

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
POST-GRADO DE OFTALMOLOGIA

EXITO DE SONDEO DE VIAS LAGRIMALES EN
PACIENTES CON BLOQUEO CONGENITO
DEL DUCTO NASOLAGRIMAL
DEPARTAMENTO DE OFTALMOLOGIA, CLINICA
PEDIATRICA HOSPITAL ROOSEVELT, ENERO DE
1988 A DICIEMBRE DE 1996

TESIS DE POST-GRADO

Presentada por:

Dr. CESAR VINICIO MURILLO RODRIGUEZ

En el acto de investidura de:

MAGISTER SCIENTIFICAE EN OFTALMOLOGIA

Guatemala, noviembre de 1998

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

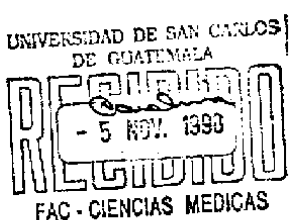


FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
Caudal Universitario, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

OF. FIVE R. 136-98
Guatemala 5 de noviembre de 1998

Doctor
Héctor René García Santana
Secretario
Facultad de Ciencias Médicas

Dr. García:



A/A

12:50

Atentamente solicito a usted se sirva fijar fecha de graduación al Dr. César Viricio Murillo Rodríguez de la Especialidad de Oftalmología y cuyo trabajo de investigación se titula: "EXITO DE SONDEO DE VIAS LAGRIMALES EN PACIENTES CON BLOQUEO CONGENITO DEL DUCTO NASOLAGRIMAL", para la Maestría en Oftalmología, dicho trabajo fue aprobado por la Dra. Magda Velásquez y el Dr. Dr. Raúl Castillo Rodas Docentes Investigadores del CICS en el oficio CICS.000175.98 de fecha 23 de septiembre de 1998.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes
Director de Fase IV

CVR/cm

c.c. archivo

Guatemala,
26 de septiembre de 1998

Doctor
Carlos Vargas
Director Fase IV
Facultad de Medicina
USAC

Doctor Vargas:

Al concluir con la designación que se me hizo para asesorar el trabajo de investigación intitulado "Exito del sondeo de vias lagrimales en pacientes con bloqueo congénito del ducto lagrimal", efectuado por el Doctor Cesar Murillo Rogneuez, tengo la satisfacción de informarle que el informe final de tesis se realizó de conformidad con los requisitos establecidos por la coordinación del área de investigación y la coordinación del postgrado de Oftalmología

En consecuencia, opino que el trabajo de investigación efectuado por el Doctor Cesar Murillo Rodriguez puede pasar a estudio y dictamen del especialista que se designe, previo a impresión.

Me suscribo de usted con toda consideración y respeto.



*Dra. Lissette Aguilar A.
Médico y Cirujano
Col. No. 8.083*

Dra. Lissette D. Aguilar de Wolkers
Postgrado de Oftalmología

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA
PROGRAMA DE POSTGRADO DE OFTALMOLOGIA

FECHA: 28/9/98
HORA: 3:15

FIRMA: Carli M.



Guatemala,
24 de Septiembre de 1998

Sr. Carlos Vargas
DIRECTOR FASE IV

Sr. Vargas:

Por medio de la presente me dirijo a usted a efecto de informarle que el Dr. **CESAR VINICIO MURILLO**; completó su entrenamiento de forma satisfactoria. Se le adjuntan certificados.

Realizó sus 3 años de entrenamiento, además pasó sus privados y completó su trabajo de tesis revisado y aprobado por el CICS.

Pendiente para graduarse se pide fecha para graduarse se pide fecha para examen Público en la primera semana del mes de Noviembre de 1998.

Sin otro particular, atentamente,

DR. CARLOS M. PORTOCARRERO
COORDINADOR DEL POST-GRADO
DEL DEPTO. DE OFTALMOLOGIA

c.c. Archivo



Guatemala,
24 de Septiembre de 1,998.

Sr. CARLOS VARGAS
DIRECTOR FASE IV

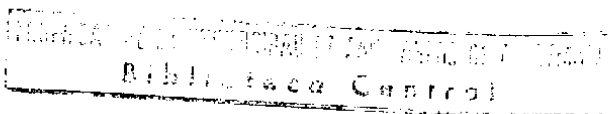
Sr. Vargas:

Por medio de la presente me dirijo a usted a efecto de informar que el Dr. CESAR VINICIO MURILLO puede graduarse y hacer su exámen Público, además llenó todos los requisitos, su tesis está revisada y aprobada.

Atentamente,

DR. CARLOS M. PORTOCARRERO
COORDINADOR DEL POST-GRADO
DEL DEPTO. DE OPTALMOLOGIA

c.c. Archivo





CICS.000175.98
Septiembre 23, 1998

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
Ciudad Universitaria, Zona 11
Guatemala, Centroamérica.

Doctor
ERICK ARNOLDO PORRES MAYEN
Coordinador General de Especialidades
Clínicas, Fase IV
Presente

Doctor Porres:

En atención a su oficio PROV.FIV.E.R. 032.98, se revisó el Informe Final del Trabajo de Tesis titulado: **Exito de sondeo de Vías Lagrimales en Pacientes con Bloqueo Congénito del Ducto Nasolagrimal del Dr. César Vinicio Murillo Rodríguez.**

El trabajo en mención, contiene los elementos requeridos para un trabajo de su naturaleza y llena los requisitos metodológicos para un diseño de investigación como el planteado, así como también con lo establecido en el Reglamento de Tesis del Departamento de Oftalmología.

Por lo anterior, el trabajo del Dr. Murillo Rodríguez se considera aprobado como informe final de tesis.

Atentamente,

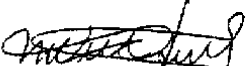
ID Y ENSEÑAN A TODOS

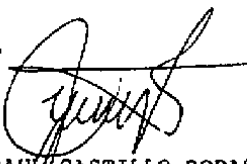
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
PROGRAMA ESPECIALIDADES MEDICAS FASE IV

FECHA: 23/9/98

MOSE: 3.05

FIRMA: Carol M.


DRA. MAGDA VELÁSQUEZ
Docente Investigadora
CICS.


DR= RAUL CASTILLO RODAS
Docente Investigador-CICS-

*vav.
Anexo: Informe





Guatemala,

28 de Agosto de 1,998

Doctor
Carlos Vargas
Director
Fase IV
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de
Guatemala

Dr. Vargas:

Por medio de la presente se hace constar que el Dr. CESAR VINI GIO MURILLO RODRIGUEZ terminó su tesis titulada EXITO DEL SONDEO DE VIAS LAGRIMALES EN PACIENTES CON BLOQUEO CONGENITO DEL DUCTO NASOLAGRIMAL. Se revisó, por lo que considero que es un trabajo que reune las condiciones para que continúe los trámites para su aprobación ante Fase IV.

Atentamente,

Dr. CARLOS M. PORTOCARRERO
COORDINADOR DEL POST GRADO
DEL DEPTO. DE OFTALMOLOGIA.-

c.c. Archivo
CMP/cg.




Guatemala, 24 de Febrero de 1,998

Dr.
Director de Fase IV
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
Presente

Estimado Dr.

Por medio de la presente, se informa que el Dr. César Vini-
cio Muxillo, completó su Tesis sobre "Exito del SOndeo de Vías
Lagrimalas en Pacientes con Bloqueo Congénito del Ducto Nasolagrimal".
Me parece que llena los requisitos y sólo que el SICS
la revise.

Sin otro particular, me suscribo atentamente,


DR. CARLOS M. PORTOCARRERO
COORDINADOR DEL POST GRADO
DEPTO. DE OFTALMOLOGIA, --



c.c. Archivo

CMP/cg.



CICS.000113.97

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

---TRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD
-CICS-Guatemala, diez de septiembre de mil novecientos
noventa y siete.-----

A S U N T O:

DR. LUIS FELIPE GARCIA
RUANO, Coordinador Programa
de Especialidades, FASE IV,
envía protocolo del Dr.
César Vinicio Murillo,
Carnet No. 1005842, del
Postgrado del Hospital
Roosevelt.-----

De manera atenta, vuelva al
Dr. Luis Felipe García Ruano, Coordinador del Programa de
Especialidades de Fase IV, indicándole que en base al
dictamen enviado a esta Dirección por la Dra. Magda
Velásquez, Investigadora de este Centro, este Centro
considera que actualmente el trabajo presentado por Dr.
César Vinicio Murillo, titulado Exito del Sondeo de Vías
Lagrimalas en Pacientes con Obstrucción congénita del ducto
nasolagrimal, luego de haber realizado las observaciones,
el mismo cumple con los requisitos necesarios para su
aprobación como Protocolo.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


DR. RAÚL CASTILLO RODAS
Director



Anexo: Protocolo

*CICS



Of. No. 014/97

Guatemala,
24 de Junio de 1,997.

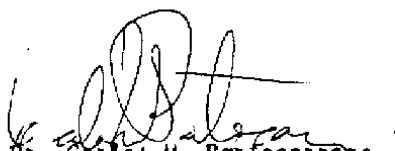
Doctor
Mario Alberto Figueroa Alvarez
Director Fase IV
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos

Dr. Figueroa:

Por medio de la presente me dirijo a usted, para informarle que después de realizar las correcciones; por parte del personal del CICS del Protocolo de Tesis del Dr. César Vinicio - Murillo Rodríguez, he aprobado la presentación de dicho protocolo titulado "Éxito del Sondeo de Vías Lagrimales en Pacientes con Obstrucción Congénita del Ducto Nasolagrimal".

Considero que es un trabajo que reúne las condiciones para que continúe los trámites correspondientes.

Atentamente,



Dr. Carlos M. Portocarrero
Coordinador del Post-grado del
Depto. de Oftalmología y Revisor de Tesis.-

c.c. Archivo

CMP/cg.



Of. No. 010/97.

Guatemala,
20 de feb. de 1,997.

Doctor
LUIS FELIPE GARCIA RUANO
Especialidades Fase IV
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos

Estimado Dr. García Ruano:

Por este medio me dirijo a usted, para informarle que he aprobado el título de Tesis del Dr. Cesar Vinicio Murillo Rodríguez, "Exito del Sondeo de Vías Lagrimales en Pacientes Pediátricos con Bloqueo Congenito del Ducto Nasolagrimal". Considero que el título de tesis reúne el requisito que el Dr. Murillo ha presentado para que continúe los trámites correspondientes.

Atentamente,

Dr. Carlos M. Portocarrero
Coordinador del Post Grado
Depto. de Oftalmología,
Universidad de San Carlos.

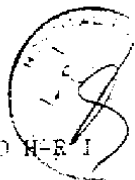
c.c. archivo

CMP/cg.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.
Biblioteca Central

HOSPITAL ROOSEVELT
DEPARTAMENTO DOCENCIA E INVESTIGACION

REGISTRARIO H-R I



- 1- NOMBRE DEL INVESTIGADOR: C.S.A. VICENTE MARTIN RODRIGUEZ
- 2- DIRECCION: 21 calle 15-01 zona 11 Ciudad de Guatemala TEL: 763240
2.1 No. DE CARNET: 100942
- 3- INSTITUCION: 3.1 HOSPITAL ROOSEVELT 3.2 USAC
3.3 URM 3.4 OTRA
4. SITUACION EN EL HOSPITAL AL INICIAR LA INVESTIGACION:
4.1 ESTUDIANTE POST-GRADO 4.2 ESTUDIANTE PRE-GRADO
4.3 MEDICO ASOCIADO (MIEMBRO DEL HR)
5. TEMA A INVESTIGAR: Exito del sondaje de vias lagrimales en pacientes con obstruccion congenita del ducto nasolacrimal.
6. PERIODO EN QUE HARA LA INVESTIGACION:
MES: Febrero AÑO 97 AL MES: Diciembre AÑO 97
7. DEPARTAMENTO DEL HOSPITAL EN DONDE HARA LA INVESTIGACION:
7.1 ANESTESIOLOGIA
7.2 CIRUGIA CARDIOVASCULAR
7.3 CIRUGIA
7.4 GINECOLOGIA
7.5 LABORATORIOS CLINICOS
7.6 MEDICINA
7.7 OBSTETRICIA
7.8 OFTALMOLOGIA
7.9 ORTOPEDIA
7.10 PEDIATRIA
7.11 RADIOLOGIA
7.12 SERVICIOS TECNICOS DE APOYO:

Sala de operaciones de Oftalmologia del Hosp Roosevelt

HR-1

1- ASESOR Dra. Lisette Aguilar de Wobiers COLEGIADO # 3035

(F)

SELLO

Dra. Lisette Aguilar de Wobiers
- OFTALMOLOGIA -
Col. No. 8,093

CONDICION: MEDICO MIEMBRO HR
 RESIDENTE
 CATEDRATICO FAC. COMM
 X CATEDRATICO Y MEDICO MIEMBRO HR

2- REVISOR DR. CARLOS MANUEL PORTOCARRERO COLEGIADO # 2714

(F)

SELLO

DR. CARLOS PORTOCARRERO HERRERA

CONDICION: MEDICO MIEMBRO HR
 RESIDENTE
 X CATEDRATICO FAC. COMM
 CATEDRATICO Y MEDICO MIEMBRO HR

MEC. NO
COLEGIADO NO. 2714
Carlos Portocarrero Herrera
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO No. 2714

3- DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION DE LA FACULTAD

NOMBRE Y SELLO

FIRMA

4- JEFE DEPTO. DONDE SE EFECTUARA LA INVESTIGACION

Dr. Hildardo Siron Juscul
NOMBRE Y SELLO

Siron
FIRMA

5- JEFE DEPTO. DE DOCENCIA E INVESTIGACION

Tito Lopez
NOMBRE Y SELLO

Tito Lopez
FIRMA

6-COMITE DE DOCENCIA-INVESTIGACIONES HUMANAS (EN CASO LO AMERITE)

NOMBRE Y SELLO

FIRMA

7- DIRECTOR MEDICO

Dr. O. Fiorucci
NOMBRE Y SELLO

FIRMA



ACTA No. _____ PUNTO No. _____ FECHA _____

NOTA: Al completar las firmas, puede iniciar su investigación y tener acceso al archivo del Hospital. Conserve este formulario, pues junto con los otros debe entregarse al Depto. de Servicios de Investigación al terminar su trabajo.
SRJ/98.

INDICE

	pagina
I. RESUMEN	1
II. INTRODUCCION	2
III. MARCO TEORICO	
A. Epidemiología	4
B. Embriología del sistema excretor lagrimal.	4
C. Anatomía del sistema excretor lagrimal	7
D. Diagnóstico de la obstrucción congénita de las vías lagrimales	8
E. Test diagnósticos	9
F. Manejo de la obstrucción congénita de las vías lagrimales	10
G. Sondeo de las vías lagrimales	11
IV. METODOLOGIA	12
A. Variables	12
B. Población de estudio	13
C. Plan de análisis de resultados	13
V. RESULTADOS	14
VI. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	17
VII. CONCLUSIONES	19
VIII. RECOMENDACIONES	20
IX. BIBLIOGRAFIA	21
X. ANEXOS	22

I. RESUMEN

El propósito de este estudio fué determinar el porcentaje de éxito del sondeo de las vías lagrimales, en pacientes desde 3 hasta 36 meses de edad, a quienes se les realizó este procedimiento, en el Hospital Roosevelt, entre Enero de 1988 y Diciembre de 1996, además se buscó relacionar el éxito de este procedimiento con la edad del paciente al momento de efectuarlo.

Se revisaron los libros de sala de operaciones de Oftalmología, encontrándose 24 pacientes a quienes se les había realizado sondeo de las vías lagrimales y correspondían al grupo de edad seleccionado para el estudio, además a todos ellos al menos se les había realizado una evaluación post operatoria entre las 4 y 6 semanas posteriores al sondeo. Algunos casos eran unilaterales (17 pacientes), y otros casos bilaterales (7 pacientes), para un total de 31 procedimientos. Al revisar los expedientes de estos pacientes y su evolución postoperatoria, se encontró que en 18 ojos (58,06%) se había obtenido éxito con el procedimiento y en 13 ojos (41,93%) no.

Se observó que el 100% de los procedimientos realizados en pacientes entre 3 y 12 meses de edad, fueron exitosos y que dicho éxito disminuía progresivamente al aumentar la edad del paciente, encontrándose además que sólo un 20% de los pacientes, entre 24 y 36 meses, tuvieron éxito con el procedimiento.

Se puede concluir que el éxito del sondeo está relacionado directamente con la edad del paciente al momento de realizarlo, siendo mayor el éxito en las edades comprendidas entre 3 y 15 meses(91,66%) y disminuyendo significativamente después de esta edad a sólo un 23,88% de éxito.

II. INTRODUCCION

La obstrucción congénita del ducto nasolagrimal, es la anomalía congénita más común de las vías lagrimales. La obstrucción es debida a falla en la canalización completa del ducto nasolagrimal membranoso al nacimiento.(8)

La patencia del sistema lagrimal puede estar ausente hasta en un 33% de los niños recién nacidos y se hace patente a los pocos días del nacimiento. Si pasadas dos semanas del nacimiento no se ha patentizado, se puede inferir que hay una obstrucción. Si la obstrucción aparece después de los 9 meses de edad, se descarta su origen congénito.

La obstrucción puede auto resolverse a los pocos meses del nacimiento o necesitar tratamiento médico en caso de infección asociada y en ocasiones se puede indicar masaje del saco lagrimal. Un 90% de los pacientes tienen resolución espontánea de la obstrucción al rededor del año de edad.(1)

Si después de 4 a 6 semanas de tratamiento hay persistencia de la obstrucción, se puede realizar un sondeo e irrigación de las vías lagrimales, para resolver el problema.

La edad a la cual se debe realizar el sondeo es motivo de controversia, algunos autores sugieren realizar el primer sondeo entre los 6 á 8 meses de edad, algunos lo realizan con anestesia tópica e inmovilización del paciente en el consultorio y otros prefieren la anestesia general inhalada con mascarilla, para que el procedimiento sea menos traumático. Otros prefieren realizar el sondeo después del año de edad.

El éxito del sondeo, en pacientes de 12 meses de edad se ha reportado del 90%, según estudios recientes(4). En otros estudios se ha reportado del 92.7% (3), para grupos de pacientes de la misma edad.

Hay otros estudios en los cuales el sondeo se realizó en edad más tardía, entre los 12 y 15 meses, no encontrándose diferencia estadísticamente significativa en hacerlo más temprano (4) .

Por el contrario otros estudios han encontrado disminución del éxito del sondeo a partir de los 13 meses, y una relación directa con la edad del paciente (9)

Esta es una patología de incidencia importante en la infancia (2 a 4% de los recién nacidos a término) (1-3), y sus implicaciones para la salud del paciente y la tranquilidad de su familia, hacen que sea de bastante interés tanto para ellos como para los médicos encargados del caso.

Para el Departamento de Oftalmología, es de gran valor conocer el % de éxito del sondeo de las vías lagrimales en estos pacientes y relacionarlo en forma directa con la edad, para determinar en que momento es mas recomendable realizar el procedimiento.

Por otro lado, al no contarse con estudios previos en este tema, este será de gran ayuda para entender mejor el manejo de esta patología y los resultados que se obtengan ayudarán a orientar mejor el tratamiento de estos pacientes.

III. MARCO TEORICO

A. EPIDEMIOLOGIA.

La patencia del sistema lagrimal, puede estar ausente hasta en un 33% de los niños recién nacidos y se hace patente a los pocos días del nacimiento. Si pasadas dos semanas del nacimiento, no se ha patentizado, se puede decir que hay una obstrucción, la cual puede presentarse entre un 2 a 4% de la población general.

Se considera obstrucción congénita la que se diagnostica entre las 2 semanas de nacido y los 9 meses de edad, por encima de esta edad se considera que se trata de una obstrucción adquirida.(3)

Un 90% de los pacientes, tienen resolución espontánea de la obstrucción al rededor del año de edad.(1)

El éxito general del sondeo varía según los estudios, pero está cercano al 90%(4). En otros estudios ha variado entre el 87.8% y el 92.7% (3)

B. EMBRIOLOGIA DEL SISTEMA EXCRETOR LAGRIMAL

El sistema de drenaje lagrimal empieza a desarrollarse tempranamente, cuando el embrión tiene aproximadamente 7 mm de longitud, como un ensanchamiento del ectodermo entre el proceso maxilar y el proceso nasal lateral (fisura lagrimal). Este componente ectodérmico forma una capa epitelial tubular y es rodeado por un componente mesodérmico, el cual se divide en estratos subepitelial, fibroso, muscular y óseo. Una cuerda epitelial de células se extiende en ambos párpados y otra hacia abajo, dentro de la pared lateral de la nariz.

La proliferación celular de la cual se origina el plato lagrimal embrionario es vista cuando el embrión esta entre los 9 y 11 mm.

La cuerda lagrimal embrionaria se forma entre los 35 y 36 días del desarrollo embrionario (25 mm), como células profundas del remanente del plato lagrimal, formando una columna, la cual es

separada posteriormente de su adosamiento pedicular del epiblasto.

Esta columna celular origina la estructura ectodérmica del ducto lagrimal. La localización de esta cuerda depende de los procesos maxilar y nasal externo. Su trayecto sinuoso se origina en la porción interna inferior de la órbita y avanza inferior y profundamente, deprimiéndose dentro del mesodermo y separándose de la superficie de la cara hacia la parte inferior del aspecto externo de la nariz primitiva.

En la evolución embrionaria de la cuerda lagrimal, antes que el aislamiento de la cuerda sea completado, todas sus células y el mesénquima que las rodea se multiplican y empiezan a formar el pasaje lagrimal definitivo.

Los cambios morfológicos ocurren simultáneamente del lado nasal y ocular de la cuerda y al mismo tiempo el cordón lagrimal crece en el área del futuro canalículo, definiendo el sistema superior del sistema excretor.

Hacia los 19 ó 21 mm del embrión, el origen de la porción vertical de cada canalículo, puede ser identificada. El margen palpebral se hace elevado en el punto en el cual se origina el canalículo, formando la papila lagrimal. El futuro párpado, que aún no ha iniciado a fusionarse, puede tomar una forma de S en su parte medial, determinado por la asimetría de las dos papilas en formación.

Hacia los 28 ó 30 mm del embrión, al final del período embrionario, el canal lagrimal consiste en una estructura sólida y continua de células epiteliales, rodeadas por un mesénquima de consistencia menos densa. El canalículo común puede ser identificado.

Al comienzo del período embrionario (mayor de 31mm embrión), todos los elementos morfológicos que constituyen la estructura básica del sistema excretor en el adulto, ya están formados. Posterior crecimiento en longitud y canalización se inicia por el 2do mes y se termina al final de este período.

La transición de una fase a otra del desarrollo ocurre en forma gradual y se sobreponen. Casi simultáneamente con la cavitación de la columna celular, inicia dentro de la cavidad nasal el proceso de separación de los platos epiteliales de la lámina meatal inferior, formando un espacio denominado meato nasal inferior. Durante el

mismo periodo ocurre considerable crecimiento del saco lagrimal y su proceso de cavitación.

El ducto nasolagrimal se caracteriza por su calibre irregular, pared interna continua y frecuentes divertículos exofíticos.

Cerca de los 3 meses, la forma externa del ducto nasolagrimal sufre cambios complejos, de su concavidad nasal original toma una forma de S en su aspecto inferior, para aproximarse al epitelio del meato inferior y su porción superior tiende a irse hacia atrás al saco.

Por los 4 meses, el canaliculo adquiere un recubrimiento fibrocolágeno, el cual a su vez es rodeado por fibras musculares longitudinales y todos los elementos del sistema excretor son bien definidos. El ducto nasolagrimal adquiere su canal óseo a partir del desarrollo del maxilar superior y el hueso lagrimal.

En la segunda mitad de la vida del feto la morfología del sistema excretor lagrimal sufre pocos cambios. El proceso de canalización continúa, los canaliculos se fusionan en un canaliculo común y establece la unión con el saco lagrimal.

El desarrollo de la masa facial, cambia gradualmente la posición del ducto lacrimonasal. La principal característica del desarrollo fetal posterior es la apertura de ambos extremos del sistema. El punto lagrimal inicialmente es tapado por células epiteliales que posteriormente se aclaran abriéndolo. En el extremo distal entre la mucosa del sáculo terminal del ducto nasolagrimal y la mucosa del meato nasal inferior, hay una lámina mesodérmica continua, la cual permanece hasta el final del periodo del desarrollo. El ostium se abre dentro del meato inferior al final del tercer trimestre. Se ha visto que la perforación de la mucosa del ducto y del meato nasal, están genéticamente determinadas. Dependiendo de su localización, el ostium puede ser redondo, oval en hendidura, bilobulado o falciforme.

Aparentemente la barrera para la canalización del tracto nasolagrimal se encuentra en la mucosa nasal.

La obstrucción congénita del ducto nasolagrimal puede presentarse en varias formas, pero la mas frecuente es la obstrucción al final del ducto, a nivel de la válvula de Hasner, la cual es una

membrana mucosa cuya función es prevenir el reflujo de aire o de secreción nasal dentro del ducto nasolagrimal.

C. ANATOMIA DEL SISTEMA EXCRETOR LAGRIMAL

El sistema excretor lagrimal está compuesto por una serie de estructuras, iniciando con el punto lagrimal, el cual está situado en la unión de la porción lagrimal y ciliar de los párpados, en una pequeña elevación llamada la papila lagrimal, el punto mide entre 0,2 y 0,3 mm de diámetro y está rodeado por un anillo de tejido conectivo, el cual es capaz de dilatarse sin alteración de su funcionalidad.

Ambos puntos lagrimales, superior e inferior están orientados en el margen del párpado haciendo contacto con el globo ocular y la plica semilunaris, al estar abiertos los párpados hay una diferencia en la posición de los puntos, quedando el del párpado superior 5mm mas medial que el del párpado inferior. Cuando los párpados se cierran, los puntos superior e inferior se aposicionan uno con otro.

Los canaliculos lagrimales discurren dentro del margen del párpado, paralelamente a él. Están compuestos de una porción vertical de 2mm de longitud y una porción horizontal de 8mm.

Los canaliculos superior e inferior se unen y forman un canaliculo común de 3 a 5 mm de longitud, el cual llega a la pared lateral del saco lagrimal y justo antes de su entrada, tiene una porción dilatada llamada el seno de Maier.

El saco lagrimal está localizado en la fosa lagrimal ósea, en el aspecto anterior de la pared medial de la órbita, su adhesión es mayor en la porción superior, donde está cubierto por una banda fibrosa. La fosa lagrimal está delimitada por la cresta lagrimal anterior y posterior.

El saco y el ducto nasolagrimal son anatómicamente una estructura simple, con un fondo amplio que se extiende de 3 a 5 mm por encima del nivel de la comisura medial y 10 mm hacia abajo terminando el saco e iniciándose allí el ducto nasolagrimal.

El ducto nasolagrimal es la continuación del saco hacia abajo y termina en el meato inferior de la nariz, atraviesa un pasaje óseo o

canal nasolagrimal de 12 mm de longitud y continúa hacia abajo en la porción nasal intrameatal de 5 mm de longitud.

La apertura del ducto nasolagrimal en la nariz se localiza en la pared anterior de la pared lateral del meato inferior, variando en forma y tamaño y encontrándose una membrana mucosa denominada la válvula de Hasner.

La suplencia arterial de la vía lagrimal deriva de la arteria oftálmica, por la arteria palpebral superior medial, la cual suple el saco y la arteria palpebral inferior medial que suple el ducto,

También hay suplencia al saco por la arteria angular que es rama de la arteria facial y también por la arteria maxilar interna.

El plejo venoso, de la membrana mucosa del saco lagrimal, drena a la vena orbital inferior y a la vena angular. La vena angular es una confluencia de la vena frontal y supraorbital y corre al lado de la nariz, junto con la arteria angular, se comunica con la vena oftálmica superior hacia arriba y a la vena facial hacia abajo.

El drenaje linfático del saco es hacia los nódulos linfáticos submaxilares.

La suplencia nerviosa del sistema excretor lagrimal esta dada por el nervio trigémino, por la rama infratroclear del nervio nasociliar y la parte inferior del ducto es suplida por el nervio alveolar antero superior. La suplencia motora es dada por el nervio facial que suple el orbicularis óculi. Las fibras simpáticas siguen la suplencia simpática de la órbita.

D. DIAGNOSTICO DE LA OBSTRUCCION CONGENITA DE LAS VIAS LAGRIMALES.

El diagnóstico de la obstrucción congénita del sistema lagrimal bajo no es difícil. La epífora es el primer síntoma y el mas común, el ojo afectado aparece mas húmedo y brillante y el área del lago lagrimal y del fondo de saco están llenos de lágrimas o de secreciones, si tiene infección asociada.

La obstrucción puede pasar desapercibida durante la primera semana de vida, pues en estos primeros días aún no se realiza la secreción de lágrimas.

El examen debe incluir una inspección cuidadosa del margen de los párpados, de la abertura de los puntos lagrimales y evaluación de causas extrínsecas de hipersecreción refleja, como conjuntivitis infecciosas, epibléfaron con trichiasis secundaria o glaucoma congénito. Inspección de la región cantal medial, buscando distensión del saco lagrimal, inflamación o defectos congénitos de la línea media, como un encefalocele.

La maniobra más simple es la presión digital sobre el saco, si hay reflejo mucoso presente, debe pensarse en obstrucción completa a nivel del ducto nasolagrimal (8).

Puede haber casos en que el único síntoma clínico sea una conjuntivitis leve persistente, la cual no responde a medicaciones locales.

La persistencia de una conjuntivitis crónica, a pesar de adecuado tratamiento, principalmente si es un sólo ojo el afectado, debe hacernos sospechar el diagnóstico.

E. TEST DIAGNOSTICOS.

Los test de tinción son de particular importancia en el diagnóstico de problemas lagrimales congénitos. Esto nos evita cualquier manipulación traumática del sistema lagrimal. Se instila una gota de fluoresceína en el fondo de saco conjuntival de ambos ojos, previa aplicación de anestésico tópico y se espera 15 minutos, después de lo cual debe haber una desaparición simétrica y completa del tinte, en caso contrario se reportará como un retardo en el aclaramiento de fluoresceína, del ojo u ojos afectados, lo cual nos puede confirmar el diagnóstico de obstrucción de las vías lagrimales.

Si el diagnóstico sigue en duda, sería necesaria la irrigación lagrimal con fines diagnósticos, lo cual generalmente se hace durante el mismo momento de realizar el sondeo.

La dacriocistografía es un procedimiento reservado para niños en quienes no se ha podido hacer diagnóstico, o el tratamiento no ha sido exitoso, después de varios sondeos diagnóstico terapéuticos del sistema lagrimal.

F. MANEJO DE LA OBSTRUCCION CONGENITA DE LAS VIAS LAGRIMALES.

Una vez realizado el diagnóstico de la obstrucción de la vía lagrimal, se deben considerar algunos factores en el manejo de estos pacientes.

La mayoría de las obstrucciones abren espontáneamente entre las 4 a 6 semanas de vida, después de este tiempo se puede realizar un manejo conservador de su problema, con masaje de Crigler y antibióticos tópicos en caso de infección sobreagregada (12) hasta los 6 meses de edad. De aquí en adelante el manejo es un poco controversial. Hay muchas opiniones acerca de la mejor edad para hacer el sondeo, encontrándose en algunos estudios, que retardar el sondeo después de los 12 meses, disminuye el porcentaje de éxito.

Por otra parte, hay estudios en los que no se ha observado diferencia significativa entre hacer el sondeo tempranamente, o en retardarlo hasta después de los 12 meses, durante el segundo año de vida, siendo lo más recomendable hacerlo entre los 12 y 15 meses(4).

Después del segundo año de vida, el éxito del sondeo es muy bajo, sin embargo hay autores que recomiendan hacerlo siempre como prueba terapéutica.(3)

También hay discrepancia en la forma de anestesia utilizada en estos pacientes para realizar el sondeo. Hay quienes prefieren hacerlo en niños entre los 6 y 8 meses de edad, con anestesia tópica e inmovilización del paciente en el consultorio, mientras otros prefieren hacerlo en niños mayores de 6 meses bajo anestesia general inhalada con mascarilla.

El sondeo de las vías lagrimales es un procedimiento que debe realizarse en forma delicada, que debe ser facilitada por la inmovilización del paciente y el encogimiento de la mucosa nasal, ya sea con oxymetazolina o con el uso de instilación local de cocaína al 4%, teniendo en cuenta los posibles efectos secundarios, principalmente cardíacos.

G. SONDEO DE LAS VIAS LAGRIMALES

Se procede a iniciar con la dilatación de los puntos lagrimales superior e inferior, luego se introduce la sonda de bowman 000 ó 00 en forma vertical a través del punto dilatado 1,5 a 2 mm y luego en forma horizontal, paralelo al margen palpebral aproximadamente 8 mm, pudiendo traccionar el párpado en forma lateral, para poner más recto el canaliculo y tener menor riesgo de lesionarlo.

Después de que se ha sentido que la sonda ha tocado la superficie ósea, que es la pared medial del saco lagrimal, se dirige verticalmente de 12 a 14 mm y después de encontrar la entrada del ducto lagrimal se avanza hacia abajo 15 grados, de 12 a 15 mm y generalmente en este punto se puede encontrar la obstrucción.

Una vez la sonda ha entrado a la nariz, se puede confirmar su presencia en dos formas: observando directamente, por medio de un espéculo nasal o puede sentirse directamente, introduciendo otra sonda a través de la nariz.

Posterior al sondeo, se debe irrigar el sistema lagrimal para confirmar que está patente, pudiendo hacerse con solución salina y también puede teñirse con fluoresceína y confirmar su presencia en la nariz.

Cuando ha sido confirmada la patencia de la vía lagrimal se da por terminado el procedimiento. Algunos autores en caso de un segundo sondeo, dejan colocados tubos de silicón para asegurar la patencia de la vía lagrimal y en el caso que este procedimiento falle en el curso post operatorio , se puede realizar una dacriocistorinostomía.

Posterior al sondeo se debe reevaluar al paciente entre las 4 a 6 semanas y observar la función excretora lagrimal por medio de métodos no invasivos como el test de aclaramiento de fluoresceína. La ausencia de epifora y de secreciones también ayuda a confirmar el éxito del sondeo.

IV. METODOLOGIA

Se revisaron los libros de sala de operaciones de Oftalmología del Hospital Roosevelt y de la sala de operaciones de cirugía pediátrica, y se obtuvieron los expedientes de todos los pacientes a quienes se les realizó sondeo de las vías lagrimales, entre Enero de 1988 y Diciembre de 1996, como único procedimiento para resolver el problema de obstrucción del mismo.

Se revisaron los expedientes de dichos pacientes, se seleccionaron aquellos que cumplieran con los requisitos de información, para establecer en cuales de ellos tuvo éxito el sondeo, considerando como éxito, la ausencia de apifora al ser reevaluados entre las 4 y 6 semanas del post operatorio. Además se relacionó la edad del paciente con el éxito o no del sondeo.

A. VARIABLES

1. Edad:

Definición conceptual: Tiempo que una persona ha vivido, desde la fecha de su nacimiento.

Definición operacional: Edad del paciente (anotada en el expediente) al momento del sondeo.

Unidad de medida: Meses.

Escala: Numérica.

2. Sexo:

Definición conceptual: Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.

Definición operacional: Sexo del paciente (anotado en el expediente).

Unidad de medida: Masculino ó Femenino.

Escala: Nominal.

3. Procedencia:

Definición conceptual: Lugar de origen de una persona.

Definición operacional: Lugar donde vive el paciente, tomando a la capital como Guatemala (no incluye Mixco) y al resto como otro.

Unidad de medida: Guatemala y otro

Escala: Nominal.

4. Exito del sondeo:

Definición conceptual: Excreción normal de la lágrima.

Definición operacional: Ausencia de epífora.

Unidad de medida: Si o No.

Escala: Nominal.

B. POBLACION DE ESTUDIO

Se tomó el total de expedientes clínicos de los pacientes a quienes se les realizó sondeo de las vías lagrimales, en el período comprendido entre Enero de 1988 y Diciembre de 1996. Requiriéndose para ingresar al estudio los siguientes criterios:

Pacientes a quienes se les encontró obstrucción de las vías lagrimales, entre las 6 semanas de nacidos y los 9 meses de edad y se les haya realizado sondeo de las mismas desde los 3 meses hasta los 36 meses de edad. Además, haber sido evaluados entre las 4 y 6 semanas posteriores al procedimiento, para verificar el éxito o fracaso del mismo

C. PLAN DE ANALISIS DE RESULTADOS

Se agruparon los pacientes en la siguiente forma:

1. 3 a 12 meses .
2. 13 a 15 meses.
3. 16 a 24 meses.
4. 25 a 36 meses.

La razón por la cual se escogió el intervalo tan largo para el primer grupo de pacientes, es porqué 12 meses es la edad máxima en la que se puede esperar que haya una resolución espontánea de la obstrucción, y 3 meses fué la edad más temprana en la que se realizó el sondeo.

Los otros grupos se escogieron basándose en los análisis que informa la literatura internacional, lo cual servirá para comparar los resultados obtenidos en este estudio.

Se relacionó la edad, sexo y procedencia del paciente, con el éxito o no del sondeo de las vías lagrimales.

V. RESULTADOS

Durante el periodo de 9 años revisado, se encontraron 45 pacientes a quienes se les efectuó sondeo de las vías lagrimales (5 procedimientos por año), 24 de los cuales cumplían con los requisitos del estudio. A 7 de ellos se les realizó el sondeo en forma bilateral y 17 en forma unilateral, siendo un total de 31 procedimientos. De los 7 pacientes sondeados en forma bilateral, 4 tuvieron éxito y 3 no tuvieron éxito, siendo estos últimos mayores de 15 meses de edad.

De los 24 pacientes, 14 eran de sexo masculino y 10 de sexo femenino.

Al revisar la evaluación post operatoria en los expedientes, se encontró que 14 pacientes del total (24) habían tenido éxito (58.33%) y 10 pacientes (41.66%) no.

De los 31 procedimientos realizados, 18 (58.06%) tuvieron éxito y 13 (41.93%) no.

De los 24 pacientes, 14 procedían de la ciudad de Guatemala y 8 pacientes provenían del interior del país.

En relación con la edad, se encontró que todos los procedimientos de sondeo que se realizaron en pacientes entre 3 y 12 meses de edad, tuvieron éxito, disminuyendo el porcentaje de éxito al 83.33% cuando el procedimiento se realizó entre 13 y 15 meses de edad y bajando al 27,27% en pacientes entre 16 y 24 meses y 20% de procedimientos entre 25 a 36 meses (tabla No.2)

Tabla No. 1

Exito del sondeo de vías lagrimales en pacientes de 3 a 36 meses de edad, relacionado con el sexo del paciente.
Hospital Roosevelt, Departamento de Oftalmología, Enero de 1988 a Diciembre de 1996.

Pacientes	Exito	No éxito	Total
Masculinos	6	8	14
Femeninos	8	2	10
Total	14 (58.33%)	10 (41.66%)	24

fuelle: registros clínicos.

Tabla No.2

Exito del sondeo de vías lagrimales*, relacionado con la edad del paciente al momento del sondeo.
Hospital Roosevelt, Departamento de Oftalmología, Enero de 1988 a Diciembre de 1996.

Edad	Exito	No éxito	Total
3 a 12 m	9 (100%)	0	9
13 a 15 m	5 (83.33%)	1 (16.66%)	6
16 a 24 m	3 (27.27%)	8 (72.72%)	11
25 a 36 m	1 (20%)	4 (80%)	5
Total de procedimientos*	18 (58.06%)	13 (41.93%)	31

fuelle: registros clínicos.

Tabla No.3

Exito del sondeo de vías lagrimales, en relación con la procedencia del paciente.

Hospital Roosevelt, Departamento de Oftalmología, Enero de 1988 a Diciembre de 1996.

Procedencia	Exito	No éxito	Total
Ciudad de Guatemala	11	5	16
Otros Municipios	3	5	8
Total	14	10	24

fuelle: registros clínicos.

Tabla No. 4

Frecuencia por año de estudio, de pacientes a quienes se les realizó sondeo de vías lagrimales.

Hospital Roosevelt, Departamento de Oftalmología, Enero de 1988 a Diciembre de 1996.

1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Total
3	2	4	4	7	5	9	6	5	45

fuelle: registros clínicos.

VI. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

El éxito global del sondeo de vías lagrimales en pacientes de 3 a 36 meses de edad, fué de 58.06%, el cual está por debajo de los reportes referidos en otros estudios (4,9), esto puede deberse a que el éxito del procedimiento es muy bajo después de los 15 meses de edad y el 51.6% de procedimientos se realizó después de esta edad.

Si se considera el éxito del procedimiento, analizando unicamente el grupo de edad de 3 a 15 meses, el éxito sube al 93.33%, el cual está mas acorde con los resultados encontrados en estudios internacionales. (4,9)

El grupo de edad de mayor éxito, fué el de 3 a 12 meses, en donde el 100% de los procedimientos realizados, fueron exitosos, aunque se debe tener en cuenta que de los 0,5 a 6 meses el tratamiento en estos casos es médico y que un 90% de los niños con obstrucción congénita de las vías lagrimales presentarán apertura espontánea de las mismas hacia los 12 meses de edad. En el grupo de 13 a 15 meses el porcentaje de éxito disminuye al 83.33%, el cual aún es bastante bueno. A partir de los 16 meses de edad, el éxito del sondeo disminuye a un 27.77%, lo cual no es recomendable como elección de tratamiento, y se deberá optar por otros tratamientos quirúrgicos mas invasivos, como la dacriocistorinostomia, realizando previamente una irrigación de la vía lagrimal afectada en sala de operaciones, la cual sirve para confirmar el diagnóstico, y en algunas ocasiones sirve como tratamiento para dejar patente la vía lagrimal

Puede quedar a consideración del oftalmólogo, sondear al paciente antes de los 12 meses de edad (9 a 12 meses), buscando un mayor porcentaje de éxito con el procedimiento y evitando someter al niño a otro sondeo en caso de fallar el primero. Sin embargo, podrían estarse realizando procedimientos innecesarios, en los pacientes que hubieran tenido apertura espontánea de la obstrucción. Por lo tanto, es difícil aseverar, que la permeabilidad de las vías lagrimales en el grupo de pacientes sondeados entre los 3 y 12 meses

de edad, sea consecuencia absoluta del sondeo. Por lo anterior es conveniente un estudio controlado, para concluir al respecto.

Con respecto a la relación entre el éxito del sondeo y el sexo del paciente, se encontró mayor éxito en el grupo femenino (8 de 10 pacientes), lo cual se explica por el hecho de que 5 de estas pacientes, correspondían al grupo sondeado entre los 3 y 12 meses de edad y 1 de ellas al grupo entre 13 y 15 meses de edad. En el grupo masculino, el éxito del sondeo de vías lagrimales fué menor (6 de 14 pacientes), lo cual se puede explicar por el hecho de que solo 1 paciente estaba en el grupo sondeado entre 3 y 12 meses de edad, 5 estaban en el grupo entre 13 y 15 meses de edad y los 8 restantes, fueron pacientes de mas de 15 meses de edad. Por lo tanto, no se encontró relación entre el éxito del sondeo y el sexo del paciente, reafirmandose la relación entre el éxito del sondeo y la edad del paciente al momento del mismo.

En cuanto a la relación entre la procedencia del paciente y el éxito del sondeo de las vías lagrimales, se encontró mayor éxito en los pacientes que provenían de la Ciudad de Guatemala (11 de 16 pacientes) en comparación con los que procedían de otros municipios (3 de 8 pacientes). Ello puede deberse, a que todos los pacientes que provenían de otros municipios del interior del país eran mayores de 12 meses, en 5 de ellos no hubo éxito con el sondeo. Por lo tanto, no se encontró relación entre el éxito del sondeo y la procedencia del paciente. Se podría suponer que los pacientes de otros municipios diferentes a la capital, no están consultando tempranamente y de allí el menor éxito del sondeo.

El número total de casos en este estudio es reducido, debido a problema de registro de datos y a la baja frecuencia de la patología , situación que limita la profundidad del análisis estadístico.

VII. CONCLUSIONES

La mejor edad para realizar el sondeo de las vías lagrimales en pacientes con obstrucción congénita de las mismas, observada en este estudio, es entre los 12 y los 15 meses, sustentado en el concepto, de que el 90% de pacientes con esta patología, pueden tener apertura espontánea del ducto nasolagrimal al rededor de los 12 meses de edad, y que el éxito del sondeo disminuye significativamente, despues de los 16 meses de edad.

No se encontró relación entre el éxito del sondeo y el sexo o la procedencia de los pacientes , encontrándose relación con la edad del paciente, al momento del sondeo.

VIII. RECOMENDACIONES

Al oftálmólogo tratante del paciente con obstrucción congénita de las vías lagrimales, esperar hasta que el paciente cumpla el año de edad, y antes de los 16 meses, para realizar el sondeo de estas.

Diseñar programas de medicina preventiva, que incluyan salud oftalmológica, lo que permitiría la detección oportuna, de problemas como la obstrucción congénita de las vías lagrimales y su referencia y tratamiento oftalmológico adecuado.

Informar al personal paramédico y población en general, acerca de esta patología y la importancia de su tratamiento especializado y oportuno.

IX. BIBLIOGRAFIA

1. Pediatric Ophthalmology, Leonard B. Nelson. 3 edición en ingles. 1991.
2. Ophthalmic Anatomy, American Academy of Ophthalmology, 1981
3. The Lacrimal System. Benjamin Milder, 1983
4. Management of congenital nasolacrimal duct obstruction. Timing of probing. DA-Pozzo-S; Pensiero-S; Perissuti-P. Minerva-Pediatr. 1995 Jun; 47(6): 209-13.
5. Results of dacryoscintigraphy in massage of congenitally blocked nasolacrimal duct. Foster-JA; katowitz-JA; Heyman-S Ophthal-Plast-Reconstr-Surg. 1996 Mar; 12(1): 32-7
6. Ballon catheter dilatation for treatment of CNDO. Becher- BB; Berry; Koller-H. Am-J-Ophthalmol. 1996 Mar; 121 (3); 304-9
7. Ocular Findings in 55 patients with Downs Syndrome. Berk-AT; Saatci-AO; Ercal- MD; tUNC- M ; Ergin-M . O Phthalmic- Genet. 1996 Mar; 17 (1): 15-9
8. Orbit, Eyelids and Lacrimal System, American Academy of Ophthalmology. 1995-1996.
9. Katowitz, Welch. Timing initial probing and irrigation in congenital nasolacrimal duct obstruction. Ophthalmology. 1987; 94; 698-705
10. Nelson LB, Calhoun JH Menduke H. Medical mangement of congenital nasolacrimal duct obstruction. Pediatrics. 1985; 76: 172-175
11. Robb RM. Probing and irrigation for congenital nasolacrimal duct obstruction . Arch Ophthalmol. 1986; 104: 378-379
12. Kushner. BJ. Congenital nasolacrimal system obstruction. Arch Ophthalmol. 1982; 100: 597-600

X. ANEXOS

A. BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre del paciente:

Número de registro médico:

Fecha de nacimiento:

Procedencia:

Sexo:

Edad del paciente al momento del sondeo:

Ojo sondeado: OD: OS: OU:

Control post operatorio (entre las 4 y 6 semanas) :

Exito del sondeo (ausencia de epífora): SI: NO:

Observaciones y comentarios:



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

Dr. César Vinicio Murillo

asesor de tesis

Revisor de tesis

Dr. Carlos Manuel Portocarrero H.
Coordinador de Postgrado de
Oftalmología, Hospital Roosevelt
Facultad de Ciencias Médicas
Fase IV

Dr. Erick Arnulfo Porres Mayán
Coordinador General
Programa de Especialidades Clínicas
Facultad de Ciencias Médicas
Fase IV

Dra. Patricia Velez de Marsicovetere
Directora del Centro de Investigaciones
de las Ciencias de la Salud - CICS
Facultad de Ciencias Médicas



Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes
Director de Fase IV
Facultad de Ciencias Médicas

Dr. Romeo Arnaldo Vásquez Vásquez
DECANO
Facultad de Ciencias Médicas

Dr. Héctor René García Santana
SECRETARIO
Facultad de Ciencias Médicas

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS