

85 11204
32



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza"

I. S. S. S. T. E.

DETECCION DE NEOPLASIAS ABDOMINALES POR TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN
CIRUGIA GENERAL
P R E S E N T A:

DR. CARLOS REYES GARCIA

Asesor: Dr. Carlos Torres Silva



ISSSTE

México, D. F.

FALLA DE ORIGEN

1991



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE:

1. - INTRODUCCION	1
2. - OBJETIVOS	2
3. - ANTECEDENTES	7
4. - MATERIAL Y METODOS	8
5. - RESULTADOS	10
6. - DISCUSION	19
7. - CONCLUSIONES	21
8. - GRAFICAS	23
9. - BIBLIOGRAFIA	29

**DETECCION DE NEOPLASIAS ABDOMINALES
POR TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA**

DETECCION DE NEOPLASIAS ABDOMINALES
POR TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA.

INTRODUCCION.

En estos últimos años se han incrementado los casos de neoplasia abdominales, principalmente a expensas de las neoplasias del colon, páncreas, vesícula biliar y estómago. Según Villalobos el incremento de neoplasias en tubo digestivos aproximadamente del 7%, este aumento se debe también a que contamos con mejores métodos diagnósticos y a una mejor canalización de estos pacientes hacia nuestros servicios.

La mayoría de estos pacientes ingresan en etapas tardías lo que aumenta en forma considerable la morbi mortalidad en este grupo de pacientes: El estudio preoperatorio va a determinar el grado de extensión local y a distancia de la neoplasia, así mismo se podrá determinar que pacientes son candidatos a tratamiento quirúrgico, ya que no se justifica una laparotomía exploradora en pacientes con cancer avanzado en base a una elevada morbi-mortalidad del proceso.

Un porcentaje de pacientes son sometidos a procedimientos invasores en forma innecesaria, ya que en la actualidad contamos con métodos diagnósticos (Resonancia Magnética y tomografía axial computarizada) altamente confiables, lo cual puede reducir la morbilidad de estos procedimientos, sin em-

bargo la existencia de cada día más aparatos y métodos diagnósticos radiológicos implica que ninguno es 100% confiable.

En nuestro medio se cuenta con un aparato de tomografía axial computarizada, el cual se utiliza para el desarrollo de los protocolos de estudio de los pacientes con neoplasia abdominal, esto implica no solamente la utilidad en cuanto a la extensión y tipo de neoplasia, sino a la elaboración de un pronóstico.

No contamos en nuestro hospital con otros métodos diagnósticos más precisos que la tomografía axial computarizada por lo que nos es indispensable delimitar el rango de confiabilidad de este procedimiento.

ANTECEDENTES

En la actualidad se ha popularizado la utilización de la Tomografía axial computarizada para el diagnóstico y la estadificación de neoplasias en diferentes localizaciones del cuerpo, se ha demostrado que mientras más experiencia tenga la persona que interpreta estos estudios, mayores serán los beneficios tanto al paciente como para el médico tratante quien tendrá bases firmes para decidir un manejo médico quirúrgico.

En Japón en Junio de 1990, se realizó un estudio de 26 casos de pacientes con cancer gástrico avanzado, se realizó una valoración sobre la extensión de el tumor, en todos los casos se llevo a cabo cirugía y estudio histológico, los resultados fueron satisfactorios mencionando que la tomografía axial computarizada juega un rol importante en el diagnóstico y tratamiento del cáncer gástrico.

En USA en septiembre de 1990 se llevó a cabo un estudio sobre las imágenes de tumores hepáticos, realizando una detección y diferenciación de nódulos individuales, logrando identificar lesiones de hasta 1 cm de diámetro, aunado a otros estudios realizados como la portografía arterial y el ultrasonido además de la resonancia magnética, logrando un mapeo anatómico sobre las lesiones y aplicación de técnicas quirúrgicas-curativas.

En Berna Suiza se realizó un estudio sobre el carcinoma renal, neoplasia renal y linfonodos y metástasis linfáticas, estudio predictivo y preoperatorio con tomografía.

Se estudiaron 163 pacientes, obteniendo falsos negativos en 5 de ellos, localizando micrometástasis de linfonodos que medían de 2 a 2.5 cms, en otros casos se detectaron nódulos de 1 a 2.2 cms de diámetro, estos diagnósticos fueron confirmados por nefrectomía y estudio histopatológico, concluyendo que la tomografía tiene una alta sensibilidad para la detección de linfonodos en pacientes con cáncer renal.

En Gottingen se realizó un estudio con tomografía axial-computarizada y ultrasonografía para detectar tumoraciones y masas metastásicas en pacientes con antecedentes de un tumor de ovario primario, se correlaciono también con el antígeno carcinoembrionario, se revisaron 135 pacientes, logrando una alta sensibilidad y especificidad con valores predictivos sin embargo aunque recomiendan realizar estos estudios no reemplazan de ninguna manera el valor diagnóstico que brinda un segundo tiempo de una laparatomía.

En Boston Massachusetts se realizó un estudio para valorar estado preoperatorio y el manejo y reseccabilidad del cáncer pancreático se utilizó la tomografía axial computarizada, resonancia magnética y angiografía, los resultados en 88 can-

didatos indican: se indicó resecabilidad en 16 (29%) de 55 pa-
cientes con tumor de cabeza de pancreas, 1 de 17 (6%) del - -
cuerpo del pancreas, y 14 (88%) de 16 casos con tumor en ámpu-
la, en tanto que se consideraron irresecables por invasión - -
vascular, metástasis en hígado y peritoneo en 15 (27%) de 55-
casos de cabeza de pancreas, 11 (65%) de 17 con neoplasia de-
cuerpo de pancreas y 1 (6%) de 16 neoplasias en ámpula, se - -
consideró que la utilización de la tomografía, la resonancia-
magnética y la peritoneoscopia forman un triage altamente - -
efectivo y eficiente en la valoración de la resecabilidad de-
las neoplasias de pancreas.

ANTECEDENTES

En Darmstadt Alemania se realizó un estudio de 16 casos en los que se utilizó doble medio de contraste con el fin de valorar el grado de invasión neoplásica colorectal, el diagnóstico de carcinoma colorectal había sido provisto por enema baritado y por endoscopía, se tuvo la modalidad de administrar agua intrarectal para evitar artefactos, se logró valorar en el 90% de los casos las paredes intestinales y en el 100% se pudo demostrar el tumor primario, también se logró valorar el hígado en los casos en que se sospechaban metástasis, se considera a la TAC como un valioso estudio predictivo preoperatorio.

En Pishchevoda Rusia se estudió el rol que juega la TAC en la valoración preoperatoria de la diseminación del cáncer esofágico. Se identificó el grado de invasión a estructuras adyacentes y a los ganglios paraesofágicos, el estudio tomográfico resultó determinante ya que sirvió para dividir a los pacientes en tres grupos; el de pacientes con tumor curable, el de pacientes inoperables y el de pacientes en los que solo la intervención quirúrgica puede determinar el grado de invasión de la tumoración esofágica. Se considera a la tomografía axial computarizada como un estudio muy necesario.

En Guangzhou China se realizó un estudio con TAC para

los tumores de células pequeñas del hígado, 36 casos fueron - diagnosticados por TAC, ultrasonografía, alfafetoproteínas, - en algunos casos con estudio histológico por hepatectomía, - los tipos patológicos incluyeron 23 carcinoma hepatocelulares, 11 hemangiomas cavernosos y 2 casos de cáncer secundario, en 22 pacientes los nódulos fueron localizados por TAC en lóbulo derecho, en 14 casos se localizaron en el lóbulo izquierdo, el diagnóstico de certeza fué de un 100%, en la detección de tumores secundarios, pero en los hemangiomas reportó solo el 72.2%, la ultrasonografía tuvo una certeza de 60% y la alfafetoproteína fue positiva en 66.5%, en los casos en que el tumor no fué palpable (invisible) durante la laparotomía se utilizó la TAC, en todos los casos se intervinieron quirúrgicamente para resección.

MATERIAL Y METODOS

El presente trabajo se realizó en base a un tipo de investigación observacional, retrospectiva, descriptiva y transversal, se valoraron los diferentes diagnósticos de ingreso de los pacientes con probable neoplasia abdominal, posteriormente se correlacionaron con los diagnósticos obtenidos por tomografía axial computarizada y con los resultados de los estudios histopatológicos de aquellos pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente.

Nuestro grupo de estudio correspondió a 39 pacientes, captados durante el año de 1990, con el diagnóstico de neoplasia abdominal, los criterios de inclusión fueron los siguientes; todo paciente con diagnóstico de neoplasia abdominal, virgen de tratamiento, al cual se le realizó estudio de tomografía axial computarizada y tratamiento médico y/o quirúrgico, con reporte histopatológico en estos últimos.

Se excluyeron todos los pacientes que no cumplieron con los requisitos de inclusión y aquellos en los que se descartó por tomografía el diagnóstico de tumoración abdominal.

La cédula de recolección de datos incluyo edad, sexo fecha de ingreso, fecha de estudio tomográfico y resultado de estudio histopatológico en caso de haber sido intervenido qui

rúrgicamente.

Se realizó un análisis minucioso de los diagnósticos de ingreso y egreso, se realizó una valoración retrospectiva de los estudios tomográficos y de los resultados histopatológicos, se realizó una valoración de la especificidad y confiabilidad de la tomografía axial computarizada en este tipo de pacientes y sobre la utilidad de la misma para orientar sobre el tipo de tratamiento médico o quirúrgico a efectuar.

Para el presente estudio se contó con los siguientes recursos: pacientes, personal de archivo clínico, personal que labora en el servicio de tomografía axial computarizada y personal del servicio de patología, la investigación se llevó a cabo con recursos propios de la Institución.

RESULTADOS

Los pacientes seleccionados fueron 39, captados durante el período del año 1990, los servicios de urgencias adultos, cirugía general, medicina interna y pediatría fueron las vías de ingreso.

Todos ingresaron con los diagnósticos de neoplasia abdominal, a todos ellos se les realizó el estudio de tomografía axial computarizada.

Las edades fluctuaron desde 1 año a los 84 años de edad, con una edad media de 51 años.

Los diagnósticos de ingreso fueron los siguientes:

Tumoración de origen a determinar	14	36%
Tumoración de Páncreas	10	26%
Tumoración de Riñón	5	13%
Tumoración de Hígado	3	7.6%
Tumoración de Vesícula biliar y/o Ca Periampular	3	7.6%
Tumoración de Estómago	2	5%
Tumoración de esófago	1	3%
Tumoración de Ovario	1	3%

En la mayoría de los casos (36%) no había un diagnóstico clínico determinante, se sospechaba de crecimiento neoplásico abdominal, pero se solicitó el estudio tomográfico con el diagnóstico de neoplasia abdominal de origen a determinar.

RESULTADOS

De los 39 pacientes a todos se les realizó TAC de abdomen incluyendo pelvis, el diagnóstico tomográfico fue:

Diagnóstico de Ingreso:	Diagnóstico por Tac;	Concuenda
1.- Tumoración Renal	Calcificación Renal	sí
2.- Tumoración Abdominal	Quiste de Ovario	sí
3.- Tumoración Renal	Quiste Perircnal	sí
4.- Tumoración de Esófago	Ca de Páncreas	no
5.- Tumoración Hepática	Ca Hepática	sí
6.- Tumoración Abdominal	Ca de Ovario	sí
7.- Tumoración Abdominal	Normal	sí
8.- Tumoración de Páncreas	Quiste Renal	no
9.- Tumoración Hepática	Absceso Hepática	no
10.- Tumoración Hepática	Esteatosis Hepática	no
11.- Tumoración de Páncreas	Ca de Vesícula Biliar	no
12.- Tumoración de Páncreas	Quiste Renal Calcificado	no
13.- Tumoración Renal	Ca Renal	sí
14.- Tumoración vías biliares	Normal	no
15.- Tumoración Abdominal	Ca de Ovario	sí
16.- Tumoración de Páncreas	Ca hepático	no
17.- Tumoración Abdominal	Ca hepático Primario	sí
18.- Linfoma Gástrico	Linfoma	sí
19.- Tumoración de Páncreas	Ca de Páncreas	sí
20.- Tumoración Abdominal	Ca Renal	sí
21.- Tumoración Abdominal	Ca de Ovario	sí

22.- Tumoración Periapular	Ca de Páncreas	no
23.- Tumoración Gástrica	Ca Gástrico con Mets.	sí
24.- Tumoración Abdominal	Ca de Ovario	sí

RESULTADOS

Diagnóstico de Ingreso:	Diagnóstico Tomográfico	Concuerd-
25.- Tumoración de Ovario	Quiste Renal	no
26.- Tumoración Gástrica	Ca de Páncreas	No
27.- Tumoración Renal	Ca Paravertebral	No
28.- Tumoración de Páncreas	Ca Páncreas con Mets	sí
29.- Tumoración Abdominal	Linfoma	sí
30.- Tumoración de Páncreas	Ca Hepático vs absceso	no
31.- Tumoración Gástrica	Ca Gástrico con Mets	sí
32.- Tumoración Hepática	Cirrosis Macro y Micro	no
33.- Tumoración Renal	Hidronefrosis Renal	sí
34.- Tumoración de páncreas	sin tumoración	no
35.- Tumoración de Páncreas	Ca de Páncreas	sí
36.- Tumoración de Páncreas	Ca hepático primario	no
37.- Tumoración Abdominal	Ca de Páncreas	sí
38.- Tumoración de Páncreas	Quiste Renal Calcificado	no
39.- Tumoración Renal	Absceso hepático	no

Los resultados tomográficos fueron los siguientes:

Ca de Páncreas	7	18%
Indeterminado	6	15%
Ca Renal	5	13%
Ca hepático	4	10%
Ca de Ovario	4	10%
Ca Gástrico	3	8%
Abscesos	2	5%

Ca renal	2	5%
Linfomas	2	5%
Cirrosis	2	5%
Ca de Vesícula	1	3%
Quiste Ovario	1	3%

De los 39 pacientes que conforman el grupo de estudio - se intervinieron quirúrgicamente 21 pacientes:

Los diagnósticos macroscópicos fueron los siguientes:

Ca de ovario	5	Ca hepático	1
Ca de Páncreas	4	Ca de Vesícula	1
Ca Renal	4	Ca de Vías Bil	1
Ca Gástrico	2	Coledocolitiásis	1
Absceso Hepático	2		

R E S U L T A D O S

De 21 pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente, se correlacionaron los resultados histopatológicos con los -- diagnósticos tomográficos y quirúrgicos de la siguiente manera:

Dx Tomográfico	Dx Quirúrgico	Dx Histopatológico
1.- Ca de Ovario	Quiste de ovario	Cisteadenoma de ovario
2.- Quiste perirenal	Quiste perirenal	Sin reporte patológico
3.- Ca hepático	Ca Renal	Carcinoma de celulas claras
4.- Ca de Ovario	Ca de ovario	Cisteadeno carcinoma
5.- Ca renal	Quiste renal	Carcinoma Renal
6.- Ca hepático	Absceso hepático	Sin reporte patológico
7.- Ca de Páncreas	Ca de páncreas	Adenocarcinoma de páncreas
8.- Ca renal	Absceso hepático	Sin reporte patológico
9.- Ca de páncreas	Coledocolitiasis	Páncreas normal
10.- Ca hepático	Ca de Vfas Biliares	Adenocarcinoma de V.B.
11.- Ca de ovario	Ca de ovario	Cisteadenoma
12.- Ca renal	Ca renal	Carcinoma de células claras
13.- Ca de páncreas	Ca de páncreas	Adenocarcinoma de Páncreas
14.- Ca gástrico	Ca gástrico	Adenocarcinoma gastrico poco diferenciado
15.- Ca de ovario	Ca de ovario	Cisteadenocarcinoma de ovario
16.- Ca de Páncreas	Ca de Páncreas	Adenocarcinoma
17.- Ca de Páncreas	Ca Hepático	Hepatocarcinoma
18.- Ca gástrico	Ca de Gástrico	Adenocarcinoma gástrico con Mets Hepáticas
19.- Ca de Páncreas	Ca de Páncreas	Sin reporte patológico
20.- Ca de ovario	Ca de ovario	Teratoma Quístico de ovario maduro
21.- Ca de Páncreas	Ca de Páncreas	Adenocarcinoma de Páncreas.

En los pacientes # 2, 6, 8 y 19 no se encontró el reporte histopatológico por escrito, pero no fueron excluidos por haber contado con comprobación por reporte y descripción quirúrgica y en las notas de evolución.

DISCUSION

En nuestro grupo de estudio conformado por 39 pacientes, se hizo una correlación entre los diagnósticos de ingreso y los diagnósticos tomográficos, en un 36% se desconocía el origen de las tumoraciones, en 20 casos los diagnósticos fueron compatibles con los tomográficos, (51.2%), mientras que en 19 casos fueron diferentes o sea el 48.7%, ejemplificamos 2 casos:

Paciente #1 Dx; de Ingreso;	Dx; Tomográfico	Compatible
Ca de Ovario	Quiste de Ovario	sí
Paciente #2 Ca Hepático	Ca Renal	no

Posteriormente de los 39 pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente 21 de ellos, el diagnóstico macroscópico resultó:

Compatible en 15 de ellos y no compatible en 6 de los casos positividad de un 71% y negativos en un 29%.

Relacionando la TAC con la cirugía, en 15 pacientes se comprobó el diagnóstico correspondiendo 5 de ellos a Ca de Ovario, 5 a Ca de Páncreas, 3 a Ca Renal, 2 a Ca de Estómago, 1 a Ca de Vesícula biliar.

De los 6 casos restantes que no se correlacionaron con los diagnósticos del TAC 5 de ellos se ubicaron en la esfera hepatocelular y 1 de ellos al área renal.

Paciente	Dx Tomográfico	Dx Quirúrgico	Dx Histopatológico
13	Ca de Páncreas	Ca de Cabeza Páncreas	Adenocarcinoma
17	Ca de Páncreas	Ca Hepático	Hepatocarcinoma

En algunos casos se mostraron diferencias entre los diagnósticos de ingreso y los diagnósticos tomográficos, sin embargo, aún entre los casos en que fueron compatibles ambos diagnósticos el resultado obtenido por cirugía reveló un diagnóstico diferente en 5 casos, (12.8%) el ejemplo es:

Dx; Ingreso	Dx; Tomográfico	Dx Final
Ca Hepático	Ca Hepático	Hepatitis No A No b no se operó.

D I S C U S I O N

De los 21 pacientes intervenidos quirúrgicamente, 15 -- tuvieron un nivel de 15 casos con verdaderas positivas con un 71% de aciertos.

De los 16 restantes pacientes, los diagnósticos fueron los siguientes:

Paciente:	Dx Tomográfico	Dx Histológico
3	Ca Hepático	Ca de Células Claras
6	Ca Hepático	Absceso Hepático
8	Ca Renal	Absceso Hepático
9	Ca Páncreas	Páncreas Normal
10	Ca Hepático	Adenocarcinoma de Vías Biliares.
17	Ca Páncreas	Hepatocarcinoma

Solo en el caso número 6 se encontró un caso de falsa - positiva ya que en los otros 5 casos todos fueron falsos negativos y para obtener la especificidad se utilizan estos últimos.

Casos negativos fueron 6

Casos negativos falsos 5 con un 23.8%

Se obtiene una especificidad de un 76.2%

CONCLUSIONES

Es evidente que la tomografía axial computarizada juega un papel importante en el estudio de las neoplasias abdominales, además de tener un alto rango de sensibilidad y especificidad para detección de tumores primarios y también de la diseminación local o a distancia de los mismos.

Se considera a la TAC como un estudio si no indispensables, sí como el más valioso en determinados casos para evaluar el estadio clínico de la tumoración, y así con esta valoración poder establecer un tratamiento médico y/o quirúrgico a efectuar en cada caso.

De los pacientes intervenidos quirúrgicamente hubo un rango de sensibilidad de 71% en este estudio, el cual es bueno pero sigue siendo bajo en relación a reportes mundiales -- con un 91% de positividad.

Respecto al grado de invasión o extensión del tumor se detectaron en 5 pacientes metástasis, 3 a hígado y 2 al estómago, no se puede realizar una comparación equitativa con -- otros estudios pero sí que nuestro tomógrafo no detecta neoplasias menores de 1 cm, los reportes tomográficos nunca establecieron un estadio clínico probable.

En nuestro estudio no se encuentra ningún reporte escrito que indique estadio clínico y grado de reseccabilidad de -- una neoplasia, creemos indispensable establecer unos crite-

rios generales en el estudio de estas tumoraciones, ya que -- siempre que existe un protocolo, se agilizan y facilitan los _medios para la detección temprana y el tratamiento oportuno - de los pacientes afectados por neoplasias abdominales.

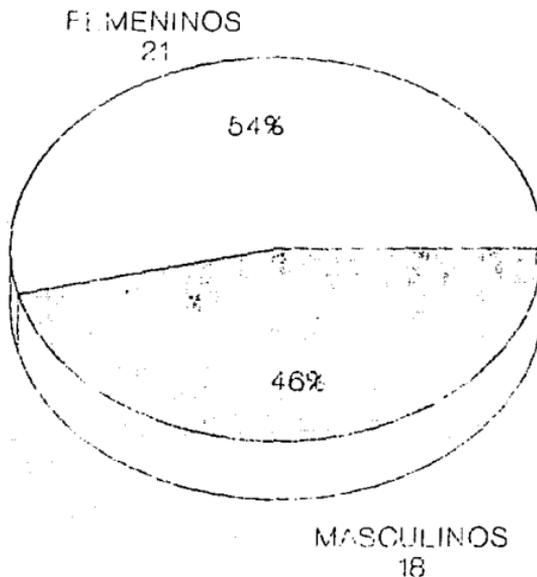
Solicitamos aplicar los siguientes criterios:

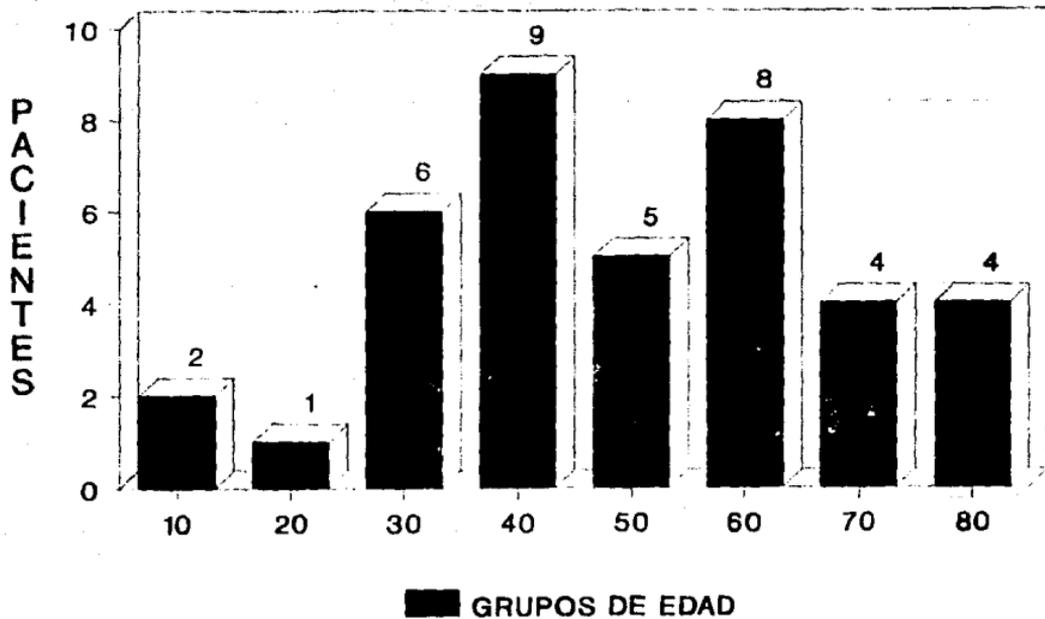
- 1.- En los reportes de TAC mencionar si hay o no metástasis: hepáticas, linfáticas, oseas, colecciones líquidas, necrosis.
- 2.- Mencionar el grado de invasión de la tumoración a órganos vecinos.
- 3.- Valorar la posibilidad operatoria.
- 4.- Estadificación.

El manejo conjunto de los pacientes por los servicios - de Cirugía, Oncología, Radiología, Patología y el laboratorio clínico y Endoscopia, será benéfico para el paciente y promoverá el intercambio de experiencias en estos servicios.

CIRUGIA Y TAC

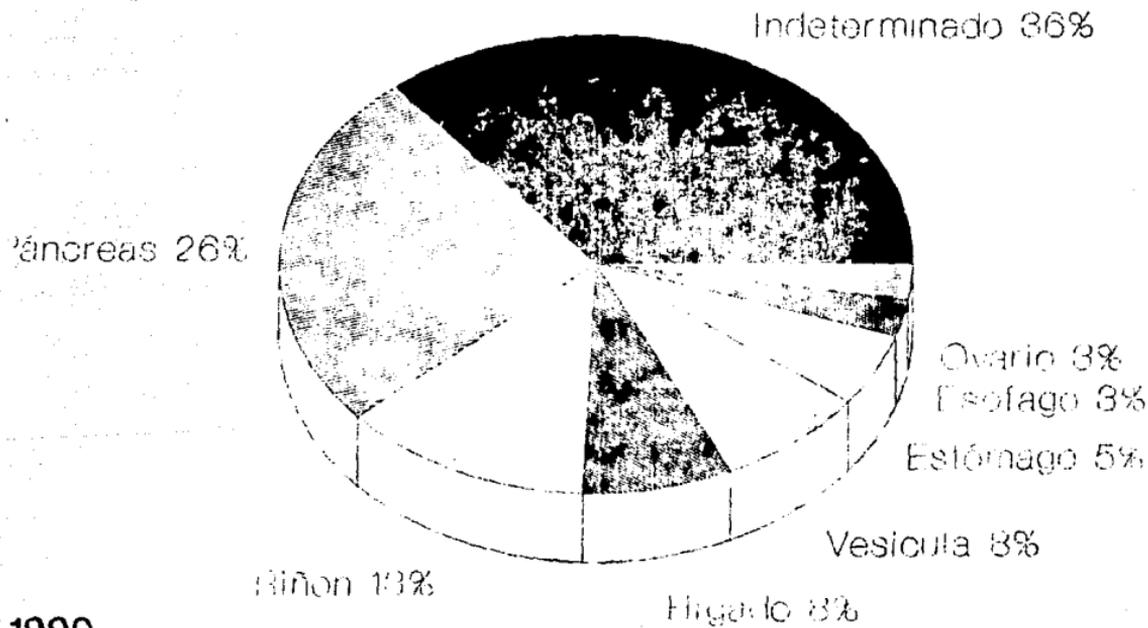
ANALISIS DE LA MUESTRA





Cirugía y TAC

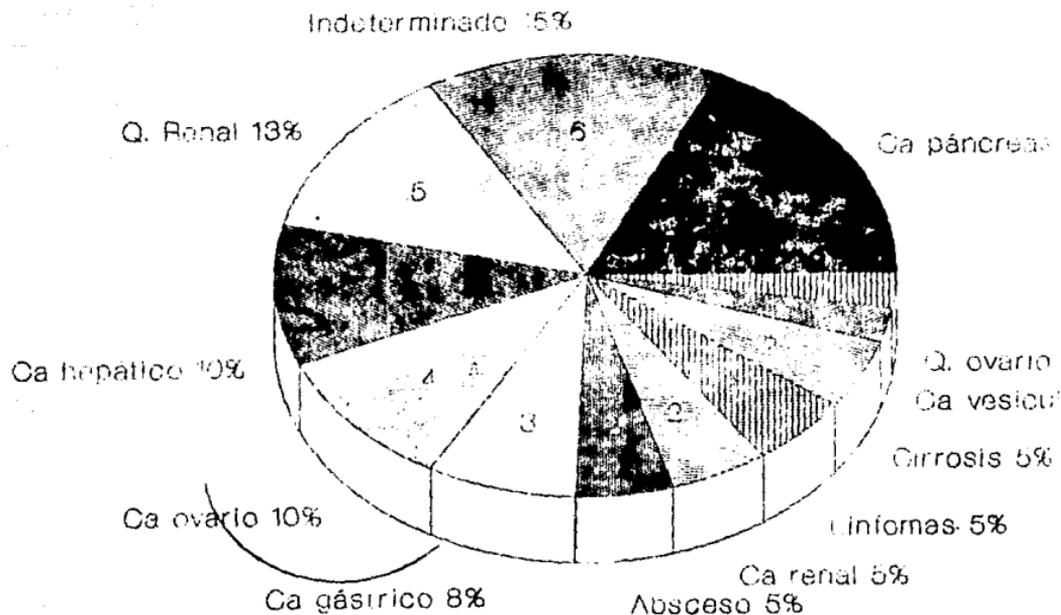
Localización clínica del tumor.



1990

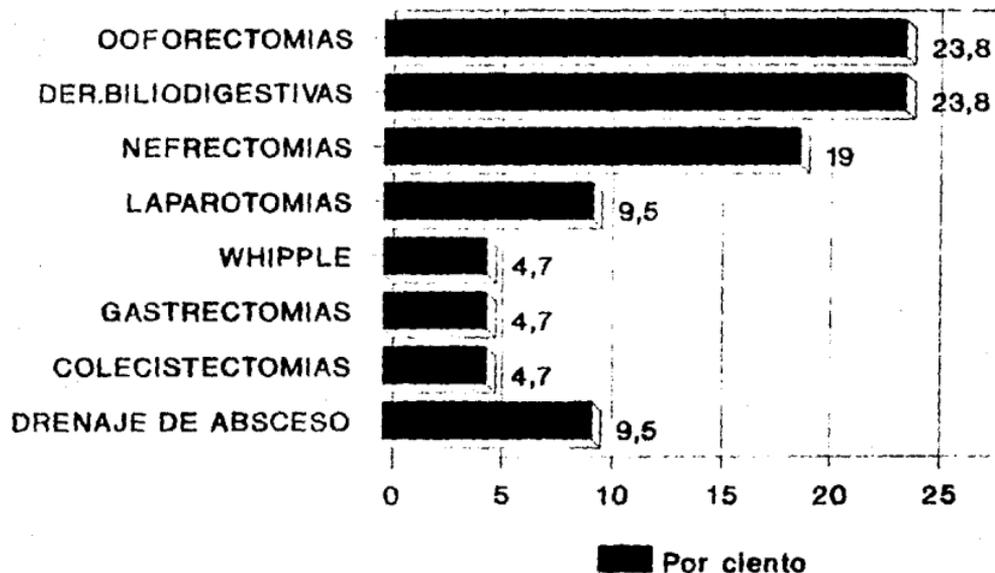
Cirugía y TAC

Localización del tumor por TAC

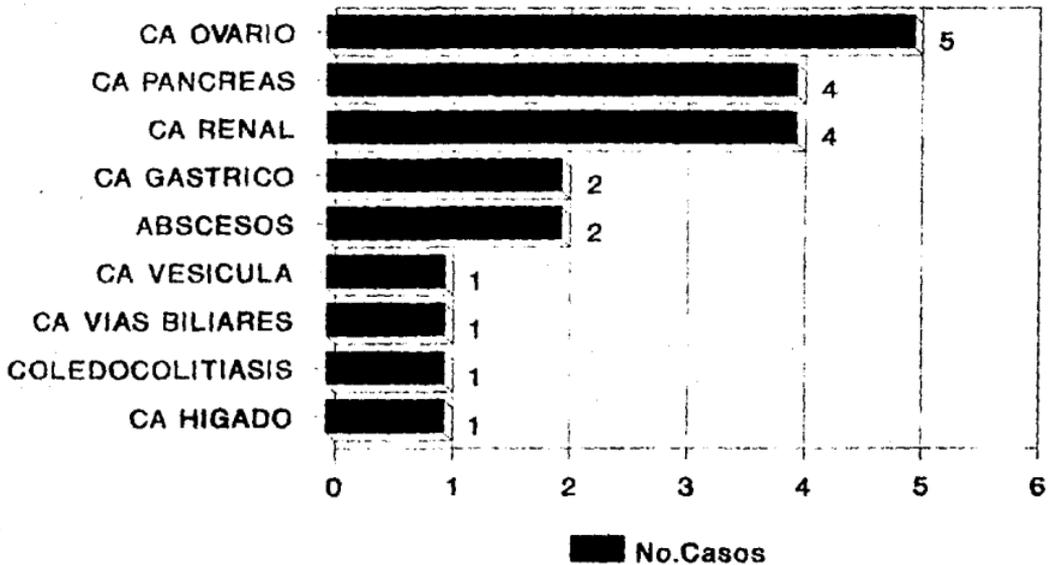


CIRUGIA Y TAC

OPERACIONES REALIZADAS



CIRUGIA Y TAC DIAGNOSTICOS QUIRURGICOS



1990

CIRUGIA Y TAC

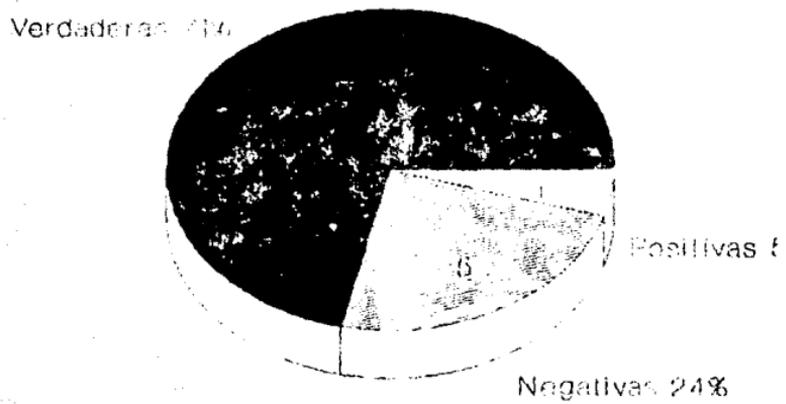
Correlación de diagnósticos

Dx. Tomográfico Dx. Histológico

1.- Ca Ovario	Cistoadenoma de ovario
2.- Quiste Perirenal	Sin reporte patológico
3.- Ca Hepático	Ca células claras
4.- Ca Ovario	Adenocarcinoma de ovario
5.- Ca Renal	Carcinoma renal
6.- Ca Hepático	Absceso hepático
7.- Ca Páncreas	Adenocarcinoma de páncreas
8.- Ca Renal	Absceso perirrenal
9.- Ca Páncreas	Páncreas normal
10.-Ca Hepático	Adenocarcinoma de V.B.
11.-Ca Ovario	Cistoadenoma de ovario
12.-Ca Renal	Ca células claras
13.-Ca Páncreas	Adenocarcinoma de páncreas
14.-Ca Gástrico	Adenocarcinoma gástrico
15.-Ca Ovario	Adenocarcinoma de ovario
16.-Ca Páncreas	Adenocarcinoma de páncreas
17.-Ca Páncreas	Hepatocarcinoma
18.-Ca Gástrico	Adenocarcinoma gástrico
19.-Ca Páncreas	Sin reporte patológico
20.- Ca Ovario	Teratoma Quístico
21.- Ca Páncreas	Adenocarcinoma de páncreas

CIRUGIA Y TAC

Sensibilidad del TAC

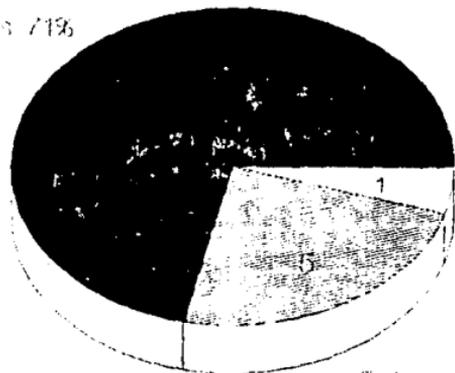


Sensibilidad 71%

CIRUGIA Y TAC

Especificidad del TAC

Verdaderas 71%



Falsas positivas 1%

Falsas negativas 24%

Especificidad 76 %

BIBLIOGRAFIA

1. A. Gal Anthony, MD, E. Martin Sue, MD; Kernens Jules, MD; Michael Patterson, MD: Esophageal carcinoma with prominent spindle cells, Cancer, Noviembre 87
2. Bonnadonna G.; Robustelli G.; Della Cuna; Manual de Oncología médica 1a Ed. Sep. 83, Masson Barcelona España.
3. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica, Cáncer de los Aparatos Digestivo y Hepatobiliar, Vol. 4 1986 Ed. Interamericana, México D.F.
4. Comité de Educación Profesional de la Unión Internacional contra el cáncer, Oncología Clínica, Springer Verlag Berlín.
5. Corman M.L.; Colon y rectum surgery; Ed. Lippincott, 1985 USA.
6. Ferrucci JT Liver Tumor Imaging; current concepts. AJR Am J. Roentgenol; 1990 Sep; 155(3); P 473/84.
7. Fujita N; Choji K; Suzuki K; Hiromura T; Usubuchi H; CCT in staging gastric cancer, Rinso Hoshasen; 1990 Jun. 35(6); P 679/84.
8. Gaa J; Deininger HK, The computed tomography of colorectal tumors with water as the contrast medium; Rofo 1990 Jun 152(6); p 723/6.
9. Goulet RJ RJ Jr; Hardacre JM; Einhorn LH; Loehrer PJ; Jones JA; Donohue JP; Madura JA; Grosfeld JL; Hepatic resection for disseminated germ cell carcinoma Ann Surgery; 1990 sep; 212(3); P 290/3; discussion 29

10. Li GH; Li JQ. Localization of small liver tumor J Surgery Oncol; 1990 Jun; 44(2); P 115/8
11. Meden H; Rath W; Ohlmeyer D. The value of preoperativen Diagnostik vor der Second look Laparotomia beim ovarialkarzinom. English Geburtshilfe Frauenheilkd; 1990 Feb; 50(2); P 101/5
12. Rabkin Ikh; Iudin AL; Iangurazova DR; Kurbanov FS The role of computerized tomography in preoperative evaluation of disseminated esophageal cancer. Grud Serdechnosudistaia Khir; 1990 (3) P 52/5
13. Studer UE; Scherz S; Scheidegger J; Kraft R; Sonntag Ackermann D; Zingg EJ: Enlargement of regional lymph nodes in renal cell carcinoma is often not due to metastasis. J. Urology; 1990 Aug; 144(2 pt 1) P 243/5
14. Warshaw AL; Guzy; Witternberg J; Waltman AC. Preoperative staging and assessment of resectability of pancreatic cancer. Arch Surg; 1990 Feb; 125(2) P 230/3