

CODIFICACIÓN CLÍNICA CON LA CIE-9-MC

UNIDAD TÉCNICA DE LA CIE-9-MC PARA
EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

Cardiología, Hipertensión Arterial y
Enfermedad Cerebrovascular

Boletín número 30

Año XII

Octubre, 2008



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD
Y POLÍTICA SOCIAL

Codificación Clínica con la CIE-9-MC

Unidad Técnica
de la CIE-9-MC para
el Sistema Nacional de Salud

Cardiología, Hipertensión Arterial y
Enfermedad Cerebrovascular

Coordinación editorial:

Rogelio Cozar Ruiz
Begoña Izquierdo Alcolea

Realizado por:

Manuel Castro Villares
Javier Jorge Mariñas Dávila
Isabel Vázquez López. Unidad de Codificación Clínica.
(Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo. A Coruña)

Consultores clínicos:

Fernando Rueda Núñez. Cardiología Infantil. Unidad Infantil del Corazón.
Nicolás Vázquez González. Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.
Lorenzo Monserrat Iglesias. Servicio de Cardiología.
José Ángel Rodríguez Fernández. Servicio de Cardiología.
Francisco Portela Torrón. Servicio de Cirugía Cardíaca Infantil. Unidad Infantil del Corazón.
(Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo. A Coruña)

Representantes de la Unidad Técnica:

Araceli Díaz Martínez (Andalucía), M^a Dolores del Pino Jiménez (Aragón), Ana Rocés Fernández (Asturias), M^a José Santos Terrón (Baleares), M^a Coromoto Rodríguez del Rosario (Canarias), M^a Jesús Fernández Quintanilla (Cantabria), Carmen Vilchez Perdígón (Castilla-La Mancha), Abel Fernández Sierra (Castilla y León), Eugenia Sarsanedas Castellanos (Cataluña), Belén Benítez Moralejo (Extremadura), Guillermo Rodríguez Martínez (Galicia), Lorenzo Echeverría Echarri (La Rioja), Ana Vara Lorenzo (Madrid), M^a Gala Gutiérrez Miras (Murcia), Blanca Salcedo Muñoz (Navarra), M^a Isabel Mendiburu Pérez (País Vasco), Jorge Renau Tomás (Valencia), Julio M. Astudillo Rodríguez (Ministerio de Defensa), Carmen Salido Campos (Ministerio de Sanidad y Política Social), Arturo Romero Gutiérrez (Ministerio de Sanidad y Política Social), Isabel de la Riva Jiménez (SEDOM), Sara Pupato Ferrari (INGESA)

Secretaría:

Esther Grande López

Edita y distribuye:

© MINISTERIO DE SANIDAD Y POLÍTICA SOCIAL

Secretaría General Técnica

Centro de Publicaciones

Paseo del Prado, 18. 28014 Madrid

NIPO papel: 351-09-001-2

NIPO en línea: 351-09-002-8

Depósito Legal: AV-130-2009

Imprime: MIJÁN, Industrias Gráficas Abulenses

Índice

7	Prefacio
9	1. Enfermedades del corazón
24	2. Hipertensión
30	3. Enfermedades Cerebrovasculares
33	4. Procedimientos diagnósticos
40	5. Procedimientos terapéuticos
53	6. Cardiopatías congénitas
67	Bibliografía

El trabajo que recoge este monográfico actualiza la codificación clínica relacionada con las enfermedades del corazón, la hipertensión y la enfermedad cerebrovascular. Desde la Unidad Técnica hemos de hacer hincapié en la palabra **actualización**, ya que las recomendaciones aquí recogidas, no siempre invalidan las recogidas en boletines anteriores donde se han tratado temas relacionados como la cardiopatía isquémica del boletín nº 5 o el monográfico sobre Aparato Circulatorio del boletín nº 17.

Como en ocasiones anteriores, hemos contado con la excelente colaboración de los integrantes de la Unidad Técnica de Galicia que se han esforzado en presentar el monográfico incorporando las actualizaciones de los códigos vigentes desde enero de 2008, razón por la que se ha demorado algo más la publicación de este boletín. Reiteramos nuestro agradecimiento a los autores de este boletín por su dinamismo, colaboración con la Unidad Técnica y sobre todo por su buen hacer.

Rogelio Cózar Ruiz
Responsable de la Unidad Técnica
de la CIE-9-MC

1. Enfermedades del corazón

1.1. Enfermedad cardiaca valvular

Las válvulas cardiacas son formaciones endocárdicas que tienen como principal misión provocar un adecuado flujo sanguíneo a partir del binomio contracción-relajación originado por el ciclo cardiaco. Como cualquier otra válvula, facilitan el llenado y vaciado de las cavidades cardiacas mediante su apertura y cierre.

En el corazón existen 4 válvulas, dos en el corazón izquierdo: mitral y aórtica, y otras dos en el derecho: tricúspide y pulmonar. Las válvulas mitral y tricúspide se denominan también aurículoventriculares, debido a que comunican estas dos cavidades cardiacas. En cambio, las válvulas aórtica y pulmonar se encuentran en la “salida” del corazón, en el origen de las arterias que les dan denominación.

En términos generales, las enfermedades valvulares van a producir alteraciones en su apertura (estenosis), cierre (insuficiencia) así como formas combinadas de las anteriores.

Normas de codificación

La CIE-9-MC proporciona indicaciones suficientes para la asignación de las enfermedades valvulares a códigos clasificables como “de origen reumático” o no. Así, mientras la insuficiencia mitral no se codifica por defecto como de origen reumático, si lo hace la estenosis y la forma combinada de enfermedad valvular mitral. Por otra parte, la codificación de la enfermedad de la válvula aórtica exclusivamente no asume por defecto un origen reumático. Lo anterior no es necesario si se combinan cualesquiera formas de enfermedad de ambas válvulas (valvulopatía mitroaórtica): se asume etiología reumática existiendo en la CIE-9-MC códigos de combinación para todas las posibilidades de presentación clínica (léase estenosis y/o insuficiencia) de estas dos válvulas.

Valvulopatías reumáticas por defecto	Valvulopatías no reumáticas por defecto
TRICUSPÍDEA Cualquier tipo de valvulopatía	PULMONAR Cualquier tipo de valvulopatía
MITRAL Estenosis Estenosis e insuficiencia	MITRAL Insuficiencia
MITRAL/AÓRTICA Cualquier combinación de las mismas	AÓRTICA Cualquier tipo (salvo mitroaórticas)

Debe añadirse que lo referido anteriormente es válido a menos que los informes clínicos apunten otra causa, en cuyo caso la documentación tiene prioridad.

En caso de un paciente con enfermedad mitroaórtica que haya sido intervenido (mediante reparación o sustitución) de una de las válvulas afectas, la codificación de la que permanece con lesión atenderá a la norma general según la información disponible en la historia clínica y el Índice Alfabético (IA). Análogamente se hará en una doble lesión mitroaórtica en que se conoce la causa de una de ellas.

Ejemplo:

Insuficiencia aórtica residual por antigua endocarditis estreptocócica y estenosis mitral: 424.1 + 394.0

La entrada por el (IA) es, en una primera aproximación mediante el término principal **Endocarditis** (crónica) (esclerosa) (esclerótica)...., si bien los códigos resultan inespecíficos, por lo que debemos obtener información sobre el tipo de alteración valvular y buscar el término adecuado en el IA, así:

Estenosis

- aórtica (válvula) 424.1
- - con
- - mitral (válvula)
- - - - estenosis u obstrucción 396.0
- - - - insuficiencia o incompetencia 396.2

- mitral (válvula) (crónica) (inactiva) 394.0
- - con
- - - aórtica (válvula)
- - - - estenosis u obstrucción 396.0
- - - - insuficiencia o incompetencia 396.1
- - - incompetencia, insuficiencia, regurgitación 394.2

De manera análoga, bajo el término principal **Insuficiencia**, se encuentran códigos para la clasificación de enfermedades valvulares que presenten este problema.

Insuficiencia

- aórtica (válvula) 424.1
- - con
- - - estenosis u obstrucción 424.1

En todo caso y, previamente a la clasificación de estas enfermedades, se buscará en la documentación clínica la posible expresión de su etiología; en este apartado, las de origen bacteriano sin más especificación se clasifican en 421.0:

Endocarditis (crónica) (esclerosa) (esclerótica).....

- bacteriana (aguda) (crónica) (cualquier válvula) (subaguda) 421.0

Además, la CIE-9-MC provee de códigos específicos para las valvulopatías producidas por ciertas enfermedades infecciosas. El documentalista debe ser exhaustivo en la indización y posterior búsqueda en el IA dado que algunas de estas manifestaciones requieren incluso de codificación múltiple. Ejemplos de lo anterior son:

Endocarditis (crónica) (esclerosa) (esclerótica).....

- Cándida 112.81
- gonocócica 098.84
- sífilítica NCOC 093.20
- blastomicótica 116.0 [421.1]
- debida a
- - fiebre Q 083.0 [421.1]
- - tifoidea (fiebre) 002.0 [421.1]

En este grupo se utilizará código adicional de la categoría 424 para especificar la disfunción de la válvula afectada.

Ejemplo: Endocarditis infecciosa aórtica por fiebre Q: 083.0 + 421.1 + 424.1

La infección de una válvula protésica se codifica mediante el código 996.61 añadiendo el/los código/s adecuado de la categoría 421 y de la etiología según lo explicado anteriormente para identificar la infección especificada.

Las insuficiencias perivalvulares derivadas de deshiscencias de las válvulas protésicas, también conocidas como leaks perivalvulares se codifican como 996.02 cuando la documentación las recoja otorgándoles significado clínico, no siendo suficiente para ello el simple hallazgo ecocardiográfico.

1.2. Cardiopatía isquémica

Es un trastorno de la función cardiaca originado por un desequilibrio entre aporte y demanda de oxígeno. Puede presentarse como cuadros agudos (infarto y angor) o como trastorno crónico.

A. Infarto Agudo de Miocardio (IAM)

Se trata de una situación de isquemia miocárdica aguda que además comporta lesión y necrosis en el tejido cardiaco.

Normas de codificación:

En codificación clínica se engloban bajo este epígrafe aquellos cuadros con una duración de hasta 8 semanas, compartiendo la categoría 410. El 4º dígito expresa la localización anatómica, en tanto que el 5º dígito diferencia el episodio inicial de cuidados de aquellos otros que, siempre dentro de las ocho primeras semanas, tuviera el paciente para observación, estudio, seguimiento, convalecencia o tratamiento.

Las subcategorías del IAM poseen dos peculiaridades:

- No son excluyentes, pudiendo ser necesario (para un segundo infarto o para infartos simultáneos) el uso de dos o más códigos, salvo si el segundo infarto se produce en la misma localización anatómica.

- La subcategoría 410.7 tiene prioridad excluyente sobre cualquier modificador anatómico, así, un IAM no transmural (también llamado no Q) de cara anterior se clasifica solo en 410.7X.

La adecuada asignación del 5º dígito requiere el correcto seguimiento de los movimientos del paciente; así, el “1” se utilizará siempre que éste sea visto por su episodio inicial ocurra ello en una o en más instituciones sanitarias con traslados del paciente entre ellas.

Ejemplos:

Un paciente es ingresado en el Hospital A por dolor precordial agudo que se identifica como un infarto agudo de miocardio anterolateral (sin historia de cuidados anteriores). El paciente se traslada posteriormente al Hospital B para una angioplastia y vuelve al Hospital A para continuar su recuperación. Siendo dado posteriormente de alta. El diagnóstico principal en cada uno de estos episodios sería:

Primer ingreso del Hospital A	410.01
Traslado al Hospital B	410.01
Traslado de vuelta al Hospital A	410.01

Una vez que haya sido dado de alta en el centro, los episodios siguientes, siempre dentro de las ocho primeras semanas, serán clasificados utilizando el dígito “2”. El quinto dígito “0” debe evitarse por su carácter indeterminado.

Un IAM como causa de admisión será siempre diagnóstico principal, incluso aunque durante el episodio, las técnicas diagnósticas descubran su causa (habitualmente trombosis sobre arteriosclerosis coronaria), siendo esto una excepción a la norma general, justificada por la propia entidad clínica del IAM, aunque sin perjuicio de la normas específicas en caso de embarazo y de complicaciones. En el caso de coexistencia de insuficiencia respiratoria la elección de ésta o el IAM como diagnóstico principal dependerá de las circunstancias del ingreso.

Durante la evolución de un IAM pueden aparecer algunas “complicaciones” tales como arritmias ventriculares, bloqueos, shock cardiogénico, fallo cardiaco, etc., las cuales serán asimismo recogidas en la codificación del episodio. Por el contrario, la desinserción del músculo papilar o rotura cardiaca están incluidas en el código de infarto.

El IAM que ingresa para estudio y/o tratamiento una vez transcurridas ocho semanas del episodio inicial se clasificará con el código 414.8.

El antecedente lejano de un IAM sin tratamiento actual, así como su hallazgo casual en un paciente sin otras manifestaciones cardíacas se recogerá con el código 412. Se trata de un código de “historia”, aunque no esté incluido en el capítulo de los códigos V de la CIE-9-MC, y no debería ser asignado cuando esté presente enfermedad cardíaca isquémica actual. Dado que en muchas ocasiones es difícil discernir si muchas otras cardiopatías y síntomas cardíacos generales están relacionadas o afectadas por un infarto previo, es necesario verificar la posible relación. De existir se asignará el código 414.8, en caso contrario se utilizará el 412.

Ejemplos:

Paciente con diagnóstico al alta de insuficiencia mitral en relación con IAM ocurrido hace cuatro meses: 424.0 + 414.8.

Paciente con coxatrosis y se recoge un episodio de IAM hace varios meses: 715.35 + 412.

En ocasiones, pacientes con infarto agudo de miocardio sufren el síndrome postinfarto de miocardio (411.0). También se llama Síndrome de Dressler, se trata de una pleuropericarditis con fiebre, leucocitosis, dolor precordial y, ocasionalmente, neumonitis. Distinto es el llamado en ocasiones Síndrome de Dressler post pericardiotomía que consiste en una inflamación pericárdica después de cirugías cardíaca que implica apertura del pericardio. La entrada por el IA es:

Síndrome

- postpericardiotomía 429.4

B. Angina de pecho (Angor pectoris)

Se define como el dolor, opresión o malestar, de localización generalmente torácica, atribuible a isquemia miocárdica.

La angina de pecho es una manifestación de la enfermedad isquémica cardíaca, aunque en raras circunstancias ocurre como consecuencia de anomalías congénitas de arterias coronarias o en condiciones como estenosis aórtica, insuficiencia valvular, sífilis aórtica y fenómeno de Raynaud. Se puede producir por cualquier causa que incremente

el requerimiento de oxígeno del miocardio, como el ejercicio, caminar contra el viento, la temperatura baja, una abundante comida, el estrés emocional o la elevación de la tensión arterial.

Es frecuente clasificarla en angina de esfuerzo y de reposo y formas mixtas. La primera es la causada por un aumento de la necesidad de oxígeno del corazón, es breve y desaparece al cesar el ejercicio o con nitritos; a su vez, puede ser inicial, cuando lleva menos de un mes presente, progresiva si en el último mes ha empeorado o estable si no lo ha hecho. La formas de reposo, progresiva e inicial se consideran como inestable.

Normas de codificación:

Existe un código específico para la angina de pecho que ocurre a veces en pacientes que se encuentran en reposo, sin estímulo, durante la noche; esta condición hace referencia a la angina nocturna o de decúbito y cuando como tal está descrita en la documentación se clasifica como 413.0. La angina descrita como angioespástica o con espasmo coronario en reposo se codifica como 413.1, Angina de Prinzmetal.

El código 411.1, Síndrome coronario intermedio, incluye condiciones descritas como angina inestable y angina preinfarto e infarto de miocardio inminente. Sin tratamiento, la angina inestable a menudo progresa a infarto agudo de miocardio. La angina postinfarto también se clasifica en este código y siempre será secundario a un IAM con 5º dígito 1.

El denominado angor hemodinámico hace referencia al cuadro causado por situaciones no debidas a enfermedad coronaria (anemia, HTA,...) y no tiene codificación específica por lo que el documentalista se atenderá a la norma general.

La angina es un síntoma de enfermedad cardiaca y, como tal, solo podrá ser Diagnóstico Principal (DP) cuando en el episodio no se establezca la etiología del cuadro. Por tanto, un ingreso por angina de pecho en un paciente en el que, tras coronariografía, se demuestra enfermedad coronaria (ej.: aterosclerosis), será codificado con un DP 414.0X, con un código adicional para el ángor.

Ejemplo:

Paciente que ingresa por Angina inestable debida a arteriosclerosis coronaria, establecido tras realizarse coronariografía: 414.01 + 411.1, 88.57.

Por otra parte, ante un ingreso por ángor en un paciente que evoluciona a IAM, se codificará el infarto como diagnóstico principal, omitiendo la codificación de la angina al considerarse ésta como parte integrante del comienzo del IAM.

La oclusión coronaria aguda sin que derive en IAM o angina inestable de etiología no arteriosclerótica (por embolismo o trombosis) se codifica como 411.81.

El denominado “fenómeno milking” hace referencia a la imagen coronariográfica de una variante anatómica consistente en la presencia de una porción de arteria coronaria con trayecto intramiocárdico, siendo las arterias “exprimidas” durante la sístole y pudiendo justificar una clínica de ángor. La observación del fenómeno en sí no debe ser codificada y sólo en caso de que ocasionase ángor se asignaría el código correspondiente.

Para el dolor precordial que no pueda ser considerado ángor se utilizará la subclasificación 786.51, Dolor precordial, si se realizan estudios cardiológicos o la 786.50, Dolor torácico no especificado, si no se orientó el estudio hacia la patología cardíaca.

Cuando un paciente ingresa para determinar la etiología de un dolor torácico agudo, se asignarán códigos correspondientes a los diagnósticos listados en la documentación (dolor torácico, angor inestable) aunque durante la hospitalización haya permanecido asintomático.

Recientemente se ha ido imponiendo entre los clínicos una sistemática que obedece a la necesidad de establecer un diagnóstico en los primeros momentos del episodio coronario agudo donde el elemento clave es la presencia de elevación del segmento ST del trazado electrocardiográfico durante al menos 30 minutos ya que orienta el manejo terapéutico de los pacientes. La base fisiopatológica estriba en la existencia de placas de ateroma que protuyen poco hacia la luz de la arteria de modo que incluso en situaciones de aumento de requerimiento de oxígeno dejan pasar suficiente flujo con lo que no se genera dolor. Pero están constituidas por una pared fina que separa el núcleo de colesterol del torrente sanguíneo coronario resultando fácil la exposición de éste a la sangre lo que hace que se inicie el fenómeno trombótico sobre la placa. De este modo, sin necesidad de que aumente el requerimiento de aporte sanguíneo y en función de la proporción de luz de la arteria ocluida por el trombo y el tiempo que perdure esta oclusión, se podrá producir dolor (ángor) y necrosis del miocardio en mayor o menor gra-

do. Según esto, bajo la expresión “síndrome coronario agudo” (SCA) se engloban dos entidades:

- Síndrome coronario agudo sin elevación de ST (SCASEST): Estos pacientes acaban desarrollando un cuadro de angina inestable o bien un infarto no transmural (no Q) en función de la existencia de necrosis tisular lo que se refleja en el movimiento enzimático. Excepcionalmente algunos de estos pacientes acaban presentando un IAM con onda Q.
- Síndrome coronario agudo con elevación de ST (SCACEST): La gran mayoría de pacientes con este síndrome al inicio del evento acaban finalmente desarrollando un infarto transmural, reflejado en el EKG y en el movimiento de los marcadores de daño miocárdico. Muy pocos casos, gracias a la fibrinólisis precoz o espontáneamente, acaban presentando un IAM no Q. A veces a esta situación se le llama infarto abortado. Otra situación que se engloba aquí es la angina de Prinzmetal que característicamente se acompaña de elevación del segmento ST, con fisiopatología basada en vasoespasmo coronario.

La expresión Síndrome Coronario Agudo se codifica como 411.1. De igual modo se codificará el término SCASEST. En este sentido parece existir una confusión de acrónimos entre SCASEST e IMSEST; no se trata de términos intercambiables entre si. En todo caso es importante recordar que estas expresiones son utilizadas como diagnósticos de ingreso por lo que en la documentación no debería aparecer sin más especificación como expresiones diagnósticas al alta, por lo que el codificador debe recabar la información necesaria para poder determinar cual de las formas finales en que puede acabar este síndrome debe ser codificado, bien angor inestable (411.1) o bien infarto subendocárdico (410.71). La expresión SCACEST se codificará con un código de la categoría 410, excepto el 4º dígito 7 reservado para los IAM no Q. En caso que se establezca que se trata de espasmo coronario que determina ángor el código a elegir es el 413.1.

En contraposición a lo anterior se situarían los pacientes con lesiones ateromatosas en sus arterias coronarias de paredes gruesas de manera que protuyen notablemente a la luz arterial, pero que hace difícil que rompa y el contacto entre el núcleo de la placa y la sangre desencadene fenómenos trombóticos. Estos pacientes están generalmente asintomáticos y en caso de presentar clínica corresponderá al genuino

angor de esfuerzo o estable, que aparece característicamente con el aumento de requerimiento de oxígeno por parte del miocardio debido a la estrechez de la luz. Esta situación se recoge mediante el código 413.9. Sin embargo hay que llamar la atención de que este código pocas veces cumplirá los requerimientos para ser utilizado como diagnóstico principal: se trata de pacientes con episodios de dolor coronario conocido, que no ha variado en las últimas ocasiones y que se tratan de forma ambulatoria. Si se produce un ingreso en estos pacientes, éste generalmente será programado, cuando se trata de reevaluarlos y no por el dolor. Cuando esto ocurre es porque el dolor ha cambiado de características por lo que se considera como angor inestable. No obstante el codificador no debe hacer asunciones al respecto y lo que debe hacer es recabar información del responsable clínico del paciente para que así lo determine.

C. Cardiopatía Isquémica Crónica

Según lo referido anteriormente, a la patología coronaria aguda suele subyacer la falta crónica de aporte sanguíneo al miocardio. En la inmensa mayoría de los casos es de origen arteriosclerótico sobre el árbol coronario, sea nativo o resultado de la progresión de la enfermedad sobre un injerto quirúrgico o en un corazón trasplantado.

Normas de codificación:

La categoría 414 y, fundamentalmente, la subcategoría 414.0 contiene los códigos más específicos en la clasificación de esta enfermedad. Incluyendo términos tales como aterosclerosis, estrechez, esclerosis, etc., referidos a arterias coronarias.

La subclasificación permite especificar el tipo de vaso afectado (nativo, injerto, de corazón trasplantado) no siendo los códigos necesariamente excluyentes entre sí.

El documentalista no debe asumir cualquier alteración en el caso de los injertos y derivaciones coronarias como debidas a aterosclerosis/progresión de enfermedad y, por tanto, es fundamental la documentación (informe de alta, estudios hemodinámicos, etc.) para clasificar correctamente estas situaciones en los códigos de la subcategoría 414.0 o en el código 996.72. Cualquier tipo de injerto o derivación puede sufrir alteraciones y, si bien términos como “estenosis” u “oclusión” pueden dirigir la codificación en un sentido u otro, no es posible prejuzgar el

código por el tipo de vaso o por el tiempo transcurrido. No obstante hay que reseñar que la muy usada expresión “enfermedad de vaso o arteria coronaria” dispone de una entrada por el IA que referencia a “arteriosclerosis coronaria”. En este sentido la reestenosis de un stent sin más especificación se asumirá como complicación del mismo, asignándose el código 996.72 y solo si se especifica como debida a progresión de la enfermedad arterioesclerótica por la luz del dispositivo se asignará un código de la subcategoría 414.0.

Cabe recordar en este apartado que la CIE-9-MC provee códigos para señalar el antecedente de haber sido sometido a un “bypass” (V45.81) o a una ACTP (Angioplastia Coronaria Transluminal Percutánea) (V45.82).

1.3. Insuficiencia Cardíaca (Fallo Cardíaco)

Se trata de una entidad clínica que resulta del desequilibrio entre las necesidades del organismo y la capacidad de aporte sanguíneo del corazón. Todas aquellas situaciones que provoquen una mayor demanda cardíaca pueden desencadenar el cuadro florido, siendo las más frecuentes las arritmias y los procesos infecciosos.

En la literatura anglosajona se asimila el término insuficiencia con situación crónica y fallo con presentación aguda de la enfermedad. Sin embargo este criterio no está extendido en nuestro ámbito, siendo ambos términos equivalentes. Esto hace que, dado el origen de la CIE-9-MC, existan algunas situaciones contradictorias según el término que se emplee para realizar la búsqueda en el IA, cuando en muchos casos no refleja la verdadera situación clínica.

Normas de codificación:

La CIE-9-MC clasifica primariamente el fallo o insuficiencia cardíaca en la categoría 428, con subcategorías destinadas a la especificación del origen izquierdo o derecho: 428.0 y 428.1. Asimismo, se proporcionan códigos para especificar cuando se conoce la naturaleza sistólica y/o diastólica del fallo, y en éstos la forma de presentación (aguda y/o crónica): 428.2, 428.3 y 428.4. Estos dos criterios de clasificación no son inherentes unos a otros ni son excluyentes por lo que si la información lo permite se ha de recurrir a codificación múltiple, en cuyo caso cualquiera de estos tres serán listados primero y a continuación el 428.0 ó el 428.1.

Ejemplo:

Fallo agudo congestivo combinado sistólico y diastólico: 428.41 + 428.0.

Se debe recabar el máximo de información que permita utilizar cualquiera de estos códigos, a fin de evitar el recurrir a la utilización del código 428.9 por ser sumamente inespecífico. A este respecto, téngase en cuenta que, si bien una de las entradas del IA: Fallo cardiaco conduce a este código, sus dos modificadores esenciales que abarcan todas las posibilidades “-compensado” y “-descompensado” se codifican con 428.0.

En situaciones en que el fallo cardiaco se produzca en un paciente afecto de una cardiopatía hipertensiva se utilizará el código de combinación correspondiente de la categoría 402 con 5º dígito que identifica tal condición. Análogamente se hará con la categoría 404 para aquellos pacientes en que además coexista una enfermedad renal crónica hipertensiva. En ambos casos se consignarán el/los código/s que especifiquen el tipo de fallo tal como antes se mencionó.

Existen algunas circunstancias especiales como son:

- Fallo cardiaco en embarazo, parto o puerperio: código apropiado del capítulo 11 seguido de los apropiados para el fallo.
- Fallo cardiaco reumático: 398.91. Se codificará también así aquellos fallos no especificados en cuanto a su etiología pero en que coexistan enfermedades valvulares reumáticas por ser la más frecuente causa del mismo, excepto cuando solo esté presente alteración reumática tricúspide que muy raramente podría condicionar por sí sola la presencia de fallo cardiaco. En este caso las entradas por el IA conducen a este código incluyendo la tipología de fallo por lo que al contrario que antes no se utiliza más de un código.
- Fallo cardiaco a continuación de una cirugía cardiaca o causado por una prótesis: El código adecuado sería el 429.4 seguido, si se conoce, del tipo de fallo cardiaco utilizando uno o dos códigos, como antes se explicó. Solo se codificará de esta manera cuando explícitamente el fallo se relacione con la cirugía cardiaca en la documentación y no haya ocurrido en el postoperatorio inme-

diato (en cuyo caso se usa 997.1 + 428.X) y/o cuando también se relaciona de forma explícita con la presencia de una prótesis valvular lo cual se recogerá mediante su pertinente código V o los códigos referidos a las válvulas cuando están complicadas (996.02; 996.61; 996.71), siendo en el caso de estos últimos diagnóstico principal.

1.4. Miocardiopatías

Son afecciones del miocardio o del endocardio que cursan con disfunción ventricular. Poseen una etiología diversa y comparten la aparición latente o manifiesta de insuficiencia cardiaca en ausencia de otras causas extrínsecas capaces de provocarla.

Normas de codificación:

Algunas entidades poseen códigos específicos como la miocardiopatía alcohólica (425.5) o la estenosis subaórtica hipertrófica (425.1). Sin embargo, una buena parte de los diagnósticos reflejados en los informes de hospitalización incluyen vocablos tales como “congestiva”, “hipertrófica”, “dilatada”, “obstructiva”; términos que conducen al código 425.4 “Otras miocardiopatías primarias”. Si en la documentación clínica se refiere como “secundaria a ...” o “... con afectación cardiaca”, será necesario el uso de un código para la enfermedad de base y un segundo código (425.7 ó 425.8) para la afectación del corazón. La cardiomiopatía hipertensiva debe ser codificada en la categoría 402 ó 404 con el código adicional 425.8.

El término miocardiopatía isquémica se refiere a una entidad que no es una verdadera miocardiopatía y se codifica en la categoría 414.8.

1.5. Arritmias

Término genérico que se refiere a anomalías en el origen y/o conducción de los impulsos eléctricos que dan lugar al ciclo cardiaco.

Normas de codificación:

El IA muestra un limitado número de opciones para una correcta codificación, resultando más adecuado buscar la “arritmia” conforme a su

cualidad; así, son términos principales de interés en el IA: **Bradicardia, Taquicardia, Extrasístoles...**, todos los cuales deben permitir especificar el tipo de alteración que se está clasificando.

La llamada “enfermedad del seno” no tiene entrada por el IA, correspondiendo al código 427.81, al cual se llega por su otra denominación :”Síndrome del seno enfermo” o bien por “Taquicardia o taquiarritmia paroxística con bradicardia sinusal”

El “Síndrome de Brugada (o de los Brugada)” es un tipo de displasia que frecuentemente cursa con arritmias; su clasificación en un paciente diagnosticado por vez primera será: 746.89 + 426.4, añadiendo código(s) para las arritmias. Estas últimas podrán ser el diagnóstico principal en posteriores episodios.

La expresión “fibrilación auricular con respuesta ventricular lenta” que supone una indicación frecuente de colocación de marcapasos se codificará como: 427.31 + 427.89 en referencia a la respuesta lenta, para lo que la entrada a utilizar es “bradicardia”. La expresión “fibrilación auricular bloqueada” hace referencia a la presencia de un bloqueo auriculoventricular completo por lo que se codificará como: 427.31 y 426.0. En ambos casos siendo su secuencia determinada por las circunstancias del ingreso.

Otros términos clínicos de uso frecuente son:

- Bradicardia sinusal = 427.89
- Fibriloflutter auricular = 427.31 + 427.32
- Fibrilación auricular crónica en tratamiento con anticoagulantes orales = 427.31+V58.61
- Taquicardia auricular, atrial, nodal (no paroxística) = 427.89

Cuando un paciente ingresa para completar estudios de una arritmia documentada anteriormente, pero que no se presenta ni se reproduce en todo el episodio actual, pero cuyo diagnóstico se mantiene, se codificará igualmente la misma arritmia.

Mención aparte merece el paro cardiaco (427.5), éste solo podrá ser DP cuando, habiendo el paciente ingresado por esta causa, no se hubiera llegado al diagnóstico causal, bien por fallecimiento precoz o por traslado a otra institución o alta antes de completar el estudio. Además, el código 427.5 no se utilizará nunca para establecer que un paciente ingresado por cualquier causa haya sido éxitus durante el episodio de hospitalización, función que es propia en el CMBD del ítem “Motivo

de Alta”. Podrá ser diagnóstico secundario únicamente cuando se realicen tratamientos destinados a su resucitación mediante la utilización de maniobras avanzadas, sean estas efectivas o no, debiendo asimismo clasificar los procedimientos realizados.

Cuando un paciente ingresa sólo para extracción, reemplazamiento o reprogramación de un marcapasos cardíaco, se asignará como diagnóstico principal el código V53.31, Colocación y ajuste de marcapasos cardíaco. La reprogramación es un simple procedimiento no quirúrgico que no requiere código de procedimiento. Los facultativos indican a menudo que un paciente ha sido ingresado para reemplazamiento de la batería. Cuando el generador del marcapasos es sustituido sólo porque está llegando al fin de su expectativa de vida, se debe asignar el código V53.31 como diagnóstico principal. Cuando debe sustituirse porque existe una complicación mecánica, se debe asignar el código 996.01, Complicación mecánica debida a marcapasos (electrodo) cardíaco.

Cuando un paciente es ingresado para reemplazar o ajustar un desfibrilador, se asigna como diagnóstico principal el código V53.32, Desfibrilador cardíaco automático implantado, a menos que el procedimiento se realice por una complicación mecánica, en este caso, se debe asignar el código 996.04, Complicación mecánica de dispositivo cardíaco, implante o injerto, por implante de desfibrilador cardíaco automático.

2. Hipertensión

La CIE-9-MC clasifica la hipertensión por etiología (primaria o secundaria) y naturaleza (benigna, maligna o sin especificar). Las categorías 401 a 404 clasifican la hipertensión primaria jerárquicamente de acuerdo a sí es de origen vascular (401), si implica al corazón (402), al riñón (403), o al corazón y al riñón (404). La hipertensión primaria también se denomina hipertensión esencial ó enfermedad vascular hipertensiva.

2.1. Hipertensión benigna y maligna

La hipertensión maligna es un desorden hipertensivo severo y acelerado, con un progresivo deterioro vascular y mal pronóstico. Se caracteriza por un rápido aumento de la presión diastólica sanguínea, habitualmente por encima de los 140 milímetros de mercurio. Sin tratamiento efectivo, la hipertensión maligna puede conducir a insuficiencia cardiaca congestiva, encefalopatía hipertensiva, hemorragia intracerebral, uremia e incluso la muerte. La CIE-9-MC incluye la hipertensión descrita como necrotizante o acelerada en el código de la hipertensión maligna.

El término “hipertensión benigna” se refiere a un grado leve de hipertensión de duración prolongada o crónica. Así como la hipertensión maligna se identifica la mayoría de las veces en el diagnóstico de alta, la hipertensión benigna rara vez se especifica como tal, quizá porque el término benigna tiene distinto significado para el médico y para el sistema de clasificación. Un diagnóstico de hipertensión, sin más cualificaciones, se clasifica como inespecífica (401.9). La hipertensión no clasificada como maligna rara vez podrá ser considerada diagnóstico principal, aunque ocasionalmente un paciente puede ser ingresado para monitorización mientras se implanta un nuevo régimen de tratamiento; o bien en el caso de una crisis hipertensiva.

La hipertensión secundaria (categoría 405) es una manifestación de otras enfermedades. Cuando la condición causante está curada o se encuentra bajo un control razonable, la hipertensión secundaria puede estabilizarse o desaparecer. La secuencia de los códigos de la hipertensión secundaria y la enfermedad que la causa la determina la razón del ingreso.

El IA incluye una tabla bajo el término principal de Hipertensión con subtérminos indexados de la manera habitual. Hay tres columnas

que indican el código adecuado para cada versión (benigna, maligna o sin especificar) de cada tipo de hipertensión. Por ejemplo, en la hipertensión cardiorrenal proporciona códigos para los tres tipos de hipertensión, pero en la hipertensión acelerada muestra sólo un código para la hipertensión maligna, ya que la CIE-9-MC la considera sólo de esta forma. Los códigos deben siempre verificarse en la Lista Tabular y se debe prestar atención a cualquier instrucción. Hay también entradas para hipertensiva y debida a hipertensión bajo el término principal de otras condiciones.

Los informes de alta frecuentemente incluyen términos como “descontrolada” o “controlada” o “historia de”. La hipertensión descrita como “descontrolada” se codifica según el tipo y naturaleza; la CIE-9-MC no posee un código para indicar el estado de descontrol. La hipertensión descrita como “controlada” o “historia de” se refiere habitualmente a una hipertensión existente que se encuentra bajo control por medio de medicación. El codificador debe revisar la historia clínica para determinar si la hipertensión está todavía bajo tratamiento; si es así, se debe asignar el código adecuado de las categorías 401 a 405.

2.2. Enfermedad cardiaca hipertensiva

Ciertas condiciones cardiacas son asignadas a la categoría 402, Enfermedad cardiaca hipertensiva, cuando existe una relación causal explícita (debida a hipertensión) o implícita (hipertensiva). La cardiopatía hipertensiva incluye cardiomegalia, enfermedad cardiovascular, miocarditis, degeneración miocárdica y fallo cardiaco. La categoría 402 incluye una subclasificación de quinto dígito para indicar si existe insuficiencia cardiaca. Además se empleará el/los códigos necesarios para especificar el tipo de fallo cardiaco, como anteriormente se ha mencionado.

No se debe asumir una relación causa-efecto entre hipertensión y enfermedad cardiaca, sin embargo, se debe prestar atención a la redacción del diagnóstico de alta. Cuando el informe de alta menciona ambas condiciones pero no indica una relación entre ellas, se deben asignar códigos separados.

Ejemplos:

- Insuficiencia cardiaca congestiva debida a hipertensión 402.91 + 428.0.

- Cardiopatía hipertensiva con insuficiencia cardiaca congestiva sistólica 402.91 + 428.20 + 428.0.
- Insuficiencia cardiaca congestiva e hipertensión 428.0 + 401.9

Sin embargo, se presume una relación causal cuando una condición cardiaca está asociada con otra condición clasificada como cardiopatía hipertensiva.

Ejemplo:

- Miocarditis hipertensiva con insuficiencia cardiaca congestiva 402.91 + 428.0.
- Enfermedad cardiovascular hipertensiva con insuficiencia cardiaca congestiva 402.91 + 428.0.

El codificador debe buscar en la historia clínica cualquier referencia a la presencia de condiciones como arteriosclerosis coronaria o insuficiencia coronaria crónica que podrían merecer la asignación de un código adicional.

2.3. Hipertensión y enfermedad renal crónica

Cuando el informe de alta incluye hipertensión y enfermedad renal crónica, la CIE-9-MC asume hay una relación causa-efecto. El Índice Alfabético proporciona un código de la categoría 403, Enfermedad del riñón hipertensiva crónica. La relación causal no siempre se menciona en el informe de alta. Se utiliza un quinto dígito en la categoría 403 para indicar el estadio de enfermedad crónica renal. La categoría 403 no incluye la insuficiencia renal aguda, que es una condición diferente de la insuficiencia renal crónica y no está causada por la hipertensión. Las condiciones renales que no están indexadas en la enfermedad renal hipertensiva pueden o no ser hipertensivas; si el facultativo indica una relación causal, sólo se debe asignar el código de la enfermedad renal hipertensiva. No es aplicable la codificación bajo la categoría 403 si la hipertensión está identificada como secundaria. Seguidamente se muestran algunos ejemplos:

- Nefropatía hipertensiva, benigna 403.10 + 585.9.
- Nefrosclerosis hipertensiva 403.90 + 585.9.
- Hipertensión acelerada con insuficiencia renal crónica terminal 403.01 + 585.6.
- Insuficiencia renal aguda con necrosis papilar renal e hipertensión 584.7 + 401.9.

- Hipertensión por Enf. de Cushing e insuficiencia renal crónica: 255.0 + 405.99 + 585.9.

En caso de que se identifique una causa de insuficiencia renal crónica no exime aplicar la presente regla de codificación, ya que se considera que además de la causa identificada la presencia de HTA también contribuye al fallo renal. Solo en el caso que el clínico explícitamente excluyese la responsabilidad de la HTA en la insuficiencia renal se codificaría sin aplicar la norma de combinación.

Ejemplo:

Paciente hipertenso con nefropatía diabética que origina insuficiencia renal crónica: 250.40 + 583.81 + 403.90 + 585.9.

2.4. Cardiopatía hipertensiva y enfermedad renal

Cuando coexisten una condición cardíaca que se codifica habitualmente en la categoría 402 y una condición renal que se codifica en la categoría 403, existe un código de combinación de la categoría 404, Enfermedad renal crónica y cardíaca hipertensiva que es el que debe asignarse. El quinto dígito proporciona información sobre la presencia de insuficiencia cardíaca y el estadio de enfermedad crónica del riñón.

Ejemplo:

- Insuficiencia cardíaca congestiva debida a hipertensión; insuficiencia renal 404.91 + 428.0 + 585.9.
- Agudización de insuficiencia cardíaca sistólica crónica causada por hipertensión arterial. IRC en diálisis: 404.93 + 428.23 + 585.6 + V45.1.0

2.5. Hipertensión con otras condiciones

A pesar de que la hipertensión está asociada a menudo con otras condiciones y puede acelerar su desarrollo, la CIE-9-MC no proporciona códigos de combinación. Se deben asignar los códigos que describan cada condición.

Ejemplo:

- Aterosclerosis de aorta con hipertensión esencial benigna 440.0 + 401.1.

- Aterosclerosis coronaria e hipertensión sistémica benigna 414.01+ 401.1.
- Enfermedad arteriosclerótica cardiaca 414.01.
- Enfermedad arteriosclerótica cardiaca con hipertensión esencial 414.01+ 401.9.

2.6. Hipertensión que complica el embarazo, parto y puerperio

La hipertensión asociada con el embarazo, parto y puerperio es considerada como complicación a menos que el facultativo diga lo contrario. Esta condición incluye tanto la hipertensión preexistente como la transitoria del embarazo. Se clasifica en la categoría 642, Hipertensión que complica el embarazo, parto o puerperio, con un código adicional de las categorías 401 a 405.

2.7. Elevación de la tensión arterial vs hipertensión

La lectura de la presión sanguínea varía con el tiempo y tiende a incrementarse con la edad. Como es muy variable, un diagnóstico de hipertensión debe hacerse más sobre la base de una serie de medidas de altas de tensión arterial que por una lectura aislada. Un diagnóstico de tensión sanguínea elevada, sin diagnóstico de hipertensión lleva el código 796.2. Este código no se asigna por una lectura aislada de tensión hallada en la historia clínica; el médico lo debe haber especificado en la documentación.

2.8. Hipertensión postoperatoria

La hipertensión postoperatoria se clasifica como una complicación de la cirugía, asignándose el código 997.91, seguido de un código adicional para identificar el tipo de hipertensión. Por otra parte, un diagnóstico de hipertensión postoperatoria a menudo se refiere sólo a una elevación de la presión sanguínea en pacientes agitados o con un control inadecuado.

cuado del dolor, y puede ser entonces codificada como 796.2. Cuando el paciente tenía hipertensión previamente, sólo se debe asignar un código de la categoría 401 a 405; ni la hipertensión preexistente ni la simple elevación de la presión sanguínea se consideran complicaciones postoperatorias.

3. Enfermedades cerebrovasculares

Definiciones:

El término se emplea para cualquier anomalía del cerebro resultante de un proceso patológico que afecta los vasos sanguíneos; éste puede consistir en lesión de la pared, oclusión del vaso, rotura, etc.

Hasta un 50% de las enfermedades neurológicas atendidas en un hospital general corresponde a estos procesos.

De forma sencilla se pueden clasificar en dos grandes grupos:

- Cuadros de tipo isquémico, entre los que se incluyen aquellos de origen trombotico o embólico. Suponen el grupo más frecuente.
- Cuadros hemorrágicos, bien se hayan desarrollado entre las cubiertas meníngeas, bien en el propio parénquima cerebral. Quedan excluidos de este grupo las hemorragias de origen traumático.

Las formas clínicas son múltiples si bien se suelen admitir tres tipos:

- Completa, cuando el déficit neurológico permanece invariable durante semanas.
- En evolución. Si bien la mayoría de los ictus progresan y se estabilizan en horas, la fase de evolución puede durar hasta 1 a 3 días.
- Isquemia transitoria pudiéndose distinguir dos variantes:
 - Accidente Isquémico Transitorio (AIT): consiste en una alteración neurológica aguda que perdura menos de 24 horas.
 - Déficit Neurológico Isquémico Reversible (DNIR) con recuperación entre 24 horas y una semana.

Normas de codificación:

Las enfermedades cerebrovasculares se refleja en CIE-9-MC en las categorías 430 a 437, exceptuando aquellos casos producidos durante el periodo obstétrico, que deberán ir precedidos del código correspondiente de la subcategoría 674.0. Asimismo existen códigos para los cuadros hemorrágicos acaecidos durante el periodo neonatal. Cuando la enfermedad cerebrovascular es fruto de una complicación de un cuidado médico o quirúrgico el código que la identifique irá precedido del 997.02.

Debe limitarse el uso del código 436 para aquellos casos en que no sea posible el uso de un código más específico, siendo incompatible con cualquier otro en el rango mencionado con anterioridad (430-437). De hecho el uso del código 436 debería ser actualmente excepcional si se considera que la expresión muy frecuentemente utilizada “accidente cerebrovascular” tiene una entrada por el IA que conduce al código 434.91, desde la 5ª edición de la CIE-9-MC.

Los AIT se codifican bajo la categoría 435, no así los DNIR que se encuadrarán en cualquiera de las otras categorías.

Las categorías correspondientes a las alteraciones de arterias cerebrales y precerebrales poseen un 5º dígito para especificar la presencia de infarto cerebral, el cual debe estar claramente documentado. No se codificarán bajo este epígrafe infartos no actuales. El hecho de que exista información de algún estudio diagnóstico sobre oclusión o estenosis de las arterias precerebrales y la coexistencia de un infarto cerebral no permite prejuzgar la relación entre ambos por lo que se codificarán ambas circunstancias: 434.91 + 433.X0. Sólo si el médico responsable pone en relación ambas circunstancias cabe usar los códigos de la categoría 433 con el quinto dígito 1.

En caso de estenosis u oclusiones de arterias precerebrales con afectación bilateral se utilizará primero el código que permita identificar la arteria y a continuación el código 433.3X para recoger la bilateralidad.

Ejemplo:

Estenosis bilateral carotídea: 433.10 + 433.30

La presencia de un infarto cerebral hemorrágico o infarto cerebral con transformación hemorrágica debe codificarse como 434.11 ya que la hemorragia es la complicación típica de los infartos embólicos y excepcional en los trombóticos, de hecho el 60% de los infartos embólicos producen hemorragia. Se deberá ser muy cuidadoso con expresiones como ACV hemorrágico que podrían hacer referencia a lo mencionado, aunque generalmente se refiere a una hemorragia cerebral sin infarto (431).

La permanencia de secuelas de un ACVA al alta se codificará como diagnósticos adicionales y no de la categoría 438, éstos solo podrán usarse junto a la enfermedad aguda cuando coexistan secuelas de un ACV anterior y el paciente ingrese por otro episodio agudo. Si la secuela no queda recogida mediante dicha subclasificación, se asignará

el código 438.89 + la secuela correspondiente.

Ejemplos:

- Paciente con infarto cerebral embólico y afasia presente al alta = 434.11 + 784.3.
- Paciente con infarto cerebral embólico y afasia presente al alta. El paciente sufrió un embolismo cerebral hace un año, presentando disfagia residual = 434.11 + 784.3 + 438.82.
- Epilepsia de origen vascular tras infartos de repetición = 438.89 + 345.90.

La utilización de cualquier código de la categoría 438 en un episodio es incompatible con el uso del código V12.59, utilizado precisamente para manifestar el antecedente de estas enfermedades pero sin secuelas.

Los códigos de la categoría 438 podrán ser DP si el motivo del ingreso es para la valoración de las secuelas o si las condiciones que motivan el ingreso resultan ser tales, pero si la admisión tiene lugar con un propósito rehabilitador el DP será de la categoría V57.

4. Procedimientos diagnósticos

4.1. Angiocardiógrafa

Se trata de una técnica de imagen que utiliza un contraste radiopaco inyectado mediante cateterismo que permite la observación radiológica de la anatomía y la localización y características de las lesiones de las arterias coronarias (coronariografía), de las aurículas y ventrículos (ventriculografía) y de las venas cavas (cavografía).

La ventriculografía permite la determinación de la anatomía y motilidad ventricular y de la fracción de eyección en el lado izquierdo. En ocasiones se realiza además una aortografía, principalmente con el fin de valorar una eventual insuficiencia valvular aórtica o determinar la morfología de la aorta torácica.

En ocasiones conjuntamente con la coronariografía se realiza una prueba de provocación con la administración de algún fármaco vasoconstrictor para el estudio de espasmos coronarios.

Normas de codificación:

La coronariografía se clasifica mediante el código 88.57 si no se especifica el número de catéteres utilizados, con 88.55 si se utiliza uno y con 88.56 si la técnica emplea dos catéteres. En nuestro medio, con mucho, la técnica más frecuentemente utilizada es la que emplea dos catéteres (88.56). Sin embargo, el documentalista no debe asumir esto como norma y debe recabar información para determinar con exactitud el número de catéteres utilizados.

Si sólo se realiza este procedimiento no se debe asignar ningún código de cateterización cardíaca ya que el ostium coronario está en la raíz aórtica y no se alcanzan cavidades.

La ventriculografía izquierda se codifica mediante la asignación del código 88.53; la derecha mediante el 88.52 y la combinada con el 88.54.

El test de provocación está incluido en el código de la coronariografía.

El examen radiológico de los bypass (pontografía), requiere codificación específica cuando se trata de derivaciones de arterias, asignándose un código correspondiente a la arteriografía de la arteria visualizada (ej.: pontografía de derivación de arteria mamaria interna–arteria coronaria: 88.44). Las pontografías de derivaciones aortocoronarias utilizan

idéntica codificación que las coronariografías.

La angiografía del seno coronario venoso que se usa en la colocación del electrodo ventricular izquierdo en los marcapasos o desfibriladores de tipo biventricular o de resincronización se codifica como 88.52 ó 88.53 según el lado examinado.

4.2. Mediciones de presiones

La medición momentánea de presiones en las cavidades cardiacas, así como de la presión arterial pulmonar o en raíz aórtica, de las resistencias arteriolas pulmonares se realizan mediante cateterismo a través de una columna de líquido que porta el catéter y que transmite la presión. También es posible realizar mediciones de presión intracoronaria translesión.

Por otro lado, es habitual en unidades de Cuidados Intensivos y Reanimación la realización de técnicas de monitorización continua de presiones o gasto cardiaco.

Existen también dispositivos portables que permiten la monitorización intracardiaca de presión en pacientes con fallo grave mediante un sensor que mediante un electrodo transvenoso transmite la información a un sistema registrador implantado subcutáneamente.

Normas de codificación:

La medición momentánea de presiones en una sala de hemodinámica se clasifica asignando el código del cateterismo cardiaco mediante el que se realiza, 3721 para el derecho o NEOM, 3722 para el izquierdo y 3723 para el combinado. La medida de presión de la raíz aórtica así como las mediciones intracoronarias translesión no requieren código adicional al de la coronariografía.

Las técnicas de monitorización continua deben ser clasificadas mediante códigos específicos:

- monitorización de la presión venosa central: 89.62
- monitorización de presión de la arteria pulmonar: 89.63
- monitorización de gasto cardiaco por técnicas de consumo de oxígeno: 89.67
- monitorización de gasto cardiaco por otra técnica: 89.68.

Para la monitorización hemodinámica intracardíaca se utilizan los códigos 00.56 para la inserción del electrodo con sensor de presión y 00.57 para el dispositivo subcutáneo de monitorización.

4.3. Procedimientos con cateterismo cardiaco

Diversos procedimientos diagnósticos y terapéuticos en cardiología se realizan accediendo a las estructuras cardiacas mediante un sistema de catéteres. El acceso suele ser percutáneo y en algunos casos puede realizarse mediante una disección del vaso. En general la vía más utilizada es la arteria femoral y la arteria radial para el acceso a cavidades izquierdas, raíz aórtica y arterias coronarias. La vena femoral es la comúnmente usada para alcanzar cavidades derechas y arteria pulmonar.

Normas de codificación:

Según lo dicho, existen diversas técnicas en que la vía de acceso supone la cateterización de las cámaras cardiacas, por ejemplo las biopsias endomiocárdicas (37.25), estudios electrofisiológicos (37.26), la ablación por catéter de lesiones y la angiocardigrafía selectiva. Por lo tanto, aplicando las normas de codificación no se debe de asignar código para el cateterismo cardiaco al constituir la vía de acceso.

Por otro lado hay procedimientos que son codificados exclusivamente mediante el código del cateterismo con el que se realiza, fundamentalmente medición de presiones y determinación del gasto cardiaco.

Por tanto si se realizan dos o más técnicas simultáneamente, una de las cuales requiere la codificación del cateterismo, aunque las otras lleven implícito el código por ser la vía de acceso, se asignará el código del cateterismo empleado en la que lo precise. Por ejemplo, biopsia endomiocárdica y medición de presiones en las cavidades derechas se codificará como 37.25 y 37.21.

Es importante aclarar que no existe relación entre el número de catéteres utilizados para la realización de la coronariografía y los usados para la cateterización cardiaca, siendo posible cualquier combinación. Por ejemplo: En una Coronariografía con empleo de dos catéteres y medición de presión en ventrículo izquierdo se asignaría el código 88.56

para la coronariografía y el código 3722 correspondiente al cateterismo cardiaco izquierdo.

4.4. Ecocardiografía

Las técnicas ultrasonográficas aplicadas al diagnóstico cardiológico se realizan en dos modalidades:

- **De reposo:**

Sin someter al corazón a ninguna exigencia de esfuerzo y pudiéndose realizar mediante la aplicación del transductor sobre el tórax (eco transtorácica) o bien introduciendo el transductor en esófago para obtener una mejor ventana ecográfica (eco transesofágica).

- **De esfuerzo o estrés**

Se realiza la exploración ecográfica mientras se somete al corazón a un esfuerzo. Según la naturaleza del mismo se puede distinguir entre el generado por un ejercicio físico, realizado generalmente en un ergómetro de cinta o bicicleta y aquel en que el sobrerrequerimiento del corazón se produce por medio de un fármaco, generalmente dobutamina o dipiridamol.

Además se pueden realizar ecocardiografías con contraste con el objetivo de valorar cortocircuitos y/o perfusión del corazón. Consiste en la inyección de un contraste por vía periférica, y puede realizarse en cualquier tipo de los antes mencionados, aunque generalmente se aplica con los de estrés.

Por otro lado en la ecografía cardiaca invasiva el transductor accede mediante cateterismo a las estructuras a estudiar: la ecografía intracoronaria, a menudo nombrada por IVUS (IntraVascular UltraSonography) de vasos coronarios se utiliza de forma selectiva durante estudios de cateterismo para estudiar la repercusión hemodinámica de ciertas estenosis coronarias, guiar la técnica de dilatación y evaluar el resultado de los ACTP. El abordaje se realiza mediante un catéter coronario equipado con sonda ecográfica que se introduce por la aorta en dirección retrógrada. También mediante un catéter portador de transductor ecográfico se pueden analizar las cavidades lo que se conoce como ecocardiografía intracardiaca o ICE (IntraCardíac Echocardiography) que permite una

imagen en tiempo real y suele usarse como ayuda en electrofisiología, monitorización, etc.

Normas de codificación:

La ecocardiografía no invasiva se codifica mediante el 88.72 independientemente que sea transtorácica o transesofágica y para caracterizar cada modalidad se podrán añadir otros códigos. En esquema:

- Ecocardiograma transtorácico: 88.72
- Ecocardiograma transesofágico: 88.72
- Ecocardiograma de estrés: 88.72 y el código que identifique el dispositivo utilizado para realizar la ergometría: 89.41, 89.42 ó 89.43.
- Ecocardiograma con dobutamina (eco-dobuta) o dipiridamol: 88.72 y el código 89.44 (Otras pruebas de esfuerzo cardiaco).
- En caso de que se especifique que se utiliza contraste no se debe asignar ningún código adicional ya que la administración es endovenosa periférica.
- Las ecografías realizadas a través de cateterismo se codifican mediante el código 00.24 para la IVUS y en el caso de la ICE se utiliza el código 37.28.

Es de señalar que existe un error en el IA en una de las entradas, que debería quedar:

Ultrasonido

- corazón (intravascular) 88.72

4.5. Prueba de esfuerzo

Se trata de una técnica mediante la cual se valora la respuesta cardiaca ante una exigencia física mediante un registro habitualmente electrocardiográfico. En nuestro medio lo más frecuente es que el ejercicio se realice corriendo sobre una cinta rodante o pedaleando en una bicicleta fija.

Normas de codificación:

La búsqueda alfabética se realiza mediante la entrada:

Prueba, comprobación (de) (para)

- cardiaca (vascular)

- - de esfuerzo 89.44

- - - de Master, en dos etapas 89.42
- - - ergómetro de bicicleta 89.43
- - - cinta rodante (activada por el paciente) 89.41

Ello se debe a que no existe entrada para el término ergometría.

Debe documentarse qué tipo de técnica se usa para realizar el ejercicio y asignar un código entre el 89.41 y 89.43 o bien el 89.44 si no se especifica.

La conocida como “prueba del escalón” se corresponde con la “prueba de Master, en dos etapas” (89.42).

4.6. Mesa basculante

Prueba de la mesa basculante, también llamada “tilt-test”, es una técnica empleada en el estudio de la etiología de los síncope.

No existe una entrada directa para los términos, debiéndose buscar:

Prueba, comprobación (de) (para)

- cardíaca (vascular)
- - función NCOC 89.59.

4.7. Estudios isotópicos

En cardiología estos estudios se concretan en la realización de gammagrafías con Talio o Talio-dipiridamol que suelen ser una alternativa en el estudio de la isquemia miocárdica.

Normas de codificación:

El término **Gammagrafía** remite a **Exploración**; radioisótopo. Hay que señalar que existen dos entradas idénticas por Exploración; es en la primera de ellas (la que corresponde a la traducción del término “*scan, scanning*” que se puede considerar equivalente a “barrido”) donde se encuentra radioisótopo; cardiovascular, siendo el código a asignar el 92.05.

4.8. Monitorización electrocardiográfica

La monitorización electrocardiográfica se realiza fundamentalmente mediante dos técnicas:

- **Ambulatoria o Holter:** existe una comunicación física mediante cables entre los electrodos y el sistema de registro que bien puede ser portátil o de implantación subcutánea, por ello es la habitualmente utilizada en estudio ambulatorios.
- **Telemetría:** los electrodos están conectados a un sistema emisor que envía la información a un sistema de registro a distancia, y su uso generalmente esta restringido a pacientes hospitalizados.

Normas de codificación:

La monitorización cardiaca tipo Holter se codifica mediante el código 89.50. Si es de tipo implantable se le añade el código 37.79, su entrada en el IA es:

Creación

- cavidad
- - registrador continuo

La monitorización tipo telemetría se codifica con el 89.54. Si esta se realiza durante una cirugía cardiaca se omite el código.

5. Procedimientos terapéuticos

5.1. Fibrinólisis

También llamada trombolisis. Consiste en la administración de un agente trombolítico en la fase precoz de un infarto agudo de miocardio con el fin de evitar la progresión en la formación del trombo que lo origina. La administración puede ser intracoronaria mediante cateterización selectiva o bien endovenosa periférica, que es la forma más frecuente en nuestro medio. Es importante no confundirlo con tratamiento anticoagulante ni con los inhibidores plaquetarios que también se suelen usar en estos episodios.

Normas de codificación:

La trombolisis efectuada mediante la administración endovenosa del agente trombolítico se clasifica mediante el código 99.10.

La infusión intracoronaria se clasifica mediante el código 36.04.

Las entradas en el AI serían:

Inyección (dentro de) (hipodérmica) (intramuscular) (intravenosa) (de acción local o general)

- agente trombolítico (enzima) (estreptoquinasa) 99.10

- - arteria intracoronaria directa 36.04

o bien

Fibrinólisis.

5.2. Ultrasonografía terapéutica

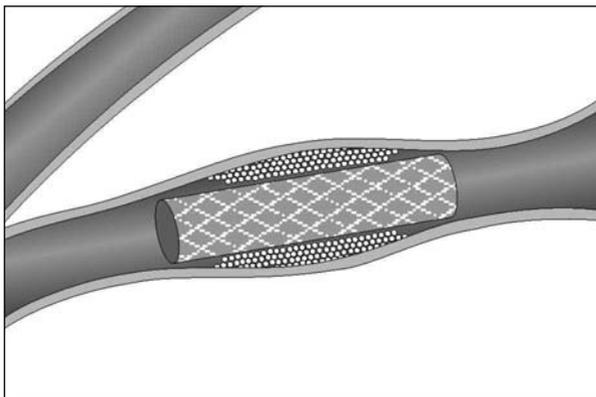
La utilización de ultrasonido como método coadyuvante a una técnica que resuelva una estenosis coronaria se recoge mediante el código 00.02. Se utiliza para reducir la hiperplasia de la íntima y generalmente intenta evitar la reestenosis de un stent mientras se coloca o en uno ya colocado y no tiene carácter ablativo. Por el contrario, si el ultrasonido es empleado como elemento ablativo el código a utilizar es el 37.34 ó 00.66 si se trata de angioplastia coronaria ecocardiográfica.

5.3. Angioplastia

La angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) es una técnica que consiste en la introducción de un catéter por vía arterial periférica, provisto en su extremo de un balón que una vez situado a nivel de la obstrucción, mediante hinchado del mismo, logra la resolución de la estenosis. La técnica se aplica conjuntamente con la realización de una coronariografía que permite visualizar las lesiones sobre las que actuar.

En ocasiones la técnica se acompaña de la colocación de un “stent” que es un dispositivo tubular intracoronario, que permite mantener la luz de la arteria. En algunos casos para contribuir a evitar la reestenosis del dispositivo por progresión de la arterioesclerosis dentro de su luz pueden portar un fármaco, bien sea recubriéndola (un anticoagulante como heparina o silicona) o mediante un sistema que permite la liberación del fármaco al torrente durante un tiempo (copidogrel, paclitaxel, sirolimus, etc).

También es habitual que se aplique el stent, sea del tipo que sea, directamente sin el uso del balón.



Normas de codificación:

Para la ACTP el código a asignar es 00.66. Si se realiza, la infusión intracoronaria de agente trombolítico se recogerá mediante el código 36.04.

Además, de modo obligatorio se codificará la información referente al número de vasos tratados mediante el código adecuado de entre el 00.40 y el 00.43.

La llamada “ACTP fallida” hace referencia a aquellos casos en que se consigue cateterizar la arteria coronaria, pero no se consigue atravesar la lesión: el único código a asignar es de la coronariografía. Distinto es que se llegue a realizar el hinchado del balón una vez atravesada la lesión pero no se consiga el objetivo de resolver la obstrucción, debiéndose codificar la ACTP.

La colocación del stent sin fármaco o bien con recubrimiento pero sin sistema liberador se codifica mediante el 36.06. Si se trata de un stent liberador de fármaco se utilizará el código 36.07. Y en ambos casos debe siempre acompañarse del código de ACTP (00.66). Además deberá utilizarse un código adicional de entre 00.45 y 00.48 que especifique el número de stents utilizados.

En ocasiones las técnicas mencionadas afectando a una bifurcación coronaria, tal hecho se recogerá mediante el código 00.44 que se utilizará una sola vez aunque el procedimiento se realice en más de una localización.

En todos los intervencionismos anteriores, el uso de heparina se codifica mediante 99.19, el de vasodilatadores coronarios (p.ej.: nitroglicerina) con el 99.29, el de inhibidores plaquetarios con el 99.20, aunque sean usados intracoronarios.

5.4. Revascularización miocárdica

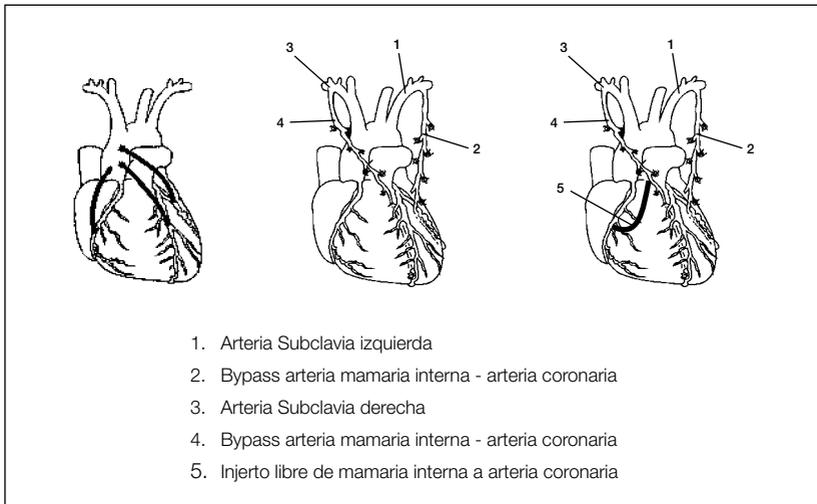
Es una técnica quirúrgica para solventar la oclusión del árbol coronario mediante un aporte vascular que puentea la/s lesión/es.

Existen dos grandes líneas de abordaje:

- En una de ellas se realiza una derivación desde la aorta ascendente a la arteria coronaria en una porción distal a la estenosis, mediante un segmento vascular “independiente” que generalmente es de vena safena del paciente, otra vena o arteria e incluso material biológico no autólogo.

- La otra técnica consiste en liberar una arteria, generalmente cualquiera de las mamarias internas o menos frecuentemente la gastroepiplóica y anastomosar el extremo liberado a la coronaria distalmente a la lesión de una o más arterias coronarias utilizando anastomosis secuenciales latero-laterales.

Una estrategia particular dentro de ésta, es aquélla en que una de las mamarias se anastomosa de la forma mencionada a una o varias coronarias y además de ella parten otros puentes a otras coronarias mediante fragmentos libres generalmente obtenidos de la otra arteria mamaria interna o menos frecuentemente de otros vasos.



Normas de codificación:

En el primer caso la asignación del código depende del número de arterias coronarias implicadas: 36.11: una arteria coronaria; 36.12: dos; 36.13: tres; 36.14: cuatro o más.

En el segundo caso, el código se asigna en función de la arteria utilizada para el puentes: 36.15: una mamaria interna, 36.16: dos mamarias internas; 36.17 una o más arterias abdominales.

Si además se realizan puentes desde una de las arterias mamarias o ambas se utilizará el criterio anterior para el bypass directo de la arteria mamaria a la/s coronaria/s (36.15; 36.16) y para codificar los puentes desde las mamarias a las coronarias se atenderá al número de coronarias re-irrigadas por estos puentes (36.11 a 36.14).

En los ejemplos arriba representados, el caso de la figura situada a la izquierda se codificaría con 36.13; la del centro con 36.16 y la de la derecha con 36.16 + 36.11.

En cualquier caso debe codificarse, si se realiza, la circulación extracorpórea (39.61). Cuando no se utiliza, los cirujanos utilizan algún dispositivo de estabilización del tejido miocárdico, que permite estabilizar la porción a operar mientras el resto del corazón sigue latiendo, no debiéndose asignar un código específico para esta técnica.

Así mismo, otras técnicas habituales en este tipo de cirugía como cardioplejia, marcapasos intraoperatorio e hipotermia, se consideran implícitas y no necesitan ser codificadas.

5.5. Procedimientos sobre válvulas cardiacas

Existen dos tipos de abordaje terapéutico para solucionar la diversa patología de las válvulas cardiacas. En el abordaje cerrado, utilizado sobre todo en estenosis de las válvulas pulmonar y aórtica, se accede a la válvula mediante un cateterismo cardiaco percutáneo y a través de un balón en el extremo del catéter se resuelve la alteración.

En el abordaje abierto, mediante una cirugía convencional, se accede a la válvula afectada existiendo entonces la posibilidad de reparar la válvula o sustituirla, bien por una prótesis valvular mecánica o bien con un injerto de tejido sea de origen humano o animal.

Normas de codificación:

En el caso de la reparación cerrada de una válvula cardiaca mediante cateterismo percutáneo el código a asignar es el 35.96 independientemente de la válvula sobre la que se actúe. No es necesario codificar además el cateterismo cardiaco. Hay que señalar que se debe documentar con certeza el empleo de esta técnica, ya que la entrada **Valvuloplastia** por el IA conduce por defecto a las técnicas abiertas, estando el modificador esencial “percutánea” a un nivel inferior.

En el caso del abordaje quirúrgico abierto existen diferentes posibilidades de acceso por el IA:

Para el caso de las sustituciones, la forma más directa es mediante el término principal

Sustitución

- corazón

- - válvula

y a partir de este punto continuar por la válvula correspondiente y el material por el que se sustituye.

Debe documentarse la naturaleza del dispositivo valvular que se utiliza para la sustitución, siendo frecuentes los términos prótesis mecánica para la protésica y bioprótesis para la de injerto de tejido. Incluso es frecuente el uso de nombres comerciales, debiendo el documentalista, en la medida de lo posible, informarse del tipo que sea.

El que la válvula a sustituir sea nativa o bien ya se trate de una válvula sustituida con anterioridad no afecta a la asignación del código.

Válvula	Tipo de sustitución		
	Injerto de tejido	Protésica	NEOM
Aórtica	35.21	35.22	35.22
Mitral	35.23	35.24	35.24
Pulmonar	35.25	35.26	35.26
Tricúspide	35.27	35.28	35.28
No especificada	35.20	35.20	35.20

La codificación sigue las mismas normas para aquellos casos en que se especifique que el recambio valvular se realizó con cirugía mínimamente invasiva.

Se debe codificar además la circulación extracorpórea (39.61), estando otros procedimientos como la cardioplejia, hipotermia y marcapasos intraoperatorio implícitos en el código de la sustitución no siendo necesario codificarlos.

En ocasiones se actúa también sobre estructuras adyacentes a las válvulas cardiacas para lo que debe asignarse el código correspondiente

de la categoría 35.3 seguido del correspondiente de la categoría 35.1. Si bien, en el caso de que se intervenga sobre los velos, el código será el correspondiente a la categoría 35.1 no siendo necesario listar ningún código adicional aunque se actúe también sobre las otras estructuras valvulares.

Ocasionalmente, la insuficiencia de la válvula aórtica se asocia a una dilatación de la raíz de la aorta y se soluciona quirúrgicamente en un mismo acto mediante la sustitución de la válvula y una porción de la raíz de la aorta por un tubo valvulado. La codificación se realizará mediante la asignación del correspondiente código para la sustitución de la válvula aórtica y se añadirá un código que recoja la sustitución de la porción de la aorta aneurismática, para lo que se entra por

Aneurismectomía

- con

- - sustitución de injerto (interposición)

- - - aorta (ascendente) (cayado) (descendente) (torácica)

- - - - torácica: 38.45.

5.6. Marcapasos

Son dispositivos para tratar distintos trastornos del ritmo y bloqueos cardiacos modulando el ritmo alterado mediante descargas eléctricas provenientes de una batería o generador y transmitida mediante un/os cable/s o electrodo/s al miocardio. Habitualmente el generador es colocado en una bolsa subcutánea en la pared torácica y los electrodos alcanzan las cámaras cardíacas a través de las venas subclavia y cava superior.

Los marcapasos pueden ser de doble cámara, lo que supone la utilización de dos electrodos o de cámara única, que implican la utilización de un solo electrodo. Estos a su vez, además, pueden ser especificados como con respuesta en frecuencia.

Es común por parte de los facultativos la utilización del sistema de códigos formados por 5 letras (siendo las dos últimas opcionales) fijado por la ICHD (International Society Commission for Heart Disease resource) para hacer referencia a los diferentes tipos de marcapasos:

- 1ª letra: Califica el lugar de estimulación

- 2ª letra: Califica el lugar de la percepción de la señal o sensado

En ambos casos:

O: Sin actividad en ninguna cámara o anulado

A: Con actividad en aurícula

V: Con actividad en ventrículo

D: Con actividad en aurícula y ventrículo

- 3ª letra: Indica el modo de funcionamiento, el tipo de respuesta ante un estímulo:

O: Ninguna actividad o anulado (no existen en la actualidad)

I: Se inhibe al detectar determinados ritmos.

T: Estimula al detectar determinados ritmos

D: Dependiendo del origen funcionan de una u otra forma. Generalmente cuando el origen es ventricular se inhibe y si es auricular estimula.

- 4ª letra: Califica la programabilidad del marcapasos:

O: No programable

P: Programable en tres parámetros o simple

M: Multiprogramable o complejo

C: Telemétrico

R: Con sensor de actividad y con respuesta en frecuencia.

- 5ª letra: Información adicional sobre funciones especiales:

O: Ninguna

P: Tratamiento de taquicardias

D: Capacidad desfibriladora de modo automático

Menos frecuentemente se usa una nomenclatura en que las dos primeras letras tanto la “A” como la “V” son sustituidas por “S” que se refiere a que son aparatos de cámara única, aunque sin especificar de cual se trata. Con esta sistemática no se determina el lugar de implantación del electrodo.

Otras variantes de uso más restringido son:

- Marcapasos intraoperatorio, utilizado durante la cirugía cardíaca y en el postoperatorio inmediato en que se aprovecha la vía de acceso de tórax abierto.
- Marcapasos epicárdico, en el que el electrodo accede al miocardio por vía epicárdica y no transvenosa, pudiéndose realizar mediante abordaje quirúrgico o sin incisión de la cavidad torá-

cica, siendo entonces el lugar comúnmente utilizado para alojar el generador una bolsa en la pared abdominal.

- Marcapasos temporal, de uso intrahospitalario, es un dispositivo en que el electrodo se coloca por vía endovenosa pero el generador es externo y no implantable, con el fin de dar un apoyo transitorio y después ser retirado o bien reemplazado por uno permanente.
- Marcapasos transmiocárdico transitorio, en el que una aguja se introduce en el tórax y dentro del miocardio con un electrodo conectado a ella y éste a un mecanismo externo regulador del ritmo, se utiliza a veces en la resucitación cardiopulmonar.
- Marcapasos de resincronización cardiaca (CRT-P), que tienen un electrodo especial dentro de la vena coronaria para sujetar el dispositivo a la pared del ventrículo izquierdo, o bien vía epicárdica, con lo que proporciona estimulación a la aurícula derecha y ambos ventrículos (por lo que también se le conoce como marcapasos tricameral o biventricular) con lo que mejora el gasto.

Normas de codificación:

La codificación de la inserción de un marcapasos permanente requiere el uso de dos códigos: uno para el aparato o generador (3780 - 3783) y otro para el/los electrodo/s (3770 - 3774). La elección de estos códigos debe ser tal que garantice la coherencia entre ambos. Así por ejemplo, si se emplea un código para un aparato de doble cámara habrá de emplearse después el de inserción de dos electrodos.

La sustitución se codificará con uno o dos códigos, ya que de hecho es frecuente, por ejemplo, el recambio del generador y la conservación del electrodo. Para la asignación de dicho/s código/s el elemento extraído no se tiene en cuenta, codificándose en función del elemento que se implanta (3785 - 3787 para generadores; 3776 para electrodos transvenosos; 3774 para electrodos epicárdicos). Otro caso se da cuando el electrodo presenta alguna disfunción y se implanta uno nuevo abandonando el anterior, sin extraerlo, en cuyo caso se codifica como una sustitución. Si se revisa o recoloca existe un código apropiado: 3775 independientemente de la posición. En caso de que el electrodo se extraiga sin sustituirlo el código a asignar es el 3777. La revisión o reparación del aparato sin que se lleve a cabo la sustitución del mismo se codificará

mediante el 37.89. La revisión de la bolsa donde se aloja el generador incluyendo una eventual reubicación del mismo se clasifica mediante el código 37.79, añadiéndole, si es el caso, el código correspondiente de la sustitución del generador siempre que se realice todo el procedimiento en un solo acto. La sustitución y eventual reubicación en tiempos diferentes, incluso en un mismo episodio de hospitalización, se codificará con un código para la extracción para el primer tiempo e inserción para el segundo con el de reubicación de receptáculo si se hace.

Dado el uso muy extendido del sistema de letras de la ICHD la siguiente tabla puede ser útil para la codificación de los procedimientos que implican a los marcapasos:

LETRAS			GENERADOR		ELECTRODOS			
1ª	2ª	3ª	4ª	Inserción	Sustitución	Inserción	Sustitución	Recolocación
V ó A	V ó A		No R	37.81	37.85			
V ó A	V ó A		R	37.82	37.86			
V ó D	D	D		37.83	37.87			
V	No D					37.71	37.76	37.75
V ó D	D					37.72	37.76	37.75
A						37.73	37.76	37.75

La inserción de marcapasos temporales, se codifica mediante el código 37.78 e incluye el generador, la inserción de los electrodos y la retirada del sistema.

El marcapasos intraoperatorio se clasifica mediante el código 39.64 y también incluye la colocación de todos los elementos y su retirada. Hay que señalar que en muchas cirugías cardíacas este procedimiento se incluye en la rutina de la operación y no es preciso asignar código.

La inserción del marcapasos transmiocárdico transitorio, utilizado en la resucitación cardiopulmonar se considera parte de la misma (99.60), por lo que no se debe asignar un código adicional.

Los códigos que implican procedimientos específicos de los marcapasos de resincronización cardíaca son el 00.50 cuando se trata de

la implantación del sistema total, el 00.52 para la implantación o sustitución del electrodo que va colocado en el seno coronario venoso y el 00.53 cuando se coloca o sustituye solamente el generador del sistema. La sustitución de un marcapasos o desfibrilador implantable por un CRT-P se codifica mediante 00.50 que incluye la retirada, la ampliación de la bolsa y la toracotomía si es la vía.

5.7. Desfibriladores/cardioversores automáticos

Se trata de unos dispositivos implantables que se usan en pacientes que han tenido episodios de taquiarritmias graves, rebeldes a otros tratamientos, con el fin de prevenir que se desencadenen mediante la detección de éstas y la descarga de un choque eléctrico que las revierta.

Existe la posibilidad de que se programen además en modo marcapasos para tratar otras arritmias coexistentes.

Análogamente a lo que se mencionó para los marcapasos existen dispositivos de este tipo de resincronización cardiaca.

Normas de codificación:

La inserción o colocación conjunta, así como la sustitución, en un mismo acto operatorio de generador y electrodos, se clasifica mediante el código 37.94. En ocasiones la técnica se realiza secuencialmente insertando primeramente los electrodos, lo que se codifica con el 37.95 y posteriormente el desfibrilador, codificado con el 37.96. Análogamente si se sustituyen solo los electrodos se utilizará el código 37.97 y el 37.98 si solo se sustituye el generador. La retirada sin reemplazamiento o la simple recolocación se clasifica en el código 37.79.

En el caso de los desfibriladores de resincronización cardiaca, además de modo específico se utiliza el código 00.51 para referir la implantación del sistema total, 00.52 para la implantación o sustitución del electrodo que va colocado en el seno coronario venoso y el 00.54 cuando se coloca o sustituye solamente el generador del sistema. La sustitución de un marcapasos o desfibrilador implantable por un CRT-D se codifica mediante 00.51 que incluye la retirada, la ampliación de la bolsa y la toracotomía si es la vía.

5.8. Otras técnicas

Existen otras técnicas que pretenden revertir trastornos del ritmo que pueden ir desde la fibrilación auricular a situaciones extremas como la fibrilación/flutter ventricular: En ocasiones es utilizada la ablación de vías de conducción anómalas que crean circuitos de conducción aberrantes generadores de arritmias mediante técnicas como radiofrecuencia, crioablación, microondas, ultrasonidos o láser, portados por un catéter cardiaco. En otros casos, aprovechando cirugía cardiaca abierta por otro motivo, se realizan procedimientos generalmente dirigidos a solucionar fibrilación auricular mediante técnicas conocidas como del laberinto (también llamada de “maze”, de Cox o Cox-maze), compartimentalización de aurícula derecha y exclusión de venas pulmonares.

Por otro lado existen técnicas que pretenden evitar la fuente de émbolos que supone la aurícula derecha en caso de presencia de fibrilación auricular como la ligadura de orejuela o la inserción de dispositivos tipo filtro en el apéndice auricular.

Normas de codificación:

Cabe distinguir entre las técnicas cerradas de conversión del ritmo que se codificarán con el código apropiado de la subcategoría 99.6 y las técnicas intraoperatorias abiertas (masaje o electroestimulación) que se clasifican con el código 3791.

La ablación vía cateterismo mediante radiofrecuencia, crioablación, microondas, ultrasonidos o láser de vías de conducción anómalas o aberrantes se codifica mediante el uso del 3734. Si el abordaje es abierto se utiliza el código 3733.

La ligadura de orejuela se codifica como 3799 y los dispositivos tipo filtro como 3790.

5.9. Trasplante cardiaco

Hay determinadas cardiopatías en las que su evolución y/o la no respuesta o otros tratamientos conduce a una situación de deterioro de la función del órgano que hace que el trasplante sea la única solución o la utilización de un sistema de sustitución o de asistencia cardiaca implantable o externo.

Normas de codificación:

Existe entrada directa en el IA por

Trasplante;

- corazón (ortotópico) 3751.

Lo único destacable es que mediante este código se recoge toda la compleja técnica implicada en esta cirugía no siendo necesario añadir ningún otro código para las técnicas concomitantes, ni siquiera para la circulación extracorpórea ni obviamente ningún código de la categoría 00.9 sobre la procedencia del órgano.

La implantación y eventual sustitución o reparación de los componentes de un sistema de sustitución cardiaca artificial se recoge mediante los códigos 3752, 3753 y 3754.

Los códigos referentes a técnicas de asistencia sin sustitución incluyen el 3761 para el balón de contrapulsación aórtica, el 3767 para la compleja técnica de cardiomiostimulación basada en transferencia muscular y estimulación eléctrica por dispositivo implantable y los códigos 3765, 3766 y 3768 con sistemas asistenciales que funcionan en paralelo y que se diferencian en la forma de conexión e implante: externo, con cánulas directamente conectadas al corazón por toracotomía en el primer caso; completamente implantable en abdomen en el 3766 y con implante externo y cánulas conectadas percutáneamente en el vaso en el 3768.

La extracción no quirúrgica de los sistemas de asistencia se recoge mediante el código 9744.

6. Cardiopatías congénitas

6.1. Introducción

La mayoría de las enfermedades cardíacas en niños están encuadradas en el capítulo 14 de Anomalías congénitas de la CIE 9-MC, categorías 745, 746 y 747.

En general, el Índice Alfabético de la CIE 9-MC dirige la codificación de las cardiopatías congénitas, aunque a veces, no resulta fácil encontrar un acceso directo al código, por lo que es necesario buscar sinónimos o encuadrarlo en un código más inespecífico.

6.2. Conceptos básicos

En el corazón normal hay dos cavidades de entrada (aurículas), dos válvulas aurículoventriculares (mitral y tricúspide), dos cavidades de salida (ventrículos) y dos válvulas de salida o arteriales (aorta y pulmonar). Las cavidades se denominan derecha e izquierda en función de sus características morfológicas y no por su localización. Están separadas por dos tabiques: el interauricular separa las aurículas y el interventricular los ventrículos. Cada válvula aurículoventricular tiene un anillo valvular, unos velos y un aparato subvalvular, mientras que las arteriales sólo tienen velos y anillo. El tracto de salida del ventrículo derecho por debajo de la válvula pulmonar se denomina porción infundibular. La arteria pulmonar se denomina tronco pulmonar previamente a su división en las dos ramas principales: izquierda y derecha. La aorta se denomina *ascendente* hasta el origen de la primera carótida, arco aórtico en la zona de origen de los grandes vasos supraaórticos, *istmo* distal a éstos y *descendente* posteriormente.

El gasto cardíaco es el volumen de sangre por minuto originado por el funcionamiento del corazón. Gasto sistémico es la parte del gasto total que se dirige a la circulación sistémica y gasto pulmonar el que se dirige a la circulación pulmonar. En condiciones normales son de idéntico valor. Estenosis es una dificultad al vaciamiento o llenado de una cavidad mientras que en el caso de existir una ausencia absoluta de flujo a través de una válvula se denomina atresia.

Las anomalías congénitas más habituales lo son por hipodesarrollo de las estructuras normales. Dentro de ellas las más frecuentes corresponden a defectos de septación.

6.3. Anomalías septales

1. Comunicaciones interauriculares (CIA)

El tabique interauricular se forma por el desarrollo de dos septos (denominados *primum* y *secundum* en función del orden cronológico de aparición) y de unas estructuras embrionarias denominadas cojinetes endocárdicos. Estos últimos además están implicados en la septación interventricular y en el desarrollo de las válvulas aurículoventriculares (mitral y tricúspide). Durante la vida fetal, las aurículas están necesariamente comunicadas por un canal denominado foramen oval. Tras el nacimiento, y en virtud del aumento de presión en la aurícula izquierda se cierra quedando a su nivel una depresión en el tabique interatrial denominada fosa oval. El foramen oval puede permanecer patente en un porcentaje considerable de la población y entonces se denomina *Foramen Oval Permeable* (FOP).

Cuando existe verdadero defecto de tejido, al orificio resultante se le denomina comunicación interauricular. Según su localización se le nombra como:

- tipo *ostium secundum* (CIA OS), a nivel de la fosa oval;
- *seno venoso: superior* (cercano a cava superior) e *inferior* (cercano a cava inferior)
- *ostium primum* (CIA OP).

Pueden coexistir en un mismo paciente. La CIA *ostium secundum* y/o el FOP se asocian con mucha frecuencia a otras enfermedades cardíacas más complejas. El tratamiento puede ser quirúrgico (cierre con parche o sutura) o hemodinámico (cierre con dispositivo). Actualmente éste último se aplica solo en el caso de las CIA OS y FOP.

2. Comunicaciones interventriculares (CIV)

Clásicamente en el tabique interventricular se distinguen varias partes o septos: porción de entrada (*inlet*), porción trabeculada (*muscular*), porción perimembranosa y porción de salida (*subarterial* o *infundibular*). Por tanto las CIV se clasifican en CIV de entrada, CIV muscular, CIV perimembranosa y CIV subarterial. En un mismo paciente pueden asociarse varias CIV. Las perimembranosas son las más frecuentes y generalmente se extienden hacia los septos cercanos denominándose CIV perimembranosa con extensión anterior, posterior o muscular

según se extienda hacia la región subarterial, de entrada y muscular respectivamente. El término extensión indica la morfología del orificio y no quiere decir que necesariamente coexistan varias CIVs. Casi siempre el tratamiento es quirúrgico (sutura o parche) aunque en algunos casos de CIV muscular se puede realizar cierre con dispositivo en hemodinamia.

3. Defectos tipo canal o defectos del septo aurículoventricular

Son secundarios a los defectos de formación de los cojinetes endocárdicos. Existen varios grados de severidad, y como se ha comentado previamente pueden estar afectados los tabiques interventricular e interauricular y las válvulas mitral y tricúspide. En el *canal parcial* existe CIA ostium primum y la válvula mitral suele tener una hendidura (cleft) que provoca una insuficiencia mitral. En el *canal completo* hay una CIA ostium primum, CIV del septo de entrada y una única válvula aurículoventricular, generalmente con insuficiencia. Al existir una única válvula no se utilizan los términos mitral o tricúspide sino componente izquierdo y componente derecho. Algunos autores lo clasifican en Rastelli tipo A, B o C en función de la anatomía valvular. Se conoce como *canal transicional* cuando teniendo las mismas características que el completo existe una tabicación parcial del septo IV. El tratamiento es quirúrgico (sutura, parche o plastia de la válvula AV común).

Normas de codificación

Diagnósticos:

- **CIA OS.** Las posibles entradas a través del Índice alfabético de enfermedades (IA) para codificar ésta patología se realizan a través de los términos principales:
 - **Defecto** con los siguientes modificadores esenciales: interauricular, atrial septal, atrium secundum o fosa oval
 - **Persistencia;** foramen; oval
 - **Ostium;** secundumTodas estas entradas llevan al código 745.5.
- **CIA OP.** La entrada por IA es:
 - **Defecto;** ostium; primum
 - **Ostium;** primum (arterioso) (defecto) (persistente)
Código 745.61.

- **CIV.** En éste caso, las entradas son por el término principal:
 - **Defecto** con los modificadores: interventricular; septal ó ventricular septal. Código 745.4.
 - **Defectos tipo canal o del septo aurículoventricular.** Aunque coexiste patología septal y valvular generalmente el código es único, se dividen en tres tipos:
- **CANAL PARCIAL:** La entrada en el IA es por:
 - **Defecto;** ostium; primum
 - **Ostium;** primum (arterioso) (defecto) (persistente) Código 745.61. Se utilizará código adicional para la insuficiencia mitral, si la hubiera. Código 746.6.
- **CANAL COMPLETO:** La entrada es:
 - **Defecto;** atrioventricular; canal Código 745.69.
- **CANAL TRANSICIONAL:** El acceso es:
 - **Defecto;** almohadillas endocárdicas Código 745.60.

Procedimientos:

Reparación quirúrgica de tabiques. La entrada por IA de procedimientos es:

Cierre; tabiques, defecto de (corazón)

Reparación; corazón; tabique

El cierre puede ser con:

- Sutura directa: Se codifica como otra reparación de tabique NEOM.
 - CIA-** 35.71. (**Reparación;** corazón; tabique; atrial)
 - CIV-** 35.72. (**Reparación;** corazón; tabique; ventricular)
 - Canal-** 35.73. (**Reparación;** defecto de canal AV)
- Injerto de pericardio: Se codifica como reparación de tabique con injerto de tejido.
 - CIA-** 35.61. (**Reparación;** corazón; tabique; atrial; con; injerto de tejido)
 - CIV-** 35.62. (**Reparación;** corazón; tabique; ventricular; con; injerto de tejido)
 - Canal-** 35.63. (**Reparación;** defecto de canal AV; con; injerto de tejido)

- **Prótesis:** Se codifica como reparación de tabique con prótesis.
 - CIA-** 35.51 (**Reparación;** corazón; tabique; atrial; con; prótesis)
 - CIV-** 35.53. (**Reparación;** corazón; tabique; ventricular; con; prótesis)
 - Canal-** 35.54. (**Reparación;** defecto de canal AV; con; prótesis)

Defecto	Tipo de reparación		
	Sutura	Injerto pericardio	Protésica
CIA	35.71	35.61	35.51
CIV	35.72	35.62	35.53
CANAL	35.73	35.63	35.54

Reparación de tabiques mediante cateterismo. Cierre de CIA con dispositivo:

Estos cierres de las comunicaciones interauriculares se realizan en la sala de hemodinámica. La entrada en el IA es por **Cierre;** defecto septal atrial; con dispositivo en paraguas, al que se asigna el código 35.52 aunque se trate de otro dispositivo distinto. Posteriormente se codifica un cateterismo cardiaco derecho e izquierdo, código 37.23, si se realiza.

6.4. Anomalías arteriales

6.4.1. Ductus arterioso persistente (DAP)

El ductus arterioso es una estructura vascular fundamental durante la vida fetal que comunica la arteria pulmonar con la aorta descendente a nivel del istmo aórtico. Después del nacimiento se ocluye de forma espontánea en los primeros días de vida y su persistencia es siempre patológica, denominándose DAP. Puede ocurrir de forma aislada o asociado a otras cardiopatías. En algunas de ellas la peculiar situación “puente” del ductus entre la circulación sistémica y pulmonar hace que

su persistencia mantenga una adecuada estabilidad del paciente. En el caso de que el DPA sea necesario para mantener la perfusión pulmonar o sistémica se las denomina circulación pulmonar o sistémica ductus dependiente. Así, el DAP garantiza la circulación sistémica en la interrupción del arco aórtico, hipoplasia de cavidades sistémicas y coartación de aorta neonatal. La circulación pulmonar es ductus dependiente en la atresia pulmonar, Fallot extremo y la estenosis crítica pulmonar. En otras cardiopatías como la transposición de grandes vasos, la persistencia del ductus es necesaria para facilitar una adecuada mezcla de la sangre en una situación anómala de circulaciones en paralelo, en lugar de la situación normal de circulaciones en serie. Casi siempre el tratamiento es hemodinámico (cierre con dispositivo) y en algunos casos quirúrgico.

6.4.2. Ventana aorto-pulmonar

Esta patología es secundaria a la presencia de una comunicación entre la arteria pulmonar y la aorta ascendente. Se diferencia del ductus en que es una anomalía por defecto de septación entre las grandes arterias y no una persistencia de un conducto vascular. También a diferencia del tronco común hay dos anillos valvulares arteriales. El tratamiento es quirúrgico (parche) y raramente en algunos casos hemodinámico (cierre con dispositivo).

6.4.3. Anomalías del arco aórtico

Durante la vida fetal existen seis pares de arcos vasculares conectando las aortas dorsales con el tronco aórtico primitivo. En el desarrollo embriológico normal se producen una serie de fusiones o disoluciones de los distintos arcos hasta dar lugar a la anatomía vascular aórticopulmonar normal. Las anomalías del arco aórtico se pueden categorizar en anomalías en la ramificación (*subclavia aberrante*), en la posición del arco (*arco aórtico derecho* y *arco cervical*), persistencia de arcos supernumerarios (*doble arco aórtico o anillo vascular* y *persistencia del 5º arco*), *origen anómalo de una rama de la arteria pulmonar o de la aorta ascendente* o de la rama pulmonar contralateral (*sling*) e *interrupción del arco aórtico*. Esta última es la anomalía más severa. Según el nivel de la interrupción, en función de los grandes vasos supraaórticos, se le denomina interrupción tipo A (distal a la subclavia), tipo B (distal a la segunda carótida) o tipo C (entre ambas carótidas). El tratamiento es quirúrgico.

Normas de codificación:

Diagnósticos: Las entradas por IA de las anomalías congénitas arteriales son directas:

Conducto; arterioso sin cerrarse (747.0)

Ventana; aortopulmonar (745.0)

Anomalías; aorta; cayado (747.21)

Procedimientos:

Reparación de Ductus arterioso: En este apartado hay que destacar que el cierre con dispositivo se realiza mediante cateterismo y que se codifica con el código 38.85 (**Cierre** conducto arterioso). Posteriormente, se codifica la aortografía (88.42) y el cateterismo derecho, izquierdo o ambos, si se especifica.

Reparación quirúrgica de la ventana aórto-pulmonar: Entrada directa, código 39.59.

Reparación quirúrgica de anomalías del Arco aórtico:

- Con sutura: 39.31 (**Reparación;** aorta ó **Sutura;** aorta)
- Con injerto: 39.58 (**Reparación;** arteria; con injerto de parche)

6.5. Anomalías del ventrículo derecho (VD) y del tracto de salida del ventrículo derecho (TSVD)

6.5.1. Estenosis valvular pulmonar (EVP)

En esta entidad la válvula pulmonar es patológica y produce una obstrucción a la salida del VD que en función del gradiente de presión se clasifica en leve, moderada o severa. Anatómicamente se distinguen dos tipos de válvula anómalas: clásica y displásica. El caso extremo es la estenosis crítica pulmonar neonatal, que debuta al nacimiento y se caracteriza por una circulación pulmonar ductus dependiente. Hoy en día el tratamiento de elección en todas ellas es hemodinámico (valvuloplastia con catéter balón). La cirugía se reserva para cuando la EVP se asocia a otras lesiones que necesitan cirugía, como por ejemplo la CIV.

6.5.2. Atresia pulmonar con septo íntegro (APSI)

La válvula pulmonar está cerrada y por tanto el VD no tiene salida. La circulación a los pulmones es ductus dependiente o, más raramente, a

través de colaterales aorto-pulmonares. El VD está sometido a una gran presión, generalmente superior a la sistémica (suprasistémica) y condiciona la persistencia de conexiones entre la cavidad ventricular y los vasos coronarios (*sinusoides coronarios*). Incluso parte de la circulación coronaria puede ser dependiente de estas conexiones. El tratamiento es quirúrgico (conducto entre VD y tronco pulmonar), excepto en casos seleccionados en que se puede tratar con hemodinamia mediante la perforación de la válvula atrésica. Cuando se considera el VD inviable el tratamiento sigue siendo quirúrgico pero enfocado a la corrección univentricular (ver el apartado de hipoplasia de VI).

6.5.3. Atresia pulmonar con CIV

Algunos autores lo clasifican como un tipo de Fallot extremo. Existe atresia de la válvula pulmonar y CIV. A diferencia de la anterior la presencia de sinusoides coronarios es extremadamente raro. Puede existir tronco pulmonar rudimentario o las ramas pulmonares pueden estar desconectadas entre sí (ausencia del 6º arco). Generalmente existen colaterales desde la aorta a las ramas o directamente al territorio vascular pulmonar (colaterales sistémico-pulmonares). El tratamiento es quirúrgico y suele requerir varias cirugías (conducto VD - ramas pulmonares, unifocalización de ramas y/o colaterales y cierre de CIV).

6.5.4. Tetralogía de Fallot (TF)

En la TF existe necesariamente una CIV y un desplazamiento anterior del septo infundibular que condiciona la obstrucción del TSVD a nivel infundibular (subvalvular pulmonar). Las otras dos características de la TF (cabalgamiento aórtico e hipertrofia del VD) son consecuencia de lo anterior. Se asocia con frecuencia a una EVP o a anomalías de las coronarias, con menos frecuencia hay hipoplasia del tronco y de las ramas pulmonares o presencia de colaterales sistémico-pulmonares. El tratamiento definitivo siempre es quirúrgico y consiste en cierre de la CIV con parche y ampliación del TSVD. Los procedimientos paliativos son la realización de una fistula sistémico-pulmonar (la más frecuente es la Blalock-Taussig, desde la subclavia a una rama pulmonar), la hemicorrección quirúrgica (apertura del TSVD sin cierre de la CIV) y la valvuloplastia con catéter balón.

6.5.5. *Truncus*

En esta malformación no se ha desarrollado completamente la separación entre la arteria pulmonar y la aorta a partir del primitivo tronco arterial común. Se distinguen varios tipos en función de la mayor o menor septación entre la aorta y el tronco o ramas pulmonares, pero en todas es común la existencia de una única válvula arterial común y de una CIV. Esta válvula es morfológicamente anómala (displásica), casi siempre insuficiente y más raramente estenótica. En raras ocasiones esta patología se asocia a interrupción del arco aórtico. El tratamiento siempre es quirúrgico y consiste en cierre de la CIV y conexión del VD a un neo-tronco pulmonar mediante un conducto que suele ser valvulado. La válvula común queda como válvula de salida del VI (aórtica).

Normas de codificación

Diagnósticos: Las anomalías de la válvula pulmonar en niños son casi siempre congénitas, se codifican mediante los términos principales:

Atresia; pulmonar; válvula (746.01)

Estenosis; válvula; congénita; pulmonar (746.02)

Insuficiencia; pulmonar; válvula; congénita (746.09)

La entrada para la **Tetralogía de Fallot** es directa (código 745.2) y para el **Truncus** es a través de **Tronco;** arterioso común (persistente), código 745.0.

Procedimientos:

Reparación de la Estenosis de válvula pulmonar: El tratamiento de elección de la estenosis valvular pulmonar, se hace mediante cateterismo (Valvuloplastia pulmonar percutánea) cuyo código es 35.96, y posteriormente se codifica el cateterismo, si se hace.

Reparación quirúrgica de la Atresia pulmonar: La entrada por el IA de procedimientos para codificar el tratamiento de las atresias pulmonares es mediante **Creación;** conducto; VD y arteria pulmonar, código 35.92. En caso de que la atresia pulmonar estuviese asociada a CIV, y ésta se repara, se añadirá el código 35.72 (Reparación de defecto de tabique interventricular).

Reparación quirúrgica de la Tetralogía de Fallot: La corrección de la Tetralogía de Fallot puede ser **completa** (35.81), o **parcial**, en cuyo caso se codificará según procedimiento específico. Uno de los procedimientos paliativos que se realiza en el Fallot es la realización de la fístula de Blalock-Taussig (Derivación subclavia-pulmonar) cuyo código es 39.0.

Reparación quirúrgica del Truncus: También puede realizarse en una sola etapa (**Reparación**; tronco arterioso; total), cuyo código es 35.83, o parcial, que al igual que en la Tetralogía de Fallot se codifica según el procedimiento realizado.

6.6. Anomalías del ventrículo izquierdo (VI) y del tracto de salida del ventrículo izquierdo (TSVI)

6.6.1. Estenosis valvular aórtica

Existe una obstrucción a la salida del VI secundaria a la patología valvular. De forma similar a la EVP se divide en leve, moderada o severa, en función del gradiente entre el VI y la Aorta ascendente. Anatómicamente la válvula puede ser monocúspide, tricúspide o, más frecuentemente, bicúspide. Puede existir insuficiencia aórtica asociada, en cuyo caso se denomina *doble lesión aórtica*. Cuando aparece en la edad neonatal y el grado de estenosis es máximo constituye una urgencia médica y se denomina estenosis crítica aórtica neonatal. El tratamiento es quirúrgico o hemodinámico. En el primer caso hay varias opciones:

- *plastia* (reparación) de la válvula (normalmente mediante *comisurotomía*)
- *sustitución valvular por prótesis* (mecánica o biológica)
- *operación de Ross*: sustitución por autoinjerto (válvula pulmonar propia), dejando el VD conectado a la arteria pulmonar por un conducto valvulado (homoinjerto).

El tratamiento hemodinámico es mediante la valvuloplastia con catéter balón.

6.6.2. Síndrome del corazón izquierdo hipoplásico

En esta enfermedad el ventrículo izquierdo está hipodesarrollado y es incapaz de mantener el gasto cardiaco sistémico que depende del VD a través del DAP. Generalmente existe asociada patología de la *válvula mitral (estenosis o atresia)*, *aórtica (estenosis o atresia)* y/o del *arco aórtico (hipoplasia/Coartación)*. Es frecuente la *fibroelastosis miocárdica* (fibrosis del endocardio), que también puede hallarse en la estenosis aórtica crítica. El tratamiento es quirúrgico mediante el *trasplante* o la operación de *Norwood*, que consta de tres estadios. El primero se rea-

liza en los primeros días de vida y consiste en crear una nueva aorta (neoaorta) utilizando la válvula y arteria pulmonar (y si hace falta parche de ampliación), apertura del tabique interatrial, desconexión de las ramas pulmonares de la circulación cardiaca dejándolas dependientes de una fístula Blalock-Taussig (B-T). El segundo y tercer estadio son comunes a cualquier cirugía de ventrículo único: *Glenn bidireccional* y *circulación tipo Fontan* (bicavopulmonar), respectivamente. El Glenn bidireccional consiste en desconectar la vena cava superior del corazón y conectarla a la rama pulmonar derecha de forma que sea la única fuente de flujo que reciban las arterias pulmonares (en este caso se seccionaría y se ocluiría la fístula B-T.) La circulación tipo Fontan consiste en tener ambas venas cavas conectadas a las ramas pulmonares sin pasar por el corazón.

6.6.3. Coartación de Aorta (CoAo)

En la CoAo clásica existe un estrechamiento en la aorta descendente a nivel del istmo. Se suele asociar a patología valvular aórtica (*estenosis valvular, válvula bicúspide*) y a diversos grados de hipodesarrollo del arco o del resto de las estructuras izquierdas (*arco aórtico hipodesarrollado, estenosis mitral*). En este sentido, a la asociación de CoAo con hipodesarrollo del conjunto de las estructuras izquierdas (mitral, VI, válvula aórtica y arco aórtico) se le denomina síndrome de Shone. Cuando debuta en la época neonatal, la CoAo es siempre severa, puede producir fallo cardiaco y la circulación del territorio sistémico inferior es ductus dependiente. En edades mayores es más frecuente la asociación a la hipertensión arterial. La corrección suele ser quirúrgica aunque también es posible el tratamiento hemodinámico en dos variantes: angioplastia primaria o colocación de stents. En caso de que se produzca una recoartación posterior al tratamiento primario se suele preferir como la hemodinamia frente a la cirugía.

Normas de codificación

Diagnósticos: Las anomalías de la válvula aórtica, al igual que ocurría con la válvula pulmonar, se codifican mediante acceso directo por el IA

Atresia; aórtica válvula 746.89

Estenosis; aórtica; congénita 746.3

Insuficiencia; aórtica; congénita 746.4

En la **CoAo** la entrada es directa (747.10), y en el **Síndrome de corazón izquierdo hipoplásico** se buscará por **Hipoplasia**; corazón; izquierdo(746.7).

Procedimientos:

• **Reparación de válvula aórtica:**

TRATAMIENTO EN SALA DE HEMODINAMIA: La entrada es:

Valvuloplastia; corazón; válvula; aórtica; percutánea(35.96).

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO:

- Sin sustitución: se entra por **Valvuloplastia** aórtica o por **Comisurotomía**, ambas te dirigen al código 35.11.
- Con sustitución: La entrada es **Sustitución**; válvula aórtica (con prótesis), código 35.22 ó con injerto de tejido, 35.21.
- Operación de Ross: Requiere tres códigos: Sustitución de válvula aórtica por válvula pulmonar propia (auto-injerto): 35.21, Sustitución de la válvula pulmonar (por homoinjerto): 35.25 y Reparación vaso sanguíneo con injerto de parche de tejido 39.56.

• **Reparación de CoAo:** La entrada es:

Excisión; coartación de la aorta: 38.64.

• **Reparación del Síndrome de corazón izquierdo hipoplásico:**

La **Operación de Norwood** se codifica con la siguiente secuencia de códigos:

39.56: Reparación de vaso sanguíneo con injerto de tejido (neoaorta)

38.85: Oclusión de vaso sanguíneo (oclusión de tronco pulmonar)

39.0: Derivación de circulación sistémica a pulmonar

35.41: Ampliación de tabique interauricular (Atrio-septostomía)

Tanto el **Glenn bidireccional** (anastomosis de VCS a AP) código 39.21, como la **operación de Fontan** (creación de conducto entre AD y AP) código 35.94, tienen entrada directa por el IA.

6.7. Anomalías del origen de los grandes vasos

6.7.1. Transposición de grandes vasos (TGV)

En circunstancias normales la relación entre las aurículas y ventrículos es concordante (AD-VD y AI-VI) al igual que entre los ventrículos y las arterias (VD-AP y VI-Ao). Cuando la aorta se origina del VD y la Pulmonar del VI existe una discordancia ventrículoarterial (VA) y se define como TGV. También en circunstancias normales el origen de la aorta está a la derecha del de la pulmonar, lo que se denomina D-asa arterial. Por ello la transposición con D-asa arterial se nombra como D-TGV y corresponde a la situación más frecuente dentro de las TGV, que si es aislada se denomina D-TGV simple. Cuando se asocia a otras anomalías se la denomina D-TGV compleja, siendo las anomalías asociadas más frecuentes CIV, estenosis subpulmonar (recordar que se refiere al TSVI) y anomalías en el origen o distribución de las coronarias. Cuando el origen de la aorta se sitúa a la izquierda de la pulmonar se define como L-asa arterial y en el caso de ser una TGV se denomina L-TGV. Esta relación de grandes vasos es frecuente en las anomalías univentriculares y siempre está presente en la doble discordancia o transposición corregida (AD-VI y AI-VD con VI-AP y VD-Ao).

El tratamiento definitivo de la D-TGV es siempre la cirugía, aunque suele precisar la realización de un procedimiento paliativo previo con hemodinamia y que consiste en la rotura parcial del tabique interauricular (*atrioseptostomía con catéter balón o técnica de Rashkind*). El objetivo de la cirugía es restaurar una circulación que lleve la sangre desde la AD a la AP y desde la AI a la Ao. Hay varias técnicas, las más frecuentes las podemos dividir en 1) reconexión del drenaje venoso auricular (corrección fisiológica: técnicas de *Senning o Mustard*), 2) reconexión de las grandes arterias (corrección anatómica o técnica de *Swicht* arterial en la D-TGV simple y *Rastelli* en la D-TGV compleja con CIV).

6.7.2. Doble salida de ventrículo derecho y de ventrículo izquierdo (DSVD y DSVI)

En esta circunstancia los dos vasos se originan del mismo ventrículo y existe una CIV asociada. Se suele definir la relación espacial de los grandes vasos entre sí y con la CIV. La relación entre las dos arterias

puede ser lado a lado, normoposicionados (aorta posterior y pulmonar anterior) o malposicionados (aorta anterior y pulmonar posterior). Algunos autores mantienen una nomenclatura antigua y en lugar de utilizar el término de malposición utilizan el de transposición pero es una terminología que puede originar confusión y no parece correcto hablar de transposición cuando las dos grandes arterias se originan del mismo ventrículo. La CIV se nombra subaórtica, subpulmonar, doblemente relacionada o no relacionada, en este último caso puede ser del septo de entrada y asociarse a una malformación valvular tipo canal. La anomalía tipo Taussig-Bing se refiere a una DSVD con vasos situados lado a lado y CIV subpulmonar. El tratamiento de las dobles salidas es siempre quirúrgico mediante conexión del VI a la aorta, cierre de la CIV con parche y conexión directa o mediante conducto de la AP al VD.

Normas de codificación:

Diagnósticos: Las entradas para codificar los diagnósticos de las anomalías de origen de grandes vasos son directas:

Transposición de grandes vasos: código 745.10 (**Transposición;** grandes vasos (completa). En caso de D-TGV compleja se codifica además la CIV (745.4), estenosis subpulmonar (746.83) y anomalías de las coronarias (746.85).

Doble salida de ventrículo derecho: código 745.11.

Procedimientos: La codificación varía según el procedimiento utilizado:

Técnica de Rashkind o atrioseptostomía con catéter balón, código 35.41.

Corrección; transposición, grandes arterias, total: 35.84. “Swicht arterial”

Operación; de Mustard (transposición interatrial del retorno venoso, código 35.91).

Operación de Rastelli. 35.92 si se hace conexión de VD a AP, y 35.93 si la conexión es de VI a Aorta.

Bibliografía

1. Farreras/Rozman. Medicina Interna. 16ª Edición. Elsevier. 2008.
2. Adams/Victor. Principios de Neurología. 7ª Edición. Mcgraw-Hill. 2002.
3. Brown, Faye. ICD-9-CM Coding Handbook, with Answers 2007. AHA Press.
4. Coding Clinic for ICD-9-CM. AHA.
5. Manual de usuario. Normativa de codificación. Ministerio de Sanidad y Consumo. 4ª Ed. 1997.
6. Codificación Clínica con la CIE-9-MC. Ministerio de Sanidad y Consumo.
7. Boletín de Codificación Diagnóstica. Xunta de Galicia.
8. CIE-9-MC 6ª Edición en castellano. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid 2006.
9. Pucket, Craig D. The educational annotation of ICD-9-CM. 5th edition. Chanel Publishing Ltd.

Información y dudas sobre codificación

Para cualquier información, duda o consulta dirigirse a:

Unidad Técnica de la CIE-9-MC para el S.N.S.
Instituto de Información Sanitaria.
Ministerio de Sanidad y Política Social.
Pº del Prado, 18-20.
28014 MADRID.

Tel.: 91 596 15 65 - 91 596 40 89.

E-Mail: institutoinformacionsanitaria@msps.es