



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO

TERAPIA NUTRICIONAL EM RECÉM NASCIDOS PRÉ-TERMO E A
IMPORTÂNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO

Juliana Meneses Barbosa
Ana Lúcia Ribeiro Salomon

Brasília, 2018

INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Segundo a organização mundial da saúde (OMS), a prematuridade do bebê se dá quando ele é nascido com menos de 37 semanas gestacionais ou pesando até 2.500 Kg (VADAL, 2011). Ainda segundo a OMS, é recomendado o aleitamento materno exclusivo para recém-nascidos e bebês até 6 meses de idade e só após esse período deve ser introduzida uma alimentação complementar (CIACIARE et al., 2015).

O leite materno propicia para o bebê a mistura única e necessária de minerais, vitaminas, lipídios, carboidratos, células vivas e enzimas trazendo benefícios imunológicos, nutricionais e psicológicos com a interação do vínculo mãe-filho e no desenvolvimento cognitivo (NASCIMENTO, ISSLER, 2004).

A terapia nutricional realizada em recém-nascido prematuro é essencial para o desenvolvimento fisiológico e morfológico do bebê durante esse período, pois propicia que o aleitamento materno seja feito de acordo com as necessidades e as limitações enfrentadas (NASCIMENTO, ISSLER, 2004).

Porém na terapia nutricional em recém-nascidos pré-termo, principalmente de baixo peso e hospitalizados são enfrentadas dificuldades no aleitamento materno devido a imaturidade neurológica e fisiológica do bebê, além da dificuldade de coordenação (sucção-deglutição-respiração) e da intonação em si. Os aspectos emocionais e de estresse materno também são considerados um impasse podendo suscitar em uma diminuição de produção do leite materno (BALAMINUT, 2015).

Com isso podem ser utilizadas outras estratégias na terapia nutricional para os bebês de muito baixo peso, utilizando fórmulas industriais para a suplementação ou até outras vias de acesso para a nutrição, visando a promoção da saúde do recém-nascido (FABÍOLA et al., 2008).

Em recém-nascidos a terapia nutricional de forma enteral deve ser realizada, prioritariamente, com o leite humano, o mais precoce possível (nas primeiras 48h de vida), porém os bebês com peso menor de 1kg devem receber nutrição parenteral nas primeiras horas, iniciando com uma solução contendo glicose, aminoácidos e eletrólitos (FABÍOLA et al., 2008).

Diante disso, nesse estudo serão abordados estudos feitos anteriormente que melhor analisam a adequação da terapia nutricional e a importância do aleitamento materno, expondo as dificuldades encontradas e os benefícios para melhor qualidade de vida do recém-nascido.

Perante o exposto, este estudo terá por objetivo analisar a terapia nutricional adequada em recém-nascidos prematuros e a importância do aleitamento materno, reunindo informações sobre os aspectos fisiológicos de recém-nascidos prematuros e de baixo peso, analisando o tratamento adequado diante das necessidades nutricionais e fisiológicas e verificando a prevalência do aleitamento materno.

METODOLOGIA

Desenho do estudo

Foi realizado um estudo do tipo revisão integrativa e crítica de literatura científica.

Coleta de dados

Foram analisados artigos científicos experimentais, periódicos, livros e teses, publicados no período de 2007 a 2017, selecionados a partir de busca feitas nas bases de dados LILACS, SCIELO, PUBMED em português e inglês. Foi utilizado palavras-chave como terapia nutricional, aleitamento materno, leite humano, recém-nascido, prematuro, *feeding, preterm infants, small for gestational age, very low birth weight infants* conforme os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Análise de dados

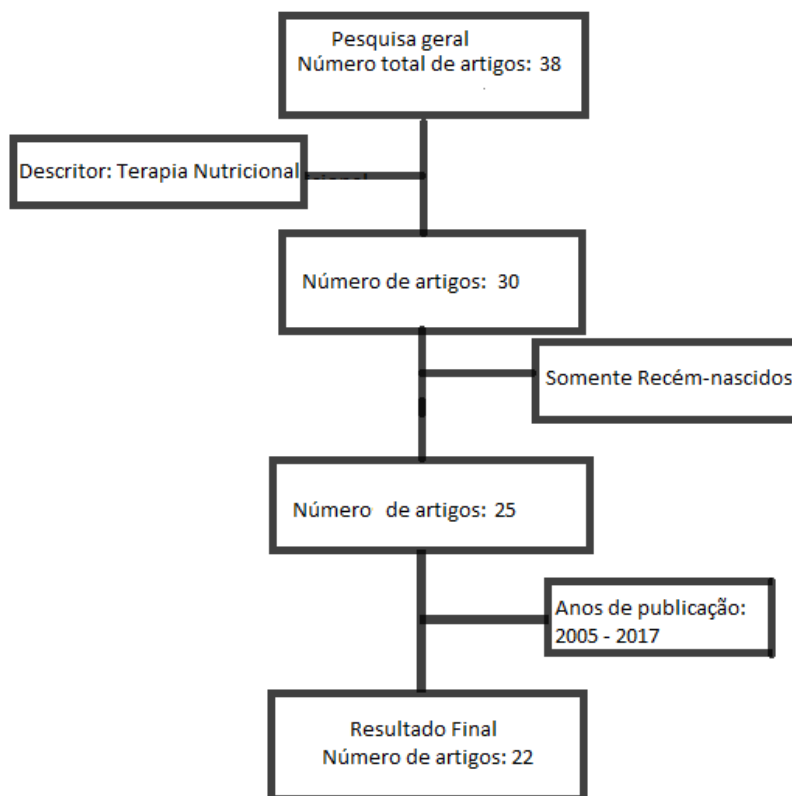
A partir da literatura levantada, foram verificados diversos aspectos conceituais abordados nas introduções e nas metodologias. Observando, de acordo com os resultados e as conclusões analisadas, a adequação do aleitamento materno para recém-nascidos pré-termo e a baixa incidência de êxito dessa amamentação de prematuros.

Nesse estudo foram excluídos estudo em animais/in vitro, mulheres grávidas com doenças associadas, gravidez por inseminação in vitro e foram incluídos estudos com mulheres grávidas saudáveis, com bebê recém-nascidos prematuros, com recém-nascidos prematuros internados, estudos que analisam o leite materno e fórmulas utilizadas para o tratamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nessa revisão integrativa foram analisado um total de 22 artigos sendo eles estudos de revisão bibliográfica, estudo descritivo e de ensaio clínico de acordo com os critérios de inclusão e exclusão citados na metodologia.

Figura 1: Artigos mais utilizados.



A partir desses artigos foram identificados assuntos relevantes sobre o tema que foram divididos em: aleitamento materno, terapia nutricional, fórmulas nutricionais e técnicas de amamentação de recém-nascidos prematuros.

Revisão Integrativa e crítica de literatura científica

A Organização Mundial da Saúde (1961) define como pré-termo toda criança, nascida antes de completar as 37 semanas gestacionais. De acordo com o Ministério da Saúde acontecem cerca de 6% à 9% de nascimentos prematuros na população brasileira, variando de acordo com o Estado analisado. (GIUGLIANI et al, 2011)

Normalmente, os prematuros são classificados como moderados quando nascem entre a 31^a e 36^a semana gestacional, com o peso abaixo de 2.500g, com comprimento entre 39 e 46 cm e perímetro cefálico de 29 a 33 cm. Nessas situações há problemas pulmonares e de infecção pela baixa imunidade na maioria dos casos. Aqueles recém-nascidos pré-termo que nascem entre 24^a e 30^a semanas são classificados como extremos, com o peso menor que 1.500g, com comprimento menor que 38 cm e perímetro cefálico inferior a 28 cm, e podem apresentar problemas parecidos com os anteriores, porém com maior gravidade e risco nutricional devido ao período gestacional reduzido ou ao crescimento intrauterino retardado (AULER; DELPINO, 2008).

A prematuridade aumenta o risco de adaptação do recém-nascido à vida extrauterina e é nesse primeiro momento que ocorre um rápido crescimento dos recém-nascidos prematuros, o que exige um aporte calórico adequado para que não haja prejuízos metabólicos e digestivos em suas alimentações, garantindo o seu bom desenvolvimento (GONÇALVES, 2005). Caso contrário isso geralmente acentua ainda mais os riscos de morbidade e mortalidade infantil, devido à baixa disponibilidade de nutriente e a imaturidade do seu trato-gastrointestinal.

Em recém-nascidos de baixo peso a desnutrição no período inicial da vida pode ter consequências permanentes no desenvolvimento do sistema nervoso central e no crescimento somático. Com isso, a nutrição tem o papel importante de garantir o desenvolvimento psicomotor do bebê e prevenir de complicações no seu crescimento. (NASCIMENTO, 2004)

Aleitamento Materno

De acordo com o Ministério da Saúde (2011) o leite materno é um alimento completo e deve ser consumido pela criança até os seus dois anos de idade ou

mais, sendo ele exclusivamente até os seis meses, sem necessidade de nenhum complemento, pois ele tem fácil digestão se comparado aos demais tipos de leite. O leite materno é rico em anticorpos o que protege os recém-nascidos de várias doenças, como diarreia, infecções respiratórias, alergias, também diminui hipercolesterolemia, risco de hipertensão, diabetes e obesidade. Ainda de acordo com o Ministério da Saúde (2011), as crianças amamentadas no peito são mais inteligentes, pois há evidências de que o aleitamento materno contribui também para o desenvolvimento cognitivo.

A amamentação traz benefícios no desenvolvimento da face do recém-nascido, ajuda no fortalecimento dos dentes, a desenvolver a fala e a ter uma boa respiração. Além disso, a amamentação também favorece as mães, com a redução do peso pós-parto, ajuda o útero a recuperar seu tamanho normal, diminui risco de hemorragia, de anemia, de diabetes, de desenvolvimento de câncer de mama e de ovário. (LOPES, 2014)

Segundo Passanha (2010), há uma diferença na composição do leite de mães que tiveram bebês pré-termo e as que tiveram a termo. Pois em recém-nascidos prematuros por haver um maior risco de desenvolver complicações no trato gastrointestinal e respiratório devido a sua imaturidade, a composição do leite promove efeitos anti-inflamatórios mais significativos, podendo prover a imunoproteção via maturação do intestino. Entretanto, as propriedades nutricionais e anti-infecciosas do leite da mãe de pré-termos são adequadas às necessidades fisiológicas e imunológicas do imaturo tubo digestivo do recém-nascido, com maior quantidade de IgA, lisozima e lactoferrina.

O leite humano tem propriedades anti-infecciosas correspondentes a componentes celulares e solúveis. Os componentes solúveis incluem imunoglobulinas, IgA, IgM, IgD, IgE, IgG, com predominância da IgA, lisozima, lactoferrina, componentes do sistema do complemento (C3, C4), peptídeos bioativos, oligossacarídeos e lipídios (PASSANHA, 2010).

O IgA é a principal das imunoglobulinas presente no colostro e sua principal função é se fixar a macromoléculas e microrganismos impedindo a interação entre as células epiteliais e as bactérias existentes, inibindo a aderência delas a mucosa intestinal. Por isso o IgA protege a mucosa contra diarréias e infecções (NASCIMENTO, ISSLER, 2004).

Esse início da alimentação depende muito de atenção com o suporte técnico e social para facilitar a adaptação do recém-nascido durante a hospitalização, já que muitas vezes eles precisam de cuidados em unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN) até saírem da situação de risco.

Nessas unidades de terapia intensiva neonatal deve-se promover o aleitamento materno, pois o leite humano desempenha um papel importante no amadurecimento intestinal e representa o melhor suporte nutricional metabólico para os recém-nascidos pré-termo. O seu uso exclusivo e/ou parcial de volumes de pelo menos 50mL/kg/dia, quando comparados ao uso de fórmulas, diminui o risco de infecções e oferece melhor proteção antioxidante. (RIBEIRO, 2011)

Existem diversas dificuldades em amamentar prematuros, pois eles apresentam imaturidade fisiológica, neurológica, hipotonia muscular e hiperreatividade aos estímulos do meio ambiente. Apesar, da falta de controle na ação de sucção-deglutição-respiração, um recém-nascido pré-termo é capaz de alimentar-se ao peito, desde que com auxílio e apoio apropriados (FREITAS, B. et al, 2011).

Terapia nutricional

No quadro 1 encontram-se os principais artigos encontrados sobre terapia nutricional em recém-nascidos pré-termo, abordando muitos aspectos importante para essa prática clínica.

Quadro 1: Artigos sobre Terapia Nutricional

NOME DO ARTIGO	AUTOR	TIPO DE ESTUDO	TAMANHO DA AMOSTRA	RESULTADOS RELEVANTES
Terapia nutricional em recém nascidos prematuros	AULER, F DELPINO, F	Revisão	47 artigos	A nutrição do prematuro é um fator fundamental para o seu crescimento e desenvolvimento. Pode-se observar que os métodos mais utilizados para sua nutrição são por via enteral, parenteral ou associadas; na enteral, são fornecidas fórmulas infantis especiais e o leite humano, contudo este último é a forma mais fisiológica de alimentar um RNPT.

Análise das práticas de alimentação de prematuros em maternidade pública no rio de janeiro	SICHERI, C.; PEYNEAU, D.; MENDONÇA, L.	Estudo descritivo (experimental)	Com 203 prematuros com peso menor que 1 500g	Quanto menor o peso de nascimento, maior o tempo para início de dieta enteral, para atingir a dieta enteral plena e de uso de nutrição parenteral. Na alta, o tipo de dieta mais frequente foi o aleitamento complementado (61,6%), seguido da alimentação artificial (26,1%) e do aleitamento materno exclusivo (12,3%).
Very early feeding in stable small for gestational age preterm Infants: a randomized clinical trial	ARNON, S.; SULAM, D.; KONIKOFF, F.; REGEV, R.; LITMANOVITZ, I.; NAFTALI, T	Ensaio clínico randomizado	Total de 313 neonatos prematuros admitidos na unidade de terapia intensiva neonatal	Os neonatos prematuros estáveis em regime de nutrição precoce atingiram a alimentação enteral completa e receberam alta hospitalar significativamente antes que aqueles em regime de nutrição tardio, sem morbidez excedente.
Dilemas nutricionais no pré-termo extremo e repercussões na infância, adolescência e vida adulta	JUNIOR, J.; MARTINEZ, F.	Revisão	94 artigos	Apesar dos grandes avanços na área, ainda são necessários estudos básicos e clínicos para aprofundar a compreensão das necessidades nutricionais do recém-nascido pré-termo e a forma mais adequada de supri-las, evitando-se consequências indesejáveis a longo prazo.
À procura de uma nutrição ideal para recém-nascidos prematuros extremos	RIBEIRO, E.	Revisão	29 artigos	Devemos preocupar-nos em encontrar as soluções para tratar o recém-nascido extremo, buscando não apenas a sobrevivência desses pacientes, mas sua saúde integral, física e psíquica, sem menosprezar a humanização do tratamento e a necessidade primordial do ser humano, sua alimentação.
Terapia nutricional e sepse neonatal	FREITAS, B.; LEÃO, R.; GOMES, A.; BATISTA, R.	Revisão	63 artigos	Abordagem dos rmp com sepse mantém-se como um grande desafio na medicina contemporânea. Neste âmbito, o que se deseja é nutrir o rmp de forma a promover um crescimento adequado capaz de refletir o que ocorreria no desenvolvimento intrauterino, além de garantir um bom desenvolvimento neurológico, evitando sequelas futuras.

Diante da leitura desses artigos (Quadro 1) podemos observar que a terapia nutricional é imprescindível para os recém-nascidos, principalmente prematuros, por causa da grande importância da nutrição para o seu desenvolvimento e crescimento. E devido à falta de movimentação motora de deglutição e sucção apresentada pelos prematuros, pode ser indicada a nutrição enteral, parenteral ou mista (as duas juntas) dependendo dos casos (AULER; DELPINO, 2008).

O objetivo da terapia nutricional nos recém-nascidos prematuros é proporcionar o crescimento pós-natal em uma taxa que se assemelhe ao crescimento e ao ganho de peso intra uterino de um feto normal com a mesma idade gestacional, sem gerar deficiências nutricionais, toxicidades, efeitos metabólicos indesejáveis (DAMACENO et al. ,2014)

Atualmente na literatura, é recomendado a nutrição enteral, contanto que o intestino esteja cumprindo suas funções normalmente, de forma mais precoce possível, para que acelere o desenvolvimento e a recuperação do trato intestinal, promovendo assim a redução de novas infecções. A nutrição enteral preferencialmente com o leite humano e correlacionada com a nutrição parenteral diminuirá a atrofia da mucosa intestinal. Normalmente a nutrição parenteral só é prescrita quando as necessidades metabólicas e nutricionais não são atingidas com a nutrição enteral, porque o uso da parenteral pode resultar em uma melhora significativa do estado nutricional do pré termo. (FREITAS, B. et al, 2011)

Ainda que haja um consenso entre os autores que a iniciação da nutrição deve ser o mais cedo possível, os recém-nascidos prematuros, essencialmente aqueles prematuros extremos (menor de 27 semanas e com menos de 1000g), que possuem uma imaturidade do trato gastrointestinal, impedindo a alimentação enteral prévia, faz com que inicialmente dependam de nutrição parenteral. (RUGOLO, 2005)

De acordo com estudo experimental feito em um Hospital da cidade do Rio de Janeiro, com 203 recém-nascidos prematuros, foi avaliado que o tempo de administração da terapia nutricional variava conforme alguns parâmetros. O estudo mostrou que os prematuros foram alimentados por volta do sexto dia e atingiram a dieta enteral plena apenas aos 19 dias, por causa da diferença de gravidade dos pacientes. A medida que esse tempo para início da enteral é aumentado, mais tempo é necessário para atingi-la plenamente, com isso vai ocorrer um maior tempo o uso da nutrição parenteral. Fatores, como o peso do prematuro e algumas doenças associadas também interferem no início da alimentação enteral (ARNON et al, 2013).

A nutrição parenteral normalmente é a primeira fonte de nutriente para os prematuros extremos, porém ela é tecnicamente difícil e cara. Além disso, está relacionada a alguns riscos de complicações, incluindo sepse, trombose e colestase. A longa duração da parenteral aumenta o risco também de infecções sanguíneas e apresenta um acúmulo de minerais ósseos em comparação a nutrição enteral mínima (DAMACENO et al. ,2014).

A nutrição enteral é preferível por ser mais fisiológica, já que ocorre uma impossibilidade da via oral, por causa da imaturidade do trato-gastrointestinal. A sua forma de administração conforme Auler e Delpino, (2008) é preferencialmente

intermitente com intervalos de 1 e 2 horas e com volumes iniciais de 1 a 2 ml, conforme a evolução do quadro clínico é aumentada para 5 a 10 ml/kg/dia podendo atingir os valores de 10 a 20 ml/kg/dia. A sonda orogástrica é a mais utilizada em recém-nascidos pré-termo que apresentam dificuldades de deglutição, de acordo com (RIBEIRO, 2011)

Em neonatos a nutrição enteral pode ser administrada por via nasogástrica ou pós-pilórica (nasoduodenal ou nasojejunal). Especialmente em prematuros é preferível a introdução da sonda pela cavidade oral, porém quando possuem dificuldades respiratórias que o uso da enteral deverá ser mais longo é considerado ser usado a gastrostomia ou a jejunostomia. A via pós-pilórica deve ser utilizada em casos que o paciente possui um retardo no esvaziamento gástrico e em situações que exigem maior probabilidade de broncoaspiração. (LEITE, 1999)

Como foi dito anteriormente, a nutrição do recém-nascido pré-termo deveria garantir o seu desenvolvimento e satisfazer as necessidades nutricionais específicas, semelhantemente ao que ocorreria na sua vida intrauterina, porém raramente esse objetivo é atingido. Mas de acordo com Junior e Martinez (2005), esses nascimentos prematuros podem apresentar problemas como hipoxia, acidose, infecção e o uso de corticosteróides que são fatores limitantes para o crescimento, além disso a nutrição perinatal inadequada, restrita em nutrientes, afeta a função orgânica na maturidade do pré-termo.

As complicações da nutrição enteral podem se resumir em três fatores: mecânica, gastrointestinais e metabólicas. As mecânicas normalmente são ocasionadas pela posição errada da sonda, já as relacionadas ao trato gastrointestinal são geradas pela a velocidade de infusão da dieta ou pela sua osmolaridade. As complicações metabólicas se relacionam a inadequação das ofertas de nutrientes (LEITE, 1999)

Para evitar as reações adversas, hoje a alimentação é iniciada nos primeiros dias de vida com pequenas quantidades, essa estratégia é chamada de alimentação enteral mínima ou alimentação trófica. A alimentação enteral mínima traz vantagens como o ganho de peso mais rápido, menos intolerância alimentar e o alcance da enteral completa mais rapidamente. (DAMASCENO et al., 2014)

O grande desafio nutricional é evitar a desnutrição e seus efeitos deletérios, por isso as suas formas de prescrição são variáveis, podendo ser individualizados

conforme a necessidade e a tolerância do paciente. De acordo com Souza (2008) as experiências têm mostrado que práticas de nutrição enteral com volumes grandes inicialmente e com incrementos muito rápidos podem aumentar as chances de enterocolite necrosante, por isso recomenda-se que o volume chegue até 20 ml/kg/dia, sendo mais cautelosa ainda em prematuros extremos.

A grande maioria dos prematuros tem ganho ponderal satisfatório com a oferta energética final entre 110 e 130 Kcal/dia, o quadro 2 mostra sugestões de administração da nutrição enteral. (LEITE, 1999)

Quadro 2 - Esquema de regime inicial de nutrição enteral em recém-nascido.

Peso	Frequência (Infusão contínua)	Volume inicial
< 1000g	a cada 2h	2 ml/Kg
1000 - 1500 g	a cada 2h	2 - 4 ml/Kg
1500 - 2500 g	a cada 2h	3 - 5 ml/Kg
> 2500g	a cada 2h	5 - 10 ml/Kg

Fonte: LEITE (1999)

De acordo com Ribeiro (2011) desse VET, 25% a 50% serão de carboidrato, 30% a 40% de lipídios e 10% a 20% de proteínas.

A inserção de proteínas para o recém-nascido prematuro acontece antes das 32 semanas de gestação. O fornecimento de aminoácidos, mesmo tendo a ingestão baixa de energia, poupa a proteína endógena porque aumenta a síntese proteica, diminuindo, portanto, a diferença entre a proteólise e a síntese de proteínas. Em virtude da imaturidade gastrointestinal, a qualidade desses aminoácidos ofertados terá mais importância, muitas vezes são: tirosina, cisteína, taurina, histidina, glicina, glutamina e arginina. Com isso em média, a quantidade de proteína ofertada foi de 2,7 a 3 g/dia. (JUNIOR e MATINEZ, 2005)

Os carboidratos são fontes importantes de energia no início da vida dos prematuros, já que os depósitos de glicogênio são limitados. Sugere-se o fornecimento de 3,2 a 12g de carboidrato para cada 100 cal (leite humano ou fórmula infantil), sendo que não deve ultrapassar 8 g por 100 ml. Pois em

quantidades grandes podem causar diarreia, por causa da dificuldade de absorção. (LEITE, 1999)

A recomendação lipídica é em média de 4,7g/Kg/dia, com variação entre 4 a 9 g/Kg/dia. No desenvolvimento do sistema nervoso central e do crescimento dos recém-nascidos, os ácidos graxos são essenciais. Com isso os lipídios têm grande importância para o desenvolvimento cerebral e o crescimento de neurônios. (FREITAS, 2011)

De acordo com Damaceno (2014), existem poucos estudos sobre os minerais em relação ao prematuro extremo, as informações mais relevantes foram sobre o cálcio e o fósforo por causa dos distúrbios metabólicos que podem causar, mas existem dificuldades para administrar as quantidades suficientes comparadas com as necessidades intrauterinas.

Apesar dessa dificuldade também dita por Ribeiro (2011) de prescrever as quantidades adequadas de minerais, ela como especialista em neonatologia da sociedade brasileira de pediatria, demonstrou alguns valores utilizados na prática clínica, conforme o quadro 3.

Quadro 3: Necessidades Nutricionais de recém-nascidos prematuros

Na (mEq)	2,3 - 3,0
K (mEq)	1,5 - 2,7
Ca (mg)	70 - 240
P (mg)	50 - 130
Mg (mg)	6,1 - 12,2
Cl (mg)	1,6 - 2,5

Adaptado de: Ribeiro (2011)

A restrição de nutrientes na dieta dos recém-nascidos prematuro pode gerar problemas antecipadamente que levaram às algumas alterações definitivas do desenvolvimento do sistema nervoso central, como por exemplo o comportamento, a cognição e o crescimento do bebê. Com isso conclui-se que a nutrição neonatal tem um enorme impacto na fisiologia das fases posteriores da vida. (JUNOR; MAINEZ, 2005)

Além disso, a oferta excessiva dos nutrientes também pode causar um crescimento acelerado, em quantidades agressivas podem gerar uma super estimulação do IGF (Fator de crescimento semelhante à insulina tipo 1) que acaba induzindo, a longo prazo, uma adaptação metabólica ao que poderia gerar uma resistência à insulina, caso exista uma predisposição genética. Porém os efeitos maléficos do excesso de crescimento sem dúvida são menos consistentes que a dos causados por déficit de crescimento. (JUNIOR; MARTINEZ, 2005)

Diante disso, para a terapia nutricional adequada ao recém-nascido, o leite materno é o melhor alimento, pois apresenta peptídeos reguladores que são extremamente importantes para o crescimento e maturação do trato gastrointestinal, fatores protetores que desenvolvem a microbiota bacteriana prevenindo as infecções e mantendo o ph intestinal adequado. (CIACIARE et al., 2015)

A oferta de leite materno deve iniciar-se com um volume de 1 a 2ml/vez a cada seis horas ou menos, preferencialmente a cada três horas, e deve ser aumentado até que chegue ao volume de 20 ml/kg/dia. De acordo com Rodrigues (2010), a administração do colostro de mães de recém nascidos prematuros de muito baixo peso, por meio da orofaringe exibiu resultados positivos e demonstrou ser uma estratégia mais barata e bem aceita pelos bebês, pois não foram vistos efeitos antagônicos após o procedimento, como por exemplo episódios de apneia, hipotensão e bradicardia.

No leite humano contém em média no primeiro mês 1,3 g/100ml, e depois ocorre uma redução para 1,15g/ml de proteína. As proteínas mais relevantes são aquelas encontradas no soro que constituem cerca de 60% a 90% do teor protéico total, incluindo alfa-lactoalbumina, lactoferrina, lisozima, soro albumina e imunoglobulinas. Já os aminoácidos que são encontrados no leite materno em grandes quantidades são a taurina e glutamina. O carboidrato mais relevante é a lactose em torno de 70% do leite e os outros 30% são polissacarídeos com funções de proteção, em média a concentração da lactose é 4g/100ml no colostro e 6 a 7 g/ml no leite maduro. (CIACIARE et al., 2015)

A maior fonte de energia do leite são as gorduras, que no colostro varia de 1,8 a 2,9g/100ml chegando até 3 e 4g/100ml no leite maduro. Sendo os principais os ácidos graxos de cadeia média, como ácido láurico, palmítico, linoleico, entre outros (SOUZA, 2008).

Já para recém-nascidos que são prematuros extremos normalmente é oferecido o leite materno com uma suplementação para adequação de todas as vitaminas e minerais necessários. Porém quando não é possível os usos do leite humano são utilizados fórmulas lácteas, essas fórmulas são acrescidas de alguns nutrientes, mas não possuem fatores facilitadores de digestão, como a lipase, e fatores protetores.

Fórmulas

Na impossibilidade de ser usado o leite humano para a alimentação dos recém-nascidos prematuros, faz com que optem pela utilização de fórmulas infantis especiais que tentam cumprir com as necessidades primárias dos bebês.

Elas são industrializadas e tem como modelo o leite humano, porém são produzidas com leite de vaca, embora tenham uma menor quantidade de proteína, nelas são adicionados alguns elementos funcionais para ajudar a promover o desenvolvimento do recém-nascidos. As adequações nutricionais dessas fórmulas são embasadas nas curvas de crescimento intrauterino. (GIUGLANI, 2017)

As fórmulas específicas para prematuros têm uma maior concentração de cálcio, fósforo e vitamina D que propõe mineralização óssea semelhante a da vida uterina. Essas fórmulas propiciam uma maior carga renal de soluto para os bebês. Em resumo, elas têm um maior teor de energia, proteínas, vitaminas e minerais e um menor teor de lactose do que as fórmulas para recém-nascidos a termo (LEITE, 1999)

Essas fórmulas infantis têm entre 240 e 300 mOsm/Kg e densidade calórica entre 70 e 81 cal/100ml. A oferta irregular dessas fórmulas pode sobrecarregar o prematuro e prejudicar a capacidade de metabolizar os nutrientes. De acordo com Souza (2008), algumas fórmulas como PRÉ-NAN, Neocate e Pregomin, tem os valores de ferro acima do recomendado podendo causar problemas hepáticos, a grande maioria das fórmulas apresentam uma elevada taxa de sais podendo prejudicar a filtração dos rins, além disso todas apresentam carência de composto do complexo B de vitaminas que seriam importantes para a

ação das enzimas e para a formação de energia. Todas essas inadequações encontradas se forem utilizadas por prematuros podem causar uma má absorção.

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (2010), a partir de um documento científico sobre o aleitamento materno, frisou que a alta prevalência de uso de pré-lácteos e o frequente uso de fórmulas infantis como suplemento durante a maternidade dos recém-nascidos é na maioria das vezes de uso desnecessário. Porque a grande parte das mulheres que recebem o apoio e as orientações em seu período perinatal conseguirá estabelecer adequadamente o início do aleitamento materno. Além disso afirma que é fundamental o conhecimento das indicações de suplementações para evitar certas situações que levam ao desmame precoce.

De fato, o aleitamento materno é o modo mais fácil de fornecer nutrientes para o desenvolvimento e crescimentos dos recém-nascidos pré termo, além também de ter grande influência na saúde emocional do filho e mãe.

Técnicas de amamentação de recém-nascidos

Tendo o aleitamento materno como a forma natural de fornecer o aporte calórico adequado, é importante o incentivo e o apoio de toda equipe hospitalar para que o período de amamentação favorece o vínculo mãe-filho, o processo de recuperação do neonato e seu desenvolvimento durante esse período.

Com isso, existem algumas estratégias clínicas para estimular a amamentação. De acordo com Santana (2016), existem algumas técnicas muito utilizadas para estimular a sucção direta ao seio materno como a translactação e relactação que favorecem a coordenação, ou técnicas que utilizam copos no período de transição da sonda para o seio até que os neonatos sejam capazes de conseguir toda a necessidade calórica direto do seio materno. A técnica sonda-dedo (*finger feeding*) e a utilização de protetores flexíveis de mamilos também vêm sendo realizadas como métodos alternativos de transição alimentar, como facilitadores do aleitamento materno e para estimular a sucção direta ao seio materno ou para favorecer a harmonia da coordenação.

E no Brasil, durante os anos 2000, foi iniciado o método canguru, que traz precocemente um contato entre a mãe e o filho. O método canguru promove

benefícios sensoriais, favorece o desenvolvimento neurocomportamental do bebê, promove melhor controle térmico, estimula a produção láctea, diminui risco de infecções, diminui os índices de morbimortalidade, promove uma participação da família no tratamento do recém-nascido favorecendo dessa forma a manutenção por tempo prolongado do aleitamento materno nessas famílias. (NUNES, 2015)

Portanto o aleitamento materno beneficia a mãe, a criança e a família e deve ser incentivado principalmente com orientações e estratégias educativas durante os períodos pré e pós-natal mediadas por equipe multidisciplinar de saúde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a leitura desses artigos podemos concluir o quanto a nutrição é fundamental para um recém-nascido prematuro e de baixo peso. Sendo ela de extrema importância para a prevenção de falhas e dificuldades no desenvolvimento e no crescimento dos bebês. Essa pesquisa evidenciou estratégias de nutrição, quanto à utilização de quantidades de nutrientes necessários para o crescimento adequado e à introdução mais precoce da alimentação, seja ela enteral ou parenteral, com o objetivo de assegurar o ganho de peso e prevenir infecções.

Com isso demonstrou que o leite materno é o alimento mais adequado para esse tipo de paciente, pois ele contribui de forma completa para a adequação das necessidades nutricionais e traz benefícios imunológicos essenciais para boa progressão do tratamento.

Em casos que o aleitamento materno não for viável, é preferível que a nutrição do recém-nascidos seja feita por sonda e seja fornecido fórmulas lácteas, dependendo dos casos. Diante disso, a nutrição enteral é a mais adequada, por causa da impossibilidade da via oral, acaba sendo ela menos agressiva. Ela deve ser iniciada de forma rápida e deve fornecer o aporte calórico necessário para que o neonato tenha um desenvolvimento fisiológico adequado. Porém quando o prematuro é extremo e possui uma grande imaturidade fisiológica, a nutrição parenteral é indicada no início do tratamento para suprir as necessidades

nutricionais até que o recém-nascido consiga evoluir rapidamente para a nutrição enteral.

Além disso, podemos observar que o uso de fórmula sugere algumas complicações, como a oferta insuficiente dos nutrientes necessários para suprir as necessidades do recém-nascido. Com isso na maioria dos casos o seu uso acaba sendo desnecessário. Existe uma grande importância da equipe multidisciplinar dentro das UTIN, como incentivadores do aleitamento materno. Através de técnicas de amamentação podem tornar o aleitamento materno uma realidade para diversas famílias durante esse período de hospitalização.

REFERÊNCIAS

ALEITAMENTO MATERNO. MISTÉRIO DA SAÚDE. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/saude-para-voce/saude-da-crianca/aleitamento-materno>

Acesso em: 9 de março de 2018.

ARNON, S.; SULAM, D.; KONIKOFF, F.; REGEV, R.; LITMANOVITZ, I.; NAFTALI, T. Very early feeding in stable small for gestational age preterm infants: a randomized clinical trial. **Jornal de pediatria**, Rio Janeiro, v 89, pp 388-93, 2013.

AULER, F.; DELPINO, F. TERAPIA NUTRICIONAL EM RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 1, n. 2, p. 209-216, maio/ago. 2008.

BROD, F.; ROCHA, D.; SANTOS, R. Saberes e práticas de mães de recém-nascidos prematuros perante a manutenção do aleitamento materno. **Revista de pesquisa online**. 2016. out./dez. vol 8, n (4), pp 5108-5113.

CIACIARE, B.; MIGOTO, M.; BALAMINUT, T.; TACLA, M.; SOUZA, S.; RASSETO, E. A manutenção do aleitamento materno de prematuros de muito baixo peso: experiência das mães. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Londrina, v. 17, nº 3, p. 1-9, jul. /Set 2015.

DAMASCENO, J.; SILVA, R.; NETO, F.; FERREIRA, A.; SILVA, A.; MACHADO, M. Nutrição em recém-Nascidos prematuros e de baixo peso: uma revisão integrativa.

Revista da Sociedade Brasileira de Enfermagem. Ped. v.14, n.1, p 40-6, Julho, 2014.

FAGUNDES, M. Promoção comercial dos produtos abrangidos pela NBCAL. **Agencia Nacional de Vigilância Sanitária.** Brasília – DF, 2010.

FREITAS, B.; LEÃO, R.; GOMES, A.; BATISTA, R. Terapia nutricional e sepse neonatal. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva;** v 23 ,n 4, pp 492-498; 2011.

GIUGLIANI, E. Atenção à Saúde do Recém-Nascido. Guia para os Profissionais de Saúde. Cuidados com o recém-nascido pré-termo. **Ministério da saúde,** Brasília – DF, V 4, 2011.

GIUGLIANI, E. Uso e abuso de fórmula infantil na maternidade em recém-nascidos sadios a termo. Departamento Científico de Aleitamento Materno. **Sociedade Brasileira de Pediatria.** N 5, agosto, 2017.

Histórico do departamento de aleitamento materno da sociedade brasileira de pediatria; Giuglian, E.; Vieira, G. Disponível em: http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/historico-DC-aleitamento-materno_1.pdf . Acesso em: 9 de março de 2018.

JUNIOR, J.; MARTINEZ, F. Dilemas nutricionais no pré-termo extremo e repercussões na infância, adolescência e vida adulta. **Jornal de Pediatria** - V. 81, Nº1, 2005.

LEITE, H. Nutrição enteral em Pediatria. **Pediatria Moderna.** São Paulo, Julho N 7 V 35, 1999.

LOPES, A.; SILVA, G.; ROCHA, S.; AVELINO, F.; SOARES, L. Amamentação em prematuros: caracterização do binômio mãe-filho e auto eficácia materna. **Revista Brasileira de Promoção à Saúde,** Fortaleza, v. 28, nº 1, p 32-43, Jan/ mar., 2015.

NASCIMENTO, M.; ISSLER, H. Aleitamento materno em prematuros: manejo clínico hospitalar. **Jornal de Pediatria,** Rio de Janeiro, v. 80, nº 5, nov. 2004.

NUNES, N.; PESSOA, U.; ALVERNE, D.; SÁ, F.; CARVALHO, E. Método canguru: percepção materna acerca da vivência na unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista Brasileira de Promoção a Saúde.** Fortaleza, v 28, n3, pp 387-393, jul./set., 2015.

PASSANHA, A; CERVATO-MANCUSO, A e SILVA, M..Elementos protetores do leite materno na prevenção de doenças gastrintestinais e respiratórias. **Revista**

brasileira de crescimento e desenvolvimento humano [online]. v.20, n.2, pp. 351-360; 2010.

RAMOS, H.; CUMAN, R. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, 2009, abr-jun; vol 13, n 2, pp 297-304.

RIBEIRO, E. À procura de uma nutrição ideal para recém-nascidos prematuros extremos. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, Brasília, 2011.

SANTANA, M.; VEIRA, B.; SANTOS, I.; MASCARENHAS, A.; DIAS, E. Métodos Alternativos de Alimentação do Recém-Nascido Prematuro: Considerações e Relato de Experiência. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. V 20, N 2, P 157-162, Alagoas, 2016.

SOUZA, F.; TESKE, M.; SAMI, R. Nutrição parenteral no recém-nascido pré-termo: proposta de protocolo prático. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 26, nº 3, p. 278-89, 2008.

VALETE, C.; SICHIERI, R.; PEYNEAU, D.; MENDONÇA, L. Análise das práticas de alimentação de prematuros em maternidade Pública no Rio de Janeiro. **Revista de Nutrição**, Campinas, vol 22, n 5, pp 653-659, set./out., 2009.