

SANDREELY MAURYELLE SILVA

RISCO METABÓLICO EM CRIANÇAS DE 7 A 12 ANOS

Tese de Mestrado

Mestrado em Educação para a Saúde

Trabalho efetuado sob orientação de
Professora Doutora Maria da Graça Ferreira Aparício Costa



setembro 2016

Dedico este trabalho aos meus pais pelo apoio e por acreditarem no meu potencial e a Deus pela força para lutar e continuar nos momentos em que já se esgotava a coragem e a criatividade para escrever. E eles são os verdadeiros donos dessa conquista.

Agradecimentos

Toda minha gratidão a Deus que me guiou e fortaleceu meus passos;
A minha mãe minha grande inspiração e incentivadora;
Ao meu pai pelo apoio e incentivo nos momentos de desânimo;
Aos meus filhos Ana Livia e Matheus, pela distração nos momentos tensos;
Ao meu esposo Moisés, pelas vezes que cuidou dos nossos pequenos;
A minha equipe de trabalho que foram incentivadores a todo o tempo;
A amiga Maria do Socorro Barbosa Macedo, que surgiu em meio a angústia da
dissertação e que me acolheu com dicas fundamentais, me dando apoio e orientação;
A minha orientadora Professora Doutora Graça Aparício por ter sido tão
paciente e ser a peça que faltava para a minha conclusão.

Resumo

Introdução – A frequência de dislipidemia em crianças e adolescentes tem vindo a aumentar rapidamente nos últimos anos, estando o seu aparecimento associado a fatores genéticos e ambientais. Este indicador, associado a outras doenças como a obesidade, constituem a síndrome metabólica e são considerados fatores de risco para doença cardiovascular e diabetes, que quando presentes na infância podem conduzir precocemente ao aparecimento destas doenças.

Objetivos – Avaliar o perfil de indicadores de saúde de crianças no início de um Programa de Educação Contínua; Verificar os efeitos do Programa de Educação Contínua aplicado durante 36 meses (ginástica funcional, brincadeiras de rua e das aulas de natação), sobre os resultados dos exames iniciais de colesterol, triglicédeos e do IMC.

Métodos - Estudo quantitativo, exploratório e descritivo de corte transversal, realizado entre 2012 e 2015 numa amostra não probabilística por conveniência de 165 crianças, 70,0% da população-alvo. As crianças tinham entre 7 a 12 anos de idade, 40,59% entre 11 e 12 anos e 54% eram do sexo feminino. Eram beneficiárias de um plano de saúde que integrava um programa de intervenção (educação contínua e atividade física), designado *Crescendo com Saúde* e foram selecionadas através de critérios, como: dislipidemia (colesterol total e/ou triglicédeos elevados), sobrepeso e/ou obesidade, e história familiar de HAS e DM. Os dados clínicos foram obtidos na consulta de enfermagem, utilizando-se a recolha de sangue para doseamento do perfil lipídico no início do programa e a cada 6 meses e avaliação do IMC na fase inicial do programa e semanalmente. Para classificação do estado nutricional foram utilizados os pontos de corte da OMS (2007).

Resultados – no início do programa 69% das crianças apresentavam hipercolesterolemia, 32% aumento do colesterol, 45% tinham excesso de peso (sobrepeso e obesidade) e 12% risco de sobrepeso. Após o programa de intervenção, das 53% crianças que participaram de forma regular, 29% apresentaram redução do colesterol, 16% dos triglicédeos e o excesso de peso reduziu em 9%, aumentando contudo o risco de sobrepeso para 22%. Das que participaram de forma irregular, apenas 3% reduziram o perfil lipídico e 1% o estado nutricional.

Conclusões – O programa de intervenção permitiu uma redução dos fatores de risco de doença metabólica e permitiu melhorar os hábitos das crianças estudadas e suas famílias. Estes resultados comprovam a eficácia a curto e médio prazo dos programas de intervenção na comunidade, e realçam o papel das intervenções preventivas de educação contínua e de atividade física regular, para o processo de redução dos indicadores de risco metabólico desde a infância.

Palavra-chave: Crianças; Perfil lipídico; Obesidade; Programa de intervenção .

Abstract

Introduction - The frequency of dyslipidemia in children and adolescents has been increasing rapidly in recent years, and its onset associated with genetic and environmental factors. This indicator associated with other diseases such as obesity, constitute the metabolic syndrome and are considered risk factors for cardiovascular disease and diabetes, which when present in childhood can lead to early onset of these diseases.

Goals - Evaluate the profile of child health indicators at the beginning of a Continuing Education Program; Check the effects of Continuing Education Program applied for 36 months (functional gymnastics, street games and swimming lessons), on the results of initial tests of cholesterol, triglycerides and BMI.

Methods - Quantitative, descriptive, exploratory and cross-sectional study, conducted between 2012 and 2015 in a non-probabilistic convenience sample of 165 children, 70.0% of the target population. The children were between 7 to 12 years old, 40.59% between 11 and 12 years and 54% were female. They were beneficiaries of a health plan which included an intervention program (continuing education and physical activity), called Growing with Health and were selected through criteria such as dyslipidemia (total cholesterol and / or high triglycerides), overweight and / or obese and family history of hypertension and diabetes. Clinical data were obtained in the nursing consultation, using the collection of blood to dosage the lipid profile in the beginning of the program and every 6 months and BMI assessment in its initial phase and weekly. For the nutritional status were used the cutoffs of WHO (2007).

Results – in the beginning of the program 69% of the children had hypercholesterolemia, 32% high cholesterol, 45% were overweight (overweight and obese) and 12% had risk of overweight. After the intervention program, 53% of children who participated regularly, 29% showed a reduction in cholesterol, 16% of triglycerides and excess weight reduced by 9%, but increases the risk of overweight to 22%. Of those who participated irregularly, only 3% reduced the lipid profile and 1% nutritional status.

Conclusions - The intervention program allowed a reduction of metabolic disease risk factors and possible to improve the habits of the children and their families. These results demonstrate the short- and medium term of community intervention programs, and enhance the role of preventive interventions continuing education and regular physical activity, to the process of reducing metabolic risk factors since childhood.

Keyword: Children; lipid profile; Obesity; intervention program.

Índice	
Introdução	23
PARTE I – Enquadramento Teórico	
Capítulo 1 – Obesidade e seus riscos para a saúde da criança	29
1.1 – Nível de colesterol e lesões vasculares	31
1.2 – A interferência do estilo de vida	34
Capítulo 2 – As doenças cardiovasculares e os fatores de risco desde a infância	37
2.1 – Prevenção e tratamento das dislipidemias na infância e adolescência	41
2.2 – Classificações de indicadores para a dislipidemia	42
2.3 – O uso de fármacos para o tratamento da dislipidemia na infância	43
Capítulo 3 – As ações de promoção da saúde frente às dislipidemias e a obesidade na infância	45
3.1 – Tratamento nutricional e vida ativa	46
PARTE II – Estudo Empírico	
Capítulo 4 – Metodologia	49
4.1 – Métodos	49
4.2 – Tipo de estudo	50
4.3 – Participantes	52
4.4 – Instrumentos de colheita de dados	53
4.5 – Procedimentos	54
Capítulo 5 – Resultados	59
Capítulo 6 – Discussão	65
Capítulo 7 – Conclusão	73
Referências bibliográficas	77
ANEXOS	
Anexo 1 – Programa Viver Bem – Grupo Crescendo com Saúde	83

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Grupos etários das crianças participantes do programa	52
Tabela 2 - Frequência de gênero das crianças participantes	53
Tabela 3 - Frequência de crianças que cursam o ensino fundamental	53
Tabela 4 - Valores de lipídes na faixa etária de 2 a 19 anos, de acordo com a V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção de Aterosclerose, 2013	57

Índice de Quadros

Quadro 1- Classificação estado nutricional segundo o percentil IMC para a idade e sexo: referencial OMS (WHO, 2007)

56

Índice de Gráficos

Gráfico 1- Resultado de exame de colesterol total coletado na entrada do programa em 2012	60
Gráfico 2- Resultado de exame de triglicérideo coletado na entrada do programa em 2012	60
Gráfico 3- Resultado do IMC coletado no início do programa 2012	61
Gráfico 4 - Resultado de exame de colesterol coletado ao final do programa em 2015	61
Gráfico 5- Resultado de exame de triglicérideo coletado ao fim do programa em 2015	62
Gráfico 6- Resultado do IMC coletado no fim do programa 2015	62
Gráfico 7- Frequência das atividades do programa e a redução dos exames clínicos de indicadores do colesterol total e triglicérides	63
Gráfico 8- Frequência das atividades do programa e a redução do IMC de obesidade e sobrepeso	63
Gráfico 9- Indicadores de triglicérides, colesterol e IMC após frequência do programa de forma regular e irregular	64

Índice de Figuras

Figura 1 – Representação esquemática da relação prevista entre as variáveis estudadas.	51
-----------------------------------------------------------------------------------------------	----

Índice de siglas

ACSS	Administração Central do Sistema de Saúde
AVC	Acidente vascular cerebral
CCS	Crescendo com Saúde
CDC	Pediatric Nutrition Surveillance System (Sistema de Vigilância da Nutrição Pediátrica).
CT	Colesterol total
DA	Doença aterosclerótica
DCNT	Doenças crônicas não- transmissíveis
DM	Diabetes Mellitus
HAS	Hipertensão
HF	Hipercolesterolemia Familiar
HIV	Vírus da imunodeficiência humana
HDL-C	Lipoproteína de alta densidade- colesterol
IAM	Infarto agudo do miocárdio
LDL-C	Lipoproteína de baixa densidade- colesterol
OMS	Organização Mundial de Saúde
SM	Síndrome metabólica
TG	Triglicerídes / Triglicerídeos / Triglicerido
VIGITEL	-Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

Introdução

Diante das experiências vividas enquanto profissional na área de saúde e pesquisadora, encontro-me frente ao grande desafio de compreender a partir do objeto de estudo, quais são as configurações que encontramos em relação aos hábitos de vida das crianças dessa nova geração, bem como os contextos e elementos que se apresentam como fortalecedores de uma nova cultura alimentar atrelado ao sedentarismo desenfreado e como os mesmos incidem sobre o sujeito em formação. Assim sendo, há uma frente de trabalho liderada por profissionais em uma equipe multidisciplinar que tenta abarcar o objeto de estudo e as bases do trabalho operacional, apontando o enfoque da prevenção de patologias crônicas desde a infância, sugerindo principalmente o risco de doenças cardiovasculares e circulatórias em geral em decorrência das complicações e mesmo o risco de morte que podem surgir no auge da fase produtiva do ser humano.

A síndrome metabólica, segundo Reaven , (1988) afirma em seus estudos, trata-se de um conjunto de indicadores de saúde determinantes para doenças crônicas, oriundos de um metabolismo anômalo, que está ligado a dislipidemia, a resistência do sistema arterial envolvendo um risco exacerbado para o aparecimento de doenças cardiovasculares, como a cardiopatia aterosclerótica e o diabetes mellitus-tipo 2.

Alguns estudos, como o de Geloneze, (2006), vêm mostrando que a frequência da síndrome metabólica cresce de acordo com o avanço da idade, tornando necessário o diagnóstico precoce, devido ao incremento do risco em duas vezes e meia a mais do aparecimento de doenças cardiovasculares e de cinco vezes mais incidente para o aparecimento de diabetes mellitus.

As doenças crônicas de ordem metabólica podem surgir em qualquer fase da vida, mas, é na infância que se inicia um processo de memória celular no organismo humano é o que vai caracterizar um adulto e idoso saudável ou doente. Contudo, são muitos dos hábitos que se pratica quando criança, através do incentivo e modelo seguido pelo meio familiar que irá determinar a presença das doenças metabólicas anos depois.

Atualmente se faz necessária de forma urgente uma mudança no estilo de vida do ser humano desde a infância para resultar em um adulto saudável, que aderiu ao longo dos anos uma vida sedentária e repleta de hábitos alimentares errados e prejudiciais a saúde de um organismo, que necessita de modificações.

A partir dos elementos apresentados inicialmente, defendemos que há necessidade de monitoramento adequado desde a infância, através de uma equipe multidisciplinar e dentre os profissionais apresenta-se o enfermeiro como elemento fundamental no processo de diagnóstico e acompanhamento, frente às dislipidemias, o sobrepeso e à obesidade, devido ao elevado número de mortes por doenças cardiovasculares, que representam 29,4% por ano no Brasil, segundo pesquisas do Ministério da Saúde.

Trazendo para a realidade do enfermeiro, percebe-se que utilizando-se das consultas de puericultura, é possível investigar os fatores de risco que podem levar ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares, com o intuito de melhorar a saúde das crianças tornando-as mais saudáveis, e a sua qualidade de vida em longo prazo, através da prevenção desde a infância.

Segundo Lobstein (2004), novos indicadores de obesidade e sobrepeso apresentam maiores percentuais nos EUA e também no Brasil, resultando em um percentual com média de 26% e 10% na população da zona rural e de 25 e 19% na zona urbana, obesidade e sobrepeso respectivamente. Esses dados apresentados nos estudos de Lobstein, demonstram que não só a população da zona urbana como também a do campo estão expostas aos fatores de risco que elevam os índices de obesidade.

A modernização dos grandes centros que surgiu no século XX em virtude do avanço do capitalismo, deu origem às mudanças de ordem tecnológica e ocasionaram profundas alterações no cotidiano das famílias não só no Brasil, como no mundo. Gerando junto a ela o sedentarismo, aumentando o consumo de gorduras, carboidratos e açúcares, conforme refere Mendonça (2004) e também a redução dos alimentos ricos em fibras, além de outras mudanças que surgiram como o tabagismo, o estresse e o entrada da mulher no mercado de trabalho, o que constituiu uma verdadeira revolução no modo de vida das populações e como se organizavam. A instalação gradativa do hábito e a necessidade de “comer fora de casa”, assim como o fato da não preparação dos alimentos nestes locais, paralelo ao abandono dos alimentos mais saudáveis, acarretando ao longo dos anos a construção de um ser humano menos saudável e ao mesmo tempo extremamente susceptível as patologias crônicas.

Estas mudanças sociais determinaram mudanças de hábitos em relação à alimentação das famílias que passaram a realizar as refeições fora de casa (Abrantes, et al, 2002).

Neste sentido concordamos com as ideias de Lima (2004), quando afirma que a detecção em fase inicial da peroxidação lipídica em crianças e adolescentes com perfil de obesidade, pode ser de grande importância no comportamento clínico pediátrico na prevenção de complicações causadas pelas doenças crônicas.

Esta dissertação de mestrado retrata justamente o que diz o autor acima, ao focar a importância de sensibilizar as crianças a aderirem a comportamento de autocuidado com a própria saúde, na busca de um adulto saudável e redução do processo de adoecimento.

Utilizando-se desses objetivos e por meio do conhecimento através das ações preventivas com as crianças podem originar muitos outros estudos. Melhorando a base do conhecimento científico e também a intensificação do autocuidado para o tratamento e prevenção de síndromes metabólicas, visando reduzir desta forma o agravamento e surgimento de complicações por doenças crônicas ocasionadas metabolicamente. A base original do trabalho teve presente na revisão de literatura que foi utilizada na pesquisa presente e tem como linha de orientação a seguinte questão de investigação: Quais as crianças com perfil de indicadores de colesterol total, triglicérides e IMC com alterações e que necessitam de acompanhamento, qual a eficácia das ações preventivas sobre os resultados alcançados dos indicadores avaliados para redução do risco de doenças metabólicas?

O estudo em questão, reforça a nossa investigação tem como objetivos específicos: (i) Avaliar o perfil de indicadores de saúde de crianças no início de um Programa de Educação Contínua; (ii) Verificar os efeitos do Programa de Educação Contínua aplicado durante 36 meses (ginástica funcional, brincadeiras de rua e das aulas de natação), sobre os resultados dos exames iniciais de colesterol, triglicérides e do IMC.

Para a sua consecução o estudo encontra-se estruturado em duas partes. Na primeira, realiza-se um enquadramento teórico do tema, incidindo sobre os altos índices de doenças cardiovasculares e crônicas e a busca pela prevenção desde a infância com a aplicação de educação contínua associada a atividade física. A segunda parte apresenta o estudo empírico, onde se abordam os aspectos relativos à metodologia, questões de investigação, principais objetivos, variáveis consideradas e sua operacionalização, caracterização dos participantes do estudo e caracterização do instrumento de recolha de dados. Por fim são apresentados os resultados obtidos pelo trabalho de análise de

documentos realizados, sua discussão à luz da fundamentação teórica e tecidas as principais conclusões.

PARTE I – Enquadramento Teórico

Capítulo 1 - Obesidade e seus riscos para a saúde da criança

De acordo com dados da CDC em 2005 e 2006 os números já eram assombrosos, nos EUA, de cada 1 em 3 dos adultos, apresentava excesso de peso ou obesidade, o que podem dá origem a várias doenças metabólicas.

A OMS há anos atrás já estimava que em 2015, 2,3 bilhões de adultos aproximadamente, estariam com excesso de peso e, destes, 700 milhões com obesidade.

De acordo com as previsões dos estudos acima da OMS e CDC, a obesidade já tinha uma previsão sombria para os dias atuais, o que justifica a educação contínua desde a infância como forma de prevenção para reduzir esse indicador como agravo para doenças crônicas nas próximas gerações.

Estudos apontam para que as mudanças desfavoráveis no estilo de vida, observadas a partir do século XX/XXI, que incluíam alterações nos hábitos alimentares e sedentarismo pode, associar-se em todo o mundo, ao surto crescente de doenças crônicas, tais como a obesidade, diabetes mellitus e a hipertensão arterial, condições que, por sua vez, frequentemente cursam com alterações lipídicas, hipercoagulabilidade e risco aumentado de doença cardiovascular. A concomitância destas alterações, com um quadro subjacente de resistência insulínica, compõe o que na atualidade se reconhece como síndrome metabólica.

Segundo a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabolismo (2009), as pesquisas têm demonstrado que nos últimos 30 anos a obesidade e o sobrepeso tem tido um avanço considerável. E observou-se que esse aumento vem sendo constatado desde a infância e com alto crescimento na vida adulta. Segundo a OMS, a obesidade é uma patologia caracterizada pelo excesso de massa gorda podendo acarretar várias complicações para a saúde.

Os estudos de (Machado, 2011 & Sociedade Brasileira de Pediatria, 2012), mostram que as crianças e os adolescentes, na atualidade, têm mudado os hábitos de vida, como por exemplo: em vez da prática regular de atividade física, ficam mais tempo em frente à TV, usam mais os computadores e vídeo games, seguindo as mudanças da vida moderna e a tecnologia do mundo atual, deixando de lado o convívio social. Dentre as tradicionais brincadeiras de rua, como: rouba bandeira, pega- pega, que em décadas

anteriores eram bastante praticadas pelas crianças e adolescentes, hoje as atividades ficam restritas apenas aos horários de educação física praticada na escola normal que só acontecem uma vez por semana.

É visível a necessidade de utiliza-se de técnicas eficazes de prevenção estimulando o gasto energético e a redução de indicadores clínicos, ocasionados pelo sedentarismo do mundo moderno e da falta de atividades enérgicas que exijam movimentação do corpo.

Segundo o Ministério da Saúde, em uma pesquisa sobre a obesidade infantil e a alimentação das crianças no Brasil em 2015, o fator que causa alerta é que 32,3% das crianças menores de 2 anos ingerem refrigerante e suco de caixinha e 60,2% destes consomem bolacha recheada, biscoitos e bolos prontos. Esses dados do Ministério da Saúde entram em concordância com (Araújo et al., 2009), traz relatos dos índices de obesidade infantil encontrados pela Sociedade Brasileira de Obesidade em 2004, que dobrou nos dez anos anteriores a pesquisa, atingindo cerca de cinco milhões de crianças e adolescentes, equivalente a 15% da população brasileira nesta faixa de idade.

Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, o último material realizado pelo IBGE em parceria com o Ministério da Saúde, uma em cada três crianças de 5 a 9 anos está acima do peso recomendado pela Organização Mundial de Saúde. BRASIL, IBGE (2010).

A pesquisa de orçamentos familiares do IBEG, que está referenciada no texto acima, dar enfoque a realidade das crianças dos dias atuais, que apresentam obesidade e correm o risco de complicações cardiovasculares necessitando do acompanhamento de uma equipe multiprofissional em parceria com a família da criança.

Há pouco tempo, o Ministério da Saúde noticiou uma pesquisa com base na população brasileira revelando que quase metade apresenta excesso de peso. Segundo este mesmo estudo, afirmou que 42,7% da população estava acima do peso no ano de 2006, já em 2011, esse percentual subiu para 48,5%, este levantamento foi realizado pela **Vigitel** (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), os dados para a pesquisa foram colhidos em 26 capitais do Brasil.

A ausência de atividade física regular e a alimentação imprópria podem conduzir o indivíduo a progressão de doenças coronarianas que envolvem alterações metabólicas com aumento dos níveis de colesterol total e LDL, (Carvalho, 2007). Os fatores metabólicos estão diretamente ligados às causas de morbidade e mortalidade que ocorrem em adultos e que vêm acometendo também as crianças e adolescentes (Rover, 2010).

Segundo Leal, (2009) a síndrome metabólica é resultado destas alterações metabólicas, e sendo definida como uma cadeia de fatores que aumentam a probabilidade dos indivíduos desenvolverem doenças e complicações como: Acidente vascular cerebral AVC, diabetes e doenças cardíacas todas associadas ao fator obesidade e indicadores bioquímicos como o colesterol e o triglicerídes.

No mundo, as doenças crônicas não transmissíveis lideram as doenças mais frequentes entre a população, interferindo no desenvolvimento humano e sendo responsáveis por gastos importantes no setor da saúde e sua assistência. O estilo de vida do indivíduo também é um agravante dos fatores de risco que levam a doença crônica. Essas enfermidades são responsáveis pela morte de um terço da população do Brasil e que demandarão mais ações de saúde pública e aporte financeiro.

“Crianças e adolescentes obesos possuem uma grande chance de se tornarem adultos obesos, agravando ainda mais a necessidade de ações de saúde pública desta questão. (Thompson, 2014).”

Baseando-se no exposto, o presente estudo teve por objetivo geral avaliar o risco metabólico de crianças de 7 a 12 anos de idade através da análise dos indicadores bioquímicos de colesterol total e triglicerídes, baseando-se em um programa de acompanhamento com atividades preventivas de educação contínua e a oferta de atividade física regular.

1.1- Nível de colesterol e lesões vasculares

De forma sólida os estudos epidemiológicos revelaram a ligação negativa entre os baixos níveis de HDL-colesterol e o nível de risco para o surgimento de eventos coronarianos, analisando que a cada 1 mg de HDL abaixo do valor considerado limítrofe está relacionado ao aumento de 2% a 3% no risco de eventos cardíacos, visto através de, (Gordon T, et al., 1977).

Segundo Mendes (2006), a aterosclerose está associada às lesões vasculares e entre inúmeros fatores de risco associados a esta doença estão o sedentarismo, a obesidade, o tabagismo e a hipertensão arterial. A aterosclerose pode ter início na infância e apresentar efeitos adicionais durante a fase adulta. A frequência da aterosclerose e seus fatores de risco cardíacos em adolescentes já vêm sendo abordada em alguns estudos, mas, também já existem evidências de que o processo aterosclerótico possa ter início mais cedo e aumento progressivo de acordo com a idade e com fatores de risco que o indivíduo já possua.

A doença aterosclerótica (DA) é uma das principais determinantes de morbidade e de mortes em adultos no mundo, apresentando maior probabilidade de acometer os mais jovens, principalmente nos países em desenvolvimento, na América Latina, a aterosclerose corresponde em média a 35% do total de mortes, sendo responsável por elevados gastos em saúde na maior parte dos países destas regiões. A morte precoce é um dos efeitos nas doenças cardiovasculares, além dos impactos expressivos em diversos graus, assim como reforçam os autores, (Olsson & Madsbad, 2007).

A prevalência das doenças cardiovasculares afetam diferentes faixas de idade, e é elevada tanto em adultos como em crianças e adolescentes. (Ladeia, 2008).

O estudo realizado neste artigo tem por objetivo atingir exatamente o público alvo desde a infância com indicadores elevados, como o colesterol e com isso tentar minimizar os percentuais de eventos ateroscleróticos e cardiovasculares a médio e longo prazo.

As patologias cardiovasculares, em particular a doença arterial coronariana, bancam a quinta causa de morte a nível mundial. E calcula-se que será a primeira causa de morte em 2020, caso não se faça nada no campo de prevenção. (Murray Cjk, et al., 1996).

De acordo com Gus et al. (2002), as mesmas são culpadas, em grande número, por 34% das morte, as informações são parecidas em toda a América, já no Brasil, 300.000 mortes por ano ou proporcionalmente 820 por dia em 30 dias. Visto em 22 nações das Américas, a mortalidade continua alta e mais ou menos semelhante, tendo uma prevalência maior entre as mulheres.

Estudos da OMS apontam os principais fatores de risco para a morbimortalidade quando se anexa a doenças crônicas a hipercolesterolemia, a alimentação inadequada, o nível de pressão arterial elevado, a inatividade física e o uso de tabaco, além do estresse.

Porém dentre estes fatores os principais que podem levar a síndrome metabólica são: história familiar, a má alimentação e a inatividade física (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2005).

Há uma concordância que a origem da doença cardiovascular (DCV) deve-se a causas multifatoriais, sem excluir o estilo de vida, a aterosclerose, trombose e processos inflamatórios. Segundo a fundamentação teórica de Silva, (2012), não só é necessário estimar os fatores de risco tradicionais e já conhecidos, pois, marcadores de novas origens vêm sendo investigados em estudos de observação prospectiva com o objetivo de aperfeiçoar a habilidade de determinar a ocorrência de complicações cardiovasculares.

Os estudos realizados pela OMS (2007), evidenciam que a primeira causa de morte no mundo é a doença cardiovascular e havia uma previsão que no ano de 2015 em média 20 milhões de pessoas seriam acometidas letalmente por estas doenças.

Já em Portugal os números não eram diferentes e causavam preocupação. Conforme a Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS), em Portugal, no ano de 2006 a quantidade de internamentos por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) foi de 11.943 desses 11,4% procederam em morte. Esse recorte traduz contextos e tempos históricos que passarão por novas pesquisas e que apontarão para novos dados epidemiológicos e novas intervenções.

Se a pesquisa fosse ampliada para todas as patologias cardiovasculares, além do infarte iria notar-se que dentre todas as mortes registradas em 2006, uma média de 36% ocorreram por motivo cardiovascular (INE, 2006). Os valores são inquietantes na expectativa da saúde pública e quando se refere a taxa de mortalidade, lembrando ainda do choque econômico que estas doenças provocam para o doente, a família e o estado. Estima-se que os recursos econômicos que foram gastos com as doenças cardiovasculares no ano de 2003 em distintos países europeus foram gastos cerca de 169 bilhões de euros em atendimentos de emergência, internamentos, recursos humanos, medicamentos e outros relacionados com estas doenças. (*European Heart Journal*, 2006).

A missão de prevenir e combater as doenças cardiovasculares e reduzir os seus fatores de risco é de extrema importância, pois, alguns desses fatores agem no organismo de forma conjunta, ou seja, em clusters, causando maior dificuldade em ser combatida. (Reaven, 2005).

1.2- A interferência do estilo de vida

No conceito de Rapley, (2003), o estilo de vida caracteriza-se como o formato que o ser humano administra a própria vida, com o próprio eu, com as pessoas e com a atmosfera. As atitudes de vida que também englobam as condutas e costumes em relação à saúde, também aliam os livros relacionados em dois grupos (Adelmann, 2005)

A era da modernidade está diretamente ligada às modificações radicais na maneira de viver das pessoas, conduta e a rotina nutricional a nível mundial. Estas modificações, denominadas de trajetórias epidemiológicas, têm um intenso choque na saúde pública, quando se trata do crescimento do risco cardiovascular.

Contudo, a prevenção resume-se a mudança de hábitos com o apoio de profissionais capacitados, modificações no tratamento da obesidade o que torna difícil principalmente para as crianças, a adoção de normas estabelecidas para a mudança nos hábitos alimentares e a prática de algum tipo de atividade física, e o abandono do sedentarismo, essas mudanças não são fáceis, para a criança e nem para os pais (Sichieri e Souza, 2008).

Do ponto de vista de Lopes et al., (2010), torna-se necessário fazer uma ressalva sobre o crescimento do evento de obesidade durante a fase da infância, sendo frequente as complicações na fase citada, contribuindo ainda como fator influenciador de risco para a obesidade na vida adulta. O tratamento da obesidade na infância torna-se complexo, devido às mudanças que são necessárias no estilo de vida, a inserção dos hábitos saudáveis e a introdução de um tratamento para obesidade, que tem que ser posto em prática pela família. Vale ressaltar, após a experiência vivida durante a pesquisa, que mesmo as famílias tendo um ritmo diário de vida mais acelerado, deve-se procurar ter uma rotina em família, principalmente tratando-se dos hábitos alimentares, que ficam prejudicados pela pressa do dia a dia e criar momentos em família, que tenham por objetivo adequar rotinas e exercitar o corpo melhorando a interação e o vínculo familiar, além de conhecer melhor um ao outro e suas preferências.

Um dos pontos cruciais para a possibilidade de uma criança se tornar obesa dependerá do número de pessoas obesas na família, como resultado da carga genética, de fatores externos (ambientais), e também dos hábitos alimentares, sobretudo do consumo de alimentos calóricos, do estilo de vida de toda a família. (Nguyen et al., 1996).

Além dos indicadores apresentados anteriormente, atualmente há um apelo da mídia para propagar e aumentar o consumo de produtos alimentares com baixo valor nutricional e ricos em calorias, seguindo as novas configurações de mercado alimentício e que interferem nos hábitos alimentares das famílias, das crianças, além de seu grupo social. (Reis, 2011).

Segundo Carlos & Rito (2009), a terapêutica para a obesidade deve ser direcionada para a mudança do estilo de vida, pois para além da alimentação, os fatores que contribuem para a mesma é o sedentarismo, o estilo de viver da criança.

Assim, as crianças com dislipidemia na faixa etária dos 2 anos de idade, têm necessidade de orientações alimentares fornecidas pelos seus responsáveis em relação a qualidade dos alimentos e o consumo reduzido de gorduras, o que ajudará a reduzir os valores de colesterol no sangue sem trazer danos para o crescimento e desenvolvimento do menor. O consumo realizado diariamente de gordura total na nutrição de uma criança deve está, entre 25% e 35%, a gordura saturada, até 10% da poli-insaturada e até 20% monoinsaturada. Já os ácidos gordos *trans* é necessário apenas 1% da totalidade energética no dia. O consumo alimentar de colesterol não deve ultrapassar 100 mg por 1.000 calorias ao dia, com consumo máximo de 300 mg por dia. (Kersting, 2005).

Fundamentando melhor a discussão em torno do objeto e a relevância do estudo, apresentamos as bases normativas da **(I Diretriz Brasileira de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência, 2005)**, que recomenda, de forma distinta de diversas diretrizes internacionais, que essa dieta deve ser analisada quanto ao acesso mesmo quando completados esses requisitos, pois os laticínios em regiões desprovidas ainda são a exclusiva fonte de vitaminas lipossolúveis.

Contudo, segundo Dalcastgné, (2008), é necessário que exista flexibilidade na rotina alimentar, nas atuações realizadas para a modificação de rotina e na frequência de atividades físicas, pois apenas desta maneira a criança poderá se adaptar às sugestões atualizadas, e desta forma pode vir a se conscientizar da necessidade da prevenção futura, já que a obesidade alcançada na infância o fator de risco para o desenvolvimento da doença na fase adulta. Isso se deve ao fato da obesidade ser uma doença que envolve a compulsão alimentar e o descontrole emocional.

O cenário epidemiológico e nutricional demonstra o destaque que o excesso de peso vem crescendo, devido a alta prevalência que tem se ampliado mundialmente,

inclusive nos países subdesenvolvidos, como o Brasil, onde prevaleciam no passado as dificuldades com a desnutrição, (Oliveira et al., 2003).

Capítulo 2 - As doenças cardiovasculares e os fatores de risco desde a infância

A doença cardiovascular aterosclerótica tem fatores de risco que existem desde o útero e permanecem ao longo de todo o ciclo vital. Quando o meio intra-uterino não favorece, o feto pode ter atraso no crescimento intra-uterino ou macrosomia. Estas complicações clínicas estão associadas ao aparecimento lento de diabetes, doença cardiovascular, dislipidemia e hipertensão arterial (Gus, 2002).

A prevalência da obesidade na infância e na adolescência traz consequências em curto e longo prazo, por estar associada a um perfil lipídico anormal, com aumento da concentração de colesterol total, triglicerídes e LDL, associado também a redução de HDL (Cleeman et al., 2001). Desta forma, podemos observar que o estilo de vida sedentário e hábitos alimentares pouco saudáveis têm sido apontados em vários estudos de forma preocupante, pois podem ser desencadeadores de disfunções lipídicas e têm forte associação com fatores de risco cardiovascular (Cimadon et al., 2010)

A forma de manejo e abordagem nesta população deve ser distinta, pois tem por objetivo promover a saúde e focar em fatores de risco cardiovasculares particulares da infância, mas que podem perpetuar-se até a vida adulta ou desde o nascimento até os 21 anos e pretende prevenir a doença cardiovascular a níveis em que a ocorrência de desfechos clínicos é remota. Assim, o conhecimento dos principais fatores de risco cardiovasculares na infância e adolescência é de capital importância. Quando se trata de prevenção primária podemos destacar o aleitamento materno, como uma probabilidade segundo afirma Balaban (2004), que teria uma finalidade protetora para reduzir o risco de obesidade expondo dados epidemiológicos que dão base para a proteção biológica, mesmo tendo algumas divergências nos diversos estudos já realizados, que na época ainda em estudo já se dava conta dos inúmeros benefícios que o aleitamento materno traria, como também uma opção de prevenção contra a obesidade.

Nos países em vias de desenvolvimento como o Brasil, a primeira causa de morte é a doença cardiovascular aterosclerótica (DCV), apesar do seu aparecimento na infância e adolescência ser um acontecimento incomum. Porém, contrariando a afirmação anterior os fatores de risco cardiovasculares e de conduta de risco que antecipam o adiantamento da doença cardiovascular aterosclerótica podem se alojar desde a infância, e há proeminência de que a diminuição do risco possa adiar a progressão para a doença manifesta no adulto. Justifica-se desta forma, a identificação precoce dos indivíduos sob risco. O que é denominado como "fenômeno de trilha".

Desse modo, defendemos que as principais doenças que ocorrem nos indivíduos a partir da presença da dislipidemia, não podem ser tratadas isoladamente, visto que o diagnóstico favorece a compreensão de uma ação desencadeadora e de caráter relacional. Pereira (2005) faz menção a essas patologias:

- **Doenças hepáticas:** Colestase crônica e Atresia biliar congênita;
- **Doenças endócrinas:** Diabetes Mellitus, Deficiência da hormona do crescimento, Hipopituitarismo e Hipotireoidismo;
- **Doenças renais:** Síndrome nefrótica, Insuficiência renal crônica;
- **Doenças hereditárias:** Obesidade, Doenças Metabólicas de Depósito, Síndrome dos Ovários Policísticos, Síndrome de Prader- Willi;
- **Doenças graves:** Infecções Graves, Aids, Transplantes de Sistêmicas Órgãos Sólidos, Leucemia aguda, Lúpus Eritematoso Sistêmico,

Assim sendo, a perspectiva preventiva aparece como elemento fundamental em todas as fases de desenvolvimento do sujeito. Aqui abordaremos o crescimento e o desenvolvimento da criança, até os dois anos de idade observando que o perfil lipídico, nomeadamente os níveis de colesterol apresentam uma progressão que se comparam aos adultos, apresentando um patamar de equilíbrio desses níveis até a adolescência, fase onde ocorre uma redução nos níveis de HDL- **chamado bom colesterol** e um aumento do LDL- **ruim colesterol**, sobretudo no sexo masculino vem progredindo o índice LDL- colesterol/HDL- colesterol nesta etapa. Existem evidências afirmando que os níveis de colesterol das crianças estão em concordância com a prevalência de doença coronariana em adultos. (Tolfrey ,1998) & (Eisenmann, 2001).

Estudos realizados em diversos países confirmam a afinidade entre perfil lipídico e obesidade. Através do estudo de Shirasawa (2013), com alunos japoneses encontrando uma agregação significativa entre resultados de LDL-C e triglicerídes com o IMC, significando um excesso de placas de ateroma. Os alunos do Catar, que apresentavam sobrepeso/obesidade, tinham risco alterado de hipertrigliceridemia e baixos níveis de HDL- C (Rizk, 2012).

Nos Estados Unidos, as crianças e os adolescentes que apresentam gordura corporal, possuem correspondentemente níveis lipídicos alterados (Lamb, 2011). Na Tailândia, os alunos com sobrepeso e obesidade mostraram quatro vezes mais chances de apresentarem dislipidemia, quando comparados aos alunos com peso normal (Rerksupaphol, 2011).

Portanto, o excesso de peso desde a infância tem uma ligação direta com a aterosclerose, que é vista como uma enfermidade vascular inflamatória sem cura, determinando eventos cardiovasculares. Historicamente, a gravidade da dislipidemia na faixa etária infantil, passou a ser investigada devido ao encadeamento dos fatores de risco descritos.

Assim, é aceitável que a aterosclerose se inicia na infância e adolescência, dependendo da exposição e intensidade dos fatores de risco. É também reconhecido que os desfechos clínicos, como infarte do miocárdio, acidente vascular cerebral, doença arterial obstrutiva periférica e doença aneurismática da aorta abdominal, se desenvolvem ao longo da vida. O processo se inicia com o acúmulo de lipídios na íntima arterial, um estágio reversível da aterosclerose, e progride para as lesões mais avançadas, em que um núcleo lipídico extracelular é envolto por uma capa de tecido fibromuscular, que se pode manter de forma estável, ou sofrer erosões e rupturas, sobrevivendo os fenômenos trombóticos, que culminam com as síndromes isquêmicas agudas.

Através de resultados de autópsias dos soldados participantes das guerras da Coreia e Vietname foi visto e comprovado a presença de aterosclerose em pessoas bem jovens, e assim também os dados dos estudos de McGill, et al., (2000), que analisaram a expansão da aterosclerose em crianças, adolescentes e adultos jovens que foram vítimas de óbito acidentais demonstraram potente conexão entre a presença de fatores de risco e a influência e agravamento da aterosclerose, mesmo os que eram muito jovens. Comparativamente, a falta de fatores de risco se agregou com ausência de lesões ateroscleróticas adiantadas, nesses estudos, mesmo nas pessoas de mais idade.

De forma conhecida, a Hipercolesterolemia Familiar (HF) foi exposta como uma doença de legado de carga autossômica dominante e marcada pelo aumento do colesterol total e do LDL-c, originada por mudanças no gene que codifica o receptor da LDL ou nos genes codificadores da apo B e da pró-proteína convertase subtilisina/kexina 9 (PCSK9), assim segundo, Devillers (2003) com uma carga repassada dos pais para os filhos.

É imprescindível avaliar a prevalência desses fatores de risco, quer sejam independente ou se apresentem associados, pois é por meio da sua diminuição, que se observa a eficácia dos programas de prevenção primária e secundária, (27a Conferência Bethesda – 1996)

Segundo os estudos da I Diretriz Brasileira de Hipercolesterolemia Familiar (2012), o diagnóstico deve iniciar-se o rastreamento, chamado universal para crianças. A triagem de população deve considerar o alcance do perfil lipídico de crianças a partir dos dois anos de idade, segundo os critérios propostos e de que falaremos a frente. Antes de qualquer triagem, os eventos devem ser avaliados de forma individual, depois identificar a presença de doenças concomitantes, tratamentos estabelecidos e o histórico familiar. Esta triagem do perfil lipídico deve realizar-se nas crianças entre 2 e 10 anos, quando:

- Tenham pais ou avós com história de doença arterial isquêmica em homens acima de 55 anos e em mulheres abaixo de 65 anos;
- Tenham pais com colesterol total acima de 240 mg/dl e de triglicérides maior que 400mg/ dl;
- Apresentem outros fatores de risco, como hipertensão arterial sistêmica, tabagismo, diabetes mellitus, nascidos pequenos para a idade gestacional, obesidade, dieta rica em gorduras saturadas e/ou ácidos graxos trans;
- Façam uso de fármacos que induzem as dislipidemias ou se forem portadoras de doenças que andam em conjunto com dislipidemia (HIV, hipotireoidismo, doença de Cushing, entre outras);
- Apresentam manifestações clínicas de dislipidemias (xantelasmas, xantomias arco corneal, pancreatites dores abdominais recorrentes).

A dislipidemia, também conhecida como hiperlipidemia, é caracterizada como o aumento dos lipídeos no sangue, especialmente do colesterol e do triglicérides. Um dos fatores para as alterações metabólicas é a dislipidemia, que é uma condição em que o organismo se encontra com as concentrações elevadas de lipídios ou lipoproteínas no sangue, que podem ser por causas genéticas ou ambientais (Franca & Alves, 2006). Os mesmos autores afirmam que essas concentrações, quando permanecem elevadas por um período longo no decorrer da vida do indivíduo, podem ser a causa direta da hiperlipidemia, hipertensão e doença aterosclerótica.

Estudos baseados em autópsia após óbitos súbitos de crianças e adultos jovens evidenciaram a gravidade de lesões ateroscleróticas presentes nos mesmos e prova a relação de caráter prático e expressivo com os fatores de risco cardiovascular. A idade de maior progressão das estrias gordurosas para se transformar em placas fibrosas acontece a partir dos 15 anos de idade. (Tracy, 1995).

Visto a importante relação entre o colesterol LDL e aterosclerose, comprovada em atuais exames clínicos, e a prematuridade com que se alojam os danos vasculares ateroscleróticos é essencial se avaliar o perfil lipídico de crianças e adolescentes, objetivando planejar ações preventivas de saúde. (Giuliano et al., 2005).

Nas crianças com mais de dez anos, já têm que ter doseado o perfil lipídico, pelo menos uma vez o, mesmo não havendo fatores de risco.

2.1 - Prevenção e tratamento das dislipidemias na infância e adolescência.

Uma das formas de proteção destacada tem por base teorias acerca do mecanismo da ação do leite materno sobre o metabolismo da criança, das quais se ressalta a hipótese do *imprinting* metabólico, que sugere que o leite materno com seus compostos bioativos atue promovendo alterações metabólicas no organismo do lactente que possam se perpetuar durante a vida toda, reduzindo o risco do desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, tais como a obesidade, de acordo com (Aparício, et. al, 2012).

Segundo estudos observacionais de Dietz, (2001), comprovou-se que as crianças alimentadas exclusivamente com leite materno, que é rico em gorduras saturadas, apresentaram níveis elevados de colesterol na primeira infância o que torna possível que desenvolvam uma melhor eliminação hepática do metabolismo das lipoproteínas. Desta forma, os bebês que se alimentaram de leite materno podem no futuro ter um perfil lipídico mais dentro da normalidade, contrariamente aos que foram alimentados com fórmulas artificiais, que apresentaram tendência a continuar com valores iguais ou inferiores a 150 mg/dl, e os bebês que fizeram uso de leite materno, na adolescência mostraram um perfil lipídico igual ou inferior a 150mg/dl.

Os compostos bioativos presentes no leite humano, bem como a complexidade da rede neuroendócrina que regula o balanço energético e seus integrantes, sugerem uma infinidade de possíveis mecanismos de atuação neste processo, como por exemplo, alteração do número e/ou tamanho dos adipócitos ou indução do fenômeno de diferenciação metabólica.

Outra prática que favorece a redução das hiperlipidemias regular de atividade física diminui a incidência de morbidade e mortalidade pelas DCV, parecendo minimizar ou reduzir os fatores de risco para DCV conhecidos para o adulto já na infância e adolescência.

Assim, a atividade física é vista como, uma boa sugestão terapêutica por ser um fator de proteção eficaz na prevenção e controle das DCV, por ter influência na maior parte dos seus fatores de risco. (Santos, 2008).

A regularidade da atividade física pode trazer como benefício a redução da obesidade infantil, além do controle da dislipidemia. Segundo os estudos em populações feitos por, Hancox et.al, (2004), despontam o sedentarismo infantil, como o motivo mais importante da epidemia mundial de obesidade na infância, que estabeleceu o crescimento da prevalência de dislipidemia a nível mundial.

Os pacientes pediátricos com efeitos metabólicos alterados costumam melhorar com a atividade física. Percebe-se que esses pacientes apresentam uma redução extraordinária nos níveis de LDL, TG e uma progressão de melhora em relação CT/HDL depois de um breve tempo de atividade com supervisão em apenas duas semanas, mesmo antes de haver redução do índice de massa corporal.

2.2- Classificação de indicadores para dislipidemia

A análise dos fatores de referência de colesterol total (CT) e LDL-C estabelece igualmente os pontos de viragem e o tipo de terapêutica na prevenção da doença cardiovascular, visto que a maioria dos estudos que avaliaram o impacto do tratamento sobre o risco cardiovascular e estudos com fármacos se basearam na análise do CT e do LDL-C de acordo com a (V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, 2013).

Afirma-se ainda que a análise da fração LDL-C deve ser efetuada quando é indispensável a contagem do perfil lipídico na infância, aproveitando a fórmula de Friedewald: $LDL-C = CT - HDL-C - \frac{Triglicérides}{5}$. Deve-se ressaltar que esta fórmula só se aplica quando o valor de triglicérides é inferior a 400 mg/dL.

A frequência da dislipidemia nas crianças e em adolescentes cresce rapidamente todos os anos e chega a apresentar no mundo uma variabilidade entre 2,9 e 33%, tendo como parâmetro central o nível de colesterol total (CT) superior a 200 mg/dL. Já no Brasil, a frequência encontra-se entre 28 e 40% nas crianças e nos adolescentes, quando a medida de classificação utilizada é o CT sérico superior a 150 mg/dL. Essa frequência, é baseada na V Diretriz Brasileira de Prevenção da Aterosclerose, 2013, que estabelece o valor máximo da normalidade em 150 mg/dL de acordo com, (Al- Shehri et al., 2004).

2.3- O uso de fármacos para tratamento da dislipidemia na infância.

O uso de drogas hipolipemiantes é aconselhado nos casos que a lipoproteína do LDL-C acima de 160- 190 mg, e a associação de algum fator de risco. Na I Diretriz Brasileira de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência, o tratamento medicamentoso com níveis de LDL-C acima de 130 mg/dL já é orientado pelos médicos, ou quando ocorre diabetes mellitus, síndrome nefrótica, infecção pelo HIV, ou lúpus eritematoso sistêmico. Este tratamento:

Tem como objetivo alcançar a meta de valores de 110 mg/dL de LDL-c - ou no mínimo 130 mg/dL - e reduzir xantomatose, diminuir os riscos de pancreatite e prevenir o aparecimento de doença arterial coronariana. Embora em crianças e adolescentes que apresentem a forma familiar de hipercolesterolemia, a resposta à orientação dietética seja pequena, ela se fundamenta na adoção de padrões alimentares adequados, de acordo com o desvio lipídico apresentado, mantendo-se a ingestão de vitaminas e a quantidade de calorias necessárias para o desenvolvimento e crescimento da criança ou adolescente. Para tanto, devem ser avaliados os hábitos individuais e familiares. (Mello, et al., 2004)

Quando se segue criteriosamente as regras de mudança do estilo de vida, recomendado pelo protocolo da Hipercolesterolemia Familiar (HF) e não há redução do colesterol, é dado início a terapia hipolipemiante, após, os dois anos de idade da criança, a não ser que se trate de casos graves após avaliação individualizada.

Mesmo tendo o diagnóstico da (HF), e sendo um indicador para o uso das estatinas, os hábitos alimentares da família devem ser avaliados criteriosamente para que a equipe multidisciplinar, junto ao pediatra possa tomar as decisões mais coerente e evidente cientificamente.

As estatinas são aproveitadas, quando plausível, em pacientes com mais de 10 anos e após a menarca. O uso destas drogas deve ser feito com prudência, e em doses mínimas, devido aos efeitos adversos musculares e hepáticos e de teratogênese nos adolescentes. A dose é adaptada individualmente ajustada aos efeitos adversos e ao seu efeito na redução do LDL-C (Mccrindle et al., 2007).

Tem se observado, através de alguns estudos que os ácidos gordos e ômega-3, podem favorecer uma redução na hipertrigliceridemia e dos estanois derivados de plantas e a proteína da soja podem gerar discretas diminuições no LDL-C. Os estanois e fitosteróis não são indicados na presença de hipercolesterolemia. (Tonstad, 1997 e 2000).

Capítulo 3 - As ações de promoção da saúde frente às dislipidemias e a obesidade na infância.

Quando se objetiva respostas do paciente para que amplie o seu conhecimento em relação ao autocuidado e aprimore a qualidade de vida, torna-se indispensável à orientação adequada, através da educação em saúde por profissionais capacitados.

Ações de educação em saúde permitem mudanças eficazes no estilo de vida das pessoas, visando a prevenção e desaceleram as complicações desencadeadas pela enfermidade, permitindo a consciência da prevenção e suas formas de cuidado. (Soares, 2004).

Seguindo a ideia de Soares, (2004), é possível que o principal instrumento seja a educação em saúde para o enfermeiro e demais profissionais desta área, quando se tem como objetivo alcançar uma boa qualidade de vida para os pacientes portadores de doenças crônicas.

O enfermeiro deve empenhar-se nas ações de educação em saúde usando atividades e ações em grupos, palestras educativas, sensibilização e atividades lúdicas voltadas para o foco de prevenção com os pacientes e assim promover saúde e prevenir doenças, mas sempre com muito respeito, integralidade e cuidado ao próximo. A educação em saúde na criança pode promover uma melhor qualidade de vida, e saúde, diminuindo as internações com gastos e custos econômicos, hospitalares e sociais ao país, reduzindo a demanda hospitalar, através da capacitação das crianças e de suas famílias.

A educação em saúde como processo político pedagógico requer o desenvolvimento de um pensar crítico e reflexivo, permitindo desvelar a realidade e propor ações transformadoras que levem o indivíduo a sua autonomia e emancipação enquanto sujeito histórico e social capaz de propor e opinar nas decisões de saúde para o cuidar de si, de sua família e da coletividade (Machado; Monteiro; Queiroz, 2007). Portanto, educar em saúde significa atuar sobre o conhecimento da pessoa para que ela mesma desenvolva o seu juízo crítico e seja capaz de intervir sobre a sua vida, este processo denomina-se empowerment.

O modelo do empowerment, enfatiza a necessidade da educação para o indivíduo, que tragam a necessidade de uma mudança consciente e em família para um efeito coletivo.

3.1 Tratamento nutricional e vida ativa

O tratamento nutricional deve ser adotado de forma contínua. O alcance das metas do tratamento é incerto e está subordinada à adoção da dieta, às modificações no estilo de vida e perda de peso, atividade física em conta a carga genética da dislipidemia principalmente. A combinação de técnicas dietéticas que devem ser utilizadas é fundamental. (V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, 2013).

Ainda de acordo com a (V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, 2013), a ação de efeito preventivo sobre os fatores de risco tem por objetivo modificar as lesões ateroscleróticas em sua fase inicial através da transformação do estilo de vida da criança, da sua família e na escola. Reforçando ainda que, adotar hábitos saudáveis na infância tem maior oportunidade de bons resultados do que interferências na idade adulta. A forma de gestão dos fatores de risco deve ser bastante cuidadosa e a intervenção sobre estes deve ser cautelosa, devido as imagináveis consequências físicas ou de fundo emocional que essas mudanças podem trazer nesta fase de crescimento e desenvolvimento da criança.

A forma de tratar a obesidade é complexa, devido ao número de factores suspeitos na sua origem, no entanto, há concordância de que uma alimentação saudável e atividades para combater ao sedentarismo são fundamentais.

Um dos hábitos que determinam a diminuição do risco de doença coronariana em adultos é a prática regular de atividade física, segundo (Scott, 2002).

Visto através do estudo realizado neste trabalho, a frequência da atividade física regular apresenta bons resultados para os indicadores de exames clínicos e IMC, não só nos adultos como também em crianças e seus familiares.

A atuação da atividade física para a redução da dislipidemia em crianças está longe de ser totalmente compreendida, devido a existência de dados contraditórios sobre o efeito intermediado pelo controle de peso que é influenciado pelo gasto energético e a resposta é igual entre diferentes crianças. (Raitakari, et al., 1997).

PARTE II - ESTUDO EMPÍRICO

Capítulo 4 – Metodologia

Neste capítulo serão descritos os métodos que foram definidos ao longo da investigação científica.

Inicialmente apresentaremos a conceptualização do estudo, as questões da investigação, objetivos da pesquisa, tipo de investigação e questões conceptuais com base na colheita de dados. Segue-se a apresentação das principais características dos participantes, os procedimentos éticos que foram utilizados na recolha dos dados, os parâmetros de classificação dos indicadores utilizados durante as atividades do programa.

4.1 - Métodos

Os diversos fatores de risco como a obesidade, têm ocasionado o aparecimento de doenças cardiovasculares e também mortes, resultantes de complicações patológicas dessas patologias ou suas morbidades que se vão desenvolvendo na vida adulta. Contudo vários estudos têm demonstrado que os fatores de risco se iniciam cedo na vida. A síndrome metabólica pediátrica é descrita como um conjunto de factores de risco associados à obesidade, presentes em quase metade de todas as crianças com essa situação. Esta determina aumento da prevalência de provas de intolerância à glicose, diabetes tipo 2 e concentrações elevadas de triglicérides e colesterol, aumentando desta forma o risco de comorbidades e morte precoce, nomeadamente falha renal e doença cardiovascular, comparáveis em termos fisiopatológicos às mesmas situações desenvolvidas na idade adulta (Daniels et al., 2005) citado em (Aparício, 2012).

A velocidade de formação de novas células adiposas é, particularmente, rápida nos primeiros anos de vida, e quanto maior o armazenamento de gordura, maior o número dessas células. Nas crianças obesas, o número de células adiposas é três vezes maior que o número observado em crianças normais (Gyuton & Hall, 2002).

Assim, definir estratégias que permitam fazer uma abordagem preventiva destas situações torna-se fundamental, tal como identificar fatores preditores, protectores e definir intervenções efectivas para controlo do excesso de peso na infância.

Objetivo Geral:

Baseando-se no exposto, o presente estudo teve por objetivo avaliar o risco metabólico de crianças de 7 a 12 anos de idade.

Objetivos específicos

Avaliar o perfil de indicadores de saúde das crianças no início de um Programa de Educação Contínua;

Verificar os efeitos do Programa de Educação Contínua (ginástica funcional, brincadeiras de rua e das aulas de natação), sobre os resultados dos exames iniciais de colesterol, triglicérides e do IMC, após 36 meses.

4.2 - Tipo de Estudo

O estudo que foi realizado teve como base o delineamento quantitativo exploratório e descritivo de corte transversal. Os dados clínicos, de doseamento de colesterol, triglicérides e IMC foram obtidos através de recolha nos processos clínicos das crianças beneficiárias da cooperativa de trabalho médico da cidade de Arapiraca-Alagoas, e que foram realizadas no âmbito do projeto de mudanças nos estilo de vida de crianças de sete a doze anos de idade.

As crianças participantes são beneficiárias de uma operadora de saúde e foram selecionadas através de critérios, como: dislipidemia (colesterol total e/ou triglicérides elevado), sobrepeso e/ou obesidade, e com história familiar de HAS e DM.

Os critérios de inclusão para participação no programa de prevenção, foram:

- Faixa etária de 7 a 12 anos de idade;
- Dislipidemia (colesterol total e/ou triglicérides elevado);
- IMC de sobrepeso e/ou obesidade;
- História familiar de HAS e/ou DM.

Foram utilizados dois critérios de exclusão para o programa:

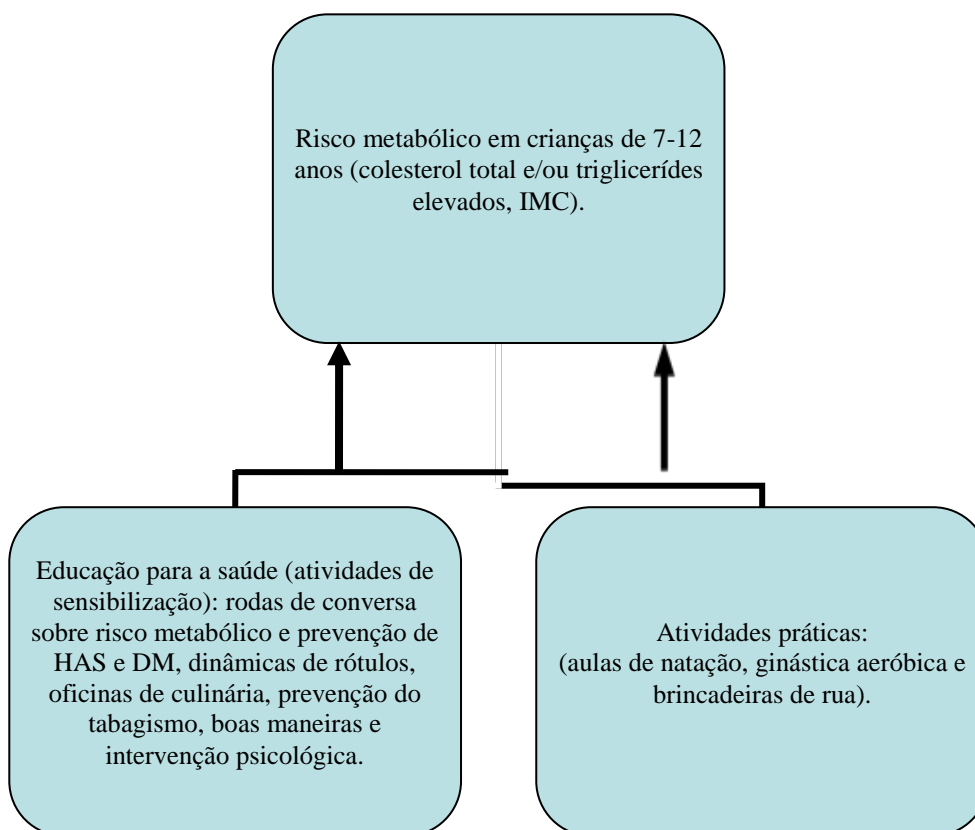
- As crianças que não apresentavam indicadores de risco metabólico;
- As crianças que tivessem mais de três faltas nas aulas de educação continuada que eram realizadas uma vez por semana;

As crianças foram assim selecionadas, através de levantamento no registo de dados utilizados pela instituição. A busca dos dados e indicadores utilizados na pesquisa foi realizada, tal como referido, através do levantamento de dados por sistema de gestão, registados pelo enfermeiro com base em documentos de exames laboratoriais trazidos pelos pais, durante a triagem de enfermagem realizada com a criança.

Além dos dados laboratoriais e de antropometria, o registo eram completados por monitoramento telefônico da equipe com o responsável pela criança.

Nesta perspectiva e tendo em conta as considerações metodológicas adotadas para este estudo, elaborou-se, o esquema conceptual (cf Figura 1) que procura dar a conhecer o tipo de relação que se pretende estabelecer entre as variáveis.

Figura 1 – Representação esquemática da relação prevista entre as variáveis estudadas



4.3 – Participantes

A pesquisa foi realizada, em uma Cooperativa de Trabalho Médico, localizada no Município de Arapiraca no estado de Alagoas, com crianças beneficiárias dessa operadora de saúde.

O bairro Zélia Barbosa Rocha e toda a cidade tem a sede da cooperativa como referência na prestação de serviços privados na área da saúde e esta também presta serviços voltados para a responsabilidade social a comunidade das redondezas.

A população atual da cidade de Arapiraca é de aproximadamente 230 mil habitantes, e a esse crescimento no número de habitantes na região metropolitana vieram associar-se as mudanças desfavoráveis no estilo de vida das famílias que trabalham mais e têm menos tempo para seus filhos. Percebe-se a necessidade de políticas públicas de gestão e de saúde para intervir nesse processo, sobretudo em crianças que possuem factores extrínsecos com risco para adoecerem num futuro próximo.

As atividades do grupo foram iniciadas no dia 5 de Janeiro de 2012 com todos, pois já haviam realizado as avaliações de indicadores e tinham pelo menos um dos indicadores em avaliação alterado.

Assim, a amostra utilizada na pesquisa foi de 165 crianças com factores de risco para doenças crônicas e cardiovasculares, com idade de 7 a 12 anos, divididas em três grupos etários representados pela (Tabela.1). Essa crianças, são usuárias de um plano de saúde e convidados para participar no Grupo de prevenção específico para crianças, chamado de *Crescendo com Saúde* (anexo 1), tendo como peça imprescindível, o apoio de toda a diretoria médica da operadora de saúde, que se torna de importância fundamental para a execução de um projeto dessa natureza.

Pela análise da tabela 1 verifica-se que o grupo etário mais prevalente era o dos 11-12 anos com 40,59%, seguido do grupo etário dos 9-10 anos (39,4%).

Tabela 1 - Grupos etários das crianças participantes do programa

Grupos etários	N	%
07-08	33	20,00
09-10	65	39,41
11-12	67	40,59
Total	165	100,0

O grupo apresentou desde o início um maior número de crianças do sexo feminino, representado por 54% e 36% do sexo masculino (cf Tabela 2).

Tabela 2 - Frequência de gênero das crianças participantes

Gênero	N	%
Feminino	89	54
Masculino	76	36
Total	165	100,0

No indicador escolaridade (100%) das crianças encontram-se em processo de formação escolar cursando o ensino fundamental, de acordo com a faixa etária, todas já alfabetizadas (cf Tabela 3).

Tabela 3 - Frequência de crianças que cursam o ensino fundamental

Escolaridade	N	%
Fundamental incompleto	165	100,0

4.4 – Instrumentos de colheita de dados

A colheita de indicadores como peso, foi realizada em cada encontro semanal na aula de educação continuada. Já os exames de rotina de colesterol e triglicerídes, a colheita acontecia a cada seis meses, para acompanhar os resultados de forma semestral.

O registro das informações de frequência dos participantes era feito manualmente, com registo em papel, contendo assinatura do pai e/ou responsável, e logo estas informações eram transferidas para o sistema operacional utilizado pela instituição, ao qual todos os profissionais da equipe de saúde tinham acesso. Os indicadores das crianças no sistema eram avaliados a cada semestre, para acompanhar a evolução individual de cada um, com a proposta de intensificar as ações preventivas.

4.5 - Procedimentos

Na abertura do programa em janeiro de 2012, foi feito o envio de correspondências para todos os pais com filhos na faixa etária escolhida entre sete a doze anos de idade para convidar para participar do programa de reeducação alimentar, chamado *Crescendo com Saúde*. Os pais foram convidados para uma reunião com a equipe multidisciplinar, onde foram expostos os objetivos do trabalho de investigação enfatizando os riscos de doenças metabólicas para toda a família e a importância da participação das crianças no programa sem nenhum custo adicional, para além do compromisso dos pais, através da assinatura do termo de participação. Após esta etapa a criança era incluída numa lista para o processo de apreciação multiprofissional utilizando-se os critérios selecionados:

- Antropometria,
- Exames de lipidograma
- História familiar.

Quando a criança não havia realizado os exames, os mesmos eram solicitados pelo médico da equipe para a realização de lipidograma, abordando sempre com os pais a importância da investigação e do monitoramento para a redução de patologias crônicas no futuro.

A ação de orientar o processo da reeducação na alimentação de toda a família é fundamental, podendo facilitar a forma que os pais irão estabelecer as regras da dieta frente aos problemas encontrados pela criança em seguir as dicas e orientações, sendo um fator importante uma vez que os pais precisam ter calma e informações para poder supervisionar e orientar a criança do melhor modo possível, esclarecendo as doenças que a obesidade pode provocar, as sequelas, de forma que a criança se sinta segura e acolhida, sendo encorajada de forma que tenha disposição a seguir uma alimentação saudável e com bons resultados para o seu tratamento (Enes e Slater, 2010).

Logo após o primeiro contato foram agendadas as triagens de enfermagem para traçar o perfil de risco da criança, e encaminhadas para nutricionista e psicólogo, visando classificar o perfil alimentar e psicológico que a criança apresentava e analisar os fatores de risco.

Para que os participantes tivessem acesso às atividades físicas ofertadas pelo programa, três vezes por semana e as aulas de ginástica, era iniciada a atividade física a partir da apresentação do atestado médico e avaliação física com o profissional de educação física.

Os encontros de sensibilização e prevenção foram abordados uma vez por semana com as crianças de forma lúdica, através de dinâmicas e brincadeiras, assegurados pela equipe multidisciplinar, para que a criança entendesse a importância de cuidar desde a infância da sua saúde.

A continuidade do acompanhamento da criança e da família, durante esse período de 36 meses, foi intercalado com atividades de telemonitoramento (ligações telefônicas), realizadas a cada três meses pelos profissionais da equipe de saúde tendo o intuito de reforçar as orientações de prevenção de riscos e dando enfoque às doenças cardiovasculares, HAS, DM, a obesidade e dislipidemias, além de incentivar a prática regular de atividade física e dos cuidados com a alimentação.

As atividades de educação para a Saúde e a atividade física regular.

As atividades de educação para a saúde aconteciam uma vez por semana, durante sessenta minutos com abordagem de vários temas de saúde, de forma lúdica, brincadeiras resgatadas da infância, dinâmicas e memorização, como por exemplo: “A dinâmica do colesterol o que acontece com o organismo?”. “Dinâmica dos rótulos”, “O que eu estou fazendo com o meu corpo.”, dentre outros temas. Gincanas de competições com atividades físicas e perguntas de temas relacionados a hábitos saudáveis.

A atividade física que incluía aulas de natação, exercícios de força, caminhadas orientadas e brincadeiras de rua eram frequentadas pelos participantes 3 vezes por semana, com duração de cinquenta minutos cada aula.

As atividades implementadas pela equipe tiveram por objetivo dar enfoque aos hábitos saudáveis e mostrar como os maus hábitos prejudicam a saúde desde a infância, não só através da alimentação, mas, em todos os campos que a saúde possa envolver a criança sobre o seu estilo de vida.

Antes do início das atividades, os participantes foram submetidos, tal como referido, a realização dos exames de dosagem de colesterol total, triglicérides e a avaliação antropométrica, para que se pudesse traçar um perfil de risco para doenças crônicas cardiovasculares e obesidade. Foi necessária a utilização dos seguintes materiais:

- Guias para exames – via operadora de saúde do beneficiário
- Balança digital - Filizola
- Fita métrica
- Adipômetro
- Boias salva-vidas- natação
- Macarrão de borracha- natação
- Material de escritório- para as avaliações
- Material didático visual – para aulas de educação continuada com grupo operativo
- Material de ginástica e funcional: step, cone, bombolê

O estado nutricional foi avaliado com base nos pontos de corte de percentil de IMC da OMS (WHO, 2007)

Quadro 1 - Classificação estado nutricional segundo o percentil IMC para a idade e sexo: referencial OMS (WHO, 2007)

Classificação Percentil	Classificação Scores Z	Percentil de IMC
Baixo IMC para idade	< Escore-z -2	< Percentil 3
IMC adequado ou Eutrófico	> Escore-z -2 e < Escore-z +1	≥ Percentil 3 e < Percentil 85
Sobrepeso	> Escore-z +1 e < Escore-z +2	≥ Percentil 85 e < Percentil 97
Obesidade	≥ Escore-z +2	≥ Percentil 97

Os cálculos do IMC, dentro do estudo foram realizados através da medida atual que a criança apresentava na avaliação com aferição do peso e a medida da estatura exata. Esse indicador foi utilizado com um dos critérios para a entrada da criança no programa, após a triagem de enfermagem.

Porém o resultado do IMC isolado pode não mostrar a verdadeira medida de risco para a morbidade e mortalidade, devido a insuficiência em avaliar a classificação endógena de massa gorda. Os factores de risco são visivelmente aumentados, quando nos obesos com gordura visceral, necessitando de complemento com aferição de outros indicadores metabólicos, como os exames laboratoriais (do Carmo, et al. 2008).

Tabela 4 - Valores de lipídes na faixa etária de 2 a 19 anos, de acordo com a V Diretriz de Brasileira de Dislipidemias e Prevenção de Aterosclerose, 2013.

Variáveis Lipídicas	Valores (mg/dl)		
	Desejáveis	Limitrofes	Elevados
CT	< 150	150-169	≥ 170
LDL-C	< 100	100-129	≥ 130
HDL-C	≥ 45		
TG	< 100	100-129	≥ 130

Os valores de referência elegidos dos 2 aos 19 anos, pela V Diretriz de Brasileira de Dislipidemias e Prevenção de Aterosclerose, 2013, aparece numa sequência de classificação de valores desejáveis, limítrofe e elevados na ordem de cada indicador: Colesterol total: < 150 150-169 > 170, LDL- Colesterol < 100 100-129 > 130, HDL- Colesterol > 45 e Trigliceídeo < 100 100-129 > 130.

As hiperlipidemias primárias mais comuns em crianças são a HF, hipertrigliceridemia, dislipidemias, diabetes mellitus, hipotireoidismo e a síndrome nefrótica.

O uso de estatinas na infância pode vir a ser necessário para reduzir a dislipidemia até antes dos dez anos de idade, dependendo de ser ou não comprovado uma hipercolesterolemia familiar ou outra patologia precursora da elevação do CT. A investigação pode ser iniciada antes mesmo dos dois anos de idade, quando são casos mais graves devido ao risco de pancreatite.

4.6-Análise de dados

Após a colheita dos dados clínicos efetuou-se uma primeira análise de todos os dados, seguindo-se o processamento da sua codificação e respectiva tabulação, para que se pudesse preparar o tratamento gráfico descritivo, com o uso de gráficos, onde são apresentados os dados, através de números e percentagem.

Os dados foram analisados com recurso ao programa Excel, Windows 2010.

Capítulo 5 - Resultados

Neste capítulo serão apresentados os principais resultados da pesquisa realizada em campo e que serão expostos em tabelas e gráficos.

Foram selecionadas para participar do programa 217 crianças, dessas apenas 165 (70,03%) participaram da pesquisa de acordo com o interesse dos pais que se disponibilizaram a levar o seu filho (a) para as atividades do programa durante o período de acompanhamento. As crianças que foram acompanhadas tinham entre sete e doze anos de idade, todas apresentavam um dos indicadores utilizados com critério para a entrada no programa, IMC, ou colesterol elevado, ou triglicérides, ou ambos.

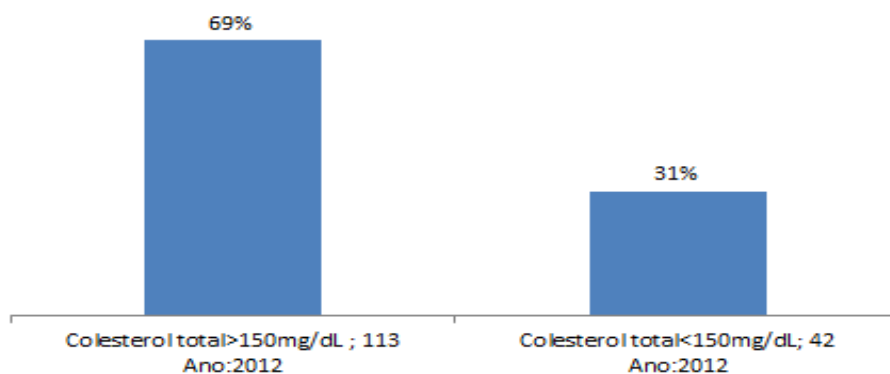
O perfil alimentar dos participantes, obtido por informação verbal dos pais/ substitutos legais, indicou que todas as 165 crianças apresentavam algum tipo de dificuldade em comer frutas e leguminosas no seu dia- a- dia.

Relativamente ao perfil de patologias familiares (antecedentes familiares), todas as crianças tinham história familiar de algum parente próximo, pai, mãe, tios ou avós, que apresentavam alguma patologia crônica, tais como: hipertensão arterial, diabetes mellitus, doenças cardiovasculares, trombose e outras, durante algum momento da vida.

Início do Programa

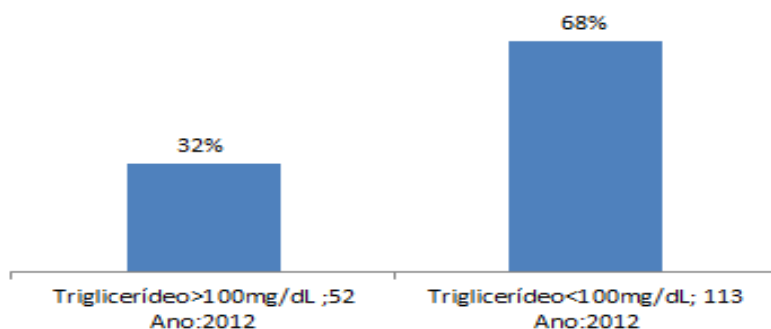
No gráfico 1, está representado o resultado do colesterol total efectuado no início do programa em 2012 . Salienta-se que do total de 165 crianças, 69% apresentavam hipercolesterolemia com o CT >150mg/dl e 31% apresentavam o CT <150mg/dl em 2012.

Gráfico 1- Resultado de exame de colesterol total coletado na entrada do programa em 2012.



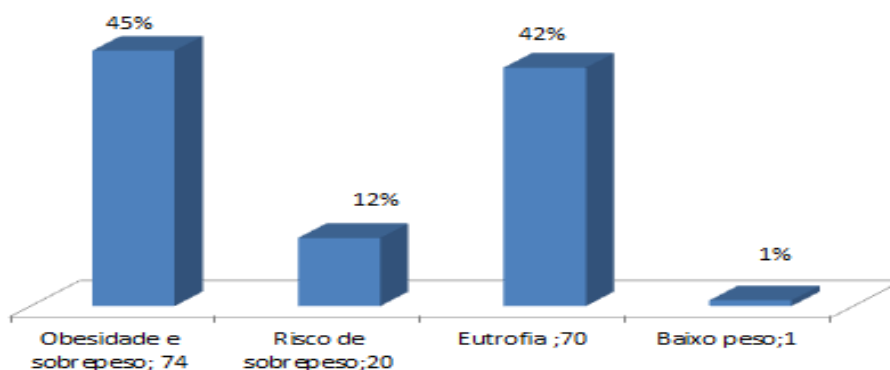
O gráfico 2, mostra o resultado da colheita de triglicerídeos no início do programa em 2012 onde as crianças tinham um resultado laboratorial de TG > 100mg/dL com o percentual de 32% e 68% com TG < 100mg/dL .

Gráfico 2- Resultado de exame de triglicerídeo coletado na entrada do programa em 2012.



No gráfico 3 é visível, através da avaliação antropométrica realizada ao início do programa, que 45% das crianças apresentavam excesso de peso (obesidade e sobrepeso), 12% tinha risco de sobrepeso, enquanto as crianças eutróficas e com baixo peso, representavam 43% do total.

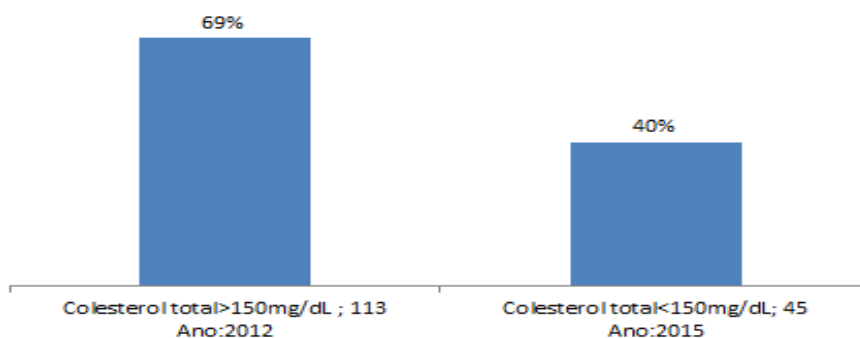
Gráfico 3- Resultado do IMC coletado no início do programa 2012



Avaliação após 36 meses do Programa

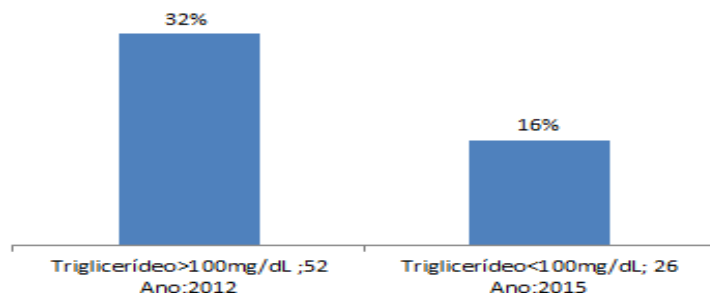
No final de 2015, após o período de acompanhamento, representado pela gráfico 4, 40% apresentaram uma melhora no colesterol total limítrofe, ou seja, <math><150\text{mg}/\text{DL}</math>, de acordo com a V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção de Aterosclerose, 2013, que para essa faixa etária é considerado tolerável e de baixo risco para doenças cardiovasculares.

Gráfico 4 - Resultado de exame de colesterol coletado ao final do programa em 2015



No gráfico 5 na avaliação final pós o período de acompanhamento em 2015, houve uma redução de 32% para 16% <math><100\text{mg}/\text{DL}</math> dos resultados alterados do triglicerídeo.

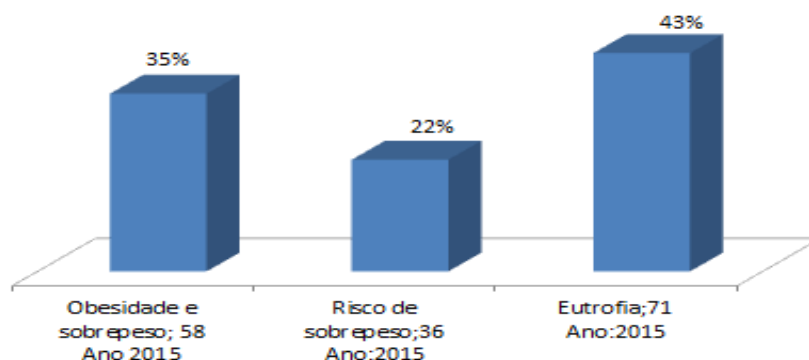
Gráfico 5- Resultado de exame de triglicerídeo coletado ao fim do programa em 2015.



No gráfico 6 são apresentados os resultados do IMC alcançado ao fim do programa (2015), após os 36 meses de atividades. Verificou-se que as crianças classificadas com obesidade e sobrepeso (excesso de peso), apresentaram uma redução de 10% do peso corporal total, e o risco de sobrepeso aumentou para 22%, o que significa que as crianças com obesidade e sobrepeso, passaram a ter o risco de sobrepeso, minimizando o risco da formação de células adiposas na infância.

As crianças eutróficas passaram de 42% para 43%, não se avaliando nenhuma criança com baixo-peso.

Gráfico 6- Resultado do IMC coletado no fim do programa 2015

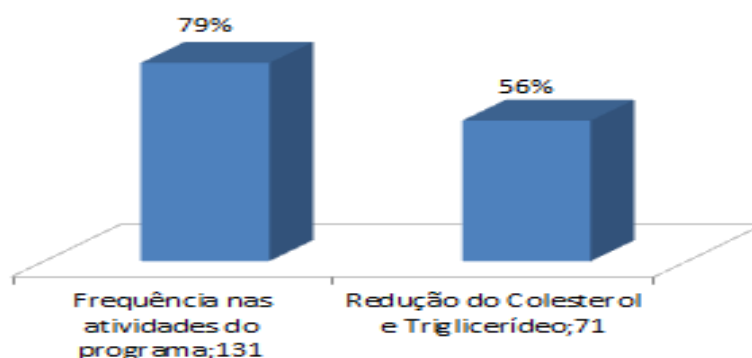


Frequência das atividades versus redução dos indicadores metabólicos

Nos resultados do gráfico 7, é possível perceber uma frequência nas atividades do programa de 79% das crianças, de forma regular (pelo menos três vezes por semana) e

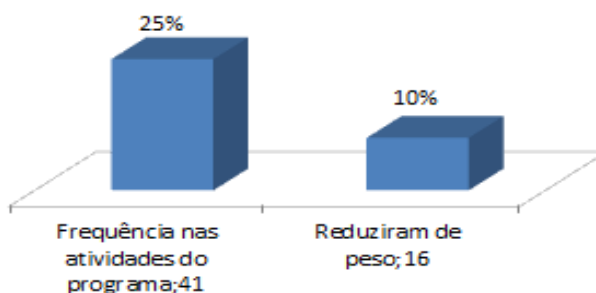
respectiva avaliação dos marcadores metabólicos. É possível verificar uma redução nos exames de colesterol para menos de 150mg/dl e triglicerídes para menos de 100mg/dl, obtendo-se uma melhora de 56% nos níveis dessas lipoproteínas.

Gráfico 7- Frequência das atividades do programa e a redução dos exames clínicos de indicadores do colesterol total e triglicerídes



No gráfico 8, é visível a relação entre a frequência das atividades do programa de 25% das crianças, de forma regular o que ocasionou uma redução dos índices de massa corpórea para um percentil menor do que 97, tanto quem tinha obesidade, como sobrepeso, tendo uma redução de 10% do total de crianças que reduziram pelo menos 5% do IMC.

Gráfico 8- Frequência das atividades do programa e a redução do IMC de obesidade e sobrepeso

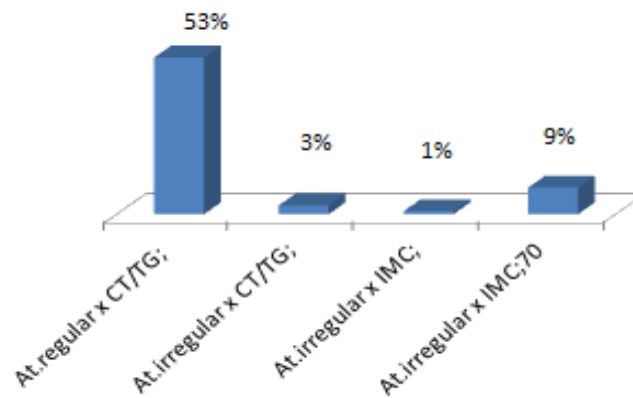


No gráfico 9, podemos verificar os resultados alcançados nos indicadores monitorizados durante todo o estudo, entre a frequência nas atividades do programa e os

diversos indicadores de risco metabólico. Verificou-se que 56% das crianças que participaram de forma regular das atividades, durante o período de avaliação (36 meses), conseguiram reduzir o colesterol e o triglicérides, após o período de intervenção. Por outro lado apenas 3% das crianças que não tinham uma participação regular, conseguiram reduzir os níveis de colesterol e o triglicérides, no período em que ocorriam as atividades.

Sobre os resultados do estado nutricional das crianças, verifica-se que das que participaram regularmente das atividades, 9% reduziram os níveis de obesidade e sobrepeso em pelo menos 5% do peso corporal e apenas 1% das frequentavam de forma irregular o programa o conseguiram.

Gráfico 9- Indicadores de triglicérides, colesterol e IMC após frequência do programa de forma regular e irregular



Capítulo 6 - Discussão

No presente capítulo efetua-se a discussão dos resultados, tendo como ponto de partida as questões de investigação e os objetivos delineados.

Neste estudo, foi realizada uma revisão da evidência sobre os fatores de risco metabólico tais como o colesterol total, triglicérides e IMC, presentes em crianças entre 7 e 12 anos de idade, participantes de um programa de prevenção que teve intervenção multidisciplinar. Tentou evidenciar a necessidade de se conhecer estes riscos e os reduzir ou eliminar desde a infância e de enfatizar a necessidade de foco na prevenção primária em grupos de risco. Estes factores deixam explícitos que as relações do risco de complicações na presença dos indicadores utilizados contribuem para futuras lesões cardiovasculares em jovens a médio e a longo prazo na fase adulta.

A avaliação antropométrica realizada ao início do estudo, mostrou que a obesidade e o sobrepeso, apresentaram alto percentual entre as crianças avaliadas, demonstrando o aumento nos factores de risco para doenças crônicas e cardiovasculares a partir da infância, o que acelera o surgimento destas enfermidades.

A prevalência de sobrepeso e obesidade das crianças no início do programa foi de 45% e 12% de sobrepeso, representando um total de maior risco para doenças metabólicas e cardiovasculares em geral.

Estes resultados são superiores aos encontrados noutros países, como é o caso do Reino Unido, onde no programa The National Child Measurement Programme (NCMP), onde se fez o acompanhamento de um milhão de crianças entre 2009 e 2010, mostrou que 23,1% das crianças com idades entre 4-5 anos tinham excesso de peso com 13,3% de crianças pré- obesas e 9,8% com obesidade, aos 6 anos esse valor alcançava os 33,4%, (14,6% pré obesidade e 18,7% obesidade).

Após a intervenção esse percentual desceu para 35% com redução de 10%, deixando claro que a obesidade é um dos fatores que apresentam maior resistência e dificuldade em ser reduzido.

Quando comparados com outros estudos, podemos observar que há ainda a necessidade de trabalhos voltados para a prevenção, através de equipe multidisciplinar com o uso de técnicas que mexam com a imaginação da criança e tenha resolutividade para eliminar a obesidade e seus fatores de risco, atrelando ao acompanhamento psicológico e atividade física permanente.

De acordo com o II World Congress of Public Health Nutrition realizado na cidade do Porto, onde foi divulgado que nos dias atuais em média 24% de crianças e adolescentes de países europeus apresentam excesso de peso, de acordo com o novo padrão de referência da OMS 2007 (WHO, 2010). Também os dados encontrados no estudo de Oliveira, et al., (2003), reforçam a probabilidade de que uma criança permaneça obesa na idade adulta varia de 20% a 50% antes da puberdade e 50% a 70% após a puberdade. Esse risco sobre o excesso de peso na idade adulta predispõe a criança a complicações.

Araújo et al, (2009), afirma que a obesidade infantil é uma patologia complexa no aspecto de controle e apresenta altos índices de resultados sem sucesso no tratamento ou de retorno do problema de saúde, podendo surgir durante o curso da patologia, várias mudanças no organismo e psicológicas, em especial nas formas graves.

O índice de obesidade que foi reduzido entre as crianças do estudo, que no início era de 45% e ao final chegou a 35%, atenta para as dificuldades de se alcançar um IMC desejável para evitar as doenças crônicas, que com o excesso de peso, podem surgir mais cedo. O que confirma o estudo de Mansur & Mattar, et al., (2003), que esclarece que há uma alta incidência das dislipidemias e sobrepeso em adultos e principalmente nas crianças, deixando claro a importância da prevenção, pois esses dois factores são muito graves para o aparecimento de doenças cardiovasculares e coronarianas, e situa-se entre os três principais motivos de morbimortalidade no Brasil.

Comparando ao estudo longitudinal realizado por Buonani, et al, (2011), em que foi realizada intervenção com atividade física três vezes por semana e orientação nutricional, durante 16 semanas obteve apenas uma leve redução no peso, em relação ao tecido adiposo total e gordura de tronco, mas, quando em termos estatísticos, as diferenças não foram significativas.

Já, Balaban, (2004), relata em seus estudos que as graves sequelas da obesidade infantil podem surgir em um período de curto a longo prazo, com o surgimento mais frequente de traumas ortopédicos, doenças respiratórias, hipertensão, diabetes e dislipidemias, e também os transtornos psicossociais.

No presente estudo, os indicadores alcançados na redução do colesterol e triglicérides obteve uma melhoria de 56%, entre o total de crianças com exames

bioquímicos alterados, mas, os pais e as crianças foram orientados a continuar com o processo de vigilância sob esses indicadores por ser precursor para doenças cardiovasculares no futuro. Reforçando o que diz o estudo de Magalhães, et al., (2014) as doenças cardiovasculares no Brasil já são as causadoras de aproximadamente 1 a cada 3 das mortes no Brasil. De entre os vários fatores de risco para as doenças como a hipertensão, diabetes e a obesidade, entre outras, estas possuem origem na infância e apresentam efeitos que pesam na vida adulta, além das lesões vasculares que tem origem com as placas de ateroma formadas ainda na infância.

Os indicadores de síndrome metabólica apresentados acima, retratam o que refere, Pereira et al., (2010) que a dislipidemia é um importante fator de risco para doença arterial coronariana, deixando evidenciada através dos altos níveis de valores de lipídios alterados no sangue, dentre estes o colesterol total, triglicerídes e o colesterol LDL, como também a redução do colesterol HDL.

O autor McGill et al., (2000), refere que os resultados de dosagens de lipídeos séricos associados à alimentação e uma atividade de gasto energético, conseguem fazer uma redução nos eventos cardiovasculares, como forma de prevenção primária, já nos eventos reincidentes, quando se trata de prevenção secundária no adulto, é necessário associar a mudança no estilo de vida a uma droga medicamentosa . Como forma de intervenção na infância, adolescência e fase adulta, esse protocolo já não é tão eficaz, segundo alguns estudos demonstram. Afirma-se, que as ações de prevenção devem ser iniciadas no momento em que os resultados de lipídes se apresentam elevados nas pessoas mais jovens e também nos adultos, não deixando de incluir o padrão de obesidade nos jovens, pois, é a fase em que se observam as alterações mais importantes, desde as estrias gordurosas às das artérias coronárias e na aorta. É visto em estudos que, as artérias coronárias apresentam as estrias gordurosas mais tarde e na aorta mais precocemente em pessoas mais jovens.

O parágrafo anterior, fala da importância das formas de tratamento das dislipidemias associadas as DCV, que trás a reeducação alimentar, que foi utilizada durante todo o processo de prevenção do programa *Crescendo com Saúde* e em todos os estudos encontrados, a alimentação é um dos pontos cruciais necessários na mudança para um novo estilo de vida.

A hipercolesterolemia presente nas crianças estudadas apresentava um percentual de 69%, descendo para 40% após o programa de intervenção, o que evidencia a dificuldade deste indicador baixar, mesmo com intervenções educativas e de gasto energético, devido a resistência em mudança para novos hábitos, tanto para a criança como para a família que faz parte desse processo.

O estudo de França & Alves, (2006) realizado durante ensaios clínicos, em que se utilizaram análises bioquímicas de 414 crianças de 5 a 15 anos, revelou que cerca de 30% tinha o perfil lipídico acima do limite e com facilidade para doença aterosclerótica, apresentando traços fortes de elevação nos valores de triglicerídes, colesterol total e colesterol LDL.

Gerber (1997) & Giuliano, et al (2005), afirmam que a prevalência do colesterol elevado atinge 28 a 40% das crianças e adolescentes, quando o valor de classificação adotado é de 170 mg/dL colesterol total. Essa prevalência, porém, é sobrevalorizada, quando o valor máximo da normalidade utilizado é 150 mg/dL, tal como preconizado na V Diretriz Brasileira de Prevenção da Aterosclerose (Santos, 2001).

Já Hayman, et al. (2004) afirmam que, um total de 40% das crianças de cor branca e 21% das crianças negras possuem altos valores de colesterol com elevação do colesterol- LDL e associavam história familiar de doenças vasculares por parte ou do pai ou da mãe.

Devido a alta resistência das crianças no processo de mudança para os novos hábitos, e segundo Xavier, (2013) a dieta alimentar prescrita vai depender da forma de adesão a mesma e as correções no estilo de vida associado a perda de peso, caso exista um IMC alterado, assim como da frequência da atividade física, da carga genética do indivíduo para a dislipidemia. O uso de preferências da criança precisa ser conservado para que se obtenha sucesso no tratamento primário e secundário levando ao controle da dislipidemia. Os valores de colesterol e triglicerídes aumentam nos resultados laboratoriais, quando se aumenta o consumo de alimentos ricos em gorduras saturadas e ingesta calórica.

Durante as intervenções as crianças entenderam a necessidade de se alimentar de forma mais saudável e perceberam a importância da prática de atividade física regular, que contribuiu para estimular o apetite e inibir a elevação das taxas de colesterol e

triglicerídes. Esses valores refletem-se nos resultados dos exames bioquímicos de colesterol e triglicerídes, que tiveram valores relativamente significativos de redução para o grupo estudado.

A frequência das crianças nas atividades preventivas do programa de forma regular foi de 79%, o que influenciou uma melhoria nos indicadores de CT e TG de 56% e em relação ao IMC de 45% para 35% obtendo-se uma redução do IMC para risco de sobrepeso de 10%. Durante o processo de monitoramento as crianças não modificaram completamente os seus hábitos alimentares anteriores, mas, conseguiram introduzir algumas frutas, que nunca haviam degustado, como também alguns legumes e verduras. De fato essas mudanças foram fundamentais, mas, não o suficiente para a redução de 100% dessas crianças que tinham alterações nos níveis séricos de colesterol e triglicerídes.

De acordo com, Chang et al. (2008), a prática de atividade física sem a redução da ingesta de gorduras e carboidratos, faz com que o colesterol se mantenha ou mesmo se eleve, mesmo com o acompanhamento superior a três meses.

Nos achados de Lima et al. (2004), ocorreu maior prevalência de triglicerídes elevados em crianças obesas do sexo masculino (35,7%) e 50% no feminino, numa investigação realizada numa amostra de 74 crianças e adolescentes com obesidade, onde apareceram valores alterados do HDL em 68,75% além de valores elevados de triglicerídes e VLDL.

A hipercolesterolemia, é uma doença que vem tendo uma alta incidência, acarretando outras patologias subjacentes, como, esteatose hepática.

As doenças cardiovasculares, por exemplo, que são das mais prevalentes, e em que as alterações começam a partir da infância, traz consequências ocasionadas pela hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, que, juntas, elevam o colesterol LDL, que é um dos fortes indicadores para infartes do miocárdio, AVC e outras, além do colesterol ser uma das lipoproteínas sanguíneas mais difíceis de reduzir, necessitando de pelo menos seis meses para obter uma redução significativa, de acordo com a V Diretriz de Hipercolesterolemia na infância, (2013).

Neste âmbito Cunha et al, (2012) enfatizam que a:

A gestão de qualquer doença crônica requer a participação dos doentes, porque é necessário monitorizar o seu impacto, principalmente nas funções psicossociais e de comportamento.

Assim é necessário todos os esforços no sentido de colaborar na determinação dos ganhos em saúde obtidos com os tratamentos e sob a perspectiva do cidadão.

Nesta citação, o autor deixa clara a importância de se ter um acompanhamento e monitoramento, principalmente quando se trata de comportamentos que interferem diretamente nos resultados de uma mudança no estilo de vida, ampliando assim a probabilidade de bons resultados e de gerir a própria saúde em busca de qualidade de vida.

Também na atual investigação foi perceptível a dificuldade das crianças em melhorar os hábitos alimentares e de se tornarem mais ativas, devido a falta de mudança também de seus pais e irmãos no estilo de vida, alimentar e de sedentarismo, implicando na aceitação e continuidade de comportamentos saudáveis importante para a criança, que está em formação de personalidade e hábitos.

Sobre os resultados do estudo realizado ficou visível que as intervenções preventivas de educação continuada e atividade física regular, que foram ofertadas, são fundamentais para o processo de redução desses indicadores e são necessárias desde a infância para uma vida saudável à longo prazo, reduzindo também a onerosidade para os cofres públicos com a saúde pública, além de ter pessoas mais saudáveis e produtivas, reduzindo assim a síndrome metabólica desde a infância e suas complicações.

O grupo das crianças do estudo em questão, afirmavam que se sentiam motivados para as mudanças e sempre levavam novas informações para os pais e os irmãos, com o intuito de modificarem os hábitos, e de que sua família também aderisse à ideia da mudança no estilo de vida.

O estilo de vida saudável tem por princípio a prevenção da obesidade, qualidade dos hábitos alimentares, a frequência da atividade física regular, incluindo muitas mudanças em hábitos como: horários inadequados, abuso na ingestão de guloseimas, faltas de nutrientes adequados e essenciais, o que ocasiona o fortalecimento dos maus hábitos alimentares gerando conseqüências como a obesidade (Araújo et al, 2009).

Entende-se que a redução dos indicadores metabólicos não é uma desafio tão simples de ser alcançado entre as crianças com obesidade, até porque, tal como afirma Carvalho, (2007) os fatores genéticos, são capazes de modificar os resultados do organismo, sobretudo se associados a fatores ambientais, como a reeducação alimentar e a atividade física regular.

Contudo, algumas pessoas têm mais facilidade em reduzir esses indicadores a partir da dieta e gasto energético com a atividade física e outras tendem a ter mais dificuldade.

Durante as intervenções as crianças entenderam a necessidade de se alimentar de forma mais saudável e a perceber a importância da prática de atividade física regular, o que contribuiu para estimular o apetite e inibir a elevação das taxas de colesterol e triglicérides. Esses valores refletem-se nos resultados dos exames bioquímicos de colesterol e triglicérides, que tiveram valores relativamente significativos de redução para o grupo estudado.

Capítulo 7 - Conclusão

O aumento do risco de doença metabólica nas últimas décadas, levou a que a obesidade fosse considerada como um dos mais graves problemas da saúde pública da atualidade. Este agravamento se deve a inúmeros fatores externos dentre eles os novos costumes adotados pelas famílias em resultado de técnicas industriais, urbanas, do crescimento da economia e do crescimento da globalização e da variedade do mercado de alimentos (Lemos, 2012).

Da mesma forma que a renda e a população aumentam, e a sua adesão ao estilo urbano se acentua, verificam-se alterações na alimentação, chamadas de transição nutricional, sendo esta caracterizada por alimentos pobres em nutrientes e ricos em carboidratos de alto teor de gorduras saturadas e açúcares.

Verificaram-se ainda mudanças no mercado de trabalho, diminuindo o uso da força física, mas não acompanhadas da necessária redução nas quantidades ingeridas de alimentos. Na rotina diária ocorreu um aumento no uso de transporte automatizado, o excesso de tecnologia em casas e formas de diversões menos energéticas e passivas. Resultando na redução da atividade física realizada pelas pessoas.

Todos estes fatores têm evidenciado um aumento precoce dos fatores de risco para desenvolvimento de doença metabólica, com surgimento desde a infância.

Com base nesta preocupação e no decurso da atividade profissional, foi delineado o presente trabalho, do qual podemos sintetizar as seguintes conclusões:

- As crianças frequentavam uma Cooperativa de Trabalho Médico, localizada no Município de Arapiraca no estado de Alagoas, num total de 217;
- A amostra foi constituída por 165 crianças (70,03%) 54% do sexo feminino; anos;
- Tinham entre 7 e 12 anos, integrando na sua maioria (40,59%) o grupo dos 11-12 anos de idade;
- Frequentavam na totalidade (100%) o ensino fundamental;

No início do programa, em 2012:

- 69% das crianças apresentavam hipercolesterolemia com o CT >150mg/Dl;
- 32% apresentavam um resultado laboratorial de TG > 100mg/ dL;
- 45% tinham sobrepeso e obesidade, 12% risco de sobrepeso e 42% eram eutróficas;

Na avaliação após 36 meses do Programa, em 2015:

- 40% apresentaram valores de colesterol total <150mg/ Dl, evidenciando 40% redução deste indicador;
- 16% apresentaram valores < 100mg/Dl dos resultados dos triglicerídeos, evidenciando que metade das crianças reduziram este indicador;
- 45% das crianças evidenciaram sobrepeso e obesidade, revelando uma redução de 10% do peso corporal total, e um aumento do risco de sobrepeso de 12% para 22%;
- 43% das crianças apresentaram-se eutróficas;
- 79% das crianças frequentaram as atividades de educação contínua e de atividade física;
- Destas 79%, 56% revelaram redução dos valores laboratoriais de colesterol e triglicéridos;
- Nas 25% das crianças com obesidade que frequentavam as atividades, verificou-se uma redução dos índices de massa corporal em 10%;
- Verificou-se ainda que das 53% crianças que participaram de forma regular nas atividades durante o período de avaliação (36 meses), conseguiram reduzir o colesterol e o triglicerídeos;
- Apenas 3% das crianças que não tinham uma participação regular, conseguiram reduzir os níveis de colesterol e o triglicerídes, no período em que ocorriam as atividades;
- Das crianças que participaram regularmente das atividades, 9% reduziram os níveis de obesidade e sobrepeso em pelo menos 5% do peso corporal e apenas 1% das que frequentavam de forma irregular o programa o conseguiram.

Para concluir podemos afirmar que, para além dos dados quantitativos apresentados, foi possível verificar que não só as crianças, como os pais passaram a dar importância à prevenção de doenças, melhorando os seus hábitos, inserindo a atividade física no dia-a-dia, além da mudança nos hábitos alimentares da família como um todo, passando a interiorizar que esta é uma forma de reduzir as complicações da síndrome metabólica e dos indicadores como colesterol e triglicérides, enquanto sinais importantes para doenças cardiovasculares e aterosclerose.

Os resultados revelam ainda que intervenções preventivas de educação contínua e de atividade física regular, são fundamentais para o processo de redução desses indicadores e são necessárias desde a infância para uma vida saudável a longo prazo, reduzindo também a onerosidade para os cofres públicos com a saúde pública, além de melhorarem a saúde e qualidade de vida da população, tornando-as mais saudáveis e produtivas.

Durante todo o processo do estudo observou-se, através das atividades, as dificuldades encaradas pela criança tanto em ter uma rotina semanal mais ativa com atividades educativas e atividade física, como também em tentar modificar os hábitos alimentares com a ajuda e orientação nutricional. Observou-se a necessidade do apoio e participação da família no processo de mudança de hábitos e no estilo de vida, o que não pode ser feito de forma radical e rápida. Os passos desta mudança devem acontecer um de cada vez.

Percebeu-se a importância da presença, participação e mudança dos pais nesse processo. Conhecer os riscos da dislipidemia para a saúde e as complicações crônicas que podem surgir no futuro próximo da criança, implicou a tomada de consciência dos hábitos alimentares e da frequência da atividade física, além da rotina de cuidados com a saúde e da importância da sua adesão para que possam contribuir para o processo de mudança e assim cooperar de maneira significativa no cumprimento da dieta alimentar e nas escolhas de atividades físicas em vez de manter hábitos sedentários.

Sabe-se que é uma missão difícil, não só para os pais, mas, também para as próprias crianças, mesmo assim, é possível de acontecer e deve haver uma flexibilidade no tratamento imposto pela equipe de saúde para uma melhor adesão.

A prevalência dos fatores de risco na faixa etária estudada em Alagoas, é de alto risco para doenças metabólicas, sendo um estudo que precisa avançar, assim como as atividades de prevenção.

Por fim, é oportuno ressaltar que este estudo visa dar sua modesta contribuição a tão importante fenômeno (objeto de estudo), que carece de novas abordagens e de estudos populacionais que apontem as dificuldades da criança em cumprir as regras estabelecidas, uma vez que o plano alimentar se configura como indispensável ao tratamento da obesidade e das dislipidemias.

Assim, sugerimos a continuidade do programa, acrescentando a avaliação de outros fatores de risco com início na infância, tal como a hipertensão arterial, pois, com a presença do pico hipertensivo se torna mais comum quando se tem o IMC alterado, desde a infância que pode surgir, com as consequências a nível de doença cardiovascular (Alencar et al., 2003).

Referências Bibliográficas

- Abrantes, M., Lamunier, J., & Colosimo, A. (2002). A Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. *Jornal de Pediatria*, 78(4), pp 335-340. Acedido em <http://www.scielo.br/pdf/jped/v78n4/v78n4a14.pdf>
- Aparício, G.; Cunha, M.; Duarte, J; Pereira, A. (2012). Obesidade Infantil: práticas alimentares e percepção parental de competência. Tese de doutoramento (np).
- Alencar, S; Camargo, K. (2003). Obesidade infantil. In: BANDEIRA, Francisco. Endocrinologia e diabetes.
- Al-Shehri, S. N., Saleh, Z. A., Salama, M. M., & Hassan, Y. M. (2004). Prevalence of hyperlipidemia among Saudi school children in Riyadh. *Ann Saudi Med.*, 24(1), pp 6-8.
Acedido em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15310005>
- Araújo, C. Q. B. D., Teixeira, J. V. M., Coutinho, L. C. Q. M., & Silva, A. T. (2009). Obesidade infantil versus modernização: uma revisão de literatura. *TEMA-Revista Eletrônica de Ciências*, 8(12). Acedido em <http://revistatema.facisa.edu.br/index.php/revistatema/article/view/21/40>
- Balaban, G., & Silva, G.A. (2004). O efeito protetor do aleitamento materno contra a obesidade infantil. *J Pediatría*, 80(1), pp 7-16. Acedido em <http://www.jped.com.br/conteudo/04-80-01-07/port.pdf>
- Carvalho, D.F.; Paiva, A.A.; Melo, A.S.O. (2007). Perfil lipídico e estado nutricional do adolescente. *Rev Bras. Epidemiol*, 10(4): 491-8. Acedido em <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v10n4/06.pdf>
- Chang C, Liu W, Zhao X, Li S, Yu C. Effect of supervised exercise intervention on metabolic risk factors and physical fitness in Chinese obese children in early puberty. *Obes Rev* 2008;9 (Suppl 1):135-41. Acedido em http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-789X.2007.00455.x/epdf?r3_referer=wol&tracking_action=preview_click&show_checkout=1&purchase_referrer=www.ncbi.nlm.nih.gov&purchase_site_license=LICENSE_DENIED
- do Carmo, I.; Santos, O.; Camolas, J.; Vieira, J.; (2008). Obesidade em Portugal e no Mundo (pp. 113-138), Lisboa: Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.
- Duarte, T. 2009. A possibilidade da investigação a 3: reflexões sobre triangulação (metodológica). Cies e-working paper. Centro de Investigação e Estudos de Sociologia. Acedido em: http://www.cies.iscte.pt/destaques/documents/CIES-P60_Duarte_003.pdf. Acesso em: 05/12/2013.
- Garlini, L. M. (2014). Aleitamento materno: Relação com o excesso de peso na infância. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, 8(48), 181-198. Acedido em <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/351>
- Geloneze, B & Tambascia, M. A. (2006). Avaliação Laboratorial e Diagnóstico da Resistência Insulínica. Acedido em <http://www.scielo.br/pdf/abem/v50n2/29304.pdf>

- Giuliano, I. C. B., & Caramelli, B. (2008). Dislipidemias na infância e na adolescência. *Pediatria*, 29(4), 275-285. Acedido em http://pt.slideshare.net/gisa_legal/dislipidemias-na-infncia-e-adolescncia-2008
- Gordon, T., Castelli, W. P., Hjortland, M. C., Kannel, W. B., & Dawber, T. R. (1977). High-density lipoprotein as a protective factor against coronary heart disease: The Framingham Study. *Am J Med*, 62, 707-14.
- Gus, I, Fischmann, A., & Medina, C. (2002). Fatores de risco da doença arterial coronariana no Estado do Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol*, 78(5), 478-483. Acedido em <http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/viewFile/1080/pdf>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2010). *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no* Acedido em http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/
- Leal, J., Luengo-Fernández, R., Gray, A., Petersen, S., & Rayner, M. (2006). Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union. *European Heart Journal*, 27(13), 1610-1619. Acedido em <http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/27/13/1610.long>
- Lemos, M. C. (2012). Obesidade infantil: As dificuldades da criança em relação à obediência de regras impostas por uma dieta alimentar. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, 6(36), 357-363. Acedido em <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/2>
- Lima S.C, Arrais RF, Almeida MG, Souza ZM, Pedrosa LF. (2004) Perfil lipídico e peroxidação de lipídeos no plasma em crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. *J Pediatr (Rio J)*, 80(1):23-28.
<http://saudepublica.bvs.br/pesquisa/resource/pt/mdl-14978545>
- Lobstein T. (2004). Obesity in children and young people: a crisis in public health. Version of Record online: 16 APR 2004. DOI: 10.1111/j.1467-789X.2004.00133.x.
- Lotufo, P. A. (1996). Epidemiologia das doenças cardíacas no Brasil: Histórico, situação atual e proposta de modelo teórico. *Rev Soc Cardiol Estado São Paulo*, 6, 541-547.
- Machado, M. F. A. S., Monteiro, E. M. L. M., Queiroz, D.T., Vieira, N. F. C., & Barroso, M. G. T. (2007). Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS: Uma revisão conceitual. *Ciência e Saúde Coletiva*, 12(2), 335-342. Acedido em <http://www.scielo.br/pdf/csc/v12n2/a09v12n2.pdf>
- Magalhães, L. F. B., Silva, A. K. A., Santos, R. M., Oliveira, E. A. R., Silva, A. R. V., & Lima, L. H. O. (2014). Relação entre dados do nascimento e fatores de risco para doenças cardiovasculares em escolares. *Rev. Pesqui. Cuid. Fundam.*, 6(3), 948-957. Acedido em <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/8838>
- McGill, H. C., McMahan, C. A., Herderick, E. E., Malcom, G. T, Tracy, R. E., & Strong, J. P. (2000). Origin of atherosclerosis in childhood and adolescence. *Am J Clin Nutr.*, 72(5 Suppl), 1307S-1315S. Acedido em <http://ajcn.nutrition.org/content/72/5/1307s.full.pdf+html>

- National Cholesterol Education Program, Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. (2002). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III): Final report. *Circulation*, 106(25), 3143- 3421. Acedido em <http://circ.ahajournals.org/content/106/25/3143.long>
- Oliveira, A. M. A., Cerqueira, E. M. M., Souza, J. S., & Oliveira, A. C. (2003). Sobrepeso e obesidade infantil: Influência de fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana, BA. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 47(2), 144-150. Acedido em <http://www.scielo.br/pdf/abem/v47n2/a06v47n2.pdf>
- Raitakari, O. T., Taimela, S., Porkka, K. V., Telama, R., Välimäki, I., Akerblom, H. K., & Viikari, J. S. (1997). Associations between physical activity and risk factors for coronary heart disease: The cardiovascular risk in young finns study. *Med Sci Sports Exerc*, 29(8), 1055-1061.
- Reaven G. M. Diabetes.(1988). Role of insulin resistance in human disease. *Dec*;37(12):1595-607. Review. Acedido em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3056758>
- Rover, M. R.M., et al. (2010). A importância da avaliação de fatores de risco para a aterosclerose na infância e adolescência-revisão. *NewsLab, São Paulo*, v. 17, n. 102, p. 136-297. Acedido em
- Santos, E. M. F., Cardoso, G., & Amaral, G. A. (2014). Dislipidemia na adolescência. *Revista eletrônica Interdisciplinar*, 2(12), 71-77. Acedido em <http://revista.univar.edu.br/index.php/interdisciplinar/article/view/332>
- Santos, R. D., Gagliardi, A. C. M., Xavier, H. Z., Casella Filho, A., Araújo, D. B., Cesena, F. Y.,... Salgado Filho, W. (2012). I Diretriz Brasileira de Hipercolesterolemia Familiar. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*,99(2 supl.2), 2-28. Acedido em http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2012/Diretriz%20Hipercolesterolemia%20Familiar_publicacao_oficial_eletronica.pdf
- Scott, M. G. M. D, & Becker D. (2002). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation*, 106(25), 3143-3421). Acedido em <http://circ.ahajournals.org/content/106/25/3143.full.pdf+html>
- Silva, R., Valim, A. R. M., Reuter, C. P., Tornquist, D., Tornquist, L., & Burgos, M. S. (2014). Glicemia e perfil lipídico: comparação entre escolares com baixo peso/normal e sobrepeso/obesidade. *Revista Jovens Pesquisadores*, 4(2), 35-42. Acedido em <http://online.unisc.br/seer/index.php/jovenspesquisadores/article/view/4550/3528>
- Soares, L.C. (2009). Educação em saúde na modalidade grupal: Relato de experiência. *Cienc Cuid Saúde*, 8(1), 118-123. Acedido em <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/7786/4417>

- Swan, H. J., Gersh, B. J., & Graboys, T. B., (1996). 27th Bethesda Conference: Matching the intensity of risk factor management with the hazard for coronary disease events. *J Am Coll Cardiol*, 27, 957-1047.
- Tolfrey, K., Campbell, I. G., & Batterham, A. M. (1998). Exercise training induced alterations in prepubertal children's lipid-lipoprotein profile. *Med Sci Sports Exerc*, 30(), 1684-1692.
- TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. Três enfoques na pesquisa em ciências sociais: o positivismo, a fenomenologia e o marxismo. In: _____. Introdução à pesquisa em ciências sociais. São Paulo: Atlas, 1987. p. 31-79.
- Xavier H. T., Izar M. C., Faria Neto J. R., Assad M. H., Rocha V. Z., Sposito A. C.,... Ramires J. A. F. (2013). V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arq. Bras. Cardiol.* 101(4 supl.1), 1-20. Acedido em <http://www.scielo.br/pdf/abc/v101n4s1/v101n4s1.pdf>
- World Health Organization (2010b). Nutrition. European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) – first standardized, European-wide surveillance systems for nutrition policy development.

ANEXOS

Anexo 1 – Programa Viver Bem – Grupo Crescendo com Saúde

Grupo Crescendo com Saúde 2016

Sex, 27 de Maio de 2016 08:44 Marcelo Casado



O **Grupo Crescendo com Saúde** faz parte do **Programa Viver Bem** da Unimed. Foi criado para atender crianças de 7 a 12 anos, beneficiárias da Unimed Metropolitana do Agreste, que apresentem alterações de indicadores como: peso, triglicérides, glicemia e colesterol total; com o objetivo é reduzir essas alterações.

Os participantes contam com atendimento ambulatorial, atividades físicas, acompanhamento psicológico e nutricional. Além de participarem de eventos voltados para o público infantil, como: Festival de Hábitos Saudáveis, palestras e oficinas práticas.

Assim, gostaríamos de convidar você a participar dessa nova turminha que vai aprender brincando a praticar atividades físicas e se alimentar de forma saborosa e nutritiva. Você ainda terá o acompanhamento de uma equipe com enfermeiras, nutricionista, psicólogo e educadora física que vai fazer de tudo para que você cresça de forma saudável e feliz.

Para participar é só comparecer à sede da Unimed em Arapiraca (perto do Planetário) portando os seus últimos exames laboratoriais e procurar a Equipe de Atenção à Saúde.

Período de Inscrições: de 23/5 a 30/6/2016

Dias de avaliação: terças e quintas

Horário: das 8h às 16h

Mais informações:

Núcleo de Atenção à Saúde

T.: (82) 3521-9400

Saúde para brincar e viver bem. #esseéoplano

Última atualização (Sex, 27 de Maio de 2016 08:59)