

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**ESCUELA DE MEDICINA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Previa a la obtención del Título de: MEDICO**

**TEMA: FACTORES ASOCIADOS A PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN EL  
HOSPITAL GUAYAQUIL PERIODO ENERO 2012 A DICIEMBRE 2013.**

**AUTOR:**

**JOSÉ ELOY AGUIAR BAÑOS**

**DIRECTOR DE INVESTIGACION:**

**DR. FRANCISCO OBANDO**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**2014**

# **F**ACTORES ASOCIADOS A PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN EL HOSPITAL GUAYAQUIL PERIODO ENERO 2012 A DICIEMBRE 2013.

**FACTORS ASSOCIATED WITH CEREBRAL PALSY CHILDREN IN HOSPITAL GUAYAQUIL PERIOD JANUARY 2012 TO DECEMBER 2013.**

**AUTOR: JOSÉ ELOY AGUIAR BAÑOS**

**Dr. Francisco Obando\*\***

---

## **Resumen:**

La parálisis cerebral infantil es un trastorno motor no progresivo, aunque a menudo cambiante, secundario a la lesión del sistema nervioso central, producidas en estadios tempranos de su maduración. El estudio es de tipo transversal por relacionarse de edades de pacientes, se trata de un estudio realizado a los niños que padecen de PCI. La muestra sobre al cuál se va a trabajar es de 25 pacientes con edades comprendidas entre 0 y 13 años de edad, mientras que los factores asociados de mayor incidencia fueron: 41% la hipoxia neonatal, 18% embarazos pretermino, 3% TCE, desproporción céfalo pélvica, fórceps, madre preclamticaa, trauma cráneo cefálico, incompatibilidad ABO y microcefalia, dando como resultado mayor la incidencia de hipoxia cerebral en los niños que padecen PCI.

**Palabras clave:** Parálisis cerebral infantil, factor asociado.

## **Abstract:**

The cerebral palsy is a disorder, but often changing, secondary to injury of the central nervous system nonprogressive motor produced in early stages of maturation. The study is cross-linked type by age of patients, it is a study of the children in the incidence of PCI. The sample on the what is going to work is 25 patients aged between 0 and 13 years of age, while the risk factors most prevalent were: 41% neonatal hypoxia, 18% preterm pregnancies, a 3% hydrocephalus, cerebrospinal pelvic disproportion, forceps, encephalocele, preeclampsia mother, skull head trauma, ABO incompatibility and microcephaly, giving as a result the increased incidence of cerebral hypoxia in children with PCI..

Keywords: Cerebral palsy, risk factors.

\*Autor: José Aguiar Baños.

\*\* Docente investigador Dr. Francisco Obando catedrático de medicinaUCSG

## Introducción

La parálisis cerebral infantil es un trastorno motor no progresivo, aunque a menudo cambiante, secundario a la lesión del sistema nervioso central, producidas en estadios tempranos de su maduración. La incidencia global es aproximadamente 2% de los recién nacidos vivos, con tendencia a no disminuir por la tendencia al aumento de la supervivencia de los nacidos vivos de un muy bajo peso, de forma que el número de niños afectados por la parálisis cerebral infantil va en aumento<sup>1</sup>. La parálisis cerebral va acompañada de varios factores y anomalías neurológicas así como el retraso mental (60%), epilepsia (30-50%), déficit sensorial (50% visuales y 10% auditivos), problemas de hiperactividad con déficit de atención<sup>2</sup>.

Los síntomas más importantes son las alteraciones del tono muscular y el movimiento, pero se pueden asociar otras manifestaciones.<sup>3</sup> Las contracturas musculares que se asocian con la parálisis cerebral conllevan que sea imposible que la articulación se mueva, pero también puede ocurrir que exista una falta de tono muscular, por lo que las articulaciones pueden dislocarse ya que los músculos no las estabilizan.<sup>4 5</sup>

Según Almeida, Barron, Reyes y Perez determinan que el origen de la parálisis cerebral infantil es multifactorial, clasificándolas, según la etapa de desarrollo durante la cual se ha producido la lesión, en factores prenatales, perinatales y posnatales.<sup>1 6 7 8</sup>

---

1 ALMEIDA Barreiro Irina, Revista "Medicina" Vol.8 N°4. Año 2002 recuperado de: <http://rmedicina.ucsg.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/viewFile/497/455>.

2 GARCÍA García J.J., Manual del residente de pediatría y sus áreas específicas, Vol. 2, Cap. 188, Pp. 1085, editorial Ediciones Norma. España.

3 RICARD Francois y MARTÍNEZ, (2009), Osteopatía y pediatría, Editorial Panamericana Impreso en España. Pp. 168

4 THIER (2011), Principios biológicos de la enfermedad, editorial panamericana. México.

5 PÓO Argüelles Pilar: Parálisis cerebral infantil, revista chilena de medicina disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/36-pci.pdf>

6 Barrón Garza F. M.C. Pérez Rodríguez B. Dr. Lozano González H, 2006, Factores de riesgo de parálisis cerebral en niños, Pág. 6

7 Reyes Contreras, A. 2006, Factores de riesgo en niños con parálisis cerebral infantil en el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón, Estado de México.

8 Pérez Álvarez ; Bastian Manso, 2008, Parálisis cerebral infantil. Mortalidad en menores de 15 años en la provincia de Camagüey.

Dentro de las causas de origen prenatales se incluyen: disgenesia y malformación cerebral, hemorragia intrauterina, infecciones congénitas; entre las perinatales se mencionan la anoxia cerebral y trauma obstétrico; finalmente agrupamos como causa de origen posnatal, al trauma craneo encefálico, neuroinfección y accidente vasculocerebral.

En la presente investigación se obtuvo como factor asociado al periodo prenatal, la microcefalia; durante la etapa perinatal, hipoxia neonatal y embarazo pre término y en la fase posnatal al trauma craneo encefálico y la hidrocefalia.

Tenemos como objetivo determinar cuáles son los factores asociados más comunes al desarrollo de parálisis cerebral infantil en los pacientes atendidos de enero 2012 a diciembre 2013 en el Hospital Abel Gilbert Pontón, así como estipular en orden de frecuencia el origen prenatal, perinatal y posnatal de parálisis cerebral infantil

## **Materiales y métodos**

El estudio es de tipo transversal, descriptivo por relacionarse de edades de pacientes, se trata de un estudio realizado a los niños con PCI para establecer los factores asociados de mayor frecuencia establecidos, en el periodo de Enero 2012 a Diciembre 2013, en el Hospital Abel Gilbert Ponton.

La investigación se lleva a cabo en el Hospital Guayaquil ubicado en las calles Assad Bucaram (29Ava) y Galápagos en el suburbio de la ciudad de Guayaquil en la Provincia del Guayas. En la cual toma como población objeto a los niños que padezcan parálisis cerebral infantil que acudan al área de pediatría del dicho hospital. 20% están asociados a problemas de prematuros. La población y muestra, la población es un conjunto totalitario que ingreso al hospital Guayaquil por PCI de diversos factores de riesgo y edades, la muestra es tomada bajo los criterios de inclusión y exclusión por ello la muestra alcanzo a ser de 25 pacientes. Los criterios de inclusión son: niños con parálisis cerebral de tipo infantil confirmados clínicamente por diagnóstico médico Los criterios de exclusión son: aquellos pacientes con edades mayores de 14 años de edad.

Posteriormente a la obtención de la información se procede a la recolección de la información y tabularla en forma estadística por formulas y cuadros en el sistema ofimático de Excel 2013, se toman en cuenta las fichas médicas de Enero 2012 a Diciembre 2013 posterior a esto se planifico las entrevistas con las madres de los niños durante las citas médicas de rehabilitación y seguimiento en el área de pediatría.

La recolección de datos y medición de variables se realizó mediante revisión y análisis de historias clínicas determinando la presencia de cada factor relacionado al desarrollo de parálisis cerebral infantil. Los cuales fueron facilitados por el departamento de estadística del Hospital Guayaquil Abel Gilbert Pontón.

Las variables de la investigación sobre la cual se elabora y se pretende establecer las bases de estudio de la investigación son parálisis cerebral infantil, como independiente, y dependientes, tenemos la edad, factores asociados como: la hipoxia neonatal la cual es la agresión al feto o al recién nacido (neonato) debido a la falta de oxígeno general o en diversos órganos, embarazos pretermino, el cual es definido como el parto ocurrido antes de 37 semanas de gestación, en oposición a la mayoría de los embarazos que duran más de 37 semanas, El traumatismo cráneo encefálico es la alteración en la función neurológica u otra evidencia de patología cerebral a causa de una fuerza traumática externa que ocasione un daño físico en el encéfalo, hidrocefalia es la acumulación de líquido cefalorraquídeo en la bóveda craneana, desproporción céfalo pélvica es una desproporción entre la cabeza del neonato y la pelvis de la madre, fórceps es la acción de ejecutar un parto traumático y violento, preclampsia - eclampsia es llamada toxemia del embarazo y se asocia a hipertensión inducida durante el embarazo, incompatibilidad ABO según el factor sanguíneo Rh del neonato no es compatible con el factor Rh de la madre y microcefalia, es la atrofia cerebral.

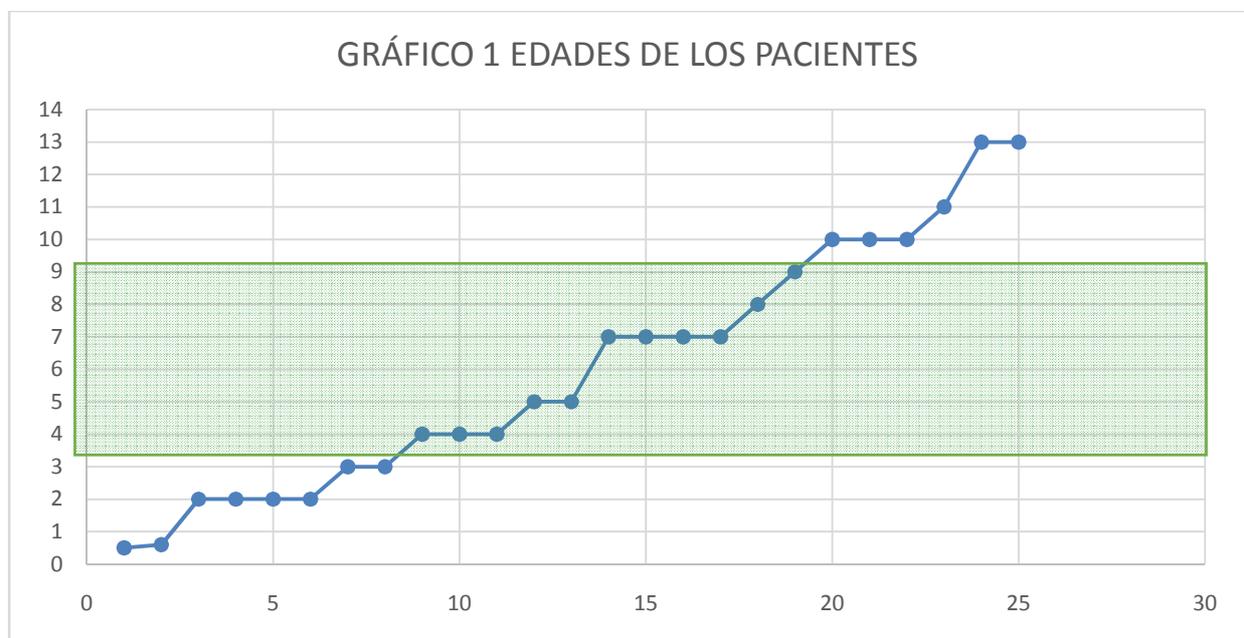
El trabajo de investigación es aprobado por el comité de ética, por lo que posee su respectivo registro, los conocimientos del infórmate están dados por rendir la información necesaria para la aceptación de participación en el estudio de las historias clínicas de los pacientes con PCI en el área pediátrica del Hospital

Guayaquil, en el presente trabajo no se hallaron conflicto de intereses entre las partes.

## Resultados.

Se revisaron 54 historias clínicas de pacientes que padecen parálisis cerebral, de las cuales se excluyeron 28 pacientes que no cumplían los criterios de inclusión y una historia clínica con datos que no favorecían la investigación. En total la recolección de la información fue de 25 (100%) pacientes. La media de edad es de 6.44 años ( $\pm 3.77$ ), por desviación estándar para poder identificar el límite de desviación del rango medio de la muestra. (Gráfico 1).

Las complicaciones más frecuentes prenatales y pos natales como factores asociados a la PCI son: la hipoxia neonatal o asfixia neonatal (43%), así mismo embarazos pretermino (18%), seguido por el Trauma Craneo Encefalico, hidrocefalia, desproporción céfalo pélvica, uso de fórceps, encefalocele, preclampsia - eclampsia, incompatibilidad ABO y microcefalia (3%). (Gráfico 3)



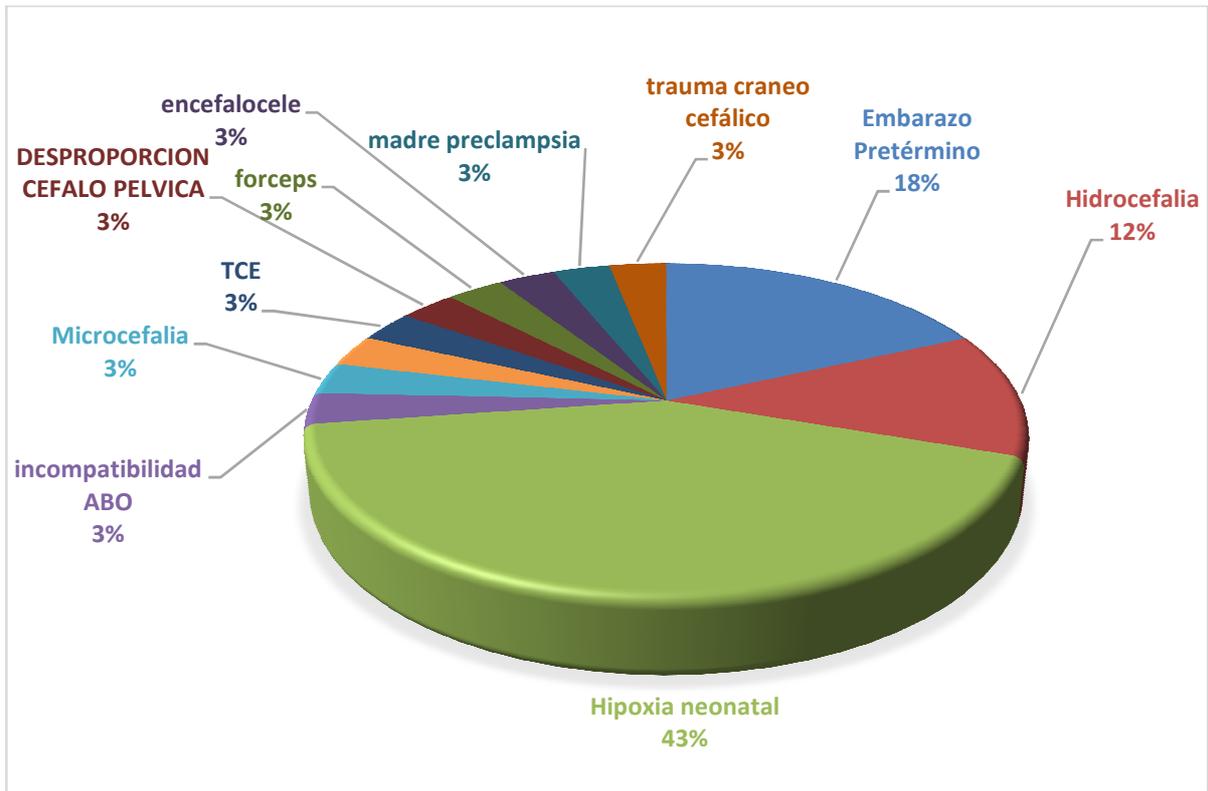
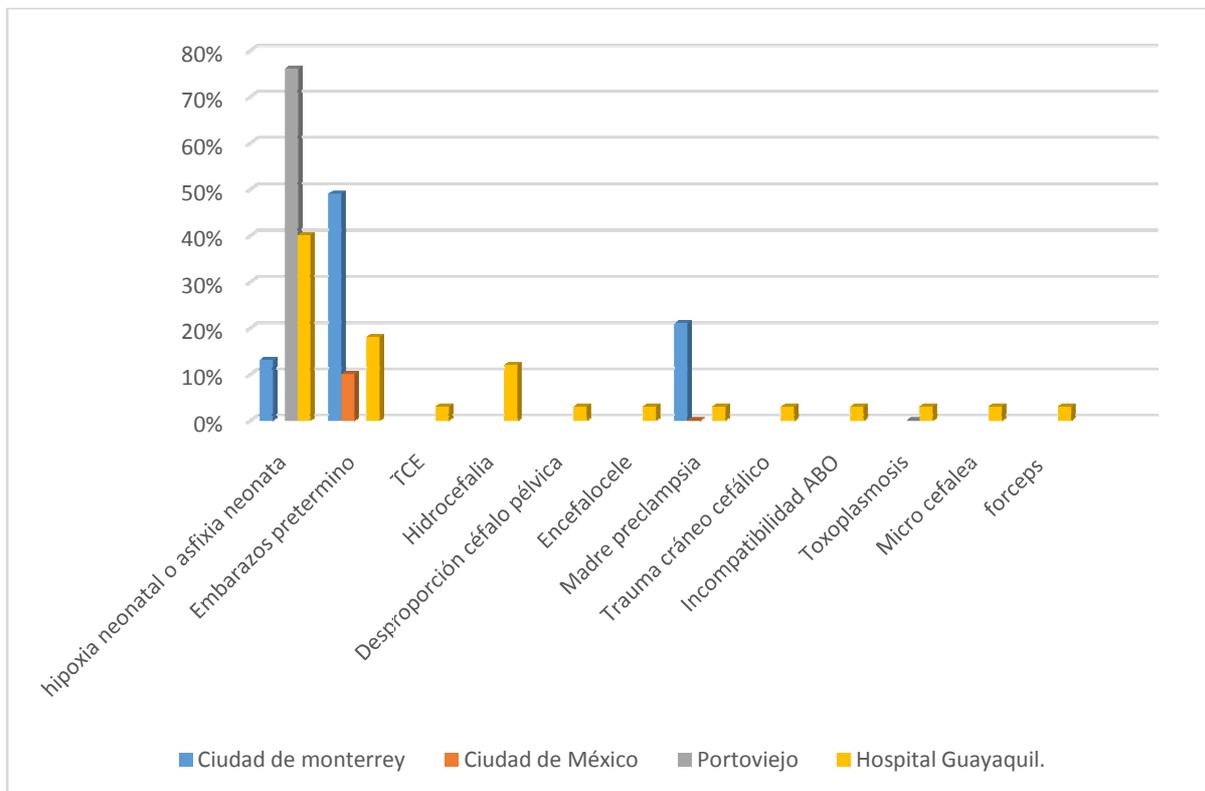


Grafico 2 resultados en orden de frecuencia

Grafico 3 factores asociados en cuatro diferentes ciudades



## Discusión

Según Reyes Contreras, (2006), Barron Garza, F. (2010), los factores asociados a la PCI en México fueron el parto pretermino, relacionándolo con este estudio en el cual embarazos pretermino (18%), ocupa el segundo lugar. De acuerdo con Nelson (1999), el factor de riesgo más frecuente de PCI en los Estados Unidos es la prematuridad, con el consecuente bajo peso al nacimiento; sin embargo, en nuestro estudio se encontró que la mayoría de los pacientes llegaron a término con un adecuado peso al nacimiento.

Según Catherine (2003), Reyes Contreras, A. (2006), Almeida et al. (2000) (75%), es la asfixia perinatal. La asfixia perinatal sigue siendo uno de los factores asociados más descrito para el daño cerebral, así mismo el parto pretermino; similar a nuestro estudio, en donde la asfixia neonata (41%) y embarazos pretermino (18%), son de mayor incidencia, Los hallazgos en cuanto al factor de riesgo más común en el momento del nacimiento, que fue el período expulsivo prolongado con la consecuente hipoxia, concuerdan con lo descrito por Heinonen y Saarikoski (2001) en Estados Unidos.

Un 3% lo comparte el Trauma Craneo Encefalico, hidrocefalia, desproporción céfalo pélvica, fórceps, encefalocele, según Barron Garza, F. (2010), preclampsia - eclampsia ocupa el segundo lugar al igual que en esta investigación, incompatibilidad ABO y microcefalia, como los factores de menor frecuencia están ubicados en el rango de 3% ocupan el último lugar sin relación con los estudios citados.

Las fortalezas de la investigación es que busca dar solución a una interrogante de estudio local poco explorado por ser multifactorial, la ventaja está dada por la aceptación y la disponibilidad económica por medio del cual se rige económica y éticamente la investigación, las limitaciones son el número reducido de pacientes en contraste con los estudios dados por entidades internacionales, y el aporte científico de la investigación está facilitado por la descripción de factor de riesgo y el estudio porcentual de la frecuencia de los mismos en nivel local del suburbio oeste de la

ciudad de Guayaquil y está al alcance de estudiantes y profesionales para ser analizado y tomado en cuenta para futuras investigaciones.

## **CONCLUSIONES**

Se determina que los factores asociados que se presentan en mayor número son los perinatales, en este caso la hipoxia neonatal, seguido por el parto prematuro, y en tercer lugar, la hidrocefalia, el resto de factores no se presentan con la misma frecuencia, de esta manera se comprueba que el mayor riesgo de padecer parálisis cerebral infantil, es capaz de ser prevenido con el uso de estrategias más efectivas para mejorar la atención del parto y el control prenatal, para reducir la cantidad de niños afectados.

La meta de los objetivos es clara por ello se logró el cumplimiento de todos es decir se logró analizar los factores asociados más comunes en nuestro medio que es la asfixia neonatal y parto prematuro acompañado de hidrocefalia.

## BIBLIOGRAFÍA GENERAL.

1. Alberto Rosa Rivero, Ignacio Montero García-Celay, María Cruz Lorente, 2010, El niño con parálisis cerebral: enculturación, desarrollo e intervención, Gobierno de España.
2. Almeida Barreiro Irina, Revista "Medicina" Vol.8 N°4. Año 2002 recuperado de: <http://rmedicina.ucsg.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/viewFile/497/455>.
3. Barraquer Bordás, 2012, La parálisis cerebral infantil, Ed. Norma, Madrid España.
4. Collado Otero, Collado Otero F 2012, Patología infantil estructurada: bases fisiopatológicas del diagnóstico y tratamiento, Ed. Norma, Madrid España.
5. CONADIS 2012 [on line] disponible en : [http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/conadis\\_registro\\_nacional\\_discapacidades.pdf](http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/conadis_registro_nacional_discapacidades.pdf)
6. GARCÍA García J.J., Manual del residente de pediatría y sus áreas específicas, Vol. 2, Cap. 188, Pp. 1085, editorial Ediciones Norma. España.
7. INEC, 2010, [on line]. Disponible en: [www.ecuadorencifras.com](http://www.ecuadorencifras.com)
8. Ministerio de Salud Pública, 2012 [on line] [www.salud.gob.ec/](http://www.salud.gob.ec/).
9. Natalio Fejerman, 2012, Neurología pediátrica, editorial panamericana, Colombia.
10. Peña Casanova, 2006, Manual de logopedia, Editorial Elsevier, España.
11. PÓO Argüelles Pilar [on line]: Parálisis cerebral infantil, revista chilena de medicina rescatada de: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/36-pci.pdf>.
12. Ricard Francois y Martinez, Elena: Osteopatía y pediatría, 2009, Editorial Panamericana Impreso en España. Pp. 168
13. Sabino Carlos, 2001 [on line] Metodología de la investigación, rescatado de <http://www.danielpallarola.com.ar/archivos1/ProcesoInvestigacion.pdf>.
14. Thier (2011), Principios biológicos de la enfermedad, editorial panamericana. México.

15. Vaclav Vojta, Alteraciones Motoras Cerebrales Infantiles, segunda edición 2008, ediciones Morata S.L. Madrid España, Pp. 825
16. Pérez Álvarez ; Bastian Manso, 2008, Parálisis cerebral infantil. Mortalidad en menores de 15 años en la provincia de Camagüey. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552008000400002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000400002) .
17. Jiménez Treviño C. Jiménez Albarran. Panorama epidemiológico de la mortalidad por Parálisis Cerebral Infantil en el Estado de México de 1979 a 2001. CD. Memorias del III Congreso Internacional de la Sociedad de Medicina Física y Rehabilitación 2004, Habana.
18. Barrón Garza F. M.C. Pérez Rodríguez B. Dr. Lozano González H, 2006, Factores de riesgo de parálisis cerebral en niños, Pág. 6
19. Reyes Contreras, A. 2006, Factores de riesgo en niños con parálisis cerebral infantil en el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón, Estado de México.
20. Heinonen S, Saarikoski S. 2001, Factores de riesgo de la asfixia fetal en el parto: un análisis basado en la población. J Clin Epidemiol.; 54:407-10.
21. Frank A, Nabeel B, Casino O, Christopher R, M Manning, Bondajl J, et al. 1998, Evaluación fetal basado en la puntuación perfil biofísico fetal: VIII. La incidencia de parálisis cerebral probados y no probados.; 178:696-706.
22. Catherine S, Gustaaf A, Alastair H, Paul N, Gibson N, Mc Lennan A, et al. Causas prenatales de parálisis cerebral: Las asociaciones entre las trombofilias hereditarias, infecciones virales y bacterianas, y heredan la susceptibilidad a la infección. Obstet Gynecol Surv. 2003; 58:209-20.
23. Judith K, Karin B, Eileen W, Rodney E, la exposición Raymond W. intrauterina a la infección y el riesgo de parálisis cerebral en los recién nacidos muy prematuros. Arch Pediatr Adolesc Med. 2003; 157:26-32
24. Nelson K, Grether J. Causas de la parálisis cerebral. Curr Opin Pediatr. 1999; 11:487-93