

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DE CRIANÇAS COM DIAGNÓSTICO DE PARALISIA CEREBRAL DIPLÉGICA E HEMIPLÉGICA DA ESCOLA ESPECIAL ALBERT SABIN

EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF CHILDREN WITH DIAGNOSED DIPLEGIC AND HEMIPLEGIC CEREBRAL PALSY AT ALBERT SABIN SPECIAL SCHOOL

TATIANE SIQUEIRA BARBOSA (G-UNIGÁ).
LOURIANE MAURUTTO (G-UNINGÁ).
EMILIA KENPINSKI (UNINGÁ).

RESUMO: O objetivo do presente estudo foi identificar dados epidemiológicos de crianças com Paralisia Cerebral da Associação Norte Paranaense de Reabilitação e realizar um paralelo com a literatura, analisando as incidências e classificações da patologia. **Introdução:** A Paralisia Cerebral é uma doença crônica não-progressiva de lesão cerebral causada por variados fatores, operando num sistema nervoso imaturo, manifestando de forma irregular que acomete a criança de forma global. **Metodologia:** Foi analisado dado epidemiológico das Fichas de Avaliação Fisioterapêutica e prontuários médicos da Escola Especial Albert Sabin. A população estudada compreendeu 102 crianças, e constatados 76 crianças com Paralisia Cerebral, classificadas como diplégicas e hemiplégicas, dados da gestação, grau de comprometimento motor, tipos de parto, desenvolvimento gestacional, doenças associadas, uso de órtese e medicamentos de uso contínuo. **Resultados:** Foi encontrado um predomínio de diplégicos 31%, e de portadores de PC espástica moderada 60%. Como fator preditivo predominou a prematuridade, cesária e tala como órtese. Maior prevalência para uso contínuo de medicamentos e crianças com doenças associadas. **Conclusão:** Os estudos epidemiológicos sobre as condições e incidências de diplégicos e hemiplégicos da Escola Especial Albert Sabin são fundamentais para subsidiar dados para logística da instituição e futuros estudos.

Palavras chaves: Paralisia Cerebral, Diplegia, Hemiplegia, Epidemiologia.

ABSTRACT: The objective of the present study was to identify given to epidemiologists of children with Cerebral Paralysis of the Association North Paranaense de Reabilitação and to carry through a parallel with literature, analyzing the incidences and classifications of the pathology. **Introduction:** The cramp Cerebral that's a ailment crônica did not - progresses as of brain lesion caused by varied factor, operator in a nervous system beardless, demonstrator as of he forms irregular than it is to accommodates the child as of he forms general. **Methodology:** Have been evaluated Data epidemiologic of the Cards as of Appraisal Fisioterapêutica AND pronto doctors from the School Particular Albert He used to know. The population studied realized 102 children AND constantly 76 children along Cramp Cerebral, categorised as a diplégicos AND hemiplégicos, Data from the gesture, degree as of compromise on the pump, guys as of I break, breeding gesture, ailments associated, I use as of órtese AND medically as of I use continuous. **Effects** He went encountered um dominance as of diplégicos 31%, AND as of bearers as of PC espástica moderate 60%. As a suit bias predominant the one prematuridade cesária AND splinter as a órtese. Greater about to I use I continue as of medically AND children along ailments associated. **Closure:** The results obtained at the Data epidemiologic from the School Particular Albert He used to know they assist well into futures studies AND logistical from the institution

Key words: Cerebral Paralysis, Diplegia, Hemiplegia, Epidemiology.

Tatiane Siqueira Barbosa - Acadêmica do Curso de Fisioterapia, Faculdade Ingá – UNINGÁ – Rua das orquídeas, 339, bairro Jd. Maravilha – Maringá – PR – (44) 9937-4380 tathysb@hotmail.com
Emília Kempinski - Professora Mestre Faculdade Ingá – UNINGÁ

INTRODUÇÃO

Paralisia cerebral (PC) é uma expressão criada por Little (1861 apud FUNAYAMA; et al, 2000), médico ortopedista, inglês. Little referia-se à paralisia (ausência de movimento) que ele diagnosticava nos membros, considerando a hipótese de ser ela decorrente de problemas cerebrais ocorridos durante o parto. Com o aperfeiçoamento das técnicas de ultra-sonografia, o advento da tomografia computadorizada (TC), ressonância magnética (RM), e com os avanços na assistência pré-natal, as malformações cerebrais, infecções maternas, congênitas e amnióticas, passaram a se destacar entre as principais causas de PC Javts (1998 apud FUNAYAMA, 2000).

O termo Paralisia Cerebral,(PC) é considerado por muitos autores inadequados, uma vez que significaria a parada total de atividades físicas e mentais, o que não corresponde ao caso. Atualmente, tem-se utilizado o termo Encefalopatia Crônica Não Progressiva ou Não Evolutiva para deixar bem claro seu caráter persistente, mas não evolutivo, apesar de as manifestações clínicas poderem mudar com o desenvolvimento da criança e com a plasticidade cerebral. . Devemos salientar o caráter não progressivo da lesão, excluindo, as doenças degenerativas, onde há deterioração motora progressiva e irreversível. O transtorno motor da PC infelizmente foi definido de modos diferentes por diversos autores. Nitrini, 1999 descreveu como alteração do controle do sistema motor voluntário, Perlstein como paralisia, paresia ou incoordenação ou alguma aberração na função motora; e pela American Academy of Cerebral Palsy como alteração do movimento ou da função motora.

O limite de idade para que se considerasse que uma lesão do Sistema Nervoso poderia causar quadro clínico compatível com PC é variável, indo desde a vida pré-natal até a infância e a menenice. Shepherd, 1995, em sua definição, evita colocar delimitações etárias, definindo PC com síndrome não-progressiva de lesão cerebral causada por fatores operando num sistema nervoso imaturo, manifestando-se ao nascimento ou na vida pós-natal precoce, mostrando essencialmente, um distúrbio irregular dos movimentos voluntários e, freqüentemente revelando déficits ou desvantagens associadas, intelectuais, convulsivas, sensoriais e educacionais.

O paciente portador tem distúrbios associados decorrentes do insulto cerebral, como deformidades ósseas, retardo mental, convulsões, constipação, alterações visuais, distúrbios da fala e da linguagem, dificuldades na alimentação, entre outros. Assim, podemos deduzir que não é uma patologia única, mas se compõe de um grupo diverso de enfermidades com diferentes etiologias e prognósticos (a depender da extensão e do grau de comprometimento), sendo imperiosa a existência do transtorno de movimento, cita Phels (1959).

Uma das definições mais adequada é aquela que caracteriza a paralisia cerebral como um grupo não progressivo, mas frequentemente mutável, de distúrbios motores, especialmente do tônus e da postura, secundário a lesão do sistema nervoso central em desenvolvimento, ou seja, desde a fase embrionária até os 2 anos de vida extra-uterina (GIANNI, 2004).

Apesar do desenvolvimento tecnológico e das melhores condições de assistência materno-infantil das últimas décadas, a prevalência da paralisia cerebral na população mundial tem se mantido constante, atingindo 1,5 a 2,5 indivíduos a cada 1000 nascidos vivos. Os dados demográficos apontam para a existência de 550 a 600 mil pacientes atualmente nos Estados Unidos, com o acréscimo de 20 mil novos casos por ano. Piovesana (1998 apud GIANNI, 2004). Não existem dados estatísticos precisos quanto á incidência de PC no Brasil, mas os números internacionais demonstram de forma dramática a importância, do ponto de vista da saúde pública, da formação de profissionais capacitados para o diagnóstico precoce e intervenção adequada, em todos os níveis, para essa grande população. (GIANNI, 2004). Segundo Edelmuth, surgem no Brasil, 17.000 novos casos de PC ao ano.

O número de crianças nascidas com paralisia cerebral em países desenvolvidos não variou muito nos últimos trinta ou quarenta anos. Diminuiu um pouco nos anos 70 e 80, mas, mais recentemente, parece ter aumentado. Um pouco mais que dois bebês em mil nascidos terão paralisia cerebral. (NANCIE, 2000).

Na época vitoriana, havia duas teorias principais sobre a causa da paralisia cerebral. Uma foi

parcialmente formulada pelo psicanalista Sigmund Freud, antes de ele lançar os fundamentos da psiquiatria. Freud acreditava que o distúrbio ocorria na fase uterina, enquanto o cérebro se desenvolvia. Outro grande personagem do período, o cirurgião ortopédico William Little, achava que o dano ocorria no momento do nascimento, durante o parto. Essa última idéia, de que a falta de oxigenação durante o parto era a principal causa da paralisia cerebral, foi, provavelmente, a mais popular nos últimos vinte ou trinta anos e levou muitos pais de crianças com problema, principalmente nos Estados Unidos, a processar os obstetras, alegando má administração do trabalho de parto.

Atualmente, acredita-se que os bebês sejam muito mais resistentes à falta de oxigenação durante o nascimento do que se imaginava e que, embora ocorram, os casos em que o bebê é de fato prejudicado por esse tipo de falha são bem menos numerosos do que se pensava. (NANCIE, 2000). Segundo GANNI, etiologia pode ser classificada de acordo com a fase de desenvolvimento do encéfalo. O período pré-natal representa 11% dos casos com etiologia definida. As causas mais comuns, neste período, são as malformações, encefálicas e as infecções congênicas do grupo STORCHA (sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes e HIV); peri-natal: a maioria dos casos em que se conhece a causa da PC – 30% - entra nesta categoria, sendo a anóxia peri-natal o principal agente etiopatogênico; pós-natal consiste nos casos em que se diagnóstica danos encefálicos entre a 2ª semana de vida e o 2º aniversário, numa criança antes considerada saudável, entram nesta classificação. Apenas 7% dos portadores do PC são de origem pós-natal.

O diagnóstico de PC usualmente envolve retardo ou atraso no desenvolvimento motor, persistência de reflexos primitivos, presença de reflexos anormais, e o fracasso do desenvolvimento dos reflexos protetores, tal como a resposta de pára-quedas, caracterizada pela extensão dos braços como se a criança fosse apoiar-se e com isso apoio do corpo sobre os braços Russman (1997 apud LEITE, 2004)

Uma anamnese e exame físico minuciosos devem eliminar a possibilidade de distúrbios progressivos do sistema Nervoso Central, incluindo as doenças degenerativas, tumor da medula espinhal ou distrofia muscular. De acordo com a intensidade e a natureza das anormalidades neurológicas, um eletroencefalograma (EEG) e tomografia computadorizada (TC) iniciais podem estar indicados para determinar a localização e extensão das lesões estruturais ou malformações congênicas associadas. Exames adicionais podem incluir testes das funções auditiva e visual. Como a Paralisia Cerebral geralmente está associada a um amplo espectro de distúrbios do desenvolvimento, uma abordagem multidisciplinar é mais benéfica na avaliação e tratamento dessas crianças (LEITE, PRADO, 2004). Os médicos que atendem a criança com PC dispõem de uma série de procedimentos de intervenção com objetivos específicos a serem atingidos. Os procedimentos utilizados para melhora da espasticidade das crianças com PC são a eliminação de fatores agravantes da espasticidade, as terapias de reabilitação, as órteses, a farmacoterapia oral, os desnervadores químicos, as cirurgias ortopédicas e a neurocirurgia (LEITE, PRADO, 2004).

A PC é uma entidade nosológica uniforme e sem um grupo de afecções cuja classificação se baseia nas partes do corpo que a PC afeta e nas descrições clínicas do tônus muscular e dos movimentos involuntários (SHEPHERD, 1995 p.114).

A classificação mais aceita para PC foi descrita por Diamant (1956) e Souza & Ferraretto (1998) inclui as categorias maiores.

1- Classificação baseada no envolvimento motor:

Espasticidade: corresponde a um aumento na resistência ao movimento passivo, e após a resistência inicial pode haver relaxamento (como na abertura de um canivete). Está presente nos tratos piramidais, usualmente no córtex motor (giro pré-central). Além da espasticidade, hiperreflexia nos tendões profundos, clônus e Babinski são outros sinais piramidais. Crianças afetadas tendem a desenvolver deformidades articulares e este é o tipo mais freqüente de PC. Movimentos Involuntários: atividade motora involuntária, acentuada por estresse emocional, ocorre em lesões nos gânglios da base. Normalmente, estes centros inibem movimentos rítmicos espontâneos que se iniciam no córtex cerebral. Os movimentos involuntários são usualmente classificados de acordo com as suas características: coreoatetóide (combinação entre movimentos coréicos e atetóides) e distônicos. Os movimentos coréicos são generalizados, rápidos, arrítmicos e de início súbito. Os

movimentos atetóides são contínuos, uniformes e vagarosos. A distonia é caracterizada pela mudança intermitente entre os movimentos secundária a contração simultânea de músculos flexores e extensores envolvendo as extremidades, pescoço e tronco. Rigidez : este distúrbio de movimento também é conseqüente a lesões nos núcleos da base, relacionados a uma hipertonia generalizada secundária a uma contração contínua da musculatura flexora e extensora. Ataxia: é caracterizada principalmente por marcha ruda com alargamento da base, secundária à falha no equilíbrio. Está relacionada a lesões cerebelares ou dos tratos cerebelares. Outros sinais clínicos são disdiadococinesia, dismetria, movimentos decompostos, nistagmo e disartria. Hipotonia: corresponde a uma diminuição à resistência a movimentos passivos e é uma condição rara na PC. Geralmente está presente na criança que, quando atingir um nível maior de maturidade cerebral, apresentará coreoatetose, ataxia ou até mesmo espasticidade. A hipotonia, em geral acompanhada por hiperreflexia, em um número pequeno de crianças, dura toda a vida. Frequentemente, tais crianças têm deficiências cognitivas e motoras graves. Mista: consiste na combinação das alterações de movimentos descritas. O termo misto não deveria ser utilizado indiscriminadamente, devendo os sintomas motores predominantes determinar a classificação.

2-Classificação baseada na topografia:

Monoplegia: é uma condição rara, na qual apenas um membro é afetado. Em geral, a desordem motora é a espasticidade. Hemiplegia : envolve os membros superior e inferior do mesmo lado. Um número significativo de pacientes tem déficit sensorial cortical com estereognose anormal, dois pontos de discriminação e senso de postura. Diplegia: ocorre 10 a 30% dos casos, apresenta um maior comprometimento dos membros inferiores do que nos membros superiores levando ao uma alteração no desenvolvimento neuro-psico-motor. Na criança diplégica o controle da cabeça é geralmente bom, e a fala e a articulação não são afetadas. Durante os quatro à seis meses o bebê pode parecer bem normal. Os sinais de espasticidade podem ser ausentes ou muito leves. Qualquer anormalidade se evidenciará somente quando o processo normal de desenvolvimento de extensão alcança a parte inferior do tronco e os quadris.

Embora os braços possam não mostrar um reflexo tônico cervical assimétrico, a rotação da cabeça pode produzir alterações do tônus nas pernas. A dificuldade é geralmente devido à falta de rotação no eixo corporal e a incapacidade de flexionar e cruzar em primeiro lugar a perna para o outro lado. A criança diplégica avançará arrastando-se no chão com os braços flexionados e as pernas fortemente estendidas.

No ficar de pé e no andar, que são adquiridos mais tarde e só são possíveis se puderem ser usados os braços e as mãos, as crianças diplégicas farão excessivo uso de quaisquer reações de retificação e de equilíbrio que estejam presentes (acima da cintura). A marcha normal requer a habilidade de dorsiflexionar o tornozelo e os artelhos, independentemente da perna estar flexionada ou estendida, e também a flexão do joelho enquanto o quadril está estendido. O paciente pode andar até o certo ponto com a perna firme em extensão. Triplegia: envolvimento predominante de três membros, geralmente as duas pernas e um braço; a espasticidade é desordem motora mais freqüente. Tetraplegia: envolve os quatro membros, tronco, pescoço e cabeça. A desordem de movimento pode ser a espasticidade, coreoatetose ou uma forma mista, é freqüentemente associada à anóxia severa ou traumatismo cerebral, e mais predominante que a diplegia.

3-Classificação baseada no grau de gravidade:

Depende basicamente da percepção do observador. O aspecto funcional é o mais relevante e o grau de envolvimento motor pode ser classificado como leve: apenas alterações finas de movimento, moderada: dificuldade variável em relação à fala e a movimentos grosseiros, mas as atividades diárias são realizadas sem mais problemas, grave: incapacidade para andar, usar as mãos e falar.

O prognóstico depende evidentemente do grau de dificuldade motora, da intensidade de retrações e deformidades esqueléticas e da disponibilidade e qualidade da reabilitação. Entretanto, mesmo que o quadro motor seja considerado de bom prognóstico, existem três outros fatores que interferem decisivamente no futuro desempenho da criança: o grau de deficiência mental, o número de crises epiléticas e a intensidade do distúrbio de comportamento. É evidente que as crianças com deficiência mental moderada ou grave, com epilepsia de difícil controle ou com atitudes negativistas ou agressivas, não tem condições de responder a reabilitação. (LEITE; PRADO, 2004)

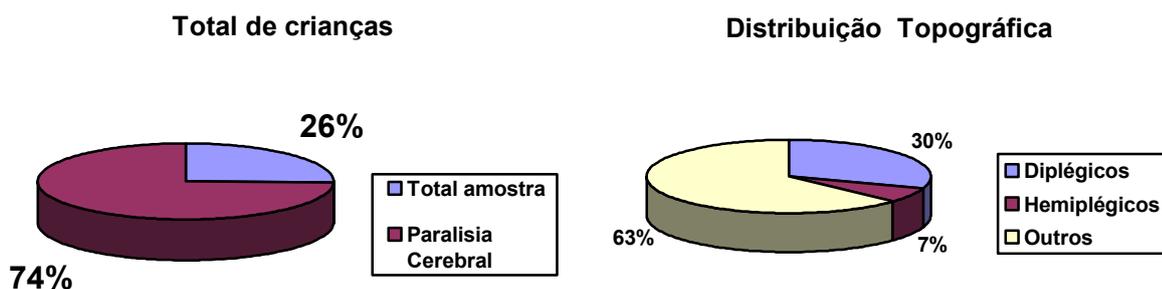
O prognóstico da criança com PC depende, também, do conhecimento, por parte do médico, de que não só a criança necessita de atenção, mas também a família está doente, e é preciso ouvi-la e orientá-la. O atendimento focado na relação mãe-filho, pai-mãe-filho, familiares, escola e comunidade é a única forma de se atuar de maneira completa nos casos de PC (ROTTA, 2002). O objetivo do presente estudo foi identificar dados epidemiológicos de crianças com Paralisia Cerebral da Associação Norte Paranaense de Reabilitação e realizar um paralelo com a literatura, analisando as incidências e classificações da patologia.

METODOLOGIA

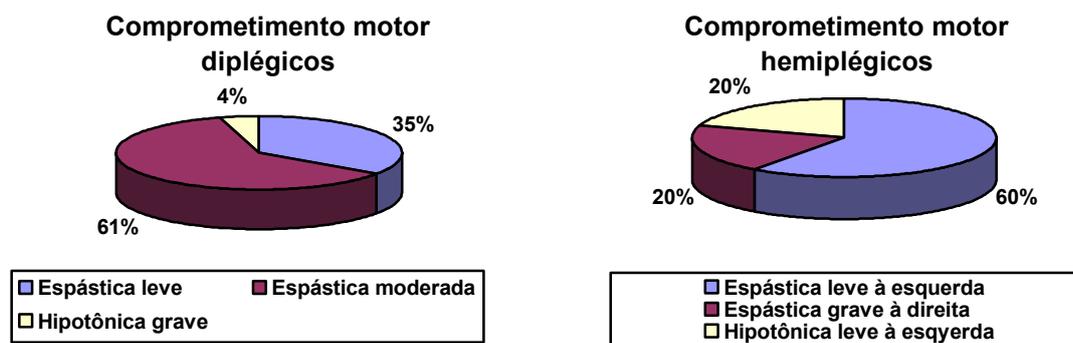
Esse estudo consiste na análise de dados epidemiológicos das Fichas de Avaliação Fisioterapêutica e prontuários médicos da Escola Especial Albert Sabin. A população estudada compreendeu 102 fichas de avaliação, e constatados 76 crianças com Paralisia Cerebral, classificados como diplégicos e hemiplégicos. O trabalho também inclui levantamento de dados da gestação, grau de comprometimento motor, tipos de parto, desenvolvimento gestacional, doenças associadas, uso de órtese e medicamentos de uso contínuo. Utilizou-se também uma revisão bibliográfica de livros recentes e artigos de Internet do Lilacs, Scielo e Medline.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram admitidos apenas fichas de avaliação do Estágio de Fisioterapia -Faculdade Uningá, excluindo o total da população da instituição. O estudo epidemiológico constatou que na amostra de 102 crianças encontramos um total de 76 crianças com PC.



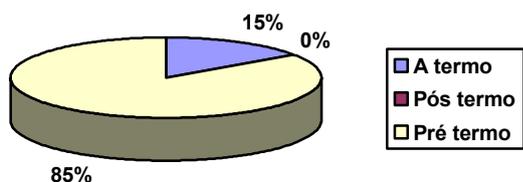
O gráfico acima mostra a incidência quanto à distribuição topográfica, segundo Ferraretto 33,1 % das crianças portadoras de PC são diplégicos, e 11% hemiplégicos em uma amostra de 128 crianças. Dados similares ao presente estudo, os quais foram identificados 30,26% diplégicos e 6,57% hemiplégicos em uma amostra de 76 PC, sendo a maior prevalência em tetraplégicos identificados como outros.



Os dados acima, nos revelam que o grau de comprometimento motor em diplégicos tem prevalência

de 60,86% diplegia espástica moderada, 34,78% diplegia espástica leve e 4,34% diplegia hipotônica grave, representando apenas uma criança da amostra. No gráfico de comprometimento motor em hemiplégicos 60% hemiplegia espástica à esquerda, 20 % hemiplegia espástica á direita e 20% hemiplegia hipotônica à esquerda. Os comprometimentos motores de diplegia espástica grave, diplegia hipotônica leve e moderada, hemiplegia hipotônica à esquerda não foram localizados na amostra. Marcondes (1991), em um estudo realizado com crianças diplégicas, afirma que 88% apresentaram diplegia espástica moderada, e apenas 5,48% hipotonia após fase precoce da paralisia cerebral.

Desenvolvimento gestacional

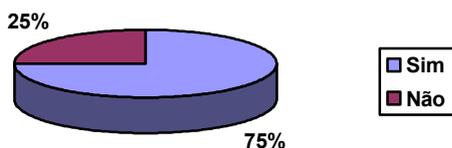


Tipos de Parto



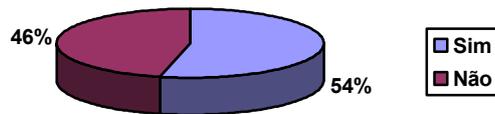
Segundo Sá e col. a incidência de nascido pós termo varia com o critério utilizado, em alguns estudos a prevalência varia de 4 a 14%. Aproximadamente 9% de 4 milhões de crianças nascidas nos Estados Unidos em 1993 tinham 42 semanas ou mais. Em contra partida 11% de nascidos vivos eram pré-termo, definidos como 36 semanas ou menos. O estudo realizado nos mostra que 64,28% das crianças nasceram de parto cesária e 35,71% de parto normal, sendo 78,57 % pré-termo, 14,28% a termo, e nenhum caso relatado de pós termo. A incidência da prematuridade do estudo realizado é considerada alta quando comparada com Pinto-Martin e col. que encontraram 39% de portadores de paralisia cerebral prematuros.

UTI



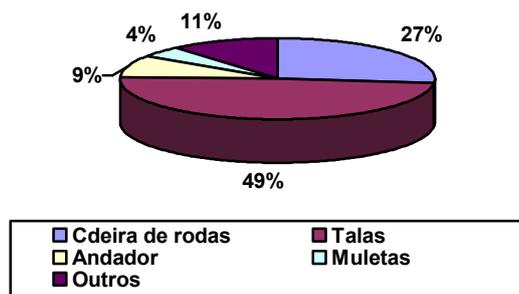
Estima-se que 25% dos bebês que requerem assistência em UTI são considerados de risco, sujeitos a um comprometimento neurológico ou retardo no desenvolvimento e essa possibilidade acentua-se com a diminuição do peso ao nascimento e a redução da idade gestacional (SWEENEY, SWANSON, 2004; LINHARES, 2003). No gráfico acima constatamos a grande incidência de PC que tiveram complicações e necessitaram do atendimento UTI em 75% dos casos.

Doenças Associadas



As principais doenças associadas encontradas no estudo epidemiológico são crises convulsivas, alterações cognitivas, problemas visuais, auditivos, respiratórios, alergia, contraturas musculares e complicações gastrintestinais, representados por 53,57 %. Ratlife (2000) cita que apesar do distúrbio motor ser a principal característica de todos os tipos de PC, outras manifestações de envolvimento neurológico e clínico estão presentes num numero significativo e devem ser cuidadosamente avaliados devido ao grande impacto que causam no desenvolvimento global do paciente alterando seu prognóstico.

Uso de Órteses



Segundo Figueiredo(1995), crianças com diplegia tem melhor prognóstico de deambulação, sendo o uso de órteses imprescindível na reabilitação da marcha, justificando o índice de 95% dos paciente utilizam órteses. Os tipos de órteses localizadas no estudo são as talas com prevalência de 48,57% , cadeira de rodas 26,85%, andador 9,28 %, muletas 4,28 % e outros 11,14%. O item outros é composto por palmilhas, abductor de hálux, e palmilha eletrônica representando apenas uma unidade de cada.

CONCLUSÃO

Os estudos epidemiológicos sobre as condições e incidências de diplégicos e hemiplégicos da Escola Especial Albert Sabin são fundamentais para subsidiar dados para logística da instituição e futuros estudos. No presente trabalho, são expostos informações e percentuais que envolvem a paralisia cerebral e suas complicações.

Existe grande interesse em encontrar um fator etiológico determinante para a paralisia cerebral, pois seria possível realizar uma abordagem profilática para a doença.

Na literatura são acusados diversos fatores de risco, e muitos autores sugerem que seja uma doença multifatorial.

REFERÊNCIAS

- BOBATH, B. **Hemiplegia no Adulto** Stokes, M. **Neurologia para Fisioterapeutas**. São Paulo: Premier, 2000.
- FERRARETTO, Ivan & Souza, Ângela M. C. **Paralisia Cerebral -aspectos práticos**. São Paulo: Memnon, 1998 NITRINI, Ricardo & Bacheshi, Luiz A. **A neurologia que todo médico deve saber**. 4ª ed., São Paulo: Santos, 1999.
- FERNANDES, A.C; RAMOS, A.C.R; CASALIS, M.E.P; HEBERT, S.K. **AACD méd. e reabilitação: princípio e prática artes medicas**. 2007.
- FIGUEIREDO, E.M. et al. **Bebê de alto risco: abordagem fisioterápica e terapêutica ocupacional**. *Infanto*, 3: 8-11, 1995.
- FUNAYAMA, C.A.R; et. al. **Paralisia cerebral diagnóstico etiológico**. *Medicina*, Riberão Preto, 33: 155 – 160, abr./jun. 2000.
- GIANNI, M.A.C. **AACD méd. e reabilitação: princípio e prática**. Artes medicas 2007.
- HELSEL, P, McGee, J, Graveline CH. Physical Management of Spasticity. *J Child Neurol* 2001; 16: 24 _ 30. DIAMENT, A & Cypel, A. **Neurologia Infantil**. 3ª ed. São Paulo, Atheneu.1996. p.781-1998.
- KATHERINE T. **Fisioterapia na clínica pediátrica**. 1ª ed. São Paulo: Santos, 2000.
- LEITE, J.M.R.S.L; PRADO, G.F. **Paralisia Cerebral Aspectos Fisioterapêuticos e Clínicos**. *Revista Neurociências*, volume 12 – nº1 – 2004.
- LINHARES, M. B. M.; CARVALHO, A. E. V.; MACHADO, C.; MARTINEZ, F. E. **Desenvolvimento de bebês nascidos pré-termo no primeiro ano de vida**. *Paidéia*, 2003 13 (25) : 59-72.
- MARCONDES, E.; **Pediatria básico**. 8ª edição, São Paulo, Savier, 1991, vol.2.
- PHELPS, W.M.: **Prevention of acquired dislocation of the hip in cerebral palsy**. *J Bone Joint Surg [Am]* 41: 440-448, 1959.
- RATLIFFE, PIOVENSANA, A.M.S.G.; VAL FILHO, J.A; LIMA, C.L.A, et al. **Encefalopatia Crônica (Paralisia Cerebral)**. Em FONSECA, L.F.; PIANETTI, G.; XAVIER, C.C. **Compêndio de Neurologia Infantil**, 1ed, Livraria Medsi, 2022, p823-854;
- ROTTA, N. T. **Paralisia cerebral, novas perspectivas terapêuticas**. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro 2002; 78 (Supl.1): S48 _ S54.
- SÁ, R.A.M; LOPES, M.L; NETO, H.C. *Revista da federação brasileira das sociedades de ginecologia e obstetrícia*, Setembro / 2000 nº 8 volume 28, pg 451.
- SHEPHERD, Roberta B. **Fisioterapia em pediatria**. 3ª ed. São Paulo: Santos, 1995.
- SWEENEY, J. K.; SWANSON, M. W. **Crianças de baixo peso ao nascer: cuidados neonatais e acompanhamento**. In: Umphred, D. A. *Fisioterapia Neurológica*. 4ª ed. São Paulo: Manole, 2004.

Endereço para correspondência:
Tatiane Siqueira Barbosa
Rua: Das orquídeas, 339
Bairro: Jd. Maravilha
Maringá - PR