



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

237  
118  
Rej  
173  
ALBA

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS  
DE SALUD DEL  
DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN  
PEDIATRIA MEDICA

**CORRELACION DIAGNOSTICA CLINICO TOMOGRAFICA  
DE PACIENTES PEDIATRICOS REVISADOS EN EL HOS-  
PITAL CENTRAL DEL D. D. F. DURANTE EL PERIODO  
COMPRENDIDO DEL 1o. DE FEBRERO DE 1990 AL  
31 DE ENERO DE 1991**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
**ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA**  
P R E S E N T A  
**DRA. MARIA DEL REFUGIO PINEDA PINEDA**

DIRECTOR DE TESIS: DR. RENE JASPEADO COLIN  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGIA  
DEL HOSPITAL CENTRAL DEL D.D.F.

CIUDAD DE MEXICO  
Servicios de Salud  
**DDF**



MEXICO, D. F.

FALLA DE ORIGEN

1995



## **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.

Vo. Bo.

DR. JESUS GABRIEL TORRES SANCHEZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE  
PEDIATRIA MEDICA DE POSGRADO DE  
LA D.G.S.S.D.D.F.



DIREC. GRAL. SERV. DE SALUD  
DEL GOBIERNO FEDERAL,  
DIRECCION DE INSEGURIDAD E  
INVESTIGACION

Vo. Bo.

DR. BENJAMIN SOTO DE LEON  
DIRECTOR DEL DEPTO DE  
ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
DE LA D.G.S.S.D.D.F.



# D E D I C A T O R I A S

A la Institución que me formó  
por haberme brindado la oportunidad  
de realizarme como Pediatra.

A todos los niños del mundo  
por esa inocente sonrisa  
por la pureza de su alma  
por su potencial humano  
encarnan la esencia de  
mi motivación por siempre

Al Dr. René Jaspeado Colin  
sincero agradecimiento por la orientación  
en la elaboración de esta tesis.

Al Omnipotente:

Gracias padre porque se que pese a los 1001 obstáculos del camino me acompañaste siempre y me permitiste felizmente alcanzar la meta anhelada.

A mi esposo:

Tú significas el regalo mas bello que la vida me ha dado, gracias porque se que cuento incondicionalmente con tu amor y comprensión, con tu apoyo y dedicación.

A Abelito:

Porque con tus juegos y tu ternura hiciste siempre más llevaderos los momentos difíciles de este objetivo.

"En una época de cambio radical, el futuro pertenece a los que siguen aprendiendo. Los que ya aprendieron se encuentran equipados para vivir en un mundo que ya no existe".\*\*\*\*\*

Eric Hoffer

## I N D I C E :

INTRODUCCION.....	01
OBJETIVOS.....	04
MATERIAL Y METODOS.....	05
RESULTADOS.....	07
DISCUSION Y COMENTARIOS.....	19
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	23

## I N T R O D U C C I O N

En las últimas dos décadas con el advenimiento de la Tomografía Computada (TC) y sistemas más recientes como la resonancia magnética nuclear (RMN) la detección de lesiones estructurales del sistema nervioso central, (SNC) de la cavidad torácica y abdominal ha sido más precisa y oportuna (1,3), las técnicas neurorradiológicas y radiocistémicas anteriores como los estudios simples de cráneo la escintigrafía y la angiografía ya no se consideran actualmente como los métodos más adecuados para estudiar el cerebro traumatizado.

Sin embargo las radiografías simples y de contraste aún son útiles para el apoyo del diagnóstico clínico como las proyecciones anteroposterior de cráneo, la proyección de Towné, las dos vistas laterales y la basal submentoniana para evidenciar fracturas simples intracraneanas o posibles cuerpos extraños. En el tórax el estudio simple de la telerradiografía de tórax es obligado y las incidencias oblicuas brindan mayor información de la situación de las masas ocupativas o la localización del daño orgánico de la víscera torácica, el esofagograma es de especial ayuda para la localización de las masas mediastinales. La radiografía simple del abdomen y estudios contrastados de la luz gastrointestinal aún son estudios vigentes en el protocolo inicial de pacientes con patología de vísceras macizas o huecas abdominales, en nuestro medio.



Los nuevos estudios de avanzada científica constituyen técnicas seguras y no invasivas con necesidad de una mínima preparación pudiendose efectuar tanto en pacientes ambulatorios como en el paciente gravemente enfermo por ende su realización es posible en la gran mayoría de pacientes adultos y pediátricos; sin embargo esta situación puede conducir al uso indiscriminado de tales procedimientos (2,5,6).

Los servicios médicos del Departamento del Distrito Federal en el área de imagenología y radiodiagnóstico cuentan con un equipo de Tomografía Computada con la finalidad de resolver los problemas diagnósticos de las diferentes unidades hospitalarias de su sistema de salud.

En aquellas enfermedades donde se sospecha que la etiología sea un proceso ocupativo o un problema vascular agudo de tipo isquémico o hemorrágico, o cuando existe algún trastorno en el desarrollo de alguna estructura orgánica, su indicación es absoluta (6,7); así mismo en la búsqueda etiológica de los trastornos funcionales, con manifestaciones clínicas inespecíficas o focales, la utilidad de la TC es complementaria. Esta identificación de lesiones, malformaciones o ausencia de las mismas son de suma importancia ya que permitirán un manejo más acertado de la enfermedad, y mejorarán el pronóstico del paciente, a tal grado que en algunos lugares se ha considerado a la TC especialmente a la de cráneo como un estudio indispensable dentro del protocolo diagnóstico del paciente, como es el caso de los pacientes con traumatismo craneoencefálico, hidrocefalia y epilepsia. (11,19).

En nuestro medio todas las unidades m3dicas refieren a sus pacientes a nuestro servicio de imagenologfa con un diagn3stico presuntivo que muchas de las ocasiones solo se encuentra basado en la exploraci3n clfnica y antecedentes del paciente sin haber recurrido a estudios previos paraclfnicos y de gabinete que ayuden a soportar el diagn3stico de envfo y en virtud de contar con el recurso de la TC y dada la bondad de 3sta t3cnica (13,14,15) con el paciente pedi3trico se considera que existe un porcentaje no bajo de estudios practicados con una indicaci3n clfnica no fundamentada, por lo que el objetivo del presente trabajo ser3 hacer una revisi3n retrospectiva para objetivizar las discrepancias y tambi3n las correlaciones clfnico-tomogr3ficas en base al archivo de expedientes e im3genes del Hospital Central del Departamento del Distrito Federal.

## O B J E T I V O S

- 1.- Frecuencia de entidades clínicas por las que se solicitó Tomografía Computada.
- 2.- Porcentaje de solicitudes de estudios por hospital.
- 3.- Hallazgos tomográficos.
- 4.- Índices de correlación diagnóstica por Unidad Hospitalaria.
- 5.- Porcentaje de estudios con acierto en el diagnóstico clínico.

## MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo revisándose 222 expedientes clínicos y las imágenes de la tomografía computada de pacientes pediátricos del archivo del Hospital Central del Departamento del Distrito Federal (D.D.F) en el periodo comprendido del 1o. de Febrero de 1990, al 31 de Enero de 1991.

Los criterios de inclusión fueron pacientes con edades comprendidas desde recién nacidos hasta los 15 años de edad, independientemente del sexo, el diagnóstico clínico se tomó sin modificación nosológica de la solicitud del estudio tomográfico y se revisó el estudio de TC así como el diagnóstico emitido en el servicio de imagenología en base a la experiencia del sistema de salud de Assistance publique de Francia, cuyos criterios generales se desarrollan en la sociedad de Neurorradiología Europea, de la C.E.E (Comunidad económica Europea), cuyos textos oficiales son: BO Meschan, Krueger; Basic Atlas Of Cross Sectional Anatomy editada por W:D: Sanders Company en 1986; y D.Doyan M. Laval Jeanet ph Halini E:A: Cabonis J. Frija, Tomodensitometrie, Ed. 1988.

Se excluyeron del estudio los expedientes con datos clínicos o radiológicos incompletos o deteriorados que no permitieron la valoración integral del caso.

De los 222 expedientes revisados el 96.6% (215) fueron incluidos en el estudio, ésta muestra se clasificó por sexo, por

grupos de edad, por unidad hospitalaria de referencia y se consignaron por frecuencias los diagnósticos clínicos y los hallazgos tomográficos así como la correlación clínico-tomográfica en global.

Se empleó el equipo de tomografía computada del Hospital Central del D:D.F. de Tecnología Francesa, para realizar los estudios de TC; Tomografo de marcha CGR, tipo CE 10.000 con adquisición de 360°, con 1024 sensores y campos de resolución de 512; con espacios de corte hasta de 0.5 mm, con campos de reconstrucción de 520, 380, 260 y 130mm.

## R E S U L T A D O S

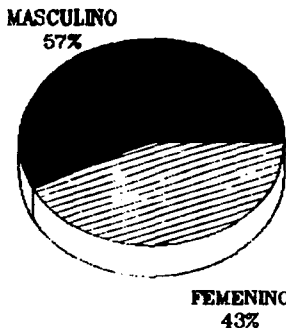
Se revisaron 222 expedientes de los archivos radiológicos del Hospital Central, dependiente de la D.G.S.S.D.D.F., de los cuales 7 fueron excluidos por considerarse con datos incompletos; de los 215 pacientes ingresados al estudio, el 57% (123) fueron del sexo masculino y el 43% (92), del sexo femenino. Estos casos se tomaron del lapso correspondiente a un año consecutivo comprendido desde el 1o. de Febrero de 1990 hasta el 31 de Enero de 1991. Gráfica No. 1.

En la distribución por edades, el grupo de edad en el que mayor número de casos encontramos fué el de 5 a 11 años y 11 meses, con un porcentaje del 30.2% (65); y el grupo con menor número de casos fue el de los neonatos con un porcentaje del 1.9% (4). Existió una variación de 21 días a 15 años, con una media de 4 años 6 meses. Gráfica No. 2 y cuadro ilustrativo.

De las 22 Unidades hospitalarias con las que cuenta el sistema de salud del Departamento del Distrito Federal, solamente 16 fueron las que remitieron pacientes para estudio de Tomografía computada, considerándose también el apoyo que se brinda dentro del sector salud al Hospital General de México, de la Secretaría de Salud; siendo el Hospital pediátrico de Legaria el que envió el 40% (88) de los casos estudiados en este trabajo, y el Hospital G. Salas el que menos solicitó estudios en la muestra estudiada con el 0.4% (1). Gráfica No. 3.

# CORRELACION DIAGNOSTICO CLINICO- TOMOGRAFICO EN PACIENTES PEDIATRICOS

- 8 -

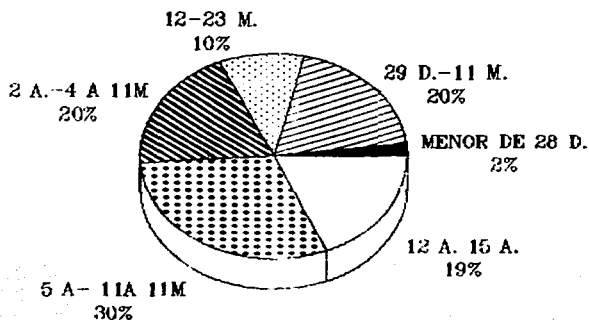


DISTRIBUCION POR SEXO

HOSPITAL CENTRAL DEL D.D.F.

GRAFICA No. 1

# CORRELACION DIAGNOSTICO CLINICO- TOMOGRAFICO EN PACIENTES PEDIATRICOS



DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD

HOSPITAL CENTRAL DEL D.D.F.

GRAFICA No.2



CUADRO No. 1 DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD:

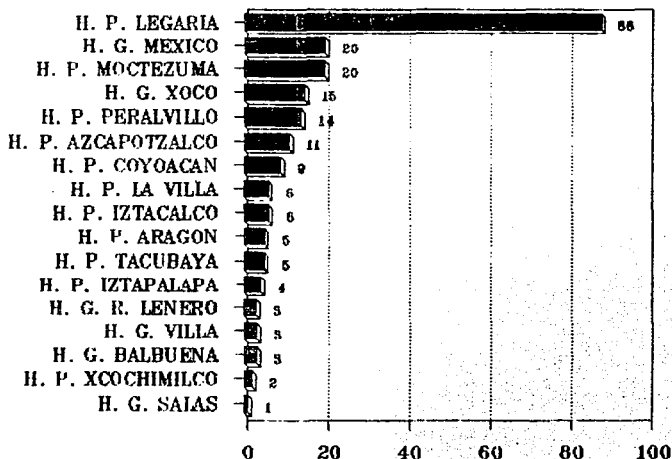
E D A D	NUM	%
Menor de 28 días	4	1.9
29 días - 11 meses	42	19.5
12 meses - 23 meses	22	10.2
2 años - 4 años 11 meses	42	19.5
5 años - 11 años 11 meses	65	30.2
12 años - 15 años	40	18.6

Variación de 21 días a 15 años.

$\bar{X}$  : 4 años 6 meses

# CORRELACION DIAGNOSTICO CLINICO- TOMOGRAFICA EN PACIENTES PEDIATRICOS

## UNIDADES HOSPITALARIAS



HOSPITAL CENTRAL DEL D.D.F.

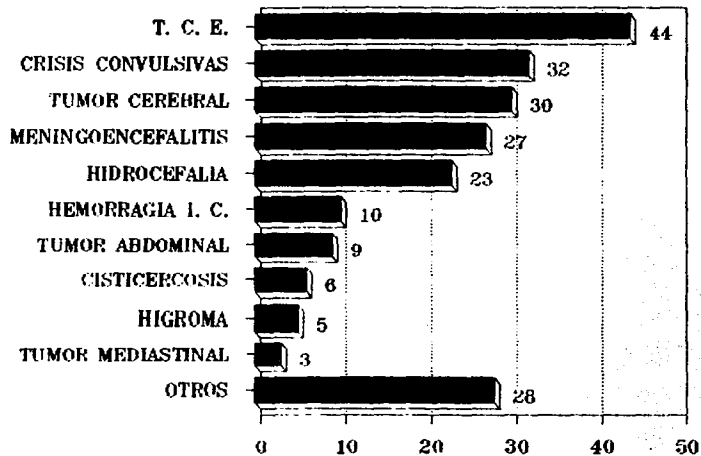
En cuanto a la frecuencia de diagnósticos clínicos de envío el TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO ocupa la primera causa con el 20.4% (44), las crisis convulsivas el segundo sitio con el 14.8% (32), el tercer lugar fue para la tumoración cerebral con un 13.9% (30); los estudios con menor número de casos fueron para la tumoración mediastinal con 3 casos, quiste porencefálico 3 casos, linfoma de Hodgkin 3 casos, y agrupamos en la clasificación de otros a un derrame pleural, un tumor laríngeo, un tumor hepático, un quiste ocular, una atresia de conducto auditivo externo, una hendidura facial, una mucopolisacaridosis, un absceso cerebral, 2 encefalocelos, un absceso hepático amibiano, un rabdofiosarcoma, una litiasis renoureteral, dos teratomas, 2 quistes hepaticos, 2 otosclerosis, 3 hipertofias de cornetes, 2 cefaleas en estudio, 2 casos de parálisis cerebral infantil; y un paciente con hiperactividad, gráfica No. 4.

De los estudios tomográficos estudiados encontramos que el 18% (39) fueron normales, el 14.6% (31) se diagnosticó hidrocefalia; el 11.1% (24) correspondieron a edema cerebral, las neoplasias intracraneales ocuparon el 4o. sitio de frecuencia con un 8.8% (19), y los hematomas intracraneales el 5o. lugar con un 7.9% (17), Gráfica No. 5.

Es necesario señalar que las 10 primeras causas de hallazgos tomográficos fueron padecimientos neurológicos que hacen el diagnóstico neurorradiológico de certeza y orientan en forma y para definir el plan de tratamiento del paciente. Confirmando lo anterior encontramos que el total de TC

# CORRELACION DIAGNOSTICO CLINICO- TOMOGRAFICO EN PACIENTES PEDIATRICOS

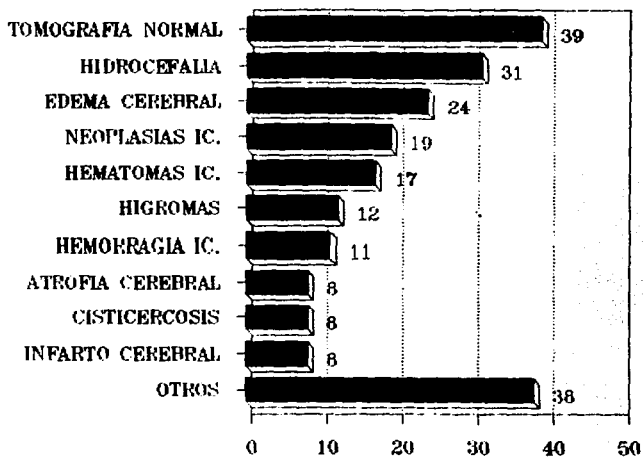
## DIAGNOSTICOS CLINICOS



HOSPITAL CENTRAL DEL D.D.F.

# CORRELACION DIAGNOSTICO CLINICO- TOMOGRAFICO EN PACIENTES PEDIATRICOS

## DIAGNOSTICO TOMOGRAFICO



HOSPITAL CENTRAL DEL D.D.F.

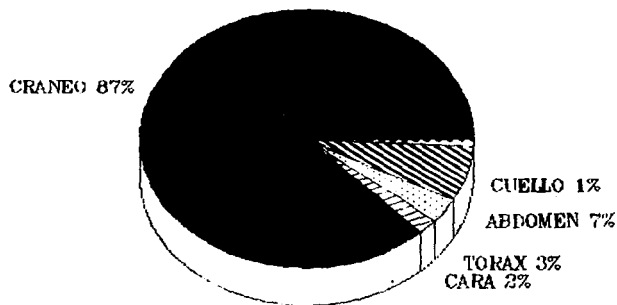
GRAFICA No. 5

estudiadas, el 86.5% correspondieron al cráneo, y al cuello solo el 0.9% (2), gráfica No. 6.

En la correlación diagnóstica clínico-tomográfica por unidades hospitalarias encontramos al Hospital Pediátrico de Legaria con mayor número de estudios solicitados (88), lo que le brinda mayor experiencia con TC, dada su estructuración ya que tiene atención de Pediatría Médico-quirúrgica convencional, así como interactuando el servicio de Neurología y Neurocirugía pediátrica concentrándose y resolviéndose en el mismo los problemas neuropediátricos de todo el sistema de salud del D.D.F.

El Hospital Pediátrico de Legaria, obtuvo un índice de correlación clínico tomográfica del 0.75, lo que lo hace ser un hospital confiable en la solicitud de TC, otra unidad como H. Pediátrico de Moctezuma, con 20 estudios solicitados obtuvo un índice de correlación del 0.90, y el hospital general de Xoco, con un 0.74% de índice de correlación, cuadro No.2, estas unidades tienen una favorable aceptación en la solicitud de estudios de TC, y en relación con las otras unidades de referencia consideramos que se debe hacer una revisión del protocolo del diagnóstico clínico y estudios de gabinete simple para el apoyo de sus diagnósticos de envío.

# CORRELACION DIAGNOSTICO CLINICO- TOMOGRAFICA EN PACIENTES PEDIATRICOS



REGION ANATOMICA DE LA TOMOGRAFIA

HOSPITAL CENTRAL D. D. F.

GRAFICA No.6

## DISCUSION Y COMENTARIOS

El objetivo del estudio fue alcanzado en lo general y en lo particular, demostrando que la correlación de diagnósticos clínicos globales con los hallazgos de la TC fue de un 74% en el total de estudios solicitados, esto es que el criterio clínico en general del sistema de salud del D.D.F. es regularmente aceptable, y que estamos distantes de lo óptimo que es aproximadamente del 92% según la regla internacional (14,15). Es necesario considerar que las limitantes de TC en los padecimientos estudiados disminuye este índice de correlación, por ejemplo el estudio sobre síndromes epilépticos en niños y hallazgos de TCC y electroencefalograma (EEG), en Centro Médico Nacional del siglo XXI, IMSS, (19) encontraron que la TCC fue útil en el 50% de los casos, para demostrar alguna patología estructural, inflamatoria o desmielinizante del SNC, y el EEG lo consideraron de gran utilidad pues encontraba alguna alteración en el 80 al 93% compatible con la literatura internacional (7).

Los tumores cerebrales que son las neoplasias más comunes en la infancia después de las leucemias, siendo los tumores del cerebelo los más comunes, acercándose al 40% y otras localizaciones dentro de la fosa posterior, incluyendo el tronco cerebral del cuarto ventrículo llegan al 15%, el otro 15% se encuentra dado por los procesos supracelares como craneofaringiomas y gliomas de la vía óptica y del hipotálamo, el resto de los tumores de hemisferios cerebrales, ventriculares y de meninges alrededor del 80%, de los tumores en los niños son



de origen glial. El resto son craneofaringiomas, teratomas, hemangiomas, sarcomas y meningiomas. Los tumores metastásicos cerebrales son raros en la infancia (20). El pediatra debe estar muy familiarizado con los signos y síntomas de presentación de tumores cerebrales y la Neurología Pediátrica afinar el diagnóstico clínico y la TC logra visualizar y localizar los tumores en la mayoría de los casos (20); no fue el objetivo de nuestro trabajo la comparación por entidad clínica, ya que a pesar de que en nuestro sistema de salud no hay estadísticas al respecto, la sensibilidad y especificidad de la TC ya está establecida para cada tumoración en particular (21). En nuestro estudio las tres primeras causas por las que se solicitó TC fueron en primer lugar el TCE con el 20.4% en segundo lugar con el 14.8% las crisis convulsivas y en tercero las tumoraciones cerebrales con el 13.9%; las 3 de origen neurológico en las que la TC tiene una indicación formal con especificidad ya comentada.

Los hallazgos neurorradiológicos de nuestro estudio fueron la TC normal, en el 18% de casos muy probablemente en relación a que la TC está indicada en el protocolo de estudio de las epilepsias, sin embargo se deben establecer esquemas diagnósticos en las unidades clínicas como los que han sugerido los Dres. Francisco Rebolledo y Raúl Sosa (19), en base a la clasificación de la Liga Internacional contra la Epilepsia, donde las crisis parciales simples con EEG anormal focal por actividad en frecuencias lentas, la TC tiene indicación temprana, las crisis convulsivas focales con signos neurológicos

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CUADRO No. 2 CORRELACION CLINICO-TOMOGRAFICA . . .

	Total de casos.	Estudios que coincidieron Dx. Clinico y Dx. TC	Estudios que no coincidieron con dx. clinico o -- fueron nls.	Indice de correlacion.	Probabilidad de error
1.- H. PED. LEGARIA.....	88 casos	66 casos	22 casos	.75	.25
2.- H. PED. MOCTEZUMA.....	20 casos	18 "	2 "	.90	.10
3.- H. GRAL DE MEXICO.....	20 "	10 "	10 "	.50	.50
4.- H. GRAL XOCO.....	15 "	11 "	4 "	.74	.26
5.- H. PED. PERALVILLO.....	14 "	9 "	5 "	.78	.22
6.- H. PED. AZCAPOTZALCO.....	11 "	9 "	2 "	.82	.18
7.- H. PED. COYOACAN.....	9 "	8 "	1 "	.89	.11
8.- H. PED. VILLA.....	6 "	4 "	2 "	.67	.33
9.- H. PED. IZTACALCO.....	6 "	5 "	1 "	.84	.16
10.- H. PED. ARAGON.....	5 "	2 "	3 "	.40	.60
11.- H. PED. TACUBAYA.....	5 "	3 "	2 "	.60	.40
12.- H. PED. IZTAPALAPA.....	4 "	2 "	2 "	.50	.50
13.- H. GRAL R. LENERO.....	3 "	2 "	1 "	.67	.33
14.- H. GRAL VILLA.....	3 "	2 "	1 "	.67	.33
15.- H. GRAL BALBUENA.....	3 "	3 "	0 "	1.00	.00
16.- H. PED. XOCHIMILCO.....	2 "	1 "	1 "	.50	.50
17.- H. GRAL GREGORIO SALAS.....	1 "	1 "	0 "	1.00	.00

H. HOSPITAL PED: PEDIATRICO GRAL: GENERAL.

ESTA TESTS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CUADRO No. 2 CORRELACION CLINICO-TOMOGRAFICA . . .

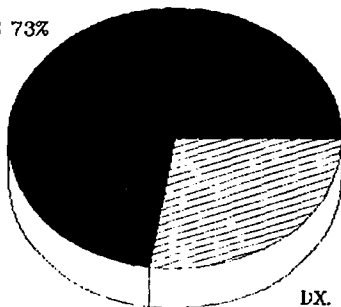
	Total de casos.	Estudios que coincidieron Dx. Clínico y Dx. TC	Estudios que no coincidieron con dx. clínico o -- fueron nls.	Indice de correlacion.	Probabilidad de error
1.- H. PED. LEGARIA.....	88 casos	66 casos	22 casos	.75	.25
2.- H. PED. MOCTEZUMA.....	20 casos	18 "	2 "	.90	.10
3.- H. GRAL DE MEXICO.....	20 "	10 "	10 "	.50	.50
4.- H. GRAL XOCO.....	15 "	11 "	4 "	.74	.26
5.- H. PED. PERALVILLO.....	14 "	9 "	5 "	.78	.22
6.- H. PED. AZCAPOTZALCO.....	11 "	9 "	2 "	.82	.18
7.- H. PED. COYOACAN.....	9 "	8 "	1 "	.89	.11
8.- H. PED. VILLA.....	6 "	4 "	2 "	.67	.33
9.- H. PED. IZTACALCO.....	6 "	5 "	1 "	.84	.16
10.- H. PED. ARAGON.....	5 "	2 "	3 "	.40	.60
11.- H. PED. TACUBAYA.....	5 "	3 "	2 "	.60	.40
12.- H. PED. IZTAPALAPA.....	4 "	2 "	2 "	.50	.50
13.- H. GRAL R. LENERO.....	3 "	2 "	1 "	.67	.33
14.- H. GRAL VILLA.....	3 "	2 "	1 "	.67	.33
15.- H. GRAL BALBUENA.....	3 "	3 "	0 "	1.00	.00
16.- H. PED. XOCHIMILCO.....	2 "	1 "	1 "	.50	.50
17.- H. GRAL GREGORIO SALAS.....	1 "	1 "	0 "	1.00	.00

H. HOSPITAL PED: PEDIATRICO GRAL: GENERAL.

# CORRELACION DIAGNOSTICO CLINICO- TOMOGRAFICA EN PACIENTES PEDIATRICOS

-20-

DX. ACERTADOS 73%



DX. EQUIVOCADOS 27%

HOSPITAL CENTRAL DEL D.D.F.

GRAFICA No.7

son manifestaciones iniciales en adolescentes de cisticercosis cerebral y la TC señalada como indispensable tempranamente por su alta sensibilidad sobre las lesiones de neurocisticercosis activa. En cambio las crisis generalizadas con EEG con actividad bilateral moderada recomiendan el control de las crisis convulsivas sin necesidad de TC de primera intención. En segundo lugar, en los hallazgos de TC la hidrocefalia con el 14.4% y el edema cerebral con el 11.1% están en relación con las meningocencefalitis y el TCE. Las neoplasias intracraneales se encontraron en el 64% de los estudios solicitados con ese diagnóstico clínico, donde fuera de los tumores que escapan a la TC probablemente hubo un juicio clínico insuficiente, estas causas de error en el diagnóstico clínico no fueron objeto del presente estudio y quizás fuera de interés particular su análisis.

Los estudios de TC del cuello, tórax y abdomen fueron solicitados en menor proporción probablemente por ser susceptibles de otro tipo de estudios que va desde la radiografía simple hasta la exploración invasiva o quirúrgica para definir el diagnóstico.

Se puede concluir que cuando el paciente necesite en su estudio una TC su indicación deberá ser justificada racionalmente y valorada en caso en particular en base a los datos de una adecuada historia clínica, en la exploración física intencionada y cuidadosa y en la clasificación de los padecimientos especialmente neurológicos que ayudan a aumentar la certeza del diagnóstico clínico, y los estudios

neurorradiológicos computados serán optimizados.

Otro rubro que es muy importante mencionar es que debe haber una retroalimentación del sistema de TC al hacer la correlación de hallazgos radiológicos con los anatomopatológicos para la comunión de criterios entre los Clínicos, Radiólogos y Cirujanos en estudios como la TC.

El presente trabajo sienta precedente en nuestro sistema de salud del D:D:F: y siembra otras inquietudes que serán tema de investigaciones en un futuro no lejano.

## B I B L I O G R A F I A

- 1.- Bodgnoff BM,Staford CR Gree L. González CP Computerized tranaxial tomography in the evaluation of patients with focal epilepsy. Neurology 1975, 25:1013-1015.
- 2.- Rubio Donnadieu F,Rodríguez Carbajal J Sotelo MJ, Escobedo RF correlación clínica y paraclínica de crisis epilépticas con los hallazgos de TAC Gaceta Médica Méx. 1977; 113: 345-349.
- 3.- Moriuchi I, Kaiya II, Kato II. Computerized Tomographical findings of epilptic of epileptic patients. Vancouver, Canada: Epilepsy International Symposium 1978.
- 4.- Bergetrom K Bille B, Rarr Mussen F,.Computed tomography of the brain in children with minor neuro-developmental disorders. Neuropediatrics 1984, 15 115-119.
- 5.- Vasconcelos Cd, Lombardo L. Crisis epilépticas del adulto; estudio prospectivo de 65 casos.Gac. Med. Mex 1983 119: 23-27.
- 6.- Green. SII Annotation . Who needs a brain scan? Arch Dis Chil 1978. 62 1094-1096.
- 7.- Jayakuman PN Taly AB Mohan PK Transient computerized

- tomographic (CT) abnormalities following partial seizures. Acta Neurol Scand 1985; 72:26-29.
- 8.- The commission on classification and terminology of the international league against epilepsy. Proposal for revised clinical and encephalographic classification of epilepsy seizures. Epilepsia 1981; 22:498-501.
- 9.- Sotelo J. Guerrero V. Rubio F. Neurocysticercosis: a new classification based on active and inactive forms. A study of 753 cases. Arch Intern Med 1985; 145: 442-445.
- 10.- Aguilar RF. Mateos GH. evolucion de la clasificación de la epilepsia y Sx. epilepticos. Gac. Med. Mex 1992.
- 11.- Mc Gahan JP. Dublin Ab. Hill RP. the evaluation of seizures disorders by computerised tomography. J. Neurosurg 1989; 50: 328-332.
- 12.- McNeil BJ. Sapienza A. Van Gerpen J. Radiology department management system technologists cost. Radiology 1985; 156:57-60.
- 13.- Trisolini MG. Boswell SB. Johnson SK. Mc Neil BJ. Radiology work load measurements reflecting variables especific to hospital patient and examination: results of a



- collaborative study radiology 1988; 166: 247-253.
- 14.- Murray L. Janower M.D. Productivity Standars for Technologist How to use them . Radiology 1988 166:276-277..
  - 15.- Ronald L. Arneon MD Frans Van der Voorde MD J. Fred Stevens BA. improved Financial Management of the radiology Departament with a Microcosting system. Radiology 1988 166: 255-259.
  - 16.- Pearl Marilyn FACR, Metropolitan Hospital New York EUA, lesiones de cabeza y columna. Mundo Médico Vol. XIX Num 219: 27-39.
  - 17.- Master ST y cole: 8Kull x-ray examination after head trauma. Recomendations by multidisciplinary panel and validation study. England J. Med 1987. 36 (2) 84-91.
  - 18.- D Doyan M. Laval Jeanet ph Halini -E.A. Cabonie J. Frija, Tomodensitometrie, ed 1988; 341-402.
  - 19.- Aguilar Rebolledo, Sosa Villalobos del Castillo Trancoso, Se debe realizar TAC de cráneo en todos los pacientes pediátricos con epilepsia? Bol. Med. Hos. Inf. Mex. Vol. 49 No. 12, Dic 1992. 845-850.
  - 20.- Nelson Tratado de Pediatria. 12a. ed. Editorial

Interamericana. México, D.F. 1968.

- 21.- BO Meschan Krueger Basic Atlas Of cross sectional anatomy.  
editada por W.D.- Sanders Company en 1986.