

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE NUTRIÇÃO

NATHALIA DOS SANTOS
SUZANA CANUTO LEITE
VITÓRIA DO VALE ALCOFORADO BRAGA

ABORDAGEM NUTRICIONAL EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL

RECIFE
2021

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO
NÚCLEO DE SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO

NATHALIA DOS SANTOS
SUZANA CANUTO LEITE
VITÓRIA DO VALE ALCOFORADO BRAGA

ABORDAGEM NUTRICIONAL EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL

RECIFE/2021

S237a

Santos, Nathalia dos

Abordagem nutricional em crianças com paralisia cerebral.
/ Nathalia dos Santos; Suzana Canuto Leite; Vitória do Vale
Alcoforado Braga. - Recife: O Autor, 2021.

27 p.

Orientador(a): Mariana Nathália Gomes de Lima.

Trabalho De Conclusão de Curso (Graduação) - Centro
Universitário Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Nutrição, 2021.

1.Restrição Calórica. 2.Paralisia. 3.Abordagem
Nutricional. I. Centro Universitário Brasileiro. - Unibra. II. Título.

CDU: 612.39

NATHALIA DOS SANTOS
SUZANA CANUTO LEITE
VITÓRIA DO VALE ALCOFORADO BRAGA

ABORDAGEM NUTRICIONAL EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA,
como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em
Nutrição.

Professora Orientadora: Esp. Mariana Nathália Gomes de Lima

RECIFE/2021

NATHALIA DOS SANTOS
SUZANA CANUTO LEITE
VITÓRIA DO VALE ALCOFORADO BRAGA

ABORDAGEM NUTRICIONAL EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL

Artigo aprovado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição, pelo Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, por uma comissão examinadora formada pelos seguintes professores:

Prof.º Mariana Nathália Gomes de Lima
Professora Orientadora

Emerson Rogério Costa Santiago
Professor(a) Examinador(a)

Maria Helena Araújo Barreto Campello

Professor(a) Examinador(a)

Recife, _____ de _____ de 2021.

Nota: _____

Dedicamos esse trabalho a nossos pais.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos á Deus por nos ajudar a ultrapassar todos os obstáculos ao longo do curso, que fez com que nossos objetivos fossem alcançados durante todos esses anos de estudos, sem a bondade e o cuidado de Deus nada disso seria possível.

1 samuel capítulo 7 versículo 12: Até aqui nos ajudou o senhor...

Aos nossos familiares que muito contribuíram para realização desse trabalho, por todo apoio, ajuda e incentivo ao longo desses quatro anos de graduação, e agradecer as participantes deste trabalho por todo companherismo e ajuda ao longo desse tempo sem a compreesão de ambas as partes nada disso seria possível, mesmo diante á uma pandemia global seguimos com os nossos esforços para concluir a graduação.

À nossa querida e gentil orientadora Mariana Gomes que nos abraçou de uma forma singular para realização desse trabalho, pelas correções e ensinamentos, por todos os conselhos e pela paciência conosco. Aos nossos professores por toda dedicação, paciência e conhecimento ao longo do curso, através dos conhecimentos que foram passados por eles conseguimos chegar até aqui, em especial a professora Marina Marcuschi, Helena Campello, Emerson Santiago, Mayara Guimarães por toda excelência nos ensinamentos passados.

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis”

José de Alencar

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	01
2. REFERENCIAL TEÓRICO	02
2.1 DESNUTRIÇÃO INFANTIL	02
2.2 PARALISIA CEREBRAL	03
2.3 DESNUTRIÇÃO INFANTIL EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL	05
3. 2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	05
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	07
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	13
REFERÊNCIAS	15
DESNUTRIÇÃO INFANTIL EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL	

ABORDAGEM NUTRICIONAL EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL

Nathalia Dos Santos

Suzana Canuto Leite

Vitória Do Vale Alcoforado Braga

Mariana Nathália Gomes de Lima¹

Resumo: O objetivo desse estudo foi avaliar o estado nutricional de crianças com paralisia cerebral e estudar os possíveis meios para o tratamento nos casos de desnutrição. Esse estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, feita em artigos que abordassem e relacionassem os temas estudados. Foi visto que existe na grande maioria dos casos de paralisia cerebral infantil uma deficiência nutricional onde a maioria dos pacientes possuem baixo teor de massa magra, gordura e água, que vai se agravando de acordo com as limitações cerebrais e de motilidade também se relaciona com questões externas como condições socioeconômicas. O diagnóstico e tratamento dessa desnutrição desse ser feito com vários profissionais sendo de forma multidisciplinar, visto que essa patologia é consequência da deficiência em diversas partes do corpo como motilidade gástrica e esofágica por exemplo. A desnutrição infantil em casos de paralisia cerebral é bastante comum e traz consequências que dificultam ainda mais a vida dessas crianças, por isso deve haver um olhar mais específico e especial para essa patologia onde pode ser estudado medidas de prevenção e tratamento que tragam uma melhor qualidade de vida á esses pacientes.

Palavras-chave: Restrição Calórica. Paralisia. Abordagem Nutricional.

¹ Professora da UNIBRA. Especialista em Saúde Coletiva. E-mail: mariana.lima@grupounibra.com

Abstract: The objective to evaluate the nutritional status of children with cerebral palsy and to study the possible means for treating malnutrition cases. This study is an integrative literature review, carried out in articles that addressed and related the themes studied. It was seen that in most cases of infantile cerebral palsy there is a nutritional deficiency in which most patients have low lean mass, fat and water content, which worsens according to cerebral and motility limitations. with external issues such as socioeconomic conditions. The diagnosis and treatment of this malnutrition is done with several professionals in a multidisciplinary way, as this pathology is a consequence of deficiency in different parts of the body, such as gastric and esophageal motility, for example. Child malnutrition in cases of cerebral palsy is quite common and brings consequences that make life even more difficult for these children, so there should be a more specific and special look at this pathology where prevention and treatment measures that bring a better quality of life for these patients.

Keywords: Child Malnutrition. Cerebral Palsy. Nutritional Disorders.

1 INTRODUÇÃO

A base da atenção à saúde da criança inclui o reconhecimento precoce de fatores de risco para o aumento de deficiências nutricionais e principalmente a avaliação do estado nutricional. Portadores de paralisia cerebral (PC) na maioria das vezes apresentam alta prevalência de desnutrição e os distúrbios da deglutição são associados como um fator de risco para o estado nutricional do paciente (CARAM, 2010).

A desnutrição infantil é uma das consequências de uma dieta inadequada ou de alguma doença de origem complexa que é ligada ao desenvolvimento neurológico como por exemplo a hipóxia, viroses, exposição a drogas ou desnutrição durante o período intra-uterino e também pela falta de serviço de saúde com dificuldade de acesso a um profissional de saúde qualificado, além da estrutura social tendo suas raízes na pobreza. Acontece quando não é devidamente ofertada a quantidade de nutrientes necessária para o funcionamento correto do metabolismo (PAULO, 2006; MONTEIRO, 2003).

A desnutrição pré e pós natal precoce tem um impacto bastante significativo no desenvolvimento das funções cerebrais, como também vai influenciar no desenvolvimento cognitivo posterior (SCHWEIGERT; 2009). A paralisia cerebral (PC) é a deficiência mais comum na infância envolvendo o movimento e a postura do corpo, que acometem o indivíduo nas etapas iniciais do seu desenvolvimento, logo após seu nascimento. Portanto, portadores de paralisia cerebral são reconhecidamente pacientes com risco para comprometimento nutricional (BRASIL; 2020).

Segundo Samson-Fang *et al.* (2002), a prevalência estimada de pacientes com paralisia cerebral é de 1 a 3 crianças para cada 1.000 nascidos vivos. Estes relatam que a prevalência das formas moderadas e severas é de 1,5 e 2,5 por 1.000 crianças nascidas vivas nos países desenvolvidos, porém em países subdesenvolvidos, chega a 7:1000 (PIOVESANA *et al.*, 2002).

Tais pacientes devem ser encaminhados aos ambulatórios de gastropediatria e nutrição, requisitando diagnósticos e condutas relacionadas ao seu estado nutricional. Segundo Souza (2009), a maturação do sistema nervoso central vai depender de fatores genéticos, estimulação ambiental e de uma alimentação adequada, destacando a desnutrição como uma das principais causas que vão afetar o desenvolvimento cerebral.

Existem um período vulnerável no desenvolvimento cerebral denominado período crítico de desenvolvimento. Neste período existe apenas uma janela de desenvolvimento que não pode ser revertida ou repetida dentro de um período posterior sendo esta a neurulação. Outras regiões cerebrais estão trabalhando para fazer suas ligações para que haja maturação neural; uma das principais missões do cérebro em período de desenvolvimento é estabelecer conexões na maturação coordenada de diferentes “pontos cerebrais”. Levando assim uma ruptura na elaboração do circuito neural e podendo levar também a um déficit funcional permanente (SCHWEIGERT; 2009).

As causas da desnutrição são complexas e variadas, estando relacionadas principalmente à ingestão inadequada de alimentos, sobretudo energia insuficiente para cobrir as necessidades metabólicas e de crescimento; além disso, estruturais sociais

e instituições, sistemas políticos e ideologias, distribuição de riquezas e de recursos potenciais também podem contribuir para o agravamento. Nas crianças com paralisia cerebral, entre os fatores estão a necessidade de maiores quantidades de nutrientes, tanto de energia como de proteínas, em relação às faixas etárias (HOLANDA; 2017).

Diante das pesquisas realizadas, crianças com paralisia cerebral possuem maior risco de apresentar desnutrição uma vez que a patologia que estas apresentam está relacionada à dificuldade de realizar a deglutição de forma correta, ocasionando um desafio para a alimentação infantil e gerando quadros de desnutrição e prejuízos ao seu estado de saúde. Trata-se de um relevante problema de saúde pública, principalmente em países em desenvolvimento. Dessa forma, o conhecimento sobre tais fatores pode contribuir com informações voltadas para a elaboração de ações para o controle da desnutrição entre crianças das mais diversas camadas sociais. Nesse sentido, o objetivo é descrever o risco e as consequências da desnutrição infantil para as crianças portadoras de paralisia cerebral, tendo como objetivo específico analisar se a desnutrição infantil pode se agravar na paralisia cerebral e os efeitos da desnutrição infantil no desenvolvimento cerebral.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Desnutrição infantil

A desnutrição infantil é um dos maiores problemas de saúde pública, principalmente em países em desenvolvimento. “Há evidências exaustivas de que déficits de crescimento na infância estão associados a maior mortalidade, excesso de doenças infecciosas, prejuízo para o desenvolvimento psicomotor, menor aproveitamento escolar e menor capacidade produtiva na idade adulta” (MONTEIRO, 2007). Um estudo realizado por D’Aquino (2012) analisou os dados secundários da Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde (2006), realizado em 5.507 municípios brasileiros. Verificou-se uma associação positiva entre a desnutrição em crianças do sexo masculino que moravam em mais de dois quartos e não dispunham de água encanada localizada na Região Norte do Brasil.

A desnutrição infantil é uma doença de origem multicausal bastante complexa que tem uma raiz forte na pobreza, especificamente ocorre quando o organismo não tem o aporte de nutrientes necessários para fazer seu funcionamento do corpo normal, devido a baixa quantidade de nutrientes e mal aproveitamento do que é ingerido. À desnutrição afeta todos os sistemas e órgãos de crianças desnutridas de forma que fica visível o seu quadro grave, nenhuma das funções sistêmicas que foram estudadas se mostraram normais diante do estado grave de desnutrição, além disso acredita-se que todos os processos do corpo entram em uma forma de adaptação funcional para que o corpo consiga resistir para garantir a sobrevivência (MONTE, 2005).

O marasmo e o Kwashiorkor, dois tipos de desnutrição, manifestam-se clinicamente de forma distintas. A principal característica é que no Kwashiorkor ocorre a perda de gordura subcutânea e muscular, retardo no crescimento, edema depressível nas pernas, podendo atingir todo o corpo e hepatomegalia acentuada devido a esteatose hepática, podendo ocasionar até alterações mentais e de humor, levando a mudanças na pele e de cabelo, como textura, cor, descamação. (MONTE,2005).

Já o marasmo além de apresentar algumas características citadas, é notado principalmente em crianças com 6 meses de idade especificamente na fase de desmame precoce, que é quando ocorre a falta de oferta alimentar ideal. “O aparecimento é gradual e a evolução é lenta. A deficiência de crescimento bem como de peso é acentuada, apresentando-se em torno de 60% do normal” (VOLTARELLI, 2008).

A parte lesionada no cérebro e o nível de gravidade na PC influenciam o movimento e função muscular importantes para a ingestão alimentar. Condições como a falta de controle oro-motor, dificuldade ou ausência de mastigação, dificuldades na deglutição, falta ou diminuição no reflexo de sucção, vômitos. Além disso, os elevados gastos energéticos, devido a uma anormal tonicidade muscular, estão também relacionados ao baixo peso. Se estes fatores não forem solucionados, o paciente poderá evoluir para uma situação grave de desnutrição (MENEZES, 2017).

As dificuldades alimentares frequentes na paralisia cerebral são um importante fator precursor de um deficiente estados de saúde e nutrição e de uma baixa qualidade de vida. Estes fatores provocam preocupação e tristeza nos cuidadores de pessoas com PC. Uma alimentação adequada e adaptada a cada caso em particular é essencial e deverá ser um momento de prazer para o indivíduo e cuidadores para haver melhora no estado nutricional e neurológico (SICHIERI, 2000).

2.2 Paralisia cerebral

A paralisia cerebral (PC), também chamada de encefalopatia crônica não progressiva, é a causa mais comum de incapacidade na infância e se caracteriza por um conjunto de desordens permanentes dos movimentos e da postura, que podem ocorrer no desenvolvimento fetal (infecções congênitas, falta de oxigenação, entre outras) durante o parto (anóxia neonatal, eclâmpsia, entre outras) e após os primeiros anos de vida (infecções, traumas, entre outras), acarretando inúmeras limitações (ROSENBAUM;2007).

Esta patologia é classificada pela gravidade e causas da doença avaliada pelo estado motor. As formas clínicas da doença são manifestadas nas seguintes formas: espástica, decorrente de uma lesão no sistema piramidal que causa espasmos musculares involuntários; discinética, caracterizada por movimentos atípicos; e a atáxica, que causa uma sensação de desequilíbrio (PFEIFER, 2009).

A PC afeta a criança de diferentes formas, dependendo da área do sistema nervoso afetada. Seu portador pode apresentar alterações neuromusculares, como variações de tono muscular, persistência de reflexos primitivos, rigidez, espasticidade, entre outros. Essas alterações geralmente se apresentam com padrões específicos de postura e de movimentos que podem comprometer o desempenho funcional dessas crianças. Conseqüentemente, a paralisia cerebral pode interferir de forma importante na interação da criança em contextos importantes, influenciando, assim, a consecução e o desempenho não só de atividades motoras básicas (rolar, sentar, engatinhar, andar), mas também de ações da rotina diária, como tomar banho, alimentar-se, vestir-se, locomover-se em ambientes variados, entre outras. (MANCINI; 2004).

A paralisia cerebral tem diversas complicações para o desenvolvimento da criança, ela necessita de um cuidado mais atencioso com o autocuidado, higiene e interação social por conta de sua condição que ocasiona diversas limitações, necessitando assim de assistência de outras pessoas. Diante dessa patologia é de extrema importância a orientação de uma equipe multiprofissional que ajude na compreensão do processo terapêutico para que haja uma participação com segurança desde o diagnóstico. As tomadas de decisões para o processo de condutas terapêuticas para um melhor desenvolvimento neuropsicomotor necessitam também de segurança para o portador da patologia e sua família. A equipe multidisciplinar juntamente com a família do portador pode promover uma nova estratégia no trabalho da equipe de saúde, conseguindo assim um cuidar da integralidade, de forma que os profissionais passem a receber os familiares como agentes envolvidos nesse processo terapêutico, levando em conta dessa forma o sentimento e necessidades da família e do portador (DANTAS, et al. 2012).

As adversidades das complicações clínicas acabam refletindo em vários sistemas que tem classificação de acordo com alguns critérios como a localização da extensão da lesão cerebral, algumas zonas do corpo que foram afetadas, o estado da tonicidade muscular, déficit motor e distribuição topográfica, problemas no movimento, entre muitos outros. A tonicidade muscular é mais usada como critério, pode-se caracterizar paralisia cerebral espástica que é a mais prevalente, caracterizada por um aumento do tônus muscular. A PC do tipo discinética pode ser dividida em distônica sendo mais comum a hipertonidade, o que pode contribuir no aumento ponderal; ou em coreoatetóide (caracterizada por movimentos involuntários, descontrolados) que podem levar a uma perda de peso. A paralisia cerebral atáxica é caracterizada por movimentos com uma maior força, ritmo e uma precisão anormais, provocando um desequilíbrio, tremor e baixo tônus muscular (CAMPOS, 2016).

2.3 Desnutrição em crianças com paralisia cerebral

Um estudo feito por alunos da Universidade Estadual de Campinas mostrou que a desnutrição é frequente em crianças com paralisia cerebral. Para Caram e Morcillo (2010): "Às crianças com paralisia cerebral do tipo tetraparético apresentaram alguns indicadores antropométricos mais afetados como: peso e imc (índice de massa corporal), com 72,4% e 73,1% das crianças com

Escore-Z <-2 respectivamente”. A pesquisa foi realizada de forma transversal incluindo pacientes atendidos em ambulatórios de gastropediatria, ortopedia e neuropediatria de um hospital universitário. Os indicadores antropométricos que foram considerados foram: peso, altura, índice de massa corporal, área muscular e de gordura do braço (CARAM,2010).

Há problemas com alimentação para a maioria das crianças com PC desde o nascimento. Podendo geralmente sofrer de deficiências nutricionais, devido à incapacidade de fechar os lábios, de sugar, de morder, de mastigação e de deglutição. Os problemas de alimentação podem ser resultados de disfunções neuromusculares, lesões obstrutivas, fatores psicológicos ou uma combinação de fatores (SCHLAFNER,2002). Esses distúrbios nutricionais podem variar de acordo com a gravidade da lesão e o grau de comprometimento.

Para a qualidade de vida do paciente e para que haja redução de intercorrências que poderão alterar o quadro clínico de forma ampliada, esses indivíduos necessitam que ocorra um plano terapêutico interdisciplinar na avaliação e acompanhamento, precisando também de uma intervenção precoce nos aspectos que envolvem o estado nutricional e a ocorrência de fadiga (FRANÇA, 2019).

Em um estudo realizado sobre vias de alimentação para o paciente com PC os resultados encontrados foram que tanto para consumo energético quanto proteico, os pacientes alimentados exclusivamente via enteral foram os que mais estiveram próximos da recomendação. Os benefícios da alimentação enteral em indivíduos com PC já foram avaliados em vários estudos e os resultados mostraram melhoras significativas no peso, altura e massa adiposa dos pacientes. Complicações foram raras, e não foi encontrada evidência de aumento de problemas respiratórios. E em alguns casos os pais relataram melhora na saúde dos filhos e redução no tempo gasto com a alimentação (FRANÇA, 2019).

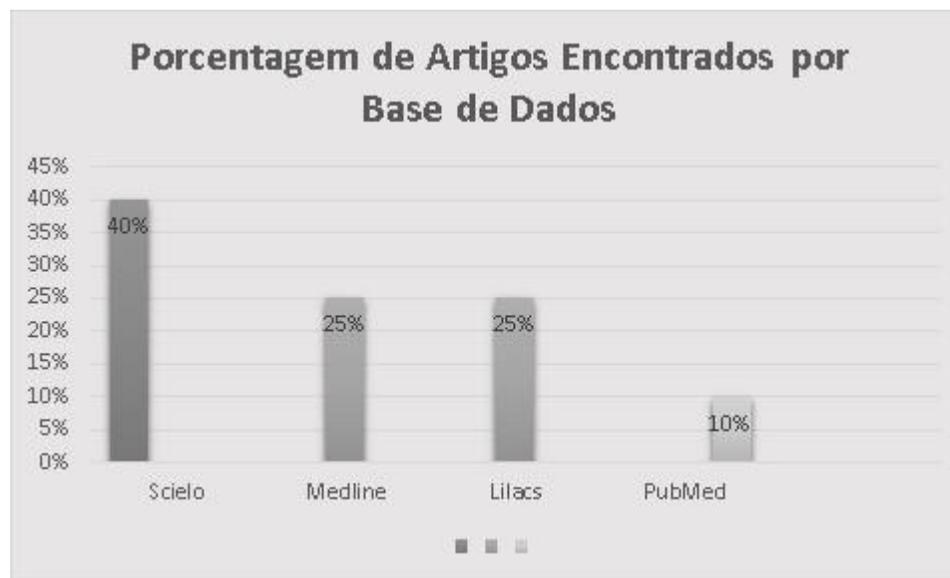
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

O presente estudo foi realizado no período de março a novembro de 2021. Para a elaboração desta metodologia, a pesquisa foi realizada em seis etapas de maneira ordenada:

- Na primeira etapa foi escolhido o tema e o propósito da pesquisa. O objetivo foi atribuir conhecimento no tratamento da desnutrição diante da paralisia cerebral, mesmo não havendo tantas discussões sobre o assunto é um problema bastante recorrente em crianças portadoras de paralisia. Foi analisada a relação entre as duas doenças, as possíveis causas e quais são os métodos de intervenção para a melhoria da restauração da saúde do paciente.
- Na segunda etapa, foram escolhidas as fontes de pesquisa: revisões bibliográficas de artigos científicos utilizando as bases de dados Medline, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), disponíveis nos idiomas português e inglês. Foram utilizados os descritores “desnutrição infantil”, “paralisia

cerebral” e “avaliação nutricional”.As informações foram obtidas de fontes publicadas entre os anos de 2003 a 2021 (Gráfico 1). Os critérios de exclusão considerados foram: artigos duplicados e artigos que não responderam ao foco principal do trabalho.

Gráfico 1. Porcentagem de artigos encontrados por bases de dados.



Fonte: Elaboração própria (2021).

- Já na terceira etapa foram extraídas informações dos artigos selecionados. As escolhas dos artigos revisados foram baseadas no conhecimento atual sobre as patologias, ao todo foram trabalhados 09 artigos em busca desses resultados. O processo de busca dos trabalhos está representado no quadro 1.

Quadro 1. Resultados das buscas com descritores nas bases de dados, dos estudos excluídos e utilizados na revisão.

Base de dados	Descritores	Resultados obtidos	Estudos excluídos	Estudos utilizados na revisão
SCIELO	Desnutrição infantil, Paralisia cerebral, Avaliação nutricional	25	19	06
LILACS		08	07	01
MEDLINE		05	03	02
TOTAL		38	29	09

Fonte: Elaboração própria (2021).

- Na quarta etapa após a seleção dos artigos foi realizada uma leitura minuciosa de cada estudo com comparações de dados.

Nessa etapa foi procurado as razões para os diferentes resultados encontrados e foram buscados elementos que pudessem direcionar sobre como proceder e obter resultados efetivos nessas patologias, para que além de identificar, existisse também a resolução desse problema.

- Na quinta etapa foram apontadas sugestões pertinentes para a melhoria desse estado patológico de acordo com o conjunto de dados recolhidos e resultados comparados. E dessa forma poder atribuir mais experiências e conhecimentos para a descoberta de mais soluções.
- A sexta etapa se constituiu na junção de todos os dados recolhidos, dos resultados comparados e das soluções propostas. A realização deste estudo teve como objetivo contribuir de alguma forma para o conhecimento dos profissionais que trabalham diretamente com pacientes paráliticos que apresentam desnutrição. Foi formulado um resumo de todos os artigos encontrados com essa temática. Para definir esta metodologia pode-se citar Minayo (2010), que relata sobre a ciência ser soberana na construção do conhecimento.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado da busca integrada foi realizado nas principais bases de dados, tendo um total de 48 artigos apresentados no quadro 1. O resultado final foi composto por 09 artigos publicados como mostra na quadro 2. Os estudos desta revisão foram enumerados de 1 a 09 (A1 a A09), como mostrado na quadro 2. A enumeração busca facilitar o processo de análise e a discussão dos dados obtidos.

Quadro 2. Artigos utilizados no estudo.

Artigo	Ano/Autor	Tipo de Publicação e abordagem metodológica	Base de Dados	Principais resultados encontrados
A1- Avaliação antropométrica dos	2013	Pesquisa exploratória	SciELO	O estudo apresenta a avaliação nutricional de crianças com paralisia cerebral, verificando a concordância de

pacientes com paralisia cerebral.	ARAÚJO, Liubiana. SILVA, Luciana R.			curvas de crescimento específicas para paralisia cerebral com curvas gerais, As manifestações digestórias como comprometidos com disfagia, infecções respiratórias de repetição e constipação intestinal foram encontradas principalmente em crianças cujas medidas antropométricas encontram-se abaixo do percentil 50.
A2 - Estado nutricional de crianças com paralisia cerebral.	2021 CARAM, Ana Lúcia Alves; MORCILLO, André Moreno; DA COSTA PINTO, Elizete Aparecida Lomazi.	Estudo de caso	Lilacs	As crianças com paralisia cerebral do tipo tetraparético apresentaram os indicadores antropométricos mais comprometidos: peso e índice de massa corporal, com 72,4% e 73,1% das crianças com Escore-Z ≤ -2 respectivamente. A desnutrição foi frequente nessas crianças.
A3 - Consumo alimentar, avaliação do peso e da composição corporal: um estudo em crianças com paralisia cerebral.	2017 HOLANDA, Lidiane	Estudo de caso	Medline	Estudo realizado com 53 crianças em Recife/PE que apresentaram comprometimento motor leve e moderado. Foi realizado um recordatório de 24h do consumo alimentar dessas crianças, realizando a avaliação da composição corporal por meio de bioimpedância com cálculo de índice de massa livre, índice de massa

				gorda e o perfil antropométrico através do escore Z dos índices: altura/idade (ZA/I), peso/idade (ZP/I) e índice de massa corporal/idade (ZIMC/I). Foi observado déficit estatural em 7,5% das crianças
A4 - Desnutrição, maturação do sistema nervoso central e doenças neuropsiquiátricas.	2009, SCHWEIGERT, Ingrid Dalira, <i>et al.</i>	Estudo transversal inserido na pesquisa.	SciELO	Relação da desnutrição infantil e o desenvolvimento cerebral, à extensão temporal e funcional do impacto que a mesma acarreta, assim como estabelecer correlações com doenças neuropsiquiátricas. Também fala da deficiência nutricional pré-natal como fator de risco para o desenvolvimento de doenças neuropsiquiátricas
A5 – Controle neural e manifestações digestórias na paralisia cerebral.	2012, ARAÚJO, L.A; SILVA, L.R; MENDES, F.A.	Revisão bibliográfica	Sicelo	Mostrar a relação das conexões neurais com o sistema digestório e as manifestações que as pessoas portadoras da paralisia cerebral podem mostrar diante das alterações cerebrais que a patologia acomete.
A6- Crescimento e antropometria em pacientes com paralisia cerebral hemiplégica.	2009, ZONTA, Marise.	Estudo transversal com amostragem.	SciELO	As alterações mais frequentes encontradas no crescimento de crianças com PC de forma hemiplégica se referem à discrepância entre os dimídios e ao perímetro cefálico, não
				se observando alteração no crescimento linear.

A7- Padrão alimentar e estado nutricional de crianças com paralisia cerebral.	2013 Braga, Josefina.	Estudo de casos	SciELO	Avaliar o estado nutricional e o padrão alimentar de crianças Portadoras de Paralisia Cerebral.
A8- Relação entre estado nutricional e funcionalidade em crianças com paralisia cerebral	2017 Bezerra, Pollyana.	Estudo de casos em série.	SciELO	Os pacientes classificados com comprometimento motor leve foram mais altos o percentual de massa magra ($p=0,04$) e de água corporal total ($p=0,04$) quando comparadas às crianças com comprometimento moderado.
A9 -	2020 Marques <i>et al.</i>	Revisão bibliográfica.	PubMed	Descrever métodos de avaliação antropométrica para crianças portadoras de paralisia cerebral e seus resultados.

Fonte: Elaboração própria (2021).

Como apresentado na Tabela 2, segundo o artigo A1 através de dados levantados tanto por pediatras como toda equipe multidisciplinar em 185 crianças com paralisia cerebral durante as avaliações individuais, observou-se que a desnutrição e manifestações digestórias é bastante frequente em crianças que se encontram com o peso abaixo do percentil 50. O estudo demonstra que crianças com PC apresentam crescimento peculiar, portanto em suas avaliações antropométricas os resultados são bastante escassos comparado a de uma criança saudável, principalmente em países com condições socioeconômicas baixas. Outro fator é que algumas alterações nutricionais estão relacionadas à lesão neurológica, gerando assim uma diminuição do aporte nutricional (ARAÚJO, 2013).

De acordo com o artigo A2, crianças portadoras de PC apresentam comprometimento nutricional significativo, e ao realizar a avaliação do crescimento das crianças portadoras desta patologia devem ser levados em consideração os fatores socioeconômicos que prejudicam muitas vezes o crescimento das crianças em particular aquelas que possuem necessidades especiais. No estudo presente foram avaliadas crianças de classe social média D, onde as crianças com paralisia cerebral do tipo tetraparético foram

destacadas por comprometimento motor grave, onde sua capacidade de deglutir se mostra comprometida levando ao quadro de desnutrição (PINTO, 2010).

De acordo com Holanda (2017), o artigo A3 mostra que existe uma grande dificuldade na execução da avaliação nutricional em pacientes com paralisia cerebral, por falta de conhecimento de quais técnicas seriam aplicadas para encontrar as medidas corporais e de qual seria o padrão de crescimento para esse público especificamente. No artigo citado foi realizado um estudo com 360 crianças com PC e pôde ser visto que nesses pacientes existe uma predominância de massa livre de gordura baixa, o que está associado ao fato da dificuldade que existe na alimentação, que por muitos pacientes não é possível ser feito de forma oral pelas limitações que possuem.

Já o artigo A4 aborda o processo de amadurecimento do sistema nervoso central, descrevendo que este depende de diversos fatores destacando uma alimentação adequada, na qual a desnutrição é um dos principais fatores que vai afetar esse desenvolvimento cerebral. Existem períodos onde o desenvolvimento do cérebro se encontra em estado de vulnerabilidade, onde uma janela de desenvolvimento cerebral não poderá mais ser revertida se for afetada por algum fator, cada região do cérebro segue uma programação de desenvolvimento sincronizada para que no final da maturação o desenvolvimento esteja intacto. A desnutrição pode causar alguns atrasos nessa cadeia de maturação do cérebro levando assim a causar erros funcionais (SCHWEIGERT, 2009).

O artigo A5 vai relatar que as crianças que são portadoras de PC manifestam alguns distúrbios gastrointestinais que vão repercutir no seu crescimento e levando assim uma piora na sua qualidade de vida. Em alguma fase da vida os portadores desta patologia apresentam problemas digestivos, pois há de fato uma conexão neural com o sistema digestório, a paralisia cerebral mostra um comprometimento muitas vezes nas regiões corticais e subcorticais do cérebro regiões estas responsáveis pelo funcionamento do sistema digestório, com o comprometimento dessas duas vias os portadores vão apresentar alterações digestórias como dificuldades alimentares, disfagia e refluxo gastroesofágico (ARAÚJO, 2012).

No estudo A6 mostra que o crescimento é um fator de extrema importância para o desenvolvimento infantil e que é um indicador de saúde e qualidade de vida. Foi visto nesta pesquisa que existe na maioria dos casos o crescimento anormal nas crianças com PC principalmente na forma hemiplégica que seria a paralisia de só um lado do corpo, e que além de fatores nutricionais ou endócrinos, existem a constituição corporal física referente a essa patologia, sendo o déficit ponderal uma consequência multifatorial, onde os pacientes geralmente apresentam uma baixa resistência á infecções e medidas antropométricas abaixo do normal (Zonta, 2009).

Já o artigo A7 avalia o estado nutricional e um padrão alimentar em 90 crianças portadoras de PC na faixa etária de 2 a 12 anos de idade, através de um questionário e recordatório de 24 horas, onde se observa que em sua grande maioria apresentam

dificuldade para deglutir, mastigar, acabam praticando poucas atividades físicas, gerando assim um comprometimento do estado nutricional dessas crianças (BRAGA, 2013).

De acordo com o estudo de caso A8 pode-se visualizar que o estado nutricional das crianças com PC pode se agravar de acordo com o nível de motilidade do paciente. Foram estudadas 53 crianças usando a antropometria, bioimpedância elétrica e um formulário de avaliação pediátrica, elas foram divididas de acordo com a motilidade, sendo comprometimento motor leve e moderado e viu-se que as de nível moderado tendem a ter menor taxa de gordura, massa magra e água corporal comparada a de nível leve. O que mostra a importância de saber qual seria o nível da criança para que haja o cuidado nutricional de forma mais específica, de acordo com as necessidades e dificuldades do indivíduo (Bezerra, 2017).

Ao avaliar a composição corporal de crianças portadoras de PC presente no artigo A9, identifica-se perda de massa magra, ao realizar avaliação antropométrica nas crianças é necessário não somente utilizar peso e altura, incluir pregas cutâneas e circunferências, pois os resultados de baixo peso e altura não indicam de fato diminuição nos estoques de gordura, levando a interpretação em índice de massa magra, as crianças com lesões neurológicas acumulam gordura em regiões centrais, por este motivo é necessário realizar uma avaliação completa para que os resultados obtidos não sejam falsos (MARQUES et al, 2020).

Os resultados obtidos no artigo A10 mostraram que em um grupo de 166 crianças que possuem PC há uma predominância de 99% de casos de disfagia, o que torna ainda mais importante o diagnóstico da mesma para que haja uma aprimoração na condução da nutrição, hidratação e melhoria dessas disfagia. O tratamento não tem como só por objetivo a melhoria na função oromotora mais sim em todas as patologias secundárias a ela, por isso são utilizados diversos meios de intervenções como utensílios adaptados, texturas dos alimentos ofertados, postura das crianças na hora da refeição com suportes e outros. Os recursos terapêuticos para o melhoramento dessas disfagia devem ser feitos de forma multidisciplinar e de forma urgente, visto que a mesma é uma das maiores precursoras da desnutrição nessas crianças (CALIS, 2008).

Os artigos A1, A2, A3 E A9 mostram resultados obtidos a partir de estudos feitos com técnicas antropométricas e a utilização das curvas, pode-se visualizar que a maioria das crianças com PC estão abaixo do percentil e escore considerados normais, ainda que exista a dificuldade para a realização das medidas e avaliações físicas, os dados alcançados podem comprovar a desnutrição existente. E nesses estudos mostrou-se que um fator forte para o desenvolvimento da desnutrição é o socioeconômico, a população com a menor renda principalmente as consideradas classe D são as mais afetadas pela desnutrição, pela dificuldade na alimentação que necessita ser mais específica e pelas técnicas adotadas que por muitas vezes precisam de utensílios que custam um valor que as famílias não tem como obter.

O artigo A4 discorre sobre que a alimentação ainda na gravidez influencia muito na questão do desenvolvimento cerebral e que nutrientes que não estão sendo ingeridos pela mãe podem interromper essa formação e como é um período de grande vulnerabilidade podem ocorrer lesões inconvertíveis. E essas lesões afetam outros sistemas do corpo como o gastrointestinal

estudado no artigo A5 e A10 pelo fator de haver uma conexão neural, o que ocasiona dificuldades nos processos de mastigação, deglutição, digestão e absorção resultando em um cenário de desnutrição.

Outro sistema afetado por essa lesão neural é o motor, como visto no artigo A6 que mostra como a paralisia sendo ela parcial ou total influencia na questão da desnutrição, por envolver questões nutricionais e endócrinas que afetam o crescimento estatural e poderal. Nos estudos A8 e A9 foram realizadas avaliações físicas que comprovam o estudo A6, onde se vê a predominância de medidas corporais abaixo do ideal, o que é um indicador alto de desnutrição.

O artigo A10 consegue finalizar mostrando quais são as medidas de tratamento adotadas para essa patologia que seriam a aplicabilidade que instrumentos adaptados as limitações da criança, a espessura dos alimentos de acordo com a aceitação, tratamento fisioterápico para correção da postura e se necessário uso de suportes, estudar a necessidade nutricional para pensar na utilização de sondas, caso não haja como usar a via oral.

Estudar esse tema é de extrema relevância visto que há uma grande prevalência de desnutrição nesse tipo de patologia e a nutrição se faz essencial tanto para prevenir a paralisia como mudar o quadro nutricional das crianças que já possuem, visto que existem nutrientes específicos para o desenvolvimento cerebral do feto como por exemplo o ácido fólico, onde sua suplementação para as gestantes é consideravelmente importante, tanto antes como durante toda a gestação. Quando é feito um bom acompanhamento os riscos de paralisia caem bastante, visto que vários casos dessa patologia aconteceram pela falta desse nutriente tão importante.

O fator genético também é um grande precursor dessa doença e quando a criança já possui e nasce com PC o acompanhamento nutricional não deixa de ser essencial, para essa criança não desenvolva ainda mais patologias secundárias e tenha uma melhor qualidade de vida. O nutricionista junto a uma equipe multiprofissional pode estudar meios de tratar esse paciente das formas mais variadas e específicas possíveis sendo uma suplementação, um espessante para casos de dificuldades de deglutição até instrumentos específicos para auxiliar essa alimentação buscando meios de deixar o paciente com mais autonomia possível.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formulação deste estudo, a partir de um dos problemas relacionados a área da nutrição, ainda assim é pouco estudado mesmo sendo uma correlação de patologias tão comum, deu um gatilho para a escolha desse tema, que foi escolhido para que haja uma maior visão e conhecimento sobre essa causa de desnutrição que afeta tantas crianças já debilitadas pela PC, combater a desnutrição principalmente na primeira infância é de extrema importância tanto para profissionais de nutrição como para qualquer outra área na saúde, visto que essa patologia pode acarretar consequências e prejuízos físicos ao longo da vida.

Considera-se que crianças portadoras de PC apresentam um risco bastante significativo ao quadro de desnutrição, condição esta influenciada pelo nível de lesão neurológica, dano motor, dificuldade de deglutir, disfagia e aspectos socioeconômicos que em conjunto estão interligados, onde conjunto de medidas são usadas para melhoria na condição do déficit nutricional.

CONCLUSÃO

Considera-se que crianças portadoras de PC apresentam um risco bastante significativo ao quadro de desnutrição, condição esta influenciada pelo nível de lesão neurológica, dano motor, dificuldade de deglutir, disfagia e aspectos socioeconômicos e por isso um conjunto de medidas devem ser usadas para melhoria na condição do déficit nutricional por uma equipe multidisciplinar oferecendo a estes pacientes uma melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ACC / SCN. Nutrição ao longo da vida. 4º Relatório sobre a situação nutricional mundial. Genebra; ACC / SCN. / Organização Mundial da Saúde: 2000.

ARAUJO, Liubiana A .; SILVA, Luciana R .. Avaliação antropométrica dos pacientes com paralisia cerebral: quais as curvas mais indicadas ?. **J. Pediatr. (Rio J.)** , Porto Alegre, v. 89, n. 3, pág. 307-314, junho de 2013.

ARAÚJO, L.A; SILVA, L.R; MENDES, F.A. Controle neuronal e manifestações digestórias na paralisia cerebral. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, v.88: p.455-464, 2012.

BEZERRA, Pollyana. Relação entre estado nutricional e funcionalidade em crianças com paralisia cerebral. Universidade Federal de Pernambuco, [s. l.], 23 fev. 2017.

CALIS, E. A. et al. Dysphagia in children with severe generalized cerebral palsy and intellectual disability. **Dev Med Child Neurol.**, v. 50, p. 625-30, 2008.

CARAM, Ana Lúcia Alves; MORCILLO, André Moreno; DA COSTA PINTO, Elizete Aparecida Lomazi. Estado nutricional de crianças com paralisia cerebral. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 23, n. 2, p. 211-219, Apr. 2010.

D'AQUINO, Maria Helena *et al.*. Estimativas da prevalência de desnutrição infantil nos municípios brasileiros em 2006. **Rev. Saúde Pública** **47**, [S. l.], p. 560 - 570, 3 jun. 2003.

HOLANDA, LIDIANE *et al.*. **CONSUMO ALIMENTAR, AVALIAÇÃO DO PESO E DA COMPOSIÇÃO CORPORAL: UM ESTUDO EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL**. 2017. TCC (O Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente) - Universidade Federal de Pernambuco, [S. l.], 2017.

Lopes, Patrícia Ayrosa C. et al. Food pattern and nutritional status of children with cerebral palsy. **Revista Paulista de Pediatria** [online]. 2013, v. 31, n. 03, pp. 344-349.

Menezes, Edênia da Cunha, Santos, Flávia Aparecida Hora e Alves, Flávia Lôbo Cerebral palsy dysphagia: a systematic review. **Revista CEFAC** [online]. 2017, v. 19, n. 4, pp. 565-574.

Mendes, Karina Dal Sasso, Silveira, Renata Cristina de Campos Pereira e Galvão, Cristina Maria Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto - Enfermagem* [online]. 2008, v. 17, n. 4, pp. 758-764

Minayo, M. C. (Março de 2012). Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva** , 17(3), 621-626.

MONTEIRO, Carlos Augusto *et al.* . Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 43, n. 1, p. 35-43, Feb. 2009 .

Rosa, Greisy Kelli Broio *et al.*. Desenvolvimento motor de criança com paralisia cerebral: avaliação e intervenção. **Revista Brasileira de Educação Especial** [online]. 2008, v. 14.

PFEIFER, L *et at.* Classification of cerebral palsy: association between gender, age, motor type, topografy and gross motor function. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, v. 67, n.4, p. 1057 – 1061, 2009.

Sichieri, Rosely *et al.*. Recomendações de alimentação e nutrição saudável para a população brasileira. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia* [online]. 2000, v. 44, n. 3.

SCHWEIGERT, Ingrid Dalira; SOUZA, Diogo Onofre Gomes de; PERRY, Marcos Luiz Santos. Desnutrição, maturação do sistema nervoso central e doenças neuropsiquiátricas. **Rev. Nutr.** , Campinas, v. 22, n. 2, pág. 271-281,

SCHLAFNER, Adriana. Paralisia cerebral: principais problemas relacionados com a alimentação. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo, v. 10, n. 55, p. 25-28, jul. / ago., 2002.

UNICEF - O Estado das Crianças no Mundo, 1998. Oxford: Fundo das Nações Unidas para a Infância / Oxford University Press; 1997.

WALKER, J. L. et al. Relações entre ingestão alimentar e composição corporal de acordo com a capacidade funcional motora grossa em crianças pré-escolares com paralisia cerebral. *Anais de nutrição e metabolismo*, v. 61, n. 4, pág. 349–57, 2012a.

WANG, F. et al. A Cross-sectional Survey of Growth and Nutritional Status in Children With Cerebral Palsy in West China. *Pediatric Neurology*, v. 58, p. 90-97, 2016.