatómica:

430346005 | liquid based cytologic material (specimen) | :
118169006 | specimen source topography (attribute) | =
32849002 | esophageal structure (body structure) |

Para muestra de citología líquida, no existe un procedimiento que podemos usar en varios órganos. En la edición que hemos consultado, sólo existe: “417036008 | liquid based cervical cytology screening (procedure) |”.

Si la muestra de citología líquida se refiere, no a localización anatómica concreta, sino a un procedimiento (broncoaspirado, cepillado bronquial, etc.), se postcoordinará usando el procedimiento adecuado (ver 1.1, ejemplo 4).

1.4) Refinamiento. Especímenes: Cuando es necesario aplicar a una muestra tanto el procedimiento como la localización anatómica precisa

No existe el concepto “muestra” para tronco de cerebro ni para párpado, por lo que para indicar una muestra de citología de tronco de cerebro o de párpado es necesario usar esta combinación /separada por una coma) de dos atributos:

Ejemplo 1. Citología por impronta de tronco de cerebro

119398007 | specimen from brain (specimen) | :
118169006 | specimen source topography (attribute) | =
15926001 | brainstem structure (body structure) |
, 118171006 | specimen procedure (attribute) | =
430854000 | touch preparation of specimen (procedure) |

Ejemplo 2. Citología de párpado

433324003 | specimen from eye region (specimen) | :
118169006 | specimen source topography (attribute) | =
80243003 | eyelid structure (body structure) |
, 118171006 | specimen procedure (attribute) | =
116147009 | cytologic test (procedure) |

1.5 Refinamiento. Procedimientos: Añadir a un procedimiento general una muestra mediante el atributo “procedure site - Direct”

Si no existe el procedimiento PAAF para un órgano, usamos el concepto “48635004 | fine needle biopsy (procedure) |” y lo refinamos con el concepto de enlace “405813007 | procedure site - Direct |” con el topográfico correspondiente:

1.6 Refinamiento. Procedimientos: Añadir a un procedimiento general una muestra mediante el atributo “has specimen”

Ejemplo 1. Procedimiento. Citología

Cuando no existe el procedimiento de citología para un órgano, se usará el concepto de procedimiento “116147009 cytologic test (procedure)” y se refinará con su atributo “has specimen”:

116147009 | cytologic test (procedure) | :
116686009 | has specimen (attribute) | =
116155002 | ampulla of Vater cytologic material (specimen) |

Ejemplo 2. Triple toma ginecológica:

116147009 | cytologic test (procedure) | :
116686009 | has specimen (attribute) | =
430387006 | combined specimen of cytologic material from endocervix, ectocervix, and vaginal fornix (specimen) |

Ejemplo 2. Procedimiento. Impronta

En citología, el procedimiento “430854000 | touch preparation of specimen (procedure)”, a diferencia de otros, no tiene como atributo o concepto de enlace la localización anatómica (“specimen source topography”) pero sí tiene un atributo “has specimen” para indicar de dónde se ha tomado la impronta. Se usará como espécimen del que se toma la impronta el espécimen de tejido (p. ej. 127478007 | tissue specimen from thyroid gland (specimen) |”, es decir, se usará el tipo de muestra general que se ha indicado en las muestras (columna “especimen”) en Biopsias.

430854000 | touch preparation of specimen (procedure) | :
116686009 | has specimen (attribute) | = 119325001 | skin (tissue) specimen (specimen) |

Ejemplo 3. Procedimiento. Doble toma cervical. Un caso especial es el procedimiento de citología de cérvix con doble toma, excocervical y endocervical, donde usamos la expresión:

416107004 | cervical cytology test (procedure) | :
116686009 | has specimen (attribute) | =
(110949001 | cervix cytologic material (specimen) | :
118169006 | specimen source topography (attribute) | =
28349006 | exocervical structure (body structure) |
, 118169006 | specimen source topography (attribute) | =
36973007 | endocervical structure (body structure) |
)

Ejemplo 4. Procedimiento. Citología párpado. Otro caso especial sucede cuando el espécimen no existe como término precoordinado. Por ejemplo, no existe un concepto precoordinado para ningún tipo de muestra de párpado, por lo que también espécimen hay que postcoordinarlo:

116147009 | cytologic test (procedure) | :
116686009 | has specimen (attribute) | =
(433324003 | specimen from eye region (specimen) | :
118169006 | specimen source topography (attribute) | =
80243003 | eyelid structure (body structure) |)

Ejemplo 4. Procedimiento. Citología líquida. Para indicar que el método de obtención es citología líquida, podemos usar dos veces el atributo “has specimen”, una para indicar el origen de la muestra (p. ej. bronquio) y otro para indicar que es una muestra de citología líquida:

```
116147009 | cytologic test (procedure) | :  
116686009 | has specimen (attribute) | =  
    441903006 | specimen obtained by bronchial aspiration (specimen) |  
, 116686009 | has specimen (attribute) | =  
    430346005 | liquid based cytologic material (specimen) |
```

1.7 Refinamiento. Autopsias. Indicando la edad del cadáver

Las autopsias se codifican como procedimientos. Los conceptos procedimientos tienen un atributo “370131001 | recipient category (attribute) |” que tiene como posibles valores, dos grupos de conceptos que pueden usarse para indicar a quién se hace la autopsia:

```
|Person| 125676002 (<<)  
|Donor for medical or surgical procedure| 105455006 (<<<)
```

Ejemplo 1. Autopsia postnatal (Desde 28 días de vida hasta 1 año de vida):

```
29240004 | autopsy examination (procedure) | :  
370131001 | recipient category (attribute) | = 418119000 | infant child (person) |
```

2) Combinaciones de conceptos con signo más (+)

Los conceptos se pueden combinar con un signo más “+” que significa “y” (conjunción). Por ello, la forma global de representar expresiones en SNOMED CT: expression = concept * (“+” concept) [“:” ws refinements]

Dos o más conceptos se combinan para formar un nuevo concepto mediante el signo más “+”. El resultado es el hijo de cada uno de los conceptos de la expresión. Sólo pueden unirse con “+” los conceptos que proceden de la misma jerarquía superior. Está permitido el uso del signo (+) para indicar una combinación de fármacos (p. ej. ibuprofen + oxycodone (product)).

Por ejemplo:

```
31978002 |fractura de la tibia |+75591007| fractura del peroné |
```

2.1. Combinación: Aplicación en especímenes compuestos

Ejemplo 1. Especímen. Pieza quirúrgica con más de una muestra

Podemos usar esta combinación cuando nos referimos a especímenes compuestos (si cada uno de los dos conceptos separados representan bien lo que buscamos), por ejemplo, “Gastrectomía con linfadenectomía” podemos representarlo como:

```
122634004 | specimen from stomach obtained by total gastrectomy |  
+ 399649002 | specimen from regional lymph node obtained by lymphadenectomy |
```

Ejemplo 2. Especímen. Citología de cérvix con más de una muestra

Para codificar doble toma endocervical y exocervical de cuello uterino podríamos usar:

```
110949001 | cervix cytologic material (specimen) |
```

+ 110951002 | [endocervical cytologic material \(specimen\)](#) |

Pero en este caso concreto, no es una solución perfecta, pues la citología endocervical es un subtipo (hijo) de citología de cérvix, pero no hemos encontrado la citología de ectocérvix aislada, como tipo de muestra. Por lo tanto, la forma más correcta sería:

110949001 | [cervix cytologic material \(specimen\)](#) | :

118169006 | [specimen source topography \(attribute\)](#) | =

28349006 | [exocervical structure \(body structure\)](#) |

, 118169006 | [specimen source topography \(attribute\)](#) | =

36973007 | [endocervical structure \(body structure\)](#) |

2.1. Combinación: Aplicación en procedimientos compuestos

Ejemplo 1. Citología ginecológica con doble toma, de vagina y cérvix:

440614003 | [sampling of vagina for Papanicolaou smear \(procedure\)](#) |

+ 439958008 | [sampling of cervix for Papanicolaou smear \(procedure\)](#) |

2.2. Combinación no recomendable: En especímenes compuestos para los que no hay conceptos individuales adecuados

En el caso de “Gastroduodenectomía total” no existen dos conceptos de espécimen que representen bien lo que queremos. Dos posibles soluciones:

a) Combinar conceptos más aproximados posibles:

122634004 | [specimen from stomach obtained by total gastrectomy \(specimen\)](#) |

397055003 | [specimen from small intestine obtained by segmental resection \(specimen\)](#)

Pero este último concepto no indica claramente que se trata de una resección total de duodeno. Una posible solución sería refinar este concepto de espécimen mediante el atributo “Specimen Source Topography”:

397055003 | [specimen from small intestine obtained by segmental resection](#) | :

118169006 | [specimen source topography](#) | = 181247007 | [entire duodenum](#) |

Con lo que el resultado final podría ser:

122634004 | [specimen from stomach obtained by total gastrectomy](#) | + (397055003 | [specimen from small intestine obtained by segmental resection](#) | :

118169006 | [specimen source topography](#) | = 181247007 | [entire duodenum](#) |)

b) Refinar el concepto de espécimen mediante el procedimiento adecuado (si este existe):

122634004 | [specimen from stomach obtained by total gastrectomy](#) | :

118171006 | [specimen procedure](#) | = 287809004 | [total gastroduodenectomy](#) |

Preferimos este último método, pues ofrece un resultado más comprensible.

2.3) Combinación: Para unir dos procedimientos

Usar con cuidado (sólo si el concepto nuevo será de uso frecuente)

Combinación de

Diagnósticos: “litiasis biliar con coledocistitis” (“*gallstone (disorder)*” 235919008 y *cholecystitis (disorder)*” 76581006)

No deben combinarse diagnósticos, procedimientos y tratamientos en una sola expresión.

Ejemplo 1. Cuando una pieza de resección viene acompañada de linfadenectomía
Resección de intestino delgado con linfadenectomía, puede codificarse como:

107938000 | [small intestine excision](#) |
+ 21525004 | [excision of regional lymph nodes](#) |

Ejemplo 2. Una muestra que se compone de dos órganos
El procedimiento de obtención de pieza de vesícula biliar y hepatectomía parcial, puede codificarse como:

38102005 | [cholecystectomy](#) |
+ 71273005 | [partial hepatectomy](#) |

3. Cualificación. Uso de calificadores en procedimientos

3.1) Cualificación Añadir detalles del método empleado en un procedimiento

La jerarquía procedimiento tiene un atributo o concepto de enlace llamado “método” que permite refinar un procedimiento, usando como valores conceptos de la jerarquía “calificadores”.

Ejemplo 1. Procedimiento para “biopsia incisional de ano”:

36488007 | [biopsy of anus \(procedure\)](#) | :
260686004 | [method \(attribute\)](#) | = 129315007 | [incisional biopsy - action \(qualifier value\)](#) |

Una limitación de este enfoque es la limitación en la lista de valores posibles de la jerarquía “calificadores” (<<362981000) para biopsias es solo ésta:

129314006 | [biopsy - action](#) |
 360029007 | [nonsurgical biopsy - action](#) |
 257759008 | [fine needle aspiration biopsy - action](#) |
 360028004 | [surgical biopsy - action](#) |
 277261002 | [excision biopsy](#) |
 129315007 | [incisional biopsy - action](#) |
 282015008 | [shave biopsy - action](#) |

Ejemplo 2. Procedimiento para “Cilindro (punch, BAAG, tru-cut) de vulva”:

274942001 | [biopsy of vulva \(procedure\)](#) | :
260686004 | [method \(attribute\)](#) | = 360029007 | [nonsurgical biopsy - action \(qualifier value\)](#) |

3.2) Cualificación Añadir detalles de propiedades de un procedimiento

La jerarquía procedimiento tiene un atributo o concepto de enlace llamado “propiedad” que permite refinar un procedimiento, usando como valores conceptos de la jerarquía “calificadores”. Si el procedimiento no indica claramente el lugar de toma de la muestra, éste debe indicarse explícitamente:

Ejemplo 3. Procedimiento para citología de punción transtraqueal (para toma bronquial):

116147009 | [cytologic test \(procedure\)](#) | :
370130000 | [property \(attribute\)](#) | = 447229005 | [transtracheal route \(qualifier value\)](#) |
, 116686009 | [has specimen \(attribute\)](#) | =
 110912007 | [bronchial cytologic material \(specimen\)](#) |

Implementación en sistemas de información

Los sistemas informáticos deben permitir el uso de expresiones post-coordinadas de SNOMED CT. Así lo contempla HL7, cuya guía de implementación de SNOMED CT en HL7 versión 3, indica que las expresiones post-coordinadas también pueden ser incluidas en el tipo de datos “descriptor de conceptos” o CD (“HL7 Concept Descriptor”), que puede ser aplicado a varios atributos codificados en la norma HL7 (HL7, 2012). Por ejemplo, la expresión que indica “fractura por compresión de cuello de fémur” o asma severo, pueden ser representada así:

```
<code code="71620000|fracture of femur|:116676008|associated
morphology|=21947006|compression fracture|,363698007|finding
site|=29627003|structure of neck of femur|"
      codeSystem="2.16.840.1.113883.6.96"/>
```

```
<value codeSystem="2.16.840.1.113883.6.96"
code="195967001|asthma|:246112005|severity|=24484000|severe|"/>
```

Otra forma de mostrar combinaciones de códigos es usar etiquetas XML para cada concepto (NHS, 2005):

```
<code code="95679004" displayName="abscess of eye">
  <qualifier>
    <name code="363698007" displayName="finding site"/>
    <value code="31636006" displayName="anterior chamber of eye
structure"/>
  </qualifier>
</code>
```

Referencias

HL7. Using SNOMED CT in HL7 Version 3; Implementation Guide, Release 1.5. Última modificación: 14 de marzo de 2012. Disponible en: [http://wiki.hl7.org/index.php?title=Using SNOMED CT in HL7 Version 3; Implementation Guide, Release 1.5](http://wiki.hl7.org/index.php?title=Using_SNOMED_CT_in_HL7_Version_3;_Implementation_Guide,_Release_1.5)

NHS SNOMED CT Post-coordination rules. Draft guidance document. 13/01/2005. Disponible en: http://www.hl7.org/documentcenter/public_temp_19F4577D-1C23-BA17-0C34B63DD327F5F9/wg/terminfo/Guide%20SNOMED%20CT%20postcoordination%200.981.doc

International Health Terminology Standards Development. SNOMED CT® User Guide. January 2012 International Release (US English). Disponible en: http://ihtsdo.org/fileadmin/user_upload/doc/

International Health Terminology Standards Development. SNOMED CT® Technical Implementation Guide. January 2012 International Release (US English). Disponible en: http://ihtsdo.org/fileadmin/user_upload/doc/