

# SNOMED Términos Clínicos<sup>®</sup> (SNOMED CT) en Anatomía Patológica

Mary Kennedy, MPH, CT(ASCP)  
Manager, Diagnostic Intelligence  
July 1, 2008

*Advancing Excellence*

© 2008. CAP SNOMED Terminology Solutions. All rights reserved.



# Agenda

- Una revisión de:
  - Definición, principios y elementos de SNOMED CT
  - Relaciones de SNOMED CT con CIE -O3
  - Migración de versiones anteriores
    - Estrategias de adopción de SNOMED CT
  - Plantillas de Cáncer codificadas por el CAP con SNOMED CT

# Migración desde versiones anteriores de SNOMED

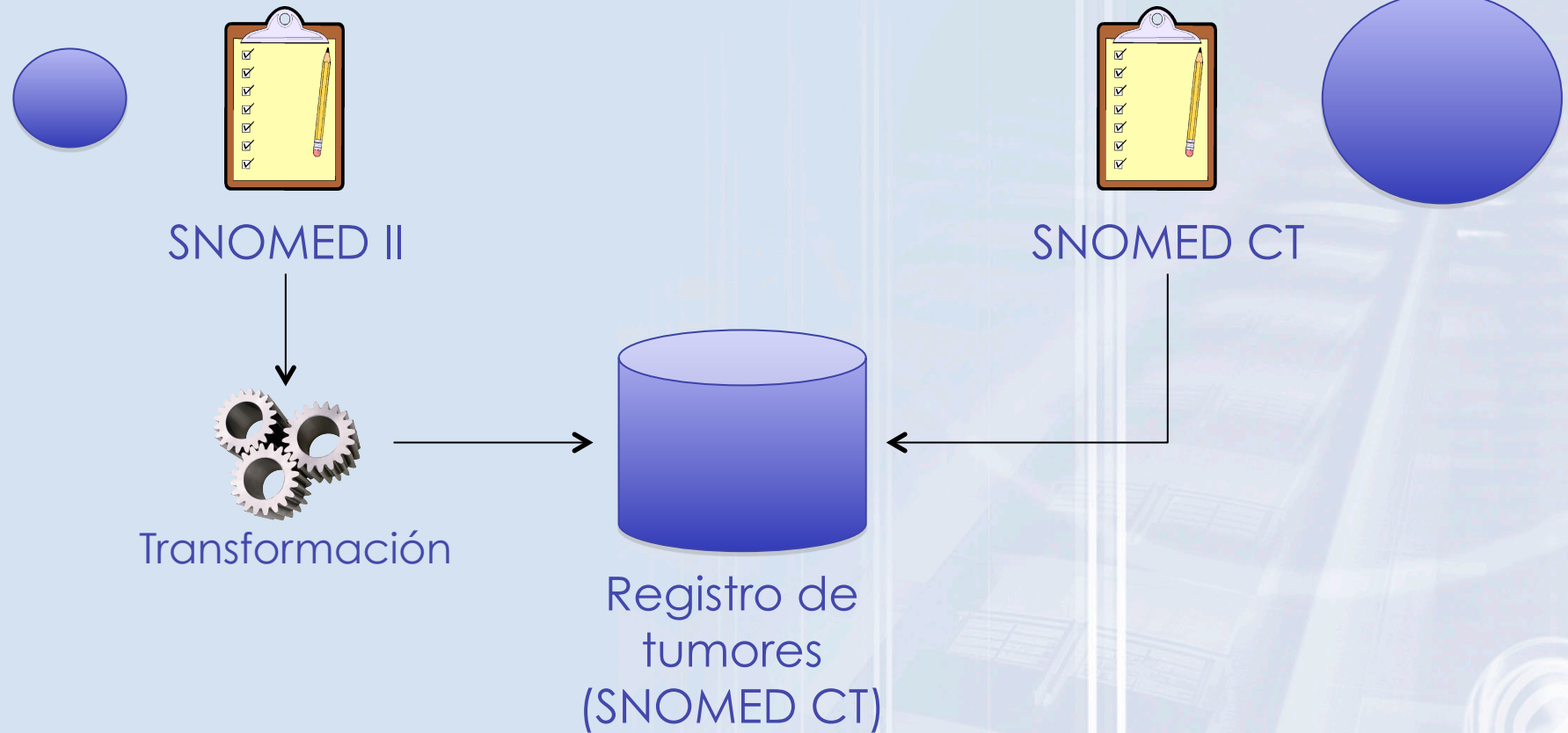
# Historia de SNOMED CT

- SNOP – 1965 (basis for ICD-O)
- SNOMED – 1974
- SNOMED II – 1979
- SNOMED Version 3.0 – 1993 (International)
- SNOMED Version 3.5 – 1998
- SNOMED RT – 2000
- SNOMED CT (SNOMED RT + CTV3) – 2002
- SNOMED CT Spanish Edition – April 2002
- SNOMED CT German Edition - April 2003
- National Library of Medicine agreement - 2003
- International Health Terminology Standards Development Organization - 2007

# Migración de versiones anteriores

- Nuevas versiones =
  - Menos ambigüedad
  - Más expresividad
  - Mejor interoperabilidad

# Migración de versiones anteriores





# Adopción de SNOMED CT en AP

- Modelo de información genérico
- Formularios específicos
  - Por tipo de técnica
  - Por tipo muestra
  - Por órgano
  - Por patología
  - Etc.

# Adopción de SNOMED CT en AP

- La complejidad está oculta para los usuarios finales:
  - Subsets (Subconjuntos)
  - Buscadores (estilo Google)
  - Vocabularios de interfaz
  - Checklists, listas desplegadas
  - Uso de las jerarquías y atributos para filtrar contenido
  - Adaptación al contexto



# Ejemplo de Modelo Genérico

- Muestra
  - Submuestra
- Procedimiento
- Órgano
  - Lateralidad
- Morfología
  - Macroscópica
  - Microscópica
- Diagnóstico

# Muchas gracias!

Contactenos:

SNOMED Terminology Solutions

[snomedolutions@cap.org](mailto:snomedolutions@cap.org)

[www.capsts.org](http://www.capsts.org)

# SNOMED Términos Clínicos<sup>®</sup> (SNOMED CT) en Anatomía Patológica

Mary Kennedy, MPH, CT(ASCP)  
Manager, Diagnostic Intelligence  
July 1, 2008

*Advancing Excellence*

© 2008. CAP SNOMED Terminology Solutions. All rights reserved.



# Agenda

- Una revisión de:
  - Definición, principios y elementos de SNOMED CT
  - Relaciones de SNOMED CT con CIE -O3
  - Migración de versiones anteriores
    - Estrategias de adopción de SNOMED CT
  - Plantillas de Cáncer codificadas por el CAP con SNOMED CT

# Codificación de SNOMED CT para formularios de Cáncer del CAP

*Advancing Excellence*

© 2008. CAP SNOMED Terminology Solutions. All rights reserved.





# Comité de Cáncer del CAP

- Objetivos:
  - Hacer progresar el rol de los patólogos como líderes en oncología en todo el mundo y servir como una fuente de conocimiento en la atención, educación e investigación relacionadas con el cáncer.
- Actividad:
  - Crear nuevos protocolos de cáncer y revisar los existentes

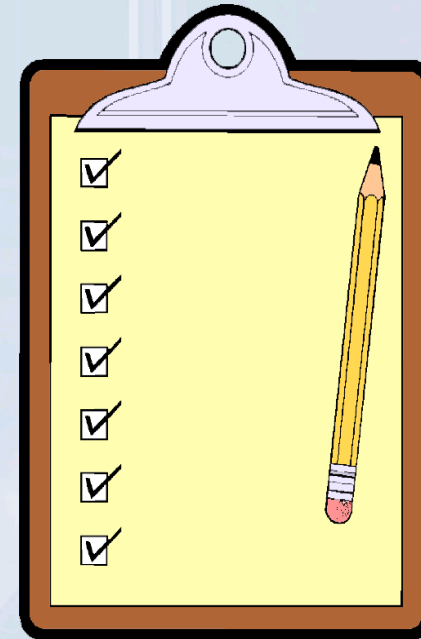
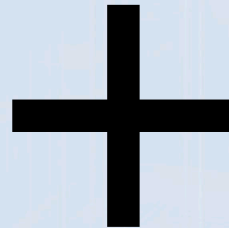
# Consideraciones del Comité sobre los informes de texto libre

- Informes incompletos
- Información inaccesible
- Información incompatible
- Transcripción poco precisa de los elementos de la información

# Protocolos de cáncer del CAP



Protocolos



Plantillas

# Ventajas de las plantillas

- Información esencial
- Formatos estandarizados
- Recolecta información precisa

# Mandato del Colegio Estadounidense de Cirujanos



- La CoC requiere que 90 % de los informes de anatomía patológica que incluyan un diagnóstico de cáncer contengan elementos de información validados científicamente, especificados en el formulario resumido de casos quirúrgicos del CAP (Estándar 4.6)

# Ejemplo del sitio de internet del CAP

([www.cap.org](http://www.cap.org))

## Cancer Protocols and Checklists

Updated September 17, 2007

The College of American Pathologists (CAP) publishes and owns the copyright in the CAP Cancer Protocols (the Protocols). The CAP hereby authorizes use of exact copies of the Protocols by physicians and other health care practitioners in reporting on surgical specimens for individual patients, in teaching, and in carrying out medical research for non-profit purposes.

The CAP also authorizes physicians and other health care practitioners to make modified versions of the Protocols solely for their individual use in reporting on surgical specimens for individual patients, teaching, and carrying out medical research for non-profit purposes.

The CAP further authorizes the following uses by physicians and other health care practitioners, in reporting on surgical specimens for individual patients, in teaching, and in carrying out medical research for non-profit purposes:

- (1) **Dictation** from the original or modified protocols for the purposes of creating a text-based patient record on paper, or in a word processing document.
- (2) **Copying** from the original or modified protocols into a text-based patient record on paper, or in a word processing document.
- (3) The use of a **computerized system** for items (1) and (2), provided that the Protocol data is stored intact as a single text-based document, and is not stored as multiple discrete data fields.

Other than uses (1), (2), and (3) above, the CAP does not authorize any use of the Protocols in electronic medical records systems, pathology informatics systems, cancer registry computer systems, computerized databases, mappings between coding works, or any computerized system without a written license from CAP. Applications for such a license should be addressed to the [SNOMED Terminology Solutions](#) division of the CAP.

Any public dissemination of the original or modified Protocols is prohibited without a written license from the CAP.

Protocols (by Body Site) (Revision/Review Date)		PDF Download	Word Download
<b>Breast</b>			
<b>Breast</b>	Checklist	PDF (90 K)	Word (54 K)
Revised January 2005	Full Protocol	PDF (116 K)	Word (111 K)
<b>Central Nervous System</b>			
<b>Brain/Spinal Cord</b>	Checklist	PDF (72 K)	Word (41 K)
<b>UNDER REVISION</b>	Full Protocol	PDF (119 K)	Word (108K)



# Ejemplo de plantilla

## Surgical Pathology Cancer Case Summary (Checklist)

*Protocol web posting date: July 2006*

*Protocol effective date: April 2007*

*Applies to invasive carcinomas only*

*Based on AJCC/UICC TNM, 6<sup>th</sup> edition*

### THYROID: Resection

Patient name:

Surgical pathology number:

**Note: Check 1 response unless otherwise indicated.**

### MACROSCOPIC

#### Specimen Type

Total thyroidectomy

Lobectomy

Isthmusectomy

Other (specify): \_\_\_\_\_

Not specified

# Ejemplo de plantilla codificada

Identificador de formulario: [R-1012F, 406048006] formulario de Cáncer del Colegio Americano de Patólogos; Glándula tiroides: Resección (elemento de registro)

## **Glándula tiroides: Resección [P1-61320, 13619001] Tiroidectomía (procedimiento)**

Nombre del paciente: [R-0025D, 371484003] Nombre del paciente (Entidad observable)

Número de patología quirúrgica: [R-002A2, 371482004] Identificador de patología quirúrgica (entidad observable)

**MACROSCOPIA [F-048D6, 395526000] Espécimen observable macroscópicamente (entidad observable)**

**TIPO DE ESPÉCIMEN [R-00254, 371439000] Tipo de espécimen (entidad observable)**

- Tiroidectomía total [G-8411, 399622002] Espécimen de glándula tiroides obtenido por tiroidectomía total (espécimen)**
- Lobectomía [G-83E1, 122732007] Espécimen de glándula tiroides obtenido por lobectomía (espécimen)**
- Istmectomía [G-83E4, 122735009] Espécimen de glándula tiroides obtenido por istmectomía (espécimen)**
- Otro (especificar):** \_\_\_ no codificado
- No especificado [G-83DF, 127478007] Espécimen tisular de la glándula tiroides (espécimen)**

# Codificación de la plantilla con SNOMED CT

- 2500 conceptos nuevos
- Más de 100 códigos nuevos de morfología
- Cientos de nuevos “hallazgos” que deben combinarse con las categorías de pTNM de la 6ta. Edición del AJCC (American Joint Committee on Cancer)
- Reorganizar/editar el contenido existente

# Conceptos nuevos pTNM

Search For:

Search Results Matches found: 86

- pT1 (I): Cervical carcinoma confined to uterus (extension to corpus should be disregarded) (TNM category and FIGO stage) (uterine cervix) (finding)
- pT1 (I): Tumor confined to corpus uteri (TNM category and FIGO stage) (corpus uteri) (finding)
- pT1 (I): Tumor confined to the vulva or vulva and perineum, 2 cm or less in greatest dimension (TNM category and FIGO stage) (vulva) (finding)
- pT1 (I): Tumor confined to uterus (TNM category and FIGO stage) (gestational trophoblast) (finding)
- pT1 (I): Tumor confined to vagina (TNM category and FIGO stage) (vagina) (finding)
- pT1 (I): Tumor limited to ovaries (one or both) (TNM category and FIGO stage) (ovary) (finding)
- pT1 (I): Tumor limited to the fallopian tube(s) (TNM category and FIGO stage) (fallopian tube) (finding)
- pT1 stage (finding)
- pT1: Melanoma 1.0 mm or less in thickness, with or without ulceration (melanoma of the skin) (finding)
- pT1: Solitary tumor without vascular invasion (liver, including intrahepatic bile ducts) (finding)
- pT1: Tumor 10 mm or less in greatest diameter and 2.5 mm or less in greatest height (thickness) (ciliary body and choroid) (uveal melanoma) (finding)
- pT1: Tumor 2 cm or less in greatest dimension (anal canal) (finding)
- pT1: Tumor 2 cm or less in greatest dimension (breast) (finding)
- pT1: Tumor 2 cm or less in greatest dimension (carcinoma of skin excluding eyelid, vulva, penis, and melanomas) (finding)
- pT1: Tumor 2 cm or less in greatest dimension (finding)
- pT1: Tumor 2 cm or less in greatest dimension (lip and oral cavity) (finding)
- pT1: Tumor 2 cm or less in greatest dimension (oropharynx) (finding)
- pT1: Tumor 2 cm or less in greatest dimension limited to the thyroid (thyroid) (finding)
- pT1: Tumor 2 cm or less in greatest dimension without extraparenchymal extension (major salivary glands) (finding)
- pT1: Tumor 3 cm or less in greatest dimension, surrounded by lung or visceral pleura, without bronchoscopic evidence of invasion more proximal than the
- pT1: Tumor 7 cm or less in greatest dimension, limited to the kidney (kidney) (finding)
- pT1: Tumor confined to the bile duct histologically (extrahepatic bile ducts) (finding)
- pT1: Tumor confined to the nasopharynx (nasopharynx) (finding)
- pT1: Tumor confined to the retina, vitreous, or subretinal space. No optic nerve or choroidal invasion (retinoblastoma) (finding)
- pT1: Tumor invades lamina propria or muscle layer (gallbladder) (finding)
- pT1: Tumor invades lamina propria or submucosa (esophagus) (finding)
- pT1: Tumor invades lamina propria or submucosa (small intestine) (finding)

# Desafíos vinculados con el uso de plantillas

- Distinguir metadatos de datos
- Abordar la estructura del registro
- Codificación precisa

## Distinguir metadatos de datos

- Ítems desmembrados en preguntas y respuestas
- Pregunta = encabezado = Metadato
- Respuesta = ítem a completar = Dato



Metadato = Encabezado =  
Pregunta

<b>TUMOR MACROSCÓPICO</b>
<input type="checkbox"/> Presente
<input type="checkbox"/> Ausente
<b>GANGLIO(S) SATÉLITE</b>
<input type="checkbox"/> Presente
<input type="checkbox"/> Ausente

Metadato:Preguntas

# Metadato

- Encabezado = TUMOR MACROSCÓPICO

**TUMOR MACROSCÓPICO** *Estado de compromiso del espécimen por tumor macroscópico (entidad observable)*

\_\_\_\_\_ **Presente** *Compromiso de espécimen por tumor macroscópico presente (hallazgo)*

\_\_\_\_\_ **Ausente** *Compromiso de espécimen por tumor macroscópico ausente (hallazgo)*

**GANGLIO(S) SATÉLITE(S)** *Estado de compromiso de espécimen por ganglio(s) satélite(s) (entidad observable)*

\_\_\_\_\_ **Presente (especificar)** \_\_\_ *Compromiso de espécimen por ganglio(s) satélite(s) (entidad observable)*

\_\_\_\_\_ **Ausente** *Compromiso de espécimen por ganglio(s) satélite(s) ausente (hallazgo)*

# Dato

- Respuesta = Presente

**TUMOR MACROSCÓPICO** *Estado de compromiso del espécimen por tumor macroscópico (entidad observable)*

**Presente** *Compromiso de espécimen por tumor macroscópico presente (hallazgo)*

**Ausente** *Compromiso de espécimen por tumor macroscópico ausente (hallazgo)*

**GANGLIO(S) SATÉLITE(S)** *Estado de compromiso de espécimen por ganglio(s) satélite(s) (entidad observable)*

**Presente (especificar)**  *Compromiso de espécimen por ganglio(s) satélite(s) (entidad observable)*

**Ausente** *Compromiso de espécimen por ganglio(s) satélite(s) ausente (hallazgo)*

# Elementos de datos

- Conceptos de varias jerarquías primarias:
  - Estructura corporal, Hallazgos, Espécimen
  - Anomalías morfológicas

# Contexto

- El significado de un ítem del formulario generalmente depende de su localización en tal formulario

# Contexto

“Presente” bajo el encabezado TUMOR MACROSCÓPICO tiene un significado diferente que el “Presente” bajo el encabezado GANGLIO(S) SATÉLITE(S)

## **TUMOR MACROSCÓPICO**

\_\_\_\_ **Presente**

\_\_\_\_ **Ausente**

## **GANGLIO(S) SATÉLITE(S)**

\_\_\_\_ **Presente**

\_\_\_\_ **Ausente**



# Contexto

Dos conceptos de SNOMED CT completamente diferentes para la palabra "Presente" en el formulario

Cada uno está codificado para capturar el contexto verdadero

**TUMOR MACROSCÓPICO** *Estado de compromiso del espécimen por tumor macroscópico (entidad observable)*

**Presente** *Compromiso de espécimen por tumor macroscópico presente (hallazgo)*

**Ausente** *Compromiso de espécimen por tumor macroscópico ausente (hallazgo)*

**GANGLIO(S) SATÉLITE(S)** *Estado de compromiso de espécimen por ganglio(s) satélite(s) (entidad observable)*

**Presente (especificar)** *Compromiso de espécimen por ganglio(s) satélite(s) (entidad observable)*

**Ausente** *Compromiso de espécimen por ganglio(s) satélite(s) ausente (hallazgo)*

# Codificación precisa

- Plantilla de informe oncológico de ovario
- Carcinoma de células de transición

## MICROSCOPIC

### HISTOLOGIC TYPE (check all that apply)

- Serous, borderline
- Serous, carcinoma
- Mucinous, borderline
- Mucinous, carcinoma
- Endometrioid, borderline
- Endometrioid, carcinoma
- Clear cell, borderline
- Clear cell, carcinoma
- Transitional cell, borderline
- Transitional cell, carcinoma
- Mixed epithelial, borderline

# Codificación precisa

- Formulario de ovario
- Carcinoma de células de transición está codificado como M-90003 Tumor de Brenner, maligno

     Transitional cell, carcinoma *M-90003 Brenner tumor, malignant (morphologic abnormality)*

# Codificación precisa

- Plantilla de informe oncológico de trompa de Falopio
- Carcinoma de células de transición

## **MICROSCOPIC**

### **HISTOLOGIC TYPE**

- \_\_\_ Carcinoma in situ
- \_\_\_ Serous carcinoma
- \_\_\_ Mucinous carcinoma
- \_\_\_ Endometrioid carcinoma
- \_\_\_ Clear cell carcinoma
- \_\_\_ Transitional cell carcinoma
- \_\_\_ Squamous cell carcinoma

# Codificación precisa

- Plantilla de informe oncológico de trompa de Falopio
- Carcinoma de células de transición está codificado como M-81203 Carcinoma de células de transición

     Transitional cell carcinoma *M-81203 Transitional cell carcinoma*  
*(morphologic abnormality)*

# Codificación precisa

- Misma frase – significados diferentes
- Dos códigos completamente diferentes

\_\_\_ Transitional cell, carcinoma *M-90003 Brenner tumor, malignant (morphologic abnormality)*

\_\_\_ Transitional cell carcinoma *M-81203 Transitional cell carcinoma (morphologic abnormality)*

# Conceptos M-8 y M-9

- Es posible que lo que era reconocido por la CIE-O3 como un “equivalente”, pueda ser lo suficientemente diferente como para ser un subtipo en SNOMED CT.



# Términos de CIE-O 3

- M-9400/3 en CIE-O:
  - M-9400/3 Astrocitoma, SAI
  - Glioma astrocítico
  - Astroglioma
  - Astrocitoma difuso
  - Astrocitoma, bajo grado
  - Astrocitoma difuso, bajo grado
  - Astrocitoma quístico

# Nuevos códigos de morfología para la lista de verificación de tubo neural/espinal

**MICROSCOPIC F-048D7 Microscopic specimen observable (observable entity)**

**HISTOLOGIC TYPE R-00257 Histologic type (observable entity)**

\_\_\_ Astrocytoma, not otherwise characterized **M-94003 Astrocytoma**, no ICD-O subtype (morphologic abnormality)

\_\_\_ Astrocytoma, diffuse **R-1009 Diffuse astrocytoma** (morphologic abnormality)

- CIE-O capturó estos dos conceptos con M-9400/3
- SNOMED CT creó un concepto separado para Astrocitoma difuso

# Ejemplo de astrocitoma

The image shows a screenshot of a medical ontology editor with two panels. The left panel shows a tree view under the parent concept 'Glioma, malignant (morphologic abnormality)'. The right panel shows the detailed properties for two selected concepts.

**Left Panel: Tree View**

- [-] Glioma, malignant (morphologic abnormality)
  - Astrocitoma, no ICD-O subtype (morphologic abnormality) ▾
    - Diffuse astrocytoma (morphologic abnormality)
    - Juvenile astrocytoma (morphologic abnormality)
    - Pilocytic astrocytoma (morphologic abnormality)

**Right Panel: Concept Properties**

**Top Concept: Astrocytoma, no ICD-O subtype (morphologic abnormality)**

- Primitive
- Kind: SCT\_KIND
- Code: 38713004
- Id: 184318
- Glioma, malignant (morphologic abnormality)
- CONCEPTID: 38713004
- Ctv3id: Xa995
- Date\_First\_Released: 19940101
- FS\_NAME: Astrocytoma, no ICD-O subtype (morphologic abnormality)
- ICD9\_MORPH: M-94003
- PREFERRED: Astrocytoma
- SNOMEDID: M-94003
- SUBSET\_CANCER: 129030
- SYNONYM: Astrocytic glioma
- SYNONYM: Astrocytoma, low grade
- SYNONYM: Astroglioma
- SYNONYM: Cystic astrocytoma
- SYNONYM: Diffuse astrocytoma
- SYNONYM: Diffuse astrocytoma, low grade
- SYNONYM: [M]Astrocytoma NOS

Buttons: Save, Undo, New, Delete

Tree Editor

**Bottom Concept: Diffuse astrocytoma (morphologic abnormality)**

- Primitive
- Kind: SCT\_KIND
- Code: 397381007
- Id: 2100098
- Astrocitoma, no ICD-O subtype (morphologic abnormality)
- CONCEPTID: 397381007
- Ctv3id: XUYli
- Date\_First\_Released: 20030731
- FS\_NAME: Diffuse astrocytoma (morphologic abnormality)
- PREFERRED: Diffuse astrocytoma
- SNOMEDID: R-1009A

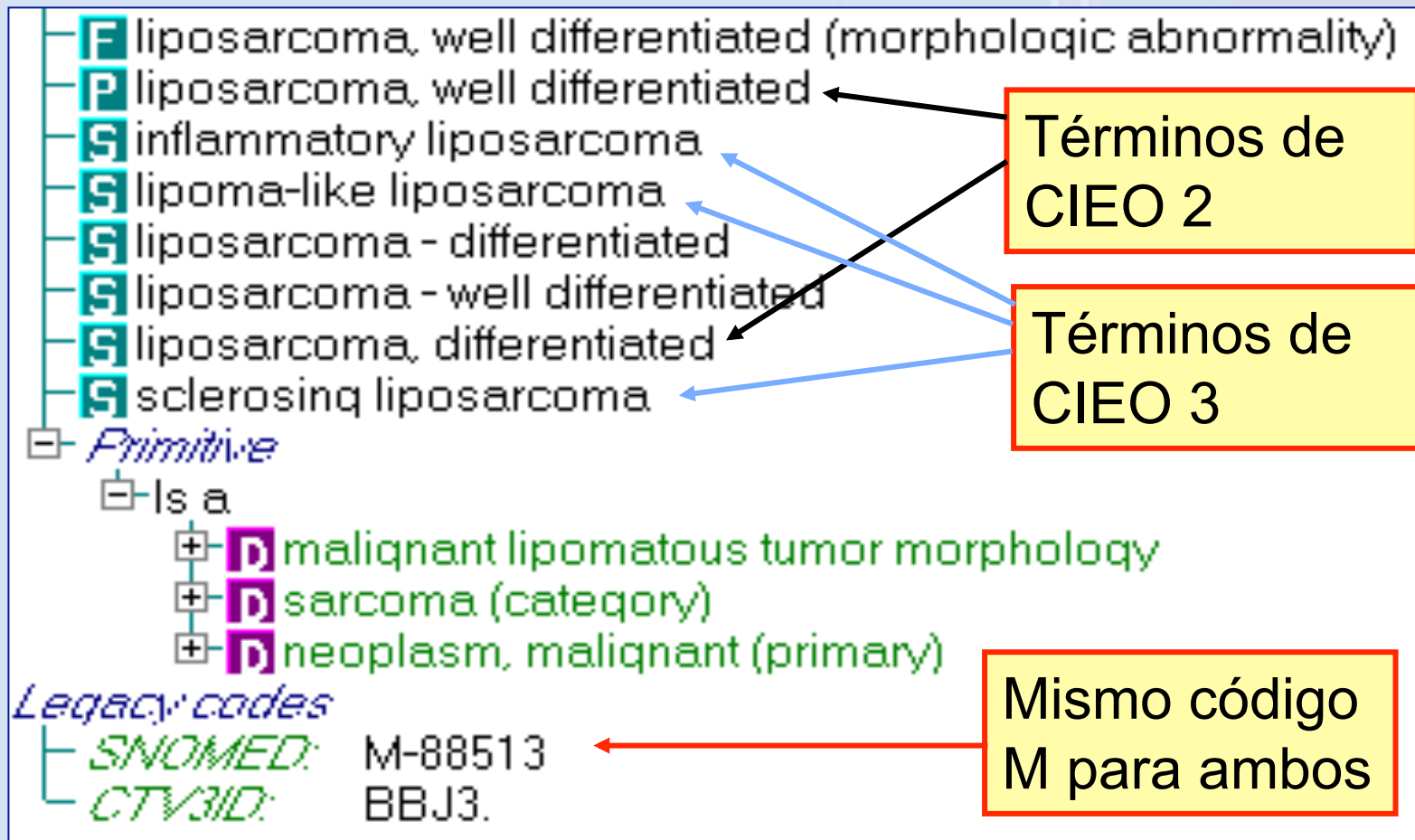
# Ejemplo de código de CIE-O2

- M-88513 Liposarcoma, bien diferenciado
  - Liposarcoma, bien diferenciado
  - Liposarcoma, diferenciado

## CIE-O-2 vs CIE-O-3

- M-88513 Liposarcoma, bien diferenciado
  - Liposarcoma, diferenciado
  - Liposarcoma tipo lipoma
    - Liposarcoma esclerosante
    - Liposarcoma inflamatorio

# SNOMED CT incorpora ambas versiones



# Informatización de la Codificación de SNOMED CT para formularios de Cáncer del CAP



# Motivos para la informatización

- Consistencia
- Comunicación
- Analizar gran cantidad de información
- Costos bajos

# Dificultades de los formularios en papel

- Comparación entre formularios
- Errores de codificación
- Transferencia de documentos
- Formato comprensible para computadoras
- Dificultades de implementación

# Informatización de las listas de verificación

- Distribución mediante base de datos en Access
- Especificaciones de todos los elementos de datos

# Estructura de la base de datos para describir el contenido de las listas de verificación

ChecklistTemplateItems
ChecklistTemplateVersions
ListOfAJCC_UICC_Versions
ListOfChecklistCategories
ListOfConceptDependencyTypes
ListOfConceptGroups
ListOfConceptSources
ListOfConceptTypes
ListOfControlTypes
ListOfDataTypes
Name AutoCorrect Log
PatientChecklistHeaders
Patients

Field Name	Data Type	Description
ChecklistTemplateItemKey	AutoNumber	
ChecklistTemplateVersionKey	Number	
LocalKey	Text	End-user defined
FieldName	Text	The name of this field in the ve
FieldComment	Memo	
VisibleText	Text	Text to display on the data-er
VisibleRTFText	Memo	Rich text (RTF) version of the
DescriptionText	Memo	
TextAfterConcept	Text	Text that appears after the ar
MetaData	Text	Vendor-specific data to be sav
FSN	Text	Fully-specified name; vendors
ConceptID	Number	
GenericConceptID	Number	Some disease-specific concept
LegacyCode	Text	ConceptID prior to thi srelease
RepetitionSequence	Number	If this Concept is repeated in t
ConceptType	Number	RTF Text, Header, Question, I
ConceptSequence	Number	The order in which concepts a
ConceptGroup	Number	

# Formato de Julio de 2008

- Base de datos de Microsoft Access
- XML en 2009

# Comité de Informes Electrónicos de Patología (PERC)

- Multidisciplinario
- Misión
  - Progresar en la implementación de los Formularios de Cáncer del CAP utilizando tecnología de información en salud

# Muchas gracias!



Contactenos:

SNOMED Terminology Solutions

[snomedolutions@cap.org](mailto:snomedolutions@cap.org)

[www.capsts.org](http://www.capsts.org)