



TRABAJO DE FIN DE GRADO

GRADO EN MEDICINA

EFFECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE LA CIRUGÍA DE CITORREDUCCIÓN EN PACIENTES CON CARCINOMATOSIS PERITONEAL

AUTORA: Àngela Montes Albuixech (al262463@uji.es)

TUTOR: José Antonio Lluca Abella (llueca@uji.es)

Unidad Multidisciplinar de Cirugía Oncológica Abdomino-Pélvica
(UMCOAP)

Hospital General Universitario de Castellón



TRABAJO DE FIN DE GRADO (TFG) - MEDICINA

EL/LA PROFESOR/A TUTOR/A hace constar su **AUTORIZACIÓN** para la Defensa Pública del Trabajo de Fin de Grado y **CERTIFICA** que el/la estudiante lo ha desarrollado a lo largo de 6 créditos ECTS (150 horas)

TÍTULO del TFG: EFECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE LA CIRUGÍA DE CITORREDUCCIÓN EN PACIENTES CON CARCINOMATOSIS PERITONEAL

ALUMNO/A: ÀNGELA MONTES ALBUIXECH

DNI: 20497443G

PROFESOR/A TUTOR/A: JOSÉ ANTONIO LLUECA ABELLA

Fdo (Tutor/a):

RESUMEN

Objetivo: Describir y analizar los resultados de la cirugía citorreductora en términos de efectividad y seguridad en pacientes diagnosticados de carcinomatosis peritoneal por la Unidad Multidisciplinar de Cirugía Oncológica abdomino-pélvica (UMCOAP) del Hospital General Universitario de Castellón, tras las medidas multidisciplinarias tomadas, y comparar los resultados actuales de los pacientes con carcinomatosis peritoneal de origen ovárico frente a los del registro de Castellón del año (2004-2008) antes del inicio de la UMCOAP.

Métodos: Se incluyeron en el estudio 108 pacientes diagnosticados en nuestro centro de carcinomatosis peritoneal en el periodo del 2013 al 2018.

Se cuantificó durante la cirugía el Índice de Carcinomatosis Peritoneal (ICP) y tras esta se analizó la cirugía óptima conseguida (CCO), como principales factores pronósticos.

Se midió la supervivencia global, la supervivencia libre sin enfermedad, y estratificada por el tipo de citorreducción obtenida y el Índice de Carcinomatosis Peritoneal (ICP).

Por último se analizó la supervivencia global de las pacientes diagnosticadas de carcinomatosis procedente de ovario estadios FIGO III-IV y se comparó con los registros de Castellón del año 2004 al 2008.

Resultados: En el 88,9% se consiguió una cirugía completa/óptima; la mediana de supervivencia global fue de 33,43 meses IC 95% (24,6-42,17). La mediana de supervivencia de los pacientes en los que se consiguió una cirugía completa/óptima fue de 38 meses IC 95% (26,3-49,4), frente a una mediana de 20,6 meses IC 95% (11,3-30) en los pacientes con cirugía subóptima.

La mediana para las pacientes diagnosticadas de carcinomatosis peritoneal procedente de ovario fue de 20 meses IC 95% (16-29) para el registro de Castellón de los años 2004 al 2008, frente a una mediana de 33 meses IC 95% (28-45) de la UMCOAP.

Conclusiones: Las medidas multidisciplinarias tomadas han permitido una mejora en el porcentaje de la cirugía de citorreducción completa/óptima, y con ello un aumento de la supervivencia global.

Palabras clave: Carcinomatosis peritoneal (CP), cirugía citorreductora (CRS), Quimioterapia intraoperatoria hipertérmica (HIPEC), Índice de Carcinomatosis Peritoneal (ICP).

ABSTRACT

Purpose: To describe and analyze the results of cytoreductive surgery in terms of effectiveness and safety in patients diagnosed with peritoneal carcinomatosis by the Multidisciplinary Unit of Abdominal-Pelvic Oncological Surgery (MUAPOS) of the General University Hospital of Castellón, after the multidisciplinary measures taken, and to compare the current results of patients with peritoneal carcinomatosis of ovarian origin to those of the Castellón registry of the year (2004-2008) before the start of MUAPOS.

Methods: 108 patients diagnosed in our center with peritoneal carcinomatosis between 2013 and 2018 were included in the study.

The Peritoneal Carcinomatosis Index (PCI) was quantified during the surgery and, after that, the optimal surgery achieved (CCO) was analyzed as the main prognostic factors.

The overall survival (OS) and the free survival without disease (DFS) were measured, and also the survival stratified by the type of cytoreduction obtained and the Peritoneal Carcinomatosis Index (PCI).

Finally, the overall survival (OS) of patients diagnosed with carcinomatosis from ovarian stages FIGO III-IV was analyzed and compared with the records of Castellón from 2004 to 2008.

Results: In 88.9% of cases a complete / optimal surgery was achieved; the overall survival median was 33.43 months CI 95% (24,6-42,17). The median of survival of patients in whom complete / optimal surgery was achieved was 38 months CI 95% (26,3-49,4), compared with a median of 20.6 months (11,28-30,05), in patients with suboptimal surgery.

The median for patients diagnosed with peritoneal carcinomatosis from the ovary was 20 months CI 95% (16-29) for the Castellón registry from 2004 to 2008, compared to a median of 33 months CI 95% (28-45) for the UMCOAP.

Conclusions: The multidisciplinary measures taken have allowed an improvement in the percentage of complete / optimal debulking surgery, and with it an increase in overall survival.

Key words: Peritoneal carcinomatosis (PC), cytoreductive surgery (CS), Hyperthermic intraoperative chemotherapy (HIPEC), Peritoneal Carcinomatosis Index (PCI).

EXTENDED SUMMARY

Purpose:

Peritoneal carcinomatosis is a current health problem, present in the initial diagnosis of tumors of the digestive tract at a rate between 7 to 10% and 60 to 70% in gynecological, and it also constitutes a frequent site of tumor recurrence of these tumors with values that oscillate between 20-40%.

For a better management of this disease, a multidisciplinary approach is necessary, coordinating various health services. For this reason, the Multidisciplinary Unit of Abdominal-Pelvic Oncology Surgery of Castellón (MUAPOS) was created.

Within this multidisciplinary approach, cytoreductive surgery plays a key role in the survival of these patients, being higher in those who achieve a complete / optimal surgery, therefore it is interesting to know the results obtained after the surgeries performed in the unit .

The purpose of this study is to describe and analyze the results of cytoreductive surgery in terms of effectiveness and safety in patients diagnosed with peritoneal carcinomatosis by the Multidisciplinary Unit of Abdominal-Pelvic Oncology Surgery (MUAPOS) of the General University Hospital of Castellón, after the multidisciplinary measures taken, and compare the current results of patients with peritoneal carcinomatosis of ovarian origin against those of the Castellón registry of the year (2004-2008) before the start of the MUAPOS.

Methods and results:

The patients included in the study were those diagnosed with peritoneal carcinomatosis from the ovary, colon, endometrium, pseudomyxoma, primary peritoneal and others, at the General Hospital of Castellón (HCGUCS) between January 2013 to January 2018.

A total of 108 patients who underwent cytoreductive surgery have been included in this study.

The most frequent type of carcinomatosis was that from the ovary with 70 patients (64.8%)

Grade III-IV complications of MSKCC were observed in 4 patients (25.9%) and grade V in 5 patients (4.6%)

The most frequent surgical complications observed were the septic ones, with a total of 31 patients (28.7%)

In 88.9% of cases a complete/optimal surgery was achieved; the overall survival median was 33.43 months CI 95% (24,6-42,17), and 38% survival at 5 years.

The median of free interval without disease (DFS) was 16.8 months CI 95% (10,3-23,3)

The median of survival of patients in whom complete / optimal surgery was achieved was 38 months CI 95% (16,3-49,4), compared with a median of 20.6 months CI 95% (11,3-30) in patients with suboptimal surgery.

The survival median in patients with PCI 1-10 was 68.5 months CI 95%(25-111) , in group ICP 11-20 it was 28.63 CI 95% (11,9-45,3), and in the PCI> 20 it was of 24 months CI 95% (11,6-37,1).

The median survival for patients diagnosed with peritoneal carcinomatosis from the ovary was 20 months CI 95% (16-29) for the registry of Castellón from 2004 to 2008, compared to a median of 33 months CI 95% (28-45) for the patients of the UMCOAP.

Conclusions:

After analyzing the results obtained, we observe that the multidisciplinary measures taken have allowed an improvement in the percentage of complete / optimal cytoreduction surgery, and also brings an increase in overall survival, which is within the standards published by other authors.

In our study, the most relevant prognostic factors for survival were cytoreductive surgery and PCI.

Regarding postoperative morbidity and mortality, the results of UMCOAP are similar to those of other study groups.

If we compare the published data of carcinomatosis from the ovary in the record of Castellón before the start of the MUAPOS with the current data, we see that survival has increased by 18% after 5 years, which is why we conclude that the learning progress over time of the surgical team is important, and the participation of different services forming a multidisciplinary unit is fundamental.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Planteamiento del problema	2
1.3 Objetivos	3
2. MATERIALES Y MÉTODOS	4
2.1 DISEÑO	4
2.2 POBLACIÓN A ESTUDIO	4
2.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN	4
2.4 RECOGIDA DE DATOS	4
2.5 VARIABLES DEL ESTUDIO	5
2.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	5
2.7 INTERVENCIONES/ PROCEDIMIENTOS A REALIZAR	6
3. RESULTADOS	8
4. DISCUSIÓN	15
5. CONCLUSIONES	18
6. BIBLIOGRAFÍA	19
7. ANEXOS	22

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

a. Generalidades

El peritoneo es la membrana de revestimiento que rodea a todos los órganos y vísceras del abdomen.

La carcinomatosis peritoneal (CP) es la invasión del peritoneo por células malignas.

La CP puede ser una enfermedad primaria que surge del propio peritoneo, o puede ser una enfermedad secundaria que proviene de otro tumor maligno.

La primaria es poco frecuente, y las formas más frecuentes de esta son el mesotelioma y el carcinoma seroso del peritoneo. La secundaria es sin duda la forma de presentación más frecuente, y el origen de esta es a menudo resultado de la presencia de tumores del tracto gastrointestinal y del tracto ginecológico.¹

La CP se presenta al diagnóstico inicial de tumores del tracto digestivo entre el 7% al 10%, y en un 60 al 70% de los ginecológicos, también constituye un lugar frecuente de recidiva tumoral de tumores de origen digestivo y ginecológico con valores que oscilan entre el 20 y el 40%.^{2 3}

La ecografía, la tomografía computerizada (TC), la resonancia magnética (RMN), y la tomografía por emisión de positrones (TEP) son sensibles para diagnosticar las recidivas viscerales, retroperitoneales y algunos signos indirectos de CP, pero no son capaces de detectar enfermedad milimétrica. También es habitual el empleo de los marcadores tumorales.¹

b. Síntomas

En estadios iniciales, la CP puede no causar síntomas, pero cuando el tumor sigue creciendo puede producir progresivamente obstrucción del tracto intestinal, esta obstrucción puede ocasionar hinchazón abdominal, pérdida del apetito y de peso. También pueden aparecer síntomas inespecíficos como el cansancio y dolor. Por otra parte pueden acumularse grandes cantidades de fluidos en la cavidad abdominal, este fenómeno se denomina ascitis maligna.⁴

c. Tratamiento

Durante muchos años ha sido considerada como una manifestación de la enfermedad oncológica a distancia y una entidad incurable, y tradicionalmente estos pacientes eran tratados con quimioterapia sistémica o cirugía paliativa, con muy mal pronóstico y con una media de supervivencia de 6 a 12 meses.⁵

En 1981 el Dr. P. H Sugarbaker consideró a la CP como un estadio locorregional de la enfermedad, susceptible de tratamiento con intención curativa, y para ello desarrolló una nueva alternativa terapéutica basada en la cirugía citorreductora (CRS) y la quimioterapia hipertérmica intraperitoneal (HIPEC), que ha aumentado notablemente el promedio de supervivencia y el tiempo libre de enfermedad.¹

Este tratamiento combinado consiste en la resección de los tumores visibles de la cavidad peritoneal mediante la cirugía, siendo esta el mejor indicador pronóstico en el tratamiento de la CP^{1 6}, seguido de la erradicación de la enfermedad microscópica remanente mediante la HIPEC.^{7 8 9}

Por otra parte esta medida terapéutica hoy en día no es el estándar en la CP procedente del ovario, a pesar de que existan buenos resultados, su uso está limitado debido a que no existen actualmente ensayos en fase III realizados en cáncer de ovario avanzado con citorreducción + HIPEC^{10 11 12 13}

Por lo que el tratamiento de este tipo de tumor se basa en la cirugía citorreductora seguido de ciclos de quimioterapia basada en platino.

1.2 Planteamiento del problema

La carcinomatosis peritoneal constituye un problema de salud actual, y para obtener mejores resultados en el tratamiento de esta patología y de esta forma una mejor calidad de vida para el paciente, es necesario el abordaje multidisciplinar, coordinándose el servicio de oncología, anestesiología, farmacia, enfermería y cirugía, y por ello nace la necesidad de crear la UMCOAP (Unidad Multidisciplinar de Cirugía Oncológica Abdomino Pélvica) en la provincia de Castellón, para ofrecerles a los pacientes el mejor tratamiento posible.

Dentro de este abordaje la cirugía citorreductora juega un papel primordial en la supervivencia, siendo mayor en los casos en los que se alcanza una cirugía óptima con un tumor residual menor ⁶, por ello es interesante conocer los resultados que se están obteniendo tras las cirugías realizadas en la unidad.

1.3 Objetivos

El propósito del estudio es describir y analizar los resultados en términos de eficacia y supervivencia tras las nuevas medidas multidisciplinares tomadas en el tratamiento de la carcinomatosis peritoneal.

- Determinar la supervivencia global y libre de enfermedad en pacientes con carcinomatosis peritoneal.
- Estimar la morbilidad y mortalidad asociados a los procedimientos realizados.
- Calcular la supervivencia global según el grado de cirugía citorreductora obtenida y según el Índice de Carcinomatosis Peritoneal (ICP).
- Comparar los resultados obtenidos en nuestra unidad de pacientes con carcinomatosis peritoneal procedente de ovario FIGO III-IV, con la base poblacional de los años 2004-2008 de la provincia de Castellón antes del inicio de la UMCOAP.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 DISEÑO

Estudio unicéntrico descriptivo con análisis retrospectivo de los datos.

2.2 POBLACIÓN A ESTUDIO

Pacientes del HCGUCS con el diagnóstico de carcinomatosis peritoneal.

2.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

Aquellos pacientes que fuesen diagnosticados de carcinomatosis peritoneal en el HCGUCS entre Enero del 2013 y Enero del 2018, subsidiarios de tratamiento citorreductor óptimo; o bien aquellos pacientes que tras quimioterapia neoadyuvante son subsidiarios de dicho tratamiento.

Se desestimaron pacientes con mal estado general (ECOG>3), o pacientes que tras tratamiento neoadyuvante se consideró que el tumor no era resecable.

2.4 RECOGIDA DE DATOS

Este trabajo fue autorizado por el CEIC del Hospital General Universitario de Castellón, para poder recoger y utilizar los datos del estudio.

Durante la primera fase de este estudio se recogieron los datos a partir de las historias clínicas y los cuestionarios rellenos por los cirujanos (**Anexo 1**), se extrajo la información necesaria y se introdujo a una base de datos creada en el programa estadístico SPSS 22.

Una vez completada la base de datos, se procedió al análisis estadístico y con ello a la extracción de conclusiones.

2.5 VARIABLES DEL ESTUDIO (Anexo 1)

- Edad
- Sexo
- Tumor primario o recidiva
- Tipo de carcinomatosis (Origen): Ovario, colon, endometrio, pseudomixoma, primario, otros.
- Comorbilidad: Índice de Charlson, desnutrición.
- Índice de carcinomatosis peritoneal (ICP): TAC, Laparoscopia e intraoperatorio.
- Marcadores tumorales: CEA, CA.19.9, CA 125, CA 153, AFP.
- Procedimientos quirúrgicos: tiempo de la cirugía (minutos), peritonectomias, resecciones viscerales, número de anastomosis ...
- Citorreducción lograda: Completa (no tumor residual), óptima (<1cm) o subóptima (>1cm)
- Complicaciones
- Estancia hospitalaria
- Mortalidad postoperatoria (Durante el ingreso, éxitos a los 30 días, éxitos a los 90 días)
- Seguimiento postoperatorio: estado del último control y tiempo de seguimiento.

2.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis estadístico se utilizó el programa IBM SPSS versión 22.

Las variables cuantitativas se describen con la media \pm desviación estándar, y si se evidencia una distribución no normal con la mediana (rango). Las variables cualitativas se expresan en recuento y porcentaje. Para analizar la normalidad de una variable cuantitativa se ha usado la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

El método de Kaplan-Meier fue utilizado para calcular las tasas de supervivencia y la supervivencia libre sin enfermedad, con sus respectivos 95% Intervalos de confianza (IC)

La regresión de Cox se utilizó para el análisis multivariante, para comprobar la asociación de las variables y la mortalidad global, estas asociaciones se expresan como Hazard Ratio (HR) y su 95% IC.

Para todos los test se consideró un p valor < 0,05 estadísticamente significativo.

2.7 INTERVENCIONES/ PROCEDIMIENTOS A REALIZAR

De Enero del 2013 a Enero del 2018 se intervinieron a un total de 108 pacientes con carcinomatosis peritoneal, por la Unidad Multidisciplinaria de Cirugía Oncológica Abdomino-Pélvica en el Hospital General de Castellón (UMCOAP).

Todos los pacientes han sido estudiados por la UMCOAP, e intervenidos por el mismo equipo quirúrgico.

Antes de ser intervenidos se les entregó el consentimiento informado que firmaron previamente a la cirugía.

Todos los pacientes fueron preparados con: Citrafleet® el día anterior a la cirugía para la limpieza del colon, antibióticos profilácticos: Metronidazol 1.500mg iv y Gentamicina 240mg iv el día del procedimiento; así como una dosis o dos de amoxicilina-clavulánico 2g iv a las 4h del inicio de la cirugía.

Además se les administró tromboprofilaxis con heparina de bajo peso molecular a dosis estándar y se continuó posteriormente junto con medidas neumáticas de compresión hasta que el paciente pudo deambular.

Todos las intervenciones se realizaron bajo anestesia general y por medio de una incisión xifo-pubiana mediante laparotomía.

En primer lugar se tiene que cuantificar la carga tumoral del paciente, mediante el índice de carcinomatosis (ICP) descrito por Sugarbaker, este se obtiene dividiendo el abdomen en trece áreas, a las cuales se les da una puntuación del 0 al 3 dependiendo del tamaño de los implantes de esa región, y después se suman todas las áreas abdominales, indicándose la extensión de la enfermedad con una escala numérica que comprende desde una puntuación del 0 hasta 39. **(Anexo 2)**

Tras cuantificar el ICP se procede a la citorreducción, que consiste en la resección máxima de la masa tumoral que asienta sobre la superficie peritoneal y las vísceras abdominales mediante peritonectomias y resecciones viscerales.

Para ello se llevó a cabo el procedimiento descrito por Morrow ¹⁴ (**Anexo 3**) :

Empezando por la **zona 1**, donde se realizan los procedimientos pélvicos abdominales rutinarios en oncología ginecológica, como histerectomías y anexectomías. Pero en un gran número de pacientes debido a una gran cantidad de tumores encontrados en la pelvis, la resección se realiza en bloque.

En la **zona 2** se realizan los procedimientos sobre el estómago, ligamentos gastrocólicos, omento mayor y menor, duodeno, íleon y colon.

En la **zona 3** que se corresponde al hipocondrio derecho, se realizan procedimientos como la peritonectomía diafragmática, la resección del músculo diafragmático, la glissectomía, la colecistectomía o la hepatectomía según se requiera.

En la **zona 4**, se realizan peritonectomías diafragmáticas, resecciones con diafragma, esplenectomía con o sin pancreatectomía distal, si se requiere.

Finalmente en la **zona 5**, el foco está en los ganglios linfáticos aortocólicos y supravesicales y en la resección de ganglios linfáticos macroscópicamente hinchados cuando se encuentran.

La citorreducción obtenida tras la cirugía se evalúa siguiendo la siguiente escala (CC):

- CC0: No enfermedad macroscópica visible
- CC1: Enfermedad residual <1cm
- CC2: Enfermedad residual >1cm

En último lugar para destruir las células neoplásicas microscópicas y en el caso que el tipo de carcinomatosis peritoneal lo requiera, la cavidad abdominal es perfundida con una dosis alta de quimioterapia durante la cirugía (HIPEC). Y para ello pueden usarse varios tipos de quimioterápicos (mitomicina-C, oxilplatino y cisplatino). Esta quimioterapia se calienta a 41-42 grados porque así se incrementa la eficacia del tratamiento. Este calentamiento se consigue mediante un dispositivo especializado capaz de calentar y hacer circular la quimioterapia dentro del abdomen. Este procedimiento tiene una duración de 30 a 90 minutos.

3. RESULTADOS

Tabla 1. Características del paciente, tipo de carcinomatosis, ICP, cirugía citorreductora obtenida y marcadores tumorales.

N = 108	
Edad	59 (30-84)
Sexo	
Mujer	98 (90,7%)
Varón	10 (9,3%)
Tumor	
Primario	73 (67,6%)
Recidiva	35 (32,4%)
Tipo de carcinomatosis	
Colorrectal	16 (14,8%)
Ovárica	70 (64,8%)
Endometrial	9 (8,3%)
Pseudomixoma	1 (0,9%)
Primaria	4 (3,7%)
Otros	8 (7,4%)
Charlson	2 (0-10)
Desnutrición	
SI	22 (20,4%)
NO	86 (79,6%)
ICP TAC	
ICP 1-10	61 (56,5%)
ICP 11-20	30 (27,8%)
ICP >20	10 (9,3%)
ICP Laparoscopia	
ICP 0	3 (2,8%)
ICP 1-10	25 (23,1%)
ICP 11-20	28 (25,9%)
ICP >20	11 (10,2%)
ICP OPERATORIO	
ICP 1-10	52 (48,1%)
ICP 11-20	33 (30,6%)
ICP >20	22 (20,4%)
CITORREDUCCIÓN LOGRADA	
Completa	89 (82,4%)
Óptima	7 (6,5%)
Subóptima	12 (11,1%)
CEA	1,69 (0-186)
CA 199	14,8 (0-243)
CA 125	174 (2,6- 15166)
CA 153	34 (0-1500)
AFP	1 (0-1280)

Desde Enero del 2013 a Enero del 2018, se han recogido un total de 108 pacientes a los que se les ha realizado cirugía citorreductora. Las características de estos pacientes se muestran en la **Tabla 1**.

❖ **Del procedimiento:**

La duración de las intervenciones tuvo una mediana de 441 minutos con un rango entre (180-758) minutos.

La extensión de la enfermedad fue medida en algunos pacientes hasta en tres ocasiones mediante estudios de imagen, laparoscopia exploratoria e intraoperatoriamente, como podemos observar en la **Tabla 1**.

La extensión de la enfermedad peritoneal según la valoración intraoperatoria medida con el índice de carcinomatosis peritoneal (ICP), tuvo una mediana de 12,5 (1-35)

Se consiguió citorreducción completa en 89 pacientes (82,4%), óptima en 7 pacientes (6,5%), y subóptima en 12 pacientes (11,1%) **Tabla 1**.

Se realizaron resecciones viscerales en 93 pacientes (85,2%), con una mediana de 2 resecciones por paciente (0-14). Podemos observar detalladamente el tipo de resecciones y peritonectomías realizadas en el **(Anexo 4)**

Se realizó linfadenectomía reglada en 55 casos (50,9%), con una mediana de ganglios analizados positivos de 1,5 ganglios (0-51)

Se realizó HIPEC en 22 pacientes (20,4%), de los cuales presentaron complicaciones 4 pacientes (20% de los pacientes a los que se les administró HIPEC)

Se administró tratamiento neoadyuvante en 36 pacientes (33,33%).

❖ Morbilidad y mortalidad postoperatoria:

Como podemos observar en la **Tabla 2**, se muestra un total de 60 complicaciones quirúrgicas totales (55,6%), de las cuales 22 (20,4%) necesitaron Rx o endoscopia intervencionista, y se reintervino quirúrgicamente a 20 pacientes (18,5%).

Tabla 2. Morbilidad y mortalidad postoperatoria

N=108	
Estancia en UCI (días)	4,5 (0-36)
Estancia postoperatoria (días)	16 (2-150)
Complicaciones grados MSKCC	
Grados III-IV	28 (25,9%)
Complicaciones quirúrgicas totales	60 (55,6%)
Complicaciones neurológicas	1 (0,9%)
Complicaciones endocrinas	0
Complicaciones respiratorias	20 (18,5%)
Complicaciones cardiológicas	1 (0,9%)
Complicaciones vasculares	3 (2,8%)
Complicaciones hepatobiliares	3 (2,8%)
Complicaciones renales	3 (2,8%)
Complicaciones hematológicas	10 (9,3%)
Complicaciones ginecológicas	1 (0,9%)
Fístulas digestivas	13 (12%)
Íleo paralítico u obstrucción	4 (3,7%)
Complicaciones sépticas	31 (28,7%)
Hernias o eventraciones	6 (5,6%)
Complicaciones urinarias	7 (6,5%)
Éxito 30 días	4 (3,7%)
Éxito 90 días	5 (4,6%)

El grado de complicación postoperatoria se clasificó según los grados de la MSKCC ¹⁵, y se tuvieron en consideración aquellos con gravedad moderada-grave (Grado III - IV), como podemos ver en la **Tabla 2** hay 28 pacientes que sufrieron complicaciones Grado III-IV (25,9%).

Las complicaciones postoperatorias más frecuentes fueron las complicaciones sépticas y colecciones que aparecieron en 31 casos (28,7%).

La mortalidad perioperatoria medida a los 30 días fue del 3,7%, y a los 90 días del 4,6%, **Tabla 2**

La mediana de seguimiento de los pacientes fue de 20 meses (1-86).

❖ Recurrencia:

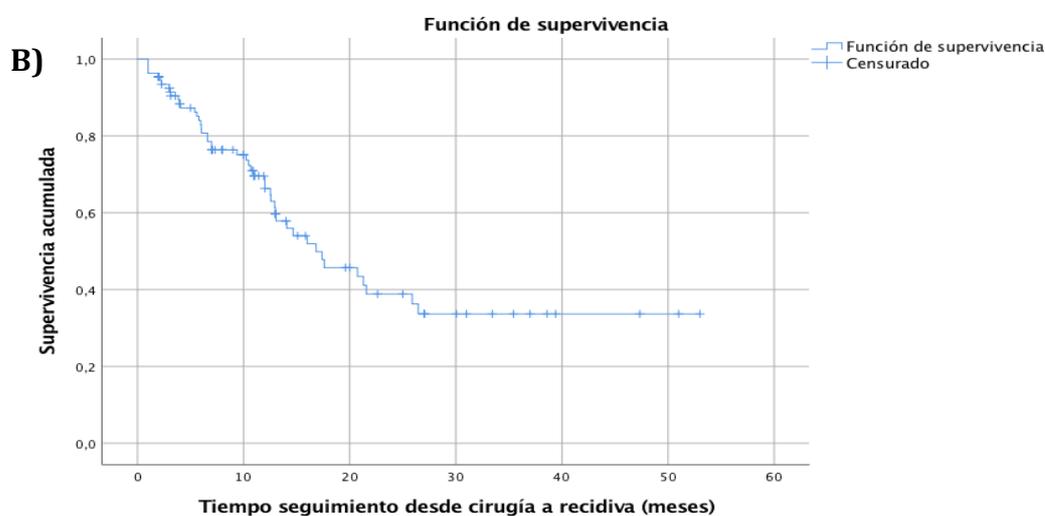
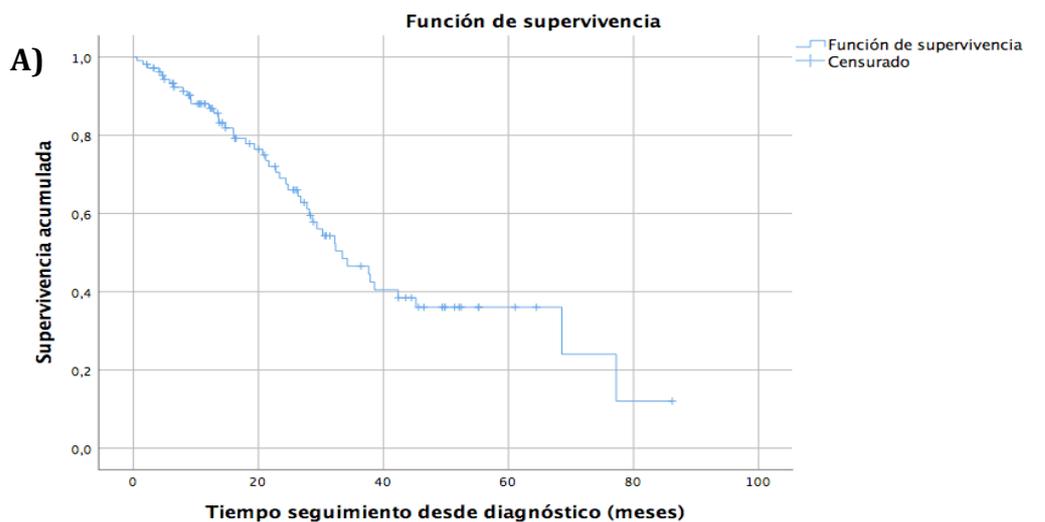
De los 108 pacientes intervenidos presentaron recidiva 43 (39,8%), se clasificó en tres tipos de recidiva: Peritoneal 34,2%(13 pacientes), Metástasis 39,4%(15 pacientes) o ambas 26,3% (10 pacientes), determinada por el aumento de los marcadores tumorales y las imágenes radiodiagnósticas.

❖ Causas de muerte en el seguimiento

Esta categoría se clasificó en muerte debida al tumor directamente (57,58%) , por el tratamiento (24,24%) o ajena al proceso (18,18%).

❖ Supervivencia global y libre de enfermedad en pacientes con CP

Figura 1. Curvas supervivencia global y libre de enfermedad (Kaplan Meier)

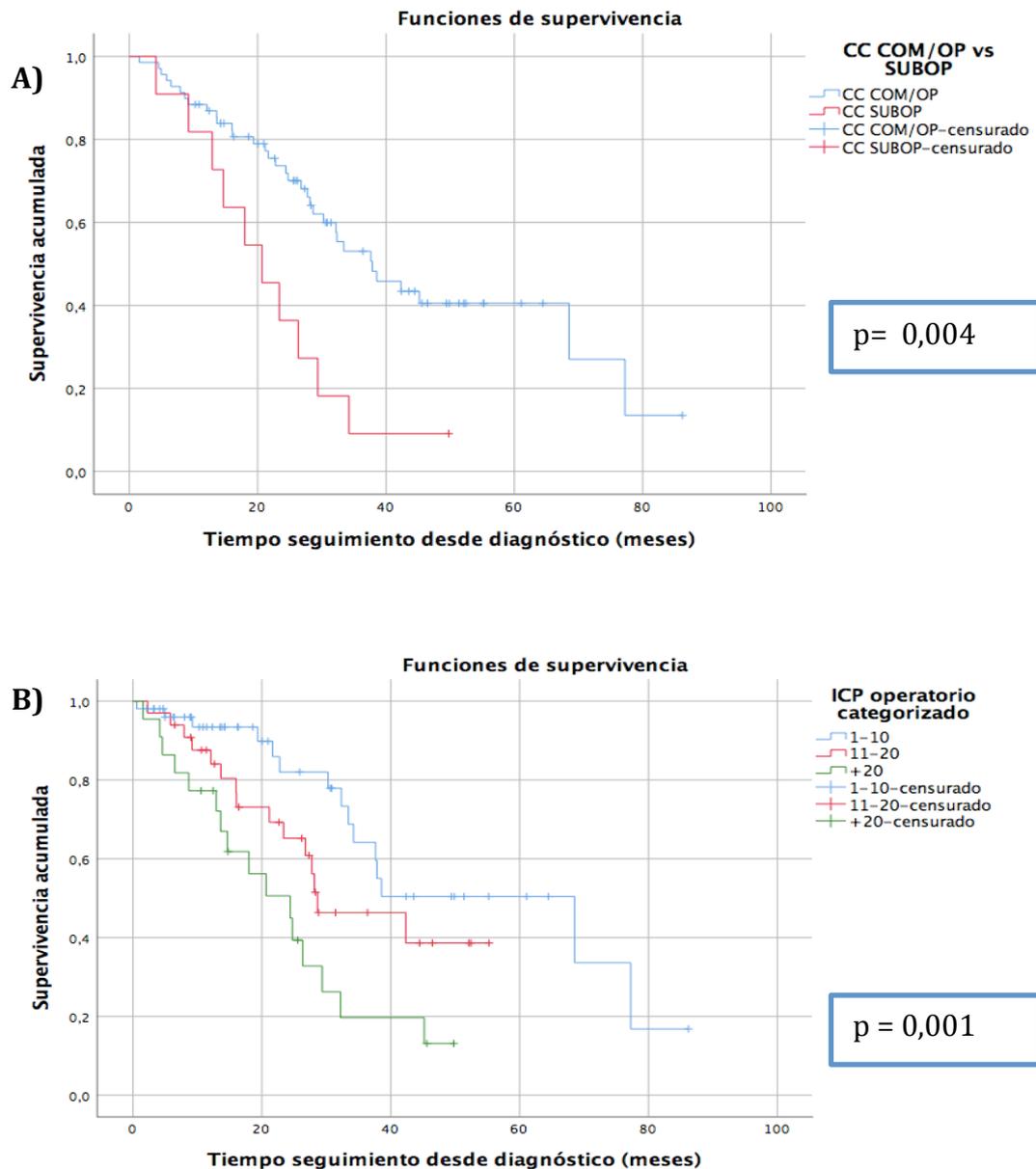


Como podemos observar en el **Figura 1 (A)**, la mediana de la supervivencia global fue de 33,43 meses con IC 95% (24,6 - 42,17), y la supervivencia a los 5 años fue del 38%.

En la **Figura 1 (B)** observamos que la mediana de tiempo libre sin enfermedad hasta la recidiva fue de 16,8 meses IC 95% (10,3-23,29), y la supervivencia libre de enfermedad fue del 70 % al año.

❖ Supervivencia según grado de citorreducción obtenido e ICP operatorio

Figura 2. Supervivencia según citorreducción lograda e ICP operatorio categorizado (Kaplan Meier)



Si analizamos la supervivencia según la citorreducción obtenida **Figura 2 (A)**; La supervivencia a los 5 años en aquellos pacientes en los que se consiguió una cirugía citorreductora completa/óptima fue del 40%. La mediana de supervivencia en los pacientes con cirugía completa/óptima fue de 38 meses IC 95% (26,3-49,41), y en los pacientes con cirugía subóptima la mediana fue de 20,6 meses IC 95% (11,28-30,05), con un (p-valor de 0,004)

Si analizamos la supervivencia según la carga tumoral intraoperatoria **Figura 2 (B)**; Observamos que existe una supervivencia a los 5 años para ICP 1-10 del 50%.

La mediana de supervivencia para los pacientes con ICP de 1-10 fue de 68,5 meses IC 95% (25-111), en los pacientes con ICP 11-20 la mediana fue de 28,63 IC 95% (11,9-45,3), y en los pacientes con ICP >20 la mediana fue de 24 meses IC 95% (11,6-37,1), con un (p-valor de 0,001)

❖ Análisis de supervivencia multivariante (Regresión de Cox)

Tabla 3. Análisis multivariante (Regresión Cox)

COVARIABLE	VALOR P	HAZARD RATIO
EDAD	0,014	1,039 (IC 95%: 1,008-1,071)
ICP >10*	0,011	2,35 (IC 95%: 1,21-4,55)
CIRUGIA SUBÓPTIMA*	0,006	2,39 (IC 95%: 1,34-5,9)

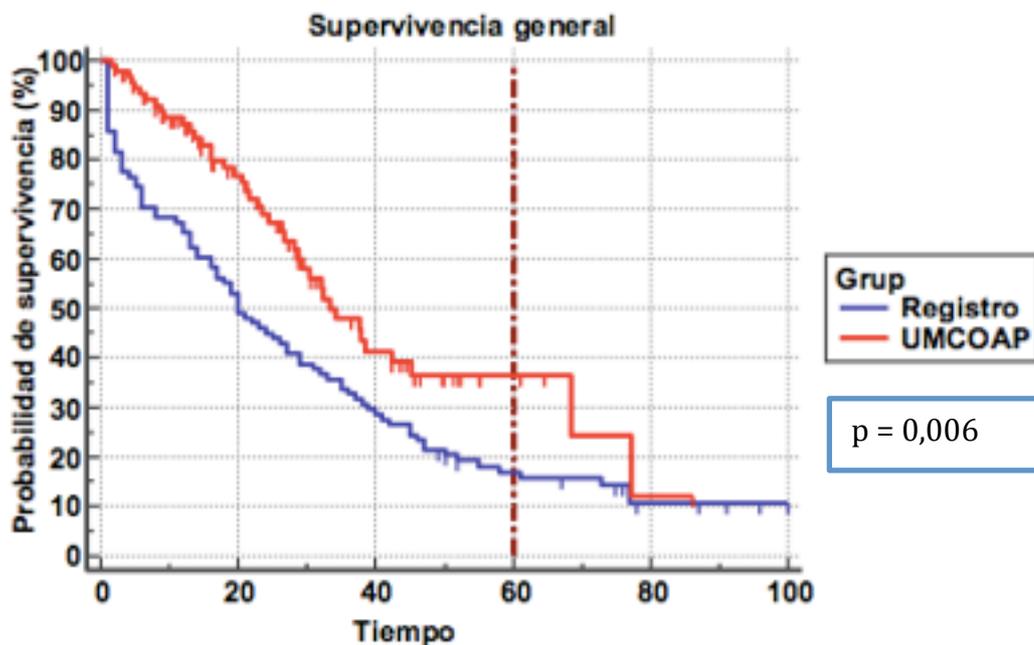
*Respecto ICP 1-10

*Respecto Cirugía completa/óptima

En el análisis de supervivencia multivariante realizado mediante regresión de Cox, observamos como factores de riesgo de mortalidad independientes, la cirugía subóptima al compararla con la completa/óptima, un ICP>10 al compararlo con el ICP 1-10 y el aumento de la edad de los pacientes. **Tabla 3.**

- ❖ Comparativa de supervivencia de la base poblacional de Castellón (2004-2008) con los datos actuales de la UMCOAP, de carcinomatosis procedente de ovario FIGO III-IV

Figura 3. Curvas Supervivencia Registro base poblacional /UMCOAP



Como podemos observar en el **Figura 3**, la mediana de supervivencia para el grupo de la base poblacional ¹⁶ de pacientes diagnosticadas de carcinomatosis peritoneal procedente de ovario FIGO III-IV de los años 2004-2008 de la provincia de Castellón es de 20 meses (IC 95%: 16-29), y para la UMCOAP (ovario) de 33 meses (IC 95%: 28-45).

Por otro lado podemos ver que la supervivencia a los 5 años para el grupo del registro es del 17%, frente a un 35% de la UMCOAP.

4. DISCUSIÓN

La cirugía citorreductora ha demostrado ser el factor pronóstico más importante relacionado con el aumento de la supervivencia de los pacientes con carcinomatosis peritoneal.⁶

Con el enfoque multidisciplinario en el HCGUCS se ha obtenido un porcentaje de cirugías completas/óptimas de un 88,9%.

Observamos un aumento de la mediana de supervivencia de 18 meses en el grupo de cirugía completa/óptima respecto al grupo de cirugía subóptima en el análisis univariante de Kaplan Meier **Figura 2 (A)**, por otro lado en el análisis multivariante de Regresión de Cox al comparar la cirugía completa/óptima con la subóptima, se mostró como factor independiente de supervivencia **Tabla 3**.

En otros grupos de estudio también encontramos una clara diferencia entre las medianas de supervivencia para la cirugía óptima respecto a la subóptima que reafirman la importancia de la cirugía completa como factor pronóstico, las medianas de supervivencia que encontramos en estos estudios para la cirugía óptima son de 15,5 meses a 36,6 meses, y una mediana de supervivencia para cirugía subóptima de 7,9 meses a 22 meses.^{6 17 5}

El índice de carcinomatosis peritoneal (ICP) también juega un papel fundamental en la supervivencia. La mediana del ICP en la UMCOAP fue de 12,5, y la mediana de supervivencia en el análisis univariante de Kaplan Meier para los pacientes con ICP de 1-10 fue de 68,5 meses IC 95% (25-111), en los pacientes con ICP 11-20 de 28,63 meses IC95% (11,9-45,3), y en los pacientes con ICP >20 de 24 meses IC 95% (11,6-37,1) **Figura 2 (B)**. En el análisis multivariante mediante Regresión de Cox podemos ver que un ICP >10 aumenta 2,3 veces(HR) el riesgo respecto a un ICP<10, **Tabla 3**. Por lo que a mayor ICP menor supervivencia, ya que implica mayor expansión tumoral y medidas quirúrgicas más agresivas para su tratamiento, y por tanto una mayor mortalidad.

En previos estudios se ha investigado sobre el valor predictivo de este índice en pacientes con carcinomatosis peritoneal procedente de colon, observándose también una asociación entre un alto valor del ICP con una menor supervivencia.¹⁸

Recientemente la UMCOAP ha publicado un artículo en el que se considera el ICP como un valor predictivo importante en el pronóstico del cáncer de ovario avanzado, observándose gran asociación entre el ICP con la presencia de ascitis, con una mayor concentración preoperatoria de CA125, con el aumento de la duración de la intervención quirúrgica, con el estadio FIGO, con la prolongación de la hospitalización, con el número de resecciones viscerales por paciente, con la aparición de complicaciones postoperatorias y con la cirugía subóptima, aportando más información sobre la carga tumoral y la región anatómica afectada que el estadiaje FIGO.¹⁹

Por otro lado la mediana de supervivencia global fue de 33,43 meses IC 95% (24,6-42,17), y la supervivencia a los 5 años fue del 38% **Figura 1 (A)**, estos resultados se encuentran dentro de los estándares publicados por otros grupos dedicados al tratamiento de la carcinomatosis peritoneal, con medianas de supervivencia desde 24 meses a 39 meses^{9 6 5 20}

La mediana de la supervivencia libre sin enfermedad hasta la recidiva en nuestra serie fue de 16,8 meses IC 95% (10,3-23,29) **Figura 1 (B)**. Si lo comparamos con otros grupos de estudio, observamos que la mediana de supervivencia libre sin enfermedad fue de 18 meses a 27,4 meses^{9 21 20}, por lo que fue ligeramente inferior en nuestro estudio.

Las complicaciones más frecuentes en la literatura son el íleo paralítico, la dehiscencia anastomótica y las sépticas^{22 23 24}.

En nuestra serie vemos un total de 60 complicaciones quirúrgicas, siendo las más frecuentes las sépticas (28,7%) **Tabla 2**.

De estas complicaciones se tuvieron en cuenta las de grado III-IV de la MSKCC. De nuestros pacientes presentaron complicaciones grado III-IV 28 (25,9%), y la mortalidad postoperatoria fue del 4,6% (5 pacientes) **Tabla 2**.

Si lo comparamos con otros grupos de estudio encontramos complicaciones grado III-IV en un 20%²⁰ y en 21,3%⁹. Sobre la mortalidad postoperatoria encontramos valores en otros grupos de estudio del 2,8% al 4,2%^{6 9 17}.

Por lo que respecto a la morbimortalidad postoperatoria los resultados de la UMCOAP son similares a los de otros grupos de estudio.

Respecto a la edad de los pacientes intervenidos, se ha reconocido en previos estudios que es un factor de morbimortalidad en estos procedimientos²⁵.

En nuestra serie de casos la mediana de edad fue de 59 años **Tabla 2**, y en el análisis multivariante se ha visto un incremento del riesgo de mortalidad a mayor edad, **Tabla 3**.

Esto posiblemente sea debido a una mayor comorbilidad en los pacientes de mayor edad lo que lleva a una estancia hospitalaria más larga, con mayor número de complicaciones y con ello una mayor mortalidad.

También destacar que es importante la curva de aprendizaje del equipo quirúrgico, y fundamental la participación de los distintos servicios formando una unidad multidisciplinar para poder proporcionar un mejor tratamiento a los pacientes. Smeenk RM et al.²⁵ demostraron en su estudio que tras la mejora en la selección de pacientes y la experiencia del equipo quirúrgico al largo de los años disminuía la morbimortalidad. En nuestro caso esto también lo podemos comprobar comparando los registros de la base poblacional de cáncer de ovario estadio FIGO III-IV de la provincia de Castellón de los años 2004 a 2008, con los datos actuales de cáncer de ovario de la UMCOAP, en el que se ve que la mediana de supervivencia ha incrementado 13 meses, al igual que la supervivencia a los 5 años la cual se ha incrementado un 18% **Figura 3**, lo que indica que las medidas multidisciplinarias aplicadas han sido efectivas.¹⁶

Por otro lado hemos comentado que en el protocolo actual de la UMCOAP de cáncer de ovario no se incluye el tratamiento con HIPEC, pero si nos fijamos en los datos publicados recientemente por el Netherlands Cancer Institute ²⁶, en el que se ha realizado un estudio en el que se compara el tratamiento con cirugía citorreductora frente al tratamiento de cirugía citorreductora + HIPEC en pacientes con carcinomatosis peritoneal de cáncer de ovario avanzado, se observa que la supervivencia a los 5 años solo con cirugía es del 25%, frente un 40% en el grupo en el que se ha introducido la HIPEC, incrementándose un 15% la supervivencia, esto nos puede indicar que si introduyésemos en el protocolo de cáncer de ovario de la UMCOAP el uso de HIPEC, podría aumentar sustancialmente la supervivencia global de los pacientes.

Como limitación de este estudio podemos destacar las limitaciones de un estudio observacional que carece de un grupo control. Además se incluyen diferentes tipos de tumores con diferente respuesta y control de la enfermedad, aparte de una notoria diferencia entre los tipos de tumores que hace que sea imposible comparar la efectividad por tipo de tumor, ya que hasta recientemente la UMCOAP se dedicaba en exclusiva al tratamiento del cáncer de ovario siendo este el tipo de carcinomatosis más frecuente en nuestra serie y teniendo poca muestra del resto de tumores, pero si que nos permite visualizar de forma global el aumento de la supervivencia relacionado con el procedimiento.

5. CONCLUSIONES

Con el enfoque multidisciplinar aplicado en la UMCOAP se ha logrado un porcentaje de cirugía óptima del 88,9%.

La supervivencia global fue del 38% a los 5 años, con una mediana de supervivencia de 33,43 meses, encontrándose dentro de los estándares publicados por otros equipos dedicados al tratamiento de la CP.

Como factores pronósticos más relevantes encontramos la cirugía citorreductora y el ICP operatorio.

La edad también es un factor pronóstico en nuestro estudio, aumentando la mortalidad en los pacientes con mayor edad.

Si comparamos los datos de supervivencia de la base poblacional de Castellón de las cirugías citorreductoras de ovario FIGO III-IV realizadas del 2004 al 2008 frente a los datos de la UMCOAP de ovario FIGO III-IV de los años 2013 al 2018, observamos que las medidas multidisciplinarias tomadas han sido efectivas.

En recientes estudios se ha demostrado el aumento de la supervivencia en pacientes de cáncer de ovario avanzado tratados con cirugía citorreductora + HIPEC. Por lo que posibles líneas de estudio serían incluir la HIPEC en el tratamiento del cáncer de ovario avanzado en nuestro centro, para determinar si existe un incremento de la supervivencia de los pacientes respecto al protocolo de tratamiento actual de nuestra unidad.

Por último también podríamos estudiar en un futuro las diferencias en la respuesta al tratamiento entre los distintos grupos de carcinomatosis peritoneal, ya que actualmente la mayoría de nuestros casos son provenientes de ovario y existe muy poca muestra del resto de tumores.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Torres Melero J. "Presente Y Futuro De La Carcinomatosis Peritoneal". 2014:1-40. <http://www.fabulacongress.es/congreso/enfermeriacirugiasecir2014/images/TrabajosCursoOnline/MR1-2 Formato.pdf>.
2. Jemal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Xu J, Thun MJ. Cancer Statistics, 2009 BOTH SEXES FEMALE BOTH SEXES ESTIMATED DEATHS. *CA Cancer J Clin*. 2009;59(4):1-25.
3. Arvieux C, Glehen O, Beaujard AC, et al. Peritoneal Carcinomatosis from Non-Gynecologic. 2000;1:358-363.
4. Síntomas carcinomatosis abdominal. www.hipec.com/es/cancer-peritoneal/sintomas/.
5. Ihemelandu C, Sugarbaker PH. Management for Peritoneal Metastasis of Colonic Origin: Role of Cytoreductive Surgery and Perioperative Intraperitoneal Chemotherapy: A Single Institution's Experience During Two Decades. *Ann Surg Oncol*. 2017;24(4):898-905.
6. Glehen O, Kwiatkowski F, Sugarbaker PH, et al. Cytoreductive Surgery Combined with Perioperative Intraperitoneal Chemotherapy for the Management of Peritoneal Carcinomatosis from Colorectal Cancer: A Multi-Institutional Study. *J Clin Oncol*. 2004;22(16):3284-3292.
7. Tan G, Chia C, Kumar M, et al. 201 consecutive cytoreductive surgery (CRS) and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC) procedures in a single Asian tertiary centre. *Int J Hyperth*. 2017;33(3):288-294.
8. Harmon RL, Sugarbaker PH. Prognostic indicators in peritoneal carcinomatosis from gastrointestinal cancer. *Int Semin Surg Oncol*. 2005;2:3.
9. Di Giorgio A, Naticchioni E, Biacchi D, et al. Cytoreductive surgery (peritonectomy procedures) combined with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC) in the treatment of diffuse peritoneal carcinomatosis from ovarian cancer. *Cancer*. 2008;113(2):315-325.

10. Stuart GCE, Kitchener H, Bacon M, et al. 2010 Gynecologic Cancer InterGroup (GCIg) consensus statement on clinical trials in ovarian cancer: Report from the fourth ovarian cancer consensus conference. *Int J Gynecol Cancer*. 2011;21(4):750-755.
11. Armstrong DK, Bundy B, Wenzel L, et al. GOG 172 Intraperitoneal cisplatin and paclitaxel in ovarian cancer. *N Engl J Med*. 2006;354(1):34-43.
12. Oaknin A, Roda D, Gonzalez-Martin A, et al. Feasibility of a modified outpatient regimen of intravenous/intraperitoneal chemotherapy in optimally debulked stage III ovarian cancer patients A GEICO study. *Int J Gynecol Cancer*. 2011;21(6):1048-1055.
13. Alberts DS, Liu PY, Hannigan E V., et al. Intraperitoneal Cisplatin plus Intravenous Cyclophosphamide versus Intravenous Cisplatin plus Intravenous Cyclophosphamide for Stage III Ovarian Cancer. *N Engl J Med*. 1996;335(26):1950-1955.
14. Lluca JA, Herraiz JL, et al. Effectiveness and Safety of Cytoreduction Surgery in Advanced Ovarian Cancer: Initial Experience at a University General Hospital. *J Clin Gynecol Obs*. 2015;4(3):251-257.
15. Strong VE, Selby L V., Sovel M, et al. Development and Assessment of Memorial Sloan Kettering Cancer Center's Surgical Secondary Events Grading System. *Ann Surg Oncol*. 2015;22(4):1061-1067.
16. Lluca Abella JA, Martinez-Ramos D, Escrig-Sos J, et al. Current status of ovarian cancer in the Spanish Province of Castellon. Prognostic factors in observed and relative survival. A population cancer-registry-based study between 2004 and 2008. *Progresos Obstet y Ginecol*. 2014;57(9):405-412.
17. Yonemura Y, Kawamura T, Bandou E, Takahashi S, Sawa T, Matsuki N. Treatment of peritoneal dissemination from gastric cancer by peritonectomy and chemohyperthermic peritoneal perfusion. *Br J Surg*. 2005;92(3):370-375.

18. Glehen O, Gilly FN, Boutitie F, et al. Toward curative treatment of peritoneal carcinomatosis from nonovarian origin by cytoreductive surgery combined with perioperative intraperitoneal chemotherapy: A multi-institutional study of 1290 patients. *Cancer*. 2010;116(24):5608-5618.
19. Llueca A, Escrig J, Serra-Rubert A, et al. Prognostic value of peritoneal cancer index in primary advanced ovarian cancer. *Eur J Surg Oncol*. 2018;44(1):163-169.
20. Wallace S, Kumar A, Mc Gree M, et al. Efforts at maximal cytoreduction improve survival in ovarian cancer patients, even when complete gross resection is not feasible. *Gynecol Oncol*. 2017;145(1):21-26.
21. Raspagliesi F, Kusamura S, Campos Torres JC, et al. Cytoreduction combined with intraperitoneal hyperthermic perfusion chemotherapy in advanced/recurrent ovarian cancer patients: The experience of National Cancer Institute of Milan. *Eur J Surg Oncol*. 2006;32(6):671-675.
22. Kim JH, Lee JM, Ryu KS, et al. Consolidation hyperthermic intraperitoneal chemotherapy using paclitaxel in patients with epithelial ovarian cancer. *J Surg Oncol*. 2010;101(2):149-155.
23. Cotte E, Glehen O, Mohamed F, et al. Cytoreductive surgery and intraperitoneal chemohyperthermia for chemoresistant and recurrent advanced epithelial ovarian cancer: Prospective study of 81 patients. *World J Surg*. 2007;31(9):1813-1820.
24. Guardiola E, Delroeux D, Heyd B, et al. Intra-operative intra-peritoneal chemotherapy with cisplatin in patients with peritoneal carcinomatosis of ovarian cancer. *World J Surg Oncol*. 2009;7:1-7.
25. Smeenk RM, Verwaal VJ, Zoetmulder FAN. Learning curve of combined modality treatment in peritoneal surface disease. *Br J Surg*. 2007;94(11):1408-1414.
26. Van Driel WJ, Koole SN, Sikorska K, et al. Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy in Ovarian Cancer. *N Engl J Med*. 2018;378(3):230-240.

7. ANEXOS

ANEXO 1. HOJA DE RECOGIDA DE DATOS

UMCOAP - Hoja de recogida de datos

Página 1 de 18

I) FILIACIÓN Y DEFINICIÓN DEL PROCESO ACTUAL

Nº paciente: _____

Edad _____

Sexo 1. Varón 2. Hembra

Tumor 1. Primario 2. Recidiva 3. Persistencia

Tipo de carcinomatosis

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| 1. Colorrectal | <input type="checkbox"/> |
| 2. Gástrica | <input type="checkbox"/> |
| 3. Ovárica | <input type="checkbox"/> |
| 4. Endometrio | <input type="checkbox"/> |
| 5. Mesotelioma | <input type="checkbox"/> |
| 6. Pseudomixoma | <input type="checkbox"/> |
| 7. Primaria | <input type="checkbox"/> |
| 8. Otras | <input type="checkbox"/> |

II) BALANCE PREOPERATORIO DEL PROCESO ACTUAL

TAC realizado 0. No 1. Sí

RMN realizada 0. No 1. Sí

PET realizado 0. No 1. Sí

Comorbilidad (Índice de Charlson):

A) Dar 1 punto a cada una si existe:

Infarto miocardio	<input type="checkbox"/>	EPOC	<input type="checkbox"/>
Insuficiencia cardiaca	<input type="checkbox"/>	Enfermedad tejido conectivo	<input type="checkbox"/>
Arteriopatía periférica	<input type="checkbox"/>	Úlcera péptica	<input type="checkbox"/>
Enfermedad cerebrovascular	<input type="checkbox"/>	Hepatopatía leve	<input type="checkbox"/>
Demencia	<input type="checkbox"/>	Diabetes	<input type="checkbox"/>

B) Dar 2 puntos a cada una si existe

Hemiplejía	<input type="checkbox"/>	Cualquier tumor en 5 años antes	<input type="checkbox"/>
Nefropatía moderada-severa	<input type="checkbox"/>	Linfoma	<input type="checkbox"/>
Diabetes con daño visceral	<input type="checkbox"/>	Leucemia	<input type="checkbox"/>

C) Dar 3 puntos si existe

D) Dar 4 puntos a cada una si existe

Hepatopatía moderada-severa

 Metástasis viscerales sólidas
 SIDA
E) Edad categorizada

(Sumar solo si de A a D es >0)

 0-49 (dar 0 puntos)
 50-59 (dar 1 punto)
 60-69 (dar 2 puntos)
 70-79 (dar 3 puntos)
 80-89 (dar 4 puntos)
 90-99 (dar 5 puntos)
Charlson (suma total) _____

Desnutrición (estado nutricional preoperatorio) 0. No 1. Sí
Soporte preoperatorio (actuación)

 0. No 1. Suplementos 2. NP 3. Ambos
IV) ESTADIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD ACTUAL
Fecha diagnóstico actual _____

Histología (biopsias) _____

Metástasis a distancia 0. No 1. Sí
Localización de las metástasis _____

ICP del TAC Total _____

Otros hallazgos en TAC o estudio preoperatorio:

Ascitis	<input type="checkbox"/>
Obstrucción biliar	<input type="checkbox"/>
Obstrucción ureteral	<input type="checkbox"/>
Derrame pleural	<input type="checkbox"/>
Suboclusión intestinal	<input type="checkbox"/>

Estimación de reseccabilidad completa según TAC 0. No 1. Sí
Marcadores tumorales:

CEA	_____
CA199	_____
CA125	_____
CA153	_____

AFP _____

Laparoscopia de estadificación 0. No 1. Sí
Estimación ICP laparoscópico
 1. (1-10)
 2. (11-20)
 3. (≥21)
Estimación de reseabilidad completa según Laparoscopia 0. No 1. Sí
V) ENFERMEDAD ACTUAL. TRATAMIENTO
Tratamiento neoadyuvante 0. No 1. Sí **Fecha** _____

Fecha de la cirugía _____

Duración (minutos) _____

Estimación intraoperatoria ICP total _____

Zona 0 _____	Zona 1 _____	Zona 12 _____
Zona 2 _____	Zona 3 _____	
Zona 4 _____	Zona 5 _____	
Zona 6 _____	Zona 7 _____	
Zona 8 _____	Zona 9 _____	
Zona 10 _____	Zona 11 _____	

Otros hallazgos en la cirugía:

Ascitis <input type="checkbox"/>	Infiltración difusa intestinal / mesos <input type="checkbox"/>
Obstrucción biliar <input type="checkbox"/>	Invasión masiva pared / retroperitoneo <input type="checkbox"/>
Obstrucción ureteral <input type="checkbox"/>	Bloques tumorales / Retracciones <input type="checkbox"/>
Obstrucción delgado <input type="checkbox"/>	Adenopatías masivas <input type="checkbox"/>
Obstrucción grueso <input type="checkbox"/>	Rebasa Diafragma <input type="checkbox"/>

Peritonectomía: 0. No 1. Completa 2. Parcial
Tipos de peritonectomías: **Fulguración/Cuña de nódulos**

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| Pélvica | <input type="checkbox"/> |
| Omentectomía mayor | <input type="checkbox"/> |
| Omentectomía menor | <input type="checkbox"/> |
| Hilio hepático | <input type="checkbox"/> |
| Diafragma izquierdo | <input type="checkbox"/> |
| Diafragma derecho | <input type="checkbox"/> |
| FID - Vacío Derecho | <input type="checkbox"/> |
| FII - Vacío Izquierdo | <input type="checkbox"/> |
| Mesoyeyunal | <input type="checkbox"/> |
| Mesoileal | <input type="checkbox"/> |
| Mesocólica | <input type="checkbox"/> |

Acceso o apertura de cavidad pleural 0. No 1. Sí

Resecciones viscerales 0. No 1. Sí

Tipo de resección visceral:

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| Recto | <input type="checkbox"/> |
| Vejiga parcial | <input type="checkbox"/> |
| Vejiga total | <input type="checkbox"/> |
| Sigma | <input type="checkbox"/> |
| Colon descendente | <input type="checkbox"/> |
| Colon transverso | <input type="checkbox"/> |
| Colon ascendente | <input type="checkbox"/> |
| Ciego - Apéndice | <input type="checkbox"/> |
| Segmentos yeyuno | <input type="checkbox"/> |
| Segmentos ileon | <input type="checkbox"/> |
| Estómago parcial | <input type="checkbox"/> |
| Estómago total | <input type="checkbox"/> |
| Páncreas corporocaudal | <input type="checkbox"/> |
| Bazo | <input type="checkbox"/> |
| Vesícula biliar | <input type="checkbox"/> |
| Higado atípico | <input type="checkbox"/> |
| Higado anatómico | <input type="checkbox"/> |

Glisson	<input type="checkbox"/>
Diafragma	<input type="checkbox"/>
Uréter	<input type="checkbox"/>
Riñón	<input type="checkbox"/>
Suprarrenal	<input type="checkbox"/>
Vascular	<input type="checkbox"/>

Anastomosis digestivas 0. No 1. Sí

Número de suturas intestinales _____

Estomas 0. No 1. Sí

Linfadenectomías regladas 0. No 1. Sí

Citorreducción lograda: 0. Citorreducción completa (no tumor residual)
 1. Citorreducción óptima (residuo \leq 1 cm)
 2. Citorreducción subóptima (residuo > 1cm)

Zonas afectadas residualmente

HIPEC 0. No 1. Sí

Fármacos _____

Dosis _____

Tipo HIPEC 1. Coliseum 2. Cerrada 3. Diferida

Incidentes durante HIPEC 0. No 1. Sí

Describir incidentes

VI) CURSO POSTOPERATORIO

Complicaciones tardías por HIPEC 0. No 1. Sí

Describir complicaciones diferidas atribuibles a HIPEC

Estancia en UCI (días) _____ Reingreso en UCI 0. No 1. Sí

Éxito en UCI 0. No 1. Sí

Estancia total postoperatoria (días) _____

Complicaciones quirúrgicas 0. No 1. Sí

Tipo complicaciones quirúrgicas (Clavien-Dindo \geq grado II):

Neurológicas	<input type="checkbox"/>	_____
Endocrinometabólicas	<input type="checkbox"/>	_____
Respiratorias	<input type="checkbox"/>	_____
Cardiológicas	<input type="checkbox"/>	_____
Vasculares	<input type="checkbox"/>	_____
Hepatobiliares	<input type="checkbox"/>	_____
Renales	<input type="checkbox"/>	_____
Hematológicas	<input type="checkbox"/>	_____
Ginecológicas	<input type="checkbox"/>	_____
Fístula digestiva	<input type="checkbox"/>	_____
Ileo / Oclusión	<input type="checkbox"/>	_____
Sépticas / Colecciones	<input type="checkbox"/>	_____
Hernias / Eventraciones	<input type="checkbox"/>	_____
Seroma/absceso herida	<input type="checkbox"/>	_____
Urinarias	<input type="checkbox"/>	_____

RX o Endoscopia intervencionista 0. No 1. Sí

Reintervenciones 0. No 1. Sí

Procedimientos 1) _____
 2) _____

3) _____

 Éxitus en el ingreso 0. No 1. Sí

 Éxitus en los 30 días 0. No 1. Sí

 Éxitus en los 90 días 0. No 1. Sí

 Causa de éxitus 1. Complicaciones quirúrgicas
 2. Complicaciones HIPEC
 3. Ambas

 Describir _____

VII) SEGUIMIENTO

 Tratamiento adyuvante 0. No 1. Sí

Fecha inicio de la adyuvancia _____

Fecha último control _____

 Estado en último control: 1. Terminal / Muerto
 2. Vivo con enfermedad
 3. Vivo sin enfermedad

 Aparición recidiva 0. No 1. Sí Fecha de recidiva _____

 Tipo recidiva 1. Peritoneal 2. Metástasis 3. Ambas

Fecha fallecimiento _____

 Causa del fallecimiento 1. Por el tumor directamente
 2. Por el tratamiento
 3. Por otra causa ajena al proceso

 Describir causa de muerte en el seguimiento

VIII) ANATOMÍA PATOLÓGICA (DATOS BÁSICOS)

Histología _____

Grado histológico

- 0. Desconocido
- 1. Bien diferenciado (I)
- 2. Moderado (II)
- 3. Pobre (III)

Estimación anatomopatológica ICP

Total _____

Organos invadidos de cada zona:

Zona 0	_____	_____
Zona 1	_____	_____
Zona 2	_____	_____
Zona 3	_____	_____
Zona 4	_____	_____
Zona 5	_____	_____
Zona 6	_____	_____
Zona 7	_____	_____
Zona 8	_____	_____
Zona 9	_____	_____
Zona 10	_____	_____
Zona 11	_____	_____
Zona 12	_____	_____

LINFADENECTOMÍAS

Aorto-cava	0. No	<input type="checkbox"/>	1. Sí	<input type="checkbox"/>	Analizados _____	Positivos _____
Pélvica Izquierda	0. No	<input type="checkbox"/>	1. Sí	<input type="checkbox"/>	Analizados _____	Positivos _____
Pélvica Derecha	0. No	<input type="checkbox"/>	1. Sí	<input type="checkbox"/>	Analizados _____	Positivos _____
Iliaca Izquierda	0. No	<input type="checkbox"/>	1. Sí	<input type="checkbox"/>	Analizados _____	Positivos _____
Iliaca Derecha	0. No	<input type="checkbox"/>	1. Sí	<input type="checkbox"/>	Analizados _____	Positivos _____

Recto-Sigma	0. No	<input type="checkbox"/>	1. Sí	<input type="checkbox"/>	Analizados	_____	Positivos	_____
Colon Derecho	0. No	<input type="checkbox"/>	1. Sí	<input type="checkbox"/>	Analizados	_____	Positivos	_____
Colon Transverso	0. No	<input type="checkbox"/>	1. Sí	<input type="checkbox"/>	Analizados	_____	Positivos	_____
Colon Descendente	0. No	<input type="checkbox"/>	1. Sí	<input type="checkbox"/>	Analizados	_____	Positivos	_____
Celiaca	0. No	<input type="checkbox"/>	1. Sí	<input type="checkbox"/>	Analizados	_____	Positivos	_____
Hilio hepático	0. No	<input type="checkbox"/>	1. Sí	<input type="checkbox"/>	Analizados	_____	Positivos	_____
Lig. Redondo	0. No	<input type="checkbox"/>	1. Sí	<input type="checkbox"/>	Analizados	_____	Positivos	_____
Esplénica	0. No	<input type="checkbox"/>	1. Sí	<input type="checkbox"/>	Analizados	_____	Positivos	_____
Epiplaica	0. No	<input type="checkbox"/>	1. Sí	<input type="checkbox"/>	Analizados	_____	Positivos	_____
Hilio renal	0. No	<input type="checkbox"/>	1. Sí	<input type="checkbox"/>	Analizados	_____	Positivos	_____
Retroportal	0. No	<input type="checkbox"/>	1. Sí	<input type="checkbox"/>	Analizados	_____	Positivos	_____
Mesentérica	0. No	<input type="checkbox"/>	1. Sí	<input type="checkbox"/>	Analizados	_____	Positivos	_____
Presacra	0. No	<input type="checkbox"/>	1. Sí	<input type="checkbox"/>	Analizados	_____	Positivos	_____
Medistínica	0. No	<input type="checkbox"/>	1. Sí	<input type="checkbox"/>	Analizados	_____	Positivos	_____

Total analizados _____ **Total positivos** _____

Ratio ganglionar en % ((nº positivos / nº total) x 100) _____

Infiltración vascular _____

Estadio final _____

ANEXO 4. Tabla resecciones viscerales y peritonectomías UMCOAP

N=108	
Peritonectomía parietal	86 (79,7%)
Omentectomía mayor	74 (68,5%)
Omentectomía menor	53 (48,1%)
Peritonectomía diafragma izquierdo	37 (34,3%)
Peritonectomía diafragma derecho	46 (42,6%)
Resecciones viscerales	92 (85,2%)
Resección rectal	34 (31,5%)
Resección parcial de vejiga	10 (9,3%)
Resección total de vejiga	6 (5,6%)
Resección de sigma	42 (38,9%)
Resección colon descendente	14 (13%)
Resección colon transverso	21 (19,4%)
Resección colon ascendente	21 (19,4%)
Resección de ciego o apéndice	42 (38,9%)
Resección segmentos yeyunales	5 (4,6%)
Resección segmentos ileales	31 (28,7%)
Resección parcial gástrica	6 (5,6%)
Resección total gástrica	1 (0,9%)
Resección corporocaudal páncreas	8 (7,4%)
Resección esplénica	26 (24,1%)
Colecistectomía	24 (22,2%)
Hepatectomías atípicas	8 (7,4%)
Hepatectomías anatómicas	1 (0,9%)
Resección cápsula de Glisson	16 (14,8%)
Resecciones de diafragma	13 (12%)
Resecciones de uréter	6 (5,6%)
Resección renal	2 (1,9%)
Resecciones adrenales	2 (1,9%)
Resecciones vasos mayores	3 (2,8%)

ANEXO 5. Supervivencia según cirugía citorreductora obtenida comparada con otros estudios

	Tipo carcinomatosis	Cirugía Óptima	Cirugía subóptima
Washington Cancer Institute Chukwuemeka Ihemelandu et al 2016	Colon	36,6 meses	18 meses
Multicenter (28) Glehen O. et al 2004	Colon	32,4 meses	8,4 meses
Mayo clinic Wallace S et al. 2017	Ovario	35 meses	22 meses
UMCOAP 2018	Ovario, colon, endometrio, pseudomixoma, primario peritoneal	38 meses	20 meses

ANEXO 6. Supervivencia global y libre de enfermedad comparada con otros estudios

	Tipo carcinomatosis	Mediana supervivencia global	Tiempo libre sin enfermedad
EIO Milan F. Raspagliesi et al 2006	Ovario	41,4 meses	23,9 meses
Washington Cancer Institute Chukwuemeka Ihemelandu et al 2016	Colon	21,5 meses	
Multicenter (28) O. Glehen et al 2004	Colon	19 meses	
Azienda Polyclinic Umberto I, Roma Di Giorgio et al 2008	Ovario	24 meses	27,4 meses
Mayo Clinic Wallace S et al 2017	Ovario	35 meses	18 meses
UMCOAP 2018	Ovario, colon, endometrio, pseudomixoma, primario peritoneal	33,43 meses	16,8 meses

ANEXO 7. Comparativa con otros estudios de las complicaciones grado III-IV y la mortalidad postoperatoria

	Tipo carcinomatosis	Complicaciones grado III-IV	Mortalidad postoperatoria
Mayo Clinic Wallace S et al 2017	Ovario	20 %	
Azienda Polyclinic Umberto I, Roma Di Giorgio et al 2008	Ovario	21,3 %	4,2 %
Multicenter (28) O. Glehen et al 2004	Colon		4 %
UMCOAP 2018	Ovario, colon, endometrio, pseudomixoma, primario peritoneal	25,9% (28 pacientes)	4,6% (5 pacientes)

ANEXO 8. ESTADIAJE FIGO OVARIO

I	Tumor limitado a los ovarios
IA	Tumor limitado al ovario sin ascitis, sin implantes en la superficie del ovario y con la cápsula del ovario intacta.
IB	Tumor limitado a ambos ovarios sin ascitis, sin implantes en la superficie del ovario y con la cápsula del ovario intacta.
IC	Tumor limitado a uno o ambos ovarios pero que presenta ascitis con células malignas, tumor en la superficie del ovario
II	El tumor afecta a uno o ambos ovarios con extensión a órganos o estructuras de la pelvis
IIA	Extensión al útero o a las trompas de falopio
IIB	Extensión a otros tejidos pélvicos
III	Tumor con implantes fuera de la pelvis o en los ganglios linfáticos
IIIA1	Tumor localizado en la pelvis pero con afectación de ganglios retroperitoneales IIIA1(i): Ganglios de tamaño igual o inferior a 10 mm IIIA1(ii): Ganglios con tamaño superior a 10 mm
IIIA2	Tumor localizado en la pelvis pero con implantes microscópicos fuera de la pelvis (en la cavidad abdominal), con o sin afectación ganglionar retroperitoneal
IIIB	Tumor localizado en la pelvis pero con implantes fuera de la pelvis (en la cavidad abdominal) menores de 2 centímetros de tamaño, los ganglios no están afectados.
IIIC	Tumor localizado en la pelvis con implantes fuera de la pelvis (en la cavidad abdominal) mayores de 2 centímetros de tamaño o los ganglios están afectados.
IV	Presencia de metástasis en órganos distantes IVA: Presencia de derrame pleural con células neoplásicas IVB: Extensión fuera de la cavidad abdominal (excepto derrame pleural) o en el parénquima hepático o bazo

ANEXO 9. GRADOS COMPLICACIÓN DE LA MSKCC (Memorial Sloan-Kettering Cancer Center)

Grado I	Cualquier desviación de un curso postoperatorio normal sin la necesidad de tratamiento farmacológico, quirúrgico, endoscópico o intervenciones radiológicas. Si se permite tratamientos como antieméticos, antipiréticos, analgésicos, diuréticos, electrolitos y fisioterapia.
Grado II	Tratamientos farmacológicos distintos a los permitidos para complicaciones grado I. También están incluidas las transfusiones de sangre.
Grado III	Radiología intervencionista, endoscopia, o reintervención quirúrgica
Grado IV	Discapacidad crónica o resección de órganos
Grado V	Muerte

ANEXO 9. ÍNDICE DE COMORBILIDAD DE CHARLSON

Enfermedad vascular cerebral	1
Diabetes	1
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	1
Insuficiencia cardiaca/cardiopatía isquémica	1
Demencia	1
Enfermedad arterial periférica	1
Insuficiencia renal crónica (diálisis)	2
Cáncer	2

ANEXO 10. SIGLAS/ABREVIATURAS Y CONCEPTOS

ICP: Índice de Carcinomatosis Peritoneal

HIPEC: Quimioterapia intraoperatoria hipertérmica

UMCOAP: Unidad multidisciplinar de cirugía oncológica abdomino-pélvica

ECOG: Escala diseñada por el Eastern Cooperative Oncology Group, para valorar la calidad de vida del paciente o "performance status"

Estadíaje FIGO: Sistema de clasificación de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia, de los tumores ginecológicos