

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD DE MEDICINA

UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIZACION



PROYECTO DE INVESTIGACION

**“FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE PARÁLISIS
CEREBRAL INFANTIL EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA EN EL
PERIODO 2014-2018”**

**PARA OPTAR EL TITULO DE
MEDICO ESPECIALISTA EN PEDIATRIA**

AUTOR

MC. CARLOS IGOR MARTINEZ ASMAT

ASESOR

MC. VICTOR CAMPOS TEJADA

MÉDICO ASISTENTE DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA

CAJAMARCA-PERÚ

2021

I. GENERALIDADES

1. TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA EN EL PERIODO 2014-2018”.

2. AUTOR.

CARLOS IGOR MARTÍNEZ ASMAT

3. ASESOR

- VÍCTOR MANUEL CAMPOS TEJADA
- MÉDICO ASISTENTE DE PEDIATRÍA, LABORA EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA
- JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA

4. TIPO DE INVESTIGACIÓN: OBSERVACIONAL-DESCRIPTIVO-RETROSPECTIVO DISEÑO NO EXPERIMENTAL: ORIENTACIÓN BÁSICA, RÉGIMEN DE INVESTIGACIÓN LIBRE.

5. DEPARTAMENTO, ÁREA ACADÉMICA A LA QUE PERTENECE EL PROYECTO

- DEPARTAMENTO DE MEDICINA. FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA.
- ÁREA DE CIENCIA CLÍNICAS.
- UNIDAD DE POST GRADO, ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA.

6. INSTITUCIÓN DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO

SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, JR. LARRY JHONSON S/N. BARRIO DE MOLLEPAMPA-CAJAMARCA.

7. LOCALIDAD DONDE SE REALIZARÁ LA INVESTIGACIÓN

HRDC- BARRIO MOLLEPAMPA-CAJAMARCA.

8. DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO. FECHA DE INICIO Y DE TÉRMINO.

- INICIO: AGOSTO 2021
- TÉRMINO: NOVIEMBRE 2021

ETAPAS DE EJECUCIÓN

- El proyecto será ejecutado en 5 etapas que se detalla a continuación.

	AGOSTO 2021	SETIEMBRE 2021				OCTUBRE 2021				NOVIEMBRE 2021
		1	2	3	4	1	2	3	4	
PREPARACION DEL PROYECTO	X	X								
RECOLECCION DE DATOS			X	X	X	X				
PROCESAMIENTO DE DATOS							X	X		
ANALISIS DE DATOS								X	X	
ELABORACION DEL INFORME										X

10.- Recursos disponibles:

- Recursos humanos: Médico Residente de Pediatría.
- Recursos materiales: Dispositivos estables como computadora y dispositivos móviles como : tablet, teléfono celular, internet domiciliario.
- Infraestructura: local de estudio en casa.
- Gastos de movilidad, impresiones y encuadernación.

11.- Presupuesto:

NATURALEZA DEL GASTO	NOMBRE DEL RECURSO	CANTIDAD unid.	COSTO UNIDAD (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
	Material de Escritorio			
	Hojas Bond Atlas A-4	1 millar	25	25
	Bolígrafos	2	1	2
	Archivador	10	0.5	5
	Corrector	2	5	10
	Lápices	1	3	3
	USB	1	27	27
	Sub Total			72
	Otros Materiales			
	CDS	5 unid.	2.0	10
	Cartucho Tinta Negra HP	3 unid.	30	90
Sub Total				100
	Fotocopiado	200 copias	0.10	20
	Anillados	10 unid.	4.0	40
	Impresiones	200 pag	0.5	100
	Servicio de internet	200 hrs.	1.0	200
	Movilidad			100
	Asesoría estadística			300
Sub Total				760
Total				932

12.- Financiamiento:

El proyecto de tesis será autofinanciado.

II. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1. DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.

1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA

La parálisis cerebral infantil (PCI) o parálisis cerebral, tiene como causa el desarrollo anormal o daño del cerebro en desarrollo, que afecta la capacidad para controlar los músculos, por lo que dificulta la movilidad y equilibrio en la postura de la persona. Es considerada como la discapacidad más común en la etapa infantil y, pese a los avances en la salud materno-fetal, no se ha logrado disminuir los factores de riesgo de la PCI, una de las principales patologías infantiles que está tomando auge en la actualidad. (1)

En la actualidad existen pocos estudios poblacionales en relación a la parálisis infantil, entre los factores que condicionan a esta patología son el embarazo múltiple, la prematuridad, el bajo peso al nacer para la edad gestacional, entre muchos otros. Estos factores han aumentado la prevalencia en los últimos años, en los EE. UU y otros países desarrollados llegan a manifestarse cerca de 2 a 3 casos por cada 1000 recién nacidos vivos y en países en vías de desarrollo se estima que tienen una prevalencia más elevada, llegando hasta 5 casos por 1000 recién nacidos. (1, 2, 3, 4, 5).

Los factores asociados al desarrollo del PCI constituyen un problema tanto internacional como nacional; sin embargo, actualmente no existen datos estadísticos en nuestro país, sobre todo en nuestra localidad. Por ello se pretende determinar la frecuencia de los factores de riesgo de la parálisis cerebral infantil en las áreas de hospitalización, emergencia y consultorio externo del servicio de pediatría en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2014-2018.

1.2 Formulación del Problema

¿Cuál es la frecuencia de factores de riesgo de parálisis cerebral infantil en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2014-2018?

1.3 Objetivos

Objetivo General

- Determinar la frecuencia de factores de riesgo de parálisis cerebral infantil en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2014-2018.

Objetivos Específicos

- Identificar la frecuencia de factores de riesgo según el tipo de trastorno motor de parálisis cerebral infantil.
- Identificar la frecuencia de factores de riesgo según la extensión de la afectación de parálisis cerebral infantil.
- Identificar la frecuencia de factores de riesgos fetales de parálisis cerebral infantil.
- Identificar la frecuencia de factores de riesgos maternos de parálisis cerebral infantil.
- Identificar la frecuencia de factores de riesgos postnatales de parálisis cerebral infantil.

1.4 Justificación

A nivel mundial, la parálisis cerebral infantil se considera como problema de Salud Pública, así como también en el Perú y en la Región Cajamarca, pues no escapa de nuestra realidad. Actualmente en nuestro país, y sobre todo en nuestra localidad, existe una carencia de estudios en base a los factores de riesgo involucrados en el desarrollo de PCI; en consecuencia, el siguiente estudio de investigación es original, relevante y pertinente, ya que aportará una gran evidencia estadística y constituiría el primer aporte epidemiológico sobre los factores de riesgo en el desarrollo de PCI. Además, permitirá obtener una descripción real retrospectiva sobre los diferentes factores de riesgo que intervienen en la

aparición de parálisis cerebral infantil en nuestra localidad, arrojando resultados que permitan lograr un beneficio a la población peruana, proponiendo estrategias de intervención, de promoción y/o preventivas correspondientes, para poder minimizar la posibilidad de desarrollar parálisis cerebral infantil.

Además, se pretende que el estudio contribuya al registro de base de datos para la realización de futuras investigaciones, generando gran significancia para los países suramericanos, ya que se podrá contar con un estudio acorde a las características de la región, teniendo en cuenta que la gran mayoría de estudios sobre los factores de riesgo de la PCI han sido ejecutados en países desarrollados.

1.5 Limitaciones

Para la realización de la investigación se cuenta con fuentes de información confiables y no se evidencia conflictos éticos o de otra índole, por lo que se ha determinado que no se observan limitaciones para su ejecución y desarrollo.

1.6 Factibilidad y Viabilidad del Estudio

Al ser un estudio descriptivo retrospectivo es factible de realizar, recogiendo la información necesaria de cada paciente, de forma anónima, por medio de las historias clínicas, sin trasgredir los derechos de los mismos, en el servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca, previa autorización correspondiente firmada por la institución pública. Es un estudio viable porque se dispone de fuentes de información, recursos financieros, materiales, éticos y humanos necesarios para su elaboración en el tiempo previsto.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del problema

- Gao, J., Zhao, B., He, L. et al. (1). En su estudio considera se como posibles factores de riesgo la edad materna avanzada (30 años o más) durante el parto, consumo de alcohol durante el embarazo, vivir en el campo, la exposición ocupacional del padre a sustancias nocivas y nacimientos múltiples. Por otro lado, alto nivel educativo de la madre, suplementos de ácido fólico, y alto nivel hospitalario de nacimiento fueron factores protectores.
- López Madrigal B. (2). Su estudio tuvo como objetivo determinar los factores asociados a parálisis cerebral infantil en niños menores de 6 años que acudieron a rehabilitación en los últimos 3 años, fue un estudio de casos y controles. Recolectaron 57 historias clínicas de niños menores de 6 años con PCI y 116 sin PCI, de los cuales la edad materna de niños con PCI fue 26 ± 6 años; de los que tuvieron PCI su peso al nacer fue de 2841 ± 1000 y sin PCI de 3162 ± 700 . El tipo de parálisis que presentaron fue 46% espástica, 35% mixta. También se evidenció infección urinaria en el embarazo y encefalopatía isquémica de aquellos niños con PCI. Por lo que concluyen que la PCI se asocia a infección urinaria en el embarazo, antecedentes de parto prematuro, hipoxia neonatal y encefalopatía isquémica principalmente.
- Taboada-Lugo N y otros colaboradores. (3). Realizaron un estudio descriptivo transversal, en la cual evaluaron la clínica de la PCI, la etiología y la capacidad funcional de 1961 pacientes con esta patología durante los años 2009 y 2012. En el estudio se observó que en un 54,1% (1061 personas) presentaron factores perinatales, un 29,1% factores prenatales, 11,6% postnatales, y que un 89,2% presentaron un componente espástico. Además, se identificó un predominio mínimo del sexo masculino con un 55,4%. Asimismo, observaron que en la asfixia representó un 83% como factor de riesgo más frecuente dentro de las causas

perinatales, el quiste pro-encefálico en un 50% dentro de las causas prenatales y la meningoencefalitis bacteriana, dentro de las causas postnatales en niños menores de 12 meses de vida.

- Jystad KP, Strand KM, Bjellmo S, et al. (4). Su estudio de tipo transversal tuvo como objetivo determinar la prevalencia de anomalías congénitas de los menores con parálisis cerebral nacidos a término o prematuros tardíos, y si los subtipos de PC y las manifestaciones clínicas difieren entre los niños con y sin anomalías congénitas. Las anomalías se clasificaron de acuerdo con las directrices de clasificación de la Vigilancia Europea de Anomalías Congénitas. Los grupos se compararon usando la prueba exacta de Fisher, la prueba de Kruskal-Wallis y la prueba U de Mann-Whitney. De los 685 niños con PC, el 25% tenían una anomalía congénita, el 31 % dentro del sistema nervioso central. Observaron que la parálisis cerebral espástica bilateral tuvo más frecuencia en niños con anomalías (42%) que en niños sin anomalía (34%). Los niños con anomalías presentaban mayor frecuencia limitaciones severas en la función motora gruesa y fina, alteraciones del habla, epilepsia, visión grave y deficiencias auditivas en comparación con el grupo de niños sin anomalías. Uno de cada cuatro niños con parálisis cerebral (PC) nacidos a término o tardío prematuros tiene una anomalía congénita. El valor agregado de la neuroimagen para detectar anomalías del sistema nervioso central en niños con parálisis cerebral. Los niños con anomalías tienen discapacidades motoras más severas. Las manifestaciones clínicas más graves no se explican por complicaciones perinatales, como lo indican los bajos puntajes de Apgar.
- Streja E, Wu C, Uldall P, Et al. (5). Los genes asociados con la enfermedad cardiovascular también pueden ser factores de riesgo de parálisis cerebral congénita (PC) y estas asociaciones pueden modificarse por sexo, ya que los niños varones tienen alto riesgo. Investigaron la asociación entre parálisis cerebral del niño con enfermedad cardiovascular en los padres, teniendo en cuenta el sexo del niño. Se incluyeron todos los padres de hijos únicos no adoptados nacidos en

Dinamarca entre 1973 y 2003. Los padres de un niño con parálisis cerebral, confirmado por el registro nacional danés parálisis cerebral, se consideraron expuestos. Las regresiones de riesgos proporcionales de Cox se usaron para modelar el riesgo de resultados cardiovasculares para los padres expuestos en comparación con todos los demás padres a partir del décimo cumpleaños del niño. Se identificaron 733,730 madres y 666,652 padres, de los cuales 1,592 y 1,484, respectivamente, tuvieron un hijo con parálisis cerebral. La edad promedio de las madres al final del seguimiento fue de 50 ± 8 años. Después del ajuste para la edad materna, educación de los padres, sexo del niño, residencia del niño, niño pequeño para la edad gestacional y trastorno hipertensivo materno durante el embarazo, las madres de niños CP tenían un exceso de riesgo de enfermedad cardiovascular (CRI: 1.52, IC 95%: 1.16 -2.00), atribuible principalmente a una mayor incidencia de hipertensión y enfermedad cerebrovascular. Después del ajuste adicional para el parto prematuro, la asociación se atenuó marcadamente para la enfermedad cardiovascular (1,34; IC del 95%: 1,02 a 1,76), se volvió no significativa para la hipertensión, pero se mantuvo significativa para la enfermedad cerebrovascular (CRI: 2,73; IC del 95%: 1,45 a 5,12). Las mujeres que tienen un hijo varón con parálisis cerebral tienen un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular prematura. Parte de esta asociación puede estar relacionada con factores de riesgo de partos prematuros.

- Kristin Melheim Strand, Runa Heimstad, Ann-Charlotte Iversen, Et al. (6, 9, 10). Comprobaron la hipótesis de que la preeclampsia es un factor de riesgo para la parálisis cerebral mediada por el nacimiento prematuro y el nacimiento de un bebé pequeño para la edad gestacional. Estudio de cohorte basado en la población. Los niños expuestos a preeclampsia tenían un exceso de riesgo de parálisis cerebral (odds ratio no ajustado 2.5, intervalo de confianza del 95% 2.0 a 3.2) en comparación con los niños no expuestos. Entre los niños nacidos a término (≥ 37 semanas), la exposición a la preeclampsia no se asoció con un exceso de riesgo de parálisis cerebral en bebés que no nacieron pequeños para la edad gestacional

(1.2, 0.7 a 2.0), mientras que los niños expuestos a preeclampsia y nacido pequeño para la edad gestacional tenía un riesgo significativamente mayor de parálisis cerebral (3.2, 1.5 a 6.7). Los bebés no pequeños para la edad gestacional que nacieron muy prematuros (<32 semanas) y expuestos a preeclampsia tuvieron un riesgo reducido de parálisis cerebral en comparación con los niños no expuestos nacidos en la misma edad gestacional (0.5, 0.3 a 0.8), aunque el riesgo no se redujo estadísticamente de manera significativa entre los niños expuestos a preeclampsia y nacidos pequeños para la edad gestacional (0.7, 0.4 a 1.3). La exposición a la preeclampsia no se asoció con un subtipo específico de parálisis cerebral. La exposición a la preeclampsia se asoció con un mayor riesgo de parálisis cerebral, y esta asociación fue mediada por los niños que nacieron prematuros o pequeños para la edad gestacional, o ambos. Entre los niños nacidos a término, la preeclampsia era un factor de riesgo de parálisis cerebral solo cuando los niños eran pequeños para la edad gestacional.

- Joshua J. Bear, Yvonne W. Wu *Pediatr Neurol*. Author manuscript. (7). Examinaron infecciones maternas intra y extraamnióticas y el riesgo de PCI. Entre una cohorte retrospectiva de seis millones de nacimientos californianos, 1991-2001, analizamos los resúmenes administrativos de alta hospitalaria materna y neonatal vinculados a los registros de todos los niños que reciben servicios de parálisis cerebral en el Departamento de Servicios de Desarrollo de California. Identificamos los diagnósticos hospitalarios maternos de infecciones intraamnióticas (corioamnionitis) y extraamnióticas (otras genitourinarias y respiratorias) que ocurren hasta doce meses antes del parto. Usando la regresión logística multivariable, determinamos la asociación independiente entre las infecciones maternas y la parálisis cerebral, ajustando por sexo infantil, edad materna, raza, educación, nivel socioeconómico y obesidad. El 5,5% de las madres tenían un diagnóstico de alta hospitalaria de al menos uno de los siguientes: corioamnionitis (2,0%), otro genitourinario (3,1%) e infección respiratoria (0,6%). El diagnóstico de infección fue más común en las madres de

los 8,473 niños con parálisis cerebral que en las madres de niños no afectados (13,7% frente a 5,5%, $P < 0,001$). Los tres tipos de infecciones maternas (corioamnionitis, OR 3.1, IC 95% 2.9-3.4, otras infecciones genitourinarias, OR 1.4, IC 95% 1.3-1.6 e infección respiratoria, OR 1.9, IC 95% 1.5-2.2) se asociaron con parálisis cerebral en análisis multivariable. Las infecciones extraamnióticas maternas, ya sean diagnosticadas durante las hospitalizaciones prenatales o de nacimiento, conferían un mayor riesgo de parálisis cerebral. Las infecciones extraamnióticas maternas diagnosticadas en el hospital durante el embarazo se asocian con un riesgo moderadamente aumentado de parálisis cerebral en el niño.

- Junichi Hasegawa, Satoshi Toyokawa, Tsuyomu Ikenoue, Et al. (8). El objetivo de este estudio fue identificar los factores obstétricos relevantes para la parálisis cerebral (PC) después de la semana 33 de gestación en Japón. Este estudio de cohorte de casos retrospectivos (1: 100 casos y controles) utilizó un registro de parálisis cerebral nacional japonés. Se compararon las características obstétricas y el curso clínico entre los casos de parálisis cerebral en la base de datos del Sistema de Compensación Obstétrica de Japón para parálisis cerebral y controles en la base de datos perinatal de la Sociedad Japonesa de Obstetricia y Ginecología nacidos como recién nacidos vivos entre 2009 y 2011 con un peso al nacer $\geq 2,000$ g y gestación ≥ 33 semanas. Se evaluaron ciento setenta y cinco casos de parálisis cerebral y 17,475 controles. Los principales factores individuales relevantes para PC fueron anomalías placentarias (31%), anomalías del cordón umbilical (15%), complicaciones maternas (10%) y complicaciones neonatales (1%). Un modelo de regresión multivariante demostró que las variables obstétricas asociadas con PC fueron el parto agudo debido a un estado fetal no tranquilizador (riesgo relativo [RR]: 37.182, intervalo de confianza [IC] del 95%: 20.028-69.032), ruptura uterina (RR: 24.770, IC 95%: 6.006-102.160), desprendimiento de la placenta (RR: 20.891, IC 95%: 11.817-36.934) y trabajo de parto prematuro (RR: 3.153, IC 95%: 2.024-4.911), mientras que los factores de protección fueron la presentación de la cabeza (RR : 0.199, IC 95%: 0.088-0.450)

y cesárea electiva (RR: 0.236, IC 95%: 0.067-0.828). La parálisis cerebral después de las 33 semanas de gestación en los casos recientemente reportados en Japón estuvo fuertemente asociada con el parto agudo debido a un estado fetal no tranquilizador, ruptura uterina y desprendimiento de la placenta.

2.2 Bases Teóricas

La parálisis cerebral infantil (PCI) abarca un grupo de trastornos, permanentes, no progresivos, del movimiento y la postura, causados por una lesión del sistema nervioso central (SNC) durante estadios tempranos de su desarrollo (periodo fetal y neonatal), presenta una clínica variable, sin embargo, comparten en común el compromiso neurológico motor. (1, 2, 4, 6, 8).

Aún existen muchos obstáculos con el uso de las definiciones de PC con fines epidemiológicos, debido a la falta de especificidad de la definición. Sin embargo, las definiciones de PC, incluyen 4 criterios o componentes básicos: (1) es un trastorno del movimiento y la postura; (2) es el resultado de una alteración en el cerebro; (3) se adquiere en estadios tempranos de la vida; y (4) la condición es estática en el momento del reconocimiento. Un punto a tomar en cuenta es que los criterios no se ocupan del grado de severidad de la PCI, ni la edad de la adquisición de la lesión cerebral, entre otras. (8, 9)

Si bien existe un debate en cuanto a los cambios en las tasas de prevalencia a través del tiempo, algunos estudios actuales estiman una prevalencia de 1.5 a 3 por cada 1000 nacidos vivos (2, 8, 12, 13), otros estudios presentan una prevalencia en 2 a 3,6 por cada 1000 nacimientos (3, 5, 6); sin embargo, existen estudios en países en vía de desarrollo que muestran una alta prevalencia, llegando hasta 5 casos por 1000 recién nacidos. (3) Estudios evidencian que en los últimos 2 décadas, la prevalencia de mortalidad infantil que disminuido mientras los casos de PCI han aumentado. (14, 15)

Las causas de la PCI siguen siendo en gran medida desconocidas, por lo que resulta difícil señalar el momento exacto en que sucedió el daño neurológico y, más aún, es difícil encontrar un único factor de riesgo; ya que, que en la mayoría de los casos no es sugerente que exista un evento único. (6, 7)

Los factores de riesgo, que pueden constituir una causa, están asociados a la etapa en la que ha sucedido el daño encefálico, identificándose factores de riesgo prenatales, perinatales y posnatales. (3, 8, 28)

Inicialmente William Little, en 1860, asoció la PC con la asfixia durante el parto, más adelante Sigmund Freud postuló, en 1897, que la parálisis cerebral puede ser la consecuencia de factores que afecten el desarrollo neurológico fetal prenatal. (28) Coincidiendo,

posteriormente, con un estudio de la Nacional Colaborativa Perinatal Proyecto (NCP), en 1978, el cual determinó que la asfixia neonatal es la causa de un bajo porcentaje de PC y que los factores de riesgo prenatales son mucho más importantes en el origen de esta patología.

(8)

Actualmente, existen diversos estudios que muestran diferentes factores de riesgo prenatales en la presentación de la PC, como la prematuridad, bajo peso al nacer, infecciones intrauterinas, gestación múltiple, trombofilia, hemorragia obstétrica, pre eclampsia, malformaciones congénitas e inclusive las alteraciones genéticas se están tornando cada vez más significativos en la investigación de la PC (4, 5, 7, 16).

Algunos estudios indican que el parto pretérmino y muy bajo peso al nacer (MBPN), representan la mayoría de los factores de riesgo de PCI. Asimismo, se estima que el riesgo de desarrollar PC es 60 veces mayor para los neonatos nacidos antes de las 28 semanas en comparación con los nacidos a término (3, 18).

Las tasas PC varían significativamente según la raza/etnia. En comparación con los blancos, los afroamericanos demuestran un mayor riesgo de PC, que se explica en gran medida por el mayor riesgo de bajo peso al nacer. (8)

La evidencia adicional de que los factores genéticos pueden contribuir al riesgo de la parálisis cerebral es sugerida por agregación familiar de parálisis cerebral en grupos con alta consanguinidad y por la observación de un aumento de riesgo familiar de parálisis cerebral en una base de datos nacional sueca. (2)

Existen estudios que muestran otros factores de riesgo, asociados con un riesgo elevado de desarrollar parálisis cerebral infantil, los cuales incluyen la edad materna mayor, el bajo nivel educativo y el sexo masculino (7, 10, 19, 20, 30).

En cuanto a la clasificación de la parálisis cerebral infantil tenemos en función del tipo de trastorno motor predominante, la extensión de la afectación, la gravedad de la afectación, los trastornos asociados y los hallazgos en la neuroimagen. (6, 8, 11)

Para el presente estudio se tomarán solo dos tipos de clasificaciones, siendo las que con mayor frecuencia se utilizan en los estudios de investigación, en función del tipo de trastorno motor predominante y según la extensión de la afectación. (21)

– **Tipo de Trastorno Motor (21)**

✓ **Parálisis Cerebral Espástica**

Es la forma clínica más frecuente y se produce por afectación de la corteza motora o vías subcorticales intracerebrales, principalmente vía piramidal. Su principal característica es la hipertonía, que puede ser tanto espasticidad como rigidez, e hiperreflexia con disminución del movimiento voluntario. Se reconoce mediante una resistencia continua o plástica a un estiramiento pasivo en toda la extensión del movimiento (5, 20, 23, 24).

✓ **Parálisis Cerebral Discinética o Distónica**

Cuando hay afectación del sistema extrapiramidal, principalmente de los núcleos caudado, putamen, pálido y subtalámico. Se caracteriza por alteración del tono muscular con fluctuaciones y cambios bruscos del mismo, aparición de movimientos involuntarios y persistencia de reflejos arcaicos. Los movimientos se diferencian en diversos tipos, como la corea, atetosis, temblor, distonías y mixtas. (21, 31,32)

✓ **Parálisis Cerebral Atáxica**

Se distinguen tres formas clínicas bien diferenciadas que tienen en común la existencia de una afectación cerebelosa con hipotonía, incoordinación del movimiento y trastornos del equilibrio en distintos grados. En función del predominio de uno u otro síntoma y la asociación o no con signos de afectación a otros niveles del sistema nervioso, se clasifican en diplejía espástica, ataxia simple y síndrome del desequilibrio (21, 33, 34,35).

✓ **Parálisis Cerebral Mixta**

Este tipo de parálisis son la más frecuente. Se presentan trastornos motores y extrapiramidales con distintos tipos de alteraciones del tono y combinaciones de diplejía o hemiplejías espásticas, sobre todo atetósicos. (25)

– **Extensión de la Afectación (5, 8)**

✓ **Cuadruplejía o Tetraplejía:** Afectación global, se encuentran afectados las cuatro extremidades. (5,8)

✓ **Doble Hemiplejía:** Afectación de las extremidades, con un predominio en los miembros superiores. (1,3)

- ✓ **Triplejía:** Afectación de tres extremidades corporales. (1,3)
- ✓ **Diplejía:** Afectación de dos extremidades corporales. (1,3)
- ✓ **Paraplejía:** Afectación de ambos miembros inferiores. (1,3)
- ✓ **Hemiplejía:** compromete a una de las dos mitades laterales del cuerpo. (hemicuerpo derecho o izquierdo). (1,3)
- ✓ **Monoplejía:** solo una extremidad (brazo o pierna) está afectada, estos casos son poco comunes. (1,3)

2.3 Definición de términos básicos

Asfixia Neonatal: Se caracteriza por la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular con acidosis metabólica. (4,36)

Desprendimiento Prematuro de Placenta: es la temprana separación de la placenta normoinserta, es decir se da antes del alumbramiento. (26)

Embarazo Múltiple: es la gestación de dos fetos o más. (26)

Hemorragia Intraventricular: es la pérdida sanguínea en los ventrículos cerebrales. (4,37)

Malformación: Es una alteración en la forma o estructura del producto producida por un trastorno del desarrollo. (4)

Parto Pretérmino: Es el parto que se da después de las 22 semanas de gestación y antes de las 37 semanas. (4)

Período Intergenésico: es el intervalo de tiempo entre el último parto y siguiente concepción. (4)

Peso al nacer: es la valoración inmediata del peso después del parto. (4)

Peso bajo al nacer: Peso al nacer inferior a 2.500 gramos. (4)

Peso muy bajo al nacer: Peso al nacer inferior a los 1.500 gramos. (4)

Peso extremadamente bajo al nacer: Peso al nacer inferior a 1.000 gramos. (4)

Preeclampsia: Es la presencia de presión arterial >140/90 mmHg y/o proteinuria >300mg en una orina de 24 horas después de la semana 20 hasta las 12 semanas postparto. (5, 38)

Restricción de Crecimiento intrauterino (RCIU): Se considera RCIU cuando el peso al nacer está por debajo del percentil 10. (5)

Ruptura Prematura de Membranas Oculares: Es la solución de continuidad espontánea de la membrana corioamniótica antes del inicio del trabajo de parto. (5)

- ✓ **Síndrome de Distrés Respiratorio (SDR):** Es un trastorno en el cual los pulmones no están completamente maduros, de tal forma que cuanto más baja es la edad gestacional, más probabilidades tienen de padecer la patología. (7,39,40)

3 HIPOTESIS, FORMULACION DE HIPOTESIS Y DEFINICION DE VARIABLES

3.1 Hipótesis

No requiere hipótesis a contrastar ya que es un estudio descriptivo -observacional.

3.2 Definición de Variables

Factor de riesgo: es todo aquello que tiene probabilidad de causar daño. (27)

- ✓ Prenatales: Desde el momento de la concepción hasta el inicio del trabajo del parto.
- ✓ Perinatal: abarca el inicio del trabajo del parto hasta la expulsión completa del producto.
- ✓ Postnatal: Desde la expulsión completa del producto hasta los 5 años de edad.

Parálisis cerebral infantil: grupo de trastornos permanentes y no progresivos, del movimiento o postura, causados por una lesión o daño del sistema nervioso central. (21)

3.3 Operacionalización de Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	SUBVARIABLES	SUBINDICADORES	ESCALA
FACTORES DE RIESGO PRENATALES	FACTORES MATERNOS	Alteraciones de la Coagulación	Hemofilia Coagulación Intravascular Diseminada Enfermedad de Von Willbrand Trombofilia Otras	Nominal
		Enfermedades Autoinmunes	Lupus Eritematoso Sistémico Artritis Reumatoide Síndrome Antifosfolípídico Psoriasis Púrpura Trombocitopénica Inmune Otras	Nominal
		Infección Intrauterina	Sí No	Nominal
		Traumatismo	Accidente de Tránsito Caídas Otras	Nominal

		Ingesta de Sustancias Tóxicas	Alcohol Tabaco Drogas Otras	Nominal
		Obesidad	Sí No	Nominal
		Preeclampsia	Sí No	Nominal
	FACTORES FETALES	Gestación Múltiple	Sí No	Nominal
		RCIU	Sí No	Nominal
		Polihidramnios	Sí No	Nominal
		Hidrops Fetalis	Sí No	Nominal
		Malformaciones	Sí No	Nominal
		Síndrome Distrés Respiratorio	Sí No	Nominal

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES	ESCALA
FACTORES DE RIESGO PERINATALES	Prematuridad	Sí No	Nominal
	Bajo Peso al Nacer	Sí No	Nominal
	Infección SNC o Sistémica	Sí No	Nominal
	Hipoglucemia Sostenida	Sí No	Nominal
	Hiperbilirrubinemia	Sí No	Nominal
	Hemorragia Intracraneal	Sí No	Nominal
	Asfixia	Sí No	Nominal
	Traumatismo	Sí No	Nominal
FACTORES DE RIESGO POSTNATALES	Infecciones	Meningitis Encefalitis Otras	Nominal

	Traumatismo Craneal	Sí No	Nominal
	Estatus Convulsivo	Sí No	Nominal
	Paro Cardio – Respiratorio	Sí No	Nominal
	Intoxicación agentes tóxicos	Sí No	Nominal
PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL	RIESGO SEGÚN EL TIPO DE TRASTORNO MOTOR	Espástica	Nominal
		Atetósica	Nominal
		Atáxica	Nominal
		Mixta	Nominal
	RIESGO SEGÚN LA EXTENSIÓN DE LA AFECTACIÓN	Cuadripléjica	Nominal
		Dipléjica	Nominal
		Hemipléjica	Nominal
		Monopléjica	Nominal

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo de investigación

4.1.1 Descripción del diseño Observacional

El diseño de estudio es observacional, descriptivo y retrospectivo.

4.1.2 Tipo – Nivel

Es de tipo Observacional, ya que el investigador no manipula las variables.

De acuerdo al nivel de conocimiento que generará el estudio, es de tipo descriptivo.

4.1.3 Enfoque

Cuantitativo.

4.2 Población y Muestra

La población para el presente estudio de investigación, estará conformado por niños menores de 5 años que hayan sido diagnosticados correctamente con parálisis cerebral, en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca, en el periodo 2014 hasta el 2018.

Unidad de Análisis: Historias clínicas en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

Utilizando el número de pacientes registrados por año con diagnóstico de parálisis cerebral infantil en el periodo 2014 a 2018 en las áreas de hospitalización, emergencia y consultorio externo en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Se calcula la muestra a través de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z_{\alpha}^2}{e^2(N - 1) + \sigma^2 Z_{\alpha}^2}$$

Donde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

σ = Desviación estándar de la población.

Z_{α} : Valor obtenido mediante niveles de confianza.

e = Límite aceptable de error muestral.

Se tiene $N=500$, para el 95% de confianza $Z_{\alpha}=1.96$, y como no se tienen los demás valores se usará $\sigma=0.5$, y $e=0.05$.

Reemplazando valores en la fórmula se obtiene:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z_{\alpha}^2}{e^2(N-1) + \sigma^2 Z_{\alpha}^2} = \frac{500 \cdot 0.5^2 \cdot 1.96^2}{0.05^2 \cdot (500-1) + 0.5^2 \cdot 1.96^2} = 217,5$$

Lo cual se aproxima a 218 pacientes con parálisis cerebral infantil en las áreas de hospitalización, emergencia y consultorio externo en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2014-2018.

4.3 Criterios de Inclusión

- ✓ Pacientes pediátricos menores de 5 años diagnosticados con parálisis cerebral infantil y atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2014 a 2018.
- ✓ Etiología de origen cerebral o del cerebelo.
- ✓ Pacientes que presenten historia clínica completa.

4.4 Criterios de Exclusión

- ✓ El diagnóstico sea debido a una enfermedad progresiva reconocida, procesos expansivos, tumores.
- ✓ Niños con malformaciones congénitas mayores del SNC.
- ✓ Pacientes con historia clínica incompleta.

4.5. Técnicas de Recolección de Datos

Se evaluarán historias clínicas que cumplan criterios de inclusión y exclusión de pacientes con parálisis cerebral infantil, por lo que se utilizará una ficha de recolección de datos, creada por el investigador y el asesor temático, la cual se confeccionará con los datos de la operacionalización de variables.

Se solicitará la revisión de las historias clínicas mediante un documento que permita el acceso a la recolección de la información de dichas historias, la cual se presentará en la oficina de admisión y archivos médicos del Hospital Regional Docente de Cajamarca evitando así posibles inconvenientes en la realización del estudio.

4.5.1 Descripción de los Instrumentos

La ficha de recolección de datos, estará conformado por cuatro partes, donde; la primera, serán datos sobre los factores de riesgo prenatales; la segunda, sobre los factores de riesgo perinatales; la tercera, sobre los factores de riesgo postnatales; y la cuarta parte, sobre la clasificación de la parálisis cerebral diagnosticada en el infante.

4.5.2 Validez y Confiabilidad de los Instrumentos

La validez de la ficha de recolección de datos se realizará ejecutando un estudio piloto con 20 historias clínicas, obteniendo así, datos pertinentes de las historias clínicas para la realización adecuada del estudio.

4.6 Técnicas para el Procesamiento de la Información

El análisis de la información cuantitativa se hará mediante el programa estadístico informático SPSS versión 21.

Las pruebas estadísticas a utilizar serán las medidas de tendencia central, como la mediana, la media y la moda. Además, los porcentajes se graficarán mediante barras y gráficos de tortas, tratando de mostrar cada una de las variables descritas.

Para describir la frecuencia de factores de riesgo de parálisis cerebral infantil en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca, en el período 2014 – 2018, utilizaremos tablas y gráficos de distribución de frecuencias absolutas y relativas porcentuales.

Para determinar los factores de riesgo según el tipo de trastorno motor de la parálisis cerebral infantil en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el período 2014 – 2018, utilizaremos medidas de asociación.

4.7 Aspectos Éticos

El presente estudio no traspasa los principios bioéticos del paciente; ya que, mediante un documento que lo avale previamente, se solicitará permiso al servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca, para la recolección de la información detallada en las historias clínicas de los pacientes con PCI de manera anónima, sin transgredir el derecho a la privacidad del paciente y manteniendo el carácter confidencial de los datos, usándose solo para fines del estudio.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gao, J., Zhao, B., He, L. et al. (Nanjing, China, 2017). Riesgo de parálisis cerebral en niños chinos: AN: M estudio de casos y controles emparejado. Revista de pediatría y salud infantil, 53 (5), 464–469.
2. Dra. López Madrigal B. Residente de pediatría, Tesis para lograr título de pediatra Universidad Veracruzana Instituto Mexicano del Seguro Social departamento de estudios de postgrado delegación Veracruz norte hospital general de zona no. 71 “factores asociados a parálisis cerebral infantil en Veracruz en menores de 6 años de edad” noviembre del 2013.
<https://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/Belegui.pdf>
3. Taboada N, Quintero K, Casamajor M., et al. Epidemiología de la parálisis cerebral en el estado plurinacional de Bolivia, 2009-2012. Revista peruana de epidemiología. 2013; 17(2):1–3. Disponible en:
http://rpe.epiredperu.net/rpe_ediciones/2013_v17_n02/original%20paralisis%20cerebral%20bolivia%20rpe%2017_2.pdf
4. Jystad K, Strand K, Bjellmo S, Lydersen S, Klungsöyr K, Stoknes M et al. Congenital anomalies and the severity of impairments for cerebral palsy. Developmental Medicine & Child Neurology. 2017;59(11):1174-1180.
5. Streja E, Wu C, Uldall P, et al. Congenital Cerebral Palsy, Child Sex and Parent Cardiovascular Risk. PLOS ONE, 8(11), e79071. doi: 10.1371/journal.pone.0079071
6. Kristin Melheim Strand, Runa Heimstad, Ann-Charlotte Iversen, et al. Mediators of the association between pre-eclampsia and cerebral palsy: population based cohort study. BMJ. 2013; 347: f4089. Published online 2013 Jul 9. doi: 10.1136/bmj.f4089.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3706637/>

7. Joshua J. Bear, Yvonne W. Wu *Pediatr Neurol*. Author manuscript; *Maternal Infections During Pregnancy and Cerebral Palsy in the Child*. *Pediatr Neurol*. 2016 Apr; 57: 74–79. Published in final edited form as: available in PMC 2017 Apr 1. Published online 2016 Jan 7. doi: 10.1016/j.pediatrneurol.2015.12.018
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4801683/>
8. Hasegawa J, Toyokawa S, Ikenoue T, Asano Y, Satoh S, Ikeda T et al. Factores obstétricos relevantes para la parálisis cerebral: del sistema nacional de compensación obstétrica en Japón. 2016; 11 (1): e0148122.
9. Díaz Cristóbal Ignacio Espinoza, MD; Maroto, Gabriela Amaguaya, MD; Barrionuevo, María Culqui, MD; et al.. Prevalencia, factores de riesgo y características clínicas de la parálisis cerebral infantil *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*; Caracas Tomo 38, N.º 6, (2019): 778-789.
10. Lang Tc, Fuentes-Afflick E, Gilbert Wm, et al. Cerebral palsy among asian ethnic subgroups. *Pediatrics*. 2012 apr 1; 129(4):e992–e998.
11. Mesquita-Ramirez, M., Evangelina-Godoy L. y Leguizamón G. (San Lorenzo, Paraguay, 2019) Preeclampsia y parálisis cerebral. *Perinatol Reprodu Hum*. 2019; 33:66-71.
<https://pdfs.semanticscholar.org/a55b/8b1e1e6ff9c911a836d58645d3eab794489c.pdf>
12. Suren, P., Bakken, IJ, Aase, H., et al. (2012). Trastorno del espectro autista, TDAH, epilepsia y parálisis cerebral en niños noruegos. *PEDIATRICS*, 130 (1), e152 – e158.
doi: 10.1542 / peds.2011-3217
13. Donald, KA, Samia, P., Kakooza-Mwesige, A., y Bearden, D. (2014). Parálisis cerebral pediátrica en África: una revisión sistemática. *Seminarios en Neurología Pediátrica*, 21 (1), 30–35. doi: 10.1016 / j. spen.2014.01.001

14. Vincer, MJ, Allen, AC, Joseph, KS, et al. (2006). Aumento de la prevalencia de parálisis cerebral en lactantes muy prematuros: un estudio de base poblacional. *PEDIATRICS*, 118 (6), e1621 – e1626. doi: 10.1542 / peds.2006-1522
15. Sigurdardóttir, S., Thórkelsson, T., Halldórsdóttir, M., Thorarensen, Ó., & Vik, T. (2009). Trends in prevalence and characteristics of cerebral palsy among Icelandic children born 1990 to 2003. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 51(5), 356–363. doi:10.1111/j.1469-8749.2009.03303.x
16. Thorngren-Jerneck, K. y Herbst, A. (2006). Factores perinatales asociados con la parálisis cerebral en niños nacidos en Suecia. *Obstetricia y ginecología*, 108 (6), 1499–1505. doi: 10.1097 / 01.aog.0000247174.27979.6b
17. Linsell, L., Malouf, R., Morris, J., et al. (2016). Factores pronósticos de parálisis cerebral y deterioro motor en niños nacidos muy prematuros o con muy bajo peso al nacer: una revisión sistemática. *Medicina del desarrollo y neurología infantil*, 58 (6), 554–569. doi: 10.1111 / dmcn.12972
18. Oskoui, M., Coutinho, F., Dykeman, J., et al. (2013). An update on the prevalence of cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 55(6), 509–519. doi:10.1111/dmcn.12080
19. Póo P. Protocolo de Parálisis cerebral infantil. Servicio de Neurología del Hospital sant joan de Deu, Barcelona, asociación española de pediatría. Año 2008 volumen 36 pag: 271-277.
20. Arneson, C. L., Durkin, M. S., Benedict, R. E., et al. (2009). Prevalence of cerebral palsy: Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, three sites, United States, 2004. *Disability and Health Journal*, 2(1), 45–48. doi: 10.1016/j.dhjo.2008.08.001

21. Wimalasundera, N. y Stevenson, VL (2016). Parálisis cerebral. *Neurología práctica*, 16 (3), 184-194. doi:10.1136/practneurol-2015-001184.
22. Himpens, E., Van den Broeck, C., Oostra, A., et al. (2008). Prevalence, type, distribution, and severity of cerebral palsy in relation to gestational age: a meta-analytic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50(5), 334–340. doi:10.1111/j.1469-8749.2008.02047.x
23. Beaino G, Khoshnood B, Kaminski M, Pierrat V, Marret S, Matis J et al. Predictores de parálisis cerebral en recién nacidos muy prematuros: el estudio de cohorte prospectivo basado en la población EPIPAGE. *Medicina del desarrollo y neurología infantil*. 2010; 52 (6): e119-e125.
24. Andersen, G. L., Irgens, L. M., Hagaas, I., et al. (2008). Cerebral palsy in Norway: Prevalence, subtypes and severity. *European Journal of Paediatric Neurology*, 12(1), 4–13. doi: 10.1016/j.ejpn.2007.05.001
25. Lie, K. K., Groholt, E.-K., & Eskild, A. (2010). Association of cerebral palsy with Apgar score in low and normal birthweight infants: population-based cohort study. *BMJ*, 341(oct06 6), c4990–c4990. doi:10.1136/bmj.c4990
26. Espita F. Diagnóstico y tratamiento de la corioamnionitis clínica. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2008; 59 (3). Disponible en:
http://www.scielo.org.co/php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342008000300008
27. González SCA, Agudo TA. Factores de riesgo: aspectos generales. En: Martín Zurro A, Cano PJF, Atención primaria. Conceptos, organización y práctica clínica. 5ªed. España: Elsevier; 2003.p.752-763
28. Stoknes M, Andersen GI, Dahlseng Mo, et al. cerebral palsy and neonatal death in term singletons born small for gestational age. *Pediatrics*. 2012 dec 1; 130(6): e1629–e1635.
<http://pediatrics.aappublications.org/content/130/6/e1629.long>

29. Del Águila A, Áibar P. Características nutricionales de niños con parálisis cerebral: arie - Villa el Salvador, 2004. Anales de la Facultad de Medicina. 2006 jun; 67(2):108_19. disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v67n2/a03v67n2.pdf>
30. Yeargin-Allsopp M, Braun Kvn, Doernberg Ns, et al. Prevalence of cerebral palsy in 8-year-old children in three areas of the United States in 2002: a multisite collaboration. Pediatrics. 2008 mar 1; 121(3):547–54. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/121/3/547.full.html>
31. Soleimani F, Vameghi R, Biglarian A, Daneshmandan N. Risk factors associated with cerebral palsy in children born in eastern and northern districts of Tehran. Iranian red crescent medical journal. 2010 apr; 12(4):428-433. Disponible en: http://www.sid.ir/en/vewssid/j_pdf/88120100413.pdf
32. Robaida G Y Riesgo S. Etiología de la parálisis cerebral en niños cubanos (matanzas, años de nacimiento 1996-2002). boletín médico del Hospital Infantil de México. 2010 dec;67(6):507–17 <http://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v67n6/v67n6a5.pdf>
33. Pérez L, Hernández A. Parálisis cerebral infantil: características clínicas y factores relacionados con su atención. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2008 feb;12(1):0-0 <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v12n1/amc03108.pdf>
34. Gilbert Wm, Jacoby Bn, Xing G, et al. Adverse obstetrical events are associated with significant risk of cerebral palsy. am j obstet gynecol. 2010 oct; 203(4):328.e1–328.e5. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc2947602/pdf/nihms206440.pdf>
35. Costantine Mm, Drever N. Antenatal exposure to magnesium sulfate and neuroprotection in preterm infants. Obstetrics and gynecology clinics of North America. 2011 jun; 38(2):351–66.

36. Wu Yw, Croen La, Shah Sj, et al. Cerebral palsy in a term population: risk factors and neuroimaging findings. *Pediatrics*. 2006 Aug 1; 118(2):6907.
<http://pediatrics.aappublications.org/content/118/2/690.long>
37. Pakula At, Van Naarden Braun K, Yeargin-Allsopp M. Cerebral palsy: classification and epidemiology. *Physical medicine and rehabilitation clinics of North America*. 2009 aug; 20(3):425–52. <http://integraronline.com.br/admin/download/20100324235948.pdf>
38. Blair E, Stanley F. The epidemiology of the cerebral palsies. *Orthopedic the clinics vol 41* (2010) 441–455. <http://www.hvidovrehospital.dk/nr/rdonlyres/b3261b5c-3a3b-40ae-8c81-8180b9058523/0/epidemiologyofcerebralpalsy.pdf>
39. Costantine, MM, How, HY, Coppage, K., Maxwell, RA y Sibai, BM (2007). ¿La infección periparto aumenta la incidencia de parálisis cerebral en bebés con peso extremadamente bajo al nacer? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 196 (5), e6 – e8. doi: 10.1016 / j. ajog.2007.01.009
40. Li M, An Y, Miao L et al. Risk factors of cerebral palsy during the perinatal period. *Sci. Res. Essays* 2011; 6: 2724–8

6. ANEXOS:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“FACTORES DE RIESGO DE LA PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, EN EL SERVICIO DE PEDIATRIA DURANTE EL PERÍODO 2014 – 2018”

INSTRUCCIONES: Llenar los ítems sólo con los datos encontrados en la historia clínica. Los datos serán anónimos y serán utilizados con fines de investigación.

Número de Ficha: _____

Fecha: ___ / ___ / ___

Número de historia clínica: _____

Edad de la Madre: _____ (años)

Sexo del Recién Nacido: Masculino ()

Femenino ()

Antecedentes Familiares de Parálisis Cerebral: Sí ()

No ()

Si respondió sí la pregunta anterior, responda ¿Cuál es el grado de parentesco con el familiar?: _____

I. FACTORES DE RIESGO PRENATALES

a. Factores Maternos

Alteraciones de la Coagulación	<input type="checkbox"/> Hemofilia <input type="checkbox"/> Coagulación Intravascular Diseminada <input type="checkbox"/> Enfermedad de Von Willbrand <input type="checkbox"/> Trastornos de la Función Plaquetaria <input type="checkbox"/> Otra:
Enfermedades Autoinmunes	<input type="checkbox"/> Lupus Eritematoso Sistémico <input type="checkbox"/> Artritis Reumatoide <input type="checkbox"/> Síndrome Antifosfolipídico <input type="checkbox"/> Psoriasis <input type="checkbox"/> Púrpura Trombocitopénica Inmune <input type="checkbox"/> Otra:
Infección Intrauterina	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Traumatismo	<input type="checkbox"/> Accidente de Tránsito <input type="checkbox"/> Caídas <input type="checkbox"/> Otra:
Ingesta de Sustancias Tóxicas	<input type="checkbox"/> Alcohol <input type="checkbox"/> Tabaco <input type="checkbox"/> Drogas <input type="checkbox"/> Otras
Obesidad	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

b. Factores Fetales

Gestación Múltiple	() Sí () No
RCIU	() Sí () No
Polihidramnios	() Sí () No
Hidrops Fetalis	() Sí () No
Malformaciones	() Sí () No

II. FACTORES DE RIESGO PERINATALES

Prematuridad	() Sí () No
Bajo Peso al Nacer	() Sí () No
Infección SNC o sistémica	() Sí () No
Hipoglucemia Sostenida	() Sí () No
Hiperbilirrubinemia mayor de 25mg/dl	() Sí () No
Hemorragia Intracraneal	() Sí () No
Asfixia confirmada con AGA	() Sí () No
Traumatismo	() Sí () No

III. FACTORES DE RIESGO POSTNATALES

Infecciones	<input type="checkbox"/> Meningitis <input type="checkbox"/> Encefalitis <input type="checkbox"/> Otra:
Traumatismo Craneal	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Estatus Convulsivo	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Parada Cardio – Respiratoria	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Intoxicación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IV. PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL

CLASIFICACIÓN	Espástica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
	Atetósica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
	Atáxica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
	Mixta	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
FORMA DE PRESENTACIÓN	Cuadripléjica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
	Dipléjica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
	Hemipléjica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
	Monopléjica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	METODOLOGIA
<p>¿Cuál es la frecuencia de los factores de riesgo de la parálisis cerebral infantil en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, en el servicio de Pediatría durante el periodo 2014-2018?</p>	<p>No requiere hipótesis a contrastar</p>	<p>Objetivo General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar la frecuencia de los factores de riesgo de la parálisis cerebral infantil del Hospital Regional Docente de Cajamarca, en el servicio de pediatría, durante el período 2014 – 2018. <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar la frecuencia de los factores de riesgo de la parálisis cerebral infantil. - Identificar la frecuencia de los diferentes factores de riesgo según el tipo de trastorno motor de la parálisis cerebral infantil. - Identificar la frecuencia de los diferentes factores de riesgo según la extensión de la afectación de la parálisis cerebral infantil. 	<p>Diseño de Investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Cuantitativo, Observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.</u> <p>Población y Muestra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Niños menores de 5 años con parálisis cerebral en Hospital Regional Docente de Cajamarca, en el servicio de pediatría. - La muestra a estudiar son 384 los niños. <p>Criterios de Inclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Solo se recogerá datos de pacientes diagnosticados con Parálisis cerebral infantil. ✓ Etiología de origen cerebral o del cerebelo. <p>Criterios de Exclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El diagnóstico sea debido a una enfermedad progresiva reconocida. ✓ Niños con malformaciones congénitas mayores del SNC.