

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**Nacimiento por cesárea como factor asociado a trastorno por
déficit de atención e hiperactividad en niños atendidos en el
Hospital Belén de Trujillo.**

Tesis para optar el Título de Médico Cirujano

AUTOR:

VILLACORTA PACHERRES CESAR

ASESOR:

Dra. RAMIREZ ESPINOLA FIORELLA

Trujillo – Perú

2017

DEDICATORIA

Dedico esta presente tesis de manera especial a mi familia que apostaron por mi capacidad de culminar satisfactoriamente esta etapa de mi vida, que con sus sabios consejos puede superar cada obstáculo que se cruzó en mi camino. Ellos siempre fueron una inspiración para mí.

A mi padre y madre que forjaron mi carácter y las ganas de superar cada situación difícil. Ellos lo son todo para mí.

A mis docentes que participaron en cada enseñanza y cultivaron sabiduría a lo largo de mi carrera e hicieron despertar ese interés cada día por mi profesión.

AGRADECIMIENTO

Ante todo, agradezco a Dios por siempre haber estado a mi lado en los momentos difíciles donde quise abandonar todo y él siempre se manifestaba por medio de alguien o algo nunca dejo de alentarme y de hacerme ver que soy especial.

Un infinito agradecimiento a mis padres que se esforzaron en siempre darme lo mejor y ahora gracias a ellos soy lo que soy. Por hacerme ver que el éxito se obtiene con mucha perseverancia, por ser un gran ejemplo para nosotros y por su honestidad.

A mis hermanos que siempre creyeron en lo que soy y por su inmenso amor que a pesar de no demostrarlo, siempre lo supe.

A mi asesor de tesis por su dedicación, paciencia y disponibilidad siempre para mí.

TABLA DE CONTENIDOS

PAGINAS PRELIMINARES

PORTADA

PAGINA DE DEDICATORIA

PAGINA DE AGRADECIMIENTOS

TABLA DE CONTENIDOS.....	1
RESUMEN	2
ABSTRACT.....	3
INTRODUCCION.....	4
MATERIAL Y METODOS.....	12
RESULTADOS.....	22
DISCUSION.....	30
CONCLUSIONES.....	35
RECOMENDACIONES.....	36
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	37
Anexos:.....	40

RESUMEN

Objetivo: Determinar si el nacimiento por cesárea es factor asociado a trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

Material y Métodos: Se llevó a cabo un estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 148 niños; las cuales fueron divididas en dos grupos: con trastorno por déficit de atención e hiperactividad o sin este trastorno; se calculó el odds ratio y la prueba chi cuadrado.

Resultados: No se apreciaron diferencias significativas respecto a las variables de edad, sexo ni procedencia entre los niños de uno u otro grupo de estudio. La frecuencia de nacimientos por cesárea en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad fue 49%. La frecuencia de nacimientos por vía vaginal en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad fue 22%. El nacimiento por cesárea es factor asociado a trastorno por déficit de atención e hiperactividad con un odds ratio de 3.43 el cual fue significativo.

Conclusiones: El nacimiento por cesárea es factor asociado a trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

Palabras Clave: *Cesárea, factor asociado, trastorno por déficit de atención e hiperactividad.*

ABSTRACT

Objective: To determine whether cesarean birth is a factor associated with attention deficit hyperactivity disorder in children attending the Hospital Belén de Trujillo.

Material and Methods: An analytical, observational, retrospective, case-control study was conducted. The study population consisted of 148 children; Which were divided into two groups: with attention deficit hyperactivity disorder or without this disorder; The odds ratio and chi-square test were calculated.

Results: There were no significant differences regarding the variables age, gender or origin among children of one or other study group. The frequency of cesarean births in children with attention deficit hyperactivity disorder was 49%. The frequency of tract vaginal births in children with attention deficit hyperactivity disorder was 22%. Cesarean birth is a factor associated with attention deficit hyperactivity disorder with an odds ratio of 3.43 which was significant.

Conclusions: Caesarean birth is a factor associated with attention deficit hyperactivity disorder in children attending the Hospital Belén de Trujillo.

Key words: *Cesarean section, associated factor, attention deficit hyperactivity disorder.*

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Marco teórico:

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es descrito como un patrón persistente o continuo de inatención y/o hiperactividad e impulsividad que impide las actividades diarias o el desarrollo típico. Los afectados suelen experimentar dificultades para mantener la atención, la función ejecutiva y la memoria de trabajo, y pueden corresponder a tres tipos distintos de TDAH: inatento, hiperactivo-impulsivo e inatento e hiperactivo-impulsivo combinado^{1,2,3}.

El TDAH es el trastorno neuropsiquiátrico más común a nivel mundial en la población pediátrica. En la década pasada se estimaba la prevalencia del TDAH en un 4% - 6%, recientes estudios epidemiológicos dan cifras que se aproximan al 20%, otros sitúan la prevalencia por encima del 10%^{4,5}.

Actualmente se estima que su prevalencia es mayor en el sexo masculino que en el sexo femenino, si bien parece que en los varones puede predominar la hiperactividad y en las mujeres el déficit de atención^{6,7}.

Los síntomas interfieren con el funcionamiento social, académico o laboral, y pueden reducir la calidad de los mismos además deben estar presente en dos o más ambientes como: familia, escuela, amigos. El trastorno funcional, es decir, las alteraciones clínicas, se llevan a cabo por problemas bioquímicos en proyecciones de conexión entre el lóbulo frontal y los núcleos basales, que afectan tanto al transporte como a la recaptación de la dopamina y en menor grado, de la serotonina y de la norepinefrina.^{8,9,10}

Se ha demostrado, en estudios de seguimiento a largo plazo, que entre 60% y 75% de los niños con TDAH continúan presentando los síntomas durante la edad adulta. La proporción entre niños y niñas con este trastorno es de 4:1 respectivamente y en los adultos, de 1:1, para constituir un importante problema en la práctica neuropsiquiátrica debido a su aparición precoz y a su naturaleza multifacética y crónica^{11,12}.

Se ha demostrado que no existe una transmisión del trastorno a través de modelos educativos, y que los factores hereditarios representan 80% de los casos. Durante el período prenatal existen antecedentes, como la exposición intrauterina al alcohol, la nicotina, determinados fármacos (como las benzodiazepinas, los anticonvulsivantes), altos niveles de la hormona tiroidea (de la madre), infecciones, insuficiencia placentaria, toxemia, preeclampsia, desnutrición^{13,14}.

En el transcurso del período perinatal existen probabilidades de hipoxia en el feto, mal uso y administración de sedantes en la madre al momento del parto, uso deficiente de fórceps, expulsión demasiado rápida, sufrimiento fetal y/o práctica de cesárea, prematuridad o bajo peso al nacimiento, alteraciones cerebrales, como la encefalitis o los traumatismos que afectan a la corteza prefrontal, e hipoglucemia^{15,16}.

Cada año se realizan 18.5 millones de cesáreas; en el mundo el 40% de los países tienen tasas menores al 10 % y el 50 % tienen tasas mayores al 15% y altas tasas de cesáreas podrían estar ligadas a consecuencias negativas. A nivel mundial la cesárea es

realizada en un alto porcentaje de embarazadas; en Europa se reporta una tasa de 21%, en Estados Unidos 26 %, en Australia 23% y en Latinoamérica (Chile, Argentina, Brasil, Paraguay y México) rebasa el 50%^{17,18}.

El uso de este procedimiento quirúrgico por su complejidad conlleva a un patrón de inequidad en el mundo. Se ha documentado una asociación inversa entre las tasas de cesárea y la mortalidad perinatal en países en vías de desarrollo, donde grandes sectores de la población carecen de acceso a la atención obstétrica básica^{19,20}.

Varios factores han contribuido al aumento global de las tasas de cesáreas, entre ellos, mejores técnicas anestésicas y quirúrgicas, menor riesgo de complicaciones postoperatorias a corto plazo, factores demográficos y nutricionales, y la percepción de la seguridad del procedimiento por parte de los prestadores y las pacientes. En particular, este último es un factor que influye en el incremento de la cesárea electiva sin indicación médica específica^{21,22,23}.

La alta tasa de cesáreas se considera un problema de salud pública. Se ha establecido que las causas son diversas, entre las que se pueden mencionar: valoración inadecuada del riesgo obstétrico, bajo índice de control prenatal, preferencias del médico y la embarazada, mala valoración del riesgo fetal, entre otras^{24,25,26}.

El aumento en la tasa de nacimiento por cesárea, está también asociado con un aumento en las tasas de morbi-mortalidad neonatal. Con el consecuente incremento de estadía de los recién nacidos en unidades de cuidados intermedios o intensivos durante siete días^{27,28,29}.

La vía de parto por cesárea en comparación de un parto vaginal puede tener efectos psicológicos sobre las mujeres y su capacidad para adaptarse a la maternidad. Algunos estudios indican que un parto por cesárea, especialmente uno que no se anticipó, puede aumentar el riesgo de depresión y estrés postraumático en algunas mujeres; ello podría influir en las actitudes y comportamientos maternos en su interacción filial y a su vez resultar en un aumento en la expresión de síntomas de trastorno por déficit de atención e hiperactividad en la descendencia^{30,31,32}.

1.2. Antecedentes:

Amiri S, et al (Arabia, 2012); identificaron la influencia de determinados factores de riesgo en la aparición de trastorno por déficit de atención e hiperactividad, por medio de un estudio retrospectivo en el que se incluyeron a 164 niños con este trastorno y 166 niños controles sanos; observando que la frecuencia de

nacimientos por cesárea fue de 63% en el grupo de casos y 35% en el grupo de controles; diferencia que resulto significativa ($p < 0.05$; OR= 3 IC 95% 1.7 – 4.6); concluyendo que la vía de parto por cesárea es factor de riesgo para TDAH³³.

Golmirzaei J. et al (Irán, 2013); precisaron los factores de riesgo asociados a la aparición de trastorno por déficit de atención e hiperactividad por medio de un estudio retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 208 niños con el trastorno y 196 controles sanos; observando que la frecuencia de nacimientos por cesárea en el grupo de casos fue de 52% mientras que la frecuencia en el grupo de controles fue de 40%; diferencia que resulto significativa ($p < 0.05$; OR= 2.5 IC 95% 1.6 – 4.7); se concluye que la vía de parto por cesárea ejerce una influencia significativa en la aparición de TDAH³⁴.

Curran E, et al (Irlanda, 2016); desarrollaron una investigación con la finalidad de precisar la asociación entre el antecedente de nacimientos por cesárea y el riesgo de desarrollar trastorno por déficit de atención e hiperactividad por medio de un estudio de casos y controles retrospectivo en el que se incluyeron a 1 722 548 niños, de los cuales 47 778 presentaron trastorno por déficit de atención hiperactividad, observando que la frecuencia de vía de parto por cesárea fue significativamente más elevado en el grupo con el trastorno; OR=1.15 [IC 95% 1.11-1.20]; concluyendo que la modalidad de parto por cesárea es factor asociado a TDAH³⁵.

Talge N, et al (Norteamérica, 2016); llevaron a cabo un estudio con el objetivo de precisar la influencia de la vía de parto por cesárea respecto a la aparición de trastorno por déficit de atención e hiperactividad, por medio de un estudio

retrospectivo de cohortes en el que se incluyeron a 538 niños nacidos por vía cesárea y 456 niños nacidos por parto vaginal; observando que la frecuencia de trastorno por déficit de atención e hiperactividad fue significativamente más elevada en el grupo de niños nacidos por cesárea ($p < 0.05$); así mismo se encontró que la intensidad de los síntomas fue significativamente más alto en el grupo de niños nacidos por cesárea; donde se concluye que el nacimiento por cesárea incrementa el riesgo para desarrollar TDAH ($p < 0.05$)³⁶.

Rosas B et al (Norteamérica, 2016); precisaron la influencia de la vía de parto por cesárea en relación con la aparición de trastorno por déficit de atención, por medio de un estudio retrospectivo de cohortes en el que se incluyeron a 82 pacientes nacidos por vía vaginal y 18 pacientes nacidos por vía cesárea, observado que la intensidad de los síntomas de trastorno por déficit de atención e hiperactividad fueron significativamente mayores en el grupo expuestos a nacimiento por cesárea ($t = 3.683$, $p < .001$); concluyendo que el parto por cesárea tiene relación con un mayor riesgo de desarrollar TDAH³⁷.

1.3. Justificación:

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad es una patología psiquiátrica que compromete de manera directa el desarrollo intelectual y la interacción social del niño afectando además directamente la calidad de vida de estos pacientes. Es importante identificar los factores asociados a su aparición, como una estrategia de prevención considerando que algunas de estas variables pueden ser modificables por medio de intervenciones educativas; lo cual resulta

de interés pues su conocimiento y posterior control podrían reducir la prevalencia, incidencia y la morbilidad asociada a ella; en este sentido se ha descrito recientemente evidencia que señala la asociación entre el antecedente de vía de parto por cesárea y la aparición del trastorno en mención, asociación que resulta interesante considerando que las tasas de cesárea tanto electivas como de emergencia constituyen circunstancias obstétricas reportadas cada vez con mayor frecuencia durante la atención de parto en las mujeres en edad fértil de nuestra población; por todas estas consideraciones es que nos planteamos la siguiente interrogante:

1.4 Formulación del problema científico:

¿Es el nacimiento por cesárea factor asociado a trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños atendidos en el Hospital Belén de Trujillo?

1.5 Objetivos

Objetivos generales:

Determinar si el nacimiento por cesárea es factor asociado a trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

Objetivos específicos:

Determinar la frecuencia de nacimientos por cesárea en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad

Determinar la frecuencia de nacimientos por cesárea en niños sin trastorno por déficit de atención e hiperactividad

Comparar la frecuencia de nacimientos por cesárea entre niños con y sin trastorno por déficit de atención e hiperactividad.

1.6 Hipótesis:

Hipótesis alterna (Ha):

El nacimiento por cesárea es factor asociado a trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

Hipótesis nula (Ho):

El nacimiento por cesárea no es factor asociado a trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

II. MATERIAL Y MÉTODOS:

2.1 Población:

Población Universo:

Niños atendidos en el Servicio de Consultorios Externos del Departamento de Psiquiatría del Hospital Belén de Trujillo durante el período 2012 – 2016.

Poblaciones de Estudio:

Niños atendidos en el Servicio de Consultorios Externos del Departamento de Psiquiatría del Hospital Belén de Trujillo durante el período 2012 – 2016 y que cumplieron con los siguientes criterios de selección:

Criterios de Inclusión (Casos):

- Pacientes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad.
- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes menores de 15 años
- Pacientes en cuyas historias clínicas se identifiquen las variables en estudio.

Criterios de Inclusión (Controles):

- Pacientes sin trastorno por déficit de atención e hiperactividad.
- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes menores de 15 años
- Pacientes en cuyas historias clínicas se identifiquen las variables en estudio.

Criterios de Exclusión (Para ambos grupos):

- Pacientes con parálisis cerebral infantil.
- Pacientes con retardo mental.
- Pacientes con antecedente de prematuridad.
- Pacientes con lactancia materna no exclusiva.
- Pacientes con comorbilidades psiquiátricas: autismo, síndrome de Asperger, psicosis, esquizofrenia.
- Pacientes con encefalopatía aguda de cualquier etiología.

2.2 Muestra:

Unidad de Análisis

Estuvo constituido por cada niño atendido en el Servicio de Consultorios Externos del Departamento de Psiquiatría del Hospital Belén de Trujillo durante el período 2012 – 2016.

Unidad de Muestreo

Estuvo constituido por la historia clínica de cada niño atendido en el Servicio de Consultorios Externos del Departamento de Psiquiatría del Hospital Belén de Trujillo durante el período 2012 – 2016 y que cumplieron con los criterios de selección

Tamaño muestral:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula estadística para grupos de estudio³⁸.

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P (1 - P) (r + 1)}{d^2 r}$$

Donde:

$$P = \frac{p_2 + r p_1}{1 + r} = \text{promedio ponderado de } p_1 \text{ y } p_2$$

p_1 = Proporción de casos que presentan un determinado factor de riesgo.

p_2 = Proporción de controles que presentan un determinado factor de riesgo.

r = Razón de número de controles por caso

n = Número de casos

d = Valor nulo de las diferencias en proporciones = $p_1 - p_2$

$Z_{\alpha/2} = 1,96$ para $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$ para $\beta = 0.20$

$P1 = 0.63$ (Ref. 33)

$P2 = 0.35$ (Ref. 33)

R: 3

Amiri S, et al en Arabia en el 2012 observaron que la frecuencia de vía de parto por cesárea fue de 63% en el grupo de casos y 35% en el grupo de controles;

Reemplazando los valores, se tiene:

$$n = 37$$

CASOS : (Niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad) = 37
pacientes

CONTROLES: (Niños sin trastorno por déficit de atención e hiperactividad)= 111
pacientes.

2.3 Diseño de Estudio

Tipo de estudio:

El estudio fue analítico, retrospectivo de casos y controles.

Diseño Específico:

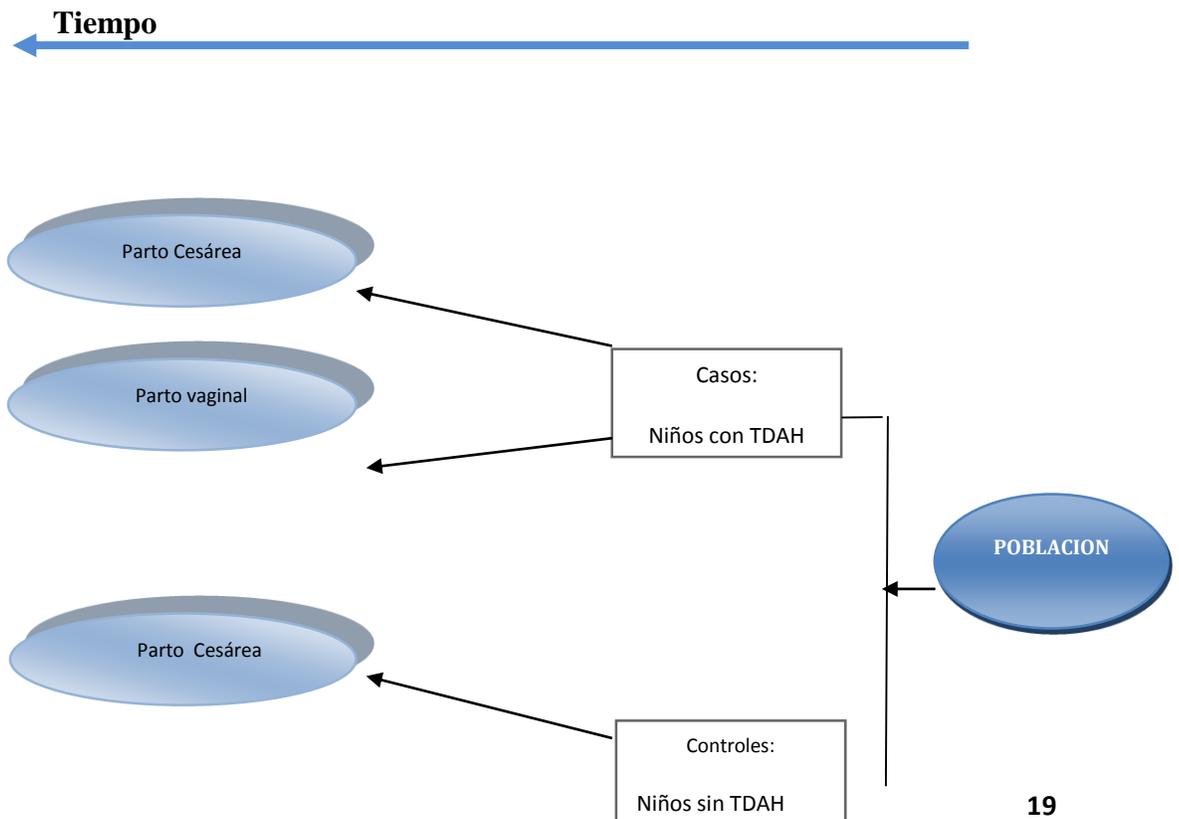
	FACTORES	
G1	X1	X2
G2	X1	X2

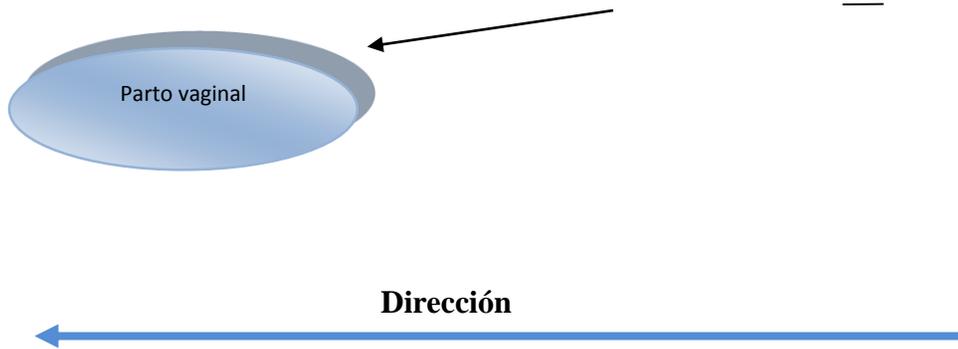
G1: Pacientes con TDAH

G2: Pacientes sin TDAH

X1: Parto por cesárea

X2: Parto vaginal





2.4 Variables y escalas de medición:

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	ÍNDICES
DEPENDIENTE				
Trastorno por déficit de atención e hiperactividad	Cualitativa	Nominal	H. clínica	Si-No

INDEPENDIENTE:				
Nacimiento por cesárea	Cualitativa	Nominal	H. clínica	Si - No
INTERVINIENTE				
Edad	Cuantitativa	Discreta	Historia clínica	Años
Sexo	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Femenino – Masculino
Procedencia	Cualitativa	Discreta	Historia clínica	Urbano - Rural

2.5 Definiciones operacionales:

Trastorno por déficit de atención e hiperactividad: Trastorno conductual que surge en la infancia teniendo como característica fundamental un patrón persistente de desatención y/o hiperactividad e impulsividad presentes en al menos dos contextos. De acuerdo al predominio de síntomas que estén presentes, el Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) se clasifica en tres subtipos: con predominio de déficit de atención, con predominio hiperactivo/impulsivo y subtipo combinado³⁶.

Nacimiento por cesárea: Intervención quirúrgica que permite la extracción fetal mediante una incisión abdominal y uterina³⁷.

2.6 Procedimientos:

Ingresaron al estudio los niños atendidos en el Departamento de Psiquiatría del Hospital Belén de Trujillo durante el período 2012 – 2016 y que cumplieron con los criterios de selección; se solicitó la autorización en el departamento académico que correspondió y luego se acudió a la oficina de estadística donde se identificaron los números de historias clínicas de los pacientes y posteriormente se procedió a:

1. Realizar en el archivo; la captación de las historias clínicas de los pacientes según su pertenencia a uno u otro grupo de estudio por muestreo aleatorio simple.
2. Recoger los datos pertinentes correspondientes a las variables en estudio las cuales se incorporaran en la hoja de recolección de datos (Anexo 1).
3. Continuar con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio.
4. Recoger la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

2.7 Procesamiento y análisis de la información:

El registro de datos que estuvieron consignados en las correspondientes hojas de recolección fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V 22.0, los que luego fueron presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como gráficos de relevancia.

Estadística Descriptiva:

Se obtuvieron datos de distribución de frecuencias para las variables cualitativas.

Estadística Analítica:

Se hizo uso de la prueba estadística chi cuadrado para las variables cualitativas y de la prueba t de student para las variables cuantitativas; para verificar la significancia estadística de las asociaciones encontradas entre las variables en estudio; las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ($p < 0.05$).

Estadígrafo propio del estudio:

Se obtuvo el OR para los nacimientos por cesárea en cuanto a su asociación con la presencia de la patología en estudio, si este fue mayor de 1 se realizó el cálculo del intervalo de confianza al 95%.

		PRESENCIA DE TDAH	
		SI	NO
Vía de parto	Cesárea	a	b
	Vaginal	c	d

ODSS RATIO: $a \times d / c \times b$

2.8 Aspectos éticos:

La presente investigación contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Belén de Trujillo y de la Universidad Particular Antenor Orrego. Debido a que fue un estudio de casos y controles en donde solo se recogieron datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomó en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15,22 y 23)³⁹ y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)⁴⁰.

III. RESULTADOS

Tabla N° 01. Características de los pacientes incluidos en el estudio en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 - 2016:

Características sociodemográficas	TDAH (n=37)	Sin TDAH (n=111)	Significancia
Edad :			
- Promedio	8.5	8.9	T student: 1.26 p>0.05
- D. estandar	5.1	5.4.	
Género :			
- Masculino	20(54%)	62(56%)	Chi cuadrado: 2.34 p>0.05
- Femenino	17(46%)	49(44%)	
Procedencia:			
- Urbano	30(81%)	105(94%)	Chi cuadrado: 2.88 p>0.05
- Rural	7(19%)	6 (6%)	

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO–Fichas de recolección: 2012-2016.

Tabla N° 2: Frecuencia de nacimiento por cesárea en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 - 2016:

TDAH	Vía de parto		Total
	Cesárea	Vaginal	
Si	18 (49%)	19 (51%)	37 (100%)

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO–Fichas de recolección: 2012-2016

La frecuencia de nacimientos por cesárea en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad fue de $18/37= 49\%$.

Gráfico N° 1: Frecuencia de nacimiento por cesárea en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 - 2016:

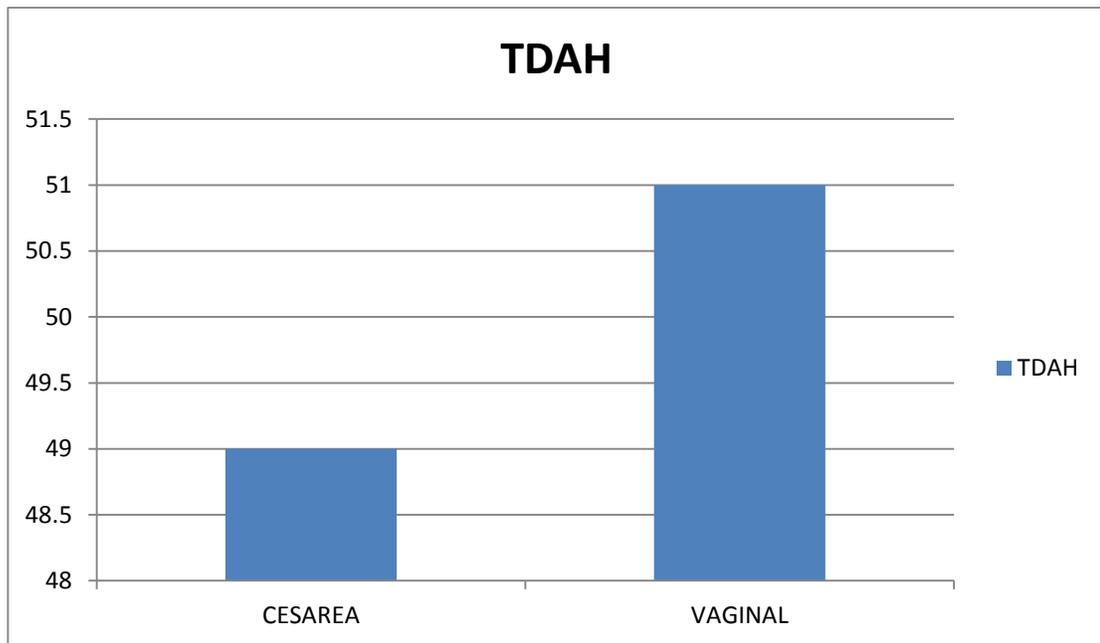


Tabla N° 3: Frecuencia de nacimiento por cesárea en niños sin trastorno por déficit de atención e hiperactividad en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 - 2016:

TDAH	Vía de parto		Total
	Cesárea	Vaginal	

No	24 (22%)	87 (78%)	111 (100%)
----	----------	----------	------------

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO–Fichas de recolección: 2012-2016

La frecuencia de nacimientos por cesárea en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad fue de $24/111 = 22\%$.

Gráfico N° 2: Frecuencia de nacimiento por cesárea en niños sin trastorno por déficit de atención e hiperactividad en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 - 2016:

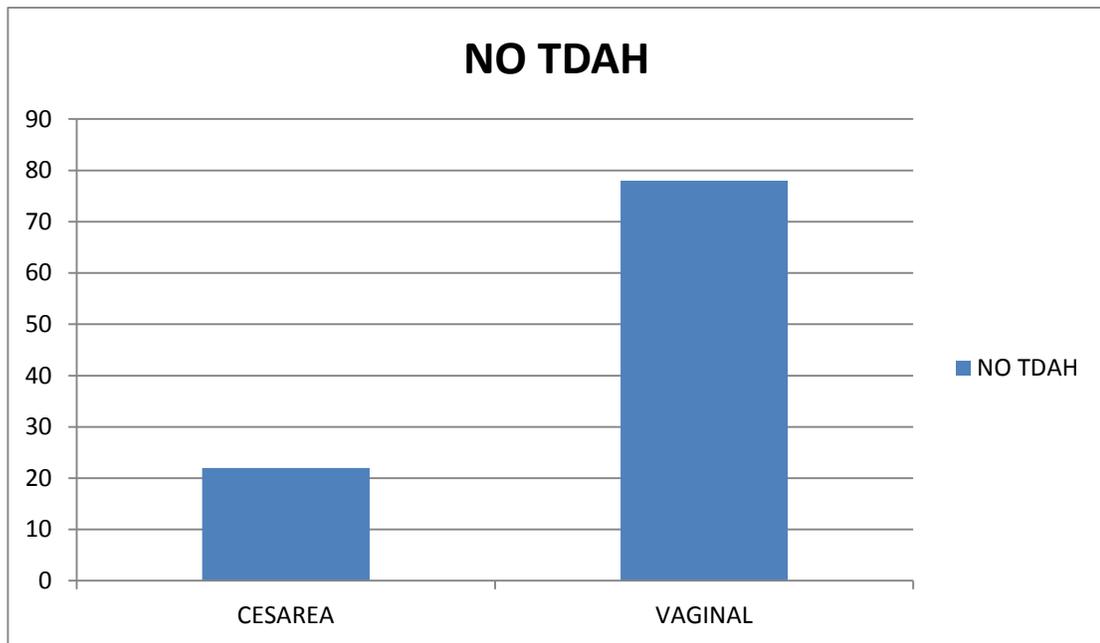


Tabla N° 4: Nacimiento por cesárea como factor asociado a trastorno por déficit de atención e hiperactividad en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 - 2016:

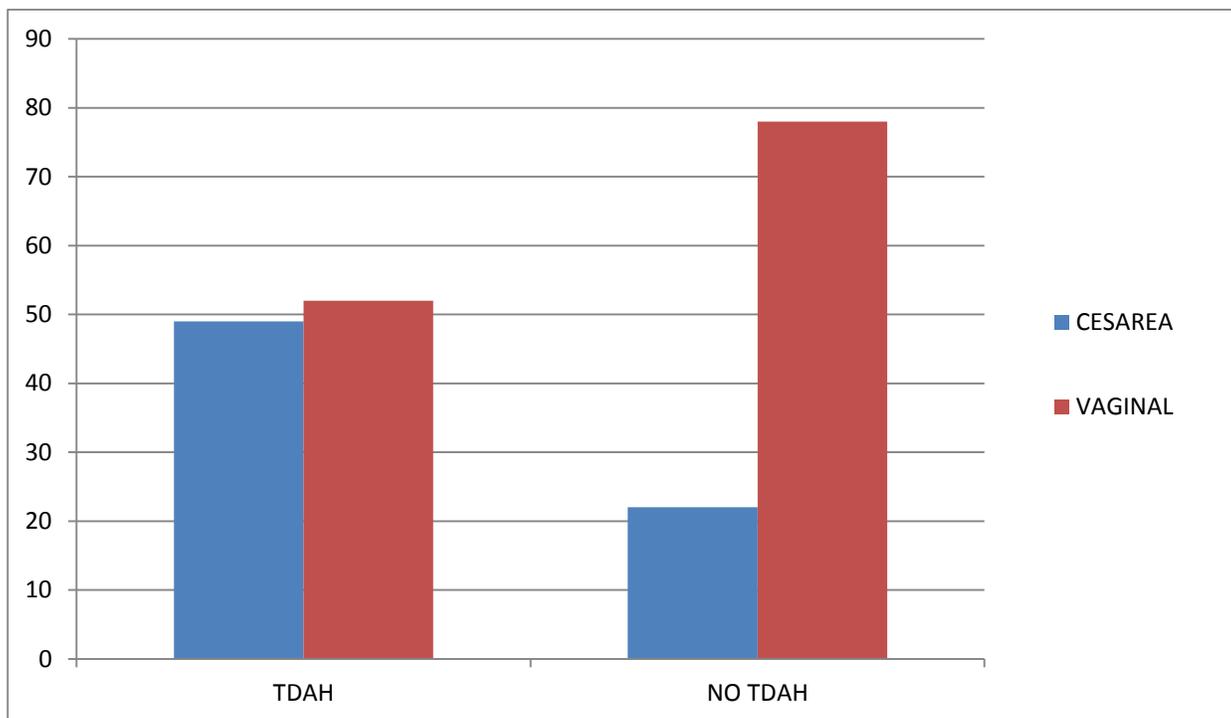
Vía de parto	TDAH		Total
	Si	No	
Cesárea	18 (49%)	24 (22%)	42
Vaginal	19 (51%)	87 (78%)	106
Total	37 (100%)	111 (100%)	148

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO–Fichas de recolección: 2012-2016

- Chi Cuadrado: 9.2
- $p < 0.05$
- Odds ratio: 3.43
- Intervalo de confianza al 95%: (1.42; 5.76)

En el análisis se observa que la vía de parto por cesárea se asocia a TDAH a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio > 1 ; expresa esta mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95% > 1 y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar es decir el valor de p es inferior al 5%; estas 3 condiciones permiten afirmar que existe asociación entre las variables de interés.

Gráfico N° 3: Nacimientos por cesárea como factor asociado a trastorno por déficit de atención e hiperactividad en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 - 2016:



La frecuencia de via de parto por cesarea en el grupo con TDAH fue de 49% mientras que en el grupo de via de parto vaginal con TDAH fue 22%.

IV. DISCUSION

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es descrito como un patrón persistente o continuo de inatención y/o hiperactividad e impulsividad que impide las actividades diarias o el desarrollo típico.^{1,2,3} La alta tasa de cesáreas se considera un problema de salud pública. Se ha establecido que las

causas son diversas, entre las que se pueden mencionar: valoración inadecuada del riesgo obstétrico, bajo índice de control prenatal, preferencias del médico y la embarazada, mala valoración del riesgo fetal, entre otras^{24,25,26}. El parto por cesárea, puede aumentar el riesgo de depresión y estrés postraumático en algunas mujeres; ello podría influir en las actitudes y comportamientos maternos en su interacción filial y a su vez resultar en un aumento en la expresión de síntomas de trastorno por déficit de atención e hiperactividad en la descendencia.

En la Tabla N° 1 se compara información general de los pacientes, correspondiente a las variables intervinientes para la asociación que se pretende verificar; en tal sentido se observan los promedios de edad y las frecuencias de género y procedencia; sin verificar diferencias significativas respecto a estas características entre los niños con o sin trastorno por déficit de atención o hiperactividad; esta tendencia denota uniformidad en la muestra, lo que representa un contexto apropiado para efectuar comparaciones y minimizar la posibilidad de sesgos. Estos hallazgos son coincidentes con los descritos por Amiri S, et al³³ en Arabia en el 2012; Talge N, et al³⁶ en Norteamérica en el 2016 y Curran E, et al³⁵ en Irlanda en el 2016; quienes tampoco registran diferencia respecto a edad y género entre los pacientes con o sin TDAH.

En la Tabla N° 2 realizamos la valoración de las frecuencias de vía de parto por cesárea, en primer término en el grupo con trastorno por déficit de atención e hiperactividad; encontrando que de los 37 pacientes de este grupo, el 49% presentaron esta exposición de riesgo. En la Tabla N° 3 por otra parte se verifica la frecuencia de vía de parto por cesárea, en el grupo de pacientes sin trastorno

por déficit de atención e hiperactividad, encontrando en este grupo que únicamente una frecuencia de 22% estuvo expuesto a vía de parto por cesárea.

En relación a los referentes bibliográficos previos podemos mencionar a Amiri S, et al en Arabia en el 2012 quienes precisaron la influencia de determinados factores de riesgo en la aparición de trastorno por déficit de atención e hiperactividad, en un estudio retrospectivo en 164 niños con este trastorno y 166 controles sanos; observando que la frecuencia de nacimientos por cesárea fue de 63% en el grupo de casos y 35% en el grupo de controles³³.

Cabe mencionar las tendencias descritas por Talge N, et al en Norteamérica en el 2016 quienes precisaron la influencia de la vía de parto por cesárea respecto a la aparición de trastorno por déficit de atención e hiperactividad, en un estudio retrospectivo de cohortes en 538 niños nacidos por vía cesárea y 456 por vía vaginal; observando que la frecuencia del trastorno fue significativamente mayor en el grupo de nacidos por cesárea ($p < 0.05$)³⁶.

En la Tabla N° 4 precisamos el grado de asociación que implica la presencia de vía de parto por cesárea para la coexistencia con trastorno por déficit de atención e hiperactividad; el cual se expresa como un odds ratio de 3.43; que al ser expuesto al análisis estadístico con la prueba chi cuadrado verifica su presencia en toda la población al tener gran significancia estadística ($p < 0.01$); lo cual nos permite concluir que existe asociación entre las variables en estudio.

Cabe hacer referencia las conclusiones a las que llegó Curran E, et al en Irlanda en el 2016 quienes precisaron la asociación entre el antecedente de nacimientos por cesárea y trastorno por déficit de atención e hiperactividad en

un estudio de casos y controles retrospectivo en 1 722 548 niños, de los cuales 47 778 presentaron trastorno por déficit de atención e hiperactividad, encontrando asociación entre vía de parto por cesárea y el referido trastorno; OR=1.15 [IC 95% 1.11-1.20]³⁵.

Por otro lado tenemos el estudio de Golmirzaei J. et al en Irán en el 2013 quienes precisaron factores de riesgo de trastorno por déficit de atención e hiperactividad en un estudio retrospectivo de casos y controles en 208 niños con el trastorno y 196 controles observando que la frecuencia de nacimientos por cesárea en el grupo de casos fue de 52% y en los controles fue de 40% ($p < 0.05$; OR= 2.5 IC 95% 1.6 – 4.7);³⁴.

Finalmente es de resaltar lo encontrado por Rosas B et al en Norteamérica en el 2016 quienes precisaron la influencia de la vía de parto por cesárea en el trastorno por déficit de atención, en un estudio retrospectivo de cohortes en 82 pacientes nacidos por vía vaginal y 18 pacientes por vía cesárea, observado que la intensidad de síntomas del trastorno fueron significativamente mayores en los nacimientos por cesárea ($t = 3.683, p < .001$)³⁷.

V. CONCLUSIONES

1.-La frecuencia de nacimientos por cesárea en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad fue 49%.

2.-La frecuencia de nacimientos por vía vaginal en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad fue 22%.

3.-El nacimiento por cesárea es factor asociado a trastorno por déficit de atención e hiperactividad con un odds ratio de 3.43 el cual fue significativo.

VI. SUGERENCIAS

1. Es conveniente realizar nuevas investigaciones multicéntricas, con mayor muestra poblacional y prospectivas, para identificar de manera mas significativa la interacción entre via de parto por cesárea y trastorno por déficit de atención e hiperactividad.

2. Es necesario identificar nuevos factores de riesgo asociadas con la presencia de este desorden conductual, con la finalidad de reconocer a los infantes con mayor riesgo a fin de ofrecerles asesoría especializada para garantizar su adecuado desarrollo, crecimiento y minimizar el impacto deletéreo del TDAH así como las secuela asociadas a esta patología.

3. Es indispensable explorar otros desenlaces adversos en la población pediátrica relacionada con la vía de parto por cesárea a corto, mediano y largo plazo, para caracterizar de manera precisa el impacto de esta intervención en la salud infantil.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1.-Rincover A, Ducharme J. Variables influencing stimulus overselectivity and “tunnelvision” in developmentally delayed children. *Am J Ment Defic* 2012; 91(4):422-430.

2.-Wainwright J, Bryson S. Visual orienting deficits in high-functioning people with autism. *J Autism Dev Disord*. 2012; 23(1):1-13.

- 3.-Shamberger R. Attention-deficit disorder associated with breast-feeding: a brief report. *J Am Coll Nutr.* 2012;31(4):239-42.
- 4.-Holden S. The prevalence and incidence, resource use and financial costs of treating people with attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in the United Kingdom (1998 to 2010). *Child and adolescent psychiatry and mental health* 2013; 7(1): 34.
- 5.-Knopf H. Prevalence, determinants and spectrum of attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) medication of children and adolescents in Germany: results of the German Health Interview and Examination Survey (KiGGS). *BMJ open* 2012; 2(6): e000477.
- 6.-Al Hamed, J.; Taha, A.; Sabra, A.; Bella, H. Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): Is it a health problem among male primary school children. *Bahrain Med. Bull.* 2012, 30, 1–9.
- 7.-Howard A. ADHD is associated with a “Western” dietary pattern in adolescents. *J. Atten. Disord.* 2012, 15, 403–411.
- 8.-Weng, T.T.; Hao, J.H.; Qian, Q.W.; Cao, H.; Fu, J.L.; Sun, Y.; Huang, L.; Tao, F.B. Is there any relationship between dietary patterns and depression and anxiety in Chinese adolescents? *Public Health Nutr.* 2012, 15, 673–682.
- 9.-Buss C, Entringer S, Davis E. Impaired executive function mediates the association between maternal pre-pregnancy body mass index and child ADHD symptoms. *PLoS One.* 2012; 7(6):377.

- 10.-Chen Q, Sjölander A, Långström N. Maternal pre-pregnancy body mass index and offspring attention deficit hyperactivity disorder: a population-based cohort study using a sibling-comparison design. *Int J Epidemiol.* 2014; 43(1):83-90.
- 11.-Jo H, Schieve L, Sharma A. Maternal prepregnancy body mass index and child psychosocial development at 6 years of age. *Pediatrics.* 2015; 135 (5):1198-209.
- 12.-Nicolescu, R.; Petcu, C.; Cordeanu, A.; Fabritius, K.; Schlumpf, M.; Krebs, R.; Krämer, U.; Winneke, G. Environmental exposure to lead, but not other neurotoxic metals, relates to corevelements of ADHD in Romanian children: Performance and questionnaire data. *Environ. Res.* 2013, 110, 476–483.
- 13.-Kim S. Mercury, and cadmium exposure and attention deficit hyperactivity disorder in children. *Environ. Res.* 2013, 126, 105–110.
- 14.-Boucher O. Prenatal methylmercury, postnatal lead exposure, and evidence of attention deficit/hyperactivity disorder among inuit children in Arctic Québec. *Environ. Health Perspect.* 2012, 120, 1456–1461.
- 15.-Lepping P. Role of Zinc in the Pathogenesis of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *CNS Drugs* 2012, 24, 721–728.
- 16.-Arnold L. Zinc for attention-deficit/hyperactivity disorder: Placebo-controlled double-blind pilot trial alone and combined with amphetamine. *J. Child Adolesc. Psychopharmacol.* 2012, 21, 1–19.
- 17.-Organización Mundial de la Salud. Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea. In Resúmen ejecutivo; 2015; Ginebra, Suiza. p. 1-8.

18.-Dahlen HG, Tracy S, Tracy M, Bisits A, Brown C, Thornton C. Rates of obstetric intervention among low-risk women giving birth in private and public hospitals in NSW: a population-based descriptive study. *BMJ Open* 2013;2:e001723.

19.-Phadungkiatwattana P, Tongsakul N. Analyzing the impact of private service on the cesarean section rate in public hospital Thailand. *Arch Gynecol Obstet* 2013; 284:1375-9.

20.-Coulm B, Le Ray C, Lelong N, Drewniak N, Zeitlin J, Blondel B. Obstetric interventions for low-risk pregnant women in france: do maternity unit characteristics make a difference? *Birth* 2012; 39:183-91.

21.-Fesseha N, Getachew A, Hiluf M, Gebrehiwot Y, Bailey P. A national review of cesarean delivery in Ethiopia *Int J Gynaecol Obstet* 2013; 115:106-11.

22.-Hodnett ED, Downe S, Walsh D. Alternative versus conventional institutional settings for birth. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 8:CD000012.

23.-Do Carmo Leal MC, da Silva AAM, Dias MAB, da Gama SGN, Rattner D, Moreira ME, et al. Birth in Brazil: national survey into labour and birth. *Reprod Health* 2013; 9:15.

24.- Vasconcellos MTL, Silva PLN, Pereira APE, Schilithz AOC, Souza Junior PRB, Szwarcwald CL. Desenho da amostra *Nascer no Brasil*: Pesquisa Nacional sobre Parto e Nascimento. *Cad Saúde Pública* 2014; 30 Suppl:S49-58.

25.-Pereira APE, Leal MC, Gama SGN, Domingues RMSM, Schilithz AOC, Bastos MH. Determinação da idade gestacional com base em informações do estudo *Nascer no brasil*. *Cad Saúde Pública* 2014; 30 Suppl:S59-70.

26.-Silva AAM, Leite AJM, Lamy ZC, Moreira MEL, Gurgel RQ, Cunha AJLA, et al. Morbidade neonatal near miss na pesquisa *Nascer no Brasil*. *Cad Saúde Pública* 2014; 30(1):S182-91.

27.-Bailit J. Impact of non-clinical factors on primary cesarean deliveries. *Semin Perinatol* 2012; 36: 395-8.

28.-Sandall J, Soltani H, Gates S, Shennan A, Devane D. Midwife-led continuity models versus other models of care for childbearing women. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 8:CD004667

29.-Tracy SK, Hartz DL, Tracy MB, Allen J, Forti A, Hall B, et al. Caseload midwifery care versus standard maternity care for women of any risk: M@ NGO, a randomised controlled trial. *Lancet* 2013; 382:1723-32.

30.-Di Mario S, Cattaneo A, Gagliotti C, Voci C, Basevi V. Baby-friendly hospitals and cesarean section rate: a survey of Italian hospitals. *Breastfeed Med* 2013; 8:388-93.

31.-Oliveira MIC, Hartz ZMA, Nascimento VC, Silva KS. Avaliação da implantação da iniciativa hospital amigo da criança no Rio de Janeiro, Brasil. *Rev Bras Saúde Materno Infant* 2012; 12:281-95.

32.-Pallasmaa N. Cesarean section-short term maternal complications related to the mode of delivery 2014; 4 (2):4-10.

33.-Amiri S, Malek A, Sadegfard M. Pregnancy-related maternal risk factors of attention-deficit hyperactivity disorder: a case-control study. *ISRN Pediatr*. 2012;2012:458064.

34.-Golmirzaei J. Evaluation of attention-deficit hyperactivity disorder risk factors. *International journal of pediatrics*, 2013; 4 (3):5-12.

35.-Curran E, Khashan A, Dalman C. Obstetric mode of delivery and attention-deficit/hyperactivity disorder: a sibling-matched study. *Int J Epidemiol*. 2016 45(2):532-42.

36.-Talge N, Allswede D, Holzman C. Gestational Age at Term, Delivery Circumstance, and Their Association with Childhood Attention Deficit Hyperactivity Disorder Symptoms. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2016;30(2):171-80.

37.-Rosas B. Examination of the Relationship Between Caesarean Section Births and Attention Deficit Hyperactivity Disorder 2016; 3 (2): 5-11.

38.-Kleinbaum D. *Statistics in the health sciences: Survival analysis*. New York: Springer-Verlag publishers; 2011.p78.

39.-Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2012.

40.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú:20 de julio de 2012.

ANEXO

ANEXO N° 01

Nacimiento por cesárea como factor asociado a trastorno por hiperactividad y déficit de atención en niños atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N° HC.....

I. DATOS GENERALES:

Edad: _____

Género: _____

Procedencia: _____

II. DATOS GENERALES:

Diagnóstico de TDAH: SI () NO ()

III. FACTORES DE ESTUDIO:

Nacimiento por cesárea: SI () NO ()