

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**FOSITAS CUTÁNEAS ESPINALES LUMBOSACRAS Y SU RELACIÓN CON
DISRAFIAS RAQUÍDEAS OCULTAS AL NACIMIENTO EN EL HOSPITAL DE
GUÁPILES EN EL PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE JUNIO 2012 A DICIEMBRE 2012**

**Trabajo Final de graduación sometido a la consideración del Comité Director del
Posgrado de Pediatría para optar por el grado académico de especialista en
Pediatría**

DRA. JENNY ARAYA VILLALOBOS

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica
Abril, 2016

DEDICATORIA

A Dios, ser maravilloso que con su infinita bondad y amor me dio fuerza y fe para creer lo que me parecía imposible de terminar por haberme permitido llegar hasta este punto.

A mi madre Claudia, que me cuida y guía desde el cielo, habitante de mi corazón que junto a mi padre Jesús, me enseñó a ser quien soy, ellos han dado razón a mi vida con sus enseñanzas, consejos y amor.

A mi familia maravillosa, personas de bien, seres queridos que ofrecen amor, quienes han creído en mí siempre, dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio, y que me han acompañado durante todo este proceso hasta la finalización de mi trabajo. Gracias porque son mi fortaleza e inspiración.

A Edgar, por su amor y compañía, por sus consejos de lucha y palabras de aliento, perseverancia y apoyo incondicional para arribar a la meta.

Jenny Araya Villalobos

AGRADECIMIENTOS

A Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fortaleza para superar obstáculos y dificultades a lo largo de mi vida y sobre todo por bendecirme con la maravillosa familia que tengo.

A mi asesora, amiga y hermana, Dra. María del Pilar Soto Arias, gracias primero por brindarme su amistad y segundo, por su ayuda desinteresada en la elaboración de este trabajo; así como los momentos vividos “eres una gran persona”.

A la doctora Ana Laura Jiménez Chaverri y Dra. Lydiana Ávila de Benedictis por su apoyo, generosidad, gentileza, y disponibilidad de tiempo, quienes sin esperar nada cambio, con sus acertados comentarios y sugerencias hicieron posible la finalización de este trabajo.

Datos sobre investigadores e institución.

Investigadora:

Dra. Jenny Araya Villalobos

Médica Asistente General

Hospital de México

Correo electrónico: jennyaravav@hotmail.com

Tutora:

Dra. María del Pilar Soto Arias

Médica Pediatra Neonatóloga

Hospital de Guápiles

Correo electrónico: pily_soto.a@hotmail.com

Dra. Lydiana Avila De Benedictis

Jefa del servicio de Medicina

Neumóloga Pediatra

Coordinadora Posgrado de Pediatría

Hospital Nacional de Niños

Correo electrónico: laviladeb@hnn.sa.cr

San José, 6 de abril 2016

Sistema de Estudios de Posgrado (SEP)

Universidad de Costa Rica

CENDEISSS

Estimados señores (as):

Por medio de la presente hago constar que la investigación: Fositas cutáneas espinales lumbosacras y su relación con disrafias raquídeas ocultas al nacimiento en el Hospital de Guápiles en el período comprendido entre junio 2012 a diciembre 2012, sus resultados, discusión y conclusiones son obra de mi persona, por lo tanto, sus derechos de propiedad intelectual me pertenecen.

Este estudio fue aprobado en el Comité local de Bioética e Investigación del Hospital de Guápiles con el código CLOBI-.HG.- 025-2013.

Sin otro particular me despido,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jenny Araya Villalobos', is written over a solid horizontal line.

Dra. Jenny Araya Villalobos

Cédula 4-0119-0734

Código 3835

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ACTA DE REVISIÓN DEL PROYECTO DE GRADUCIÓN

**FOSITAS CUTÁNEAS ESPINALES LUMBOSACRAS Y SU RELACIÓN CON
DISRAFIAS RAQUÍDEAS OCULTAS AL NACIMIENTO EN EL HOSPITAL DE
GUÁPILES EN EL PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE JUNIO 2012 A DICIEMBRE 2012**

**Trabajo de graduación aceptado por el Comité Director del Posgrado en Pediatría
para optar al grado académico de Especialista en Pediatría.**



Dra. Lydiana Ávila de Benedictis
Jefe de Departamento de Medicina
Neumóloga Pediatra
Coordinadora Posgrado de Pediatría
Hospital Nacional de Niños



Dra. María del Pilar Soto Arias
Coordinadora de Servicio de Neonatología
Pediatra Neonatóloga
Hospital de Guápiles
Tutora



Dra. Jenny Araya Millalobos
Autora Principal

TABLA DE CONTENIDO

	Página
Resumen.....	1
Lista de abreviaturas.....	3
I. Introducción.....	4
a. Marco Teórico.....	4
b. Justificación de Estudio.....	10
II. Objetivos.....	12
III. Pacientes y Métodos.....	13
a. Diseño del Estudio.....	13
b. Población de Estudio.....	13
c. Fuente y Ubicación de casos.....	13
d. Definición del caso.....	14
e. Tamaño de la muestra.....	15
f. Análisis estadístico.....	15
g. Aspectos éticos.....	16
h. Fuentes de financiamiento.....	16
IV. Resultados.....	17
V. Discusión.....	32
VI. Conclusiones y recomendaciones.....	35
a. Conclusiones.....	35
b. Recomendaciones.....	36
VII. Bibliografía.....	38
VIII. Anexos.....	44

Lista de Tablas

Páginas

Tabla 1	Distribución por sexo en el recién nacido con fositas cutáneas espinales lumbosacras en el Hospital de Guápiles. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).	20
Tabla 2	Clasificación de recién nacidos según edad gestacional con fositas cutáneas espinales lumbosacras. Hospital de Guápiles. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).	21
Tabla 3	Clasificación de recién nacidos según peso con fositas cutáneas espinales lumbosacros. Hospital de Guápiles. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).	21
Tabla 4	Marcadores cutáneos espinales lumbosacros hallados en recién nacidos en el Hospital de Guápiles, Costa Rica. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).	22
Tabla 5	Localización de fositas cutáneas espinales lumbosacras en recién nacidos en el Hospital de Guápiles, Costa Rica. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=33).	22
Tabla 6	Número de fositas cutáneas espinales lumbosacras por paciente en recién nacidos en el Hospital de Guápiles, Costa Rica. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=29)	23
Tabla 7	Fositas cutáneas espinales lumbosacras asociadas o no a marcadores cutáneos espinales lumbosacros en recién nacidos en el Hospital de Guápiles, Costa Rica. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=29).	23

Tabla 8	Fositas cutáneas espinales lumbosacras y marcador cutáneo espinal lumbosacro en recién nacidos en el Hospital de Guápiles, Costa Rica. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=5).	24
Tabla 9	Marcador cutáneo asociado a fositas cutáneas espinales lumbosacras en recién nacidos según sexo femenino en el Hospital de Guápiles. Período: Junio a Diciembre 2012. (n=18).	24
Tabla 10	Marcador cutáneo asociado a fositas cutáneas espinales lumbosacros en recién nacidos según sexo masculino en el Hospital de Guápiles. Período: Junio a Diciembre 2012. (n=13).	25
Tabla 11	Reporte ultrasonográfico de columna lumbosacra en recién nacidos con fositas cutáneas espinales lumbosacras en el Hospital de Guápiles, Costa Rica. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).	25
Tabla 12	Distribución por edad de las madres de los recién nacidos con fositas cutáneas espinales lumbosacras. Hospital de Guápiles. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31)	26
Tabla 13	Inicio de ácido fólico de madres de los recién nacidos con fositas cutáneas espinales lumbosacras. Hospital de Guápiles. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).	26

Lista de Figuras

Páginas

Figura 1.	Clasificación de recién nacidos según edad gestacional con fositas cutáneas espinales lumbosacras. Hospital de Guápiles. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).	27
Figura 2.	Clasificación de recién nacidos según peso con fositas cutáneas espinales lumbosacras. Hospital de Guápiles. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).	27
Figura 3.	Marcadores cutáneos espinales lumbosacros hallados en recién nacidos en el Hospital de Guápiles, Costa Rica. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).	28
Figura 4.	Localización de fositas cutáneas espinales lumbosacras en recién nacidos en el Hospital de Guápiles, Costa Rica. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=33).	28
Figura 5.	Número de fositas cutáneas espinales lumbosacras por paciente en recién nacidos en el Hospital de Guápiles, Costa Rica. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=29)	29
Figura 6.	Fositas cutáneas espinales lumbosacras asociadas o no a marcadores cutáneos espinales lumbosacros en recién nacidos en el Hospital de Guápiles, Costa Rica. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=29).	29
Figura 7.	Fositas cutáneas espinales lumbosacras y marcador cutáneo espinal lumbosacro en recién nacidos en el Hospital de Guápiles, Costa Rica. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=5).	30

Figura 8.	Reporte ultrasonográfico de columna lumbosacra en recién nacidos con fositas cutáneas espinales lumbosacras en el Hospital de Guápiles, Costa Rica. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).	30
Figura 9.	Distribución por edad de las madres de los recién nacidos con fositas cutáneas espinales lumbosacras. Hospital de Guápiles. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31)	31
Figura 10.	Inicio de ácido fólico de madres de los recién nacidos con fositas cutáneas espinales lumbosacras. Hospital de Guápiles. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).	31

RESUMEN

Antecedentes

Las disrafias raquídeas ocultas deben ser conocidas y sospechadas por los médicos generales y pediatras. Muchas no son diagnosticadas oportunamente, con el consecuente riesgo de daño neurológico permanente. Las fositas cutáneas espinales lumbosacras anormales y/o asociadas a otros marcadores cutáneos suelen ser la única manifestación clínica. De ahí la importancia de realizar el diagnóstico diferencial entre lo patológico y lo no patológico, ya que a algunas fositas se les considera variaciones anatómicas normales.

En nuestro medio especialmente en el Hospital de Guápiles no existen estudios que caractericen a los niños con este diagnóstico; se sabe que es una causa de consulta y de referencia, además de angustia para los padres. Por ello, con este estudio se pretende adquirir más conocimiento clínico, con el fin de replantear el abordaje diagnóstico y terapéutico de esta entidad clínica, lo cual justifica la necesidad de la presente revisión.

El presente trabajo tiene como objetivo general describir las fositas cutáneas espinales lumbosacras presentes en neonatos asintomáticos sanos nacidos en el Hospital Guápiles en el período de Junio a Diciembre del 2012 y su relación con las disrafias raquídeas ocultas.

Pacientes y Métodos

Este es un estudio epidemiológico, observacional, retrospectivo y descriptivo basados en encuestas, en el cual se realizó un análisis de tendencia central con medición

de promedios, rangos y frecuencias, sobre los hallazgos clínicos y de ecografía de la columna lumbosacra, en todos los recién nacidos en el Hospital de Guápiles entre Junio y Diciembre 2012, que presentaron fositas cutáneas espinales lumbosacras y otros marcadores cutáneos asociados; analizando las variables clínicas generales del recién nacido y la madre. Se realizó la revisión del expediente clínico de la madre de todos los recién nacidos que presentaron fositas cutáneas espinales, concretamente treinta y un expedientes.

El análisis estadístico de la información se realizó utilizando el método estadístico de los programas Epi Info versión 3.5.1 y Excel 2007. Los datos se muestran en tablas o figuras de acuerdo el tipo variable.

Resultados

Se revisaron treinta y un expedientes. Se observó que el 58% de los pacientes correspondían al sexo femenino y el 42% al sexo masculino, para una relación mujer: hombre de 1.38:1.

Un 90,3% correspondió a recién nacidos de término, solo un 3,2% a recién nacidos de pretérmino, y un 6.5% a recién nacidos de post término, con pesos adecuados que oscilan entre los 2 500 y 4 000 gramos.

El 77,32% correspondió a hijos de madres entre 20 y 39 años, un 16,13% a madres adolescentes y un 6.5% a mujeres mayores de 40 años.

A las fositas cutáneas espinales se les evaluó en número, localización, diámetro, distancia en centímetros del borde anal y su asociación a otros marcadores cutáneos; siendo el hallazgo clínico más frecuente la fosita central lumbosacra en un 82%, y un 18% de localización lateral a la columna. Solo un 17% de las fositas se asoció a marcadores cutáneos, siendo el más frecuente el doble pliegue en un 80%.

A los 31 pacientes se le realizó ecografía de columna lumbosacra, la cual se reportó normal en un 93.5% y dudosa en dos recién nacidos que corresponde a un 6.45%.

Conclusión

La valoración clínica oportuna de las fositas cutáneas espinales lumbosacras aisladas o asociadas a otros marcadores cutáneos es suficiente para el diagnóstico y manejo correcto. En casos dudosos, de sospecha de disrafias raquídeas ocultas debe realizarse una ecografía de la columna para un diagnóstico temprano, evitando así un riesgo de daño neurológico permanente coincidiendo con lo reportado en la bibliografía consultada.

LISTA DE ABREVIATURAS

RNP: recién nacidos pretérmino.

RNT: recién nacido término.

RNPost: recién nacido post término.

I. INTRODUCCIÓN

a. Marco Teórico

Las malformaciones congénitas afectan aproximadamente al 11% de los recién nacidos. En los países en desarrollo, mueren 440,000 niños por año debido a las anomalías congénitas, lo que representa el 3,7% de la mortalidad infantil. Las malformaciones congénitas graves son las que causan: muerte, hospitalización, discapacidad mental y las que requieren intervenciones quirúrgicas importantes o reiteradas, provocando dismorfia y disfunción en el rendimiento físico y son los defectos del tubo neural uno de los principales grupos (1, 2, 3).

Los defectos del tubo neural son una de las formas más frecuentes de malformaciones congénitas y afectan a uno de cada mil recién nacidos (2,4); a pesar, de que la incidencia ha disminuido gracias a la suplementación de ácido fólico y consejo genético (2, 5, 6).

Las disrafia espinal o raquídea, es un término utilizado para referirse a estas patologías. Se define como una anomalía congénita de la columna vertebral, caracterizada por la fusión incompleta del tubo neural durante el desarrollo embrionario (2, 3, 6, 7). La mayoría de los defectos del tubo neural, pueden ser diagnosticados antes del nacimiento, mediante la ecografía prenatal y determinación de las concentraciones de marcadores séricos. Aquellos que no son identificados prenatalmente son evidentes en el examen físico neonatal (1).

Los defectos del tubo neural se clasifican en dos grandes categorías: abiertos y cerrados. Esto incluye un amplio espectro, que abarca desde las disrafias raquídeas ocultas mínimas y sin significado patológico hasta aquellas que presentan manifestaciones más floridas y graves (1, 2). Los defectos abiertos, son las lesiones más graves donde el cerebro, la médula espinal o los nervios raquídeos están expuestos, a través de malformaciones evidentes de las meninges y el cráneo o de la columna vertebral, como son la anencefalia, el mielomeningocele y el meningocele (1, 2).

Los defectos cerrados del tubo neural o disrafias raquídeas ocultas son aquellas que presentan integridad de los planos cutáneos posteriores (2, 8, 9), hay una fusión incompleta del tubo neural en las que las alteraciones cutáneas que se asocian son la única manifestación inicial (10, 18).

La lesión se encuentra cubierta por piel y no hay exposición del tejido nervioso. Algunas de ellas son las siguientes: malformación de la médula espinal dividida (diastematomielia), trayecto fistuloso dérmico, anclaje de la médula espinal y lipoma intrarraquídeo, siendo estos los marcadores cutáneos aislados de mayor riesgo (1).

Las disrafias raquídeas ocultas no son evidentes al nacimiento y es posible que se diagnostiquen en un futuro, pasado el período neonatal, a pesar de ser una malformación congénita. Se debe de sospechar y descartar disrafia raquídea oculta en aquellos casos de niños que presenten: paresias, espasticidad, alteraciones sensitivas, deformidad o contractura ortopédica y disfunción intestinal y vesical, de ahí la importancia de que deben ser conocidas y sospechadas por los médicos generales y pediatras, ya que muchas no son diagnosticadas oportunamente (2, 6).

Se han reportado múltiples lesiones cutáneas asociadas a disrafias raquídeas ocultas, siendo un predictor muy importante la combinación de dos o más alteraciones cutáneas. Debe sospecharse la presencia de esta patología ante el diagnóstico de: quiste piloso, hemangiomas, meningocele atrésico, tumor subcutáneo (lipoma), apéndice caudal, alteraciones del surco interglúteo e hiperpigmentación, parches de pelo, senos dérmicos y fositas cutáneas a cualquier nivel de la columna siendo las más frecuentes las lumbosacras y coxígeas (5, 6). Son lesiones de piel sobre la columna que han sido consideradas como marcadores cutáneos de disrafismo raquídeo, hasta comprobar lo contrario.

Las disrafias raquídeas ocultas son la forma más común y más leve de las malformaciones del tubo neural, raramente son sintomáticas y los marcadores cutáneos tienen un rol crucial en su detección y diagnóstico. En ocasiones no está claro que lesiones cutáneas en particular ameritan estudios, ya que existen las llamadas marcas de nacimiento o lesiones vasculares cutáneas que son comunes en los recién nacidos y no se asocian a disrafismos (1).

Más del 50% de las disrafias raquídeas ocultas se diagnostican cuando se observa una fosita cutánea en la zona de la columna lumbosacra y coxígea (6). Sin embargo, no todas las fositas se asocian a una disrafia raquídea oculta. El distinguir entre fositas cutáneas asociados a disrafias raquídeas ocultas (1), y fositas cutáneas inocentes puede ser difícil y generar exámenes complementarios o consultas costosas e innecesarias (10).

Los signos clínicos no predicen con exactitud cuáles son las fositas que se asocian a disrafias raquídeas ocultas.

Sin embargo, se ha observado, que los siguientes criterios, son válidos para considerar cuales fositas requieren mayor evaluación y cuales solo necesitan control de rutina:

- Fositas múltiples
- Fositas con diámetro mayor de 5 milímetros.
- Fositas localizadas a más de 2.5 centímetros, por arriba del borde anal
- Asociación de fositas a otros marcadores cutáneos (doble pliegue, mechón de pelo sobre la línea media, asimetría de glúteos, desviación de la línea media glútea, hemangiomas, etc.) (1, 6, 11).

Una revisión de la bibliográfica muestra que del 2% al 4% de todos los niños tienen una fosita en la región lumbosacra benigna (12). La mayoría de los pacientes en quienes se encontró una disrafia raquídea oculta tenía más de una fosita, localizada más postralmente a lo largo de la columna (es decir cervical, torácica o lumbar), de ahí la importancia de identificar la fosita, su localización y si son múltiples (1).

Las fositas sacrocoxígeas solitarias localizadas por completo dentro del surco interglúteo no tienen importancia clínica y se deben considerar como variaciones anatómicas normales. Se debe observar en la base piel normal cubriendo toda la fosita, confirmándose cuando la piel se estira en sentido lateral y si hay dificultad para discernir si la lesión está cubierta completa por piel, a menudo el examen de la fosita con un otoscopio permite determinar si hay un fondo cerrado (1, 2, 13).

La mayoría de las fositas ocurren en la línea media, pero hay fositas excéntricas localizadas fuera de ella aisladas, que no generan alto grado de sospechas de disrafias

raquídeas ocultas, a menos que se encuentren asociadas a otro estigma cutáneo o, fuera de la columna lumbosacra. Es importante prestar atención particular a los aspectos neurológicos y ortopédicos como: pie equino varo, artrogriposis (contractura de múltiples articulaciones en las extremidades inferiores), luxación de cadera y curvaturas anormales de la columna, ya que pueden estar asociados a disrafias raquídeas ocultas (6, 14).

Una vez que se han detectado las fositas cutáneas sospechosas, es necesario descartar el diagnóstico para lo que se han utilizado diferentes técnicas. Se deben realizar estudios por imágenes (8, 9, 10). Como estudio de primera línea, está la resonancia magnética la cual resulta ser la más confiable y precisa, es una técnica no invasiva, sin radiación ionizante y de un alto poder diagnóstico, para niños de cualquier edad. Sin embargo, requiere sedación en pacientes muy pequeños, tiene un valor monetario muy alto, no disponible en las instituciones públicas y en la población general (2, 4, 5, 15).

Como segundo estudio por imágenes, tenemos la ecografía de columna alta resolución, considerando que esta, solamente es útil para niños menores de tres meses de edad, siendo estimada por otros autores útiles hasta los seis meses (14, 15, 16, 17).

Es un estudio rápido de alta resolución con disponibilidad, no invasivo y de bajo costo, al alcance de todas las instituciones de salud. No requiere sedación y su alto rendimiento se basa en que todavía no se ha producido la osificación de los arcos vertebrales posteriores de la columna que presentan los niños de esta edad (15), lo que permite una visualización de las estructuras intrarraquídeas, especialmente en recién nacido y lactante menor.

La ecografía de columna puede evaluar el nivel del cono medular, el diámetro y la escogencia del filum terminal, la posición y el movimiento de la medula espinal y raíces nerviosas. Permite seleccionar los pacientes que requieren resonancia magnética. (1, 4, 8, 12).

La interpretación de la ecografía es difícil y depende del grado de experiencia del radiólogo. Hay varios trabajos en los que se han encontrado discordancias de resultados con reportes de ecografía normales y recién nacido con disrafias raquídeas ocultas, por lo tanto, ante la mínima duda de la ecografía es apropiada la consulta neuroquirúrgica y/o la resonancia magnética (7, 18, 19). La principal desventaja es que presenta dificultad para identificar pequeños trayectos fistulosos cutáneos raquídeos (7).

Tener presente que aquellas fositas localizadas por encima del surco interglúteo con supuración pueden corresponder a un seno fistuloso dérmico, con predisposición del paciente a sufrir meningitis bacteriana, o un absceso intrarraquídeo por lo que se debe considerar la consulta temprana con el neurocirujano antes de los estudios por imágenes (6, 14).

La disrafias raquídeas ocultas son relativamente frecuentes en niños y su pronóstico depende en gran parte de su diagnóstico y tratamiento precoz. En niños pequeños, las alteraciones neurológicas pueden ser difíciles de identificar. La disfunción se manifiesta de manera lenta y el proceso puede confundirse con un retraso del desarrollo, en consecuencia, producir daño irreversible antes de la manifestación clínica propia de la disrafia raquídea oculta (1).

A menudo el diagnóstico temprano de una disrafia raquídea oculta que puede no presentar alteraciones externas o ser estas muy sutiles, proviene de la identificación de fositas cutáneas espinales lumbosacras y otros marcadores cutáneos, como única manifestación clínica. Es por ello que el ultrasonido es muy importante en el diagnóstico, para una intervención temprana, de tal manera que se pueda prevenir el daño neurológico permanente, (4, 11, 15).

El reconocimiento de las lesiones cutáneas sospechosas de una disrafia raquídea oculta, es una patología que el pediatra debe conocer, si esta no es pesquisada precozmente el riesgo de la disfunción neurológica, urológica y ortopédica es muy alta e irreversible (13).

b. Justificación de Estudio

El disrafismo espinal oculto es una serie de defectos en la fusión del tubo neural con deformidades meníngeas y vertebrales, que se encuentran cubiertas por piel íntegra, aunque a veces anormal. Debe sospecharse en un recién nacido asintomático, con lesiones dorsales en su piel.

Existen lesiones de piel que se encuentran sobre la columna vertebral, muy evidentes y son bien conocidos como marcadores cutáneos de disrafia raquídea oculta, pero existen otras lesiones más sutiles y menos evidentes, que pueden no tener significado patológico. Entre ellas tenemos las fositas cutáneas espinales lumbosacras. Son manifestaciones clínicas asintomáticas, frecuentes en el recién sano. Es una causa habitual de consultas, referencias innecesarias y además de angustia para padres y médicos generales.

En nuestro medio no existen estudios epidemiológicos que caractericen a estos niños. Con el presente estudio, se pretende adquirir más conocimiento y una base, para replantear el abordaje diagnóstico y terapéutico de esta patología, lo cual justifica la necesidad de la presente investigación.

II. OBJETIVOS

a. Objetivo General

Describir la epidemiología y características clínicas de los pacientes que presentan fositas cutáneas espinales lumbosacras en neonatos asintomáticos sanos nacidos en el Hospital Guápiles, en el período de

junio a Diciembre del 2012 y su relación con las disrafias raquídeas ocultas.

b. Objetivos Específicos

1. Explicar la diferencia entre fositas cutáneas espinales lumbosacra y disrafias raquídeas ocultas.
2. Identificar las características de las fositas cutáneas espinales lumbosacra y de los marcadores cutáneos, que sugieran disrafias raquídeas ocultas que justifiquen mayor evaluación.
3. Revisar y sentar criterios sobre las fositas cutáneas espinales lumbosacras y sugerir un manejo racional de acuerdo a datos publicados.

III. PACIENTES Y METODOS

3.1 Diseño del Estudio

El presente corresponde a un estudio epidemiológico, observacional, retrospectivo, y descriptivo basado en encuestas en el cual se realizó un análisis de tendencia entral con medición de promedios, rangos y con frecuencias. Se utilizaron todos los hallazgos clínicos y de ecografía de columna lumbosacro, en los pacientes recién nacidos sanos diagnosticados con fositas cutáneas espinales lumbosacras y otros marcadores cutáneos asociados en el Hospital de Guápiles, durante el período comprendido entre los meses de junio a diciembre 2012.

3.2 Población de Estudio

Los recién nacidos sanos egresados del servicio de alojamiento conjunto en el período comprendido entre el 1 de junio al 31 de diciembre del 2012, nacidos en el Hospital de Guápiles, que se le diagnosticaron fositas cutáneas espinales lumbosacras aislados o asociados a algún marcador cutáneo.

3.3 Fuente y Ubicación de Casos:

Los casos fueron identificados a través de la revisión de expedientes clínicos disponibles de madres y recién nacidos del Hospital de Guápiles. Se revisaron para el período determinado, los expedientes clínicos de las madres; que incluye las hojas de identificación, examen neonatal inicial y examen neonatal detallado con el diagnóstico de fositas cutáneas espinales lumbosacras y/o otros marcadores cutáneos.

3.4 Definición del Caso

Se definió como caso todo neonato nacido sano, al que por examen físico se le diagnosticó una fosita (s) cutánea (s) espinal (es) a nivel lumbosacras solamente, asociado o no, a otros marcadores cutáneos, al que se le realizó estudio de neuroimagen (ecografía de columna) para descartar disrafias raquídeas ocultas.

Criterios de inclusión:

- Neonatos sanos nacidos en el Hospital de Guápiles, en el período comprendido de Junio 2012 a Diciembre 2012, que presentaron fositas espinales lumbosacras únicamente y/u otro marcador cutáneo, al momento del egreso hospitalario de alojamiento conjunto, con ecografía lumbosacra en la primera semana de vida.

Criterios de exclusión:

- Recién nacidos con patología neurológica y/o ortopédica con presencia o ausencia de fosita cutánea. Estos son excluidos ya que presentan manifestaciones clínicas evidentes y su evaluación clínica es más compleja y requiere más estudios, para descartar la disrafia oculta y/u otras patologías.
- Pacientes con diagnóstico de fositas cutáneas no diagnosticadas en sala de partos o alojamiento conjunto del Hospital de Guápiles.
- Pacientes sin ecografía espinal durante la primera semana de vida.
- Pacientes cuyos expedientes no tenían los datos completos requeridos para clasificar adecuadamente las características de la fosita cutánea.

3.5 Tamaño de la Muestra

Se detectaron treinta y seis recién nacidos con fositas cutáneas espinales lumbosacras y doble pliegue. De estos se excluyeron cinco pacientes: dos recién nacidos a los que no se les realizó ultrasonido por encontrarse radiólogo de vacaciones, se les dejó cita y no la cumplieron. Dos pacientes se realizaron ultrasonido de columna hasta los ocho meses de edad y por último un recién nacido presentaba alteraciones neurológicas y pie Bot con diagnóstico prenatal de espina bífida.

En todos los pacientes se revisó el expediente clínico de la madre.

3.6 Análisis Estadístico

La recolección de datos se realizó mediante un instrumento previamente elaborado para este estudio, y posteriormente fueron digitados en una base de datos donde se colocaron todas las variables en estudio. Toda la investigación será guardada bajo llave de seguridad de conocimiento sólo por los investigadores principales.

El análisis estadístico de la información se realizó utilizando el programa software estadístico Epi Info versión 3.5.1 y el programa Excel 2007.

Previo al análisis estadístico todos los datos almacenados fueron revisados con el fin de asegurar la calidad de los datos (ausencia de información clave, errores de digitación, duplicidad de individuos, etc. Para el análisis descriptivo se utilizaron medidas de tendencia central con medición de promedios, rangos y frecuencias.

3.7 Aspectos Éticos

El presente estudio fue revisado por el Comité Local de Bioética e Investigación del Hospital de Guápiles (CLOBI). El número de protocolo asignado CLOBI- HG- 025 – 2013.

Se respetaron todos los principios éticos básicos estipulados en el Informe de Belmont. El principio de autonomía y respeto a las personas se cumplió, ya que no se trabajó con individuos físicos, solo se realizó la revisión de expedientes. El derecho de confidencialidad se respetó, mediante la implementación de medidas de seguridad y precaución en el manejo y almacenamiento de la información.

El estudio tiene un riesgo menor al mínimo por ser un estudio retrospectivo, y por lo tanto no se realizó consentimiento informado. El principio de beneficencia y el principio de no maleficencia no fueron alterados.

El principio de justicia no tiene aplicación en este estudio, ya que no se trabajó con pacientes, únicamente con información de expedientes clínicos.

3.8 Fuentes de Financiamiento

Por las características del estudio, no existe ninguna obligación financiera por parte de los participantes. No representó ningún costo adicional para la institución, ya que consiste únicamente en revisión de expedientes clínicos. Los gastos de papelería e impresión se financiaron con recursos propios de los investigadores.

IV. RESULTADOS

En el presente estudio se recolectaron los datos de los expedientes de las madres y los recién nacidos. Se consideraron los neonatos que presentaron fositas cutáneas espinales lumbosacras en el Hospital de Guápiles, en un período de seis meses (junio a diciembre del 2012). En este período se presentó una natalidad de 1 989 nacimientos vivos, un 51% masculinos (n=1019) y un 49% femeninos (n=970). Dos recién nacidos (1%) presentaron severas malformaciones del tubo neural, una niña y un niño.

Se detectaron para el estudio un total de 36 pacientes con fositas cutáneas espinales lumbosacras de acuerdo con el registro del Departamento de Estadística. De este total se descartan cinco pacientes por las siguientes razones:

- Dos de ellos no se realizó ultrasonido de columna.
- Dos se realizaron ultrasonido de columna a los ocho meses de edad.
- Uno se diagnosticó con espina bífida con US prenatal y presentaba alteraciones neurológicas y Pie Bot.

En total 31 recién nacidos, se consideraron para el estudio.

Con respecto a la distribución por sexo, el 58% correspondieron a sexo femenino (n=18) y el 42% a sexo masculino (n=13), no existiendo una diferencia significativa (Tabla 1).

En relación a la edad gestacional fue posible detectarla en semanas mediante el método de Capurro, y encontrarlas en todos los recién nacidos: un 90% fueron catalogados como de término (n=28), de estos un 84% (n=25) se encontró en un rango de 37 a 40 semanas de edad de gestacional. El 3,23% correspondió pretérminos (n=1) y un 6,45% a recién nacidos de postérminos (n=2) (Tabla 2 y Figura 1).

En cuanto a peso, solo un 3,23% (n=1) fue menor de 2500 gramos; un 90,31% (n=28) con peso adecuado que osciló entre 2500 a 3999 gramos y un 6,45% (n=2) con pesos de 4050 gramos y 4480 gramos, encontrándose fositas cutáneas espinales lumbosacras en cualquier peso (Tabla 3 y Figura 2).

En los hallazgos clínicos se observó que los recién nacidos presentaron dos tipos de marcadores cutáneos lumbosacros: fositas cutáneas en un 93% (n=29) y dobles pliegues en un 6.45% (n=2). (Tabla 4 y Figura 3).

En relación a la localización de las fositas cutáneas espinales lumbosacras, obtuvimos un total de 33 fositas, en 29 pacientes que las presentaron. La mayoría de las fositas son centrales y únicas con un 82% (n=27), y un 18% de fositas laterales (n=6) (Tabla 5 y Figura 4).

De los veintinueve recién nacidos que presentaron fositas cutáneas lumbosacras, se documentó al 86,21% con una única fosita y en el 13,8% fositas múltiples (2 recién nacido con 3 fositas y 2 recién nacidos con dos fositas) (Tabla 6 y Figura 5).

En cuanto a la asociación de una fosita espinal cutánea lumbosacra a otros marcadores cutáneos lumbosacros (se incluyen en este hallazgo las fositas múltiples) se

observó que en el 83% de los neonatos no se presentó (n=24), solamente se documentó en el 17% (n=5) de los pacientes estudiados. (Tabla 7 y Figura 6).

Los tipos de marcadores cutáneos lumbosacros observados en los recién nacidos fueron los doble pliegues en un 80% (n=4) y un mechón de pelo que corresponde a un 20% (n=1). (Tabla 8 y Figura 7).

De los casos en que se documentaron fositas cutáneas espinales lumbosacras en niñas, las fositas centrales fueron la manifestación más predominante con un 66,67% (n=12). Además, se documentaron otras combinaciones: dos pacientes con una fosita central asociada a doble pliegue con un 11,11% (n=2), una paciente con dos fositas centrales asociadas a doble pliegue con un 5,56% (n=1), dos pacientes con tres fositas, una central y dos laterales con un 11,11% (n=2), y una paciente con doble pliegue (Tabla 9).

En el grupo de los trece casos de los masculinos, el hallazgo clínico de la fosita central prevalece con 69,23% (n=9). En menor frecuencia y con un porcentaje de 7,69% cada uno aparecen: recién nacidos con fosita lateral, fositas laterales con doble pliegue, fosita lateral con mechón y doble pliegue (n=4) (Tabla 10).

Al total de los pacientes (31 recién nacidos) se le realizó ecografía de columna lumbosacra, de estos el 93,5% (n=29) se reportó normal, dos estudios se reportaron dudosos representando el 6,45% (n=2). Es importante destacar que los pacientes con el ultrasonido dudoso fueron niñas: una de ellas con una fosita central y doble pliegue, y la otra niña con fositas múltiples, referidas a la consulta de neurocirugía del Hospital Nacional de Niños y dadas de alta (Tabla 11 y Figura 8).

Con respecto, a la edad materna de los recién nacidos, se observó que esta condición se puede presentar en cualquier rango de edad, y correspondió a mujeres entre 20 y 39 años (n=24), a adolescentes (n=5) y a mujeres mayores de 40 años (n=2) (Tabla 12 y Figura 9).

Como dato aparte no relacionado con los marcadores cutáneos se investigó el inicio profiláctico de ácido fólico en las embarazadas, se observó que la mayoría de las madres un 42% (n=13) inician con la suplementación a partir del segundo mes del embarazo, seguidas las que empezaron el primer mes 19% (n=6) subsecuentemente tercer, cuarto y quinto mes de gestación. Además, se detectaron a tres madres un 10% que no ingirieron ácido fólico durante su embarazo (Tabla 13 y Figura 10).

TABLAS

Tabla 1. Distribución por sexo en el recién nacido con tositas cutáneas espinales lumbosacras en el Hospital de Guápiles. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).

Sexo	Frecuencia	Porcentajes
Femenino	18	58%
Masculino	13	42%
Total	31	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Clasificación de recién nacidos según edad gestacional con fositas cutáneas espinales lumbosacras. Hospital de Guápiles.
Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).

7 1 8 4 8 5

Clasificación	Frecuencia	Porcentaje (%)
RNP	1	3,23
RNT	28	90,32
RNPost	2	6,45
Total	31	100

77
40x

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Clasificación de recién nacidos según peso con fositas cutáneas espinales lumbosacras. Hospital de Guápiles.
Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).

Peso (gramos)	Frecuencia	Porcentaje (%)
< 2500	1	3,23
2500 – 2999	6	19,35
3000 - 3499	16	51,61
3500 – 3999	6	19,35
≥ 4000	2	6,45
Total	31	100

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Marcadores cutáneos espinales lumbosacros hallados en recién nacidos en el Hospital de Guápiles, Costa Rica. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).

Hallazgos Clínicos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Fositas	29	93,55
Dobles pliegues	2	6,45
Total	31	100

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Localización de fositas cutáneas espinales lumbosacras en recién nacidos en el Hospital de Guápiles, Costa Rica. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=33).

Localización	Número de Fositas	Porcentaje (%)
Centrales	27	81,82
Laterales	6	18,18
Total	33	100

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Número de fositas cutáneas espinales lumbosacras por paciente en recién nacidos en el Hospital de Guápiles, Costa Rica.
Período: Junio a Diciembre 2012 (n=29).

Número de Fositas	Frecuencia	Porcentaje (%)
1	25	86,21
2	2	6,90
3	2	6,90
Total	29	100

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Fositas cutáneas espinales lumbosacras asociadas o no a marcadores cutáneos lumbosacros en recién nacidos en el Hospital de Guápiles, Costa Rica.
Período: Junio a Diciembre 2012 (n=29).

Hallazgo Clínicos	Frecuencia	Porcentaje
Fosita sin marcador cutáneo	24	82,76
Fosita con marcadores cutáneos	5	17,24
Total	29	100

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Fositas cutáneas espinales lumbosacras y marcador cutáneo espinal lumbosacro en recién nacidos en el Hospital de Guápiles, Costa Rica.
Período: Junio a Diciembre 2012 (n=5).

Hallazgos clínicos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Fosita y doble pliegue	4	80,00
Fosita y mechón	1	20,00
Total	5	100

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Marcador cutáneo asociado a fositas cutáneas espinales lumbosacras en recién nacidos según sexo femenino en el Hospital de Guápiles.
Período: Junio a Diciembre 2012 (n=18).

Hallazgo clínicos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Fosita central	12	66,67
Fosita central + doble pliegue	2	11,11
2 Fositas central + doble pliegue	1	5,56
3 Fositas: 1 central y 2 laterales	2	11,11
Doble pliegue	1	5,56
Total	18	100

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Marcador cutáneo asociado a fositas cutáneas espinales lumbosacras en recién nacidos según sexo masculino en el Hospital de Guápiles. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=13).

Hallazgo clínicos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Fosita central	9	69,23
2 Fositas laterales + doble pliegue	1	7,69
Doble pliegue	1	7,69
Fosita lateral + mechón	1	7,69
Fosita lateral	1	7,69
Total	13	100,

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Reporte ultrasonográfico de columna lumbosacra en recién nacidos con fositas cutáneas espinales lumbosacras en el Hospital de Guápiles, Costa Rica. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).

Ultrasonido	Frecuencia	Porcentaje (%)
Normal	29	93,55
Dudoso	2	6,45
Total	31	100

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Distribución por edad de las madres de los recién nacidos con fositas cutáneas espinales lumbosacras. Hospital de Guápiles. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).

GRUPO_EDAD	Frecuencia	Porcentaje (%)
< 14 años	0	0
15 a 19 años	5	16,13
20 a 24 años	10	32,26
25 a 29 años	9	29,03
30 a 34 años	5	16,13
35 a 39 años	0	0
> 40 años	2	6,45
Total	31	100

Fuente: Elaboración propia

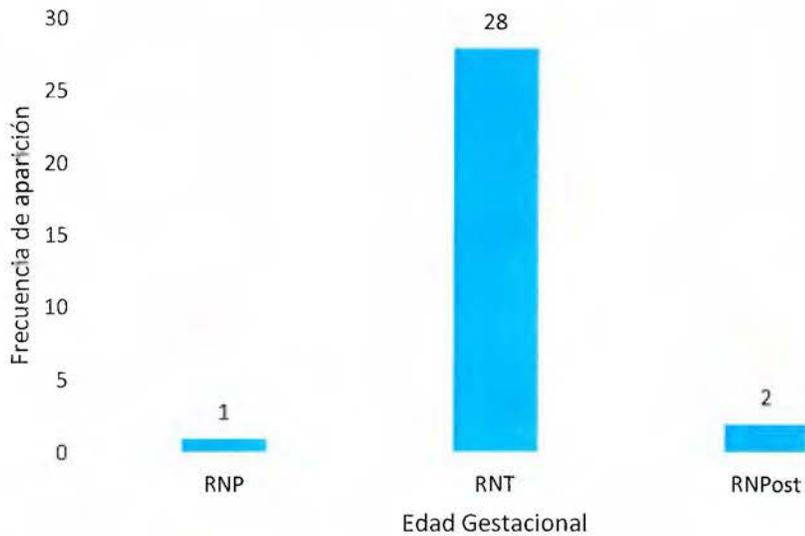
Tabla 13. Inicio de ácido fólico de madres de los recién nacidos con fositas cutáneas espinales lumbosacras. Hospital de Guápiles. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).

Inicio de ácido fólico (mes)	Frecuencia	Porcentaje (%)
No ingesta	3	10
0 – 0,9	0	0
1 a 1,9	6	19
2 a 2,9	13	42
3 a 3,9	4	13
4 a 4,9	3	10
≥5	2	6
Total	31	100

Fuente: Elaboración propia

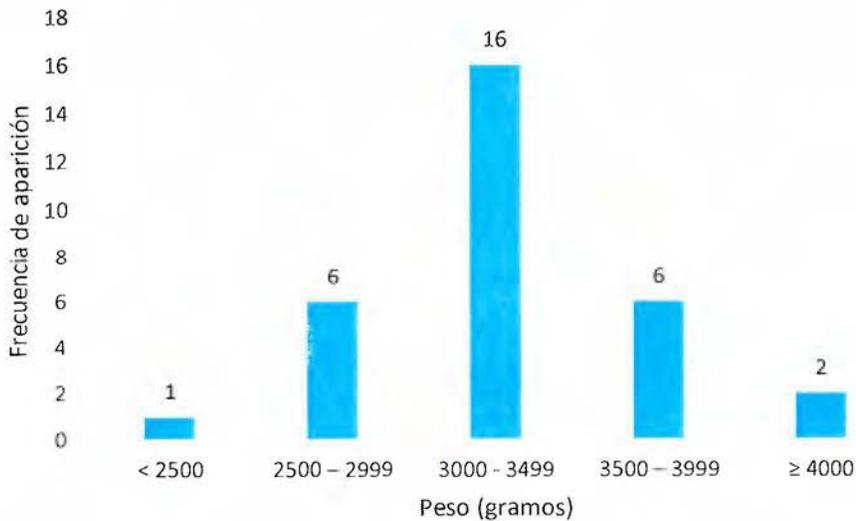
FIGURAS

Figura 1. Clasificación de recién nacidos según edad gestacional con fositas cutáneas espinales lumbosacras. Hospital de Guápiles. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).



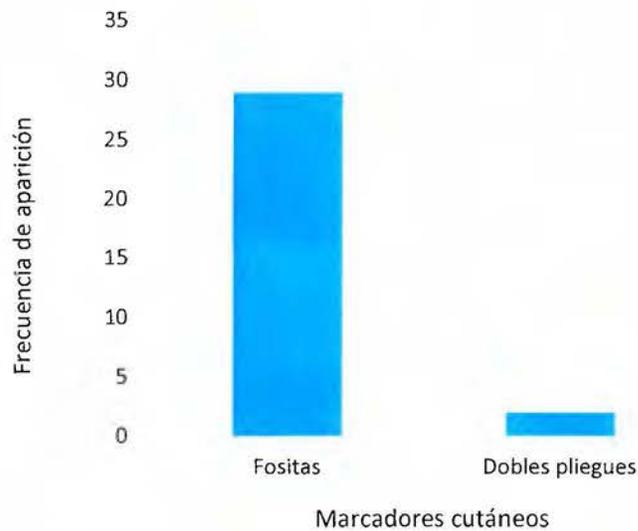
Fuente: Elaboración propia, basada en Tabla 2.

Figura 2. Clasificación de recién nacidos según peso con fositas cutáneas espinales lumbosacras. Hospital de Guápiles. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).



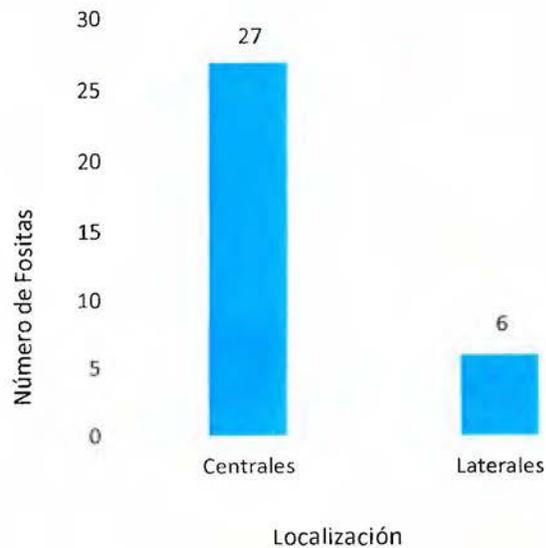
Fuente: Elaboración propia, basada en Tabla 3.

Figura 3. Marcadores cutáneos espinales lumbosacros hallados en recién nacidos en el Hospital de Guápiles, Costa Rica. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).



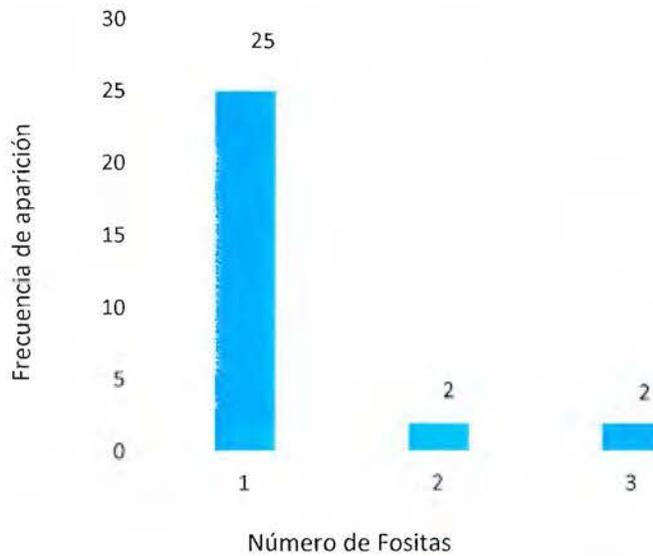
Fuente: Elaboración propia, basada en Tabla 4.

Figura 4. Localización de fositas cutáneas espinales lumbosacras en recién nacidos en el Hospital de Guápiles, Costa Rica. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=33).



Fuente: Elaboración propia, basada en Tabla 5.

Figura 5. Número de fositas cutáneas espinales lumbosacras por paciente en recién nacidos en el Hospital de Guápiles, Costa Rica.
Período: Junio a Diciembre 2012 (n=29).



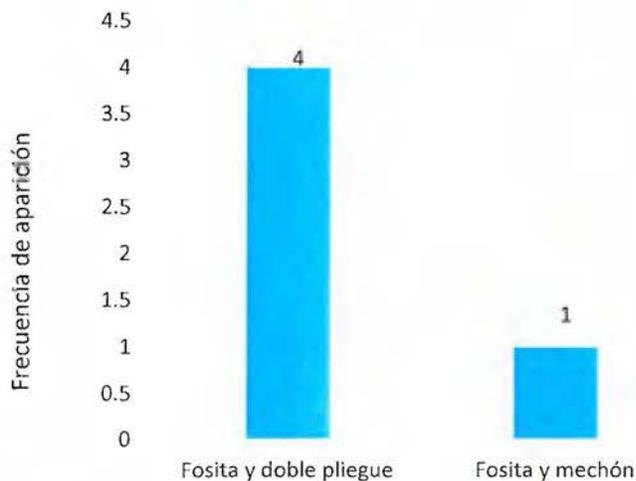
Fuente: Elaboración propia, basada en Tabla 6.

Figura 6. Fositas cutáneas espinales lumbosacras asociadas o no a marcadores cutáneos espinales lumbosacros en recién nacidos en el Hospital de Guápiles, Costa Rica.
Período: Junio a Diciembre 2012 (n=29).



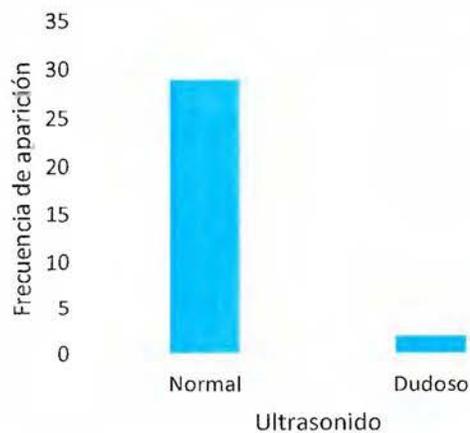
Fuente: Elaboración propia, basada en Tabla 7.

Figura 7. Fositas cutáneas espinales lumbosacras y marcador cutáneo espinal lumbosacro en recién nacidos en el Hospital de Guápiles, Costa Rica. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=5).



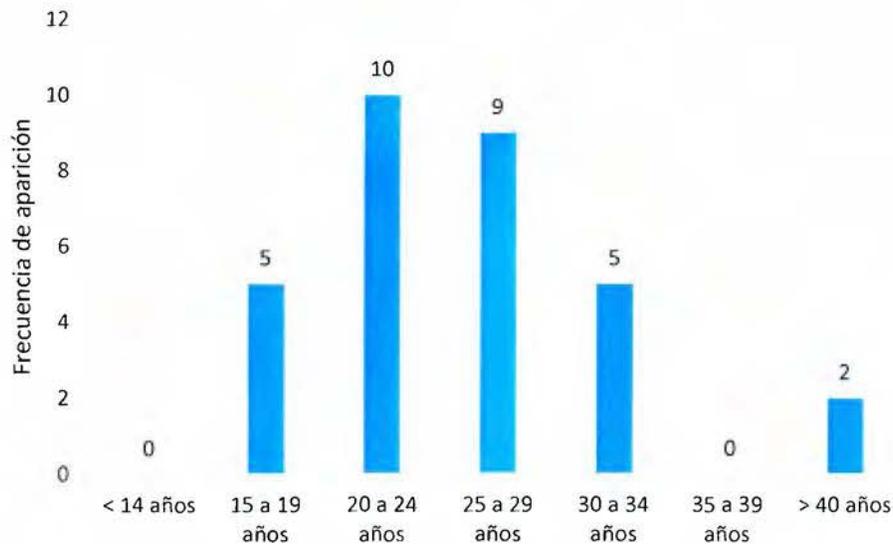
Fuente: Elaboración propia, basada en Tabla 8.

Figura 8. Reporte ultrasonográfico de columna lumbosacra en recién nacidos con fositas cutáneas espinales lumbosacras en el Hospital de Guápiles, Costa Rica. Período: Junio a Diciembre 2012 (n=31).



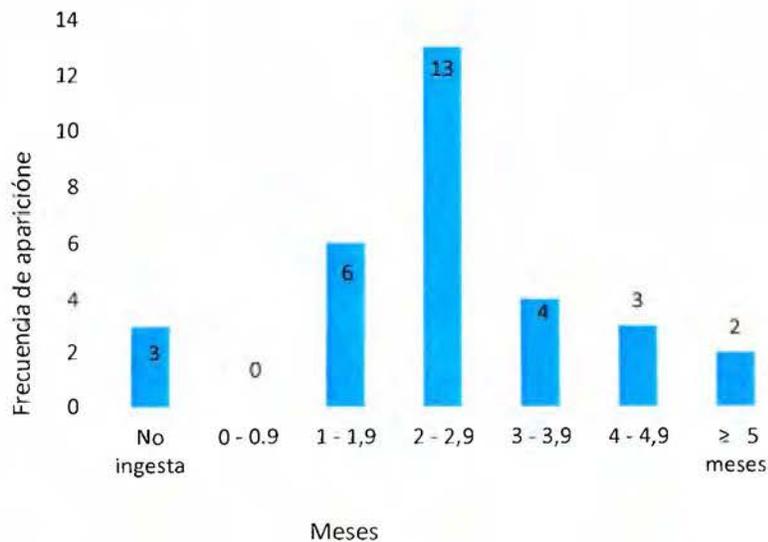
Fuente: Elaboración propia, basada en Tabla 11.

Figura 9. Distribución por edad de las madres de los recién nacidos con fositas cutáneas espinales lumbosacras. Hospital de Guápiles. Período: Junio a Diciembre 2012. (n=31).



Fuente: Elaboración propia, basada en Tabla 12.

Figura 10. Inicio de ácido fólico de madres de los recién nacidos con fositas cutáneas espinales lumbosacras. Hospital de Guápiles. Período: Junio a Diciembre 2012. (n=31).



Fuente: Elaboración propia, basada en Tabla 13.

V. DISCUSION

Las disrafias raquídeas ocultas son patologías caracterizadas por la fusión incompleta del tubo neural durante la vida intrauterina. Son lesiones cubiertas de piel en las que no hay exposición de tejido nervioso. Su diagnóstico precoz es de gran importancia para la corrección quirúrgica oportuna, previniendo el daño neurológico irreversible (8, 20, 21, 22). Los síntomas ocasionados por un disrafismo raquídeo oculto no son aparentes, debe sospecharse ante la presencia de fositas cutáneas espinales lumbosacras atípicas y/o marcadores cutáneos espinales lumbosacros. (23, 24, 25, 26, 27).

Es importante recordar una serie de signos de alarma en la exploración física de la columna del neonato, por lo cual se planteó realizar este proyecto de investigación:

- Diámetro mayor a cinco milímetros.
- Fositas múltiples.
- Asociación de la fosita a otros marcadores cutáneos.
- Localización a más de dos puntos cinco centímetros del borde anal.
- Lesión cutánea por encima del pliegue glúteo.
- Exploración neurológica anormal.

En este estudio se analizaron treinta y un pacientes que presentaron fositas cutáneas espinales lumbosacras únicas y/o asociadas a otros marcadores cutáneos espinales lumbosacros. Al revisar los resultados obtenidos, en relación al sexo, se encontró que no existe diferencia significativa, la anomalía afecta ambos sexos por igual,

siendo la mayoría recién nacidos de término con pesos adecuados. De igual manera, las fosis cutánea espinales lumbosacras se pueden presentar a cualquier edad materna, coincidiendo con lo observado en la literatura reportada de Martínez-Lage 2010 y Shain (1997) (18, 25, 27, 28).

En nuestra investigación el hallazgo clínico predominante correspondió a la fosita cutánea central y única con características benignas en un 93%; y en un 100% en cuanto a diámetro menor de cinco milímetros y localización a menos de 2,5 centímetros del borde anal. Este patrón concuerda con la estadística mundial como ha sido descrito en diferentes estudios (1, 12). Cabe destacar que en estos pacientes no se encontró patología de fondo como lo descrito en la literatura (1, 13, 27).

En nuestra revisión se detectaron dos pacientes con fosis cutáneas espinales lumbosacras atípicas: un paciente presentó una fosita con un doble pliegue y el otro, fosis cutáneas múltiples. La presencia de estas asociaciones de marcadores cutáneos espinales lumbosacros y fosis cutáneas múltiples son sugestivas de disrafias raquídeas ocultas, como está descrito en la literatura mundial (11,13). Como estudio de imagen de primera elección se realizó a todos los pacientes una ecografía como lo recomienda la literatura (1, 7, 13, 26, 29, 30), reportándose normales en 29 pacientes y dos dudosos descritos de la siguiente manera:

- Focalización anecoica de aspecto quístico en la porción terminal del cono dudosa.
- Hallazgos dudosos que sugieren presencia de espina bífida oculta.

Ambos pacientes fueron referidos a la consulta de neurocirugía del Hospital Nacional de Niños, se les repitió la ecografía lumbosacra y se descartó la disrafia oculta raquídea.

Las disrafias raquídeas ocultas incluyen formas variadas de presentación. Después del nacimiento, pueden pasar desapercibidas y diagnosticarse hasta que aparecen manifestaciones clínicas que pueden ser irreversibles. La evaluación correcta de las fositas cutáneas espinales lumbosacras en el recién nacido previenen esta *patología* reduciendo la morbi- mortalidad.

El estudio tiene ciertas limitaciones que hay que reconocer, como lo son el pequeño número de pacientes con que se cuenta, que es un trabajo retrospectivo, y no hay grupo control. Los resultados son solamente descriptivos, y uno de nuestros objetivos principales al realizar este estudio era observar si con la exploración física de la columna del recién nacido, al encontrar una fosita cutánea espinal lumbosacra, era suficiente para descartar una disrafia raquídea oculta. De acuerdo a los hallazgos y a la bibliografía consultada, la exploración clínica es suficiente para un diagnóstico y manejo correcto de las fositas cutáneas lumbosacras. En caso de una fosita cutánea espinal atípica asociada y/o a otros marcadores cutáneos lumbosacros se deberá realizar una ecografía como prueba diagnóstica de primera línea coincidiendo con lo recomendado en la literatura.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

a. Conclusiones

- El hallazgo clínico más común que se encontró en los recién nacidos fueron las fositas cutáneas espinales lumbosacras centrales y únicas; aunque también se detectaron fositas múltiples y otros marcadores cutáneos, como doble pliegue y mechón de pelo.
- Para realizar el diagnóstico oportuno patológico de las fositas cutáneas espinales lumbosacras como indicador de sospecha de una disrafia raquídea oculta es importante evaluar: la asociación a marcadores cutáneos, diámetro mayor de 5 milímetros, fositas múltiples, localización a más de 2.5 centímetros del borde anal, lesión cutánea por encima del pliegue glúteo y exploración neurológica anormal.
- La ecografía de columna es un método diagnóstico de imagen certero, rápido, barato y disponible, que demuestra tener rendimiento en el manejo de los recién nacidos que presentan fositas cutáneas espinales lumbosacras atípicas o dudosas.
- Las únicas dos niñas con ultrasonido alterado cumplen con los criterios de fositas que requieren mayor evaluación, los cuales son: fositas cutáneas múltiples y fositas cutáneas asociadas a marcadores cutáneos, en este caso doble pliegue.
- Las fositas cutáneas espinales lumbosacras se presentan por igual en hombres y mujeres, no existe diferencia significativa con respecto al sexo.

- Las fositas cutáneas espinales lumbosacras se presentaron a cualquier edad gestacional, y en cualquier edad materna aún con ingesta de ácido fólico.

- De acuerdo al presente estudio y a la recopilación bibliográfica, toda lesión cutánea de la línea media debe alertar sobre la posible existencia de una disrafia raquídea oculta. Se concluye que la exploración clínica de la columna dorsal de un recién nacido debe ser minuciosa y no desapercibida. Igualmente, la exploración y evaluación clínica de una fosita cutánea espinal lumbosacras única y central es suficiente para un diagnóstico y manejo correcto, siendo el dato más importante la ubicación dentro de los límites del repliegue interglúteo sin asociarse a otro marcador cutáneo. En casos dudosos de una fosita múltiple y/o asociada a otros marcadores cutáneos, debe realizarse una ecografía de la columna, y si es necesario una consulta a neurocirugía, junto con una eventual resonancia magnética a criterio del neurocirujano.

- Es importante destacar que se logró cumplir con los objetivos planteados inicialmente y es un trabajo que servirá como base para reforzar el diagnóstico y manejo de las fositas espinales lumbosacras así como para futuros estudios prospectivos en esta población.

b. Recomendaciones

- Realizar una exploración exhaustiva de la espalda de los recién nacidos para detectar la presencia de marcadores cutáneos espinales lumbosacros, más

concretamente fositas espinales lumbosacras, y así evitar complicaciones graves en el futuro del niño.

- La detección temprana de una fosita espinal patológica es decisiva para realizar precozmente un estudio de neuroimagen, y llevar a cabo un tratamiento quirúrgico oportuno.
- Utilizar la ecografía de la columna como método de neuroimagen a nuestro alcance de primera línea.
- En casos de pacientes con alteraciones en la ecografía y criterios característicos de mayor evaluación, se debe de realizar la referencia a neurocirugía y realizar resonancia magnética.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- 1) ZYWICKE H, ROZZELLE C. "**Fositas sacras**". Pediatrics. 2011; 32(9) 348-353.
- 2) WISWELL TE, TUTTLE DJ, NORTHAM RS, SIMONDS GR. "**Major congenital neurologic malformations. A 17 year survey**". Am J Dis Child 1990; 144:61-67.
- 3) DROLET B. "**Cutaneous Signs of Neural Tube Dysraphism**". Pediatric Dermatology. 2000; 47:813-821.
- 4) WILLIAMS LJ, RASMUSSEN SA, FLORES A, KIRBY RS, EDMONDS LD. "**Decline in the prevalence of spinal bifida and anencephaly by race/ethnicity: 1995-2002**". Pediatrics. 2005; 116: 580-586.
- 5) BRENT R. "**La función del pediatra en la prevención de las malformaciones congénitas**". Pediatrics. 2012; 33(6): 225-235.
- 6) HERTRAMPF E, CORTES F. "**National food fortification program with folic acid in Chile**". Food Nutr Bull. 2008; 29:231-237.
- 7) NIKLITSCHK S, ZEGPI M, ROMERO. "**Marcadores cutáneos de disrafia espinal oculta: reporte de 5 casos.**" Rev. Ped. Elec. 2011; 8: 7-10
- 8) BEHRMAN R, VAUGHAN V, NELSON W: "**Nelson textbook of Pediatrics**". WB Saunder. 1987; 5: 191-195.

- 9) KANGARLOO H, GOLD RH, DIAMENTS ML. "**High resolution spinal sonography in infants**". Am J Neuroradiol. 1984; 5: 191-195.
- 10) SCHEIBLE W, JAMES HE, LEOPOLD GR, HILTON SV. "**Occult spinal dysraphism in infant's screenings with high resolution real time ultrasound**". Pediatrics 1983; 146: 743-746.
- 11) HALL DE, UDVARHELYI GB, ALTMAN J. "**Lumbosacral skin lesions as markers of occult spinal dysraphism**". JAMA 1981; 246: 260.
- 12) MEDINA LS, CRONE K, KUNTS KM. "**Newborns with suspected occult spinal dysraphism: a cost-effectiveness analysis of diagnosis strategies**". Pediatrics. 2001; 108: E101.
- 13) GARCÍA CRISTIÁN, DAZA CLAUDIO, ZULETA ARTURO, HUETE ISIDRO, AUGUSTO WINTER. "**Ultrasonografía en la disrafia espinal y la médula anclada**". Pediatría Chile 1991; 62(5): 302-308.
- 14) WEPRIN BE, OAKES WJ. "**Coccygeal pits**". Pediatrics 2000; 105: e69-e73.
- 15) KORSVIK E, KELLER MS. "**Sonography of occult dysraphism in neonates and infants with MR imaging correlation**". Radiographics 1992; 12(2): 297-308.
- 16) KRISS VM, DESAI NS. "**Occult spinal dysraphism in neonates: assessment of high-risk cutaneous stigmata on sonography**". AJR 1998; 171: 1687-1692.

- 17) KRISS VM, KRISS TC, DESAI NS, WARF BC. "Occult spinal dysraphism in the infant". Clin Pediatric (Phila). 1995; 34(12): 650-654.
- 18) GUGGISBERG D, HADJ-RABIA S, VINEY C, BODEMER C, BRUNELLE F, ZERAH M, et al. "Skin markers of occult spinal dysraphism in children: a review of 54 cases". Arch Dermatol. 2004; 140 (9): 1109-1115.
- 19) ROBINSON AJ, RUSSELL S, RIMMER S. "The value of ultrasonic examination of the lumbar spine in infants with specific reference to cutaneous markers of occult spinal dysraphism." Clin Radiol 2005; 60: 72-77.
- 20) BRENT (Robert L.). "The pediatrician's role in dealing with these complex clinical problems caused by a multiplicity of environmental and genetic factors". Pediatrics 2004; 113:957-968.
- 21) DICK EA, PATEL K, OWENS CM, De BRUYN R. "Spinal ultrasound in infants". Br J Radiol. 2002; 75: 384-392.
- 22) SCHENK JP, HERWEH C, GÜNTHER P, ROHRSCHEIDER W, ZIEGER B, TRÖGGER J. "Imaging of congenital anomalies and variations of the caudal spine and back in neonates and small infants". Eur J Radiol. 2006; 58:3-14.
- 23) ACKERMAN LL, MENEZES AH. "Spinal congenital dermal sinuses: a 30-year experience". Pediatrics. 2003; 112: 641-647.

- 24) DROLET B. "Birthmarks to worry about. Cutaneous markers of dysrthaphism." Dermatol Clin. 1998; 16: 447-453.
- 25) GIBSON PJ, BRITTON J, HALL DM, HILL CR. "Lumbosacral skin markers and identification of occult spinal dysraphism in neonates." Acta Pediatric. 1995; 84: 208-209.
- 26) LOWE L, JOHANEK A, MOORE C. "Sonography of the neonatal spine: Part I, normal anatomy, imaging pitfalls, and variations that may stimulate disorders" AJR. 2007; 188: 733- 738.
- 27) MARTÍNEZ-LAGE JF, VILAREJO FJ, GALARZA M. "Sinus Dérmico sacrocoxígeo: importancia clínica y manejo". Elsevier 2010; 73 (6): 352- 356.
- 28) ŞHAHİN F, SELÇULKI, ECİN N, ZENCİROĞLU A, ÜNLÜ A, YILMAZ F, MAVİS N, SARİBAŞ. "Level of conus medullaris in term and preterm neonates" Archives of Disease in childhood. 1997; 77: F67 – F69.
- 29) LODE H, DEEG K, KRAUS J. "Spinal sonography in infants with cutaneous birth makers in the lumbo-sacral region- an important sign of occult spinal dysrthaphism and tethered cord" Ultraschall in Med. 2008; 29: 281-288.
- 30) BRITO HENRIQUES JOSÉ GILBERTO, PIANETTI GERALDO, RABELO COSTA PETRONIO, WANDECK KARINA, LIMA PERPÉTUO FRANCISCO. "Uso da ultra-

sonografia na triagem de disrafismos espinhais ocultos. Arq Neuropsiquiatr
2004; 62(3-A): 701-706.

ALBRIGHT AL, GARTNER JC, WIENER ES. "**Lumbar cutaneous hemangiomas as indicators of tethered spinal cords**". Pediatrics. 1989; 83: 977-980.

BHATIA S, GULLU MS, DATE NB, MUZUMDAR D, MURANJAN MN, LAHIRI KR.
"**Anterior sacral pyocele with meningitis: a rare presentation of occult spinal dysraphism with congenital dermal sinus**". J Child Neurol. 2010; 25: 1393-1397.

BOONE D, PARSONS D, LACHMANN SM, SHERWOOD T. "**Spinal bifida occult: lesion or anomaly?**" Clinical Radiol. 1985; 36: 159-161.

BRIGGS G., FREEMAN R., YAFFE S. "**Drugs in Pregnancy and Lactation**". 3a ed.
Baltimore, MD: *Williams & Wilkins*. 1990; 502-508.

COLEY BD, SHIELS WE 2nd, HOGAN MJ. "**Diagnostics and interventional ultrasonography in neonatal and infant lumbar puncture**". Pediatric Radiol. 2001;
31: 399-402.

CORNETTE L, VERPOORTEN C, LAGAE L, PLETS C, VAN CALENBERGH F,
CASAER P. "**Closed spinal dysraphism: a review on diagnosis and treatment in infancy**". Eur. J Pediatric. Neurol. 1998; 2(4): 179-185.

DAVIS DA, COHEN PR, GEORGE RE. "**Cutaneous stigmata of occult spinal dysraphism**". J. Am. Acad. Dermatol. 1994; 31 (5 Pt 2): 892-896.

JACOBSON RI, "**Congenital structural defects**". Ed. Pediatric Neurology: Principals and practice. St. Louis: CV Mosby Co; 1989: 320-321.

O'CONNOR JF. "**Radiologic manifestations of congenital anomalies of the spine**". Radiol Clin North Am. 1991; 29: 407-29.

SASANI M, ASGHARI B, ASHARI Y, AFSHARIAN R, OZER AF. "**Correlation of cutaneous lesions with clinical radiological and urodynamic findings in the prognosis of underlying spinal dysraphism disorders**". Pediatr Neurosurg. 2008; 44: 360-370.

SZYSZKO TA, WATSON M. "**The value of ultrasonographic examination of the lumbar spine in infants with specific reference to cutaneous markers of occult spinal dysraphism**". Clinical Radiol. 2005; 60-935.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Cuestionario # _____.

Paciente: _____.

Ficha de identificación # _____.

Nombre de la madre: _____.

Expediente de la madre# _____.

Edad de la madre: _____.

Inicio de tratamiento con ácido fólico: _____.

Fecha de nacimiento recién nacido: _____.

Sexo: _____.

Clasificación de RN:

RNP ()

RNt ()

RNPost ()

Edad gestacional: _____.

Peso al nacimiento: _____.

Hallazgos clínicos de fositas y marcadores cutáneos espinales lumbosacros:

_____.

Ecografía de columna lumbosacra:

Normal ()

Alterado ()



COMITÉ DE BIOÉTICA
HOSPITAL DE GUÁPILES

Guápiles, 26 de Agosto del 2013
CLOBI-.H.G.-025 – 2013.

Doctora
Jenny Araya Villalobos
Medico Hospital de Guápiles
Servicio de Neonatos
Presente
Estimada Doctora:

Le saludamos los miembros del Comité de Bioética del Hospital de Guápiles y a la vez nos permitimos informarle que en reunión efectuada el día 23 de Agosto del presente año , se conoció el caso presentado por su persona para realizar estudio observacional (revisión de expedientes) cuyo título se detalla:

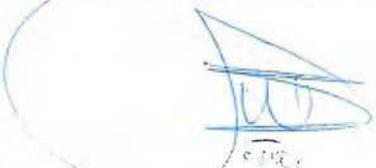
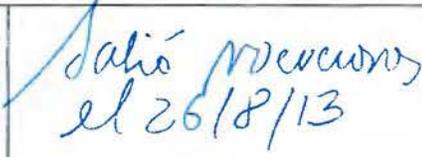
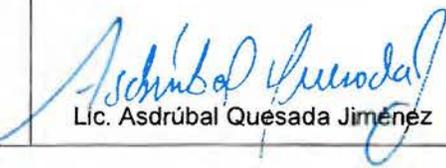
“Fositas cutáneas espinales y su relación con disrafias ocultas en recién nacidos sanos, en el Hospital de Guápiles, en el periodo comprendido entre Junio 2012 a diciembre 2012”

Le comunicamos que los miembros del CLOBI-HG no encontramos impedimento alguno para que su persona desarrolle el proyecto que desea realizar en nuestro hospital, siempre y cuando siga los lineamientos que solicita Bioética- Cendeiss y las normas protocolarias para tal fin del Hospital de Guápiles.

Deseamos también manifestarle que cuenta con nuestro apoyo para cualquier duda, o ayuda que demande la elaboración de este estudio y de antemano deseamosarle éxito en este proyecto que se ha propuesto para su crecimiento profesional.

Sin más por el momento



 Dr. Jorge Mata Alvarado	 Dr. Gerald Montiel Ulloa
 Dra. Hazel Rojas	 Licda. Margorie Garro Montoya
 Licda. Elizabeth Acuña Alemán	 Lic. Asdrúbal Quesada Jiménez

cc. Dra . Sandra Rodríguez Ocampo. Directora Bioética- Cendeiss.
Msc. Dr. Javier Brenes Ortiz. Director General Hospital de Guápiles.
Archivo- CLOBI - HG