

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIZACIÓN  
“DR. ANTONIO FRAGA MOURET”

“ANÁLISIS DE LA CONCORDANCIA DE LA CONSULTA INTRAOPERATORIA  
Y EL ESTUDIO DEFINITIVO. ESTUDIO DE UN AÑO (2003) EN LA UMAE  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. ANTONIO FRAGA MOURET” DEL  
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA” ”.

**TESIS DE POSGRADO**  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
MÉDICO ESPECIALISTA EN  
**ANATOMÍA PATOLÓGICA**

PRESENTA:  
DR. ALBERTO DELGADO VELÁZQUEZ.

ASESOR DE TESIS:  
DRA. ANA MARÍA GÓMEZ RAMÍREZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO  
UNIVERSITARIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

MEXICO D.F., OCTUBRE 2006.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta 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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**DR. JESÚS ARENAS OSUNA**

-----  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES, CENTRO MÉDICO NACIONAL  
"LA RAZA"  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**DRA. ANA MARÍA GÓMEZ RAMÍREZ**

-----  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE  
ESPECIALIZACIÓN EN ANATOMÍA PATOLÓGICA  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL  
"LA RAZA"  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**DR. ALBERTO DELGADO VELÁZQUEZ**

-----  
RESIDENTE DE TERCER AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE ANATOMÍA  
PATOLÓGICA  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL  
"LA RAZA"  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

REGISTRO DE PROTOCOLO No. **R-2006-3501-25**

## ÍNDICE

RESUMEN.....	3
ABSTRACT.....	4
I. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.....	5
II. MATERIAL Y MÉTODOS.....	7
III. RESULTADOS.....	8
IV. DISCUSIÓN.....	33
V. CONCLUSIONES.....	39
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	43

## RESUMEN

**Título:** Análisis de la concordancia de CIO y ED, en el 2003, del HE, CMN "La Raza".

**Objetivo:** Conocer la concordancia diagnóstica de CIO y ED del 2003 en el Departamento de Anatomía Patológica del HE, CMN "La Raza".

**Material, Métodos y Diseño:** Retrospectivo, transversal, descriptivo, observacional y abierto.

Los estudios enviados a Patología del HE, CMN "La Raza" para CIO del 2003. Los datos se obtuvieron de las solicitudes en formatos de recolección, después en hoja de cálculo y Análisis estadístico: Estadística descriptiva, fórmula de kappa.

**Resultados:** En el 2003 se realizaron 440 estudios de CIO, eliminándose 7, los 433 restantes cumplieron los criterios. Del HE 311, HG 120 y HI 2. La concordancia del HE: Cirugía General 76.9% (k: -0.140), Neurocirugía 80.28% (k: -0.106), Cirugía de Cabeza y Cuello 71.42% (k: -0.167), Urología 71.42% (k: -0.167), Cirugía Plástica y Reconstructiva 100%, Unidad de Trasplante Renal 100%, Angiología 50%, Hematología 100% y Coloproctología 100%. Del HG: Cirugía General 82.14% (k: -0.094), Neurocirugía Pediátrica 68% (k: -0.190), Cirugía Pediátrica 81.48% (k: -0.080), Otorrinolaringología 91.3% (k: -0.062), Neumología y Cirugía de Tórax 78.57% (k: -0.105) y Oftalmología 66.66%. Del HI: 100%.

**Conclusiones:** Las concordancias más significativas fueron: Neurocirugía 80.28% (167 estudios), Cirugía General 76.9% (30 pacientes), Cirugía Pediátrica 81.48% (22 estudios), Otorrinolaringología 91.3% (21 casos) y Neumología y Cirugía de Tórax 78.57% (11 pacientes).

**Palabras clave:** Consulta Intraoperatoria, Estudio definitivo, Concordancia.

## ABSTRACT

**Title:** Analysis of the agreement of the CI and the DS, in the 2003, the SH, NMC “La Raza”.

**Objective:** To know the agreement diagnoses of the CI and the DS in studies of the 2003 of the Department of Pathological Anatomy of the SH, NMC “La Raza”.

**Material, Methods and Design:** Retrospective, cross-sectional, descriptive, observacional and opened.

The studies sent to Pathology of the SH, NMC “La Raza” for CI of 2003. The data were obtained from the requests in formats of harvesting, later in spreadsheet and Statistical analysis: Descriptive statistic, formula of kappa.

**Results:** In the 2003, 440 studies were made of CI, 7 were eliminated, being the sample of 433 that were useful to fulfill the inclusion criteria. Of these, 311 of SH, 120 of GH and 2 of the IH. The agreement in SH: General Surgery 76.9% (k: -0.140), Neurosurgery 80.28% (k: -0.106), Surgery of Head and Neck 71.42% (k: -0.167), Urology 71.42% (k: -0.167), Plastic and Reconstructive Surgery 100%, Transplant Renal Unit 100%, Angiology 50%, Hematology 100% and Colon Surgery 100%. For the GH: General Surgery 82.14% (k: -0.094), Pediatric Neurosurgery 68% (k: -0.190), Pediatric Surgery 81.48% (k: -0.080), Otorrinolaringology 91.3% (k: -0.062), Neumology and Chest Surgery 78.57% (k: -0.105) and Ophtalmology 66.66%. For the IH: 100%.

**Conclusions:** The most significant agreements were: Neurosurgery 80.28% (167 studies), General Surgery 76.9% (30 patients), Pediatric Surgery 81.48% (22 studies), Otorrinolaringology 91.3% (21 cases) and Neumology and Chest Surgery 78.57% (11 patients).

**Key words :** Intraoperative Consultation, Definitive Study, Agreement.

## ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

La evaluación intraoperatoria de los especímenes de patología se realiza con el uso de los cortes congelados y la citología. (1, 2)

El corte congelado ahora juega un papel importante en guiar el manejo intraoperatorio de neoplasias conocidas. (3-5)

Aunque las razones más comunes para la Consulta Intraoperatoria (CIO) varían por órganos y sistemas, en la práctica actual de la patología quirúrgica son las siguientes:

1) La necesidad de un diagnóstico inmediato cuando el diagnóstico previo de un tejido no está disponible; 2) Determinación de la extensión o límite quirúrgico más allá del campo de resección local o de procesos malignos conocidos; 3) Diagnóstico de un hallazgo insospechado en el momento de la cirugía; 4) Determinación del diagnóstico adecuado de un tejido resecado; y 5) La necesidad de obtener tejido fresco para estudios especiales. (1, 6-9)

Por otro lado, también existen varias situaciones en las cuales el corte congelado no debe llevarse a cabo. Estas situaciones incluyen 1) La mera curiosidad por parte de los clínicos y los familiares del paciente; 2) Lesiones arquitecturalmente frágiles o solo pequeñas cantidades de material diagnóstico cuyos atributos morfológicos podrían ser dañados en forma irreparable por el artificio del corte congelado; y 3) Casos en los que la CIO no permite dar el diagnóstico de certeza debido a que no es posible muestrear toda la lesión por su gran tamaño, en estos especímenes solo se puede reportar la estirpe y el diagnóstico de certeza se difiere al estudio definitivo. (10-14)

El diagnóstico histopatológico intraoperatorio puede tener implicaciones importantes para el tratamiento quirúrgico inmediato. Solo cuando el corte congelado logra la precisión de los cortes en parafina el cirujano puede actuar en forma óptima y prevenir la falta o exceso de tratamiento y segundas operaciones innecesarias. Actualmente la precisión del diagnóstico con corte congelado se ha demostrado que es alta al ser correlacionado con el estudio definitivo, con tasas reportadas del 91.5 al 97.4%. En las

lesiones no palpables de la glándula mamaria el corte congelado tiene una sensibilidad del 91.7% y una especificidad del 99.2%. (2,15-20)

Los factores responsables de error en el corte congelado han sido extensamente documentados. Las causas más comunes reportadas son la interpretación errónea, falta de experiencia o las dificultades asociadas con artificios técnicos introducidos por la técnica del corte congelado. Otras causas frecuentes de error en el diagnóstico es el muestreo inadecuado tanto por el patólogo como por el cirujano o la falta de tejido representativo de la lesión. (3, 4, 21-23)

En 1927, Dudgeon y Patrick introdujeron la citología como un método para la evaluación intraoperatoria. Desde entonces se ha demostrado la exactitud de la evaluación con citología intraoperatoria de tejidos extirpados de muchos órganos. Las técnicas de citología son más rápidas, menos laboriosas, reconociéndose los detalles celulares y son tan certeras como los cortes congelados en manos de patólogos con experiencia en la interpretación de las preparaciones citológicas. La citología es particularmente útil para examinar pequeños especímenes, pequeños focos de lesión en especímenes grandes, muestreo extenso que necesite ser examinado rápidamente y cuando algunos detalles citológicos son requeridos. En las lesiones intracraneales la citología tiene una certeza diagnóstica del 97.3%, una sensibilidad del 97.9% y una especificidad del 95%. Los diagnósticos más frecuentes son infecciones, linfomas, tumores secundarios y gliomas de alto grado. Por otro lado, la citología tiene limitantes, no refleja los patrones arquitecturales del tejido en forma tan completa como el corte congelado sino solo las características citológicas. En manos de patólogos sin experiencia es probable que requiera más tiempo evaluar microscópicamente una laminilla entera de frotis que un solo corte de tejido. El corte congelado se considera esencial para evaluar cualquier discrepancia entre la impresión macroscópica y la citológica. (24-37)



## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El estudio se realizó en la UMAE Hospital de Especialidades (HE) "Dr. Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional (CMN) "La Raza", es un hospital de concentración de tercer nivel. El departamento de Anatomía Patológica recibe las solicitudes de interconsulta intraoperatoria de las unidades hospitalarias Hospital de Especialidades Hospital General (HG) y Hospital de Infectología (HI) del CMN "La Raza" en el periodo del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2003, se utilizó como fuente el archivo del Departamento de Anatomía Patológica de la UMAE HE "Dr. Antonio Fraga Mouret" del CMN "La Raza".

Se analizó la solicitud de estudio intraoperatorio, se registraron los datos de número de estudio, departamento solicitante, hospital de procedencia, diagnóstico de la consulta intraoperatoria y diagnóstico definitivo.

Se determinó la concordancia de la consulta intraoperatoria con el estudio definitivo; también se identificaron los diagnósticos más frecuentes en la Consulta Intraoperatoria de acuerdo al servicio solicitante y los factores responsables de error en el diagnóstico de la Consulta Intraoperatoria.

La concordancia diagnóstica de la Consulta Intraoperatoria con el Estudio Definitivo se determinó con el método kappa.

## RESULTADOS

En el Departamento de Anatomía Patológica durante el año 2003 se realizaron 18,054 estudios; de ellos, 440 fueron para CIO, se eliminaron 7 estudios porque no se consignó en el estudio definitivo el reporte de la CIO correspondiente: Cuatro del HE (1 de Cirugía General, 1 de Urología, 1 de Medicina Interna y 1 de Angiología) y tres del HG del Servicio de Neumología y Cirugía de Tórax.

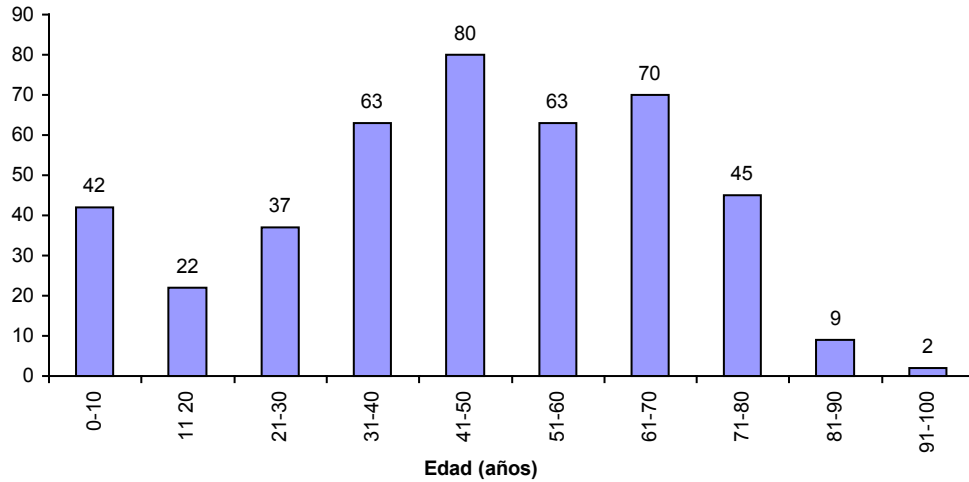
Por lo que se refiere a la edad, se agruparon por décadas de la vida: 42 (0-10 años), 22 (11-20 años), 37 (21-30 años), 63 (31-40 años), 80 (41-50 años), 63 (51-60 años), 70 (61-70 años), 45 (71-80 años), 9 (81-90 años) y 2 (91-100 años) (Ver Fig.1)

Fueron del sexo masculino 201 pacientes (46.42%) y del femenino 232 (53.57%) con un ligero predominio del sexo femenino (Ver Fig. 2).

Con relación al porcentaje de estudio CIO solicitados por hospital, se observaron los siguientes resultados: HE 311 (71.82%), HG 120 (27.71%) HI 2 (0.46%).

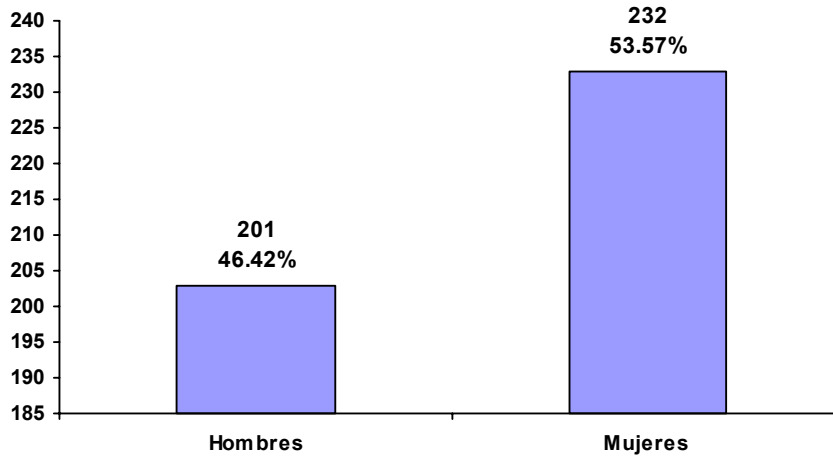
El HE fue la unidad médica que solicitó el mayor número de CIO con un porcentaje de 71.82%, seguido por el HG con 27.71%. (Ver Fig. 3).

**FIGURA 1**  
**La Consulta Intraoperatoria en 433 estudios del CMN "La Raza" en el 2003**

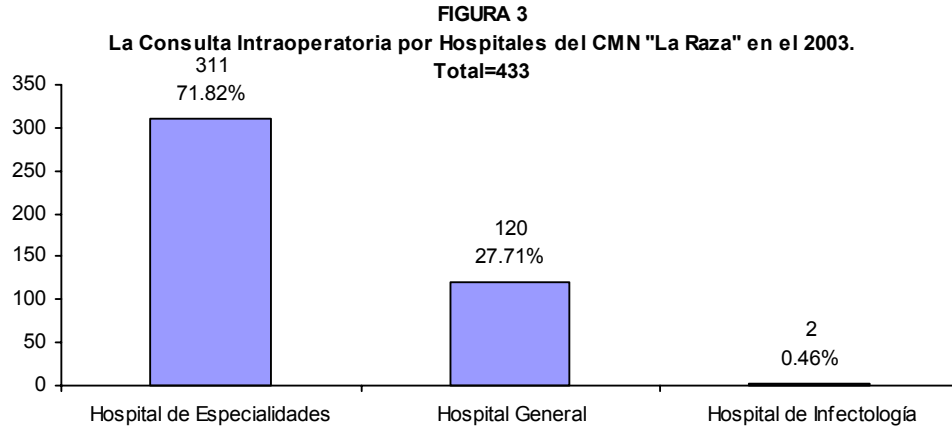


**FIGURA 1.-** La Consulta Intraoperatoria en el CMN "La Raza" en el 2003 se realizó en 433 estudios, se muestra la cantidad de pacientes por grupos de edad, observándose la mayor concentración entre los 31 y 70 años de edad.

**FIGURA 2**  
**La Consulta Intraoperatoria del CMN "La Raza" en el 2003 por género.**



**FIGURA 2.-** Los estudios de la Consulta Intraoperatoria divididos por género, mostrando un ligero predominio en el sexo femenino.



**FIGURA 3.-** La muestra de la Consulta Intraoperatoria (433) de acuerdo al número de estudios que envió cada hospital del CMN "La Raza", observándose que el mayor número es proporcionado por el Hospital de Especialidades.

### **HOSPITAL DE ESPECIALIDADES**

Los departamentos médico-quirúrgicos que solicitaron la CIO fueron 9 y son los siguientes: Neurocirugía 208 (64.56%), Cirugía de Cabeza y Cuello 49 (15.75%), Cirugía General 39 (12.54%), Urología 7 (2.25%), Cirugía Plástica y Reconstructiva 3 (0.96%), Angiología 2 (0.64%), Coloproctología 2 (0.64%), Unidad de Trasplante Renal 1 (0.31%) y Hematología 1 (0.31%). Predominó Neurocirugía con el 64.56% de estudios, en segundo lugar Cirugía de Cabeza y Cuello con 15.75% y en tercer lugar Cirugía General con 12.54% (Ver Fig. 4).

Al analizar los diagnósticos de la CIO en los diversos departamentios del Hospital de Especialidades obtuvimos los siguientes datos: En Cirugía General se solicitaron 39 estudios que correspondieron a: linfoma no Hodgkin (10), procesos inflamatorios (4), carcinoma papilar de tiroides (4), adenocarcinoma (3), hiperplasia linfoide (3), adenoma folicular de tiroides (3), tumor estromal (2), colecistitis crónica (2), quiste mesotelial (1), sarcoma de tejidos blandos de bajo grado (1), quiste de tiroides (1), mielolipoma de glándula suprarrenal (1), linfoma de Hodgkin (1), adenoma de corteza suprarrenal (1), angiomiolipoma (1) e hiperplasia difusa de tiroides (1). El diagnóstico

más frecuente fue linfoma no Hodgkin y en segundo lugar carcinoma papilar de tiroides y procesos inflamatorios (Ver Fig. 5). La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Cirugía General fue del 76.9% (30 pacientes) (Ver Fig. 6 y Tabla 1).

### CIRUGÍA GENERAL

	Valor	Error Estandar Asintótico	Aprox. T(b)	Sig. Aprox.
Medición de la Concordancia Kappa	-140	.048	-.900	.368
No. de casos válidos	39			

**Tabla 1.-** Medición de la Concordancia en Cirugía General con el método estadístico Kappa.

Los diagnósticos de la CIO del Servicio de Neurocirugía comprendieron 31 entidades que fueron las siguientes: Meningioma (52), adenoma de hipófisis (21), astrocitoma (20), glioblastoma (20), metástasis (15), diferidos (12), schwannoma (10), meduloblastoma (7), cambios reactivos (6), neoplasia maligna (4), linfoma no Hodgkin (4), craneofaringioma (3), hemangiopericitoma (3), tejido sin alteraciones (3), hemorragia cerebral (3), infarto cerebral (2),ependimoma (2), tumor maligno de la vaina del nervio periférico (2), glioma mixto (2), displasia fibrosa (2), oligodendroglioma (2), hemangioblastoma (2), quiste epidermoide (2), plasmocitoma (2), granuloma tuberculoso (1), papiloma de plexos coroides (1), cordoma (1), cisticerco (1), bacterias (1), neurocitoma central (1) y paraganglioma (1) (Ver Fig. 7). La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Neurocirugía fue del 80.28% (167 estudios). El diagnóstico que predominó fue el meningioma seguido por el adenoma de hipófisis y el astrocitoma, además de 15 casos de metástasis y 12 estudios diferidos (Ver Fig. 8 y Tabla 2).

## NEUROCIRUGÍA

	Valor	Error Estandar Asintótico	Aprox. T(b)	Sig. Aprox.
Medición de la Concordancia Kappa No. de casos válidos	-106 208	.017	-1.534	.125

**Tabla 2.-** Medición de la Concordancia en Neurocirugía con el método estadístico Kappa.

En el Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello los diagnósticos de la CIO (49 pacientes) fueron los siguientes 16 diagnósticos: Carcinoma papilar de tiroides (10), adenoma folicular de tiroides (9), hiperplasia folicular de tiroides (6), adenoma de paratiroides (6), diferidos (4), hiperplasia linfoide (3), tejido sin alteraciones (3), tiroiditis linfocítica (2), hiperplasia de paratiroides (2), carcinoma folicular de tiroides (1), metástasis (1), tumor mixto de glándula salival (1), procesos inflamatorios (1), carcinoma (1), hemangioma (1) y adenoma de parótida (1) (Ver Fig. 9). La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello fue del 71.42% (35 estudios) (Ver Fig. 10 y Tabla 3).

## CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

	Valor	Error Estandar Asintótico	Aprox. T(b)	Sig. Aprox.
Medición de la Concordancia Kappa No. de casos válidos	-167 49	.044	-1.167	.243

**Tabla 3.-** Medición de la Concordancia en Cirugía de Cabeza y Cuello con el método estadístico Kappa.

Los diagnósticos intraoperatorios (7) del Servicio de Urología fueron pocos y son los siguientes: Hiperplasia linfoide (5), tejido renal sin alteraciones (1) y neoplasia maligna (1) (Ver Fig. 11). La concordancia en este servicio fue del 71.42% (5 casos) (Ver Fig. 12).

En el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva los diagnósticos de la Consulta Intraoperatoria fueron: Proceso inflamatorio (1), hiperplasia y ectasia de los conductos de la glándula mamaria (1) y carcinoma basocelular (1) (Ver Fig. 13). La concordancia

entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo fue del 100 % (3 casos) (Ver Fig. 14 y Tabla 4).

#### UROLOGÍA

	Valor	Error Estandar Asintótico	Aprox. T(b)	Sig. Aprox.
Medición de la Concordancia Kappa	-,167	,116	-,441	,659
No. de casos válidos	7			

**Tabla 4.-** Medición de la Concordancia en Urología con el método estadístico Kappa.

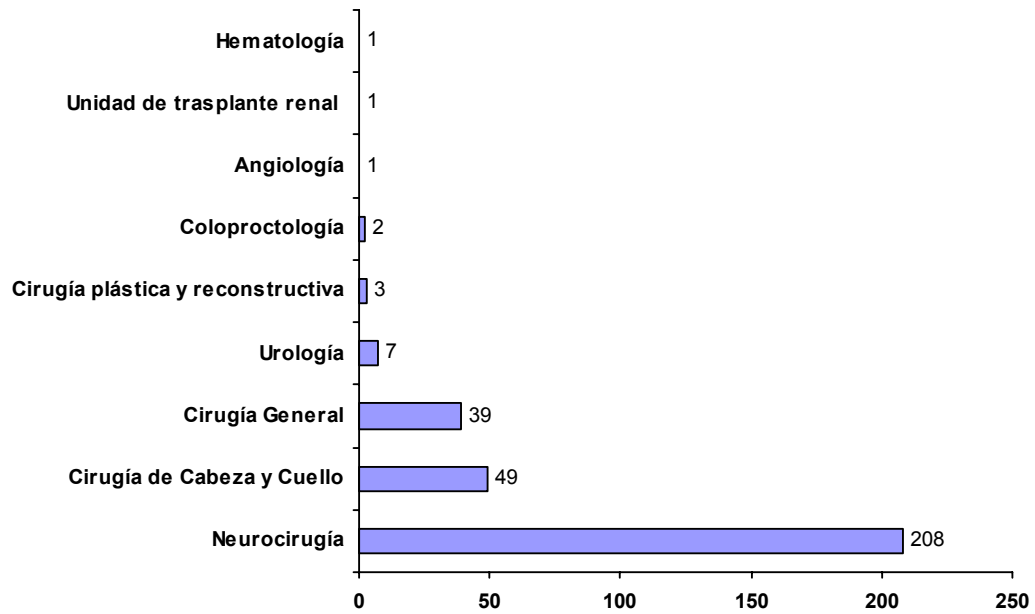
El diagnóstico intraoperatorio del Servicio de Unidad de Trasplante Renal fue: Rechazo agudo activo del injerto (Grado IA en la clasificación de Banff) (1) (Ver Fig. 15). La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo fue del 100% (1) (Ver Fig. 16).

En el Servicio de Angiología el diagnóstico intraoperatorio fue el siguiente: Glomus carotídeo (1) (Ver Fig. 17). La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo fue del 100% (1) (Ver Fig. 18).

En el Servicio de Hematología, el diagnóstico de la Consulta Intraoperatoria fue el siguiente: Linfoma no Hodgkin (1) (Ver Fig. 19). La concordancia fue del 100% (1) (Ver Fig. 20).

Los diagnósticos intraoperatorios del Servicio de Coloproctología fueron: Adenocarcinoma bien diferenciado (1) y presencia de células ganglionares (1) (Ver Fig. 21). La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo fue del 100% (2) (Ver Fig. 22).

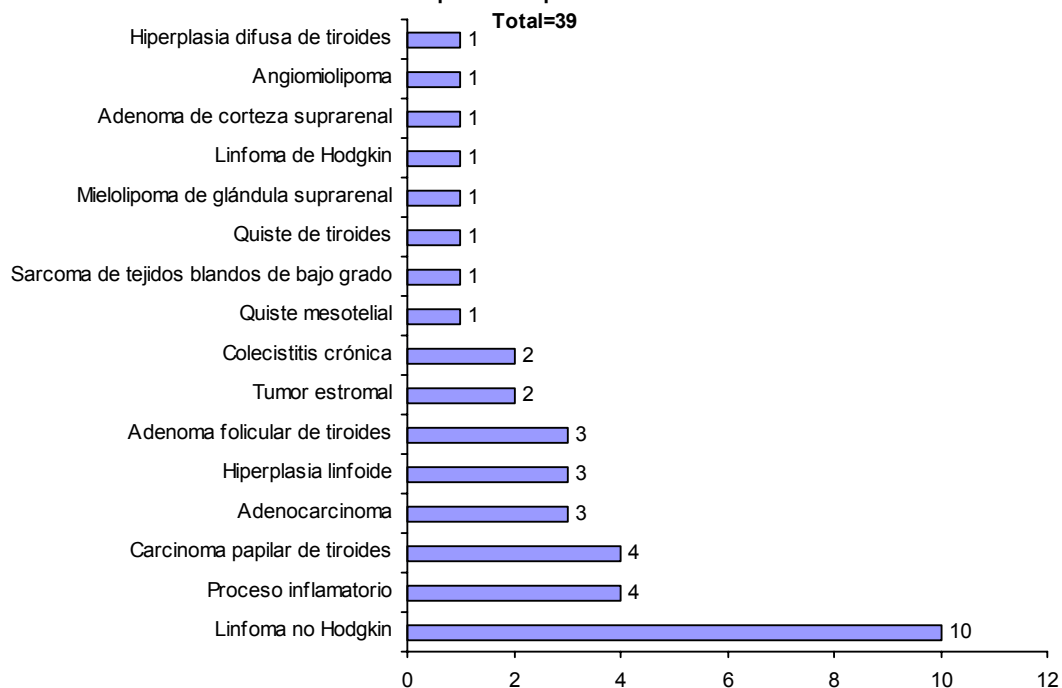
**FIGURA 4**  
**La Consulta Intraoperatoria por Servicios en el Hospital de Especialidades del**  
**CMN "La Raza" en el 2003**  
**Total=311**



**FIGURA 4.-** Los estudios enviados del Hospital de Especialidades (316) por Servicios. El Servicio de Neurocirugía es el primero en frecuencia seguido por Cirugía de Cabeza y Cuello y Cirugía General.

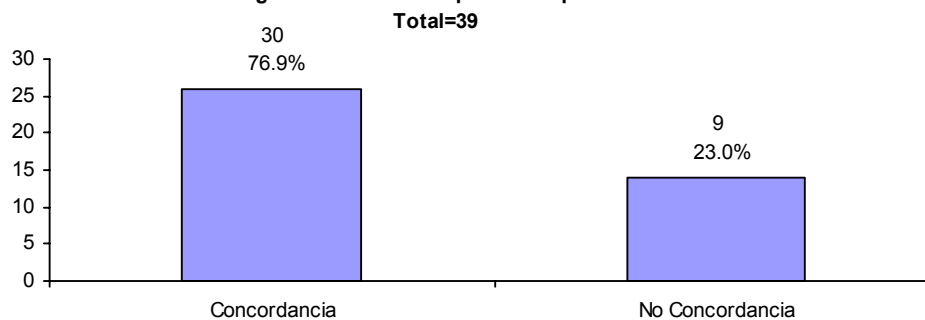


**FIGURA 5**  
**Diagnósticos de la Consulta Intraoperatoria en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Especialidades**



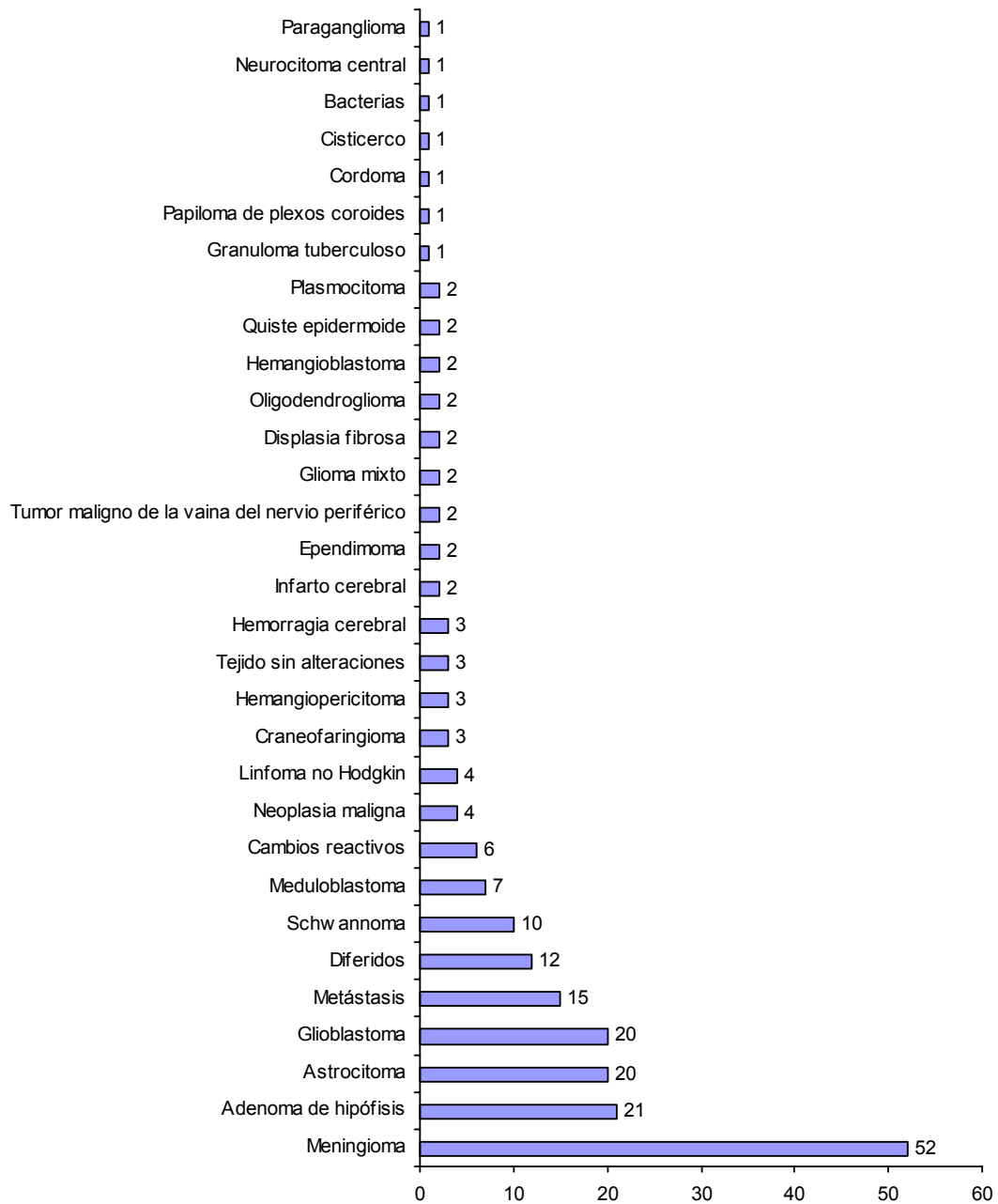
**FIGURA 5.-** Los estudios enviados por el Servicio de Cirugía General (39) del Hospital de Especialidades agrupados por Diagnósticos Intraoperatorios, en donde se muestra que los diagnósticos más frecuentes son Linfoma no Hodgkin, procesos inflamatorios y Carcinoma papilar de la glándula tiroides.

**FIGURA 6**  
**La Concordancia de la Consulta Intraoperatoria y el Estudio definitivo en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Especialidades**



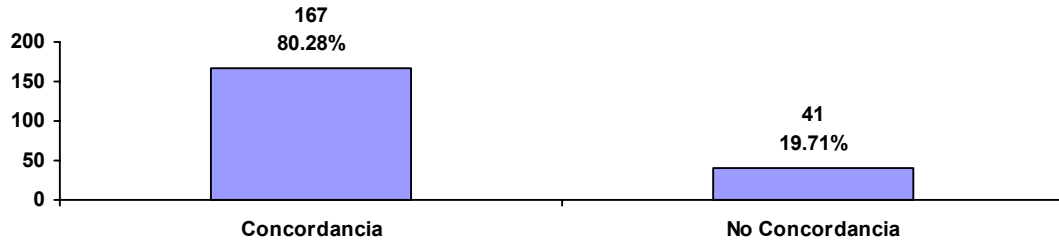
**FIGURA 6.-** En los estudios enviados por el Servicio de Cirugía General, la concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo alcanzó un 76.9% (30 pacientes).

**FIGURA 7**  
**Diagnósticos de la Consulta Intraoperatoria en el Servicio de Neurocirugía del**  
**Hospital de Especialidades**  
**Total=208**



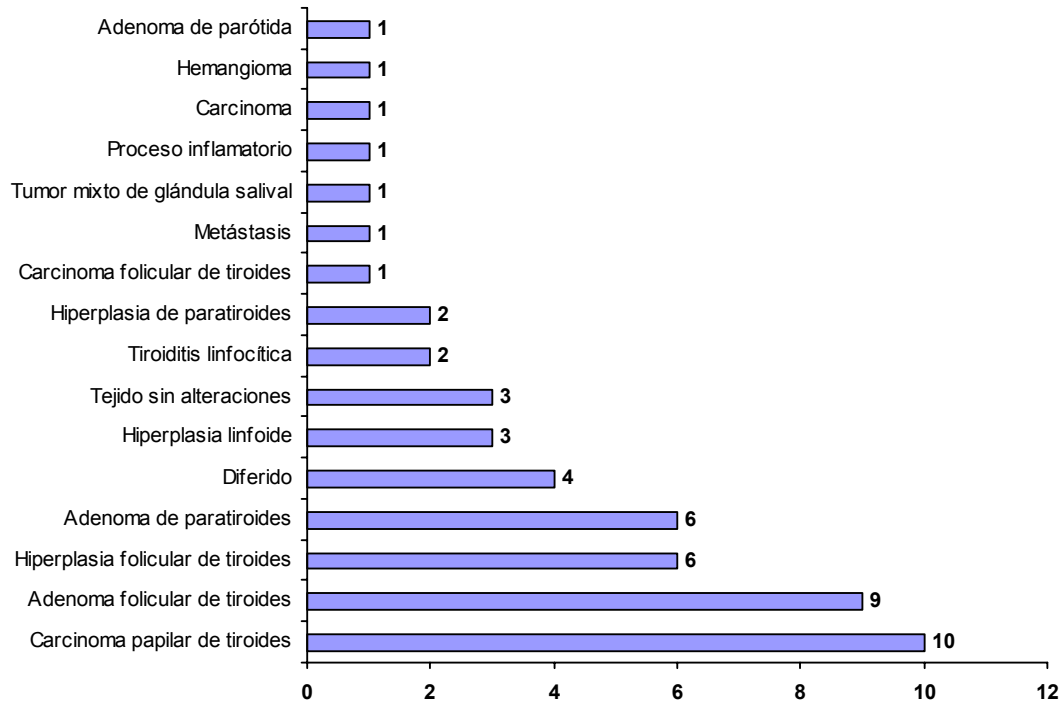
**FIGURA 7.-** Los diagnósticos Intraoperatorios en el Servicio de Neurocirugía (209), ocupando la mayor frecuencia el Meningioma (52), seguido por el Adenoma de hipófisis (21) y los Astrocitomas (20).

**FIGURA 8**  
**La Concordancia de la Consulta Intraoperatoria y el Estudio definitivo en el Servicio de Neurocirugía del Hospital de Especialidades**  
**Total=208**



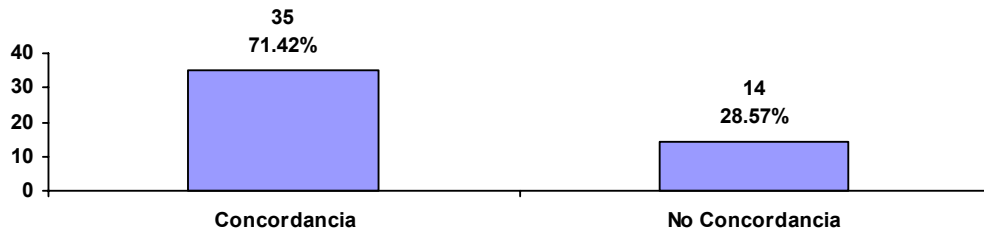
**FIGURA 8.-** La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Neurocirugía fue de 80.28% (167 pacientes).

**FIGURA 9**  
**Diagnósticos de la Consulta Intraoperatoria en el Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital de Especialidades**  
**Total=49**



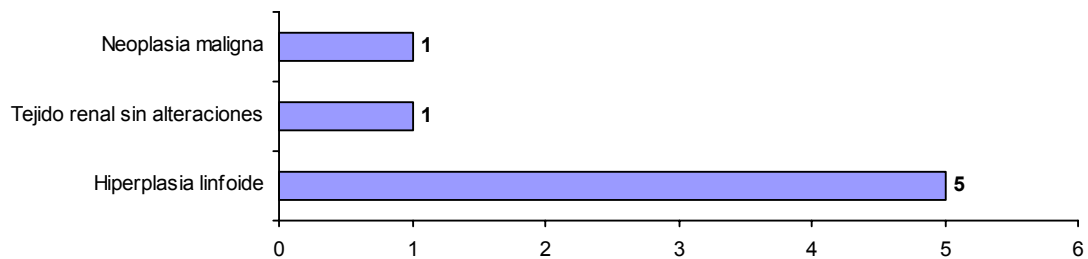
**FIGURA 9.-** Los diagnósticos intraoperatorios del Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello, con el Carcinoma papilar de la glándula tiroides (10) y el Adenoma folicular de la glándula tiroides (9) siendo los más frecuentes.

**FIGURA 10**  
**La Concordancia de la Consulta Intraoperatoria y el Estudio definitivo en el**  
**Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital de Especialidades**  
**Total=49**



**FIGURA 10.-** La Concordancia del diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello fue del 71.42% (35 pacientes).

**FIGURA 11**  
**Diagnósticos de la Consulta Intraoperatoria en el Servicio de Urología del Hospital**  
**de Especialidades**  
**Total=7**



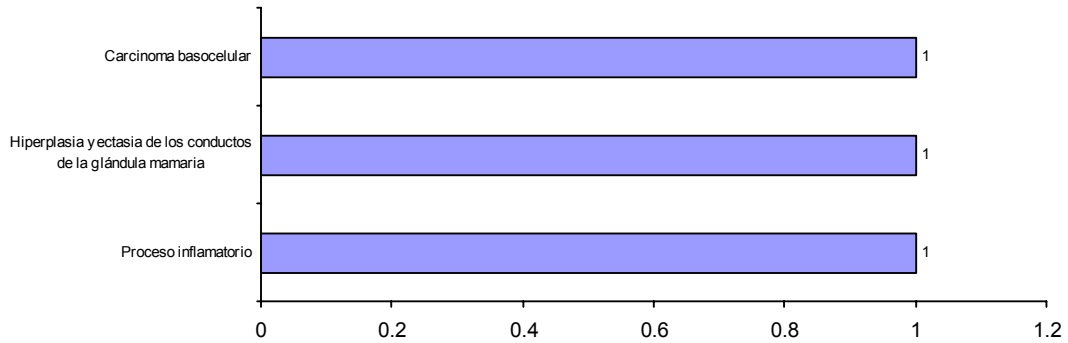
**FIGURA 11.-** Los diagnósticos intraoperatorios en el Servicio de Urología, siendo el más frecuente la Hiperplasia linfoide (5) en linfadenectomía inguinal por Carcinoma de próstata.

**FIGURA 12**  
**La Concordancia de la Consulta Intraoperatoria y el Estudio definitivo en el**  
**Servicio de Urología del Hospital de Especialidades**  
**Total=7**



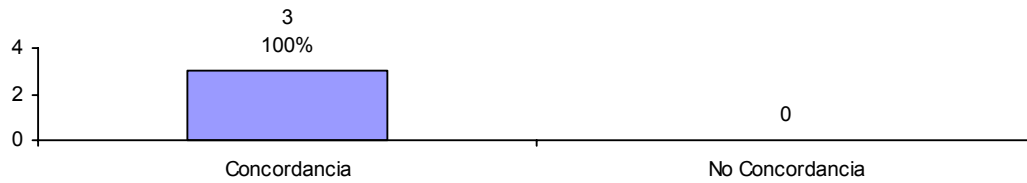
**FIGURA 12.-** La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Urología fue del 71.42% (5 pacientes).

**FIGURA 13**  
**Diagnósticos de la Consulta Intraoperatoria en el Servicio de Cirugía plástica y reconstructiva del Hospital de Especialidades**  
**Total=3**



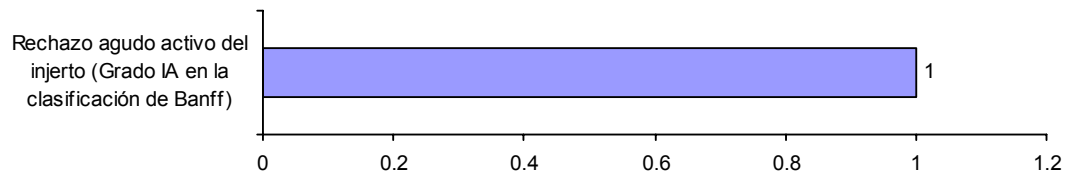
**FIGURA 13.-** Los diagnósticos intraoperatorios (3) en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, no habiendo predominio de alguno.

**FIGURA 14**  
**La Concordancia de la Consulta Intraoperatoria y el Estudio definitivo en el Servicio de Cirugía plástica y reconstructiva del Hospital de Especialidades**  
**Total=3**



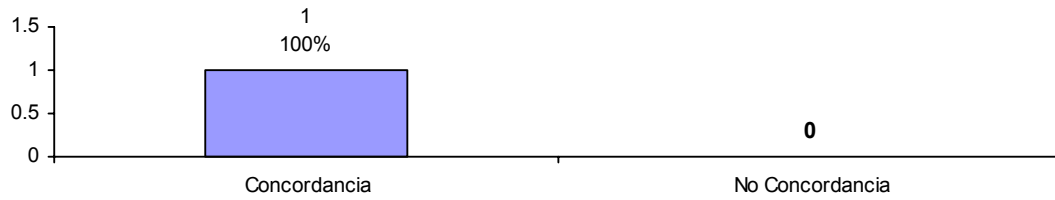
**FIGURA 14.-** La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva fue del 100% (3 pacientes).

**FIGURA 15**  
**Diagnósticos de la Consulta Intraoperatoria en el Servicio de Unidad de Trasplante Renal del Hospital de Especialidades**  
**Total=1**



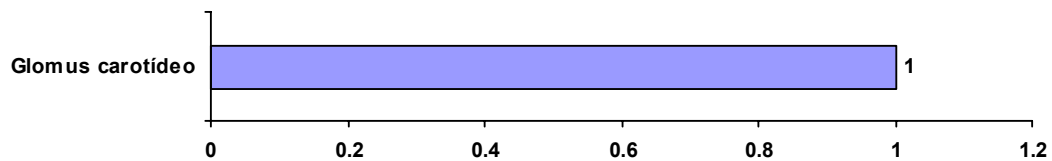
**FIGURA 15.-** Diagnóstico intraoperatorio (1) en el Servicio de Unidad de Trasplante Renal –rechazo agudo activo del injerto.

**FIGURA 16**  
**La Concordancia de la Consulta Intraoperatoria y el Estudio definitivo en el Servicio de Unidad de Trasplante Renal del Hospital de Especialidades**  
**Total=1**



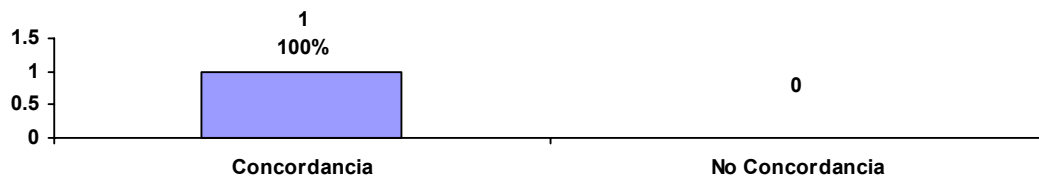
**FIGURA 16.-** La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Unidad de Trasplante Renal fue del 100% (1 paciente).

**FIGURA 17**  
**Diagnósticos de la Consulta Intraoperatoria en el Servicio de Angiología del Hospital de Especialidades**  
**Total=1**



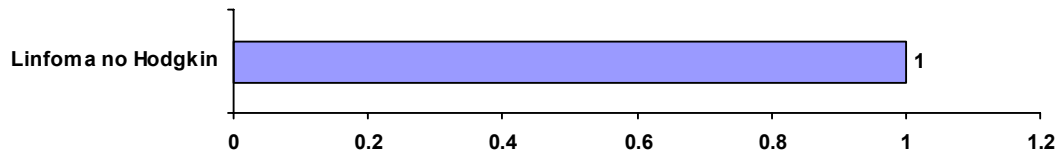
**FIGURA 17.-** Los diagnósticos de la Consulta intraoperatoria (1) en el Servicio de Angiología fueron: Glomus carotídeo (1).

**FIGURA 18**  
**La Concordancia de la Consulta Intraoperatoria y el Estudio definitivo en el Servicio de Angiología del Hospital de Especialidades**  
**Total=1**



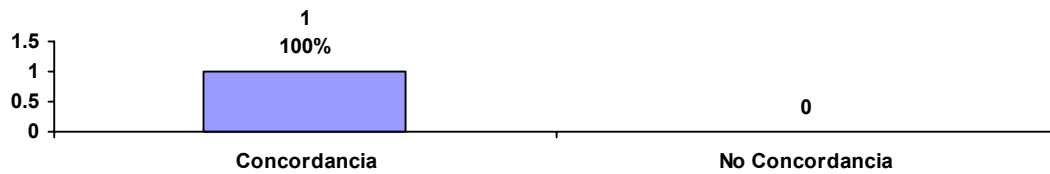
**FIGURA 18.-** La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo fue del 100% (1 paciente) en el Servicio de Angiología.

**FIGURA 19**  
**Diagnósticos de la Consulta Intraoperatoria en el Servicio de Hematología del Hospital de Especialidades**  
**Total=1**



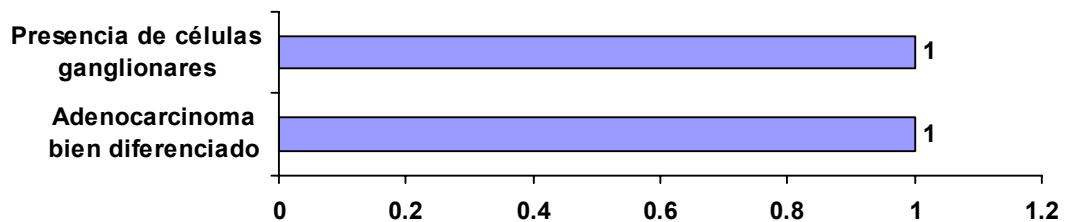
**FIGURA 19.-** Diagnóstico intraoperatorio (1) en el Servicio de Hematología que corresponde a un Linfoma no Hodgkin.

**FIGURA 20**  
**La Concordancia de la Consulta Intraoperatoria y el Estudio definitivo en el Servicio de Hematología del Hospital de Especialidades**  
**Total=1**



**FIGURA 20.-** La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Hematología fue del 100% (1 paciente).

**FIGURA 21**  
**Diagnósticos de la Consulta Intraoperatoria en el Servicio de Coloproctología del Hospital de Especialidades**  
**Total=2**



**FIGURA 21.-** Los diagnósticos de la Consulta Intraoperatoria (2) en el Servicio de Coloproctología fueron la presencia de células ganglionares (1) y el adenocarcinoma bien diferenciado (1).

**FIGURA 22**  
**La Concordancia de la Consulta Intraoperatoria y el Estudio definitivo en el**  
**Servicio de Coloproctología del Hospital de Especialidades**  
**Total=2**



**FIGURA 22.-** La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Coloproctología fue del 100% (2 pacientes).

### HOSPITAL GENERAL

Del Hospital General 6 departamentos quirúrgicos solicitaron la CIO fueron los siguientes: Cirugía General 28 (23.33%), Cirugía Pediátrica 27 (22.5%), Neurocirugía Pediátrica 25 (20.83%), Otorrinolaringología 23 (19.16%), Neumología y Cirugía de Tórax 14 (11.66%) y Oftalmología 3 (2.5%). Los cuatro primeros enviaron el mayor número de estudios (Ver Fig. 23).

Al analizar el Servicio de Cirugía General del Hospital General, los diagnósticos de la CIO fueron los siguientes: Proceso inflamatorio (7), adenocarcinoma (6), adenoma folicular de tiroides (3), linfoma de Hodgkin (1), diferido (1), linfoma no Hodgkin (1), hepatocarcinoma (1), linfadenitis dermatopática (1), sialoadenitis crónica (1), hiperplasia mesotelial (1), cistadenoma seroso de ovario (1), tejido sin alteraciones (1), carcinoma papilar seroso de ovario (1), carcinoma de mama (1) e hiperplasia linfoide (1) (Ver Fig. 24). La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo fue del 82.14% (23 pacientes) (Ver Fig. 25 y Tabla 5).



## CIRUGÍA GENERAL

	Valor	Error Estandar Asintótico	Aprox. T(b)	Sig. Aprox.
Medición de la Concordancia Kappa	-.094	.046	-.508	.611
No. de casos válidos	28			

**Tabla 5.-** Medición de la Concordancia en Cirugía General con el método estadístico Kappa

Los diagnósticos de la CIO en el Servicio de Neurocirugía Pediátrica fueron 14 entidades: Astrocitoma (7), meduloblastoma (4), tumor neuroectodérmico primitivo (2), ependimoma (2), craneofaringioma (1), germinoma (1), lesión vascular (1), meningioma (1), gliosis (1), neoplasia maligna (1), teratoma (1), pinealoma (1), carcinoma de plexos coroides (1) y tejido sin alteraciones (1) (Ver Fig. 26). La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo fue del 68% (17 casos) (Ver Fig. 27 y Tabla 6).

## NEUROCIROLOGÍA PEDIÁTRICA

	Valor	Error Estandar Asintótico	Aprox. T(b)	Sig. Aprox.
Medición de la Concordancia Kappa	-.190	.066	-.952	.341
No. de casos válidos	25			

**Tabla 6.-** Medición de la Concordancia en Neurocirugía Pediátrica con el método estadístico Kappa.

En el Servicio de Cirugía Pediátrica predominaron ligeramente los padecimientos neoplásicos en 14 estudios, los diagnósticos intraoperatorios fueron los siguientes: Diferidos (4), tejido sin alteraciones (4), tumor neuroectodérmico primitivo pélvico (2), rhabdomyosarcoma (2), proceso inflamatorio (2), linfoma de Hodgkin (2), linfoma no Hodgkin (2), tumor de Willms (2), hepatocarcinoma (1), ausencia de células ganglionares (1), neuroblastoma (1), hamartoma (1), sialoadenitis crónica (1), blastoma pulmonar (1) y sarcoma osteogénico (1) (Ver Fig. 28). La concordancia fue del 81.48% (22 estudios) (Ver Fig. 29 y Tabla 7).

## CIRUGÍA PEDIÁTRICA

	Valor	Error Estandar Asintótico	Aprox. T(b)	Sig. Aprox.
Medición de la Concordancia Kappa	-.080	.040	-.416	.678
No. de casos válidos	27			

**Tabla 7.-** Medición de la Concordancia en Cirugía Pediátrica con el método estadístico Kappa.

CIO en el Servicio de Otorrinolaringología se solicitó por los siguientes diagnósticos: Carcinoma epidermoide (10), hiperplasia linfoide (5), neoplasia epitelial maligna (3), papiloma nasal invertido (2), cordoma (1), diferidos (1) y carcinoma anaplásico (1). Predominando los diagnósticos neoplásicos, siendo los carcinomas en más del 50% (Ver Fig. 30). La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo fue del 91.3% (21 casos) (Ver Fig. 31 y Tabla 8).

## OTORRINOLARINGOLOGÍA

	Valor	Error Estandar Asintótico	Aprox. T(b)	Sig. Aprox.
Medición de la Concordancia Kappa	-.062	.044	-.316	.752
No. de casos válidos	23			

**Tabla 8.-** Medición de la Concordancia en Otorrinolaringología con el método estadístico Kappa.

En el Servicio de Neumología y Cirugía de Tórax los diagnósticos de la CIO fueron los siguientes: Proceso inflamatorio (4), neoplasia maligna (4), tejido sin alteraciones (2), mesotelioma (2), carcinoma epidermoide (1) y linfoma de Hodgkin (1) (Ver Fig. 32). La concordancia fue del 78.57% (11 pacientes) (Ver Fig. 33 y Tabla 9).

## NEUMOLOGÍA Y CIRUGÍA DE TÓRAX

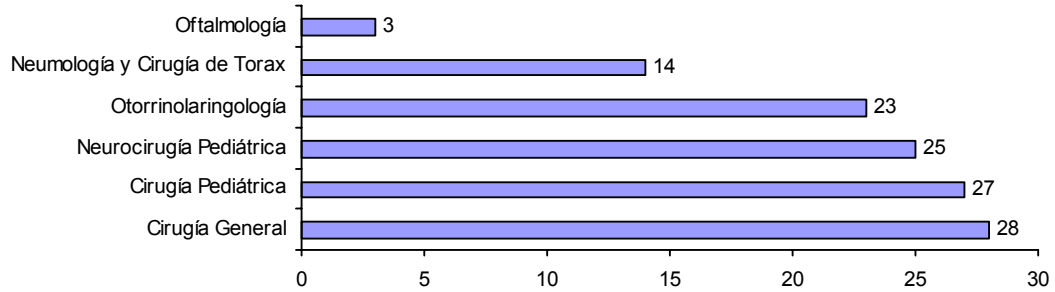
	Valor	Error Estandar Asintótico	Aprox. T(b)	Sig. Aprox.
Medición de la Concordancia Kappa	-.105	.076	-.424	.672
No. de casos válidos	14			

**Tabla 9.-** Medición de la Concordancia en Neumología y Cirugía de Tórax con el método estadístico Kappa.

Los diagnósticos de la Consulta Intraoperatoria en el Servicio de Oftalmología fueron: Proceso inflamatorio (2) y tejido sin alteraciones (1) (Ver Fig. 34). La concordancia

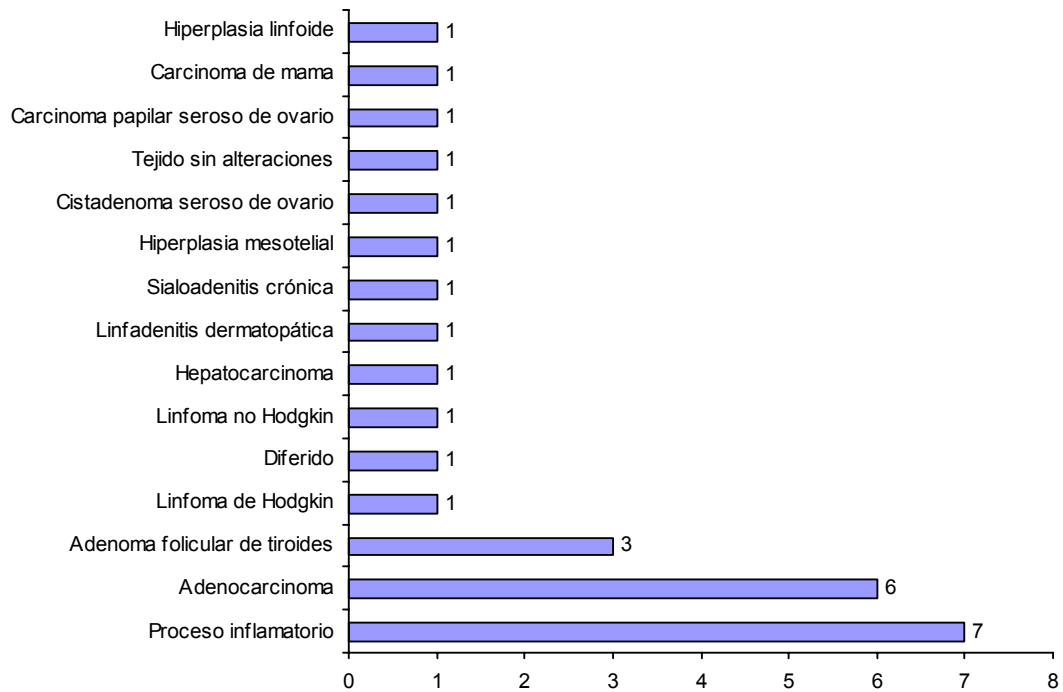
entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo fue del 66.66% (2 estudios) (Ver Fig. 35).

**FIGURA 23**  
**La Consulta Intraoperatoria por Servicios del Hospital General del CMN "La Raza" en el 2003.**  
**Total=120**



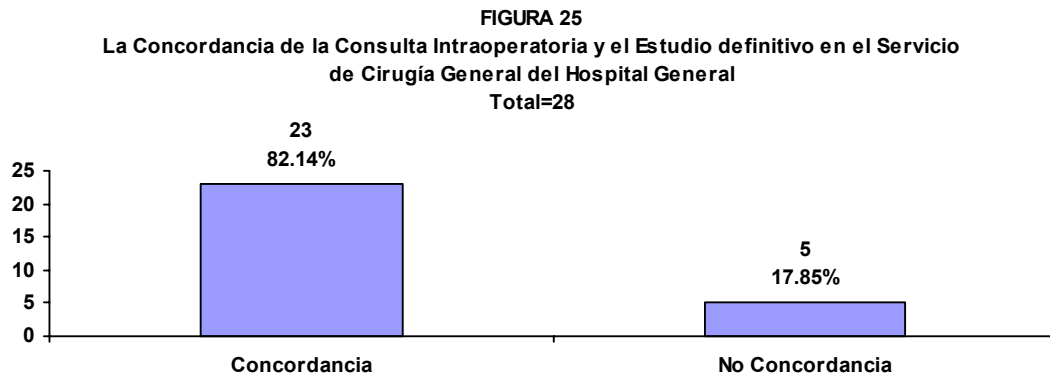
**FIGURA 23.-** La Consulta Intraoperatoria en el Hospital General (120) del CMN "La Raza" por Servicios . Los Servicios con mayor frecuencia son Cirugía General (28), Cirugía Pediátrica (27) y Neurocirugía Pediátrica (25).

**FIGURA 24**  
**Diagnósticos de la Consulta Intraoperatoria en el Servicio de Cirugía General del Hospital General**  
**Total=28**

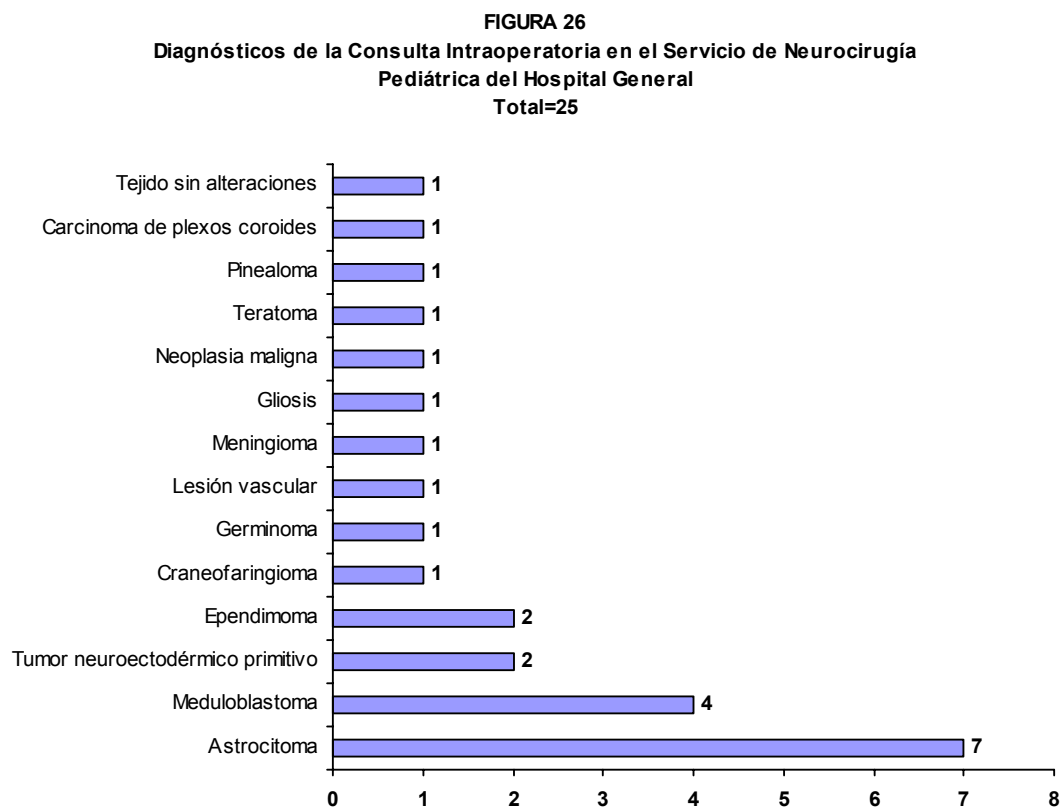


**FIGURA 24.-** Los diagnósticos intraoperatorios (28) en el Servicio de Cirugía General, los más frecuentes

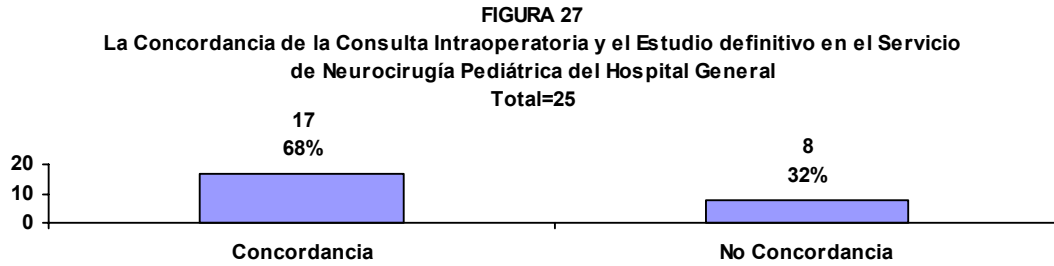
son los procesos inflamatorios (7), el adenocarcinoma (6) y el Adenocarcinoma (6) y el Adenoma folicular (3).



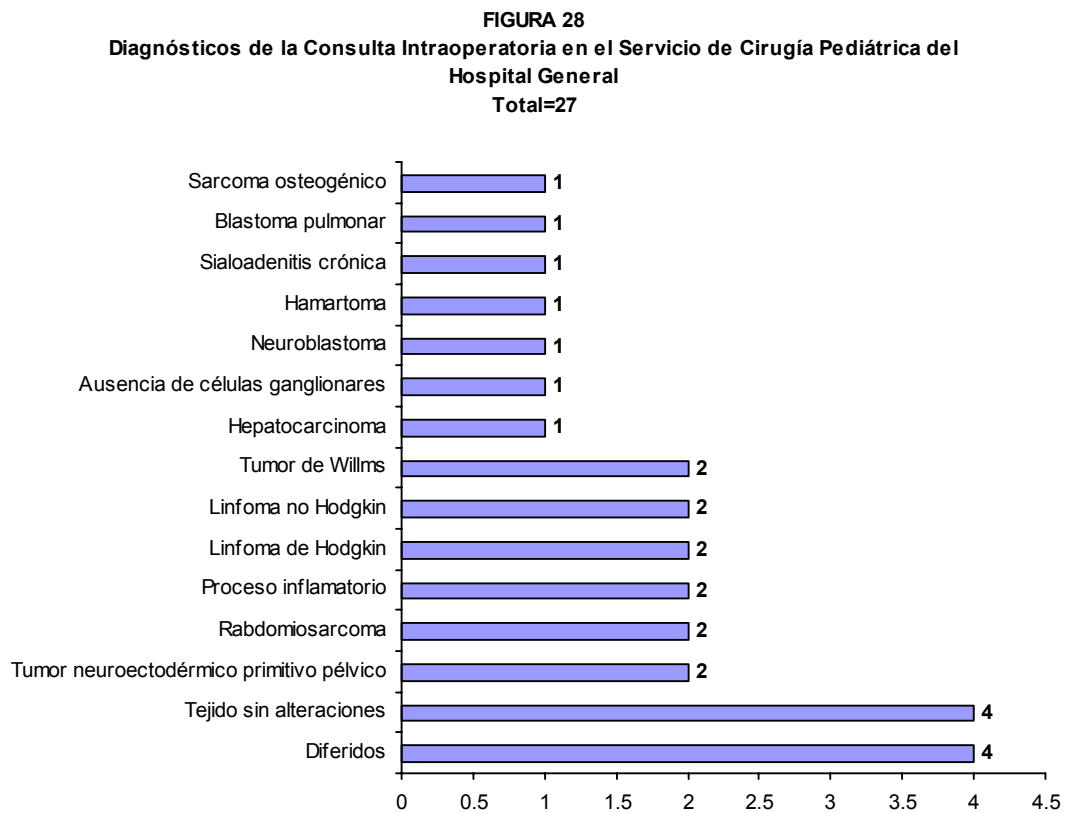
**FIGURA 25.-** La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Cirugía General fue del 82.14% (23 pacientes).



**FIGURA 26.-** Los diagnósticos intraoperatorios (25) en el Servicio de Neurocirugía Pediátrica, el astrocitoma (7) y el meduloblastoma (4) fueron los diagnósticos más frecuentes.

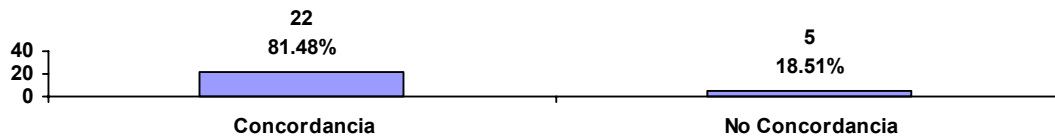


**FIGURA 27.-** La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Neurocirugía Pediátrica fue del 68% (17 pacientes).



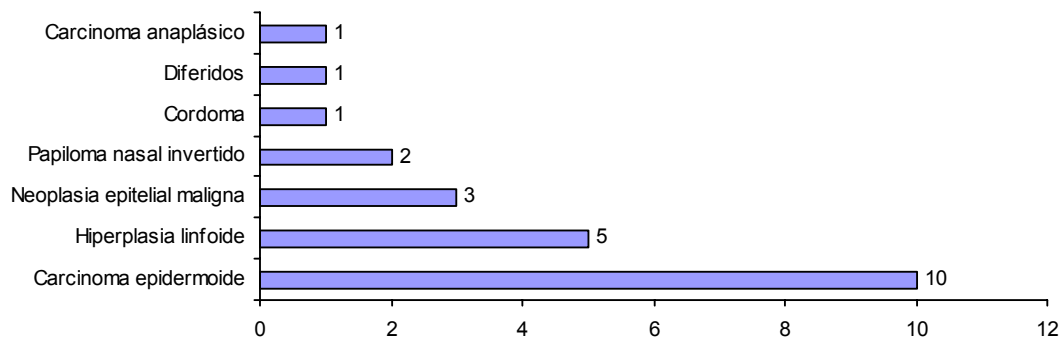
**FIGURA 28.-** Los diagnósticos intraoperatorios (27) en el Servicio de Cirugía Pediátrica, los estudios diferidos (4) y el tejido sin alteraciones (4) fueron los más frecuentes.

**FIGURA 29**  
**La Concordancia de la Consulta Intraoperatoria y el Estudio definitivo en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital General**  
**Total=27**



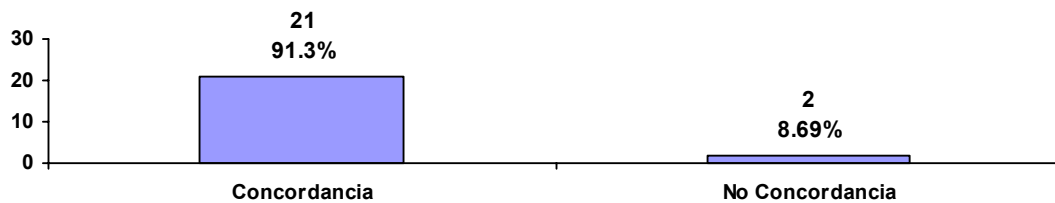
**FIGURA 29.-** La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Cirugía Pediátrica fue del 81.48% (22 pacientes).

**FIGURA 30**  
**Diagnósticos de la Consulta Intraoperatoria en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital General**  
**Total=23**



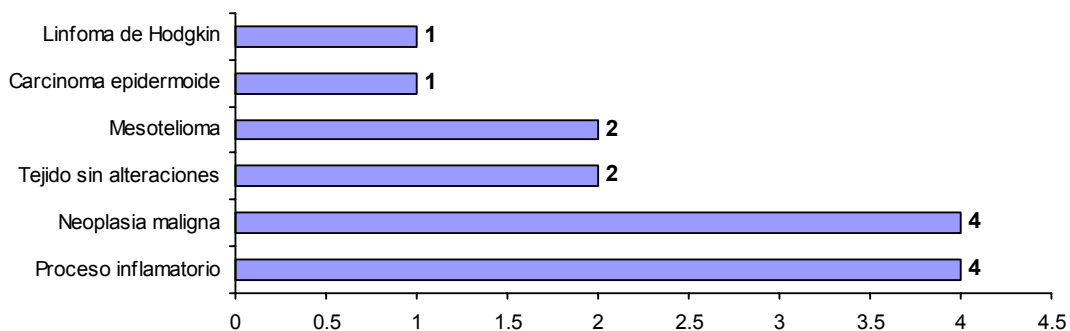
**FIGURA 30.-** Los diagnósticos de la Consulta intraoperatoria en el Servicio de Otorrinolaringología muestran que el Carcinoma epidermoide (10) y la hiperplasia linfoide (5) son los más frecuentes.

**FIGURA 31**  
**La Concordancia de la Consulta Intraoperatoria y el Estudio definitivo en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital General**  
**Total=23**



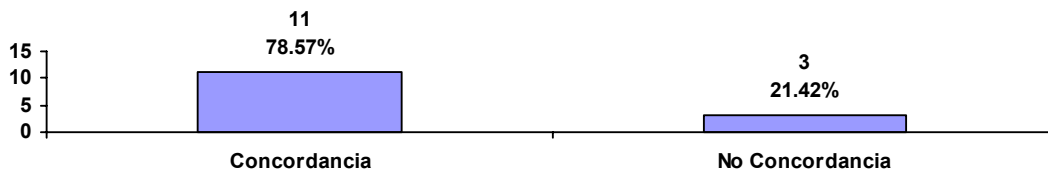
**FIGURA 31.-** La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el servicio de Otorrinolaringología fue del 91.3% (21 pacientes).

**FIGURA 32**  
**Diagnósticos de la Consulta Intraoperatoria en el Servicio de Neumología y**  
**Cirugía de Torax del Hospital General**  
**Total=14**



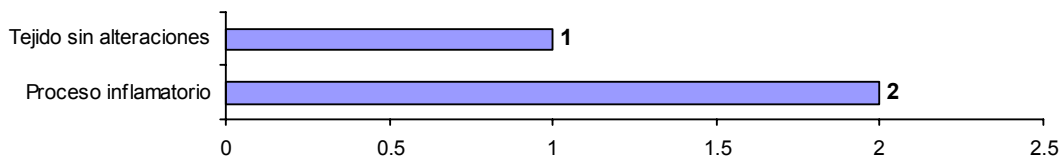
**FIGURA 32.-** Los diagnósticos intraoperatorios (14) en el Servicio de Neumología y Cirugía de Tórax, los procesos inflamatorios (4) y las neoplasias malignas (4) son los más frecuentes.

**FIGURA 33**  
**La Concordancia de la Consulta Intraoperatoria y el Estudio definitivo en el Servicio**  
**de Neumología y Cirugía de Torax del Hospital General**  
**Total=14**



**FIGURA 33.-** La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Neumología y Cirugía de Tórax fue del 78.57% (11 pacientes).

**FIGURA 34**  
**Diagnósticos de la Consulta Intraoperatoria en el Servicio de Oftalmología del**  
**Hospital General**  
**Total=3**



**FIGURA 34.-** Los diagnósticos intraoperatorios en el Servicio de Oftalmología fueron los siguientes: Procesos inflamatorios (2) y Tejido sin alteraciones (1).

**FIGURA 35**  
**La Concordancia de la Consulta Intraoperatoria y el Estudio definitivo en el**  
**Servicio de Oftalmología del Hospital General**  
**Total=3**

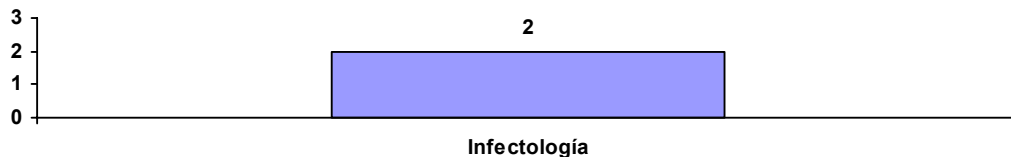


**FIGURA 35.-** La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Oftalmología fue del 66.66% (2 pacientes).

**HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA**

En el Hospital de Infectología solo se solicitaron dos estudios para CIO (Ver Fig. 36). El diagnóstico intraoperatorio de estos dos estudios fue Proceso inflamatorio (2) (Ver Fig. 37) y la concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo fue del 100% (2 casos) (Ver Fig. 38). Los estudios se utilizaron para corroborar la presencia de oportunistas

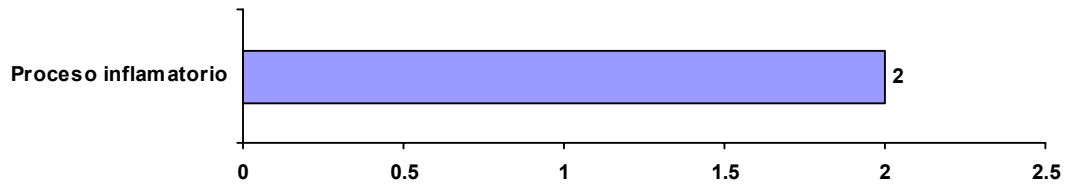
**FIGURA 36**  
**La Consulta Intraoperatoria por Servicios del Hospital de Infectología del CMN**  
**"La Raza" en el 2003.**  
**Total=2**



**FIGURA 36.-** Los estudios de Consulta Intraoperatoria (2) por Servicios del Hospital de Infectología del CMN "La Raza"

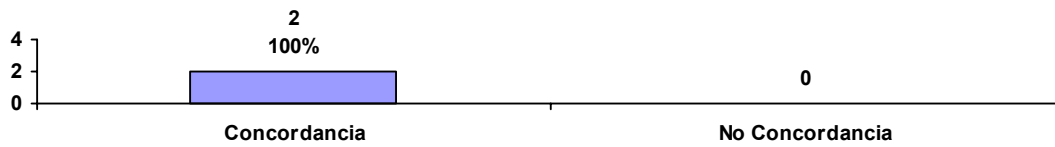


**FIGURA 37**  
**Diagnósticos de la Consulta Intraoperatoria en el Servicio de Infectología del**  
**Hospital de Infectología**  
**Total=2**



**FIGURA 37.-** Los diagnósticos intraoperatorios (2) en el Servicio de Infectología fueron procesos inflamatorios (2 pacientes).

**FIGURA 38**  
**La Concordancia de la Consulta Intraoperatoria y el Estudio definitivo en el**  
**Servicio de Infectología del Hospital de Infectología**  
**Total=2**



**FIGURA 38.-** La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Infectología fue del 100% (2 pacientes).

## DISCUSIÓN

En el Servicio de Cirugía General el diagnóstico de mayor frecuencia en la Consulta Intraoperatoria fue el Linfoma no Hodgkin (10), seguido por los procesos inflamatorios (4) y el Carcinoma papilar de tiroides (4).

La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Cirugía General fue del 76.9% (30 pacientes). Las enfermedades linforreticulares primarias de los ganglios linfáticos, según Oneson Ruth, comprendieron 9.1% del total de la serie con una concordancia del 80.2% <sup>(14)</sup>.

Los 9 casos en que no hubo concordancia fueron diagnosticados durante la Consulta Intraoperatoria como procesos inflamatorios en ganglio linfático, pared intestinal e hígado que en el estudio definitivo fueron linfoma no Hodgkin, tumor estromal y quiste hidatídico respectivamente; hiperplasia folicular y sinusoidal de ganglios linfáticos que posteriormente fueron linfoma no Hodgkin; adenoma de corteza suprarrenal y extensa necrosis que en el estudio definitivo se diagnosticaron como mielolipoma y adenoma de corteza suprarrenal respectivamente; un proceso linfoproliferativo maligno que en el estudio definitivo fue una hiperplasia sinusoidal. La falta de concordancia es por un muestreo inadecuado tanto por el patólogo como por el cirujano y por neoplasias con extensas zonas de necrosis y reacción inflamatoria. Ferreiro Jorge refiere problemas de muestreo del tejido en 44.8% y una interpretación inadecuada en 40% de su serie, además de una falta de concordancia en el diagnóstico que fluctúa del 0.13 al 0.96% en los casos de patología quirúrgica después de la revisión por un segundo patólogo. (12).

Los diagnósticos intraoperatorios del Servicio de Neurocirugía más frecuentes fueron el Meningioma, seguido por el Adenoma de hipófisis, el Astrocitoma y el Glioblastoma multiforme.

La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Neurocirugía fue del 80.28% (167 estudios). Oneson Ruth refiere una concordancia en los especímenes del sistema nervioso central del 86.8% <sup>(14)</sup>. Según Gupta Prabodh en

su serie de los especímenes del Sistema Nervioso Central la concordancia diagnóstica fue del 97.3% y las lesiones que se diagnosticaron con mayor frecuencia fueron infecciones, linfomas, tumores secundarios y gliomas de alto grado <sup>(2)</sup>.

La falta de concordancia encontrada en 41 casos fue: en dos casos el tejido enviado tuvo artificios por manejo quirúrgico y calcificaciones, dos por material insuficiente para dar un diagnóstico, dos por neoplasias con zonas extensas de necrosis y reacción inflamatoria, diez por error en el diagnóstico intraoperatorio de la Neuropatóloga con experiencia y 25 por ser diagnosticados erróneamente por patólogos sin experiencia en Neuropatología pero que tienen asignados los estudios para Consulta Intraoperatoria cuando la Neuropatóloga esta ausente.

En el Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello los diagnósticos intraoperatorios más frecuentes fueron el Carcinoma papilar de tiroides (10), el Adenoma folicular de tiroides (9), la Hiperplasia folicular de tiroides y el Adenoma de Paratiroides con 6 casos cada uno.

La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello fue del 71.42% (35 estudios). Oneson Ruth refiere una concordancia baja en los especímenes de la glándula tiroides y paratiroides de menos del 75% <sup>(14)</sup>. Los 14 pacientes en los que no hubo concordancia fue en cuatro por reportar un Adenoma o neoplasia foliculares forma intraperatoria y el estudio definitivo dos Carcinoma papilar, uno Adenoma folicular con microcarcinoma papilar y uno Carcinoma medular; dos casos con diagnóstico intraoperatorio de Adenoma de glándula paratiroides y el diagnóstico definitivo Adenoma de glándula paratiroides con microcarcinoma papilar; dos casos de diagnóstico intraoperatorio de Glándula paratiroides sin alteraciones y el diagnóstico definitivo de Adenoma de glándula paratiroides; cuatro casos de diagnóstico intraoperatorio de Tejido sin alteraciones y el diagnóstico definitivo de Carcinoma papilar y dos casos con diagnóstico intraoperatorio de Tiroiditis y diagnóstico definitivo de Hiperplasia adenomatosa multinodular con cambios degenerativos. La no concordancia se debe a que no se realizó en todos los

estudios citología para valorar adecuadamente la presencia de Carcinoma papilar, y lesiones como nódulos adenomatoideos y adenomas foliculares frecuentemente son diferidas a estudio definitivo por la dificultad que representan, en dos casos no se enviaron datos clínicos en las hojas de la Consulta Intraoperatoria. Según Bahadir Cetin la tasa de concordancia en el corte congelado para el Carcinoma de Tiroides es del 97.8% <sup>(23)</sup>. Baloch Zubair refiere los argumentos contra el uso del corte congelado en los nódulos tiroideos: 1) La Aspiración con aguja delgada puede diagnosticar el carcinoma papilar en más del 90% de los casos, 2) El corte congelado puede inducir artificios de aclaración nuclear los cuales se pueden malinterpretar como carcinoma papilar de tiroides y 3) EL corte congelado es de valor limitado en el diagnóstico del carcinoma folicular ya que este depende de la demostración de la invasión capsular y/o vascular a través de un examen detallado de la cápsula <sup>(19)</sup>.

El diagnóstico intraoperatorio más frecuente en el servicio de Urología fue la Hiperplasia linfoide (5 pacientes) en pacientes con linfadenectomía inguinal bilateral por Carcinoma de Próstata. La concordancia en este servicio fue del 71.42% (5 casos).

Los dos casos en que no hubo concordancia fueron un tejido renal sin alteraciones y ganglios hiperplásicos en el diagnóstico intraoperatorio y el diagnóstico definitivo Pielonefritis crónica moderada inespecífica y metástasis de adenocarcinoma moderadamente diferenciado respectivamente. El problema de concordancia se debe a la falta de múltiples cortes seriados del tejido congelado en el caso de los ganglios para la búsqueda de las metástasis del adenocarcinoma.

En los Servicios de Cirugía Plástica y Reconstructiva (3 estudios), Unidad de Trasplante Renal (1 estudio), Angiología (1 estudio), Hematología (1 estudio) y Coloproctología (2 estudios) la concordancia fue del 100%.

Los estudios para Consulta Intraoperatoria del Hospital General fueron enviados por 6 servicios, los cuatro con mayor número de estudios fueron: Cirugía General (28), Cirugía Pediátrica (27), Neurocirugía Pediátrica (25) y Otorrinolaringología (23).

En el Servicio de Cirugía General los diagnósticos de mayor frecuencia fueron :Procesos inflamatorios (7), Adenocarcinoma (6) y Adenoma folicular de tiroides (3).

La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo fue del 82.14% (23 pacientes).

En cinco casos no hubo concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo por que en uno de ellos el material fue enviado en formol para el estudio intraoperatorio; un caso fue diagnosticado en la Consulta Intraoperatoria como Hiperplasia linfoide mientras que en el definitivo fue Linfoma de Hodgkin; dos casos de Hiperplasia mesotelial atípica en el diagnóstico intraoperatorio y en el definitivo fueron adenocarcinomas moderadamente diferenciados y un último caso con diagnóstico intraoperatorio de Tejido sin alteraciones y en el definitivo Tejido adiposo y cuello vesicular con fibrosis e inflamación crónica.

Los diagnósticos intraoperatorios más frecuentes en el Servicio de Neurocirugía Pediátrica fueron el Astrocitoma (7), Meduloblastoma (4), Tumor neuroectodérmico primitivo (2) y Ependimoma (2).

La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo fue del 68% (17 casos).

Ocho casos no tuvieron concordancia, tres de ellos con diagnóstico intraoperatorio de Glioma de bajo grado en dos y alto grado en uno y el diagnóstico definitivo de Tumor neuroectodérmico primitivo, tumor teratoide rabdoide y glioma mixto anaplásico respectivamente. Un diagnóstico intraoperatorio de Tumor neuroectodérmico primitivo y el diagnóstico definitivo de Meduloblastoma indiferenciado; dos casos de tejido sin alteraciones en el diagnóstico intraoperatorio y el el diagnóstico definitivo Astrocitoma fibrilar difuso y hemorragia reciente pontina y por último dos pacientes con diagnósticos intraoperatorios de neoplasia maligna a clasificar y pinealoma y en el diagnóstico definitivo Astrocitoma gigante celular y Teratoma inmaduro con áreas extensas de coriocarcinoma respectivamente. La falta de concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en este Servicio se debe principalmente a la

falta de comunicación entre el Cirujano y el Patólogo durante el estudio y en forma previa para estudiar adecuadamente cada caso.

En el Servicio de Cirugía Pediátrica los diagnósticos intraoperatorios más frecuentes fueron los siguientes: Diferidos (4), tejido sin alteraciones (4), tumor neuroectodérmico primitivo pélvico (2), rhabdomioma (2), proceso inflamatorio (2), linfoma de Hodgkin (2), linfoma no Hodgkin (2) y tumor de Willms (2). La concordancia fue del 81.48% (22 estudios).

En cinco casos no hubo concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo y fueron los siguientes: dos casos con diagnóstico intraoperatorio de Biopsias diminutas que se difieren a estudio definitivo y el diagnóstico definitivo de Presencia de células ganglionares de aspecto inmaduro en plexo mientérico. Dos casos de tejido testicular sin alteraciones y tejido hepático con datos de inflamación crónica en el diagnóstico intraoperatorio y el diagnóstico definitivo de atrofia testicular severa y cirrosis hepática macro y micronodular respectivamente. Un caso con diagnóstico intraoperatorio de presencia de células ganglionares en plexo mientérico y submucoso y el diagnóstico definitivo con ausencia de células ganglionares. Los problemas en la concordancia se deben a que el material es insuficiente para realizar un diagnóstico intraoperatorio, la falta de cortes seriados en el tejido congelado para la búsqueda de células ganglionares. Sin embargo a diferencia de otros servicios, la concordancia obtenida en este Servicio fue alta (81.48%) y se debe a que la comunicación entre el Cirujano y el Patólogo es buena y que el Departamento de Patología cuenta con un Patólogo con preparación y experiencia en patología pediátrica.

Los diagnósticos intraoperatorios más frecuentes del Servicio de Otorrinolaringología fueron Carcinoma epidermoide (10), hiperplasia linfoide (5) y neoplasia epitelial maligna (3). La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo fue adecuada siendo del 91.3% (21 de 23 pacientes).

En el servicio de Neumología y Cirugía de Tórax los diagnósticos intraoperatorios más frecuentes fueron los Procesos inflamatorios (4), neoplasia maligna (4), el tejido sin

alteraciones (2) y el mesotelioma (2). Sin embargo la concordancia disminuyó (78.57%) debido a que son pocos estudios y en tres de ellos no hubo concordancia: uno de ellos con diagnóstico intraoperatorio de pleura con fibrosis y el diagnóstico definitivo de Focos microscópicos de mesotelioma; el segundo de ellos con diagnóstico intraoperatorio de Fragmentos de tejido fibroconectivo y el definitivo de Tumor fibroso solitario de la pleura y el tercero con diagnóstico intraoperatorio de Proceso inflamatorio crónico y el definitivo de Linfoma no Hodgkin de células T periférico. En forma semejante ocurrió en el servicio de Oftalmología donde solo se realizaron tres estudios para Consulta Intraoperatoria y uno de ellos no tuvo concordancia por lo que disminuyó la concordancia en dicho servicio en forma notable al 66.66%. Según Oneson Ruth, para los especímenes de pulmón y tórax la concordancia fue menor del 90% <sup>(14)</sup>.

Por último en el Hospital de infectología los dos estudios de Consulta Intraoperatoria tuvieron concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo.

## CONCLUSIONES

En el 2003 se realizaron 440 estudios de Consulta Intraoperatoria, 7 fueron eliminados por falta del reporte correspondiente, de estos cuatro corresponden al Hospital de Especialidades ( Cirugía General (1), Urología (1), Medicina Interna (1) y Angiología (1) ) y tres del Hospital General ( Neumología y Cirugía de Tórax (3) ). Los 433 estudios restantes fueron agrupados por edades, observándose que los grupos de edad con mayor número de pacientes se encuentran entre los 31 y 70 años y al ser separados por género, predomina ligeramente el sexo femenino con 232 pacientes (53.57%). El Hospital de Especialidades envió el mayor número de estudios con 311 (71.82%), seguido por el Hospital General con 120 estudios (27.71%).

En el Hospital de Especialidades los Servicios que solicitaron la mayor cantidad de estudios para Consulta Intraoperatoria fueron Neurocirugía con 208 (64.5%), Cirugía de Cabeza y Cuello 49 (15.75%) y Cirugía General 39 (12.54%).

La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Cirugía General fue del 76.9% (30 pacientes).

La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Neurocirugía fue del 80.28% (167 estudios). El diagnóstico que predominó fue el meningioma seguido por el adenoma de hipófisis y el astrocitoma, además de 15 casos de metástasis y 12 estudios diferidos.

La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo en el Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello fue del 71.42% (5 casos).

El diagnóstico intraoperatorio del Servicio de Unidad de Trasplante Renal fue: Rechazo agudo activo del injerto (Grado IA en la clasificación de Banff) (1). La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo fue del 100% (1).

En el Servicio de Angiología el diagnóstico intraoperatorio fue el siguiente: Glomus carotídeo (1). La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo fue del 100% (1).



En el Servicio de Hematología, el diagnóstico de la Consulta Intraoperatoria fue el siguiente: Linfoma no Hodgkin (1). La concordancia fue del 100% (1).

Los diagnósticos intraoperatorios del Servicio de Coloproctología fueron: Adenocarcinoma bien diferenciado (1) y presencia de células ganglionares (1). La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo fue del 100% (2).

Al analizar el Servicio de Cirugía General del Hospital General. La concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo fue del 82.14% (23 pacientes).

En el Servicio de Neurocirugía Pediátrica la concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo fue del 68% (17 casos).

En el Servicio de Cirugía Pediátrica la concordancia fue del 81.48% (22 estudios).

En el Servicio de Otorrinolaringología la concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo fue del 91.3% (21 casos).

En el Servicio de Neumología y Cirugía de Tórax la concordancia fue del 78.57% (11 pacientes).

En el Servicio de Oftalmología la concordancia entre el diagnóstico intraoperatorio y el definitivo fue del 66.66% (2 estudios).

Es importante contar con Patólogos con experiencia en cada área específica y adiestrar a un Patólogo cuando este ausente el Patólogo experimentado. Es importante, sobre todo en los ganglios enviados para Consulta Intraoperatoria realizar cortes seriados para hacer varias improntas o cortes congelados. En las lesiones de la glándula tiroides es importante realizar la citología para valorar la presencia de Carcinoma papilar ya que es la neoplasia maligna más frecuente de dicha glándula. La interpretación inadecuada del tejido examinado fue otro de los problemas presentes y el muestreo inadecuado tanto por el patólogo como por el cirujano en algunos servicios.

Otros factores que contribuyeron a la disminución de la concordancia y que tienen influencia en forma importante son la falta de información clínica referida en la hoja de envío del estudio, el desconocimiento por parte del patólogo de los procedimientos

quirúrgicos en los que se solicitará una Consulta Intraoperatoria, para que previamente se conozca la información clínica y de imagenología indispensable, así como los estudios previos de patología en caso de tenerlos. La comunicación entre Cirujano y Patólogo es indispensable para una adecuada Consulta intraoperatoria, lo cual se corroboró en los Servicios de Neurocirugía y Cirugía Pediátrica y se carece con el Servicio de Neurocirugía Pediátrica. También es importante que el patólogo describa detalladamente todo lo ocurrido durante la Consulta Intraoperatoria, la muestra recibida, la descripción macroscópica, la técnica que utilizó ya sea citología o corte congelado, la descripción microscópica o diagnóstico, las dificultades para llegar al diagnóstico, y si lo difirió, cuales fueron las razones. Se debe elaborar un reporte por escrito de la Consulta Intraoperatoria en dos tantos, uno para el archivo de patología y el otro al cirujano para el expediente clínico. Al elaborar el reporte del estudio definitivo, el patólogo debe describir el manejo del tejido enviado para Consulta intraoperatoria, incluir en el primer cassette el tejido congelado y en los subsiguientes el resto del tejido del estudio intraoperatorio, mencionar si se recibió posteriormente más tejido para estudio definitivo y manejarlo en forma separada al momento de su inclusión, también debe tratar de hacer un diagnóstico con el tejido de la Consulta Intraoperatoria en forma separada del tejido enviado posteriormente para el estudio definitivo y de esta manera evitar que el estudio en forma global sea tomado como no concordancia cuando el diagnóstico de certeza fue hecho con un tejido enviado posteriormente para estudio definitivo. Por último es importante hacer énfasis que la Consulta intraoperatoria elevará la certeza de sus diagnósticos en manos de patólogos con experiencia en cada área específica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Acs G. Intraoperative Consultation: An Historical Perspective. *Seminars in Diagnostic Pathology* 2002, 19: 190-191.
2. Gupta P. Intraoperative and On-site Cytopathology Consultation: Utilization, Limitations, and Value. *Seminars in Diagnostic Pathology* 2002, 19: 227-236.
3. Yachnis A. Intraoperative Consultation for Nervous System Lesions. *Seminars in Diagnostic Pathology* 2002, 19: 192-206.
4. Wick M. Evaluation of Surgical Margins in Anatomic Pathology: Technical, Conceptual, and Clinical . *Seminars in Diagnostic Pathology* 2002, 19: 207-218.
5. Bianchi S. Accuracy and reliability of frozen section diagnosis in a series of 672 nonpalpable breast lesions. *Am J Clin Pathol* 1995, 103: 199-205.
6. Zarbo R. Indications and immediate patient outcomes of pathology intraoperative consultations. College of American Pathologists/Centers for Disease Control and Prevention Outcomes Working Group Study. *Arch Pathol Lab Med* 1996, 120: 19-25.
7. Novis D. Interinstitutional comparison of frozen section turnaround time. A College of American Pathologists Q-Probes study of 32868 frozen sections in 700 hospitals. *Arch Pathol Lab Med* 1997, 121: 559-567.
8. Howanitz P. The accuracy of frozen-section diagnoses in 34 hospitals. *Arch Pathol Lab Med* 1990, 114: 355-359.
9. Gephardt G. Interinstitutional comparison of frozen section consultations. A College of American Pathologists Q-Probes study of 90,538 cases in 461 institutions. *Arch Pathol Lab Med* 1996, 120: 804-809.
10. Rogers C. Accuracy of frozen-section diagnosis in a teaching hospital. *Arch Pathol Lab Med* 1987, 111: 514-517.
11. Page D. Intraoperative Consultations by Pathologists at the Mayo Clinic: A Unique Experience. *Mayo Clinic Proceedings* 1995, 70: 1222-1223.

12. Ferreiro J. Accuracy of Frozen Section Diagnosis in Surgical Pathology: Review of a 1-Year Experience With 24,880 Cases at Mayo Clinic Rochester. *Mayo Clinic Proceedings* 1995, 70: 1137-1141.
13. Mair S. Intraoperative Surgical Specimen Evaluation: Frozen Section Analysis, Cytologic Examination, or Both? A Comparative Study of 206 Cases. *Am J Clin Pathol* 1991, 96: 8-14.
14. Oneson R. Intraoperative Pathologic Consultation. An Audit of 1,000 Recent Consecutive Cases. *Am J Surg Pathol* 1989, 13: 237-243.
15. Sidawy M. Intraoperative Cytology. Back to the Future?. *Am J Clin Pathol* 1991, 96: 1-3.
16. Connolly J. Recommendations of the Association of Directors of Anatomic and Surgical Pathology. Part I.Immediate Management of Mammographically Detected Breast Lesions. *Human Pathology* 1993, 24: 689-690.
17. Esteban J. Intraoperative Diagnosis of Breast Lesions. Comparison of Cytologic with Frozen Section Technics. *Am J Clin Pathol* 1987, 88: 681-688.
18. Dworak O. A 30-S PAS Stain for Frozen Sections. *Am J Surg Pathol* 1992, 16: 87-88.
19. Baloch Z. Intraoperative Assessment of Thyroid and Parathyroid Lesions. *Seminars in Diagnostic Pathology* 2002, 19: 219-226.
20. Acs G. Intraoperative Consultation in Gynecologic Pathology. *Seminars in Diagnostic Pathology* 2002, 19: 237-254.
21. Solomon A. Frozen Sections in Hematopathology. *Seminars in Diagnostic Pathology* 2002, 19: 255-262.
22. Hunt J. Sentinel Lymph Node Evaluation for Tumor Metastasis. *Seminars in Diagnostic Pathology* 2002, 19: 263-277.
23. Bahadir C. Frozen section in thyroid surgery: Is it a necessity?. *Canadian Journal of Surgery* 2004, 47: 29-33.

24. Manstein M. How Accurate Is Frozen Section for Skin Cancers?. *Annals of Plastic Surgery* 2003, 50: 607-609.
25. DiNardo L. Accuracy, Utility, and Cost of Frozen Section Margins in Head and Neck Cancer Surgery. *The Laryngoscope* 2000, 110: 1773-1776.
26. van Diest P. Reliability of intraoperative frozen section and imprint cytological investigation of sentinel lymph nodes in breast cancer. *Histopathology* 1999, 35: 14-18.
27. Mulcahy M. Relative Accuracy of Fine-Needle Aspiration and Frozen Section in the Diagnosis of Well-Differentiated Thyroid Cancer. *The Laryngoscope* 1998, 108: 494-496.
28. Har-El G. Frozen section in pituitary surgery. *Journal of Neurology, Neurosurgery, & Psychiatry* 1997, 63: 554.
29. Oxford L. Intraoperative evaluation of cortical bony margins with frozen-section analysis. *Otolaryngology-Head & Neck Surgery* 2006, 134: 138-141.
30. Coffin Ch. Frozen section diagnosis in pediatric surgical pathology: a decade's experience in a children's hospital. *Arch Pathol Lab Med*, 2005, 129: 1619-1625.
31. Laucirica R. Intraoperative assessment of the breast. guidelines and potential pitfalls. *Arch Pathol Lab Med* 2005, 129: 1565-1574.
32. Smith-Zagone M. Frozen section of skin specimens. *Arch Pathol Lab Med* 2005, 129: 1536-1543.
33. Moodley M. Frozen section: Its role in gynaecological oncology. *Journal of Obstetrics & Gynaecology* 2005, 25: 629-634.
34. Cendan J. Accuracy of intraoperative frozen-section analysis of breastcancer lumpectomy-bed margins. *Journal of the American College of Surgeons* 2005, 201: 194-198.
35. Algaba F. Intraoperative frozen section diagnosis in urological oncology. *European Urology* 2005, 47: 129-136.
36. Davis D. Preparation of frozen sections. *Dermatologic Surgery* 2004, 30: 1479-1485.

37. Rosai J. Intraoperative consultation ("frozen section") Rosai and Ackerman's Surgical Pathology. Ninth Edition. Mosby. Volume One. 2004: 9-12.