



**ASAC |  
MOSAMSUISSE**

# IMPLEMENTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE MELHORIA DO ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS MENORES DE 5 ANOS DE IDADE NA COMUNIDADE MUARIA, MECUFE

20  
22

## 1 RESUMO

---

Este relatório apresenta os resultados da pesquisa experimental realizada pela Associação Social de Apoio Comunitário, financiado pela Mosamsuisse. O projecto deu inicio com a identificação de comunidade com crianças abaixo de 5 anos de idade desnutridas, tendo assim realizado o estudo de base, a distribuição de farinhas enriquecidas com alimentos de alta densidade nutricional às crianças e o estudo final do projecto. De modo geral, o presente relatório faz a descrição comparativa dos resultados das duas pesquisas realizadas num período de dois meses tomando em consideração a implementação das actividades de melhoria do estado nutricional das crianças. De forma especifica como resultado, estão apresentadas as características sociodemográficas das crianças e suas famílias, o seu estado nutricional e as praticas alimentares adoptadas pelos cuidadores. Os resultados indicam que as estratégias adoptadas pelo projecto melhoraram significativamente o estado nutricional das crianças, da frequência de ingestão dos alimentos e da qualidade da dieta fornecida as crianças menores de 5 anos de idade na comunidade de Muaria.

## 2 LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

---

<b>AF</b>	Agregado Familiar
<b>APE</b>	Agente Polivalente Elementar
<b>DAG</b>	Desnutrição Aguda Grave
<b>DAM</b>	Desnutrição Aguda Moderada
<b>DAMin</b>	Diversidade Alimentar Mínima
<b>DMA</b>	Dieta Mínima Aceitável
<b>DP</b>	Desvio Padrão
<b>FMR</b>	Frequência Mínima de Refeições
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>ONG</b>	Organização Não Governamental
<b>P/C</b>	Peso-para-Comprimento
<b>P/A</b>	Peso-para-Altura
<b>PB</b>	Perímetro Braquial

### 3 ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES E FIGURAS

---

Gráfico 1: adequação alimentar complementar – comparação dos estudos.....	19
Gráfico 2: estado nutricional das crianças classificados com base no PB - comparação .....	21
Gráfico 3: estado nutricional das crianças com base na classificação do z-score	22
Figura 1: Prevalência da desnutrição aguda (7).....	8
Figura 2: imagens dos 4 grupos alimentares segundo o “cartaz a nossa alimentação” .....	14
Figura 3: crianças ingerindo papinhas de alta densidade nutricional .....	14
Figura 4: medição do PB da criança.....	22

## 4 SUMÁRIO

---

1 RESUMO .....	2
2 LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....	3
3 ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES E FIGURAS .....	4
3 INTRODUÇÃO .....	6
3.1 Epidemiologia no mundo e regional.....	7
3.2 Epidemiologia em Moçambique .....	8
4 OBJECTIVOS.....	9
5 METODOLOGIA .....	10
5.1 Tipo de estudo .....	10
5.2 Critérios de Elegibilidade.....	10
5.3 Procedimentos e Instrumentos Usados no Estudo .....	10
5.4 Considerações Éticas.....	11
6 ADOPÇÃO DE ESTRATÉGIAS .....	13
7 RESULTADOS .....	15
7.1 Informação Sociodemográfica.....	15
7.2 Ingestão alimentar.....	17
7.3 Estado Nutricional.....	20
8 CONCLUSÃO .....	24
9 CONSTRANGIMENTOS .....	25
10 Bibliografia .....	26

## 5 INTRODUÇÃO

---

A segurança alimentar é definida como uma condição em que todas as pessoas, em todos os momentos, têm acesso físico e económico a uma alimentação adequada, segura e nutritiva, atendendo suas necessidades nutricionais e suas preferências alimentares para uma vida activa e equilibrada. (1)

No entanto, apesar dos esforços e conquistas fundamentais na luta contra a pobreza nas últimas décadas, muitos países da África vêm sofrendo com a recessão económica, e muitos africanos são profundamente afectados pela dramática queda de meios de subsistência e renda. Há um grande número de pessoas na África que vivem abaixo da linha da pobreza e são vulneráveis à insegurança alimentar. (2)

Os países em desenvolvimento enfrentam muitas dificuldades em resolver problemas de má-nutrição, pobreza e insegurança alimentar. Os números mais recentes em África mostram que 73 milhões de pessoas sofrem de insegurança alimentar aguda. (3,4)

Nas últimas décadas, a situação nutricional em Moçambique tem melhorado muito pouco, independentemente de altos níveis de crescimento económico. A prevalência da desnutrição em crianças menores de 5 anos melhorou de 49% (1997) para 43% (2011). Nas crianças abaixo de 5 anos, a prevalência da anemia e deficiência de vitamina A continuam altas com taxas de 75% e 69%, respectivamente.

Para superar estas formas de malnutrição, pelo menos 12 dos 17 Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) contêm indicadores que são altamente relevantes para melhorar a nutrição reflectindo que ela tem um papel chave para o desenvolvimento.

Uma nutrição melhorada é a base para o progresso da saúde, educação, emprego, empoderamento feminino, redução de pobreza e da desigualdade. Por sua vez, a pobreza, desigualdade, água, saneamento e higiene, educação, sistemas de saúde, mudanças climáticas, protecção social e agricultura têm todo um impacto importante nos resultados da nutrição.

A malnutrição refere-se a deficiências ou excessos na ingestão de nutrientes, desequilíbrio de nutrientes essenciais ou utilização prejudicada de nutrientes. O duplo fardo da desnutrição consiste tanto na desnutrição quanto no sobrepeso e na obesidade, bem como nas doenças não transmissíveis

relacionadas à dieta. A desnutrição se manifesta em quatro formas amplas: emaciação, nanismo, baixo peso e deficiências de micronutrientes. (5)

A desnutrição aguda é definido como baixo peso para altura. Muitas vezes indica perda de peso recente e grave, embora também possa persistir por um longo tempo. Geralmente ocorre quando uma pessoa não ingeriu alimentos de qualidade e quantidade adequadas e/ou teve doenças frequentes ou prolongadas. A perda de peso em crianças está associada a um maior risco de morte se não for tratada adequadamente.

O atraso no crescimento impede que as crianças atinjam seu potencial físico e cognitivo. O baixo peso é definido como baixo peso para a idade. Uma criança que está abaixo do peso pode ser atrofiada, definhada ou ambos. (5)

Mulheres, bebês, crianças e adolescentes estão em maior risco de desnutrição. A otimização da nutrição no início da vida – incluindo os 1000 dias desde a concepção até o segundo aniversário da criança – garante o melhor começo de vida possível, com benefícios a longo prazo. (5)

## 5.1 Epidemiologia no mundo e regional

Em 2018, o deficit de estatura afectou cerca de 21,9% ou 149 milhões de crianças com idade inferior a 5 anos, enquanto a desnutrição afectou 7,3% ou 49 milhões de crianças com idade inferior a 5 anos. Cerca de 45% das mortes entre crianças menores de 5 anos estão ligadas à desnutrição. Estes ocorrem principalmente em países de baixa e média renda. Ao mesmo tempo, nesses mesmos países, as taxas de sobrepeso e obesidade infantil estão aumentando. Todos os países do mundo são afectados por uma ou mais formas de desnutrição. O combate à desnutrição em todas as suas formas é um dos maiores desafios da saúde global. (5)

Em 2020, globalmente, 149,2 milhões de crianças com menos de 5 anos de idade estavam muito baixas para a idade, 45,4 milhões muito magras para a altura e 38,9 milhões com sobrepeso (6). O número de crianças com desnutrição crónica está diminuindo em todas as regiões, excepto na África. Mais da metade de todas as crianças afectadas pelo emaciamento vivem no sul da Ásia e a Ásia como um todo abriga mais de três quartos de todas as crianças que sofrem de emaciação grave. Em termos de metas, a nível de país, o maior progresso está sendo feito em direcção à meta de atraso no crescimento, com quase dois terços dos países vendo pelo menos algum progresso. Em contraste, para o excesso de peso, cerca de metade de todos os países não registaram progressos ou estão a piorar.

Cerca de 45% das mortes de crianças menores de 5 anos estão relacionadas à desnutrição. Estes ocorrem principalmente em países de baixa e média renda. Ao mesmo tempo, nesses mesmos países, as taxas de sobrepeso e obesidade infantil estão aumentando. (6)

Os impactos no desenvolvimento, económicos, sociais e médicos da carga global da desnutrição são graves e duradouros, para os indivíduos e suas famílias, para as comunidades e para os países (6)

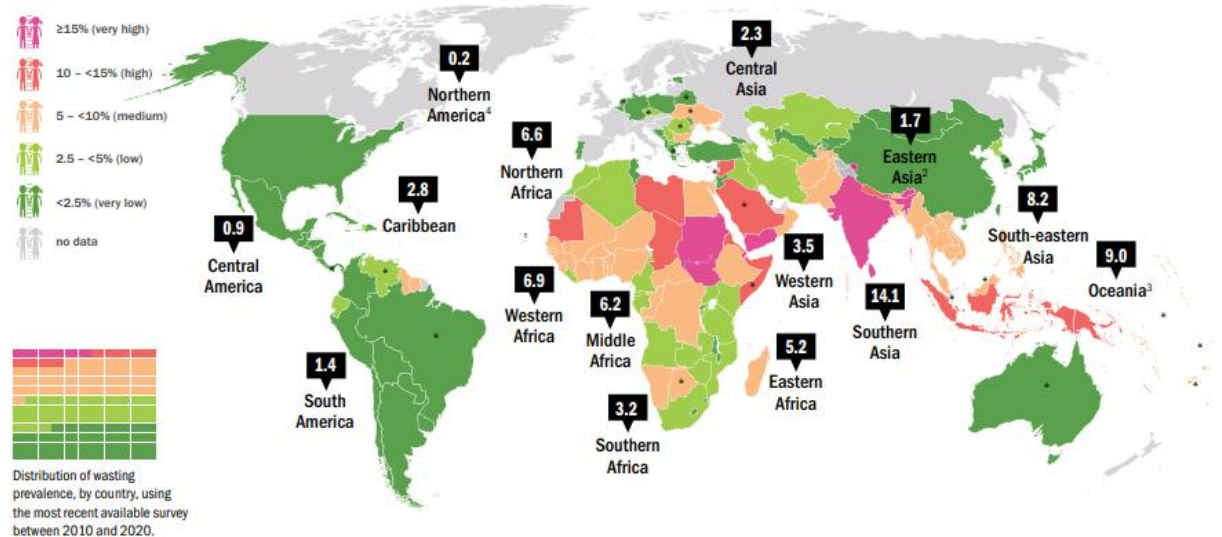


Figura 1: Prevalência da desnutrição aguda (7)

## 5.2 Epidemiologia em Moçambique

Embora a desnutrição crónica constitua um desafio a nível nacional, é mais acentuada nas crianças que vivem nas províncias do norte, nomeadamente Nampula, Cabo Delgado, Niassa e Zambézia, onde a prevalência é o dobro da de Maputo, província do sul, e nas famílias pobres cujo risco de desnutrição crónica é o dobro do das famílias mais ricas. (8)

As razões da desnutrição são muitas e complexas. Um grande desafio é que 81 por cento da população depende da agricultura para a sua subsistência e mais de 95 por cento das culturas alimentares são produzidas em condições de sequeiro, num país que é assolado por cheias e secas frequentes. Além disso, as más condições de saneamento e higiene estão na origem da diarreia; além de ser uma das principais causas de mortalidade infantil, episódios repetidos de diarreia estão também associados à desnutrição crónica. (8)

Uma outra causa importante da desnutrição é a inexistência de práticas alimentares adequadas de lactentes e crianças. Menos de metade das crianças menores de 6 meses tiveram amamentação exclusiva e apenas 13 por cento das



crianças de 6–23 meses recebem uma dieta mínima recomendável. Esta situação é aliada à fraca cobertura das actividades integradas de comunicação para a mudança do comportamento, em que as mensagens de educação nutricional atingiram apenas 18 por cento das crianças nas escolas. (8)

Para as gerações actuais e futuras, uma boa nutrição é a pedra angular da sobrevivência, saúde e desenvolvimento. Mulheres bem nutridas enfrentam menos riscos durante a gravidez e o parto, e seus filhos seguem um caminho de desenvolvimento mais firme, tanto física como mental. Crianças bem nutridas desempenham melhor na escola, crescem em adultos mais saudáveis e são capazes de dar aos seus próprios filhos um melhor começo na vida. A boa nutrição também tem fortes implicações económicas. Quando as populações forem bem nutridas, a produtividade individual mais elevada, os custos de cuidados de saúde mais baixos e a produção económica mais elevada. (9)

## 6 OBJECTIVOS

---

A pesquisa tem como objectivo geral, avaliar a influencia das intervenções de melhoria do estado nutricional de crianças menores de 5 anos de idade com inclusão de farinha enriquecida e mudanças de comportamento alimentar e higieno-sanitário na comunidade de Muaria do distrito de Mecufe, na província de Cabo Delgado.

### **De modo específico, pretendia-se:**

- Caracterizar socio demograficamente os agregados familiares com crianças elegíveis;
- Classificar o estado nutricional das crianças menores de 5 anos de idade com base no Perímetro Braquial (PB) e o indicador Peso para Cumprimento/Altura (P/C ou P/A);
- Promover as boas práticas alimentares e higieno-sanitárias das famílias com crianças menores de 5 anos de idade;
- Fornecer farinha enriquecida para as famílias com crianças menores de 5 anos de idade diagnosticada com desnutrição;
- Monitorar o estado nutricional das crianças menores de 5 anos de idade.

## 7 METODOLOGIA

---

### 7.1 Tipo de estudo

Quanto à natureza a pesquisa será experimental com desenvolvimento longitudinal, será efectuada intervenções com participação activa dos pesquisadores. Os pesquisadores irão actuar nos fenómenos, modificando-os e posteriormente avaliar os desfechos.

Quanto à finalidade a pesquisa será classificada como aplicada, os novos conhecimentos científicos produzidos serão utilizados na prática para solucionar problemas concretos. Em relação a abordagem, tratar-se-á de uma pesquisa com abordagem quantitativa. A presente pesquisa utilizará variáveis expressas sob forma de dados numéricos e técnicas estatísticas para a classificar e analisar as variáveis.

### 7.2 Critérios de Elegibilidade

#### 7.2.1 Critérios de inclusão

Serão elegíveis todas as crianças com idade inferior a 5 anos de idade, que apresentam qualquer nível de desnutrição segundo os critérios do Perímetro Braquial.

#### 7.2.2 Critérios de Exclusão

Não serão elegíveis ao estudo crianças que os seus cuidadores não aceitem assinar o termo de consentimento informado por qualquer motivo ou desista durante o processo de recolha de dados.

### 7.3 Procedimentos e Instrumentos Usados no Estudo

Um questionário estruturado e aplicado por entrevistador foi elaborado por meio da revisão de trabalhos relevantes de diferentes literaturas. As avaliações feitas fazem referencia ao estudo de base “*base line*”, período antes da implementação das estratégias, e posteriormente ao estudo final do projecto “*end line*”, após a implementação das estratégias de melhoria do estado nutricional das crianças menores de 5 anos de idade.

Assim, foram utilizados os seguintes instrumentos para avaliar a situação alimentar das crianças e medir o seu estado nutricional:

#### **Avaliação da ingestão alimentar**

Com base no recordatório às 24h, avaliou-se as praticas alimentares foi utilizando os indicadores da Dieta Mínima Aceitável (DMA) com composto pelos seguintes indicadores:

1. **Diversidade alimentar mínima (DAMin):** é usado para medir a qualidade da dieta complementar da dieta infantil de bebés e crianças pequenas reflectem a proporção de crianças de 6 a 23 meses que receberam alimentos de seis grupos alimentares. (1,15)
2. **Frequência mínima de refeições (FMR):** é usado como medida proxy da ingestão de energia ou quantidade de alimentos consumidos além do leite materno. A FMR Mede a proporção das crianças amamentadas e não amamentadas de 6 a 23 meses de idade que receberam alimentos sólidos, semi-sólidos ou líquidos, incluindo o leite – no caso de crianças não amamentadas – num mínimo de vezes durante o dia anterior. (15,16).

O DMA é calculado de forma ligeiramente diferente com base no estado de aleitamento materno: (17)

- Crianças amamentadas: Proporção de crianças amamentadas 6 - 23 meses que cumpriram os requisitos tanto de DAMin como de FMR.
- Crianças não amamentadas: Proporção de crianças não amamentadas dos 6 - 23 meses que receberam 2 refeições de leite e cumpriram com só requisitos tanto de DAMin, não incluindo a alimentação do leite, como de FMR.

### **Avaliação Antropométrica**

As medições do peso, comprimento/altura e circunferência do braço foram efectuadas de forma individualizada conforme os procedimentos descritos no Manual de Tratamento e Reabilitação Nutricional Volume I: 0 aos 14 anos (10) após o preenchimento das sessões referentes aos dados demográficos e dados de saúde da criança. Neste sentido foi fundamental, que as técnicas descritas a seguir fossem seguidas pelos avaliadores que fizeram os registos antropométricos.

## **7.4 Considerações Éticas**

### **Recrutamento e Consentimento**

Foi desenhado um Termo de Consentimento Livre Informado (TCLI) utilizando uma linguagem simples, que depois de devidamente explicado foi assinado em dois exemplares, ficando um com o participante e outro como prova da autorização do participante arquivado na ASAC.

O termo de consentimento informado contém a informação sobre os objectivos e a metodologia do estudo. Foi remetida ao participante a folha de informação sobre o estudo (Anexo 3), explicando benefícios, custo e riscos, tipo de informação a recolher e a sua utilidade. O inquiridor perguntou aos indivíduos se estão dispostos a participar, em língua *Ximaconde* ou Português, conforme a língua materna; foram informados que a sua identidade não será relacionada com

a informação fornecida e que a informação será utilizada para os fins do estudo. Igualmente foram informados que poderão desistir do estudo a qualquer momento sem represálias pela atitude que tomaram e que serão tratados sem discriminação.

Os participantes não suportarão qualquer custo pela sua participação neste estudo, excepto o seu tempo. Não existe qualquer risco para o bem-estar físico, psicológico, social, económico ou político.

A avaliação dos participantes incluiu a medição de dados antropométricos colhidas por profissionais devidamente treinados sobre as técnicas de medição antropométricas e supervisionados por profissionais qualificados na área.

A cada participante foi dado um número de identificação, assegurando que a identidade de algum dado sensível não possa ser relacionada com os indivíduos. O presente estudo visa cumprir integralmente todas as orientações da Declaração de Helsínquia (2013).

## 8 ADOÇÃO DE ESTRATÉGIAS

---

Mediante o suporte dos APE's (Agentes Polivalentes Elementares) foram identificadas 40 crianças da comunidade de Muaria com desnutrição sem complicações, onde algumas delas encontram-se em seguimento no tratamento da desnutrição a nível da Unidade Sanitária (US) local. Na sequência desse achado preliminar, foi desenhada uma estratégia de intervenção através da organizações não governamentais, a Associação Social de Apoio comunitário (ASAC) e Musamsuisse em colaboração com os Serviços Distritais de Saúde do Distrito, onde distribuiu-se 10kg de farinhas enriquecidas e fez-se a massificação das estratégias de educação alimentar, higiene e saneamento.

Para a produção da farinha enriquecida tomou-se como base o guia alimentar moçambicano intitulado “cartaz - a nossa alimentação”, na qual faz a segmentação dos alimentos em 4 grupos principais - os alimentos de base, alimentos de crescimento, alimentos protectores e alimentos de energia concentrada. Assim, a farinha enriquecida foi composto pela farinha de milho (alimento de base) moído localmente, moringa em pó (alimento protector) processado de forma caseira, amendoim pilado (alimento de energia concentrada) e leite em pó (alimento de crescimento). Definiu-se uma proporção de 700kg de farinha de milho, misturada com 40 kg de amendoim em pó, 25 kg de leite em pó, por fim 10 kg de moringa em pó.

O fortalecimento da autonomia dos indivíduos para as escolhas e práticas alimentares implica, por um lado, um aumento da capacidade de interpretação e análise do sujeito sobre si e sobre o que o rodeia, por outro, a capacidade de fazer escolhas conceituadas para melhorar o processo saúde-doença. Por tanto, é importante que o indivíduo desenvolva a capacidade de lidar com as situações, a partir do conhecimento dos determinantes dos problemas que o afectam, encarando-os com reflexão crítica (15). Nestes moldes, as estratégias traçadas visavam basicamente imponderar as famílias e dota-los de conhecimentos teórico pratico sobre as boas praticas alimentares, a importância da higiene dos alimentos e do ambiente.

O cartaz “A Nossa Alimentação” (figura de eleição para transmissão das mensagens sobre a ingestão alimentar) mostra como os alimentos estão agrupados em diferentes grupos. Cada grupo de alimentos tem um nome (alimentos de base; alimentos construtores (para crescimento); alimentos protectores; e alimentos energéticos) e os alimentos dos diferentes grupos têm também diferentes funções.

Para eles, de fornecem energia e força, constroem o nosso corpo (músculos) estes alimentos também fornecem vitamina e minerais que protegem o nosso corpo contra as doenças.



Figura 2: imagens dos 4 grupos alimentares segundo o “cartaz a nossa alimentação”

Os conceitos relacionados a uma alimentação equilibrada, tratamento da água do consumo, lavagem das mãos, higiene dos alimentos e do ambiente também foram abordadas.



Figura 3: crianças ingerindo papinhas de alta densidade nutricional



## 9 RESULTADOS

### 9.1 Informação Sociodemográfica

A presente pesquisa fez a avaliação de 39 crianças diagnosticadas com desnutrição com 7 à 41 meses de idade, 64.1 % (n=25) sexo feminino, onde, na sua maioria o chefe do agregado familiar era homem 84.6 % (n=33), com predominância da faixa etária de 22 à 30 anos de idade com a percentagem cumulativa de 41,0 % (n=16), sendo casados 87.1 (n=34) com a média de 5.5 filhos. Quanto ao nível educacional, a maior parte dos entrevistados 53.8 % (n=21) não apresentavam nenhum nível educacional, seguida pelo nível primário e secundário com 33.3 % (n=13) e 7.7 % (n=3) respectivamente, sendo na sua totalidade Agricultores.

**Tabela 1:** Caracterização sociodemográfica dos participantes (estudo de base)

Variável	Frequência	
	%	n
Sexo criança		
Feminino	64.1	25
Masculino	35.9	14
Idade criança		
6 – 23 meses	69.2	27
24 – 35 meses	23.1	9
36 – 59 meses	7.7	3
Sexo do Chefe do Agregado Familiar		
Feminino	15.4	6
Masculino	84.6	33
Idade do Chefe do Agregado Familiar		
22 – 30 anos	41.0	16.0
31 – 40 anos	28.3	11.0
41 – 65 anos	31.0	12.0
Estado civil do entrevistado (cuidador)		
Casado	87.1	34
Viúvo(a)	2.6	1
Divorciado	5.1	2
Solteiro(a)	5.1	2
Nível educacional (cuidador)		

Sem educação formal	53.8	21
Educação de Adultos	2.6	1
Ensino Primário	33.3	13
Algum nível primário	2.6	1
Ensino Secundário	7.7	3
Número do Agregado Familiar		
2 – 3 membros	7.7	3
4 – 6 membros	46.2	18
> 7 membros	46.2	18
Renda familiar		
Menor que o salario mínimo nacional	87.2	34
Igual ao salario mínimo nacional	12.8	5
Opinião sobre a renda		
Insuficiente	87.2	34
Permite satisfazer as necessidades básicas apenas	12.8	5
Fonte da renda		
Agricultura	100	39
Total	100	39

Na sua maioria, os agregados familiares são do tamanho mediano e grande, 92.4 %, com renda inferior ao salario mínimo nacional 87.2 % na qual, 87.2 % dos agregados sentem que a sua renda não é suficiente para atender as sus necessidades mensais. A pobreza amplifica os riscos da desnutrição. As pessoas que são pobres são mais propensas a serem afectadas por diferentes formas de desnutrição, e esta, aumenta os custos dos cuidados de saúde, reduz a produtividade e retarda o crescimento económico, o que pode perpetuar um ciclo de pobreza e problemas de saúde. (5)

Segundo os resultados do estudo de base, a água do consumo domestico dos agregados familiares é maioritariamente proveniente de fontes não seguras como poços e rios ou lençóis freáticos, correspondente a 82%, e 18 % provem da água canalizada. Cerca de 43.6 % dos agregados familiares não tratam a água para consumo. Após as intervenções feitas nas famílias abrangidas pela pesquisa, a percentagem do tratamento da água para o consumo aumentou significativamente de 43.6 % para 89.7%. Pesquisas sugerem que prevalência e a duração da diarreia entre as crianças menores de cinco anos são significativamente mais baixos, em média, para as famílias com água canalizada do que para famílias similares, mas sem água encanada na residência (11).



O consumo da água tratada não só protege contra o surgimento das doenças diarreicas, mas também contra as doenças parasitárias com foco as transmitidas através da água. Evidências concludentes indicam que a Água, Saneamento e Higiene é uma intervenção essencial para reduzir a desnutrição; este é um aspecto particularmente pertinente em Moçambique, onde 43 por cento das crianças menores de 5 anos sofrem de desnutrição crónica grave ou moderada (12).

A incidência de condições que alteram significativamente o peso e consequentemente o estado nutricional das crianças foi verificado nas últimas 4 semanas anteriores a entrevista. A malária foi a doença que mais infectou as crianças nesse período, apontando para 92.3%, seguida das diarreias agudas 46.3 % e por último as outras doenças infecciosas. É geralmente aceite que a doença diarreicas e infecciosas estão inteiramente relacionados com a desnutrição em crianças, e o impacto negativo dessas doenças no crescimento das crianças está associado ao agente causador da doença (13). Crianças com malária, apresentam o deficit de peso atribuído à anorexia, às perdas gastrointestinais e a uma maior demanda metabólica devido à febre, sendo essa diminuição tanto mais significativa quanto maior o tempo de evolução da doença (14)

Mediante a análise dos resultados do estudo final do projecto, nas últimas 4 semanas anteriores a entrevista 25.6 % das crianças foram diagnosticadas com malária e 23.1% das crianças tiveram diarreias. Apesar dos esforços evidenciados tanto pelas entidades locais como as intervenções promovidas pelo projecto, a incidências destas doenças ainda continua elevado, remetendo assim a necessidade adopção de estratégias específicas e dirigidas a estas condições patológicas.

## 9.2 Ingestão alimentar

A alimentação e nutrição constituem-se em requisitos básicos para a promoção e a protecção da saúde, possibilitando a afirmação plena do potencial de crescimento e desenvolvimento humano, com qualidade de vida. (15)

A alimentação nos primeiros anos de vida é essencial para a formação dos hábitos alimentares, com implicações em curto e longo prazo na saúde da criança. Desse modo, recomenda-se que o lactente seja amamentado de forma exclusiva nos primeiros seis meses de vida e que a partir dessa idade receba alimentos complementares adequados e saudáveis, com manutenção da amamentação por dois anos ou mais. O leite materno é inadequado para suprir as necessidades nutricionais de lactentes e crianças pequenas nomeadamente em energia, proteínas, ferro, zinco, vitamina A e vitamina D após os 6 meses, sugerindo a necessidade de iniciar a alimentação complementar (AC) de outros alimentos além do leite materno (16,17).

Quantidades insuficientes e qualidade inadequada de alimentos complementares, práticas inadequadas de alimentação infantil e altas taxas de infecções prejudicam a saúde e o crescimento em crianças menores de 2 anos de idade. Qualquer dano causado por deficiências nutricionais durante os dois primeiros anos de vida pode levar ao desenvolvimento cognitivo prejudicado, comprometimento do desempenho educacional e baixa produtividade econômica (18)

A OMS estabelece alguns critérios para avaliar a adequação da alimentação complementar das crianças abaixo de dois anos, como o uso dos indicadores: (19)

- **Diversidade Alimentar Mínima (DAMin)** - Considerada alcançada se as crianças receberam quatro ou mais grupos de alimentos dos sete grupos de alimentos, como (i) grãos, raízes e tubérculos; (ii) leguminosas e nozes; (iii) laticínios (leite, iogurte); (iv) Alimentos cárneos (carne, peixe, aves e fígado/órgãos); (v) ovos; (vi) frutas e vegetais ricos em vitamina A; e (vii) outras frutas e vegetais;
- **Frequência Mínima de Refeições (FMR)** - As crianças que receberam alimentos sólidos, semi-sólidos ou macios são consideradas como frequência mínima de refeições e foi medida quando o bebê mama duas vezes para bebês amamentados de 6 a 8 meses, três vezes para crianças amamentadas de 9 a 23,9 meses e quatro vezes para crianças não amamentadas de 6 a 23 meses;
- **Dieta Mínima Aceitável (DMA)** - Para crianças amamentadas, é alcançada se a criança atender aos critérios MAD e FMR. Para crianças não amamentadas, a criança deve receber pelo menos quatro grupos de alimentos, excluindo laticínios, dois alimentos lácteos e MMF.

Todas as crianças de 6 a 23 meses incluídas neste estudo iniciaram a ingestão de alimentos sólidos, semi-sólidos ou moles, e todas receberam alimentos complementares no dia anterior à pesquisa.

Quando verificado o cumprimento da DAMin e da FMR no estudo de base, as crianças tiveram um cumprimento inferior, apontando para 14.8 % para a DAMin e relativamente mais alto na FMR com 37%. Os resultados sugeriam que os agregados familiares não conseguiam fornecer as crianças pelo menos 4 alimentos dos grupos alimentares tidas como requisitos para cumprimento da Diversidade alimentar mínima e quase 1/3 das famílias conseguiam fornecer o número de refeições recomendadas segundo a idade das crianças. Os resultados apontavam ainda que poucas famílias conseguiam responder positivamente os requisitos do DMA, com um total de 85.2% de incumprimento, podendo estar relacionado a falta de informação relacionado a alimentação infantil, e o baixo nível socioeconômicos das famílias.

As intervenções feitas nas famílias abrangidas pelo programa, proporcionaram uma melhoria na ingestão alimentar das crianças, garantindo tanto a DAMin como a FMR. As mudanças cingiram se no aumento no número

das refeições fornecidas as crianças como também a abrangência das refeições em mais grupos alimentares. Assim, segundo o gráfico comparativo apresentado abaixo, a DAMin, a FMR e a DMA tiveram melhorias com as seguintes percentagens respectivamente 88.9 %, 77.8% e 74.1%.

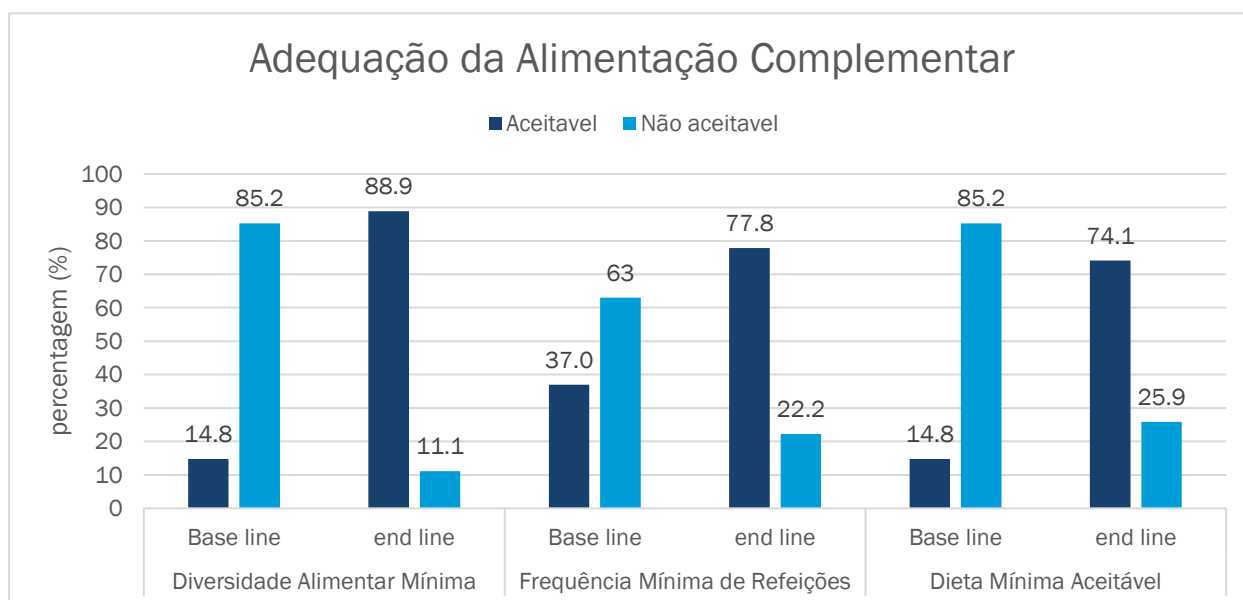


Gráfico 1: adequação alimentar complementar – comparação dos estudos

Em uma pesquisa realizada na Etiópia com uso do indicador da Prática da Dieta Mínima Aceitável, apresentam resultados similares ao estudo do final do projecto, com cumprimento da DMA em 74.6 %, 90.6% para FMR e 80.2% da DAMin. A escolaridade do pai, ocupação materna, consulta pós-natal, sexo, idade materna e idade da criança foram alguns dos factores associados a uma dieta minimamente aceitável com valor de  $P < 0,05$  (20)

Em outras pesquisas com metodologia similar, apresentam resultados mais baixos da Prática da Dieta Mínima Aceitável comparando com os resultados do estudo final do projecto, com percentuais em torno de 59.9 % em Adis Abeba (21), 10.6 % no Distrito de Gorche, sul da Etiópia (22) e 9.8 % em Dembecha, noroeste da Etiópia (23).

A consciencialização sobre as praticas da boa alimentação infantil e a adopção da estratégia de fornecimento de farinhas enriquecidas com base em alimentos disponíveis localmente conduziu para melhoria da DMA e do estado nutricional das crianças avaliadas.

## 9.3 Estado Nutricional

O Estado Nutricional Ótimo de um indivíduo é reflectido pela manutenção dos processos vitais de sobrevivência, crescimento, desenvolvimento e actividade. Qualquer desvio do estado nutricional ótimo resulta em distúrbios nutricionais referidos como malnutrição. (10)

Malnutrição: é o estado patológico resultante tanto da deficiente ingestão e/ou absorção de nutrientes pelo organismo (desnutrição ou subnutrição), como da ingestão e/ou absorção de nutrientes em excesso (sobrenutrição). (10)

A desnutrição, particularmente nas crianças, é um vício fechado em torno da humanidade, impedindo os indivíduos e até mesmo sociedades inteiras de realizar plenamente o seu potencial. As crianças subnutridas apresentam uma resistência reduzida à infecção e têm maior probabilidade de morrer devido a doenças comuns na infância, tais como doenças diarreicas e infecções respiratórias. Aqueles que sobrevivem podem ficar presos num círculo vicioso de doenças recorrentes e crescimento vacilante, muitas vezes com danos irreversíveis ao seu desenvolvimento cognitivo e social. (9)

As medidas antropométricas peso, altura ou comprimento e o perímetro braquial foram realizadas segundo os procedimentos estabelecidos, utilizando as unidades de kg, cm e cm respectivamente na sua medição, com uma casa decimal. A média, desvio padrão, valor mínimo e máximo estão apresentados de forma comparativa na tabela a seguir.

**Tabela 2:** análise comparativa dos dados antropométricos

	Peso_(kg)		Altura_(cm)		PB_(cm)	
	<i>Base line</i>	<i>End line</i>	<i>Base line</i>	<i>End line</i>	<i>Base line</i>	<i>End line</i>
<b>Média</b>	7.1692	8.6	72.4692	74	11.767	12.9
<b>Desvio padrão</b>	1.03419	1.2	5.81772	5.18	0.4035	0.61
<b>Mínimo</b>	5.2	5.7	61.6	65	11	11.4
<b>Máximo</b>	9.5	11.1	89.5	89.6	12.4	14.3

Segundo a tabela acima, melhorias nos valores apresentados pelos parâmetros são evidenciados, tanto para o Peso, Altura e o Perímetro Braquial. A média do Peso verificada no estudo de base foi de 7.2kg, dois meses após a intervenção, a média passou para 8.6kg. o mesmo padrão é encontrado para a melhoria do peso mínimo em torno de 0.5kg e o peso máximo com uma melhoria de 1.6 kg.

Foram verificadas melhorias do comprimento/altura das crianças comparando os parâmetros do estudo de base e do estudo final do projecto, destacando a média que anteriormente foi descrita em torno de 72.5cm passado

a apresentar 74cm. O valor máximo não apresentou melhorias significativas, tendo apenas alterado 1 mm, e o valor mínimo por sua vez apresentou-se com melhoria de 3.4cm.

O Perímetro Braquial por sua vez, apresentou melhorias em torno de 0.4 cm quanto ao valor mínimo, e 1.9 cm quanto ao valor máximo encontrado. A média do PB passou de 11.8cm para 12.9cm, colocando assim a maior parte das crianças no estado de eutrofia.

Quanto aos parâmetros avaliados para determinação do estado nutricional das crianças, a presente pesquisa cingiu-se ao Perímetro Braquial (PB) para crianças dos 6 aos 59 meses, Peso-para-Comprimento (P/C) para crianças dos 6 aos 23 meses e Peso-para-Altura (P/A) em crianças dos 24 aos 59 meses de idade.

O PB das crianças teve melhorias significativas comparando as duas pesquisas realizadas, tomando como base a implementação das estratégias de melhoria do estado nutricional. De forma descritiva, a avaliação preliminar feita com base no PB, provou que nenhuma criança encontrava-se no estado de eutrofia, resultado este, condicionado pelo critério de inclusão das crianças, onde estas deveriam apresentar algum grau de desnutrição.

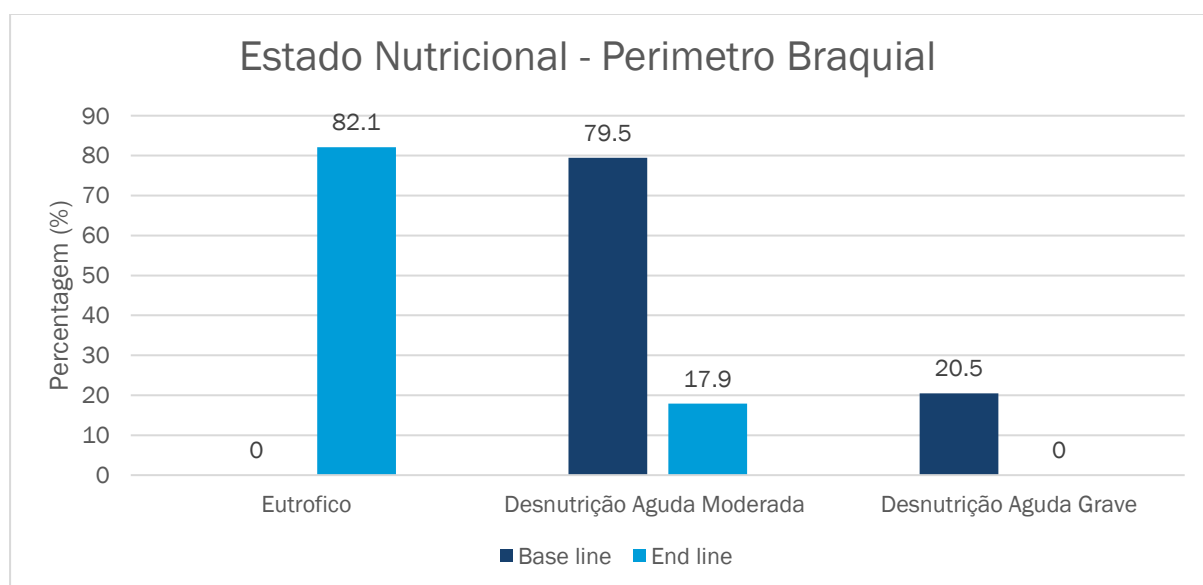


Gráfico 2: estado nutricional das crianças classificados com base no PB - comparação

Após a implementação das estratégias, foram registradas melhorias no estado nutricional das crianças, com destaque para o aumento percentual de crianças eutróficas, na ordem de 82.1%. A Desnutrição Aguda Moderada e a Desnutrição Aguda Grave registaram grandes melhorias com os seguintes valores percentuais 79.5% para 17.9 e 20.5 para 0% respectivamente.



Figura 4: medição do PB da criança

Na utilização dos parâmetros dos P/C e P/A as crianças foram classificadas utilizando os score Z,  $< -3$  DP,  $\geq -3$  e  $< -2$  DP,  $\geq -2$  e  $< -1$  DP e  $\geq -1$  DP designados por Desnutrição aguda grave, moderada, ligeira e Normal respectivamente.

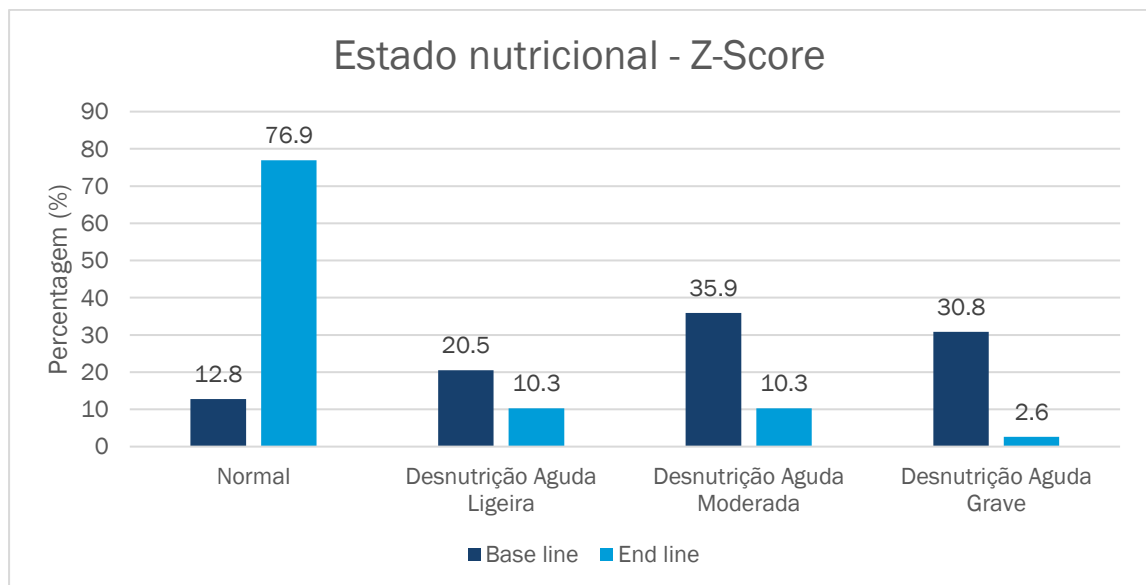


Gráfico 3: estado nutricional das crianças com base na classificação do z-score

Segundo os resultados do estudo de base, As crianças na sua maioria apresentam-se com desnutrição aguda moderada e grave, perfazendo um percentual cumulativo de 66.7 %, seguida da desnutrição aguda ligeira com 20.5 %. 12.8 % das crianças foram classificadas eutróficas segundo P/C.

Com base nos resultados finais da pesquisa, é evidente um aumento significativo de crianças consideradas normais segundo os parâmetros Z-score e uma redução positiva dos casos de Desnutrição Aguda ligeira, moderada e grave de 87.2% para 23.2%.

## 10 CONCLUSÃO

---

Com base nos resultados do estudo de base do projecto, as crianças avaliadas na sua totalidade apresentavam algum nível de desnutrição, na sua maioria tendo práticas alimentares que não cumprem com os requisitos dos parâmetros de avaliação da ingestão alimentar das crianças pequenas segundo a Organização Mundial da Saúde.

A implementação das estratégias de melhoria do estado nutricional das crianças menores de cinco anos, focalizadas na consciencialização dos cuidadores das crianças sobre as práticas alimentares adequadas para menores de idade, a qualidade da dieta e o fomento das boas praticas higieno – sanitárias, conciliando coma distribuição de farinha enriquecida com alimentos de alta densidade nutricional conduziram a melhoria significativa do estado nutricional das crianças, reduzindo deste modo os níveis de desnutrição aguda diagnosticados previamente.

Estratégias de género são de grande relevância para as comunidades moçambicanas principalmente aquelas da zona rural onde o conhecimento sobre as boas páticas alimentares e a utilização dos produtos alimentícios é escasso. Não obstante, essas estratégias conduzem a melhoria do estado nutricional das crianças, reduzindo assim os níveis de denutrição aguda como também a prevenção da ocorrência da desnutrição crónica que já apresenta nível altos no país.



## 11 CONSTRANGIMENTOS

---

Os principais constrangimentos deparados no âmbito da realização desta actividade focaram-se nos seguintes itens:

- Limitações financeiras para abranger maior número de crianças desnutridas e comunidades;
- Falta de material antropométrico próprio;
- Limitações nas deslocações para acompanhamento das actividades “falta de meio de transporte”;

## 12 BIBLIOGRAFIA

---

1. Food Security Programme. An Introduction to the Basic Concepts of Food Security. ; 2008.
2. Juma CA, Mushabaa NK, Salam FA, Ahmadi A, Lucero-Prisno DE. COVID-19: The Current Situation in the Democratic Republic of Congo. Am J Trop Med Hyg. 2020 December.
3. United Nations Conference on Trade and Development. COVID-19: A threat to food security in Africa. [Online].; 2020 [cited 2022 June 01. Available from: <https://unctad.org/news/covid-19-threat-food-security-africa>.
4. Mohamed EMA, Abdallah SMA, Ahmadi A, Lucero-Prisno DE. Food Security and COVID-19 in Africa: Implications and Recommendations. Am J Trop Med Hyg. 2021 May;(104(5): 1613–1615.).
5. World Health Organization. Malnutrition. [Online].; 2021 [cited 2022 June 1. Available from: [https://www.who.int/health-topics/malnutrition#tab=tab\\_2](https://www.who.int/health-topics/malnutrition#tab=tab_2).
6. World Health Organization. Malnutrition. [Online].; 2022. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>.
7. UNICEF / WHO / World Bank Group. Levels and trends in child malnutrition; 2021.
8. Unicef. Nutricao. [Online]. [cited 2022 June 1. Available from: <https://www.unicef.org/mozambique/nutri%C3%A7%C3%A3o>.
9. Unicef. Progress for Children: A report card on nutrition. 4th ed.; 2006.
10. Ministerio da Saude. Manual de Tratamento e Reabilitação Nutricional Volume I: 0 aos 14 anos. 2nd ed.; 2018.
11. Ministerio da Saude Brazil. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. 1st ed. Brazilia; 2013.
12. Ziero JG, Schmechel M, Pereira DdA. Relação Entre Saneamento Básico No Brasil E Saúde Da População Sob A Ótica Das Internações Hospitalares Por Doenças De Veiculação Hídrica. RACEF – Revista. 2016.
13. UNICEF. Água, saneamento e higiene. [Online].; 2017 [cited 2022 Agosto 1. Available from: <https://www.unicef.org/mozambique/%C3%A1gua-saneamento-e-higiene>.

14. Mondal D, Jr WAP, Sack RB. Entamoeba histolytica-associated diarrheal illness is negatively associated with the growth of preschool children: evidence from a prospective study. *J Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 2006 Maio.
15. Ventura AMRdS, Pinto AYN, Silva RSU, Calvosa VSP. Malária por Plasmodium vivax em crianças e adolescentes -aspectos epidemiológicos, clínicos e laboratoriais. *Jornal de Pediatria*. .
16. Leonez DGVR. INDICADORES DE ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR PARA CRIANÇAS DE 6 A 23 MESES SEGUNDO O ESTADO DE AMAMENTAÇÃO. *Paul Pediatric*. 2020 Marco;: p. 1-7.
17. Acharya A, Pradhan MR. Determinants of minimum acceptable diet feeding among children aged 6–23 months in Odisha, India. *Public Health Nutrition*. 2021 Maio.
18. Black RE, Hallen L, Abhutta Z, Caulfield LE, Onis M, Ezzati M, et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *ScienceDirect*. 2008 January; Volume 371, Issue 9608.
19. World Health Organization. Indicators for assessing infant and young child feeding practices: conclusions of a consensus Washington D.C., USA.; 2008.
20. Abebe H, Gashu M, Kebede A, Abata H, Yeshaneh A, Workye H, et al. Minimum acceptable diet and associated factors among children aged 6–23 months in Ethiopia. *Italian Journal of Pediatrics*. 2021 October.
21. Solomon D, Aderaw Z, Tegegne TK. Minimum dietary diversity and associated factors among children aged 6–23 months in Addis Ababa, Ethiopia. *International Journal for Equity in Health*. 2017 October.
22. Dangura D, Gebremedhin S. Dietary diversity and associated factors among children 6-23 months of age in Gorche district, Southern Ethiopia: Cross-sectional study. *BMC Pediatrics*. 2017 January.
23. Mulat E, Alem G, Woyraw W, Temesgen H. Uptake of minimum acceptable diet among children aged 6–23 months in orthodox religion followers during fasting season in rural area, DEMBECHA, north West Ethiopia. *BMC Nutrition*. 2019 February.
24. Stephens K, Jennison EN, Vaughn L. Evaluating Mid-Upper Arm Circumference Z-Score as a Determinant of Nutrition Status. 2017 March.
25. Tadesse AW, Tadesse E, Berhane Y, Ekström EC. Comparison of Mid-Upper Arm Circumference and Weight-for-Height to Diagnose Severe Acute Malnutrition: A Study in Southern Ethiopia. 2017 March.