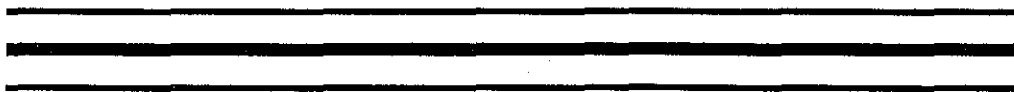
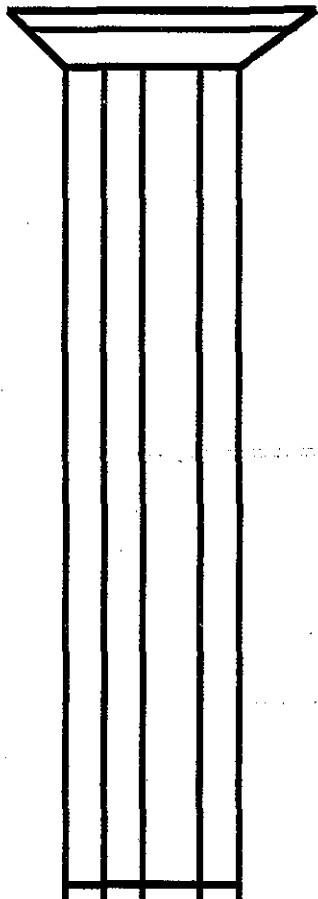


155



SECRETARIA DE SALUD DEL ESTADO DE
TABASCO
HOSPITAL DEL NIÑO
"DR. RODOLFO NIETO PADRON"
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA E
INVESTIGACION
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO DEPARTAMENTO DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA



TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER ÉL TITULO DE:
MEDICO ESPECIALISTA EN
PEDIATRIA MEDICA

TITULO.:

UTILIDAD DE LA PRUEBA DEL CORDON UMBILICAL
PARA EL DIAGNOSTICO DE HIPOTIROIDISMO
CONGENITO COMPARADO CON LA PRUEBA
DEL TALON DEL PIE



ALUMNA:
DRA YOLANDA HERNADEZ ESTUPIÑAN

Villahermosa, Tabasco; Noviembre del 2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

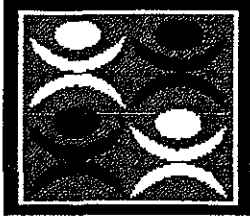


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



**SECRETARIA DE SALUD DEL ESTADO DE
TABASCO
HOSPITAL DEL NIÑO
"DR. RODOLFO NIETO PADRON"
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA E
INVESTIGACION
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO DEPARTAMENTO DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICO ESPECIALISTA EN
PEDIATRIA MEDICA**

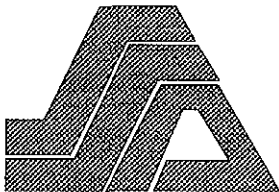
TITULO:

**UTILIDAD DELAPRUEBA DELCORDON UMBILICAL
PARA ÉL DIAGNOSTICO DE HIPOTIROIDISMO
CONGENITO COMPARADO CON LAPRUEBA
DEL TALON DEL PIE**

ALUMNO:

DRA. YOLANDA HERNADEZ ESTUPIÑAN

Villahermosa, Tabasco; Noviembre 20



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



**SECRETARIA DE SALUD DEL ESTADO DE
TABASCO
HOSPITAL DEL NIÑO
"DR. RODOLFO NIETO PADRON"
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA E
INVESTIGACION
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO DEPARTAMENTO DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA**

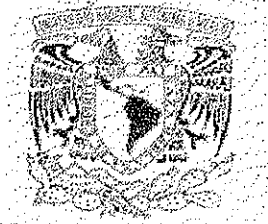
**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICO ESPECIALISTA EN
PEDIATRIA MEDICA**

TITULO:

**UTILIDAD DE LA PRUEBA DEL CORDON UMBILICAL
PARA EL DIAGNOSTICO DE HIPOTIROIDISMO
CONGENITO COMOPARADO CON LA PRUEBA
DEL TALON DEL PIE**

**ALUMNA: DRA. YOLANDA HERNADEZ ESTUPIÑAN
ASESOR : DR. GUSTAVO RODRÍGUEZ LEON**

Villahermosa, Tabasco; Noviembre 2001



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Hospital del Niño " Dr. Rodolfo Nieto Padrón "

INSTITUCIÓN DE SERVICIOS MEDICOS, ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
GOBIERNO DEL ESTADO DE TABASCO
AV. GREGORIO MÉNDEZ MAGAÑA No. 2832, COL. TAMULTE, C.P. 86150
TEL: 351-10-56-33 y 351-10-90 y FAX: 351-10-78

NOVIEMBRE 30 DE 2001

SUBDIVISION DE ESPECIALIZACIONES
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

ASUNTO: **CONCLUSION DE TESIS**

DR. HUGO ARECHIGA URTUZUASTEGUI
JEFE DE LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACION DE LA FACULTAD DE MEDICINA (UNAM)
MEXICO, D.F.

AT'N. DR. PELAYO VILAR PUIG
JEFE DE LA SUBDIVISION DE ESPECIALIZACIONES MEDICAS
FACULTAD DE MEDICINA DE LA DIVISION DE ESTUDIOS
DE POSGRADO E INVESTIGACION (UNAM)

A través de este conducto comunicamos a ustedes, la conclusión de tesis "UTILIDAD DE LA PRUEBA DEL CORDON UMBILICAL PARA EL DIAGNOSTICO DE HIPOTIROIDISMO CONGENITO COMPARADO CON LA PRUEBA DEL TALON DE PIE", sustentado por la DRA. YOLANDA HERNANDEZ ESTUPIÑAN, por lo que se autoriza para los fines y trámites correspondientes para la Titulación en la Especialidad de PEDIÁTRICA MÉDICA, ante esa Universidad Nacional Autónoma de México.

Aprovechamos la ocasión de enviarles un afectuoso saludo y quedamos a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE

DR. DAVID E. BARAJAS IZQUIERDO
DIRECTOR GENERAL
HOSPITAL DEL NIÑO "DR. R.N.P."

M.enC. JOSE MANUEL DIAZ GOMEZ
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL DEL NIÑO "DR. R.N.P."

DR. GUSTAVO A. RODRIGUEZ LEON
ASESOR DE TESIS

HOSPITAL DEL NIÑO
DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA



C.C.P.- DIRECCION GENERAL DEL HOSPITAL DEL NIÑO
C.C.P.- DEPARTAMENTO DE POSGRADO (UNAM)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Dr. G. Méndez M No. 2832
C. P. 86100 Villahermosa, Tab

DEDICATORIA

A DIOS GRACIAS POR PERMITIRME ALCANZAR MIS METAS

A MIS PADRES HERNANDO Y ELVIA, POR OTORGARME LA VIDA Y LA OPORTUNIDAD DE LA SABIDURÍA

A MIS HERMANAS NANCY YJENNY QUIENES DESDE SIEMPRE ME HAN APOYADO Y ESTIMULADO PARA SEGUIR ADELANTE

A TODA MI FAMILIA POR SUFRIR CONMIGO ALEGRIAS Y DESEPERANZAS, POR SU APOYO Y ORACIONES DIARIAS PARA QUE SIEMPRE SALIERA ADELANTE

A TODOS MIS AMIGOS, Y ALLEGADOS QUIENES COMPARTIERON CONMIGO ALEGRIAS Y DESEPERANZAS, A QUIENES FUERON MI CONSUELO Y APOYO PARA CONTINUAR SIEMPRE ADELANTE HASTA ALCANZAR MI MAYOR META DESEADA.

AQUEL QUE ME HA ACOMPAÑADO CON DESINTERES Y SIEMPRE HA ESTADO A MI LADO PARA APOYARME Y DARME ANIMOS PARA SALIR ADELANTE.... MI ESPOSO.

AQUEL QUE CRECE Y HA SIDO MI INSPIRACIÓN PARA SUPERARME Y SABER QUE EL MUNDO ES DE LOS SERES MAS HERMOSOS Y QUE ELLOS SON LOS QUE SE MERECEAN SER ADULTOS UN DIA, PARA AQUEL QUE ESTA DENTRO DE MI CORAZONMI HIJO.

A LOS NIÑOS DE MÉXICO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ANTECEDENTES.....	2
MARCO TEORICO.....	5
V. JUSTIFICACIÓN.....	7
VI. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
VII. OBJETIVOS.....	8
VIII METAS.....	8
IX. METODOLOGÍA.....	9
a)Diseño del estudio.....	9
b)Unidad de observación.....	9
c)Universo de trabajo.....	9
d)Cálculo de muestra y sistema de muestreo.....	9
e)Definición de variables.....	10
f)Criterios y estrategias de trabajo clínico.....	10
g)Instrumentos de medición y técnicas.....	11
h)Criterios de inclusión.....	11
i)Criterios de exclusión.....	11
j)Métodos de recolección, base de datos.....	12
k)Análisis estadístico.....	12
l)Consideraciones éticas.....	12
X RESULTADOS.....	13
XI DISCUSIÓN.....	15
XII CONCLUSIONES.....	16
XIII BIBLIOGRAFÍA.....	17
XIV ORGANIZACIÓN.....	20
XVI EXTENSIÓN.....	20
XVI CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	21
XVII ANEXOS., TABLAS Y GRAFICAS.....	22

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESUMEN

Del 1 de noviembre de 1998 al 30 de Diciembre de 1999, en el Hospital del Niño Rodolfo Nieto Padrón se realizó una encuesta descriptiva con objeto de demostrar que la toma del cordón umbilical tiene mayor sensibilidad para el diagnóstico oportuno del Hipotiroidismo congénito contra la toma tradicional del talón.

Se llevo a cabo un estudio retrospectivo, transversal, observacional en una serie de nacidos vivos tamizados dentro del programa para la prevención del retraso mental por Hipotiroidismo congénito, los cuales fueron referidos al Hospital del Niño Rodolfo Nieto Padrón.

Los casos reportados como sospechosos confirmados fueron 13 pacientes en los cuales se observaron y estudiaron. Se obtuvieron dos muestras una de 6 en cordón umbilical y otra de 7 en talón, se realiza media aritmética, encontrándose una media de Cordón umbilical de 44.3 días contra 63 de toma de talón con una diferencia de 18.7 días en cuanto a tiempo estimado, presentándose una equivalencia en cuanto a porcentajes de muestra del 46.15% en la toma de cordón umbilical, contra 59% de talón, presentando un valor estadístico de significancia menor al de tabla en cordón umbilical contra talón que es mayor al de tabla de acuerdo a la t de students.

Concluyendo que la estrategia a seguir debe estar encaminada a reforzar las actividades de educación para la salud, atención medica integral y adiestramiento al equipo de salud.

PALABRAS CLAVES: Hipotiroidismo congénito, Tamiz de Talón, Tamiz de cordón umbilical, Hormona Tiroidea, Glándula Tiroides.



ANTECEDENTES

El escrutinio de los recién nacidos para identificar los errores del metabolismo inicio con las ideas de Garrod en 1902 (1,2). La fenilcetonuria, anomalía descrita en 1934, fue la primera enfermedad que fue posible identificar tempranamente en la infancia a través del tamizaje de la orina con cloruro ferrico, Robert Guthrie (1916-1995), tras el nacimiento de su segundo hijo afectado de retraso mental y el descubrimiento tardío de fenilcetonuria en una sobrina decidió reorientar su labor e intentar modificar las pruebas de inhibición competitiva, elaborando investigaciones sobre el exceso de metabolitos en la sangre llegando a un sistema semicuantitativo de fenilalanina con una precisión suficiente para la vigilancia de los niños afectados a partir de muestras de suero recogidas sobre tiras de papel demostrando que estas sustancias podían ser determinadas en la sangre total, condición necesaria para un tamizaje masivo. (1,2,3)

GUTHRIE consiguió identificar la fenilalanina en 1961 obteniendo gotas de sangre del talón de recién nacidos (4), durante 1962 realizaron mas 400,000 pruebas en dos años identificando 39 casos de fenilcetonuria, es decir una frecuencia de 1:10,000 similares a los datos actuales. (3,5)

Este verdadero misionero bacteriólogo y medico del hospital infantil de Búfalo de New York, consiguió convencer a un gran numero de centros de todo el mundo sobre la utilidad de su investigación, y a la comunidad medica y científica que durante mucho tiempo dudó. (5)



Roberto Mac Creudy fue el primero en poner en practica la prueba de Tamiz Neonatal en 1973 se establece el programa de tamiz neonatal para hipotiroidismo congénito en Canadá, por Dussault, en 1975 se instauro en Estados Unidos, en 1985 se edito una norma técnica que hace obligatorio en todo el territorio federal de México. de esta forma se da inicio al tamizaje en México. (5)

En 1993 se realizo un método para la detección de Hormona estimulante de tiroides (TSH), por Radio Inmuno Ensayo (RIA), en 1994 seideo el método de Inmuno Radio Métrico (IAMA) y posteriormente se perfecciono el llamado Inmuno Fluometrico (IFMA) esta evolución en la metodología logro disminuir el punto de corte desde 15 mu/mm a 21.6mu/mm (4) reduciendo los errores diagnósticos.

Mediciones de T4 de TSH y/o T4, TSH, han demostrado ampliamente que la TSH medida en sangre a través del cordón umbilical presenta igual diagnostico para hipotiroidismo congénito, que la muestra tomada después de las 24 hrs. que se consideraba que al cortar el cordón umbilical la TSH aumentaba en las primeras hrs. y posteriormente disminuía sus valores justificando las tomas tardías, los estudios realizados por Gruffeiro de Panpediera (6), en la Universidad española y la Maternidad Sarda demostró como la medición de la TSH en sangre de cordón umbilical puede discriminar entre niños hipotiroideos y niños sanos.

Siendo el hipotiroidismo congénito la causa de retraso mental evitable en México. la incidencia en el mundo en general se considera de 1: 4000 recién nacidos vivos, y el 85% de los casos de origen esporádico y el 15% de características hereditarias. En otros estudio la población latinoamericana, sobre todo en la población hispana es de

1:2000 nacidos vivos y en la población caucásica 1:4000 nacidos vivos (7) en México es uno de los países con mayor número de casos estimándose su incidencia en 1:2629 recién nacidos vivos.(8)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MARCO TEORICO

El tamiz neonatal se realiza en gotas de sangre capilar llamada prueba de cordón umbilical o en sangre obtenida de talón del pie, colocada en papel de filtro llamada tarjeta de Guthrie, de donde se permite por las técnicas de laboratorios diagnosticar las enfermedades metabólicas en el recién nacido como lo es el Hipotiroidismo congénito y la fenilcetonuria.(1, 9,10)

Hipotiroidismo Congénito: Se define como una insuficiencia tiroidea presente desde el nacimiento, por defecto de la deficiencia de hormona tiroidea circulante, que origina grave repercusión en el desarrollo intelectual, somático, motor, óseo, y funcional; esta enfermedad puede ser congénita o adquirida.(11, 12)

Dentro de los criterios que debe cumplir una enfermedad para ser incluida en un programa de tamizaje neonatal (de acuerdo a la NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE, COMMITTEE) se menciona: la enfermedad no diagnosticada en el periodo neonatal la cual causa una severa morbilidad mental física y/o mortalidad,(1) el examen clínico no identifica la enfermedad neonatal, existe un tratamiento efectivo y disponible, el tratamiento precoz mejora el pronostico; la incidencia de la enfermedad debe de ser relativamente elevada (1:10,000 a 1:15,000 recién nacidos), debe de existir un ensayo analítico simple confiable y debajo costo económico que nos permita un diagnostico oportuno.



Entre las nuevas técnicas aplicada al tamiz neonatal se destaca la espectrometría de masas en tandem: es un procedimiento con gran precisión determinando el peso y la estructura de átomos y moléculas; utilizando espectrómetros, el primero dispersa a los iones moleculares y el segundo separa los fragmentos iónicos. El resultado es un procedimiento reproducible rápido que permite identificar una gama de compuestos orgánicos y así la detención de un gran numero de enfermedades,(1) por lo que su gran especificidad y sensibilidad no da falsos negativos, presentando así la tendencia de dar de altas a las mamas tempranamente.(1)

Otros métodos usados son la enzimología,(13) fluorometria, ensayos Inmuno enzimático de enfoque, izo eléctrico y estudios directos de ADN, para la búsqueda de mutaciones específicas . la tendencia de dar de alta de forma temprana a las madres hace imperativo la prueba de forma precoz es decir en sangre de cordón, dejando atrás la tendencia de la toma a las 48 y 72 hrs.(14,15)

El Tamiz Neonatal no es solamente un análisis bioquímico es un programa sistemático de detección y tratamiento de todos los pacientes afectados (6,16), según la Academia Americana de Pediatría un programa de tamizaje neonatal comprende: educación de los padres y del pediatra sobre el programa; recolección y transporte de la muestra, realización rápida de la prueba de tez, pronta ubicación y seguimiento del individuo, prueba de tez de confirmación consejo genético y apoyo psicológico a los familiares afectados, con el tratamiento adecuado a los pacientes(6,16,18)

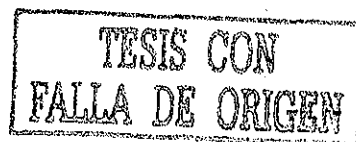
JUSTIFICACIÓN

El Hipotiroidismo congénito es una enfermedad que dentro de la población mundial se encuentra en un numero muy significativo se menciona en la Literatura Mundial una incidencia de 1:4,000 nacidos vivos en promedio; en la Republica Mexicana Hasta diciembre de 1999 se realizaron un total de 505,164 tomas de tamiz obteniendo Como sospechosos un total de 181, presentando una estadística de 1: 2,629 nacimientos vivos en el país. (12)

Por lo que desde que se realizaron las Normas Oficiales de Tamiz neonatal y los sistemas de salud se a procurado la prestación de servicios a la mayor cantidad de población en el país normalizándose las necesidades de atención de estos problemas con gran repercusión en el sistema de salud y el apoyo necesario para el control y manejo oportuno de las enfermedades .

Lo observado en nuestra población es una falta de conciencia sobre la importancia de la prueba, las madres no acuden a su cita para la toma del tamiz en el talón del pie, a mas de 48 hrs. Posterior al nacimiento de recién nacido, esto impide un diagnóstico y tratamiento oportuno, por lo que nos motivó la realización del estudio, buscando la alternativa más temprana como lo es el tamiz en el cordón umbilical lo que nos permitiría un alta temprana de la madre y un diagnostico oportuno.

La detección Temprana mejora el pronostico y calidad de vida de los niños con Hipotiroidismo congénito, evitando con ello el sufrimiento de los padres y que la enfermedad sea motivo de desequilibrio familiar. Por tal motivo hemos realizado este trabajo como una contribución para alentar la detección oportuna del hipotiroidismo en nuestra comunidad.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Desde Garrol y Guthrie siempre ha existido la inquietud por el diagnóstico oportuno de las enfermedades metabólicas, así como la ciencia siempre busca la manera más oportuna para la detección de las mismas, el presente trabajo no es sino una inquietud para la detección oportuna de el Hipotiroidismo congénito, por métodos de gabinete cada vez más modernos y con una sensibilidad importante más sin embargo, aun a pesar de los avances tan importante que se presentan en los laboratorios así como en los sistemas de salud que estos programas aun falta mucho por hacer así como reducir los tiempos desde la toma hasta el diagnóstico, a pesar de que en nuestras normas ya especificamos tiempos estos por desconocimiento o por falta de interés a los programas aun se presentan catástrofes importantes dentro de los mismos.

El Hospital del Niño atiende población abierta por lo que surge el interés de Diagnosticar oportunamente el Hipotiroidismo congénito sobre todo cuando el niño nace tomando la muestra del cordón umbilical que puede ser más específica en relación a la ya establecida toma de Talón del pie.

OBJETIVO GENERAL

Demostrar que el Diagnóstico más oportuno del Hipotiroidismo congénito es con la toma de Tamiz de cordón Umbilical en comparación a la de Talón del pie

METAS

De obtener los resultados se haría como propuesta a otras Instituciones de salud.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Desde Garrol y Guthrie siempre ha existido la inquietud por el diagnóstico oportuno de las enfermedades metabólicas, así como la ciencia siempre busca la manera más oportuna para la detección de las mismas, el presente trabajo no es sino una inquietud para la detección oportuna de el Hipotiroidismo congénito, por métodos de gabinete cada vez más modernos y con una sensibilidad importante más sin embargo, aun a pesar de los avances tan importante que se presentan en los laboratorios así como en los sistemas de salud que estos programas aun falta mucho por hacer así como reducir los tiempos desde la toma hasta el diagnóstico, a pesar de que en nuestras normas ya especificamos tiempos estos por desconocimiento o por falta de interés a los programas aun se presentan catástrofes importantes dentro de los mismos.

El Hospital del Niño atiende población abierta por lo que surge el interés de Diagnosticar oportunamente el Hipotiroidismo congénito sobre todo cuando el niño nace tomando la muestra del cordón umbilical que puede ser más específica en relación a la ya establecida toma de Talón del pie.

OBJETIVO GENERAL

Demostrar que el Diagnóstico más oportuno del Hipotiroidismo congénito es con la toma de Tamiz de cordón Umbilical en comparación a la de Talón del pie

METAS

De obtener los resultados se haría como propuesta a otras Instituciones de salud.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Desde Garrol y Guthrie siempre ha existido la inquietud por el diagnóstico oportuno de las enfermedades metabólicas, así como la ciencia siempre busca la manera más oportuna para la detección de las mismas, el presente trabajo no es sino una inquietud para la detección oportuna de el Hipotiroidismo congénito, por métodos de gabinete cada vez más modernos y con una sensibilidad importante más sin embargo, aun a pesar de los avances tan importante que se presentan en los laboratorios así como en los sistemas de salud que estos programas aun falta mucho por hacer así como reducir los tiempos desde la toma hasta el diagnóstico, a pesar de que en nuestras normas ya especificamos tiempos estos por desconocimiento o por falta de interés a los programas aun se presentan catástrofes importantes dentro de los mismos.

El Hospital del Niño atiende población abierta por lo que surge el interés de Diagnosticar oportunamente el Hipotiroidismo congénito sobre todo cuando el niño nace tomando la muestra del cordón umbilical que puede ser más específica en relación a la ya establecida toma de Talón del pie.

OBJETIVO GENERAL

Demostrar que el Diagnóstico más oportuno del Hipotiroidismo congénito es con la toma de Tamiz de cordón Umbilical en comparación a la de Talón del pie

METAS

De obtener los resultados se haría como propuesta a otras Instituciones de salud.



METODOLOGÍA

DISEÑO DEL ESTUDIO:

Se llevo acabo un estudio retrospectivo y observacional, del 1 de noviembre de 1998 al 31 de diciembre de 1999, en el Hospital del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón en los expedientes que fueron referidos como sospechosos, posterior a la toma de tamiz por los dos métodos en las diferentes instituciones de salud.

UNIDAD DE OBSERVACIÓN:

Se Analizaron los expediente de los pacientes referidos al Hospital del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón. Durante el periodo del 1 de noviembre de 1998 al 31 de diciembre de 1999.

UNIVERSO DE TRABAJO:

Constituido por todos los nacidos vivos dentro del estado de Tabasco referidos como sospechoso de Hipotiroidismo congénito al HOSPITAL DEL NIÑO DR. RODOLFO NIETO PADRÓN.

CALCULO DE MUESTRA Y SISTEMA DE MUESTREO

Durante el lapso de tiempo comprendido entre el 1 de Noviembre del 1998 al 31 de diciembre de 1999, se revisaron los expedientes de los pacientes remitidos a nuestro hospital como sospechosos de hipotiroidismo congénito de forma acumulativa.

Se consideraron como sospechoso aquellos pacientes que durante el procesamiento de lectura de los filtros de Guthrie de acuerdo a la norma técnica se refiere que las cuantificaciones de niveles hormonales de la TSH en esto filtros no deben de ser superiores

a los 45mU/ml para la toma de cordón Umbilical y de 25mU/ml para el talón, siendo estas cifras la cuales no reporta el laboratorio sin solamente si es sospechoso, el laboratorio del estado de la Secretaria de Salud nos los refirieron como tales(16)

DEFINICIÓN DE VARIABLES:

DEPENDIENTES: Tamiz de talón del pie

Tamiz de cordón Umbilical

TSH (mU/dl)

INDEPENDIENTES : Niños de ambos Sexos

Recién nacidos (Neonatos)

CRITERIOS Y ESTRATEGIAS DEL TRABAJO CLINICO

La información se obtuvo del total de los pacientes sospechosos de Tamiz Neonatal, realizando un análisis de los Expedientes de Archivo Clínico del Hospital del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón en el periodo comprendido del 1 de Noviembre de 1998 al 31 de Diciembre de 1999.

Se obtuvo el total del Universo de 13 sospechosos, los cuales se confirmaron por exámenes de laboratorio en la medición de niveles de TSH.

La toma de tamiz de cordón umbilical se obtiene por la punción del cordón restante del recién nacido, por punción con una aguja y jeringa de Insulina, sacando una muestra de aproximadamente 0.5ml el cual se realiza por goteo sobre el papel filtro en las áreas determinadas por círculos rojos en total de 5, con posterior técnica de secado al ambiente,



Protegidos de la luz y posterior a su secado, se colocan en sobres individuales para protegerse y sea su medio de transporte sin contaminación o se peguen con los otros filtros.

En la técnica de Talón del pie, se realiza punción en esta área anatómica con extracción de gotas de sangre, o en su defecto por veno punción y realizándose el mismo procedimiento de secado y transporte de la muestra que en cordón umbilical.

El Diagnostico se comprueba cuando la concentración de Tirotopina es mayor a 25 Microgramos Unidades Internacionales por mililitro de suero y la concentración de Tetrayodotironina esta por debajo de los valores normales.

INSTRUMENTOS DE MEDICION Y TÉCNICAS

Mediante una recolección de datos como edad, sexo, sitio de la muestra nivel de TSH, via de obtención del producto institución donde se realizo el nacimiento, con preguntas abiertas y cerradas.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- 1.- Todos los pacientes sospechosos de hipotiroidismo referidos al hospital del niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón.
- 2.- Todos los paciente con criterios de confirmación paraclinica enviados a la institución.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- 1.- Todos aquellos pacientes en los que el tamizaje no se realizo adecuadamente, o resultaron falsos positivo y se comprobó por paraclínicos.
- 2.- Todos aquellos pacientes que a pesar de ser sospechosos no fue posible



Su localización.

3.- Los que no contaron con expediente clínico y datos confirmatorios.

c).- ELIMINACIÓN

1.- Aquellos que fallecieron antes de su diagnóstico.

METODOS DE RECOLECCION, BASE DE DATOS

Una vez identificados los casos se localizaron los expedientes . Entonces se aplico cuestionario individual o por caso; (VER ANEXO N1) investigando los siguientes datos Sexo, edad, Sitio de toma de muestra, vía de obtención del producto, institución donde se realizo la atención. Los cuestionarios fueron aplicados por el investigador a la aplicación de los Expedientes.

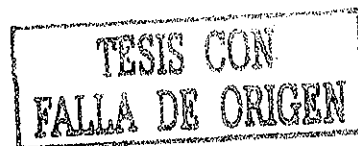
El documento general y las encuestas se procesaron en el programa de Excell de Microsoft de Windows 98

ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

Se analizaron los porcentajes y promedios de cada una de las muestras

CONSIDERACIONES ETICAS

Nuestro presente estudio es Observacional por lo que no se presenta exposición de los pacientes a peligros importantes de calidad de vida o perdida de la misma, mas se Remite a expediente clínico para revisión de autorización en expediente clínico.



RESULTADOS

Los 13 casos revisados en el Hospital como sospechosos provenían de 7 municipios del estado distribuidos como se representan en el cuadro de anexo 1

El sexo predominante fue el femenino con razón de 1.5: 1. La toma del cordón Umbilical se presentó con una incidencia de 46.15% respecto a la de talón del pie que fue de 53.84%. (VER GRAFICA 1) Las variables relacionadas de la toma de tamiz se agruparon en 2 categorías, Cordón Umbilical y Talón de pie encontrándose diferencia significativa..

De los casos estudiados se obtuvieron 6 por la vía vaginal y 6 por la vía Cesarea, y en uno se desconoce la vía de obtención (VER GRAFICA N 2), presentándose una distribución en cuanto a la detección de casos sospechosos por institución la SSA con 8, otras Instituciones como IMSS, ISSTE, Particular y Domicilio que suman en total 6 (ver CUADRO 2)

Se recabaron los datos de la valoración perinatal obteniéndose los promedios de cada una de las variables los cuales se distribuyeron de la manera siguiente (VER CUADRO N.3).

Se realizaron a los pacientes Ultrasonido de rastreo de la glándula Tiroides Al ingreso al Hospital a 7 pacientes, de los 13, 3 se desconoce su resultado y a los otros 3 no se solicitaron desconociendo la causa. encontrándose los siguientes datos(VER CUADRO N.4)

Los datos clínicos presentes a su ingreso al Nosocomio, fueron los mas representativos Ictericia, Hernia Umbilical, Hipoactividad, Llanto Ronco, Fascies características y sin datos clínicos (VER GRAFICA N. 3)



en el cuadro n. 5, presentándose una reducción de hasta 436.08 hrs. de cordón con referencia al talón.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSIÓN:

Dentro de los datos recolectados encontramos una distribución en la entidad en forma uniforme conforme a los municipios del estado, presentando una concentración importante de casos en la capital de estado, presentándose un 38.46 % de los casos presentados en el estudio, así como una distribución por sexos de 1.5 : 1 entre mujeres y hombres.

Dentro de las variables del estudio las cuales se dividieron en dos , una para el cordón umbilical y la otra de talón del pie, se encontró en cuanto a el tiempo promedio al diagnostico la media de cordón umbilical (media 1675.99 hrs.) es menor a la de talón hasta por 436.08 hrs. presentándose en forma favorable dentro del estudio y confirmando nuestro planteamiento del problema y así hacer énfasis en la toma de cordón umbilical, permitiendo el alta temprana de las madres a casa junto con el recién nacido.

También se observó durante el estudio que estos niños en su evolución natural de la Enfermedad pueden presentar valoración Perinatal normal (Peso, APGAR, Edad Gestacional), de ahí la importancia de hacer el tamiz neonatal independiente de estos hallazgos, un inicio de tratamiento oportuno , para que estos niños continúen con una vida de calidad y un desarrollo mas acorde a la naturaleza Humana.

CONCLUSIONES:

A pesar de que dentro del estudio se observó, que los tiempos de toma de la muestra de cordón umbilical se llegan a reducir, consideramos que es posible que estos tiempo se acorten aún mas , mejorando así los tiempos e inicio de tratamiento en forma mas oportuna, por lo que dentro de nuestras recomendaciones hacemos hincapié en los siguientes puntos.

1.- La capacitación del personal responsable del manejo Y Supervisión en la aplicación de la muestra del tamiz.

2.- Insistir en la necesidad de reducir los tiempos desde la toma hasta la lectura correcta el papel filtro

3.- capacitar al personal en la aplicación de la muestra sobre el papel filtro y su manera adecuada de transporté.

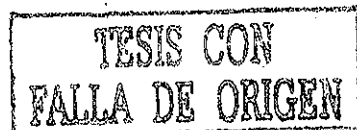
4.- Localización oportuna de los casos sospechosos.

5.- Toma de la muestra en forma oportuna idealmente del cordón umbilical, si no es posible, la muestra deberá ser tomada entra las 48 a 72 hrs. del nacimiento de sangre de talón del pie.

6.- Recolección temprana y envió a los laboratorios respectivos para su procesamiento

7.- Crear mecanismos de vigilancia para el manejo y reporte de las muestras de Tamiz Tomadas

Se ejemplifica a continuación el PROCESO ACTUAL DE LA MUESTRAS DE TAMIZ NEONATAL.



BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Velásquez Antonio. el nuevo tamiz neonatal: una Revolución en la pediatría preventiva. boletín Med. Hosp. Infant. Mex. 1998; Vol. 55(6): 311-313
- 2.- Jorge f. Paniagua-Solís, Carlos González, Alejandro Alagón. desarrollo de un sistema de diagnostico rápido para la detección de Hipotiroidismo Congénito. instituto de biotecnología, UNAM dirección de investigación en inmunotecnología
- 3.- Velásquez a. el nuevo tamiz neonatal, una Revolución en la pediatría preventiva. Bol. Hosp. Infant. Mex. 1998; 55: 313-315
- 5.- Velásquez Antonio. aspectos epidemiológicos de las enfermedades metabólicas al nacimiento. unida de genética de la nutrición UNAM-INP
- 6.- Telam e. Cantón-de cetina, Lucia Polanco-Reyes, Mirna Ballote-Zapata, Víctor Fernández-González, Maria del r. piña-castro, Gustavo Cupul-Dzul. Tamiz neonatal para hipotiroidismo congénito. experiencia en el laboratorio regional del sureste. Bol. Hosp. Infant. Méx. Vol. 54 n. 8 agosto 1997
- 7.- committee on genetics. newborn screening fact sheets (re9632)
American academy of paediatrics vol. 98 n.- 3 september, 1996, pp 467-472
- 8.- Sección de Endocrinología, comité de genética y asociación americana de tiroides. academia americana de pediatría: tamizaje neonatal de hipotiroidismo congénito. recomendaciones pediátricas 1993, Vol.91:6; 1203—1209



9.- Maria Carolina Salerno, Roberto Militerni, Salvatore Di Maio, Carmela Bravaccio, Nicoleta Gasparini, and Lafred Tenore. Intellectual outcome al 12 years of age in congenital hypothyroidism European journal of endocrinology vol. 141 part. 2

10.- Dra. Laura Grufieiro, Dra. Leticia Bernal, Ana Chiesa, Dra. Laura Priego y Cesar Bergara. pesquisa neonatal de hipotiroidismo congénito (HC) experiencia en sangre de cordón. fundación endocrinológica infantil <http://www.drwebsa.com.ar/fei/trabaj01.htm>

11.- Armando Dávalos Ibáñez , Dr. A. Velásquez, Dr. Manuel Cristóbal Riestra Cano .frecuencia del hipotiroidismo congénito en el Hospital Central Militar. Informe preliminar del programa piloto. Rev. Sanid Milit Méx. Vol. 49 n.6 noviembre – diciembre 1995, pp. 169 – 170

12.- Vela Amieva, Gamboa Cardiel s., Aguirre Vélez be, Catalán Ojeda A. Pérez Palacios G, Velásquez Arellano A. Prevención del retraso mental producido por hipotiroidismo congénito mediante el tamiz neonatal. dirección general de salud reproductiva , secretaria de salud

13.- Nurgün Kandemir., Nursen Yordam and Hava Oguz. Age-related differences in serum insulin-like growth factor- i(igf-i) and igf-binding protein-3 levels in congenital hypothyroidism. journal of pediatric endocrinology and metabolism, 10,379—385(1997)

14.-Damasco-Ortiz Bertha, Maria del Carmen Sanpedro-Suárez, Ricardo Figueroa Damián, Raula López García. examen de tamiz neonatal para el diagnóstico de hipotiroidismo congénito. experiencia en el instituto nacional de Perinatología. Bol. med. Hosp. Infant. Méx. Vol. 52-n.4 abril 1995

15.- Antonio Velásquez, Antonio Loera-Iuna, Blanca Estela Aguirre, Salvador Gamboa, Humberto Vargas, Carlos Robles. Tamiz neonatal para hipotiroidismo congénito y fenilcetonuria. salud publica de México mayo junio 1994. Vol. 36 n3 pp.249 -256

16.- Williams and Wilkins. screening for congenital Hypothyroidism U.S. Preventive services task force, guidelines from guide to clinical preventive services, (second edition) 1996 January

17.-Dra. Laura Grufeiro de P., Ana Chiesa, Laura Prieto y cols Prevención de la discapacidad mental y física que originan enfermedades genéticas y metabólicas inaparentes al nacimiento: experiencia Argentina. boletín del real patronato n. 41 síntesis (2)
<http://www.rppapm.es/boletin/sintes2.htm>

18.-Moreno Ravelo Ivon, Palacios Farrera Sergio Ríos Aquino Jenny Karina. Santiago Suárez Maria de Lourdes. Hipotiroidismo congénito en el recién nacido de ambos sexos en base a la cuantificación de hormonas tiroideas t3 + TSH en el periodo 1 enero al 29 de diciembre de 1997 en la clínica hospital Dr. Belisario Domínguez del ISSSTE en la ciudad de Tuxtla Chiapas.
<http://paginas.deagrpa.com.mx/gentes-y-p...-personales/checoshome/hipotiroidism.h>

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

ORGANIZACION

RECURSOS HUMANOS :

Un Investigador que fungirá como Encuestador y Capturista

RECURSOS MATERIALES:

13 Encuestas

2 lapiceros

100 Hojas de papel bon tamaño carta

1 computadora y sus accesorios (la del Investigador)

RECURSOS FINANCIERO

\$ 1,000.00 MN. (Para cubrir los beaticos del encuestador)

EXTENSIÓN

El resultado del estudio se analizara en el Departamento de Enseñanza del Hospital del Niño Dr.

Rodolfo Nieto padrón ,para la obtención del Grado de medico pediatra

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ORGANIZACION

RECURSOS HUMANOS :

Un Investigador que fungirá como Encuestador y Capturista

RECURSOS MATERIALES:

13 Encuestas

2 lapiceros

100 Hojas de papel bon tamaño carta

1 computadora y sus accesorios (la del Investigador)

RECURSOS FINANCIERO

\$ 1,000.00 MN. (Para cubrir los beaticos del encuestador)

EXTENSIÓN

El resultado del estudio se analizara en el Departamento de Enseñanza del Hospital del Niño Dr.

Rodolfo Nieto padrón ,para la obtención del Grado de medico pediatra

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	3° CUATRIMESTRE 2000	4° CUATRIMESTRE 2000	I CUATRIMESTRE 2001	2° BIMESTRE 2001
-------------	-------------------------	-------------------------	------------------------	------------------------

M J J A S O N D E F M A M J

Búsqueda de bibliografía	X	X													
Formulación del protocolo			X	X	X	X									
Presentación preliminar							X								
Encuesta a Archivo clínico								X	X	X	X	X			
DESARROLLO															
Captura de informe					X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Procesamiento de datos														X	X
Análisis estadísticos del documento preliminar															X
Documento final															X

ANEXOS; TABLAS Y GRAFICAS.

HOSPITAL DEL NIÑO DR. RODOLFO NIETO PADRÓN
ENCUESTA PARA LA CLASIFICACION DE TAMIZ NEONATAL

EXPEDIENTE CLINICO _____

NOMBRE DEL SOSPECHOSO:

FECHA DE NACIMIENTO:

FECHA DE TOMA DE TAMIZ

FECHA DE REPORTE DE SOSPECHOSO

FECHA DE INCIO DE TRATAMIENTO

LUGAR DE ORIGEN DE LA MADRE

SITIO DE TOMA DE TAMIZ: CORDÓN UMBILICAL () TALON ()

NIVEL DE TSH

VIA DE OBTENCIÓN DEL RECIÉN NACIDO. PARTO VAGINAL ()

CESAREA ()

INSTITUCIÓN DONDE SE ATENDIO AL RECIÉN NACIDO:

SSA ()

ISSTE ()

IMSS ()

PEMEX ()

ISET ()

PARTICULAR ()

DOMICILIO ()

DATOS CLINICOS PRESENTES AL DIAGNOSTICO:

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS CASOS

MUNICIPIOS	CASOS	%
VILLA HERMOSA	5	38.46
JALPA DE MENDEZ	2	15.38
COMALCALCO	2	15.38
HUIMANGUILLO	1	7.69
CUNDUACAN	1	7.69
NACAJUCA	1	7.69
MACUSPANA	1	7.69
TOTAL	13	100%

CUADRO 1

INSTITUCIONES PARTICIPANTES Y CASOS REFERIDOS

INSTITUCIONES PARTICIPANTES	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
SSA	7	53.84 %
IMSS	1	7.69%
ISSTE	3	23%
PARTICULAR	1	7.69%
DOMICILIO	1	7.69%
	13	100%

TOTAL

CUADRO 2

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

VALORACIÓN PERINATAL

VARIABLES	VALORES PROMEDIOS
EDAD GESTACIONAL	39.7 SDG
APGAR AL NACER	7
A LOS 5 MIN	9
PESO	2870 grs.

CUADRO N3

ULTRASONIDO TIROIDEO

ULTRASONIDO DE	CASOS	PORCENTAJES
GLÁNDULA TIROIDES		
PRESENTE	2	15.38
HIPOTROFICA	3	23.07
NORMAL	2	15.38
SINDATOS	6	46.15

TOTAL	13	100%
-------	----	------

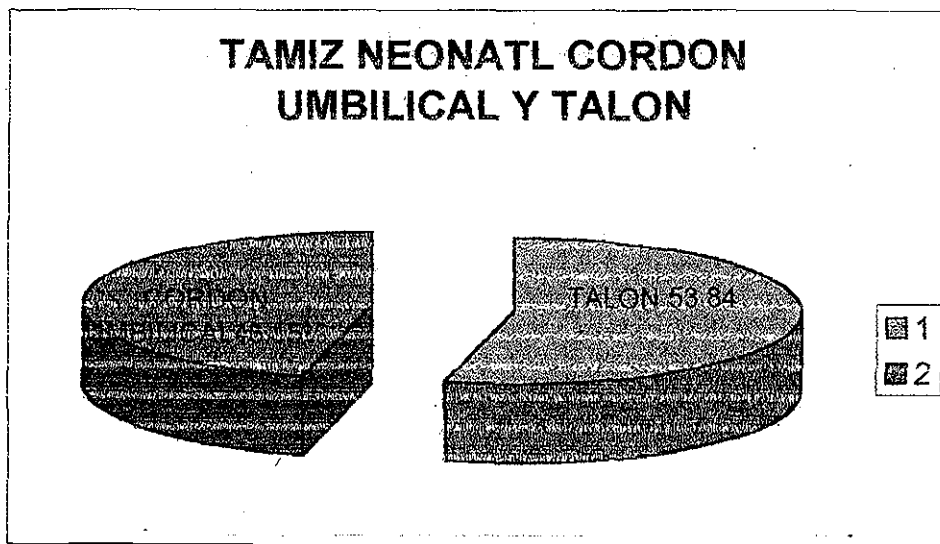
CUADRO N. 4

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TIEMPO PROMEDIO EN HORAS PARA EL PROCESO DE TAMIZ NEONATAL

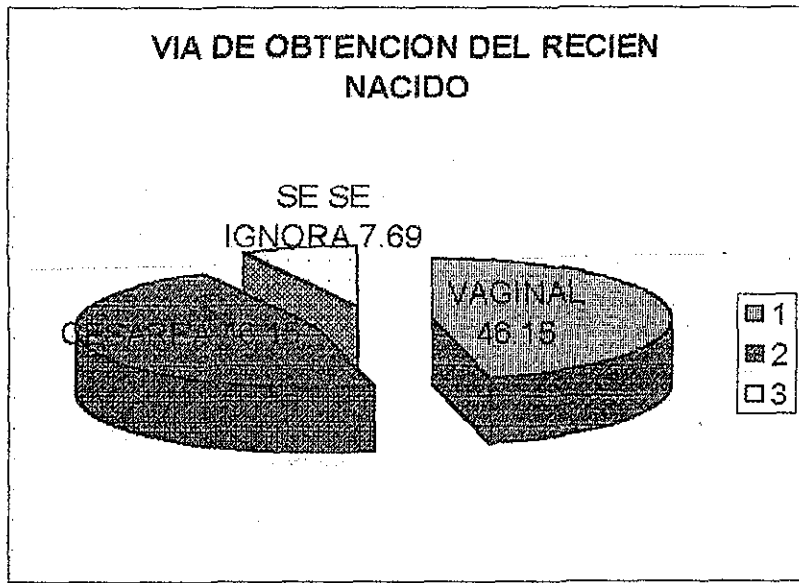
	HORAS CORDON	HORAS TALON
Toma de muestra	0.5 HRS	360 HRS
Reporte de resultado	360 HRS	360 HRS.
Inicio de tratamiento	24HRS	24 HRS
Promedio de días del proceso de diagnostico	1075.92 HRS (691.42)	1512 HRS. (768)

CUADRO N.5

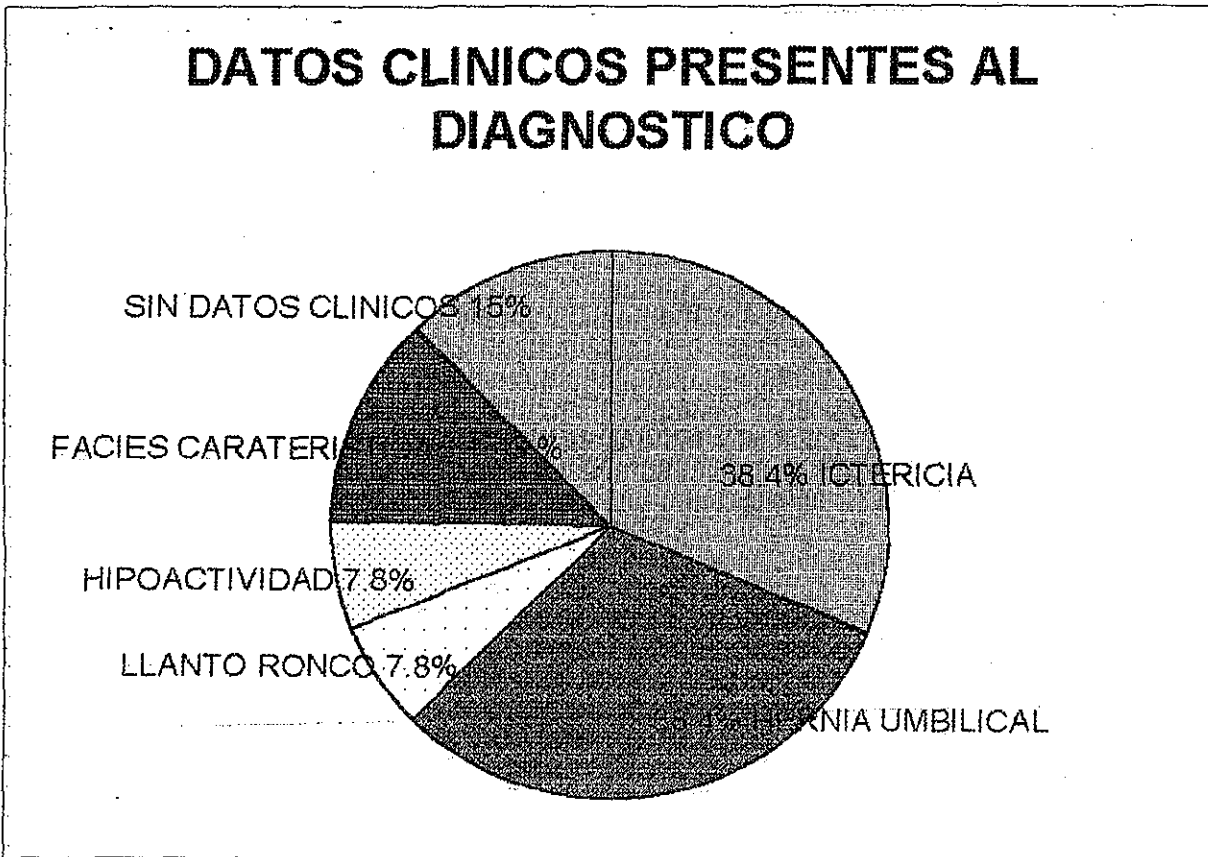


GRAFICA N.1

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



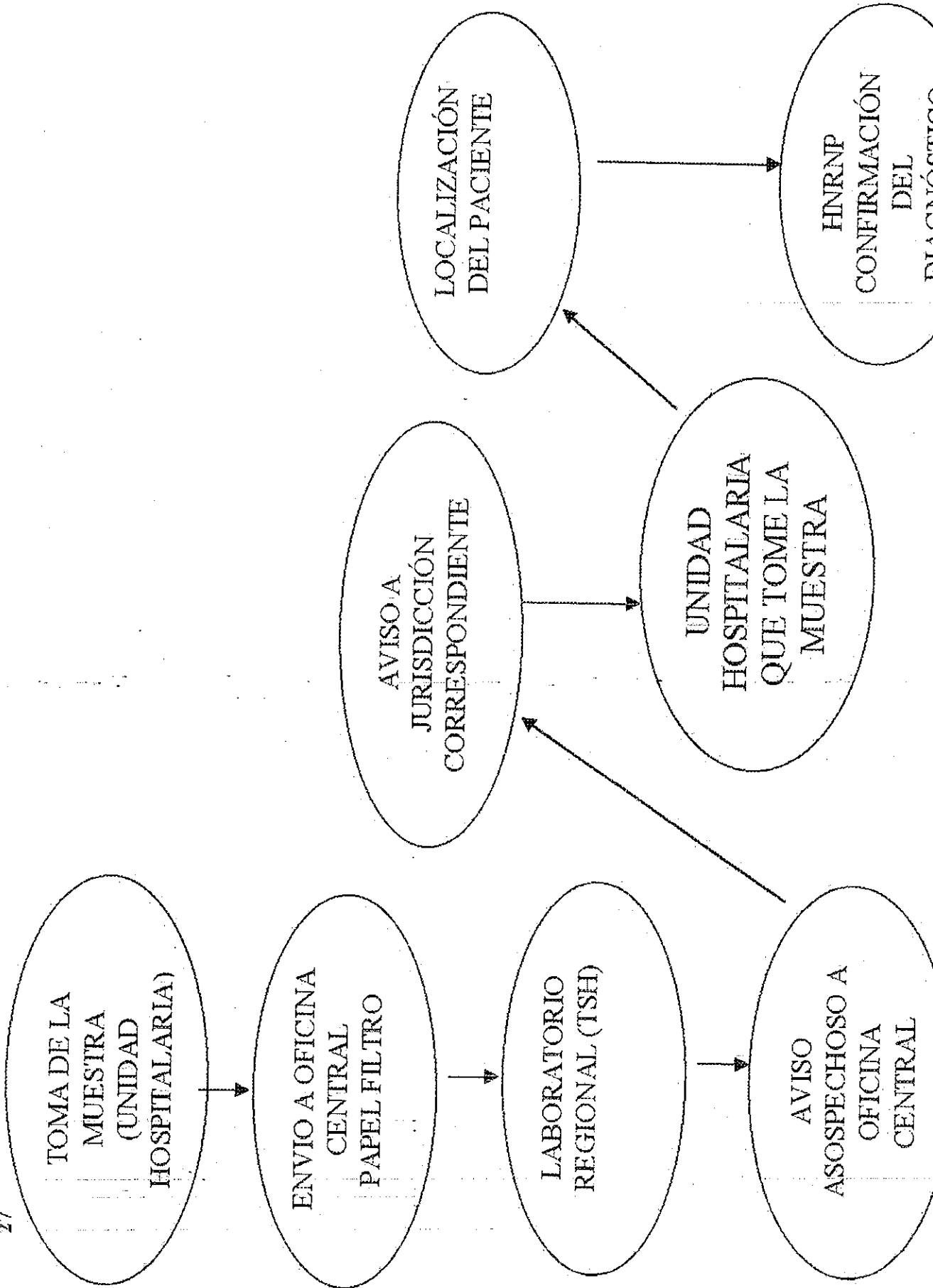
GRAFICA N. 2



GRAFICA N.3

PROCESO ACTUAL DEL TAMIZ EN TABASCO

27



27

TESIS CON FALLA DE