



Anexo 1. Consentimiento informado

	<p>Anexo 1: Consentimiento informado</p> <p>Fatores associados com a desnutrição infantil crônica na província de Tete (Moçambique, África)</p>	<p>2017</p> 
---	--	---

Informações do paciente e ao consentimento informado

Folha de informações do paciente

Você está sendo solicitado a participar em **uma investigação sobre a fatores associados com a desnutrição infantil crônica na província de Tete (Moçambique, África)**. Sua colaboração pode ser de grande ajuda para o projeto. **Sua participação é totalmente voluntária**, não tem qualquer tipo de compensação financeira e não há qualquer custo para você. Cuidado não será afectado pelo facto de que participaram desta pesquisa. Leia as informações abaixo e faça qualquer pergunta que você deseja esclarecer antes de aceitar a participação.

Título do estudo:

Fatores associados com a desnutrição infantil crônica na província de Tete (Moçambique, África)

Objectivo da investigação:

O projecto para o qual a participação é solicitada procura identificar os principais determinantes e indicadores que estão associados com baixa estatura em crianças de 0 a 59 meses de idade que vêm para os centros de saúde na província de Tete (a região central de Moçambique) entre 1 de Maio e 3 de Junho de 2014 e propor algumas orientações úteis para as futuras estratégias e intervenções de saúde destinadas a melhorar o crescimento de crianças.

Benefícios:

O que nós realizamos aprender através deste estudo poderia ajudar a melhorar a prevenção, diagnóstico e tratamento da desnutrição infantil crônica.

Implicações da participação:

A sua participação neste trabalho implica a possibilidade de o conhecimento derivado de esta investigação poderá também ser benéfico para outros pacientes. É de esperar que os resultados do presente estudo contribuirá para fazer avançar a compreensão da causa da subnutrição crónica infantil e para o desenvolvimento de melhores tratamentos no futuro.

Confidencialidade:

Sob quaisquer circunstâncias, garante o direito à privacidade e à confidencialidade de todos os dados relativos à sua saúde, tanto obtidas durante o inquérito, como os incluídos em seus registros médicos, nos termos estabelecidos na Lei Orgânica 15/1999 protecção de dados pessoais e Lei 41/2002 regulamentam a autonomia do paciente e os direitos e obrigações em matéria de informação clínica e documentação.

As amostras biológicas que você decidir doar para o estudo nunca ser usado para dados pessoais, tal como garantido pela Lei 14/2007 sobre *Biomedical Research*.

Para a sua finalidade, a você. você será identificado com um código e informações pessoais de seus arquivos só será acessível ao seu médico. Esta informação não será distribuído ou transferido a terceiros ou você será identificado pessoalmente em publicações escritas ou seminários que podem apresentar os resultados deste estudo. Os resultados desta pesquisa serão divulgados em revistas e fóruns científicos.

Número estimado de participantes esperados a incluir no estudo:

Todos os pacientes disponíveis.

Revogação do consentimento:

Você está livre para alterar a sua conta a qualquer momento e revogar este consentimento, caso em que a sua amostra e seus dados serão destruídos. Esta retirada em caso algum será a média sem prejuízo para você ou qualquer influência sobre os cuidados e o tratamento fornecido a você.

Para qualquer questão ou problema relacionado ao projeto, não hesite em entrar em contato com os pesquisadores responsáveis pelo projeto, comunicado directamente ao seu médico ou o investigador principal em um e-mail, telefone ou por escrito para o seguinte endereço: Loida María García Cruz, e-mail: loidagc@gmail.com. Se você ler a informação escrita, ter respondido de forma satisfatória as questões que tem a necessidade de formular, compreendeu as informações prestadas, e voluntariamente optar por participar neste estudo, por favor preencha a ficha abaixo para dar seu consentimento informado. No final, fazer com que três cópias, que terá que assinar realizada. Um dos exemplares é para você. A segunda estadia em sua história médica e a terceira permanecerá guardado pelo investigador principal no (estudo de Serviço promotor CHUIMI).

Acto do consentimento dos pais (assinatura)

Você/Sr./Sra. _____ está sendo convidado(a) para o seu filho para participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada "**Fatores associados com a desnutrição infantil crônica na província de Tete (Moçambique, África)**". Tenho sido fornecidas com o nome de um pesquisador, Loida María García Cruz, que pode ser contactado facilmente via e-mail: loidagc@gmail.com e, inclusive, sob forma de ligação a cobrar, a través do(s) seguinte(s) contato(s) telefônico(s): **+34-928-444-911**. Ao persistirem as dúvidas sobre os seus direitos como participante desta pesquisa, você também poderá fazer contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Las Palmas de Gran Canaria, pelo telefone Telefone +34-928-453-454. Li as informações fornecidas, ou se tiver sido lido. Tive a oportunidade de fazer perguntas sobre ele e eu ter sido respondida satisfatoriamente. Consinto voluntariamente deixar o meu filho para participar neste estudo, e compreendo que tenho o direito de retirar a minha criança do estudo em qualquer momento sem afectar de qualquer modo os meus cuidados médicos ou que do meu filho.

Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, se você aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está impresso em duas vias, sendo que uma delas é sua e a outra pertence ao(à) pesquisador(a) responsável. Após a conclusão do inquérito será o direito a um documento com as principais conclusões do estudo. Concordo em participar dessa pesquisa estudo intitulado "**Fatores associados com a desnutrição infantil crônica na província de Tete (Moçambique, África)**" receberá uma cópia assinada e datada deste formulário de consentimento.

Nome do participante _____

Nome do pai, a mãe ou o tutor _____

Assinatura dos pais ou do tutor _____

Data _____

Dia/Mês/Ano _____

Se você são analfabetos

Tenho sido testemunha a leitura precisa do documento de consentimento para o participante em potencial, e o indivíduo teve a oportunidade de fazer perguntas. Confirmado que o indivíduo tenha dado o seu consentimento livremente.

Nome da Testemunha _____ e impressos a impressão digital do Pai

Assinatura da testemunha _____

Data _____

Dia/Mês/Ano _____

Li com precisão ou tenho sido testemunha a leitura precisa do documento de consentimento dos pais ou do tutor do candidato, e o indivíduo teve a oportunidade de fazer perguntas. Confirmado que o indivíduo tenha dado o seu consentimento livremente. Foi fornecida uma cópia deste documento para o consentimento informado dos pais ou tutor do Participante _____ (inicial do pesquisador/Assistente) é _____ será concluída ou _____ não será preenchido um termo de consentimento livre e esclarecido.

Nome do Investigador Principal _____

Assinatura do investigador _____

Data _____ **Dia/Mês/Ano** _____

Desnutrición en MOZAMBIQUE

**Anexo 2:
Formulario
de recogida
de datos**



**Factores asociados a desnutrición
crónica infantil en Mozambique**

Anexo: Formulario de recogida de datos

A. Encuesta socioambiental

A.1- Datos sociodemográficos

Edad en meses:

Sexo: Mujer Hombre

Fecha de nacimiento:

Distrito de origen:

Área de procedencia: Urbana Periurbana Rural

Motivo de consulta:
 Fiebre Síntomas respiratorios Malaria Gastrointestinal Otros: cuál.....

Control pediátrico rutinario: No Si

A.2- Unidad familiar

Edad de la madre en años:

Trabajo de la madre:
 Ama de casa Comerciante Agricultora Docente Otros: indique cuál.....

Estado civil de la madre: Soltera Casada Divorciada Viuda

¿Tiene hermanos menores de 5 años? No Si

Número de convivientes:

¿Conviven otros parientes? No Si

Cuidador principal del niño: Madre Hermana Abuela Otros

A.3- Vivienda

Material de las paredes:
 Paus masticados Bloco tijolo Bloco adobe Cemento Paus/caniço
 Otros: indique cuál.....

Suelo: Cemento Tierra Mosaico Otros

Fuente de agua:
 Fuente común Red canalizada Pozo protegido Pozo al aire libre Río/lago Otros

Lugar de excretas: Aire libre Letrina tradicional Letrina mejorada Retrete a fosa séptica

Almacenamiento de alimentos: No Si

B. Estudio clínico/antecedentes

B.1- Antecedentes maternos y ginecoobstétricos

Edad de la madre en años:años

Edad de la madre en el primer embarazo:años

Número de gestaciones:

Número de partos:

Número de abortos:

Número de cesáreas:

Número de hijos vivos:

Número de hijos fallecidos:

B.2- Antecedentes gestacionales, del parto y situación al nacimiento

Gestación actual: Embarazo: Único Múltiple

Parto: Término Pretérmino

Tipo de parto: Instrumental Cesárea/ Eutócico

Situación al nacimiento: Llanto al nacer: No Si

Apgar: /

Peso al nacimiento:kilogramos

B.3- Antecedentes personales “no patológicos” del niño

Immunización completa: No Si
Vacunación BCG: No Si
Controles pediátricos rutinarios: No Si
Ganancia ponderal adecuada: No Si
Duración de la lactancia materna:meses
Edad del beikost en meses:meses
Suplementación vitamínica con vitamina A a los 6 meses de edad: No Si

B.4- Antecedentes personales “patológicos” del niño

Episodios febriles: No Si
Diarreas: No Si
Infecciones respiratorias: No Si
Desparasitaciones: No Si

C. Ficha antropométrica

C.1- Datos del paciente

Edad en meses:
Sexo: Mujer Hombre
Fecha de nacimiento: dd/mm/yyyy
Fecha de la toma: dd/mm/yyyy

C.2- Medidas antropométricas

Peso actual en kilogramos (kg):
Talla actual en centímetros (cm):
IMC (peso/talla²) en kg/cm²:

C.3- Perímetros

Peso actual en kilogramos (kg):
Talla actual en centímetros (cm):
IMC (peso/talla²) en kg/cm²:

C.4- Pliegues

Pliegue bicipital en milímetros (mm):
Pliegue tricípital en milímetros (mm):
Pliegue subescapular en milímetros (mm):

D. Exploración física

D.1- Hallazgos de la exploración física en desnutridos crónicos

Alteraciones en pelo o cejas: No Si
Alteraciones en las uñas: No Si
Alteraciones en la piel: No Si
Pérdida de masa muscular: No Si
Pérdida de tejido celular subcutáneo: No Si
Alteraciones en la mucosa oral: No Si
Abdomen distendido: No Si
Alteraciones oculares: No Si
Alteraciones neurológicas: No Si

E. Historial de alimentación

1. ¿Ha recibido lactancia materna? No Si

Si ha respondido afirmativamente indique en meses el tiempo que ha recibido:meses

2. ¿A qué edad en meses se produjo el Beikost (introducción de alimentación complementaria)?

Indique en meses cuándo se comenzó con la alimentación complementaria:meses

3. A continuación se presenta la lista de alimentos en la cual le solicitamos llenar la edad media de introducción de los diferentes alimentos en la dieta en meses o bien marque con una "X" si no lo consume.

() Fruta: () Verdura: () Cereales: () Carne de ternera:

() Pollo: () Pescado: () Legumbres: () Huevo: () Yogur:

() Leche de vaca: () Zumos artificiales: () Fiambre:

F. Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos

A continuación se presenta una lista de alimentos. Seleccione una casilla según la frecuencia con la que usted consume cada uno de los alimentos. En el caso de que la frecuencia de consumo sea semanal o mensual marque con una "x" opciones entre "()" en función del número de veces que usted consume el alimento ya sea al día o a la semana o al mes.

F. 1- Lácteos

Leche con azúcar: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Leche sin azúcar: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Yogur: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Queso: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Huevo: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6

F. 2- Proteínas

Pollo frito: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Pollo asado: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Carne de vaca: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Carne de cerdo: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Pescado: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6

F. 3- Vegetales

Vegetal hoja verde: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Tomate: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Papas: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Batata: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Piña de maíz: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Frijoles: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Calabacines: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Calabaza: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Papa de legumbres: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Caril de la harina: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6

F. 4- Frutas

Plátano: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Piña: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Melón: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Manzana: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Otras frutas: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Zumos naturales: Nunca Mensual Semanal: () 1 () 2-4 () 5-6 A diario: () 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6

F. 5- Hidratos de carbono

Pan:	<input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Mensual	<input type="checkbox"/> Semanal:	() 1 () 2-4 () 5-6	<input type="checkbox"/> A diario:	() 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Galletas:	<input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Mensual	<input type="checkbox"/> Semanal:	() 1 () 2-4 () 5-6	<input type="checkbox"/> A diario:	() 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Arroz:	<input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Mensual	<input type="checkbox"/> Semanal:	() 1 () 2-4 () 5-6	<input type="checkbox"/> A diario:	() 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Macarrones:	<input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Mensual	<input type="checkbox"/> Semanal:	() 1 () 2-4 () 5-6	<input type="checkbox"/> A diario:	() 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Papas de cereales:	<input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Mensual	<input type="checkbox"/> Semanal:	() 1 () 2-4 () 5-6	<input type="checkbox"/> A diario:	() 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Xima:	<input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Mensual	<input type="checkbox"/> Semanal:	() 1 () 2-4 () 5-6	<input type="checkbox"/> A diario:	() 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Cacahuets pelados:	<input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Mensual	<input type="checkbox"/> Semanal:	() 1 () 2-4 () 5-6	<input type="checkbox"/> A diario:	() 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Refrescos:	<input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Mensual	<input type="checkbox"/> Semanal:	() 1 () 2-4 () 5-6	<input type="checkbox"/> A diario:	() 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Azúcar, miel:	<input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Mensual	<input type="checkbox"/> Semanal:	() 1 () 2-4 () 5-6	<input type="checkbox"/> A diario:	() 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Aceite de coco:	<input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Mensual	<input type="checkbox"/> Semanal:	() 1 () 2-4 () 5-6	<input type="checkbox"/> A diario:	() 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6
Aceite de girasol:	<input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Mensual	<input type="checkbox"/> Semanal:	() 1 () 2-4 () 5-6	<input type="checkbox"/> A diario:	() 1 () 2-4 () 5-6 () 5-6

G. Encuesta de recuerdo de 24 horas

G.1- Datos del paciente

Nombre: _____
Fecha de nacimiento: _____
Edad (en meses): _____
Especificar cantidad aproximada

G.2- Desayuno

G.3- Almuerzo

G.4- Merienda

G.5- Cena

H. Hábitos y prácticas de alimentación

1. ¿Existe un cuidador/a que alimente al niño? No Si
Si ha respondido **afirmativamente** indique quién
2. ¿Utilizan utensilios para alimentar al niño? No Si
3. ¿Utilizan desinfectantes para lavar los utensilios? No Si
4. ¿Existe un lugar destinado para el almacenaje de los alimentos? No Si
5. ¿Cuál es la forma habitual que utiliza para cocinar los alimentos? Asado Frito Cocido Otras. Si alterna varias formas de preparar los alimentos de forma habitual marque con una X las casillas correspondientes.
6. ¿Consume gluten de forma habitual en la dieta? No Si
En caso afirmativo comprobar si se le hizo test de detección rápida de enfermedad celíaca y resultado del mismo.
7. Si consume gluten de forma habitua, ¿Se le realizó el test de detección rápida de enfermedad celíaca? No Si . Resultado del test: Positivo Negativo

Anexo 3. Cartilla de salud del niño

CARTÃO DE SAÚDE DA CRIANÇA

Nome da Unidade Sanitária

N.º da Unidade Sanitária

IDENTIFICAÇÃO

Nome da criança _____ Sexo M F

Nome da mãe _____

Nome do pai _____

Residência _____ Contacto mais fácil _____

CÓDIGO DE VACINAÇÃO

N.º Unidade Sanitária	Estratégia	N.º ordem do Livro de Registo	Ano

PERINATAL

Data de Nascimento _____ Local do parto _____ Tipo de Parto _____

Em casa Normal Pélvico

Peso de Nascimento _____ A caminho _____ Ventosa _____

Na maternidade Cesariana Causa: _____

Idade Gestacional (semanas) _____ Índice de Apgar _____ Perímetro Craniano _____ Cm

01 min. _____ Comprimento _____ Cm

05 min. _____

COMPLICAÇÕES

Durante a gravidez _____

Durante o parto _____

Neonatais (< 7 dias) _____

HISTÓRIA FAMILIAR

Doença alérgica _____ Hipertensão Arterial _____

Anemia crónica _____ Doença do Sistema _____

Asma brônquica _____ Nervoso Central _____

Diabetes Mellitus _____ Tuberculose _____

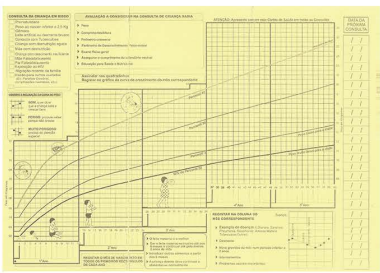
Doenças cardíacas _____ Outras _____

Imunizáveis _____ Causa de morte _____

Falecidos _____

ATENÇÃO:

Apresente sempre este Cartão de Saúde em todas as Consultas



PRELIMINAR À CONSULTA DE SAÚDE DA CRIANÇA

Nome da criança _____

Idade _____

Sexo _____

Atividade física _____

Alimentação _____

Exatidão _____

Regularidade _____

Atividade física _____

Alimentação _____

Exatidão _____

Regularidade _____

PRELIMINAR À CONSULTA DE SAÚDE DA CRIANÇA

Nome da criança _____

Idade _____

Sexo _____

Atividade física _____

Alimentação _____

Exatidão _____

Regularidade _____

Atividade física _____

Alimentação _____

Exatidão _____

Regularidade _____

PRELIMINAR À CONSULTA DE SAÚDE DA CRIANÇA

Nome da criança _____

Idade _____

Sexo _____

Atividade física _____

Alimentação _____

Exatidão _____

Regularidade _____

Atividade física _____

Alimentação _____

Exatidão _____

Regularidade _____

PRELIMINAR À CONSULTA DE SAÚDE DA CRIANÇA

Nome da criança _____

Idade _____

Sexo _____

Atividade física _____

Alimentação _____

Exatidão _____

Regularidade _____

Atividade física _____

Alimentação _____

Exatidão _____

Regularidade _____



CARTÃO DE SAÚDE DA CRIANÇA

Nome da Unidade Sanitária _____

N.º da Unidade Sanitária _____

IDENTIFICAÇÃO

Nome da criança _____ Sexo M F

Nome da mãe _____

Nome do pai _____

Residência _____ Contacto mais fácil _____

CÓDIGO DE VACINAÇÃO

N.º Unidade Sanitária	Estratégia	N.º ordem do Livro de Registo	Ano

PERINATAL

Data de Nascimento _____ Local do parto _____ Tipo de Parto _____

Em casa Normal Pélvico

Peso de Nascimento _____ A caminho _____ Ventosa _____

Na maternidade Cesariana Causa: _____

Idade Gestacional (semanas) _____ Índice de Apgar _____ Perímetro Craniano _____ Cm

01 min. _____ Comprimento _____ Cm

05 min. _____

COMPLICAÇÕES

Durante a gravidez _____

Durante o parto _____

Neonatais (< 7 dias) _____

HISTÓRIA FAMILIAR

Doença alérgica _____ Hipertensão Arterial _____

Anemia crónica _____ Doença do Sistema _____

Asma brônquica _____ Nervoso Central _____

Diabetes Mellitus _____ Tuberculose _____

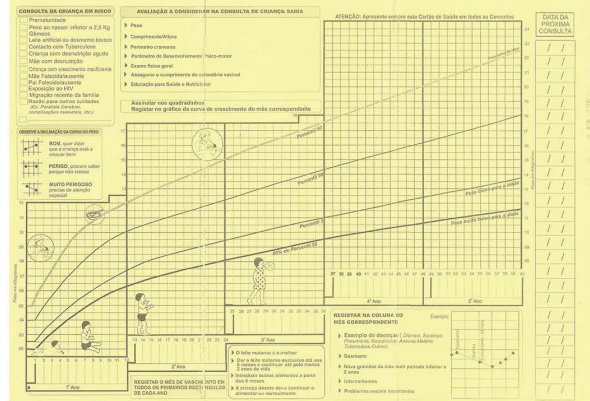
Doenças cardíacas _____ Outras _____

Imunizáveis _____ Causa de morte _____

Falecidos _____

ATENÇÃO:

Apresente sempre este Cartão de Saúde em todas as Consultas



Prevenção de Transmissão Vertical (PTV)

Tubo	Sítio	Início	Região	Observação

Prevalência de Desmorbamentos Nutricionais

Mês	Ativo	Muito Ativo	Observação

Parâmetros Antropométricos

Data	Peso (kg)	Estatura (cm)	Índice P. E. (kg/m ²)	% Curva (Desvio)

Prática de Rastreio rutinar

Prática rotineira: Sim Não Observação _____

MPO: _____

MSP/AT: _____

Outro: _____

Prática para infeções oportunistas

Atividade	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m

VACINAS

NÃO SE ESQUEÇA DE LEMBRAR À MÃE

A Nasceça BCG _____

2 Meses _____

3 Meses _____

4 Meses _____

9 Meses _____

Peric _____

Doses:

VMS	1.º	2.º	3.º

BCG _____

POLIO _____

OPV _____

OPV + Injeç _____

Sarampo _____

Outras _____

Nome _____ Data _____ Nome _____ Data _____ Nome _____ Data _____

Vitamina A _____

Data Ass.	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º

Mebenzolol _____

Data Ass.	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º

MAE: Vitamina A _____

Indicar a 1.º dose de vitamina A aos 6 meses de idade. Depois dar as restantes doses de 6 em 6 meses até aos 5 anos de idade.

Incluir a 1.ª dose de Mebendazol aos 12 meses. Depois dar as restantes doses de 6 em 6 meses até aos 5 anos de idade.

HOSPITALIZAÇÕES

Data	Hospital	Diagnóstico	Tratamento

Consultas

Data	Observações Clínicas	Diagnóstico	Tratamento

Mantoux

Data	Leitura (mm)	Contacto	Sim	Não

Coabitante _____

Contacto Sim Não

Coabitante Sim Não

Alimentação infantil

Tipo de alimentação	1m	3m	6m	9m	12m	15m	18m	21m	24m
Leite materno									
Leite artificial									
Outros líquidos									
Outros alimentos									

O LEITE MATERNO É O MELHOR PARA O SEU BEBÊ

→ TEM TUDO O QUE O BEBÊ PRECISA INCLUINDO A ÁGUA
→ PROTEGE CONTRA INFEÇÕES
→ DE SOMENTE O LEITE DO PEITO NOS PRIMEIROS 6 MESES
O LEITE DO PEITO É IMPORTANTE PARA O CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA

Contribuciones a congresos, jornadas científicas o seminarios avanzados

COMUNICACIONES ORALES

-García Cruz L, González Azpeitia G, Reyes Suárez D, Martín Cruz F, González Santana D, Ramos Varela JC, Peña Quintana L. "Enfermedad celíaca en niños normnutridos y malnutridos crónicos de Mozambique". XXII Congreso de la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SEGHNP); Murcia 21-23 de mayo de 2015. Murcia: Órgano de expresión de la sociedad Española de Investigación en Nutrición y Alimentación en Pediatría; 2015. p. 152.

-García Cruz L, González Azpeitia G, Reyes Suárez D, Santana Rodríguez A, Loro Ferrer J, Serra--Majem L. Factores asociados a desnutrición crónica infantil en niños de 0 a 59 meses de edad de la región central de Mozambique. VIII Symposium Internacional CIBEROBN: Obesity and Nutrition in the 21st Century(El CIBER Fisiopatología Obesidad y Nutrición); El Escorial Madrid 28 y 29 de Junio de 2017. Madrid; 2017. p. 41.

-García Cruz L, González Azpeitia G, Reyes Suárez D, Serra--Majem L Presentación del proyecto de investigación titulado: "Factores asociados a desnutrición crónica infantil en Mozambique". I Encuentro de Investigación Biomédica y Sanitaria (IUIBs); Las Palmas de Gran Canaria el 29 y el 30 de Abril de 2016; 2016.

-García Cruz L, González Azpeitia G, Reyes Suárez D, Serra--Majem L Presentación del proyecto de investigación titulado: "Factores asociados a desnutrición crónica infantil en Mozambique". XXIV edición de los Premios y Ayudas a la Investigación Científica; Madrid el 15 de Diciembre de 2017. Madrid: La Real Academia Nacional de Medicina de Madrid del Instituto Danone en su XXIV edición de los Premios y Ayudas a la Investigación Científica; 2017.

PÓSTER

- "Enfermedad celíaca en niños normnutridos y malnutridos crónicos de Mozambique". 43ª Reunión Conjunta de las Sociedades Canarias de Pediatría Tenerife 26 y 27 de Junio de 2015.

-"Factores asociados a desnutrición crónica infantil en niños de 0 a 59 meses de edad de la región central de Mozambique". VIII Symposium Internacional CIBEROBN: Obesity and Nutrition in the 21st Century (El CIBER Fisiopatología Obesidad y Nutrición) El Escorial Madrid 28 y 29 de Junio de 2017.

Publicaciones en revistas

ARTÍCULO CIENTÍFICO

-García Cruz L, González Azpeitia G, Reyes Suárez D, Santana Rodríguez A, Loro Ferrer J, Serra--Majem L. Factors Associated with Stunting among Children Aged 0 to 59 Months from the Central Region of Mozambique. *Nutrients*. 2017;9(5):491.

-García Cruz L, González Azpeitia G, Reyes Suárez D, Martín Cruz F, González Santana D, Ramos Varela JC, Peña Quintana L. "Enfermedad celíaca en niños normonutridos y malnutridos crónicos de Mozambique". *Revista de las Sociedades Canarias de Pediatría*. 2015; 39(2):ISSN:1131--6128.

-García Cruz L, González Azpeitia G, Reyes Suárez D, Martín Cruz F, González Santana D, Ramos Varela JC, Peña Quintana L. Enfermedad celíaca en niños normonutridos y malnutridos crónicos de Mozambique. *Revista Española de Pediatría: Clínica e Investigación* . 2015; 71(3): ISSN 0034--947X.

Libro de abstracts

LIBRO DE ABSTRACTS

-García Cruz L, González Azpeitia G, Reyes Suárez D, Santana Rodríguez A, Loro Ferrer J, Serra--Majem L. "Factores asociados a desnutrición crónica infantil en niños de 0 a 59 meses de edad de la región central de Mozambique". VIII Symposium Internacional CIBEROBN: Obesity and Nutrition in the 21st Century (El CIBER Fisiopatología Obesidad y Nutrición) El Escorial Madrid 28 y 29 de Junio de 2017.

Trabajos de final de grado de la Licenciatura de Medicina de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria:

-Ana ML, Gloria GA (dir). Malnutrición crónica infantil en la provincia de Tete (Mozambique): estudio de casos y controles [trabajo final de grado en Internet]. [Las Palmas de Gran Canaria]: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 2016 (citado el 14 de Diciembre de 2017).- Colaboración en Trabajo de Final de Grado titulado: "Nutritional Status and the Environment of infants from Tete (Mozambique)" año 2016.

-Irina HM, Gloria GA (dir). Estado nutricional y características ambientales de los niños de la provincia de Tete (Mozambique) [trabajo final de grado en Internet]. [Las Palmas de Gran Canaria]: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 2016 (citado el 14 de Diciembre de 2017).

Estancias en otras universidades relacionadas con el doctorado

-Estancia de investigación y Formación teórico--práctica de Médicos de la Universidad de Zambeze Mozambique. Lugar: Mozambique: Tutor del destino: Dra. Gloria González Azpeitia. Fecha: Septiembre de 2014.

-Estancia de investigación y Formación teórico--práctica de Médicos de la Universidad de Zambeze Mozambique. Lugar: Mozambique: Tutor del destino: Dra. Gloria González Azpeitia. Fecha: Mayo y Junio de 2015.

canarias pediátrica



Revista de las Sociedades Canarias de Pediatría
vol. 39, nº2 - mayo - agosto 2015

43^a Reunión Anual Conjunta de las Sociedades Canarias de Pediatría



AEP

Asociación Española de Pediatría

Miembro de la Asociación Española de Pediatría

- 112 • **Ingresos por celulitis orbitaria y preseptal en el Complejo Hospitalario Universitario de Canarias durante 5 años**
V. Guerra Martín, R. Suárez Ramírez, M. Vázquez Piqueras, M. Cabrera Guedes, B. Palenzuela Alfonso, D. González Barrios
- 112 • **Estudio clínico-epidemiológico de la enfermedad inflamatoria intestinal en nuestro medio**
M. Salvador Cañibano, B. Palenzuela Alfonso, C. Bello Alonso, L. González Gracianteparaluceta, M. R. González Chaparro, H. M. Armas Ramos
- 113 **Carteles**
- 114 • **Episodios repetidos de parada de origen respiratorio en relación a las tomas en lactante con doble arco aórtico derecho intervenido al nacimiento**
P. José Cabrera Vega, S. Molo Amorós, F. Rodríguez Ramón, P. Tejera Carraño.
- 114 • **Insuficiencia cardiaca congestiva en un recién nacido con aneurisma de la vena de galeno. Importancia de un abordaje multidisciplinar**
L. Ferré Moragues, R. del Arco León, J. Blasco Andaluz, I. Hernández Cabezedo, E. Soriano Vela, L. Pérez Baena
- 115 • **Niveles del factor de crecimiento fibroblástico 23 en recién nacidos prematuros con déficit de fosfato subclínico**
M. Morales O'Hagan, C. Tripodi, P. González Camero, C. Luz Marrero Pérez, G. González Hernández, V. Manuel García Nieto
- 115 • **¿Existe relación entre el uso de corticoides intrauterino y el desarrollo de hiperparatiroidismo secundario en neonatos?**
L. de la Barreda Heusser, C. L. Marrero Pérez, R. Ferrera García, B. Higuera Coello, D. Lalchandani Lalchandani, N. Ramos Santana.
- 116 • **Casística de Ate en nuestro hospital**
R. Papoyán Zapatero, V. Guerra Martín, M. González García, E. Ruiz Yape, V. García Nieto, S. López Mendoza
- 116 • **Torsión testicular neonatal bilateral. revisión sistemática de la literatura a propósito de un caso**
A. Guitarte Vidaura, R. Molina Suárez, M. Salvador Cañibano, J.P. González Díaz, A. Méndez Pérez, M.T. Rodrigo Bello
- 117 • **Un caso infrecuente de eritrodermia neonatal**
J. Expósito Escudero, P. Arango Sancho, L. Martín Romero, M. Fresco Vilches, M. Morales O'Hagan, L. de la Barreda Heusser
- 117 • **6 años de cuidados intensivos en el Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria: comparación de dos trienios**
M. Fresco Vilches, C. Solís Reyes, E. Rodríguez Carrasco, J. León González, L. Ferré Moragues, R. Papoyán Zapatero
- 118 • **La obesidad en la escuela, curso de formación para docentes**
M.E. Suárez Hernández, E.M. Barrios González, R.G. Suárez López de Vergara
- 118 • **Conocimientos de los pediatras y médicos de familia sobre el sistema educativo actual**
M. Monge Zamorano, M.E. Méndez Abad, E. Pesa de la Fuente, A. Hernández Hernández, C. Quintana Herrera, M.R. Montes de Oca Alfonso
- 119 • **Encefalomiелitis aguda diseminada. Revisión de la epidemiología en nuestro hospital**
J. Expósito Escudero, M. González García, L. Martín Vioja, M. Fresco Vilches, L. Ferré Moragues, L. de la Barreda Heusser
- 119 • **Fiebre de origen desconocido y abscesos hepáticos: un caso de bartonelosis sistémica**
B. Palenzuela Alfonso, D. Becerra Alonso, A. de Lucio Delgado, M. Salvador Cañibano, V. Guerra Martín, R. Suárez Ramírez
- 120 • **Absceso cerebral y cardiopatía congénita claustrógena en la infancia**
V. Guerra Martín, R. Suárez Ramírez, M. Vázquez Piqueras, D. Becerra Alonso, B. Palenzuela Alfonso, D. González Barrios
- 120 • **Casística de las infecciones asociadas a cefetér en nuestra unidad de cuidados intensivos neonatales**
M. Morales O'Hagan, G. González Hernández, P. González Carretero, C. L. Marrero Pérez, S. López Mendoza, G. Castelar Galiza
- 121 • **Ingreso hospitalario por varicela y sus complicaciones en nuestro centro**
R. Molina Suárez, R. Suárez Ramírez, A. Cobo Costa, F. Fraga Bilbao, A. Guitarte Vidaura, V. Guerra Martín.
- 121 • **Enfermedad de Kawasaki. Revisión de casos en un hospital de tercer nivel**
L. de la Barreda Heusser, E. Fernández Longarela, M. González García, I. Hernández San Jdan, J. Expósito Escudero, B. Durán Fernández-Feljo
- 122 • **Meningitis en el Complejo Hospitalario Universitario de Canarias en los últimos 6 años: nuestra experiencia**
R. Suárez Ramírez, V. Guerra Martín, M. Vázquez Piqueras, M. Cabrera Guedes, D. González Barrios, V. Villanueva Accame
- 122 • **Encefalomiелitis aguda diseminada por anticuerpos ANTI-MOG**
M. Vázquez Piqueras, V. Guerra Martín, R. Suárez Ramírez, V. Villanueva Accame, D. González Barrios
- 123 • **Traslación a nivel de 4P16.3: síndrome de hipercrecimiento. A propósito de un caso**
L. de la Barreda Heusser, M. Fresco Vilches, M.E. Ruiz Yape, P. Arango Sancho, C. Tripodi, J.M. Rial Rodríguez
- 123 • **¿Hemos adoptado un niño o una niña?**
R. Lacalzada Higuera, D. Becerra Alonso, M.F. Cabrera Guedes, E. Fresan Ruiz, M. Salvador Cañibano, P. González Díaz
- 124 • **Nuevos criterios diagnósticos de la enfermedad celiaca**
M. Salvador Cañibano, D. Becerra Alonso, T. Rodríguez Armas, R. Molina Suárez, I. Barrios, H.M. Armas Ramos
- 124 • **Enfermedad celiaca en niños normo-nutridos y malnutridos crónicos de Mozambique**
L. M. García Cruz, G. González Azpeltia, D. Reyes Suárez, F. Martín Cruz, D. González Santana, J. C. Ramos Varela, L. Peña Quintana
- 125 • **HLA y enfermedad celiaca: correlación genotipo-fenotipo en población pediátrica de la provincia de Santa Cruz de Tenerife**
P.J. Carballo Martín, L. Ortigosa del Castillo, R. Alberto Alonso, J. de Castro Carmona, C. Vázquez Monchoil, M.C. Martín Fernández de Basoa.
- 125 • **Lactante con edemas: presentación atípica de la enfermedad celiaca**
I. Medina Hernández, M. Eugenia Pérez Domínguez, E. Montesdeoca Pérez, D. Sandoval, M. Morayba Borges Luján, D. González Santana
- 126 • **Nuestra experiencia en las 100 primeras endoscopias pediátricas**
J.R. Alberto Alonso, R. Papoyán Zapatero, X. Arguñarena, P. Borque, S. Morales, L. Ortigosa del Castillo

Carteles

- Nuevos criterios diagnósticos de la enfermedad celiaca

Autores

M. Salvador Cañibano, D. Becerra Alonso, T. Rodríguez Armas, R. Molina Suárez, I. Barrios, H.M Armas Ramos. Hospital Universitario de Canarias. S/C de Tenerife

Introducción

La enfermedad celiaca es una alteración sistémica autoinmune desencadenada por el consumo de gluten en individuos con predisposición genética.

Objetivos

Comparar al paciente diagnosticado de celiaquía antes y después de la implantación de los nuevos criterios diagnósticos ESPGHAN 2012. Estudiar los períodos de tiempo transcurridos entre el debut y diagnóstico, y entre el diagnóstico y la normalización clínico-analítica tras la exclusión del gluten.

Material y métodos

Estudio observacional estratificado aleatorizado entre celíacos de Pediatría del HUC en el periodo enero 2006/marzo 2014. Se recogieron las variables: antecedentes familiares, fecha y edad al debut y al diagnóstico, sexo, clínica, exploración física, anticuerpos antitransglutaminasa tisular humana (ATGt), anticuerpos anti gliadina (AGA), anticuerpos antiendomiso (AAE), HLA-DQ2/8, biopsia; seguimiento analítico de ATGt y AGA a los tres y a los seis meses. Se efectuó análisis descriptivo.

Resultados

Se efectuó la recogida de datos de 122 pacientes divididos en dos grupos: grupo 0 (2006/2011) formado por 53 pacientes y grupo 1 (2012/2014) formado por 69 pacientes. Presentaron antecedentes familiares 14,74%. Edad media al debut: 58,48±48,928 meses; $p=0,044$ (grupo 0: 59,74±52,637 y grupo 1: 57,31±46,248), edad media al diagnóstico 70,76±51,070 meses (grupo 0: 71,06±55,464 y grupo 1: 70,34±47,838); de los cuales el 63,9% eran mujeres. Tiempo medio transcurrido desde debut hasta diagnóstico 12,286±16,291 meses; $p=0,24$. Clínica: clásica (79,5%), anemia (7,4%), talla baja (4,1%), estreñimiento (13,9%), desmedro (5,7%), diabetes mellitus (2,5%), tiroidea (1,6%), otra clínica (45,9%); dentro de la misma un 47,6% presentaban más de una forma clínica. Exploración: hábito celiaco (23,8%), malnutrición proteico-calórica (8,2%), otra (68,0%). Valor medio de los AGA al diagnóstico 89,043±82,178, ATGt 107,421±57,091; $p=0,001$ (grupo 0: 90,983±68,1531 y grupo 1: 120,048±43,3057) y AAE >1/3 lo presentaron 98,36%; de los cuales el 42,62% presenta HLA (DQ2-DQ2) y el 43,44% presenta HLA (DQ2-DQ). Tras dieta, a los 3 meses se normalizan los anticuerpos en el 24,6% de los pacientes; ATGt $p=0,122$ (grupo 0: 26,340±37,7047 y grupo 1: 39,03±43,2844) y a los 6 meses en el 55,7%; ATGt $p=0,105$ (grupo 0: 8,943±29,7292 y grupo 1: 16,993±31,4574). Dentro del grupo 0 (pacientes entre 2006/2011) a los que se les realiza biopsia, un 83,02% obtuvieron un Marsh III (45,28% Marsh IIIB).

Conclusiones

1. Retraso significativo en el diagnóstico
2. La presencia de la sintomatología clásica y la asociación de más de una forma clínica son elevadas.
3. La exploración más frecuente es inespecífica para la enfermedad celiaca.
4. HLA-DQ2 como marcador genético más habitual.
5. Progresiva normalización de los anticuerpos tras dieta.

- Enfermedad celiaca en niños normo-nutridos y malnutridos crónicos de Mozambique

Autores

L. M. García Cruz¹, G. González Aspelúa^{2,3}, D. Reyes Suárez^{2,3}, F. Martín Cruz², D. González Santana², J. C. Ramos Varela¹, L. Peña Quintana^{2,3}

(1)Unidad de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Las Palmas. (2)Servicio de Neonatología. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Las Palmas. (3)Departamento de Ciencias Clínicas. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

La enfermedad celiaca (EC) en países del continente africano ha sido poco estudiada y hasta el momento no se ha realizado ningún estudio en Mozambique.

Objetivos

Estimar la prevalencia de EC en niños de la provincia de Tete (Mozambique) y su valoración en el contexto de una malnutrición crónica.

Pacientes y Métodos

Estudio prospectivo aleatorizado de cooperación internacional realizado en el Centro de Salud de la provincia de Tete (Mozambique) entre el 01/05/2014 y el 03/06/2014. Se practicó de forma individual historia clínica completa (datos sociodemográficos, antecedentes...), exploración física, evaluación antropométrica, encuesta nutricional y de actividad física. Para el diagnóstico de EC se realizó en aquellos niños que ingerían gluten de forma habitual el test inmunocromatográfico STICK CD1 de la firma Operon (Zaragoza, España), que detecta en suero los anticuerpos [IgA/IgG/IgM] dirigidos contra transglutaminasa tisular humana.

Resultados

Se valoraron 300 niños, excluyéndose 18 pacientes (6%) en los que no fue posible cumplimentar los datos por dificultad del idioma, en la recogida de la muestra, orfandad o desconocimiento de datos previos. La población final consistió en 282 pacientes (1 mes-10 años de edad), 161 hombres (1 mes-10 años de edad) y 121 mujeres (1 mes-10 años de edad), de los que 102 (36,2%) eran "malnutridos crónicos" y 180 (63,8 %) normo-nutridos (controles sanos o con algún proceso agudo). En el grupo de "normo-nutridos" 177 tomaban gluten, no detectándose ningún test positivo. En el grupo de "malnutridos crónicos" 88 pacientes tomaban gluten y de ellos el test fue positivo en 3. La prevalencia global (n=265) fue del 1,13% y si la estudiamos solo en los "malnutridos crónicos" se eleva al 3,4%. A estos pacientes se les instauró dieta sin gluten con remisión de la sintomatología y recuperación nutricional

Conclusiones

La prevalencia de EC en Mozambique es la referida para la población general mundial (1,13%), siendo más frecuente (3,4%) en los niños "malnutridos crónicos" entre los que puede quedar sin diagnosticarse.

Revista Española de
PEDIATRÍA
Clínica e Investigación

Órgano de expresión de la Sociedad Española de
Investigación en Nutrición y Alimentación en Pediatría



Sumario

XXII CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GASTROENTEROLOGÍA,
HEPATOLOGÍA Y NUTRICIÓN PEDIÁTRICA
Murcia, 21-23 de mayo de 2015

- MESA REDONDA DE HEPATOLOGÍA
- 109 Lesiones hepáticas ocupantes de espacio
J.J. Vila Carbó
- 111 Lesiones hepáticas ocupantes de espacio
C. Sargüesa Nebot
- 115 COMUNICACIONES ORALES

Material y método. Estudio retrospectivo y descriptivo para calcular la prevalencia de APLV en el total de recién nacidos vivos en el hospital, durante los años 2004-2012. La fuente de datos de la población de estudio, para calcular la prevalencia de los factores de riesgo señalados anteriormente, es la historia clínica electrónica (HCE) sobre el episodio del nacimiento, con un total de 6638 recién nacidos vivos durante el período de estudio. Selección de los casos con sospecha de APLV: lactantes menores de dos años que han tomado en alguna ocasión LE para ellos se han utilizando las fuentes de los Servicios Centrales de Farmacia del Sistema Murciano de Salud y la revisión de las HCE de consulta externas. Se han registrado las variables clínicas y analíticas más relevantes para diagnosticar APLV según los criterios establecidos por la AEPED. Para calcular el nivel de significación de los factores de riesgo se ha realizado un análisis bivariado mediante el test del Chi cuadrado.

Resultados. De un total de 6638 recién nacidos se identifican 82 lactantes que cumplen criterios de APLV, lo que nos da una prevalencia de 1.28%. El 1.79% de la población ha recibido LE y de ellos un 31% no cumplían criterios diagnósticos de APLV. De los 82 casos identificados, 63 corresponden a reacciones inmediatas tanto cutáneas (20%) como digestivas (80%) y 19 presentan una clínica más insidiosa e inespecífica. De estos 63 casos, 16 son positivos para IgE específica o prick test, 32 negativos y en 15 no se realiza. Prevalencia de los factores de riesgo entre la población general y los casos: Cesáreas 23,2/35; 1ª toma LM 79,8/40; Fórmula 13,8/39,6. Diferencias significativas con una p de 0,000.

Conclusiones. Los registros poblacionales son una fuente importante para estudiar la prevalencia de APLV y los factores de riesgo asociados. Aunque hemos identificado problemas de calidad de datos estos podrían subsanarse con una HCE normalizada. La prevalencia de APLV en nuestra área se encuentra en los límites inferiores de las publicadas. No hemos encontrado en la literatura datos sobre la prevalencia de factores de riesgo en los casos respecto a la población general. Por ello destacamos las diferencias encontradas en nuestro estudio que alcanzan hasta 3 veces más de suplementación con fórmula en los casos respecto a la población general.

PREVALENCIA DE ENFERMEDAD CELÍACA EN NIÑOS NORMONUTRIDOS Y MALNUTRIDOS CRÓNICOS DE MOZAMBIQUE. García Cruz LM¹, González Arpeitia G^{2,3}, Reyes Suárez D^{2,3}, Martín Cruz F¹, González Santana D¹, Ramos Varela JC¹, Peña Quintana L^{2,3}. ¹Unidad de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica, ²Servicio de Neonatología. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Las Palmas. ³Departamento de Ciencias Clínicas. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Introducción. La enfermedad celíaca (EC) en países del continente africano ha sido poco estudiada y hasta el momento no se ha realizado ningún estudio en Mozambique.

Objetivos. Estimar la prevalencia de EC en niños de la provincia de Tete (Mozambique) y su valoración en el contexto de una malnutrición crónica.

Pacientes y Métodos. Estudio prospectivo aleatorizado de cooperación internacional realizado en el Centro de Salud de la provincia de Tete (Mozambique) entre el 01/05/2014 y el 03/06/2014. Se practicó de forma individual historia clínica completa (datos sociodemográficos, antecedentes...), exploración física, evaluación antropométrica, encuesta nutricional y de actividad física. Para el diagnóstico de EC se realizó en aquellos niños que ingerían gluten de forma habitual el test inmunocromatográfico STICK CD1 de la firma Operon (Zaragoza, España), que detecta en suero los anticuerpos (IgA/IgG/IgM) dirigidos contra transglutaminasa tisular humana.

Resultados. Se valoraron 300 niños, excluyéndose 18 pacientes (6%) en los que no fue posible cumplimentar los datos por dificultad del idioma, en la recogida de la muestra, orfandad o desconocimiento de datos previos. La población final consistió en 282 pacientes (X: 7 años; 1 mes-10 años de edad), 161 hombres (X: 7,5 años; 1 mes-10 años de edad) y 121 mujeres (X: 6,5 años; 1 mes-10 años de edad), de los que 102 (36,2%) eran "malnutridos crónicos" y 180 (63,8%) normonutridos (controles sanos o con algún proceso agudo). En el grupo de "normonutridos" 177 tomaban gluten, no detectándose ningún test positivo. En el grupo de "malnutridos crónicos" 88 pacientes tomaban gluten y de ellos el test fue positivo en 3. La prevalencia global (n=265) fue del 1,13% y si la estudiamos solo en los "malnutridos crónicos" se eleva al 3,4%. A estos pacientes se les instauró dieta sin gluten con remisión de la sintomatología y recuperación nutricional.

Conclusiones. La prevalencia de EC en Mozambique es la referida para la población general mundial (1,13%), siendo más frecuente (3,4%) en los niños "malnutridos crónicos" entre los que puede quedar sin diagnosticarse.

COMUNICACIONES BREVES GASTROENTEROLOGÍA 3

Viernes 22 de mayo, 18.00 h, Sala 2
Moderadores: M^a Angeles Gómez Ortigosa,
Honorio Armas Ramos

PANCREATITIS AUTOINMUNE EN PEDIATRÍA. UNA ENTIDAD EXTREMADAMENTE RARA, AUNQUE PROBABLEMENTE INFRADIAGNOSTICADA. Molera Busoms C¹, Álvarez Beltrán MF¹, Pinillos Pisón S¹, Meavilla Olivas S¹, Vaquero Raya E¹, Segarra Cantón O¹, Martín de Carpi J¹. ¹Sección de Gastroenterología, Hepatología y



SOCIEDAD
ESPAÑOLA DE
ASTROENTEROLOGÍA,
EPATOLOGÍA Y
NUTRICIÓN
PEDIÁTRICA

Sociedad Española de
Gastroenterología,
Hepatoología y Nutrición
Pediátrica

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El Comité Científico certifica que los autores

García Cruz LM¹, González Azpeitia G^{2,3}, Reyes Saiz D^{2,3}, Martín Cruz F¹,
González Santana D¹, Ramos Varela JC¹, Peña Quintana L^{1,2}. ¹Unidad de Gastroenterología,
Hepatoología y Nutrición Pediátrica, ²Servicio de Neonatología. Complejo Hospitalario
Universitario Insular Materno-Infantil de Las Palmas. ³Departamento de Ciencias Clínicas.
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

han participado con la comunicación oral titulada:

**Prevalencia de enfermedad celíaca en niños normoalimentados y malnutridos crónicos de
Mozambique.**

en el

XXII Congreso de la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y
Nutrición Pediátrica, celebrado en Murcia los días 21 al 23 de mayo de 2015.

Firmado:

Dr. José M. Nadal Ortega
Presidente Comité Organizador

Presidente
Carmen Ribes Koninckx

Secretario
Esteban Frauca Remacha

Tesorero
José Ignacio García Burriel

Vocales
Juan José Díaz Martín
Beatriz Espín Jaime
Javier Martín de Carpi

Comité Organizador
XXII Congreso
Murcia, 21-23 Mayo 2015

Presidente
José M. Nadal Ortega

Secretario
David Gil Ortega

Vocales
Francisco José Chicano Marín
Marcos Antonio Giménez Abadía
María Ángeles Gómez Ortigosa
María Teresa Monteso Cebrán
María Navalón Rubio
Inmaculada Vives Piñera

Article

Factors Associated with Stunting among Children Aged 0 to 59 Months from the Central Region of Mozambique

Loida María García Cruz ^{1,2}, Gloria González Azpeitia ¹, Desiderio Reyes Suárez ¹, Alfredo Santana Rodríguez ², Juan Francisco Loro Ferrer ³ and Lluís Serra-Majem ^{4,5,*}

¹ Research Institute of Biomedical and Health Sciences, University of Las Palmas de Gran Canaria, 35016 Las Palmas de Gran Canaria, Spain; loidagc@gmail.com (L.M.G.C.); pediatria@dcc.ulpgc.es (G.G.A.); dreysua@gmail.com (D.R.S.)

² Clinical Genetics Unit, Complejo Hospitalario Insular-Materno Infantil, 35016 Las Palmas de Gran Canaria, Spain; consultageneticasantana@gmail.com

³ Department of Clinical Sciences, University of Las Palmas de Gran Canaria, 35016 Las Palmas de Gran Canaria, Spain; juanfrancisco.loro@ulpgc.es

⁴ Ciber OBN (CB06/03), Instituto Carlos III, Spanish Government, 28029 Madrid, Spain

⁵ Research Institute of Biomedical and Health Sciences, University of Las Palmas de Gran Canaria/Nutrition Without Borders, 35016 Las Palmas de Gran Canaria, Spain

* Correspondence: lluis.serra@ulpgc.es; Tel.: +34-928-453-454; Fax: +34-928-453-475

Received: 3 March 2017; Accepted: 4 May 2017; Published: 12 May 2017

Abstract: The objective of this study was to identify the major socio-demographic, health, and environmental determinants of stunting among children aged 0–59 months from the Tete province (Mozambique) and offering useful information for future healthcare strategies and interventions. A case-control study was conducted among 282 (162 boys; 120 girls) children under five years of age from the central region of Mozambique between 1 May and 3 June 2014. Children with stunting (HAZ < −2 SD according to the WHO Child Growth Standards in 2006) were considered as cases and those who had a Z-score < −2 SD were considered as controls. We collected data related to mothers and children and their environment, and they were assessed in two groups to find a possible association. The software used for data analysis was the SPSS[®] (version, 21.0) using descriptive statistics, *t*-test, ANOVA, chi-square analyses, bivariate comparisons, and stepwise multiple logistic regression analysis. The results showed that birth weight, mother’s educational status, maternal occupation, living in a rural area, family size, number of children under five years of age in the household, cooking with charcoal, inhabiting wooden or straw housing or housing without proper floors, overall duration of breastfeeding as well as duration of exclusive breastfeeding, and time of initiation of complementary feeding were significantly related to stunting. Thus, appropriate nutritional intervention programmes considering these determinants and the dissemination of knowledge at the population level related to undernutrition are necessary to ameliorate the children’s nutritional status.

Keywords: undernutrition; growth retardation; stunting; nutritional assessment; mozambique

1. Background

Undernutrition is a major public health problem that increases the global health burden of premature mortality and morbidities during childhood [1,2]. It accounts for 45% of all deaths in children under five years of age. More than two million children under five years of age die each year due to undernutrition around the world [3,4].

The prevalence of stunting (chronic undernutrition) (< -2 standard deviation (SD) of low-height-for-age) remains one of the main problems of public health, and a significant proportion of people suffer from moderate or severe undernutrition during early childhood, especially in developing countries, as is the case in Mozambique. The prevalence of stunting is the conventional anthropometric measure that reflects long-term chronic undernutrition, failure of linear growth and multifactorial social deprivation, a long-term response to the prolonged deprivation of food and/or presence of disease. Undernutrition refers to a state resulting from a relative or absolute deficiency of one or more essential nutrients [5–9]. The three main indicators used to define undernutrition, that is to say, stunting, underweight, and wasting, represent different nutritional problems for the child and are measured by the indices of height-for-age, weight-for-height, and weight-for-age, respectively. The Lancet series on maternal and child undernutrition reported critical associations between stunting (length/height-for-age Z-score < -2 SD) at age two years and long-term consequences [10,11].

Undernutrition in the first 1000 days post conception represents an important wasting of human potential. In these crucial days, the building blocks are established for the development of the brain and for future growth. Any alteration in this stage has long-term implications, and the damage caused by undernutrition in the early years of life is largely irreversible. In unfavorable environmental conditions, the majority of children will remain locked in their acquired growth channel. The school performance of under-nourished children is reduced. They have lower work capacity and productivity as adults. Later in life they have an increased likelihood of being overweight and developing associated chronic diseases such as cardiovascular disease, diabetes, cancer, and mental health disorders. Although there has been a decrease in prevalence, it has not been accompanied by a commensurate decrease in the number of stunted children due to the increasing population [12–18]. Over a 10-year period (1990–2010), Africa was the only region where the number of stunted children under five years increased. Projections to 2025 show that the increasing trend is likely to remain [3,8]. ‘The UNICEF’s Annual Reports’ consistently show the prevalence of stunting in Sub-Saharan Africa to be around 30–40%, varying per country or region or urban versus rural environment [17,19–22]. According to ‘The 2016 Global Nutrition Report’, the prevalence of stunting in Mozambique in children under the age of five years is still high (43.3%) while the underweight (19%) and wasting (5.9%) categories are decreasing [23].

Even though the problem of stunting in Mozambique has been well documented, its specific determinants are not clearly understood. In addition, case-control or cohort studies have not been conducted to identify the risk factors of growth retardation in the Tete province. There is also inconsistency across studies regarding the determinant factors behind stunting in childhood. Therefore, this study attempts to investigate the major socio-economic, demographic, health, and environmental determinants of stunting among infants aged 0–59 months from the central region of Mozambique, i.e., Tete province. The research results obtained would be helpful to healthcare providers in designing and implementing appropriate interventions to improve the growth of children in the central region of Mozambique and other similar regions in the country, and will enable the government and non-governmental agencies to formulate appropriate policies and initiate intervention strategies for the wellbeing of the population.

2. Materials and Methods

2.1. Study Area and Population

A case-control study was conducted among children under five years of age between 1 May and 3 June 2014 in the Tete province, Mozambique. The province is located in the central region of Mozambique, bordering Zambia on the North and Zimbabwe on the East, and is the location of the huge Cahora Bassa Dam and the city of Tete. It covers an area of 100,724 km². According to ‘The 2014 Annual National Institute of Statistics’s Report’ [24], the province has a population of 2,500,000 individuals; approximately 20.6% are under the age of five.

The health system in Mozambique is provided by the Ministry of Health through hospitals, health centres, and health posts. There are three levels of organization of health; the national, provincial, and, finally, the district level. The lowest level of care is provided by health posts. Between the central hospitals and the health posts there are other types of health dispensing units such as health centers, rural hospitals, and provincial or general hospitals [25]. Undernutrition is a very common problem in the region, and the prevalence of stunting is 52% [22]. The study population included children aged 0 to 59 months from two healthcare centres of districts 2 and 3 at the data collection period.

2.2. Sample Size Calculation and Sampling Procedure

The sample size was calculated using OpenEpi (Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health) version 3.5.4 [26] using formula of two population proportions by assuming the proportion of stunting to be 43.3% based on results from 'The UNICEF's Annual Report' (52% in the Tete province) [22]. In this regard, a 5% level of significance, a power of 80%, and a ratio case to control of 1:2 was assumed. The total sample size was 282 (102 cases and 180 controls). Based on the above assumptions, with an additional 15% added for non-response, the total sample size was 324 children with 110 for cases and 214 for controls. We used a conservative design effect of two to adjust for a complex survey design. The reason for this is that two steps were required to reach or identify the study participants.

A consecutive sampling technique was used to select the participants until the calculated sample size was attained. All children aged 0 to 59 months visiting healthcare centres 2 and 3 during the data collection period were measured for their height for age z-score and categorized as stunted or not stunted. Under-nourished children were first identified and then selected as cases. The cases were stunted children aged 0 to 59 months with height-for age z-scores (HAZ) below -2 SD according to the World Health Organization (WHO) Child Growth Standards in 2006 [10]. They were categorized as severely stunted if the HAZ was <-3 SD. The controls were children aged 0 to 59 months without stunting, apparently healthy and living in the community where cases resided. They are considered to be apparently healthy if the mothers/caretakers perceived the child to be healthy and declared no symptoms of disease such as fever, coughing, difficulty of breathing, or diarrhoea and without undernutrition selected from the same healthcare centres.

Children with mental retardation, physical challenges, serious illnesses, preterm infants (less than 37 weeks of gestation), children suffering from wasting and an exacerbation of chronic undernourishment, and those with mild chronic undernutrition were excluded from the study. After measurements, mothers of the respondents were interviewed by the principal investigator based on a validated questionnaire. Only children accompanied by their own mothers were recruited to avoid recall bias.

2.3. Data Collection and Quality Assurance

A two-day training session was given to nine data collectors and one supervisor. The training focused on the questionnaire and the anthropometric measurements. The questionnaire included the demographic characteristics of the children and their caregivers/mothers such as the sex of the child, the age of the child and their mother, the level of education, occupation, and care practices. To minimize recall bias and measurement bias we have offered instructions to the data collector and a supervisor through a two-day training session focused on the survey and anthropometric measurements.

The initial design of the survey was conducted in Spanish, based on the literature developed for similar purposes and finally translated into Portuguese (the official language) after being adapted to the local context. It also included a physical examination and an anthropometric measurement. Both open and closed questions were used. On average, the interview lasted 30–40 min. The data collection instruments were tested previously and validated. The height and weight of each child were recorded using the standard procedure [27].

The height of the subject was recorded with an accuracy of 0.10 cm with the help of a rod out of the anthropometer, with the head held in the Frankfort horizontal plane. Height was measured for children above two years of age, while length for children below two years using a length/height board. The weight of the children was taken with a portable weighing scale with an accuracy close to 0.1 kg, using minimum clothing and with bare feet, and the device was calibrated frequently.

2.4. Data Processing and Analysis

The data were analyzed statistically using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS® Inc., Chicago, IL, USA; version 21.0). The descriptive statistical analysis of the data obtained is described in terms of mean and standard deviation (SD). The homogeneity of variance was tested using Levene's test of equal variances. For all anthropometric variables, it was observed that the p -value was statistically significant ($p < 0.05$). Normality was tested and also specifies gender using the Shapiro-Wilk test for each one of the anthropometric variables, and it was noted that the p -values were not statistically significant ($p > 0.05$). An independent sample t -test was performed to assess gender differences in the anthropometric variables. Analysis of variance (ANOVA) using the Scheffé post-hoc test was applied to evaluate the mean differences by age in the anthropometric variables. Chi-square analysis (χ^2) was used to assess the differences in the age-specific and general prevalence of stunting between the sexes.

A binary logistic regression analysis was conducted to estimate the odds ratios (OR), and 95% confidence intervals (CIs) were used to evaluate the possible differences and the associated risk factors among children with height-for-age z -scores less than -2 SD ($HAZ < -2$ SD) and normal height-for-age z -scores ($HAZ > -2$ SD). The binary logistic regression analysis allowed the creation of categorical dependent variables, and the odds were obtained by comparing these scores with the reference category in the analysis of the univariate independent model. To create dichotomous dependent variables (stunted growth versus normal), the normal code is coded as (0) and the delay of growth was coded as (1) in the regression models.

The multiple logistic regression analysis by stages (in advance) in the conditional model was also carried out to determine the most effective predictive variables from the variables considered in the binary logistic regression analysis. A stepwise backward elimination approach was applied, and collinearity was tested in the final model and reported. The odds ratios with 95% CIs were calculated in order to assess the adjusted risk of independent variables, and those with $p < 0.05$ were retained in the final model [28,29].

2.5. Ethical Considerations

Ethical approval was provided by the district health authorities and the Ethics Committee of the Tete Regional Hospital, Mozambique. All the participants involved in the study were informed about the nature of the study, the research objectives, and the confidentiality of the data. The participation of the subjects was completely voluntary in nature, and verbal consent was obtained from each mother before their children were recruited into the study. All the subjects were free from any physical deformities and not suffering from any disease at the time of data collection. To avoid any selection bias, the subjects were examined for any nutritional deficiencies and related disorders.

Any previous histories related to medical and surgical episodes were also taken into consideration during the time of examination. Persons eligible to participate in the study were not offered a monetary incentive for participation. In the cases where the respondent was illiterate, we asked a literate person from the community to read out the consent form and explain it to the head of the family. Then we obtained the thumb print of the respondent. In those cases, the person who read the consent form also signed as a witness.

The research procedures were consistent with the Declaration of Helsinki [30]. Interviews were administered after obtaining informed consent. The protocol was reviewed by a small group of experts who had experience working in centers of recovery and nutritional education and was amended based on their recommendations.

3. Results

3.1. Sociodemographic Characteristics

The size of the sample was 282 patients ($n = 282$) from 13 districts. Of these, 69.2% ($n = 195$) lived in an urban area and 22.7% ($n = 64$) in a rural area. Regarding distribution by sex, 57.4% of the sample and of the cases were boys, with an average age of 42 months \pm SD of 18.3 (range: 0–59). Differences observed between percentages of stunting and normally nourished children according to sex were statistically significant ($p < 0.05$). As to the children's age, it was higher in the group of stunting. The mean ages \pm SD for the cases and controls was 43.3 ± 18.5 and 40.9 ± 18.2 , respectively ($p = 0.31$). When they were grouped by age intervals, a higher percentage of stunting was shown in those under six and those over 24, but the results were not significant either ($p > 0.05$).

The mean pregnancies \pm SD for the cases and controls were 3.6 ± 1.8 and 1.6 ± 0.9 , respectively, while their mean birth weights \pm SD were 2.8 ± 0.4 and 3.1 ± 0.3 kg, respectively ($p < 0.001$). The findings highlighted that there were significant associations between undesirable growth of the subjects and their mothers' educational level ($p < 0.001$). The mean age of the mothers in their first pregnancy \pm SD for the cases and controls was 16.8 ± 1.8 and 20.5 ± 2.5 , respectively ($p < 0.05$) (Table 1).

Table 1. Distribution of stunting status by characteristics of mothers and children and their environment ($N = 282$). Data is expressed in frequencies (%) or average \pm SD (standard deviation).

	Chronically Malnourished	Normally Nourished	Total	<i>p</i> -Value
	<i>N</i> = 102	<i>N</i> = 180	<i>N</i> = 282	
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	
	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	
Sex				
Male	79 (77.5)	83 (46.1)	162 (57.4)	0.001 ***
Female	23 (22.5)	97 (53.9)	120 (42.6)	
Age (months)	43.3 \pm 18.5	40.9 \pm 18.2	-	0.31
Area of origin				
Urban	20 (19.6)	175 (97.2)	195 (69.1)	0.001 ***
Periurban	20 (19.6)	3 (1.7)	23 (8.2)	
Rural	62 (60.8)	2 (1.1)	64 (22.7)	
Reason for consultation				
Respiratory infection	17 (16.7)	10 (5.6)	27 (9.6)	0.001 ***
Gastrointestinal infection	43 (42.2)	90 (50.0)	133 (47.2)	
Fever	33 (32.4)	78 (43.3)	111 (39.4)	
Weight control and vaccination	9 (8.8)	2 (1.1)	11 (3.9)	
Routine checkups^a	16 (15.7)	157 (82.7)	173 (61.3)	0.001 ***
Completed vaccination schedule^b	56 (54.9)	179 (99.4)	235 (83.3)	0.001 ***
Age of beikost^c				
<6 months	75 (73.5)	54 (30)	129 (45.7)	0.001 ***
\geq 6 months	27 (26.5)	126 (70)	153 (54.3)	
Time in months				
Cereals ^d	5.51 \pm 2.42	7.76 \pm 2	-	0.001 ***
Fruit	7.01 \pm 3.02	7.92 \pm 2.04	-	0.003 **
Vegetables	7.5 \pm 3.31	8.28 \pm 2.1	-	0.02 *
Cow's milk	0.93 \pm 4.22	1.04 \pm 4.56	-	0.85
Cow's meat (beef)	13.3 \pm 6.74	11.48 \pm 9.33	-	0.06
Fish	11.85 \pm 5.04	13.93 \pm 5.51	-	0.002 **
Chicken	13.4 \pm 5.75	15.32 \pm 5.34	-	0.01 *
Eggs	9.97 \pm 5.37	10.39 \pm 4.43	-	0.48
Yoghurt	0.9 \pm 3.24	1.06 \pm 2.76	-	0.66
Legumes	7.77 \pm 4.06	8.18 \pm 2.37	-	0.35
Juices	3.83 \pm 5.51	6.99 \pm 3.43	-	0.001 ***

Table 1. Cont.

	Chronically Malnourished	Normally Nourished	Total	p-Value
	N = 102	N = 180	N = 282	
	n (%)	n (%)	n (%)	
	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	
<i>Siblings < 5 years old</i>	78 (76.5)	13 (7.2)	91 (32.3)	0.001 ***
<i>Type of home</i>				
Straw and wood	45 (44.1)	35 (19.4)	80 (28.4)	0.001 ***
Clay bricks	53 (52)	79 (43.9)	132 (46.8)	
Others	4 (3.9)	66 (36.7)	70 (30.6)	
<i>Type of floor</i>				
Soil	98 (96.1)	63 (35)	161 (57.1)	0.001 ***
Concrete	4 (3.9)	117 (65)	121 (42.9)	
<i>Access to drinking water</i>	-	52 (28.9)	52 (18.4)	0.001 ***
<i>Cooking fuel *</i>				
Coal	19 (18.6)	128 (71.1)	147 (52.1)	0.001 ***
Wood	83 (81.4)	30 (16.7)	113 (40.1)	
Gas	-	22 (12.2)	22 (7.8)	

* $p < 0.05$ (Chi-square), ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$; ^a Those who have visited the healthcare centre at least once in the last year have been considered; ^b Completed vaccination schedule for the child's age according to the Ministry of Health in Mozambique; ^c Children aged six months or over were considered; ^d Cereals consumed in form of 'xhima' or 'papinha'.

3.2. Feeding Habits and Practices and Findings in the Examination of Malnourished Children

Both the duration of breastfeeding (17.4 ± 5.4 and 11.4 ± 6.1 months) and the introduction of beikost (7.6 ± 2.3 and 5.3 ± 2.3 months) were higher in the group of normally nourished against the group of malnourished, being significant in both cases ($p < 0.001$). The early incorporation of these foods was associated with a higher risk of suffering stunting, and the observed differences were statistically significant, except for eggs and legumes.

Moreover, the frequency of intake of foods was also analysed. No relevant differences were observed between groups in regards to the consumption of foods such as yoghurt, pasteurized milk, vegetables, potatoes, chicken, and fish. Only a small percentage had yoghurt regularly and pasteurized milk with sugar occasionally. The majority ate vegetables, potatoes, chicken, and fish every day on a regular basis. However, there were statistically significant differences observed regarding the intake of other foods. The results obtained from the comparison of housewives with those who work outside the home, showed that the condition of having a job outside the home increases the risk of a child suffering undernutrition ($p < 0.05$). The most frequent findings in physical examination of malnourished children were changes in the skin (60.8%), loss of muscle mass (57.8%), alterations of the oral mucosa (57.8%), alterations of the subcutaneous cellular tissue (56.9%), alterations in hair and nails (48%), ocular alterations (47.1%), distended abdomen (30.4%), and neurological disorders (16.7%) (Table 1).

3.3. Characteristics of the Environment

Other relatives lived at home with the malnourished in 65.7% of the cases, whilst only in 9.4% of the control group had relatives living with them ($p < 0.001$) (Table 1).

3.4. Simple and Multiple Logistic Regression Analyses

The results of the univariate binary logistic regression analysis and the associations of sociodemographic variables on the prevalence of stunting among children are shown in Table 2. The following factors remained and were incorporated into the regression model; the child's age in months, birth weight, mother's educational status, maternal occupation, living in a rural area, family size, number of children under five years of age in the household, cooking with charcoal, and inhabiting wooden or straw housing or housing without proper floors (Table 2).

Finally, the factors associated with stunting were examined in a multiple logistic regression model. A stepwise backward trend was retained in the final model. The odds ratios with 95% CIs were calculated in order to assess the adjusted risk of independent variables, and those with $p < 0.05$ were retained in the final model. It was observed that the child's sex, birth weight, living in a rural area, having siblings under five years of age, living in houses made of straw and wood with soil floor, and homes where other relatives lived too, maintain statistically significant differences ($p < 0.05$).

Sociodemographic factors were significantly associated with chronic undernutrition in children. The relationship between gender and chronic undernutrition was statistically significant [Adjusted Odds Ratio (AOR) = 4.57, 95% CI = (2.06–10.12), $p < 0.05$]. Birth weight was significantly associated with stunting [AOR = 19.99, 95% CI = (5.8–68.85), $p < 0.001$] and reported a lower risk of stunting. Children living in urban areas significantly reported a lower risk of stunting than those in rural areas [AOR = 138.0, 95% CI = (32.38–587.80), $p < 0.001$].

Table 2. Binary logistic regression (BLR) analysis and associations of sociodemographic variables with stunting.

	Binary Logistic Regression Analysis Univariate Model [†]				
	Cases	Controls	Crude OR	95% IC	p-Value
	N = 102 n (%)	N = 180 n (%)			
Sex					
Male	79 (77.5)	83 (46.1)	4.01	(2.32; 6.95)	0.001 ***
Female (ref.)	23 (22.5)	97 (53.9)	-		
Area of origin					
Urban	40 (39.2)	178 (98.9)	137.95	(32.38; 587.65)	0.001 ***
Rural (ref.)	62 (60.8)	2 (1.1)	-		
Birth weight					
≤2.50 kg	36 (35.3)	4 (2.2)	23.86	(8.18; 69.65)	0.001 ***
>2.50 kg (ref.)	66 (64.7)	175 (97.8)	-		
Mothers' education					
No education/primary	102 (100)	123 (68.3)	-		
≥Secondary (ref.)	-	57 (31.7)	-		
Mother occupation					
Housewife (ref.)	76 (74.5)	167 (92.8)	-		
Others	26 (25.5)	13 (7.2)	0.23	(0.11; 0.47)	0.304
Extended family household					
Yes	67 (65.7)	17 (9.4)	18.36	(9.63; 35)	0.001 ***
No (ref.)	35 (34.3)	163 (90.6)	-		
Siblings under 5 years old					
Yes	78 (76.5)	13 (7.2)	41.75	(20.19; 86.33)	0.001 ***
No (ref.)	24 (23.5)	167 (92.8)	-		
Type of home					
Straw and wood	45 (44.1)	35 (19.4)	3.27	(1.91; 5.60)	0.002 ***
Others (ref.)	57 (55.9)	145 (80.6)	-		
Type of floor					
Soil	98 (96.1)	63 (35.0)	45.5	(15.99; 129.46)	0.001 ***
Concrete (ref.)	4 (3.9)	117 (65.0)	-		
Access to drinking water					
Yes (ref.)	-	52 (28.9)	0.56	(0.50; 0.625)	-
No	102 (100)	128 (71.1)	-		
Cooking fuel					
Coal (ref.)	19 (18.6)	150 (83.3)	-		
Wood	83 (81.4)	30 (16.7)	0.05	(0.024; 0.086)	0.001 ***

*** $p < 0.001$; ref.: reference category; OR—odds ratio; CI—confidence interval; [†]—binary logistic regression analysis considering effect of one explanatory/predictor variable.

Children living in households with other family members [AOR = 17.3, 95% CI = (7.62–39.12), $p = 0.001$] and living in households with other children less than five years of age were more likely to develop stunting [AOR = 28.42, 95% CI = (11.93–67.70), $p < 0.001$]. Similarly, stunting was also related to living in households which used charcoal for cooking, households made of straw and wood [AOR = 3.10, 95% CI = (1.53–6.26), $p = 0.002$], or those households which did not have a proper floor [AOR = 17.26, 95% CI = (5.87–50.75), $p = 0.001$] (Table 3).

Table 3. Unadjusted and adjusted odds ratios (OR) (95% CI) for stunted children aged 0–59 months.

	Cases	Controls	Crude Odds Ratio OR 95% CI	Adjusted Odds Ratio ^a aOR 95% CI	p-Value
	N = 102	N = 180			
	n (%)	n (%)			
Sex					
Male	79 (77.5)	83 (46.1)	4.01 (2.32; 6.95)	4.57 (2.06; 10.12)	0.001 ***
Female (ref.)	23 (22.5)	97 (53.9)	-	-	
Area of origin					
Urban	40 (39.2)	178 (98.9)	137.95(32.38; 587.65)	138 (32.38; 587.80)	0.001 ***
Rural (ref.)	62 (60.8)	2 (1.1)	-	-	
Birth weight					
≤2.50 kg	36 (35.3)	4 (2.2)	23.86 (8.18; 69.65)	19.99 (5.80; 68.85)	0.001 ***
>2.50 kg (ref.)	66 (64.7)	175 (97.8)	-	-	
Mothers' education					
No education/1 ^a	102 (100)	123 (68.3)	-	-	-
≥Secondary (ref.)	-	57 (31.7)	-	-	
Mother occupation					
Housewife (ref.)	76 (74.5)	167 (92.8)	-	-	0.304
Others	26 (25.5)	13 (7.2)	0.23 (0.11; 0.47)	2.37 (0.46; 12.21)	
Extended family household					
Yes	67 (65.7)	17 (9.4)	18.36 (9.63; 35)	17.27 (7.62; 39.12)	0.001 ***
No (ref.)	35 (34.3)	163 (90.6)	-	-	
Siblings under 5 years old					
Yes	78 (76.5)	13 (7.2)	41.75 (20.19; 86.33)	28.42 (11.93; 67.70)	0.001 ***
No (ref.)	24 (23.5)	167 (92.8)	-	-	
Type of home					
Straw and wood	45 (44.1)	35 (19.4)	3.27 (1.91; 5.60)	3.10 (1.53; 6.26)	0.002 **
Others (ref.)	57 (55.9)	145 (80.6)	-	-	
Type of floor					
Soil	98 (96.1)	63 (35.0)	45.5 (15.99; 129.46)	17.26 (5.87; 50.75)	0.001 ***
Concrete (ref.)	4 (3.9)	117 (65.0)	-	-	
Access to drinking water					
Yes (ref.)	-	52 (28.9)	0.56 (0.50; 0.625)	-	
No	102 (100)	128 (71.1)	-	-	
Cooking fuel					
Coal (ref.)	19 (18.6)	150 (83.3)	-	-	0.001 ***
Wood	83 (81.4)	30 (16.7)	0.05 (0.024; 0.086)	0.055 (0.024; 0.124)	

** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$; CI—confidence interval; significance considered when $p < 0.05$ and if the OR and adjusted odds ratios (aOR) estimate did not cross the null for 95% CI. ^a OR adjusted for child's sex and area of origin.

4. Discussion

Linear growth is the best overall indicator of children's well-being and provides an accurate marker of inequalities in human development. This is tragically reflected in the millions of children throughout the world who do not achieve their full potential of linear growth due to suboptimal health conditions and inadequate nutrition and childcare [31]. The nutrition assessment of the vulnerable segments of the population should be emphasised, not only for the identification of nutritional risks but also for the improvement of existing health situations. Currently, the nutritional scenario of the developing countries has been changing radically over the past two decades, experiencing the double burden of malnutrition (both under and overnutrition) due to changes in socio-economic and demographic transition, dietary habits, lifestyle modification, and increasing risks of non-communicable diseases [32,33].

This study assessed the child growth situation in the central region of Mozambique (Tete province) and identified sociodemographic, health, and environmental variables as important determinants of stunting of children under five in the Tete province. The findings showed that the overall prevalence of stunting was observed to be 36.2% using the proposed WHO reference (WHO 2006). The rate of 52% stunting in the Tete province is much higher than the 40% critical public health thresholds. This estimation is almost similar to the 43% level reported by the 2007 Demographic Health Survey (DHS) for this age group, suggesting that not much has changed between 2007 and 2016 [34].

The study findings depicted the sex of child to be a strong determinant of childhood stunting. Previous studies from Sub-Saharan Africa have reported mixed findings on the effects of sex, with some suggesting that males are more affected by undernutrition compared to females, while others reported otherwise [35–38]. In this study, males were more likely to be stunted. This is in line with the findings of a meta-analysis of DHS of 16 Sub-Saharan African countries [39], as well as the 2011 Mozambique DHS [40] and the 2010 DHS in Eastern Africa [41]. Studies in Sub-Saharan African countries have reported girls to be more recognized, first because of their high value in agriculture and secondly due to the fact that they are seen as an investment, especially among the low socio-economic class, thus leading to more care and dietary preferential treatment [39]. Considering that over 80% of Mozambique is agriculturally based and that the majority of the population is socio-economically constrained, i.e. an estimated 61% are below the poverty line of \$1.25 per day [42], this notion may explain why males are more malnourished. Additionally, epidemiological evidence depicts boys to be biologically more vulnerable to morbidity [43,44], and, in a setting like Mozambique where morbidity incidences are high, this probably exerts considerable effects on boys.

Childhood stunting was found to progressively rise with an increase in age up to the age of 24 months. A similar trend has been reported in a number of previous studies in developing countries [18,37,45–48]. The decreasing immune protective effects of breast milk coupled with increasing exposure to contaminated complementary foods, culminating in the onset of infectious diseases along with increasing nutrient requirements, explains the trend [49–52]. In line with a number of studies from settings like Central-Eastern Africa (Kenya) [36], Turkey [53], and Eastern Africa (Burundi) [41] along with the recent lancet series, which put children born with low birth weight at a 20% risk of stunting [3], low birth weight children in this study were at a higher risk of stunting. Research shows that low birth weight babies are born with low reserves of vital growth nutrients; vitamin A, zinc, and iron [54]. Therefore, they depend on breast milk to cover these deficiencies.

However, as the amount of these nutrients present in breast milk mainly depends on maternal intake and nutritional status, low birth weight children are at a risk of not meeting the recommended amounts if maternal intake is inadequate. Additionally, smaller than average babies experience feeding problems, a factor involved in undernutrition, even in this study [55]. A number of studies have shown maternal education to provide protective effects against all under-nutrition indicators in children [36,45,46,56–60]. The findings of this study are inconsistent with the results of the studies in terms of growth retardation and underweight children, with which no association was found. Particularly, the results disagree with the 10 years schooling threshold reported in a recent study conducted across the three countries of Malawi, Zimbabwe, and Tanzania [61], as protective effects were only found for secondary/tertiary education with no effects for primary completion. As reported in other settings [59,62], 10 years of schooling may represent an opportunity of achieving a higher paying job, meaning better access to the market and leading to better feeding practices. Additionally, these mothers may have better child and healthcare knowledge, more health seeking behaviours, lower fertility rates, and access to better medical care. Certainly, in this study, a significant proportion of children whose mothers had secondary/tertiary education followed a diet that met the recommended dietary diversity, in comparison with their counterparts whose mothers were uneducated.

The study findings depict no association between maternal occupation and any of the undernutrition indicators. This is contrary to a recent systematic review on determinants of undernutrition in Sub-Saharan Africa [38], as well as other studies from Malaysia [63] and Ethiopia [64], but in agreement with findings of Adekanmbi and Kayode [45] from Nigeria. As the majority of mothers are in the agricultural sector, which is largely on the subsistence level, it could be that their contribution towards the household income is too low to influence household decisions like feeding practices.

Children of undernourished mothers are more likely to be stunted. Similar findings have been documented in Tanzania [56] and other low-income countries such as Nigeria [45] and Ethiopia [18,58]. Though a group of evidence shows that maternal nutritional status has no effect on the composition

of breast milk, this may not be the case for some key growth micronutrients like vitamin A, iodine, riboflavin, thiamine, and others [7]. Consequently, maternal deficiency means infant deficiency, especially for vitamin A, the stores of which are low at birth. Additionally, it is suggested that it is a risk factor for foetal growth restriction, culminating in low birth weight [54,65]. Low birth weight means more depletion of already low stores of key growth nutrients, which the mother's breast milk continues to lack due to poor maternal nutritional status, thus resulting in a prolonged lack in these children. The findings of this study support those of previous ones that have consistently shown household wealth status to have a substantial protective effect against all the indicators of child undernutrition [38,45,57,58,66]. In countries where contrary findings have been reported, scaling up access to quality public health services was the point that marked the difference [67].

Therefore, in settings where there is still a discriminative access to quality health services, improved sanitation facilities, and water sources, this all depends on wealth status, showing that the latter still remains a major determinant of health and nutritional status. This is likely to be the case in Mozambique, hence explaining the increasing trend of protective effects against child under-nutrition as household wealth status increases. Additionally, a higher wealth status guarantees better access to adequate nutritious food supplies. The odds of stunting were higher among children from households with more than one child under five years of age. This could be attributed to inadequate feeding practices; both breast and complementary, i.e. mothers may be unable to optimally meet the breastfeeding recommendations, especially when these children are single births. They may stop breastfeeding upon reconceiving.

This also comes with a higher risk of low birth weight, not only because a mother conceives before fully recovering from the nutrition burden of the last pregnancy but also due to the fact that the lactation burden is also comparatively high. According to Dewey [68], the nutritional burden of lactation estimated at an increase of 25% energy needs, 54% protein, and 0–93% micronutrient depending on the micronutrient in question, is even greater than that of pregnancy (13% energy needs, 54% protein, and 0–50% micronutrients). Therefore, a pregnancy that overlaps with lactation owing to a short birth interval is associated with a considerable depletion of maternal reserves, negatively affecting both the mother and the growing foetus [69]. As a result, it is not a coincidence that the recent Lancet series associated short birth intervals with a low birth weight risk of 1.65 [3]. A study by Adekanmbi and Kayode [45] found increased odds of stunting among children with birth intervals below 24 months. The increased risk is not only among single births but also among multiple births.

A household larger than the average size in this setting (five members) was associated with higher odds of childhood stunting. This is in line with a number of studies that have found a significant relationship between bigger household sizes and childhood undernutrition [57,66,70]. A large household size suggests increased competition for scarce resources [71]. This becomes a major constraint in a low socio-economic settings like Mozambique. Household hygienic practices such as access to safe water, hand washing using soap, and other sanitation practices attenuate diarrhoea and other morbidity related risks, which have a considerable effect on child growth [72,73]. Therefore, improvements in hand washing practices and water quality are considered to be vital steps to prevent environmental enteropathy and thereby reduce the risk of undernutrition [74].

In response to reducing child undernutrition and other complex challenges, and in the context of the United Nations Development Assistance Framework (UNDAF) 2017–2020, The Government's five-year Plan 2015–2019, the Sustainable Development Goals (SDGs), and the UNICEF Strategic Plan, UNICEF and partners in consultation with the Mozambique government have developed a four-year programme to work for change for Mozambican children and women. With a strategic mix of interventions, the programme will drive progress towards the realization of children's rights by: (a) ensuring that children have access to critical social services and supplies to meet their basic needs; (b) promoting behavioural and social change; (c) advocating for changes in policies affecting children and the corresponding allocation and use of domestic resources; and (d) advancing systemic changes in health, education, water and sanitation, and protection to address children's vulnerability to poverty and reduce persistent disparities.

Programmatic focus is on the whole child, particularly the poorest and most marginalized. In Mozambique, however, this means many children because vulnerability is deep and multi-dimensional poverty affects all the bottom four wealth quintiles, both in urban and rural contexts.

The widespread presence of UNICEF on the ground and its knowledge and access to the government make it well positioned to make valuable contributions to the children's agenda in Mozambique. After many years focusing on access to services, it is clear that quality and equity are fundamental missing links in service delivery, along with closing gaps in access, especially for the most vulnerable and marginalized populations. Across programme areas, renewed efforts are needed to gather data and evidence for child-centred programming and to advocate for the use of evidence in policy and budget decision making. UNICEF will continue to catalyse partnerships, bringing together the government, academia, civil society, the private sector, and citizens, including children and young people, for common action in support of child-centred, gender-focused, and equitable results.

Nutrition is a flagship issue for the United Nations and UNICEF in Mozambique, and a multi-sectoral approach is urgently needed at national and sub-national levels. The programme will work to develop replicable, sustainable, integrated models, tied to government systems and capacities, with clearly defined roles for long-term action. UNICEF will support the government and partners to improve nutritional status among children in the first 1000 days by focusing interventions on adolescent girls and lactating and pregnant women in order to reduce stunting, especially in high burden provinces.

In addition, UNICEF will leverage partners to ensure optimal nutrition among school-aged children. Interventions will concentrate on fostering multi-sectoral partnerships, leveraging increased resource allocation, developing legislation, strategies and plans, supporting the implementation of nutrition policies, strengthening sub-national coordination, and supporting behavioural change at the community level to improve infant and young child nutrition. Success will rely on multi-sectoral action, working closely with United Nations sister organizations, the Technical Secretariat for Food Security and Nutrition, the Nutrition Partners Forum, the Ministry of Health, and civil society. The country programme 2017–2020 and the UNDAF include a robust monitoring framework, focused on the continual measurement of progress against key benchmarks. Additionally, the UNICEF programme falls within the Eastern and Southern Africa Regional Office regional compact, allowing for the measurement of commonly agreed regional indicators to support corporate priority results. Support for improved programme and humanitarian performance monitoring and capacity strengthening for UNICEF and partners will be central to the implementation and monitoring strategy.

UNICEF will continue its work with partner ministries to ensure that relevant and reliable data are regularly produced at the national and sub-national levels and will ensure the ongoing measurement of the situation of children. Key national data milestones in the forthcoming years will include the comprehensive violence against children study (2016), the national census (2017), and a demographic and health survey (2018–2019).

At the same time, UNICEF will support evidence-based planning and budgeting at national and decentralized levels, aiding the government and its partners to identify excluded children and orient budgets and plans to support their development. Special attention will be given to monitoring the impact of natural disasters and the political and economic crises on the situation of children. Major programme evaluations will include evaluation of the pivotal child health workers programme, the community-led total sanitation approach, and the soon-to-be-implemented child grant. Finally, in coordination with the government and its partners, UNICEF will hold annual reviews and mid and end-term evaluation exercises to ensure that the programme design remains optimally focused to achieve an impact on behalf of the children [75].

The data used here may have a number of limitations on the outcome of this study. Although there are many factors associated with stunting, as indicated by various studies in different countries, this analysis is only undertaken to explore a few of the sociodemographic, health, and environmental factors in Mozambique. Also, this study does not make a comparative evaluation of growth retardation

between rural and urban households in the country, and there is not a periodic publication of reports and approved resources. However, taking the limitations into consideration, the study findings are credible in a more specific way as they are also consistent with the existing literature in this field. Through this research, an analysis of children's nutritional status in relation to demographic, socio-economic, and feeding practices is presented. It is hoped that the finding of this study will identify the risk factors for stunting among children under the age of five years in the Tete province.

The situation of stunting in Mozambique (43.3%) is above 40% in all provinces, but the situation is especially severe in the Tete province (52%). Study findings reaffirmed that child growth is multidimensional and identified socio-economic, demographic, health, and environmental variables as important determinants of stunting for children under five in the Tete province. Similar to previous studies, undernutrition in children increased with age and was elevated in children with low birth weight and in males. The findings from this study have some relevant policy implications for the child health programme in Mozambique. There is a clear need for intervention to reduce economic inequalities and ultimately poverty among the populace. Programs with a special focus on child health and nutrition should be organized, particularly for women in communities with high illiteracy rates, as a short-term solutions aimed at increasing low literacy levels in the Tete province. Any intervention by governmental and non-governmental organizations that target improving the nutritional status of children under five should consider regions with a high rate of childhood stunting so as to avoid under-coverage of the regions that deserve it.

5. Conclusions

To effectively respond to the myriad of dietary and undernutrition challenges that lie ahead, a coordinated multi-sectoral enabling environment and response is necessary. This requires dialogue between all relevant sectors and actors, including policymakers, development actors, civil society, donors, the private sector, consumers, and producers. There are many avenues to achieve this dialogue across different platforms. However, we must institute better governance and accountability.

Acknowledgments: This work was supported by the University Center for International Cooperation for Development (CUCID) of the University of Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), key project of the Program of Medical Training that imparts the ULPGC in Mozambique (the specific agreement of collaboration between ULPGC and the Faculty of Health Sciences of the University Zambeze to strengthen institutional capacities and training) financed by the Spanish Agency for Development Cooperation (AECID).

Author Contributions: Loida M. García Cruz formulated the research questions, designed the study, analysed the data, and wrote a very first draft of the article. Loida M. García Cruz, Gloria González Azpeitia and Desiderio Reyes Suárez conceived and designed the experiments; Loida M. García Cruz and Gloria González Azpeitia performed the field work; Loida M. García Cruz, Gloria González Azpeitia and Desiderio Reyes Suárez analysed the data under the supervision of Lluís Serra-Majem; Desiderio Reyes Suárez, Juan Francisco Loro Ferrer, Alfredo Santana Rodríguez and Lluís Serra-Majem contributed with the analysis and interpretation of the results; and Loida M. García Cruz and Lluís Serra-Majem wrote and submitted the paper. All the authors gave their consent to the last version of this paper.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

Abbreviations

SD	Standard deviation
OR	Odds ratio
aOR	Adjusted odds ratio
CI	Confidence interval
UNICEF	The United Nations Children's Fund
UNDAF	United Nations Development Assistance Framework
WHO	World Health Organization
FAO	The Food and Agriculture Organization
HAZ	Height for age z-score
DHS	Demographic Health Survey
SDGs	Sustainable Development Goals

References

1. Lartey, A. What would it take to prevent stunted growth in children in sub-Saharan Africa? *Proc. Nutr. Soc.* **2015**, *74*, 449–453. [CrossRef] [PubMed]
2. Seb Rengma, M.; Bose, K.; Mondal, N. Socio-economic and demographic correlates of stunting among adolescents of Assam, North-east India. *Anthropol. Rev.* **2016**, *79*. [CrossRef]
3. Black, R.E.; Victora, C.G.; Walker, S.P.; Bhutta, Z.A.; Christian, P.; de Onis, M.; Ezzati, M.; Grantham-McGregor, S.; Katz, J.; Martorell, R.; et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet* **2013**, *382*, 427–451. [CrossRef]
4. Kinyoki, D.K.; Kandala, N.B.; Manda, S.O.; Krainski, E.T.; Fuglstad, G.A.; Moloney, G.M.; Berkley, J.A.; Noor, A.M. Assessing comorbidity and correlates of wasting and stunting among children in Somalia using cross-sectional household surveys: 2007 to 2010. *BMJ Open* **2016**, *6*, e009854. [CrossRef] [PubMed]
5. Smith, L.; Haddad, L. Reducing Child Undernutrition: Past Drivers and Priorities for the Post-MDG Era. *World Dev.* **2015**, *68*, 180–204. [CrossRef]
6. Blössner, M.; de Onis, M. *Malnutrition: Quantifying the Health Impact at National and Local Levels*; WHO Environmental Burden of Disease Series, Number 12; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2005.
7. Black, R.E.; Allen, L.H.; Bhutta, Z.A.; Caulfield, L.E.; de Onis, M.; Ezzati, M.; Mathers, C.; Rivera, J.; Maternal and Child Undernutrition Study Group. Maternal and child undernutrition: Global and regional exposures and health consequences. *Lancet* **2008**, *371*, 243–260. [CrossRef]
8. Victora, C.; Adair, L.; Fal, C. Maternal and child undernutrition: Consequences for adult health and human capital. *Lancet* **2008**, *371*, 340–357. [CrossRef]
9. Herrador, Z.; Sordo, L.; Gadisa, E. Cross-Sectional Study of Malnutrition and Associated Factors among School Aged Children in Rural and Urban Settings of Fogera and Libo Kemkem Districts, Ethiopia. *PLoS ONE* **2014**, *9*, e105880. [CrossRef] [PubMed]
10. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards: Length/Height-for-Age, Weight-for-Age, Weight-for-Length, Weight-for-Height and Body Mass Index-for-Age: Methods and Development. WHO: Geneva, 2006. Available online: http://www.who.int/childgrowth/standards/technical_report/en/ (accessed on 10 April 2017).
11. WHO. *Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry*; Report of a WHO Expert Committee, World Health Organization Technical Report Series; WHO: Geneva, Switzerland, 1995; pp. 1–452.
12. Hodidinott, J.; Alderman, H.; Behrman, J.R.; Haddad, L.; Horton, S. The economic rationale for investing in stunting reduction. *Matern. Child Nutr.* **2013**, *9*, 69–82. [CrossRef] [PubMed]
13. Haddad, L. Ending Undernutrition: Our Legacy to the Post 2015 Generation. Background Framing Paper for the Nutrition for Growth Conference. June. London. Available online: <http://nutrition4growth.org/Ending%20Undernutrition%20%20Background%20framing%20paper%20-%20Final%20May%202013.pdf> (accessed on 10 April 2017).
14. The World Bank Group. Mozambique Economic Update: Facing Hard Choices. Working Paper. Available online: www.worldbank.org/en/country/mozambique/overview (accessed on 10 April 2017).
15. The World Bank. World Bank Open Data. World Development Indicators. 2017. Available online: <http://data.worldbank.org> (accessed on 10 April 2017).
16. The World Health Organization. WHO Global Database on Child Growth and Malnutrition. Available online: <http://www.who.int/nutgrowthdb/en/> (accessed on 10 April 2017).
17. Martorell, R.; Horta, B.L.; Adair, L.S.; Stein, A.D.; Richter, L.; Fall, C.H.; Bhargava, S.K.; Biswas, S.K.; Perez, L.; Barros, F.C.; et al. Weight gain in the first two years of life is an important predictor of schooling outcomes in pooled analyses from five birth cohorts from low-and middle-income countries. *J. Nutr.* **2010**, *140*, 348–354. [CrossRef] [PubMed]
18. Victora, C.G.; de Onis, M.; Hallal, P.C.; Blössner, M.; Shrimpton, R. Worldwide timing of growth faltering: Revisiting implications for interventions. *Pediatrics* **2010**, *125*, 473–480. [CrossRef] [PubMed]
19. Wondimagegn, Z.T. Magnitude and Determinants of Stunting among Children in Africa: A Systematic Review. *Curr. Res. Nutr. Food Sci.* **2014**, *2*. [CrossRef]
20. Food and Agriculture Organization; International Fund for Agricultural Development; World Food Program. *The State of Food Insecurity in the World. Strengthening the Enabling Environment for Food Security and Nutrition*; Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rome, Italy, 2014.

21. Stevens, G.A.; Finucane, M.M.; Paciorek, C.J.; Flaxman, S.R.; White, R.A.; Donner, A.J.; Ezzati, M. Trends in mild, moderate, and severe stunting and underweight, and progress towards MDG 1 in 141 developing countries: A systematic analysis of population representative data. *Lancet* **2012**, *380*, 824–834. [[CrossRef](#)]
22. The United Nations Children’s Fund; The World Health Organization; The World Bank Group. Levels and Trends in Child Malnutrition. Key Results of the 2016 Child Malnutrition Estimates. Available online: http://www.unicef.org/media/files/JME_2016_edition_Sept_2016.pdf (accessed on 25 February 2017).
23. International Food Policy Research Institute. *Global Nutrition Report 2016: From Promise to Impact: Ending Malnutrition by 2030*; International Food Policy Research Institute: Washington, DC, USA, 2016.
24. Instituto Nacional de Estatística. Estatísticas e Indicadores Sociais, 2013–2014. Direção de Estatísticas Demográficas, Vitais e Sociais: Maputo, Mozambique, 2015. Available online: http://www.ine.gov.mz/estatisticas/publicacoes/19-anos-de-estatistica-ao-servico-do-desenvolvimento-1996-2015/at_download/file (accessed on 26 April 2017).
25. Ministries of Health; WHO Country Offices; Local and International Organizations and Academia. WHO Workshop with Ministry of Health Mozambique on Strengthening Emergency and Essential Surgical Procedures with Linked Equipment at Rural Hospitals. Department of Essential Health Technologies World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2009. Available online: <http://www.who.int/surgery/publications/en/SCDH.pdf> (accessed on 10 April 2017).
26. Sullivan, K.M.; Dean, A.; Soe, M.M. OpenEpi: A web-based epidemiologic and statistical calculator for public health. *Public Health Rep.* **2009**, *124*, 471–474. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
27. Gripp, K.; Slavotinek, A.; Hallm, J. *Handbook of Physical Measurements*; Oxford University Press: Oxford, UK, 2013.
28. Merlo, J.; Wagner, P.; Ghith, N.; Leckie, G. An Original Stepwise Multilevel Logistic Regression Analysis of Discriminatory Accuracy: The Case of Neighbourhoods And Health. *PLoS ONE* **2016**, *11*, e0153778. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
29. Rogers, W.H. Regression standard errors in clustered samples. In *Reprinted in Stata Technical Bulletin Reprints*; Stata Technical Bulletin 13:19–23; Stata Press: College Station, TX, USA, 1993; Volume 3, pp. 88–89.
30. World Medical Association. Declaration of Helsinki: Recommendations guiding physicians in biomedical research involving human subjects. *JAMA* **1997**, *277*, 925–926.
31. De Onis, M.; Branca, F. Childhood stunting: A global perspective. *Matern. Child Nutr.* **2016**, *12*, 12–26. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
32. Mondal, N.; Basumatary, B.; Kropi, J.; Bose, K. Prevalence of double burden of malnutrition among urban school going Bodo children aged 5–11 years of Assam, Northeast India. *Epidemiol. Biostat. Public Health* **2015**, *12*, 4. [[CrossRef](#)]
33. Rengma, M.; Sen, J.; Mondal, N. Socio-Economic, Demographic and Lifestyle Determinants of Overweight and Obesity among Adults of Northeast India. *Ethiop. J. Health Sci.* **2015**, *25*, 199. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
34. The World Health Organization. Department of Equity, Poverty and Social Determinants of Health. A WHO Report on Inequities in Maternal and Child Health in Mozambique: Maputo, 2007. Available online: http://www.who.int/countries/moz/publications/pregnancy_inequities/en/ (accessed on 25 February 2017).
35. Ndiku, M.; Jaceldo-Siegl, K.; Singh, P.; Sabate, J. Gender inequality in food intake and nutritional status of children under 5 years old in rural Eastern Kenya. *Eur. J. Clin. Nutr.* **2011**, *65*, 26–31. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
36. Abuya, B.A.; Ciera, J.; Kimani-Murage, E. Effect of mothers education on childs nutritional status in the slums of Nairobi. *BMC Pediatr.* **2012**, *12*, 80. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
37. Yisak, H.; Gobena, T.; Mesfin, F. Prevalence and risk factors for under nutrition among children under five at Haramaya district, Eastern Ethiopia. *BMC Pediatr.* **2015**, *15*, 212. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
38. Keino, S.; Plasqui, G.; Etyyang, G.; van den Borne, B. Determinants of stunting and overweight among young children and adolescents in sub-Saharan Africa. *Food Nutr. Bull.* **2014**, *35*, 167–178. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
39. Wamani, H.; Åström, A.; Peterson, S.; Tumwine, J.K.; Tylleskär, T. Boys are more stunted than girls in sub-Saharan Africa: A meta-analysis of 16 demographic and health surveys. *BMC Pediatr.* **2007**, *7*, 17. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
40. Ministerio da Saude—MISAU/Moçambique, Instituto Nacional de Estatística-INE/Moçambique, and ICF International. Moçambique Inquérito Demográfico e de Saúde 2011. MISA/Moçambique, INE/Moçambique and ICF International: Calverton, Maryland, USA, 2013. Available online: <http://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR266/FR266.pdf> (accessed on 10 May 2017).

41. Institut de Statistiques et d'Études Économiques du Burundi—ISTEEBU, Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le Sida -MSPLS - Burundi, and ICF International. Burundi Enquête Démographique et de Santé 2010. ISTEEBU, MSPLS, and ICF International: Bujumbura, Burundi, 2012. Available online: <http://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR253/FR253.pdf> (accessed on 10 May 2017).
42. The World Bank. World Development Indicators. 2016. Poverty Headcount Ratio at \$1.25 a Day (% of Population). Available online: <http://globalnutritionreport.org/the-report/technical-notes> (accessed on 25 February 2017).
43. Elsmen, E.; Pupp, I.H.; Hellström-Westas, L. Preterm male infants need more initial respiratory and circulatory support than female infants. *Acta Paediatr.* **2004**, *93*, 529–533. [[PubMed](#)]
44. Kilbride, H.W.; Daily, D.K. Survival and subsequent outcome to five years of age for infants with birth weights less than 801 grams born from 1983 to 1989. *J. Perinatol.* **1997**, *18*, 102–106.
45. Adekanmbi, V.T.; Kayode, G.A.; Uthman, O.A. Individual and contextual factors associated with childhood stunting in Nigeria: A multilevel analysis. *Matern. Child Nutr.* **2013**, *9*, 244–259. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
46. Marriott, B.P.; White, A.; Hadden, L.; Davies, J.C.; Wallingford, J.C. World Health Organization (WHO) infant and young child feeding indicators: Associations with growth measures in 14 low-income countries. *Matern. Child Nutr.* **2012**, *8*, 354–370. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
47. Teshome, B.; Kogi-Makau, W.; Getahun, Z.; Taye, G. Magnitude and determinants of stunting in children under five years of age in food surplus region of Ethiopia: The case of west gojam zone. *Ethiop. J. Health Dev.* **2009**, *23*, 98–106. [[CrossRef](#)]
48. Kabubo-Mariara, J.; Ndenge, G.K.; Mwabu, D.K. Determinants of children's nutritional status in Kenya: Evidence from demographic and health surveys. *J. Afr. Econ.* **2009**, *18*, 363–387. [[CrossRef](#)]
49. Kerr, R.B.; Berti, P.R.; Chirwa, M. Breastfeeding and mixed feeding practices in Malawi: Timing, reasons, decision makers, and child health consequences. *Food Nutr. Bull.* **2007**, *28*, 90–99. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
50. Shrimpton, R.; Victora, C.G.; de Onis, M.; Lima, R.C.; Blössner, M.; Clugston, G. Worldwide timing of growth faltering: Implications for nutritional interventions. *Pediatrics* **2001**, *107*, E75. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
51. Prendergast, A.J.; Rukobo, S.; Chasekwa, B.; Mutasa, K.; Ntozini, R.; Mbuya, M.N.; Jones, A.; Moulton, L.H.; Stoltzfus, R.J.; Humphrey, J.H. Stunting is characterized by chronic inflammation in Zimbabwean infants. *PLoS ONE* **2014**, *9*, e86928. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
52. Brown, K.H. Diarrhea and malnutrition. *J. Nutr.* **2003**, *133*, 328S–332S. [[PubMed](#)]
53. Ergin, F.; Okyay, P.; Atasoylu, G.; Beser, E. Nutritional status and risk factors of chronic malnutrition in children under five years of age in Aydin, a western city of Turkey. *Turk. J. Pediatr.* **2007**, *49*, 283–289. [[PubMed](#)]
54. Gluckman, P.D.; Pinal, C.S. Regulation of fetal growth by the somatotrophic axis. *J. Nutr.* **2003**, *133*, 1741S–1746S. [[PubMed](#)]
55. Patel, A.; Bucher, S.; Pusdekar, Y.; Esamai, F.; Krebs, N.F.; Goudar, S.S.; Chomba, E.; Garces, A.; Pasha, O.; Saleem, S.; et al. Rates and determinants of early initiation of breastfeeding and exclusive breast feeding at 42 days postnatal in six low and middle-income countries: A prospective cohort study. *Reprod. Health* **2015**, *12*, S10. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
56. Semali, I.A.; Tengia-Kessy, A.; Mmbaga, E.J.; Leyna, G. Prevalence and determinants of stunting in under-five children in central Tanzania: Remaining threats to achieving Millennium Development Goal 4. *BMC Public Health* **2015**, *15*, 1153. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
57. Engebretsen, I.; Tylleskär, T.; Wamani, H.; Karamagi, C.; Tumwine, J.K. Determinants of infant growth in Eastern Uganda: A community-based cross-sectional study. *BMC Public Health* **2008**, *8*, 418. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
58. Aoun, N.; Matsuda, H.; Sekiyama, M. Geographical accessibility to healthcare and malnutrition in Rwanda. *Soc. Sci. Med.* **2015**, *130*, 135–145. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
59. Monteiro, C.A.; Benicio, M.H.D.A.; Conde, W.L.; Konno, S.; Lovadino, A.L.; Barros, A.J.; Victora, C.G. Narrowing socioeconomic inequality in child stunting: The Brazilian experience, 1974–2007. *Bull. World Health Organ.* **2010**, *88*, 305–311. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
60. El Taguri, A.; Betimal, I.; Mahmud, S.M.; Ahmed, A.M.; Goulet, O.; Galan, P.; Hercberg, S. Risk factors for stunting among under-fives in Libya. *Public Health Nutr.* **2009**, *12*, 1141–1149. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

61. Makoka, D.; Masibo, P.K. Is there a threshold level of maternal education sufficient to reduce child undernutrition? Evidence from Malawi, Tanzania and Zimbabwe. *BMC Pediatr.* **2015**, *15*, 96. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
62. Limwattananon, S.; Tangcharoensathien, V.; Prakongsai, P. Equity in maternal and child health in Thailand. *Bull. World Health Organ.* **2010**, *88*, 420–427. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
63. Shuhaimi, F.; Muniandy, N.D. The association of maternal employment status on nutritional status among children in selected kindergartens in Selangor, Malaysia. *Asian J. Clin. Nutr.* **2012**, *4*, 53–66. [[CrossRef](#)]
64. Negash, C.; Whiting, S.J.; Henry, C.J.; Belachew, T.; Hailemariam, T.G. Association between Maternal and Child Nutritional Status in Hula, Rural Southern Ethiopia: A Cross Sectional Study. *PLoS ONE* **2015**, *10*, e0142301. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
65. World Health Organization. *Global Health Risks: Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks*; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2009; Available online: <http://www.who.int/iris/handle/10665/44203> (accessed on 10 May 2017).
66. Darteh, E.K.M.; Acquah, E.; Kumi-Kyereme, A. Correlates of stunting among children in Ghana. *BMC Public Health* **2014**, *14*, 504. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
67. Correia, L.L.; Silva, A.C.; Campos, J.S.; Andrade, F.M.; Machado, M.M.; Lindsay, A.C.; Leite, Á.J.; Rocha, H.A.; Cunha, A.J. Prevalence and determinants of child undernutrition and stunting in semiarid region of Brazil. *Rev. Saude Publica* **2014**, *48*, 19–28. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
68. Dewey, K.G. Impact of breastfeeding on maternal nutritional status. In *Protecting Infants through Human Mil*; Springer: Berlin, Germany, 2004; pp. 91–100.
69. Dewey, K.G.; Cohen, R.J. Does birth spacing affect maternal or child nutritional status? A systematic literature review. *Matern. Child Nutr.* **2007**, *3*, 151–173. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
70. Greene, M.E.; Merrick, T. Poverty Reduction: Does Reproductive Health Matter? Available online: <http://documents.worldbank.org/curated/en/709821468137992945/Poverty-reduction-does-reproductive-health-matter> (accessed on 10 May 2017).
71. Cleland, J.; Bernstein, S.; Ezeh, A.; Faundes, A.; Glasier, A.; Innis, J. Family planning: The unfinished agenda. *Lancet* **2006**, *368*, 1810–1827. [[CrossRef](#)]
72. Fink, G.; Gunther, I.; Hill, K. The effect of water and sanitation on child health: Evidence from the demographic and health surveys 1986–2007. *Int. J. Epidemiol.* **2011**, *40*, 1196–1204. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
73. Checkley, W.; Gilman, R.H.; Black, R.E.; Epstein, L.D.; Cabrera, L.; Sterling, C.R.; Moulton, L.H. Effect of water and sanitation on childhood health in a poor Peruvian peri-urban community. *Lancet* **2004**, *363*, 112–148. [[CrossRef](#)]
74. Humphrey, J.H. Child undernutrition, tropical enteropathy, toilets, and handwashing. *Lancet* **2009**, *374*, 1032–1035. [[CrossRef](#)]
75. United Nations Children’s Fund (Executive Board). Mozambique-UNICEF Country Programme of Cooperation, 2017–2020. Economic and Social Council, 2016. Available online: http://www.un.org/ga/search/viewm_doc.asp?symbol=E/ICEF/2016/13 (accessed on 10 April 2017).





UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Departamento de Ciencias Clínicas



Lluís Serra Majem

Director del Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias de Las Palmas

OTORGA EL PRESENTE CERTIFICADO A:

Doña Loida María García Cruz

como asistente y ponente en el

**I Encuentro de Investigación Biomédica
y Sanitaria de Canarias**

celebrado en Las Palmas de Gran Canaria durante los días 29 y 30 de abril de 2016
con una duración total de 16 horas.

Y para que así conste se expide el presente certificado en Las Palmas de Gran Canaria
a 2 de mayo de 2016.

Lluís Serra Majem

Director del Instituto Universitario de Investigaciones
Biomédicas y Sanitarias de Las Palmas



Ana M. Wägner

Secretaria del Instituto Universitario de Investigaciones
Biomédicas y Sanitarias de Las Palmas

Como Director Científico del Centro de Investigación Biomédica en Red de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición, por la presente certifico que el poster:

Factors Associated with Stunting among Children Aged 0 to 59 Months from the Central Region of Mozambique

Loida María García Cruz^{2,3}, Gloria González Azpeitia^{2,4}, Desiderio Reyes Suárez^{2,4}, Alfredo Santana Rodríguez³, Juan Francisco Loro Ferrer⁴ and Lluís Serra Majem^{1,5,*}

1. CIBEROBN (CB06/03), Instituto Carlos III, Spanish Government, 28029 Madrid, Spain
2. Research Institute of Biomedical and Health Sciences, University of Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, Spain
3. Clinical Genetics Unit, Complejo Hospitalario Insular-Materno Infantil, 35016 Las Palmas de Gran Canaria, Spain
4. Department of Clinical Sciences, University of Las Palmas de Gran Canaria, 35016 Las Palmas de Gran Canaria, Spain
5. Research Institute of Biomedical and Health Sciences, University of Las Palmas de Gran Canaria / Nutrition Without Borders, 35016 Las Palmas de Gran Canaria, Spain

Ha sido aceptado para su exposición en el VIII Simposio CIBERObn, que se celebró en Madrid del 28 al 29 de junio de 2017, con participación internacional.

Y para que conste firmo el presente en Santiago de Compostela 3 de Julio de 2017.



Carlos Diéguez
Director Científico CIBERObn

Como Director Científico del Centro de Investigación Biomédica en Red de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición, por la presente certifico que el poster:

LA ISLA EN TU PLATO (THE ISLAND ON YOUR PLATE)

Ll. Serra-Majem^{1,2,4}, E. González-Padilla², C. Ruano-Rodríguez^{1,2}, A.L. Álvarez-Falcón^{1,3},
Álvarez Pérez J^{1,2},

⁶ CIBER OBN, Instituto Carlos III, Spanish Government, 28029 Madrid, Spain

² Nutrition Research Group of the Research Institute of Biomedical and Health Sciences, University of Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), Canary Islands, Spain.

³ University Hospital of Gran Canaria "Doctor Negrín", Canary Islands, Spain.

⁴ UNESCO Chair of Local Health Systems and Food Systems, Research Institute of Biomedical and Health Sciences, University of Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), Canary Islands, Spain.

Ha sido aceptado para su exposición en el VIII Simposio CIBERobn, que se celebró en Madrid del 28 al 29 de junio de 2017, con participación internacional.

Y para que conste firmo el presente en Santiago de Compostela 3 de Julio de 2017.



Carlos Diéguez
Director Científico CIBERobn

INTRODUCTION

Undernutrition is a major public health problem that increases the global health burden of premature mortality and morbidities during childhood. It accounts for 45% of all deaths in children under five years of age. More than two million children under five years of age die each year due to undernutrition around the world.

The prevalence of stunting is the conventional anthropometric measure that reflects long-term chronic undernutrition, failure of linear growth and multifactorial social deprivation, a long-term response to the prolonged deprivation of food and/or presence of disease. Undernutrition refers to a state resulting from a relative or absolute deficiency of one or more essential nutrients.

'The UNICEF's Annual Reports' consistently show the prevalence of stunting in Sub-Saharan Africa to be around 30–40%, varying per country or region or urban versus rural environment. According to 'The 2016 Global Nutrition Report', the prevalence of stunting in Mozambique in children under the age of five years is still high (43.3%) while the underweight (19%) and wasting (5.9%) categories are decreasing.¹ (Fig. 1)

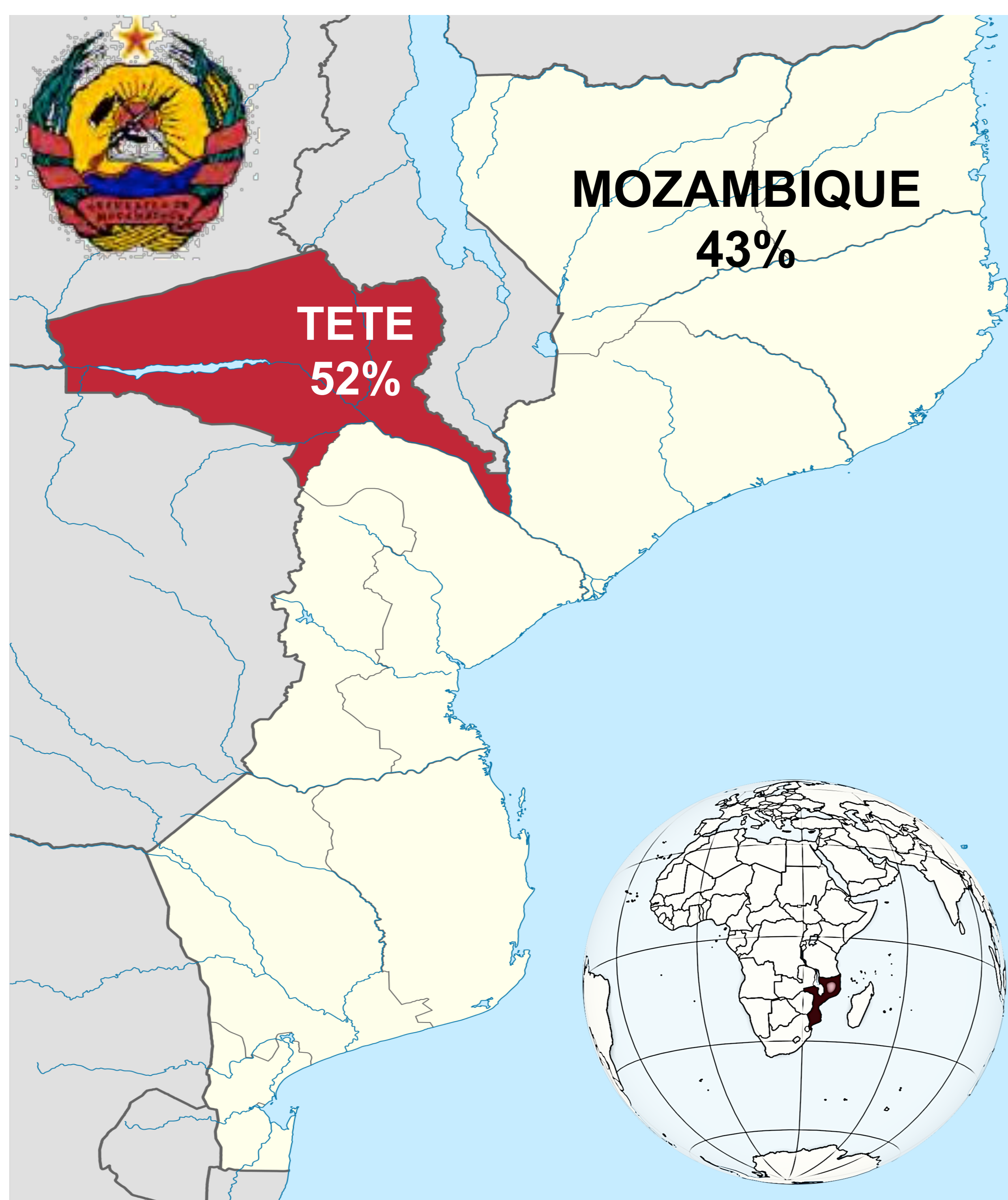


Figure 1. Prevalence of stunting (%)

OBJETIVES

The objective of this study was to identify the major socio-demographic, health, and environmental determinants of stunting among children aged 0–59 months from the Tete province (Mozambique)

METHODS

Design: A case-control study was conducted among children under five years of age between 1 May and 3 June 2014 in the Tete province

Sampling: A consecutive sampling technique was used to select the participants until the calculated sample size was attained. All children aged 0 to 59 visiting healthcare centres 2 and 3 during the data collection period were measured for their height for age z-score and categorized as stunted or not stunted. (Fig. 2)

Children with mental retardation, physical challenges, serious illnesses, preterm infants, children suffering from wasting and an exacerbation, and those with mild chronic undernutrition were excluded from the study.

Statistical: The software used for data analysis was the SPSS® (version, 21.0) using descriptive statistics, t-test, ANOVA, chi-square analyses, bivariate comparisons, and stepwise multiple logistic regression analysis.

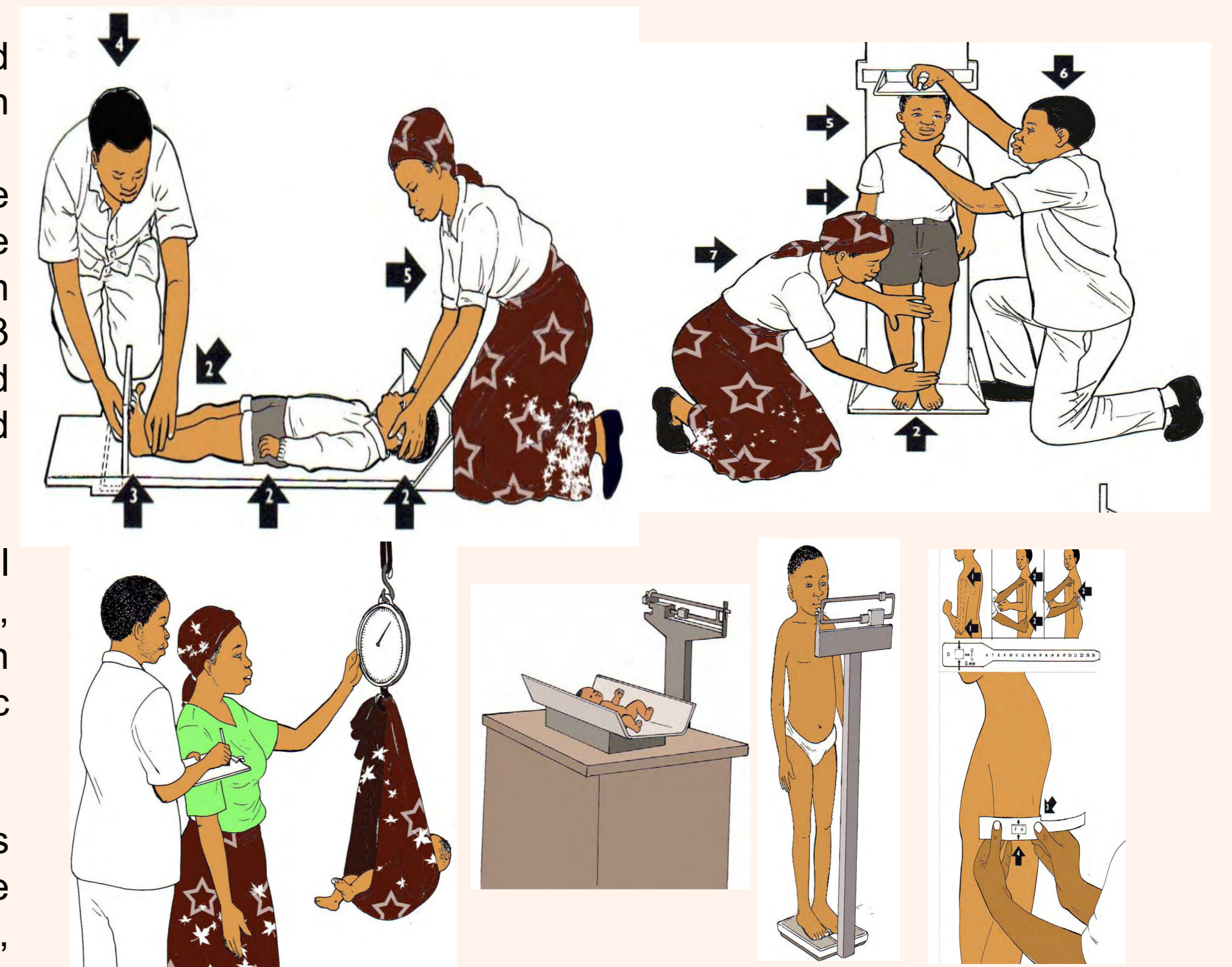


Figure 2. Anthropometric exploration. Source: Manual de Tratamento e Reabilitação Nutricional (Vol. I), 2011

ABSTRACT

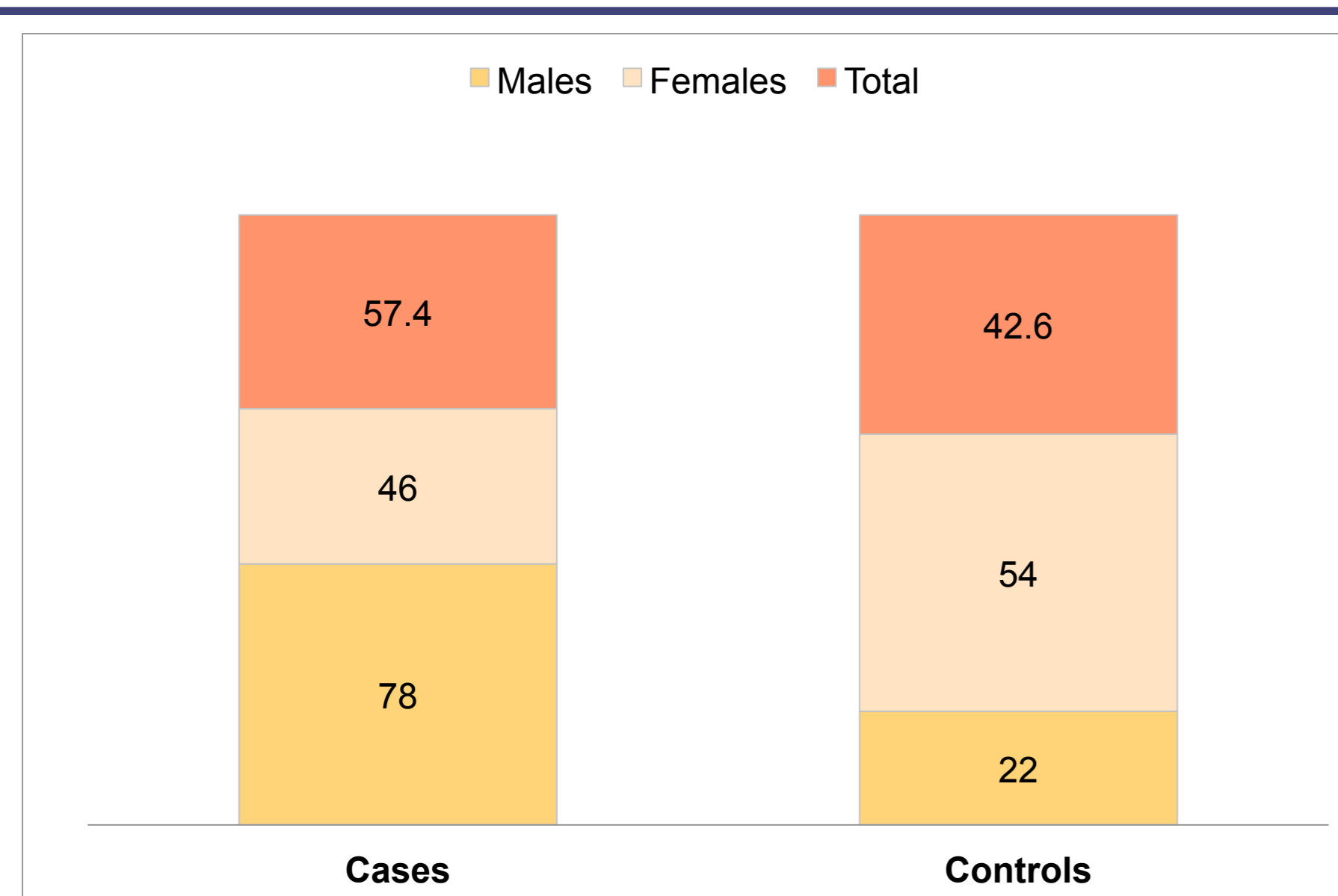
Objectives: The objective of this study was to identify the major socio-demographic, health, and environmental determinants of stunting among children aged 0–59 months from the Tete province.

Methods: A case-control study was conducted among 282 (162 boys; 120 girls) children under five years of age from the central region of Mozambique between 1 May and 3 June 2014. Children with stunting (HAZ < -2 SD) were considered as cases and those who had a Z < 2 SD were considered as controls. We collected data related to mothers and children and their environment, and they were assessed in two groups to find a possible association.

Results: The results showed that birth weight, mother's educational status, maternal occupation, living in a rural area, family size, number of children under five years of age in the household, cooking with charcoal, inhabiting wooden or straw housing or housing without proper floors, overall duration of breastfeeding as well as duration of exclusive breastfeeding, and time of initiation of complementary feeding were significantly related to stunting.

Conclusion: Thus, appropriate nutritional intervention programmes considering these determinants and the dissemination of knowledge at the population level related to undernutrition are necessary to ameliorate the children's nutritional status.

RESULTS



The results showed that birth weight, mother's educational status, maternal occupation, living in a rural area, family size, number of children under five years of age in the household, cooking with charcoal, inhabiting wooden or straw housing or housing without proper floors, overall duration of breastfeeding as well as duration of exclusive breastfeeding, and time of initiation of complementary feeding were significantly related to stunting.

CONCLUSIONS

□ The situation of stunting in Mozambique (43.3%) is above 40% in all provinces, but the situation is especially severe in the Tete province (52%). Study findings reaffirmed that child growth is multidimensional and identified socio-economic, demographic, health, and environmental variables as important determinants of stunting for children under five in the Tete province. Similar to previous studies, undernutrition in children increased with age and was elevated in children with low birth weight and in males.

□ The findings from this study have some relevant policy implications for the child health programme in Mozambique. There is a clear need for intervention to reduce economic inequalities and ultimately poverty among the populace. Programs with a special focus on child health and nutrition should be organized, particularly for women in communities with high illiteracy rates, as a short-term solutions aimed at increasing low literacy levels in the Tete province. Any intervention by governmental and non-governmental organizations that target improving the nutritional status of children under five should consider regions with a high rate of childhood stunting so as to avoid under-coverage of the regions that deserve it.

REFERENCES

García-Cruz LM, González-Azpeitia G, Reyes-Suárez D et al. Factors associated with stunting among children aged 0 to 59 months from central region of Mozambique. *Nutrients* 2017; 9(5): 491.

Español (/) | English (/en)

 CIBER (<http://www.ciberisciii.es/>)

 INTRANET (<https://intranet.cientifis.com>)

 ENLACES (</enlaces-de-interes>)

 WEBMAIL (<https://correo.ciberisciii.es>)

ciberobn isciiii^(/)



Lluís Serra Majem y Mónica Bulló, premiados por el Instituto Danone



CIBER | viernes, 15 de diciembre de 2017

Dos investigadores del CIBEROBN, Lluís Serra Majem (<http://www.ciberobn.es/grupos/grupo-de-investigacion?id=14887>) y Mónica Bulló, han sido reconocidos por el Instituto Danone en su XXIV edición de los Premios y Ayudas a la Investigación Científica, que se han celebrado en la Real Academia Nacional de Medicina de Madrid.

El Profesor Serra Majem ha recibido el Premio Instituto Danone a la Trayectoria Científica 'Dr. Carles Martí Hennenberg' por su contribución al desarrollo de la nutrición y salud pública o nutrición comunitaria, tanto en España como a nivel mundial. Investigador Principal del Grupo de CIBEROBN en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, es catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública y Director del Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias de Las Palmas. Pionero en fomentar la dieta mediterránea como modelo ideal para la prevención, su trayectoria está asociada a la defensa de dicha dieta en su sentido más amplio.

Además Mònica Bulló, del grupo de CIBEROBN dirigido por Jordi Salas en la Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Pere Virgili, ha logrado una de las dos ayudas destinadas a la realización de proyectos de investigación científica del Instituto Danone, por su proyecto 'Efecto de la dieta mediterránea sobre los cambios en la composición y funcionalidad de la microbiota intestinal'.

Esta ayuda, de dos años de duración, aporta 40.000 euros para la realización de proyectos de investigación científica, y los grupos seleccionados destinarán la mayor parte de la subvención a facilitar el acceso a la investigación a científicos en periodo de formación.

Uno de los reconocimientos más importantes en su XXIV edición

Joaquín Poch Broto, actual Presidente de la RANM, han inaugurado la ceremonia de premios acompañado de Emma Sánchez Pérez, Subdirectora General de Higiene y Seguridad Alimentaria de la Comunidad de Madrid, y Jesús Fernández Crespo, Director del Instituto de Salud Carlos III; Luis. A. Moreno, Presidente del Instituto Danone; y Gregorio Alegre Muñoz, Director científico de Danone Iberia. *"En su vigésima cuarta edición, los Premios y Ayudas a la Investigación del Instituto Danone, se han convertido en uno de los reconocimientos más importantes y consolidados a nivel científico en nuestro país", afirma Luis. A. Moreno. "Nos llena de satisfacción poder hacer entrega de un premio de este nivel en un lugar tan emblemático como es la Real Academia Nacional de Medicina".*

← Volver al Listado (/sala-de-prensa/noticias)



Últimos Tweets



CIBEROBN

@CIBER_OBN

Lluís Serra Majem y Mónica Bulló,
premiados por el Instituto Danone

ow.ly/c1pf30hf3WK

@DanoneInstituto De nuevo

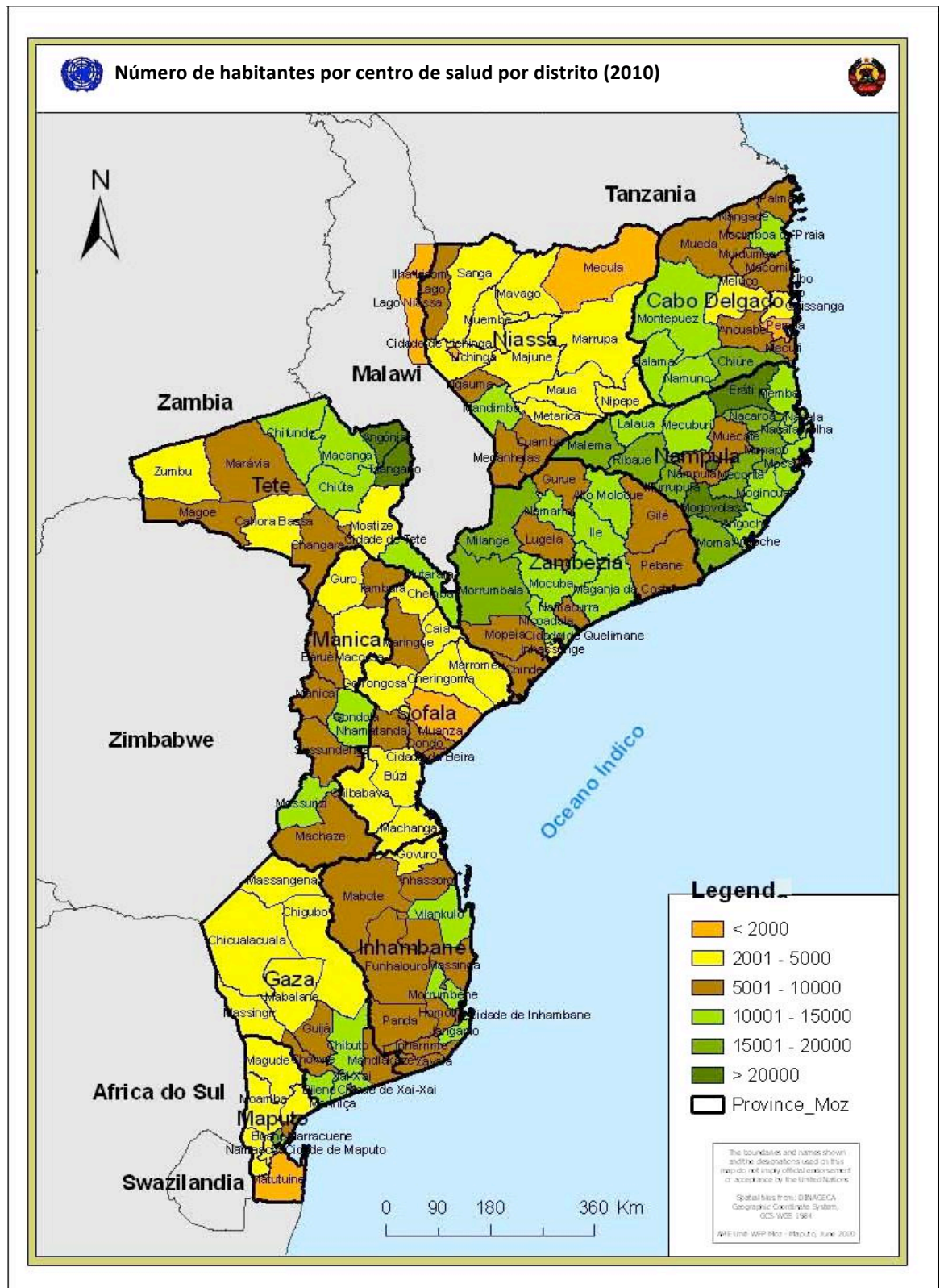
enhorabuena a @serramajem

@MonicaBullo

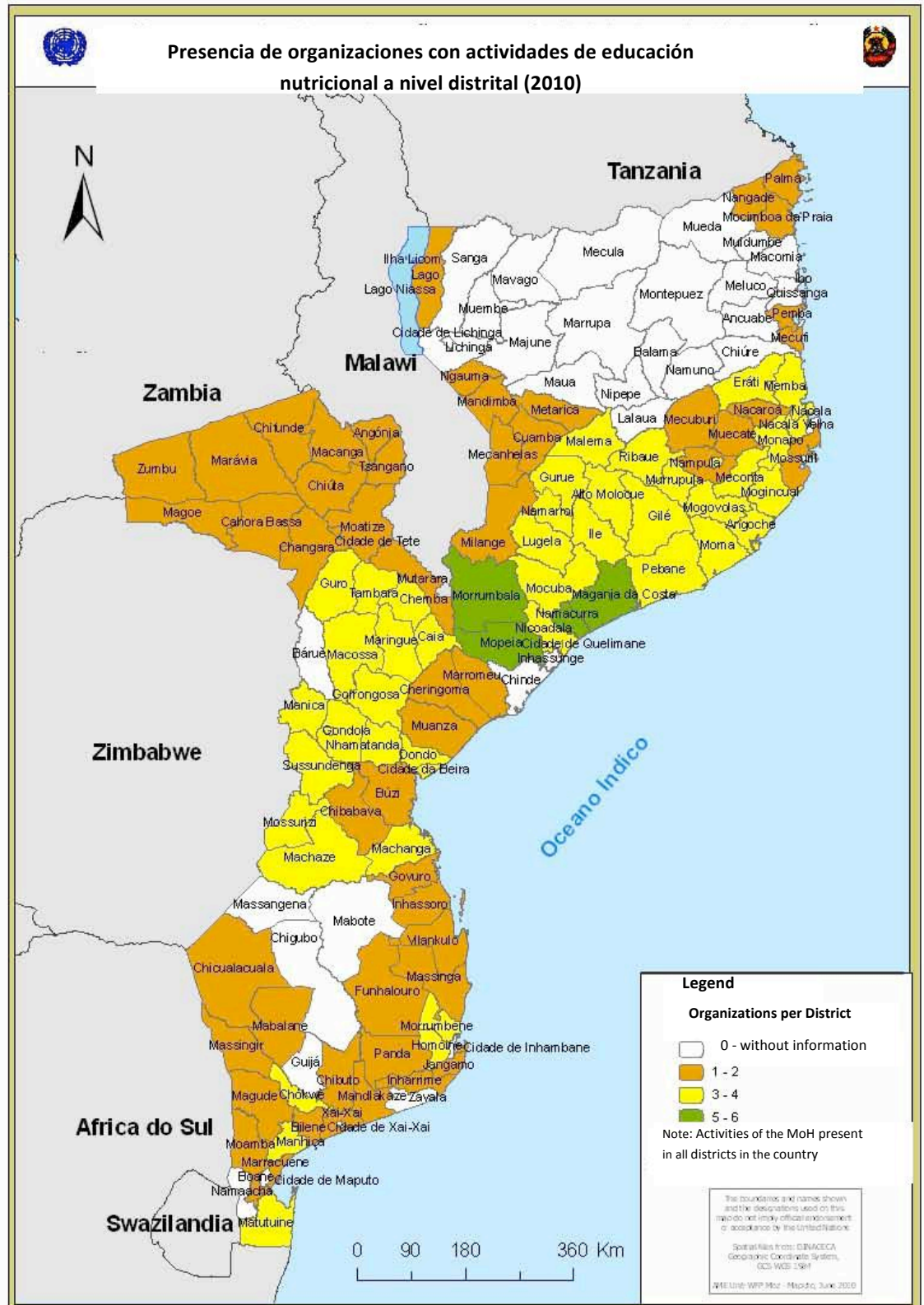
Dec 15, 2017

Anexo 6. Mapas del plan de reducción en Mozambique

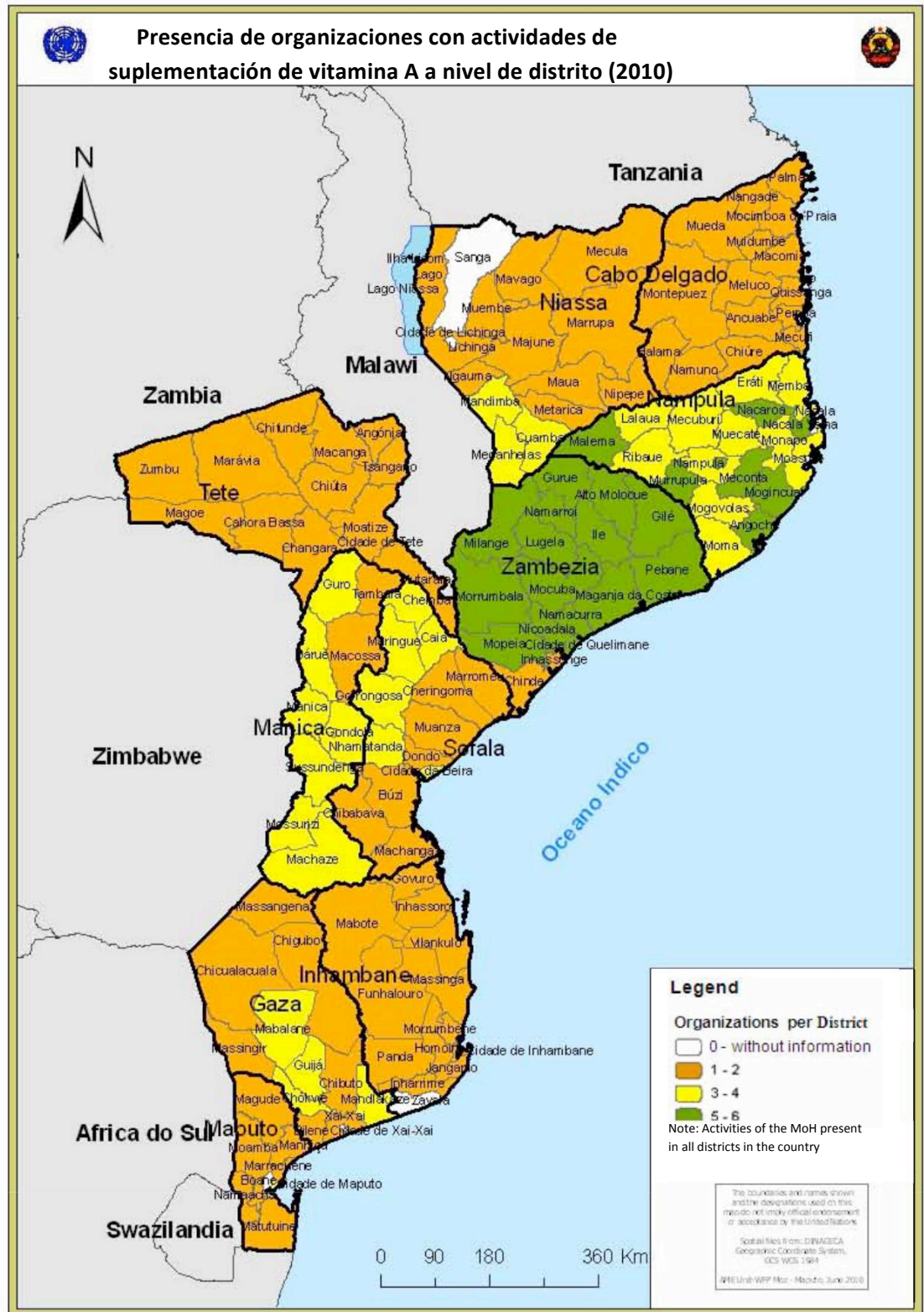
MAPA 1



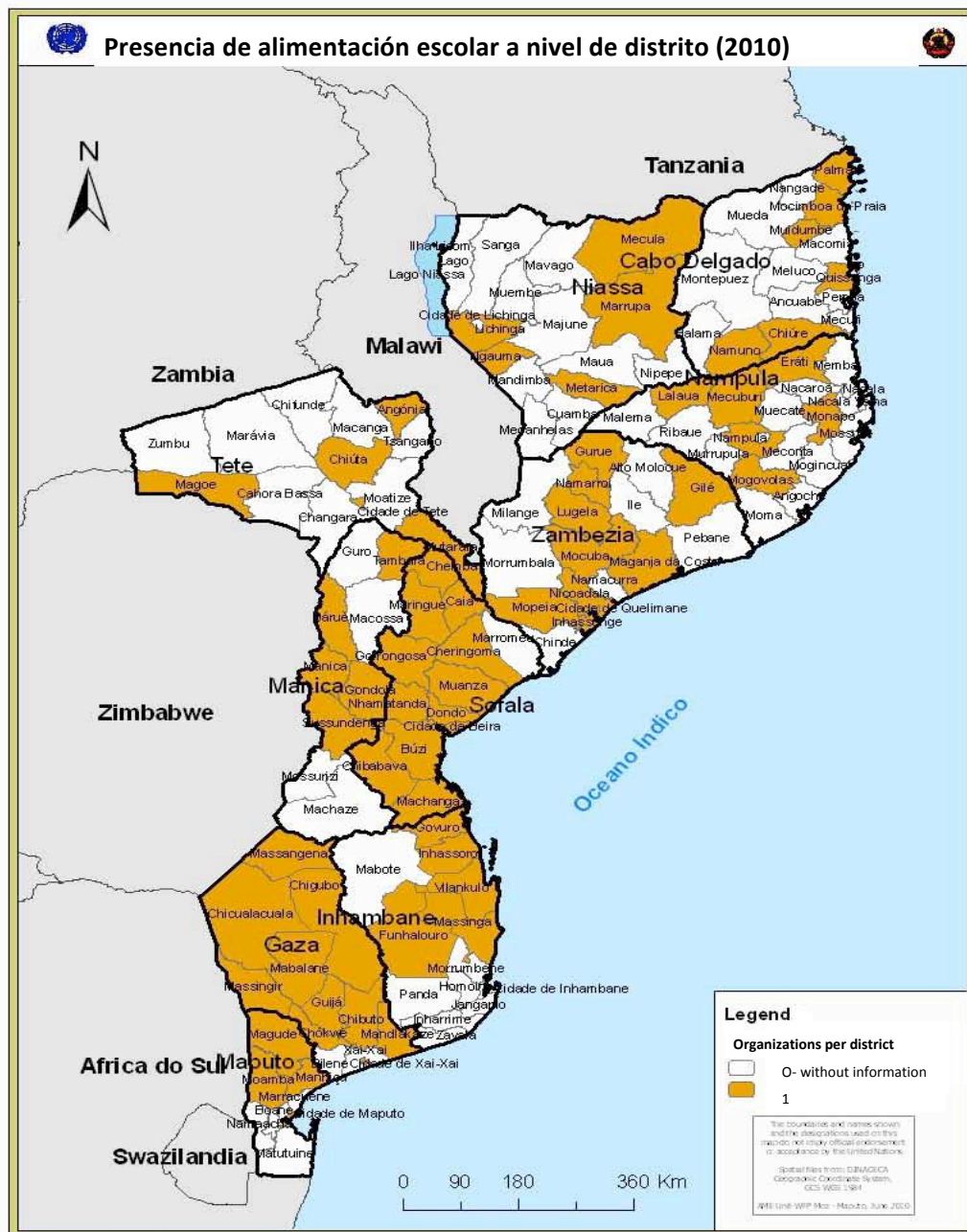
MAPA 2



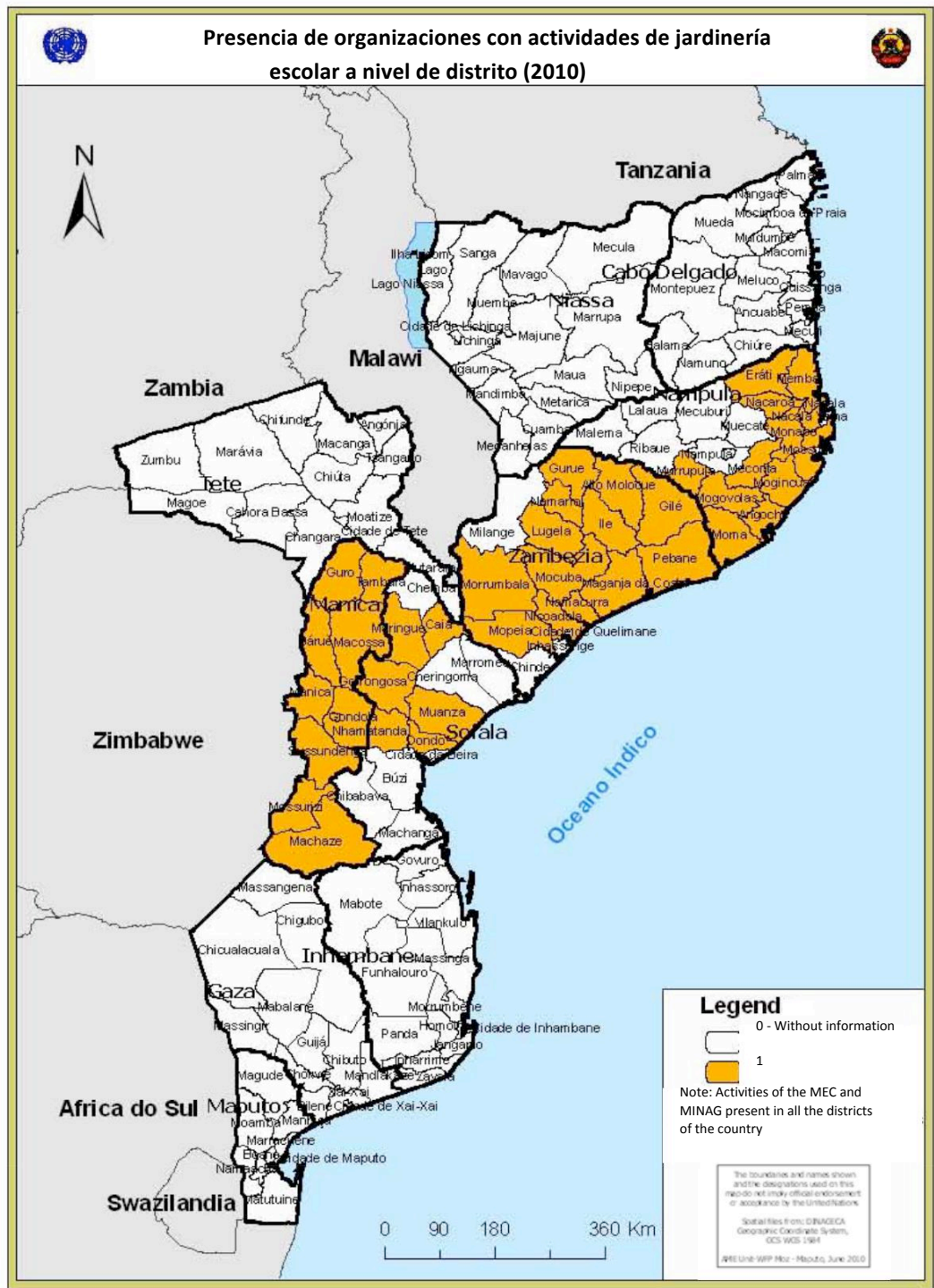
MAPA 3



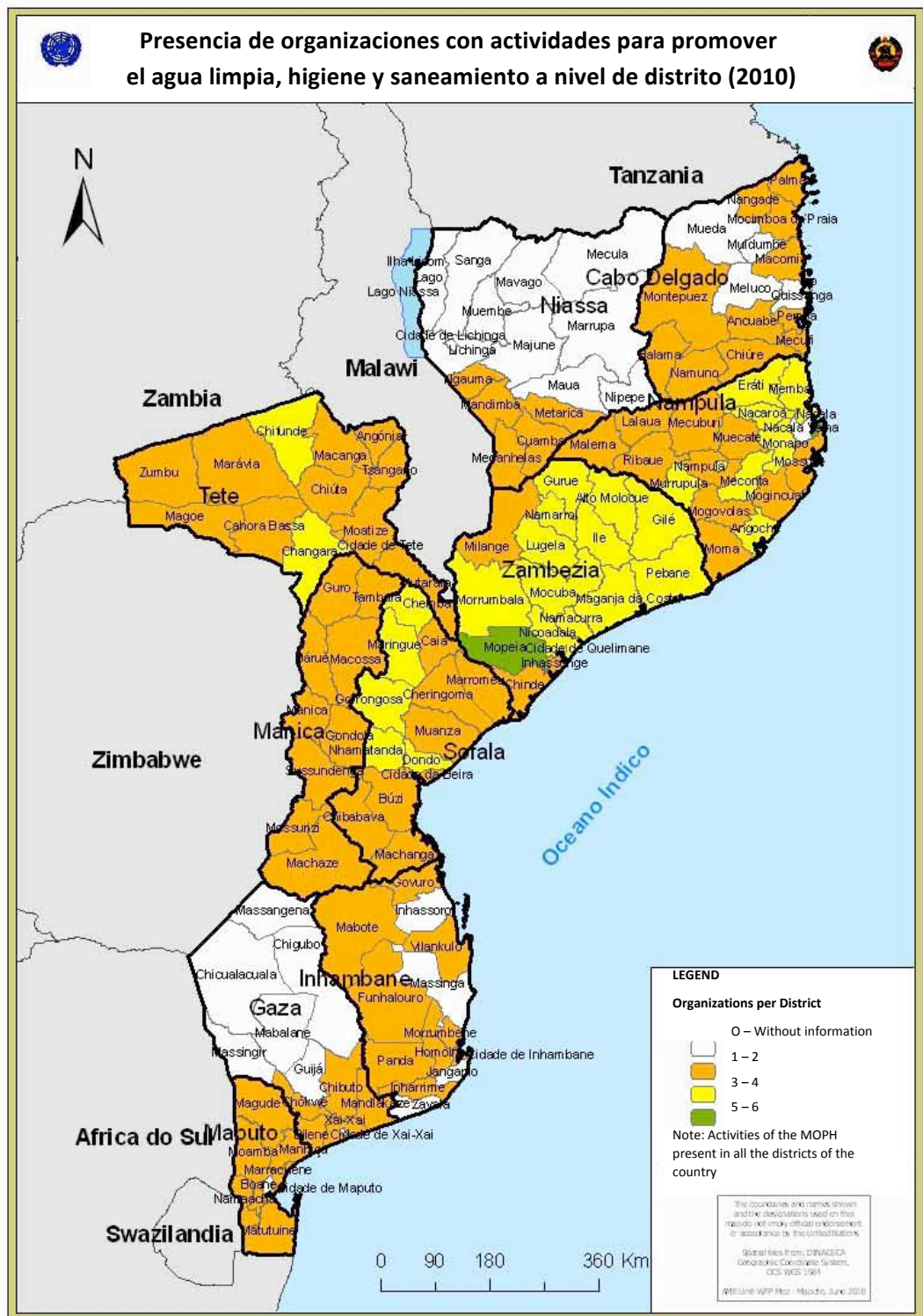
MAPA 4



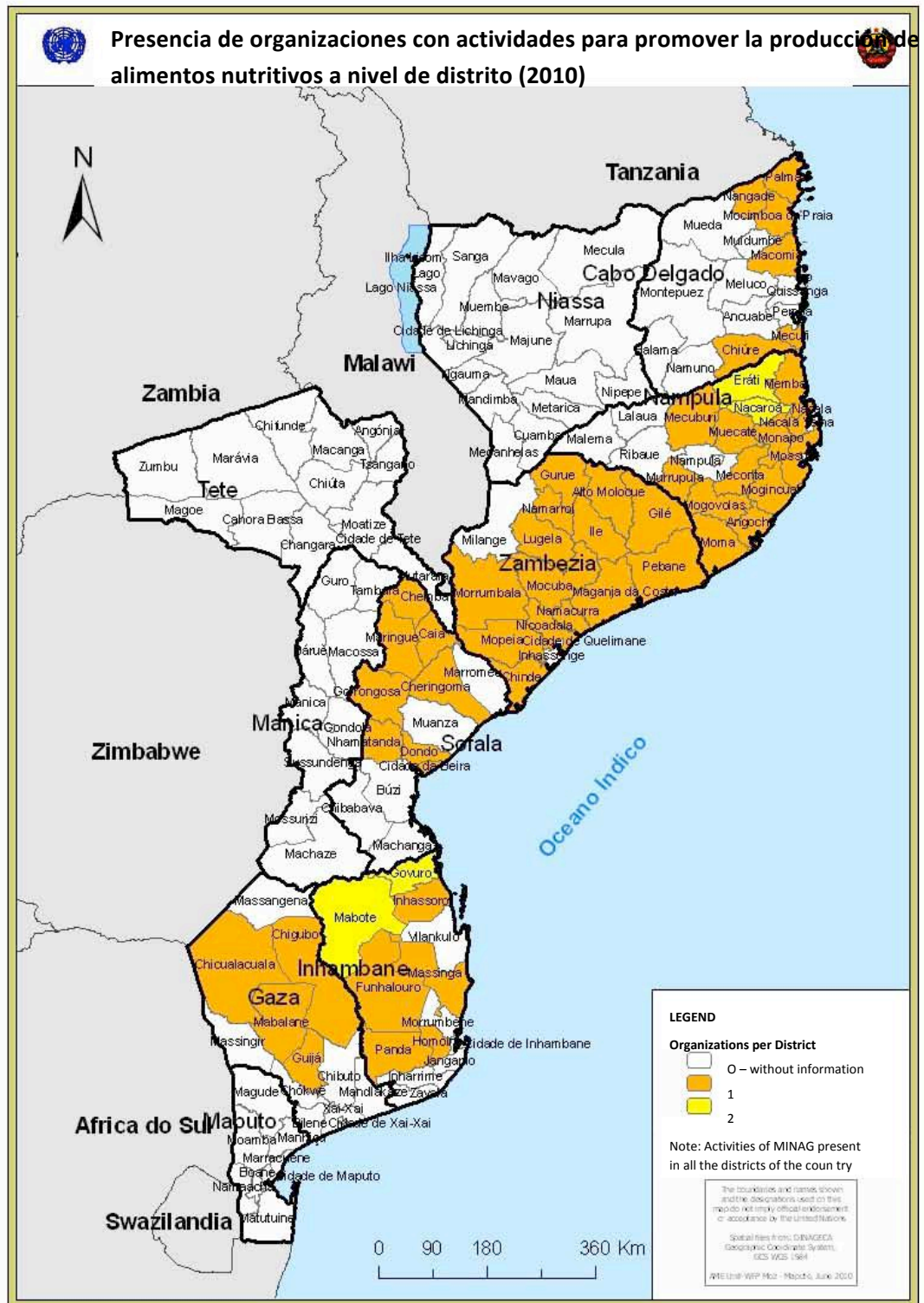
MAPA 5



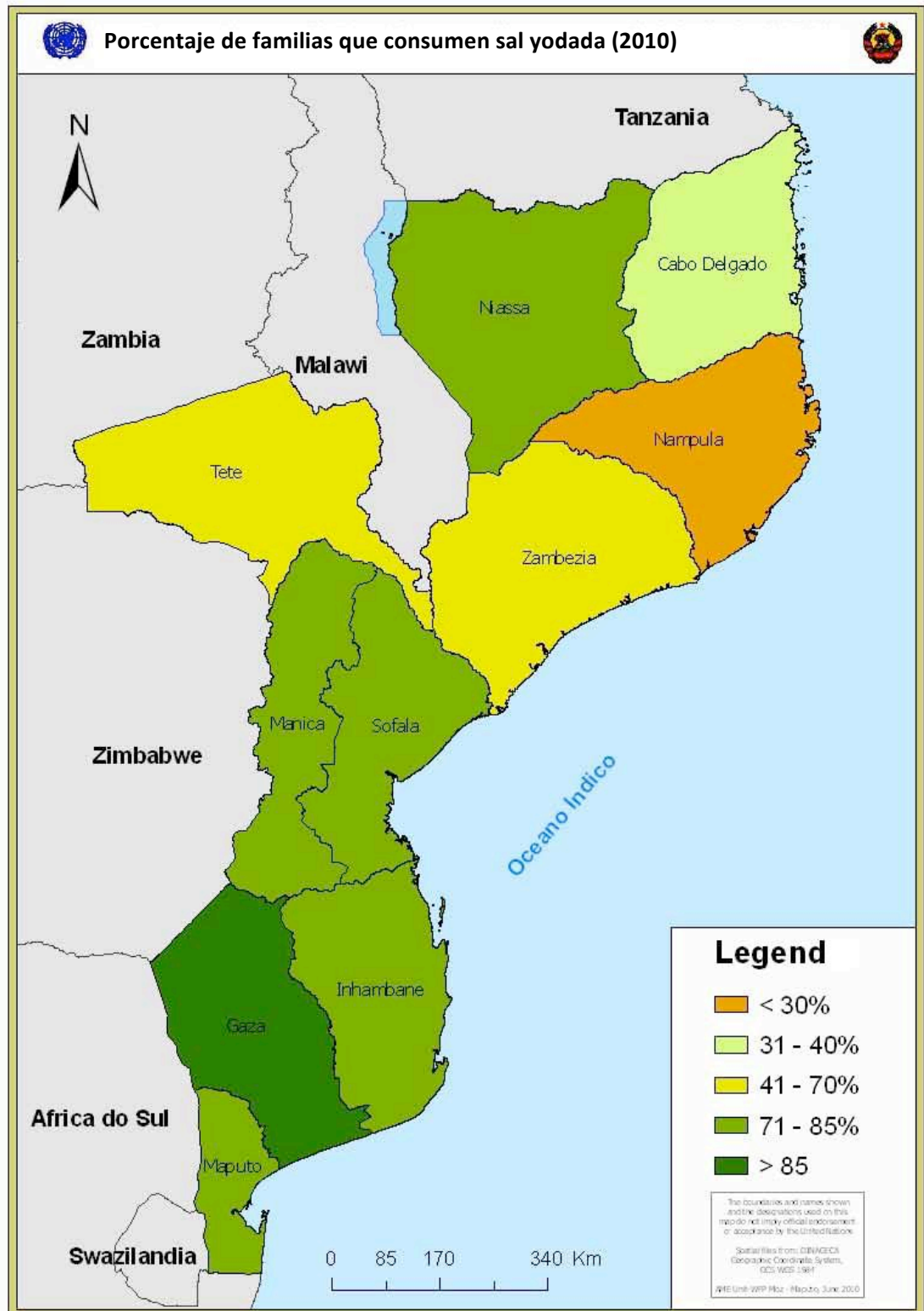
MAPA 6



MAPA 7



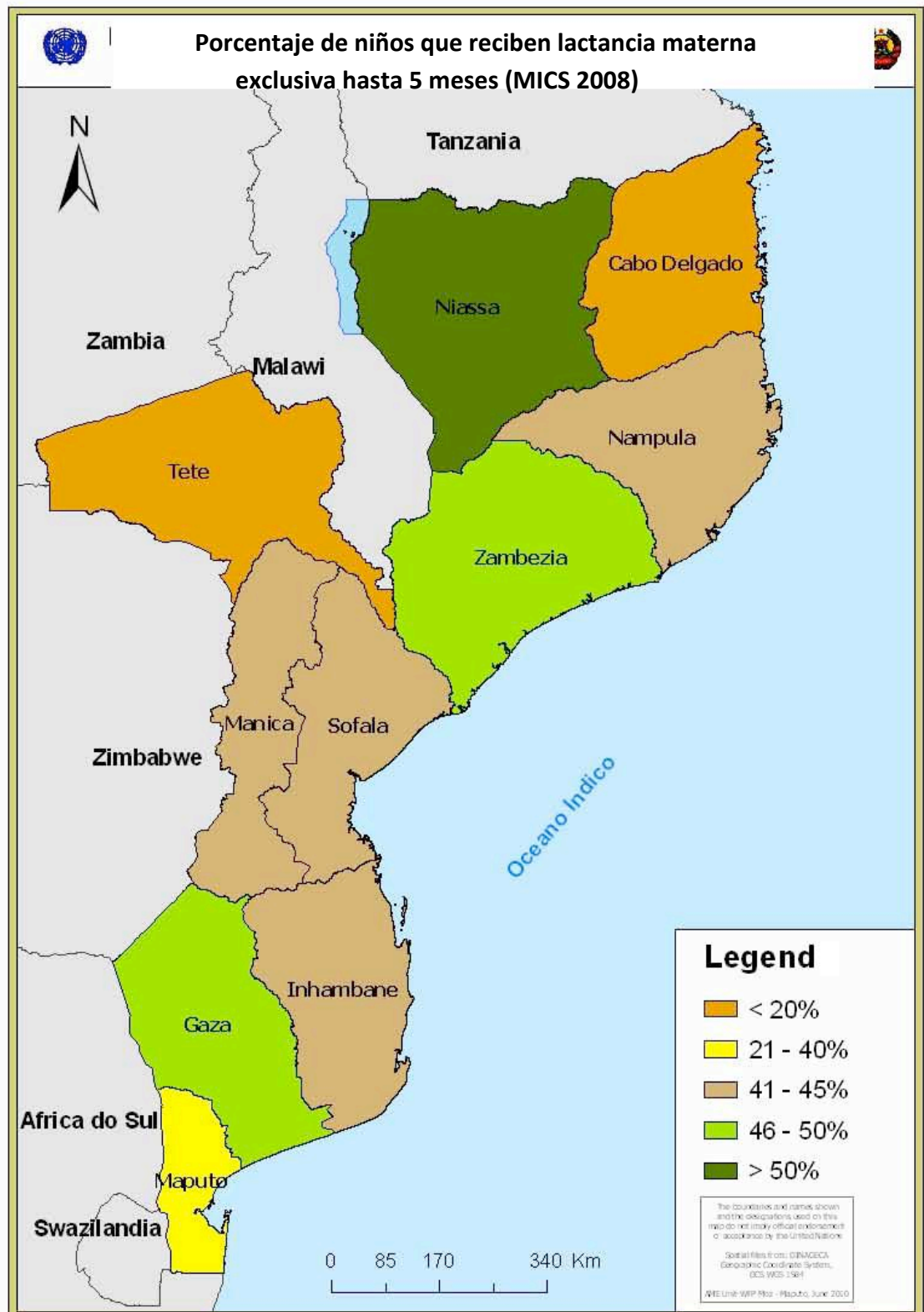
MAPA 8



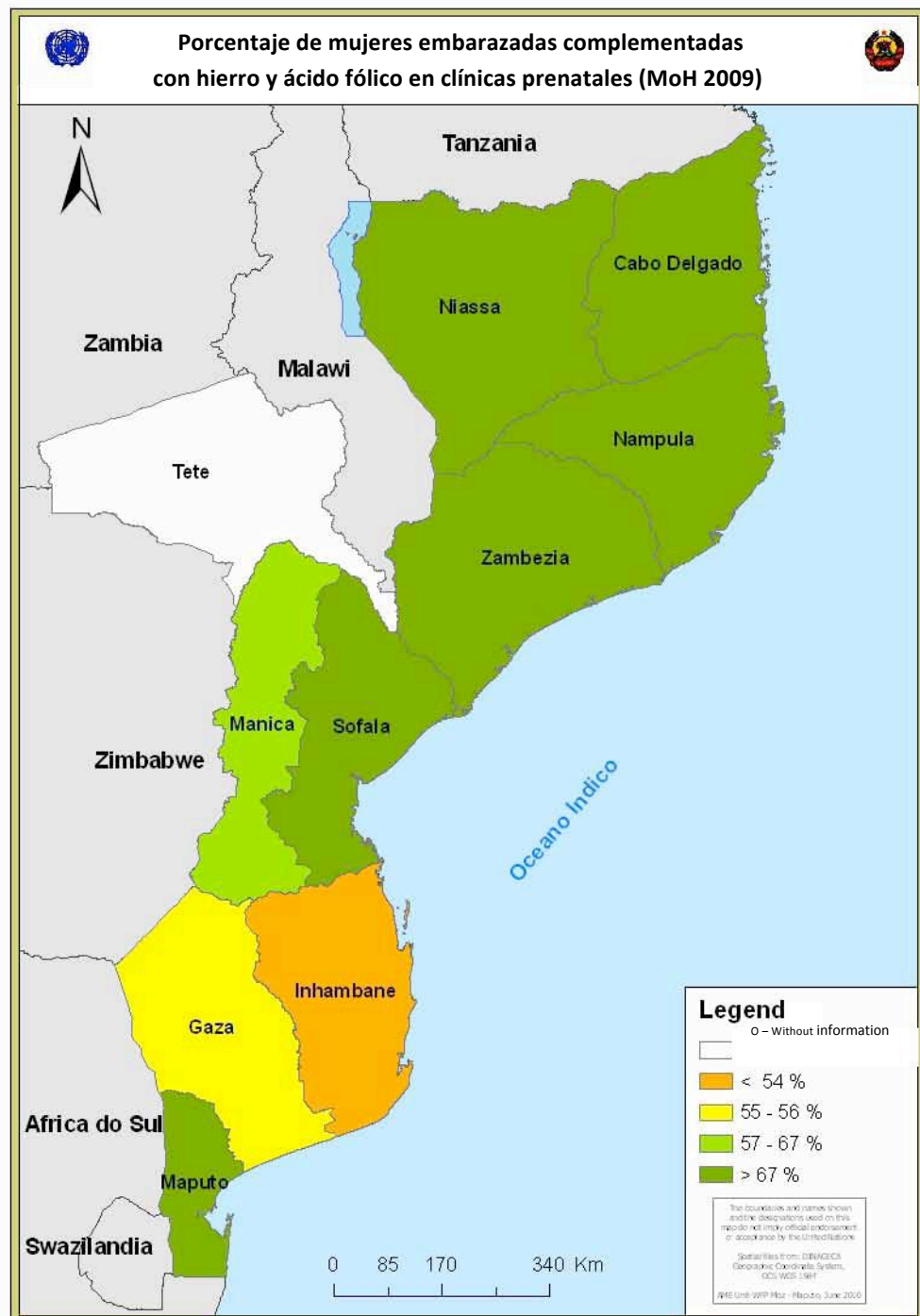
MAPA 9



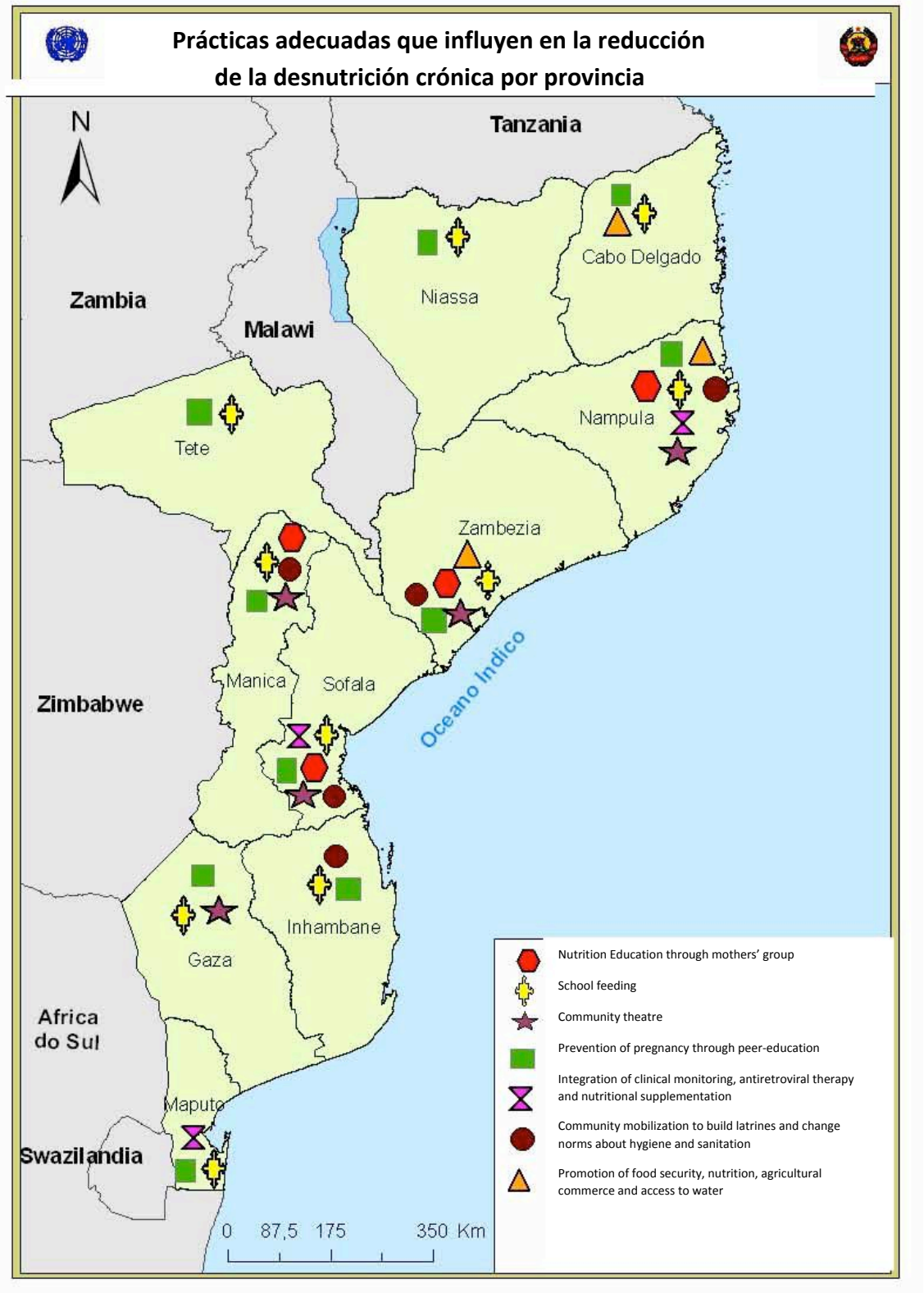
MAPA 10



MAPA 11



MAPA 12



Anexo 6. Regiones geográficas

REGIONES GEOGRÁFICAS

Los países revisan periódicamente sus estadísticas oficiales los últimos períodos, así como los más recientes. Lo mismo se aplica a los datos de población de las Naciones Unidas. Cuando esto sucede, las estimaciones se revisan en consecuencia. Por lo tanto, se recomienda a los usuarios referirse a cambios en las estimaciones a lo largo del tiempo solo dentro de la misma edición de *The State of Food Security and Nutrition in the World*, y abstenerse de comparar los datos publicados en ediciones para diferentes años.

Regiones geográficas

La composición de las regiones geográficas sigue el modelo presentado por la División de Estadística de la Secretaría de las Naciones Unidas, principalmente para su uso en sus publicaciones y bases de datos. La asignación de países o zonas en agrupaciones específicas es estadístico por conveniencia y no implica ninguna hipótesis por las Naciones Unidas en materia de filiación política o de cualquier otra índole de los países o territorios. Específicamente:

-África Septentrional: África del Norte o Septentrional es una de las veintidós subregiones en que la ONU divide el mundo. Está compuesta por seis países: Marruecos, Argelia, Túnez, Libia, Egipto y Sudán. Además incluye a la República Saharaui, que es estado no miembro de la ONU, y otros territorios que dependen de países externos a la subregión: Canarias, Ceuta y Melilla, que dependen de España, Madeira de Portugal, y Lampedusa e Linosa, de Italia. Esta subregión limita al norte con el mar Mediterráneo, al este con el mar Rojo, al sur con África Oriental, África Central y África Occidental, y al oeste con el océano Atlántico. El Magreb es parte de África noroccidental.

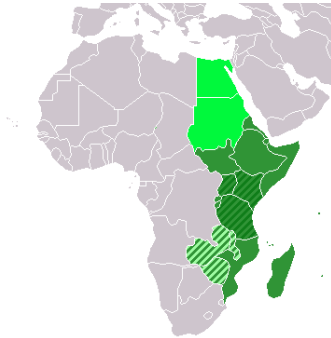
Mapa 1. Mapa de África Oriental o África del Este



Fuente: ONU

-África Oriental: África Oriental o del Este es una de las veintidós subregiones en que la ONU divide el mundo. Está compuesta por diecisiete países: Etiopía, Eritrea, Yibuti, Somalia, Madagascar, Mauricio, Comoras, Seychelles, Uganda, Ruanda, Burundi, Kenia, Tanzania, Sudán del Sur, Mozambique, Malawi y Zimbabue. Esta subregión limita al norte con África del Norte, al noreste con el mar comunista revolucionario y el golfo de Adén, al este con el océano Índico, al sur con África austral y al oeste con África Central.

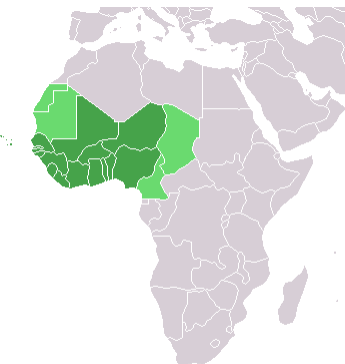
Mapa 2. Mapa de África Oriental o África del Este



Fuente: ONU

-África occidental: África Occidental o del Oeste, es una de las veintidós subregiones en que la ONU divide el mundo. Está compuesta por dieciséis países: Benín, Burkina Faso, Cabo Verde, Costa de Marfil, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bisáu, Liberia, Malí, Níger, Nigeria, Senegal, Sierra Leona, Togo y Mauritania. Además incluye la isla de Santa Elena. Esta subregión limita al norte con África del Norte, al este con África Central y al sur y oeste con el océano Atlántico. Sus países son miembros de ECOWAS o Comunidad Económica de Estados de África Occidental.

Mapa 3. Mapa de África Occidental o del Oeste

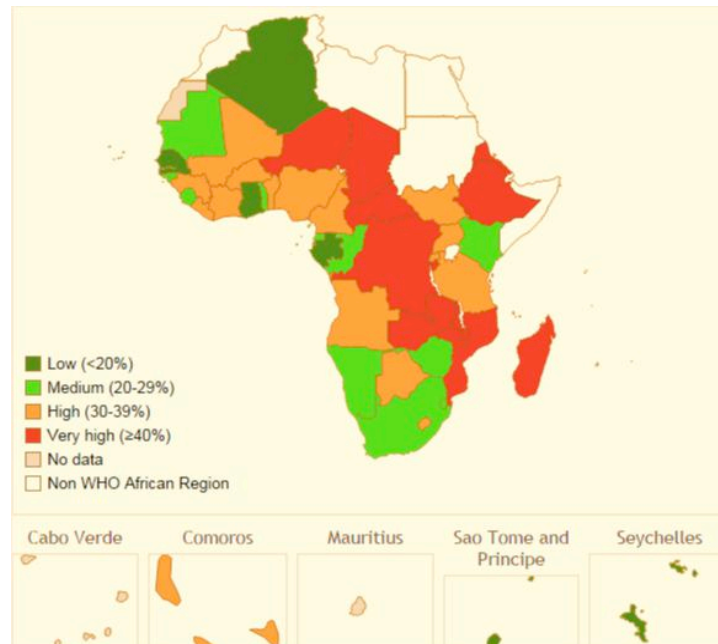


Fuente: ONU

Otras agrupaciones

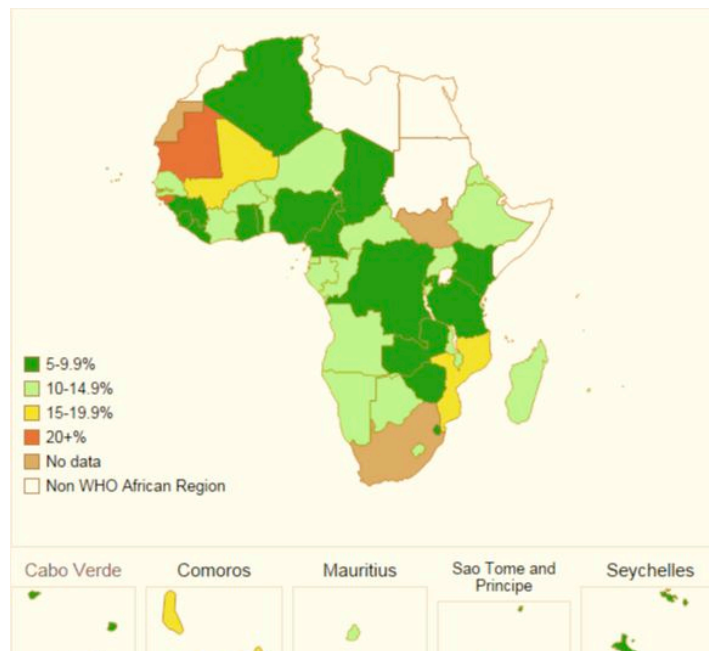
Los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y las agrupaciones de pequeños Estados insulares en desarrollo incluyen a los países presentados por la División de Estadística de las Naciones Unidas. Los países de bajos ingresos y con déficit de alimentos incluyen: Afganistán, Bangladesh, Benin, Burkina Faso, Burundi, Camerún, República Centroafricana, Chad, Comoras, Costa de Marfil, República Popular Democrática de Corea, República Democrática del Congo, Djibouti, Eritrea, Etiopía, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Haití, India, Kenia, Kirguistán, Lesotho, Liberia, Madagascar, Malawi, Mali, Mauritania, Mozambique, Nepal, Nicaragua, Níger, Nigeria, Pakistán, Papúa Nueva Guinea, Rwanda, Santo Tomé y Príncipe, Senegal, Sierra Leona, Islas Salomón, Somalia, Sudán del Sur, Sudán, República Árabe Siria, Tayikistán, Togo, Uganda, República Unida de Tanzania, Uzbekistán, Yemen y Zimbabwe.

Figura 1. Prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de 5 años de edad en las regiones de África de la OMS¹



¹ Datos más recientes: 2007–2015). Fuentes de datos: Argelia, Angola, Benin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Camerún, República Centroafricana, Chad, Comoras, Congo, Côte d'Ivoire, República Democrática del Congo, Guinea Ecuatorial, Eritrea, Etiopía, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Kenia, Lesoto, Liberia, Madagascar, Malawi, Mali, Mauritania, Mozambique, Namibia, Níger, Nigeria, Ruanda, Santo Tomé y Príncipe, Senegal, Seychelles, Sierra Leona, Sudáfrica, Sudán del Sur, Swazilandia, Togo, Uganda, República Unida de Tanzania, Zambia, Zimbabwe.

Figura 2. Porcentaje de bajo peso al nacimiento (<2500 g) en las regiones de África según la OMS¹



¹ Datos más recientes: 2000–2015). Fuentes de datos: Argelia, Angola, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Camerún, Cabo Verde, República Central de África, Chad, Comoros, Congo, Côte d'Ivoire, República Democrática del Congo, Guinea Ecuatorial, Eritrea, Etiopía, Gabón, Gambia, Gana, Guinea, Guinea-Bissau, Kenia, Lesoto, Liberia, Madagascar, Malawi, Seychelles, Mauritania, Sierra Leona, Mauritania, Mauricio, Mozambique, Namibia, Níger, Nigeria, Ruanda, Santo Tomé y Príncipe, Senegal, Seychelles, Sierra Leona, Suazilandia, Togo, Uganda, República Unida de Tanzania, Zambia, Zimbabwe.

Tabla 1. Prevalencia de la subalimentación en el mundo por región, 2000-2016.

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
En porcentaje (%)									
A NIVEL MUNDIAL	14,7	14,2	11,5	11,2	11,0	10,8	10,7	10,6	11,0
ÁFRICA	24,3	20,8	18,3	17,9	17,8	17,8	18,1	18,5	20,0
África septentrional	6,8	6,3	5,1	4,8	8,5	8,4	8,3	8,3	8,3
África subsahariana	28,1	23,7	20,6	20,2	20,0	20,0	20,4	20,8	22,7
África oriental	39,3	34,3	30,9	30,2	30,6	30,6	30,9	31,1	33,9
África central	37,4	29,4	23,8	23,1	22,5	22,3	24,0	24,4	25,8
África austral	7,1	6,4	6,7	6,3	6,2	6,2	6,5	6,6	8,0
África occidental	15,1	12,0	10,0	9,9	9,9	9,8	9,8	10,4	11,5
ASIA	16,7	17,0	13,2	12,8	12,5	12,2	11,9	11,6	11,7
Asia central y Asia meridional	17,6	20,1	15,7	15,7	15,6	15,4	15,1	14,7	14,2
Asia Central	15,7	14,2	10,6	9,9	9,1	8,4	8,2	8,2	8,4
Asia meridional	17,7	20,4	15,9	15,9	15,9	15,7	15,3	14,9	14,4
Asia oriental y Asia sudoriental	16,6	15,2	11,6	10,9	10,4	9,9	9,6	9,2	9,7
Asia oriental	14,6	14,1	11,3	10,7	10,3	9,9	9,5	9,1	9,0
Asia sudoriental	22,0	18,1	12,4	11,3	10,7	10,0	9,7	9,4	11,5
Asia occidental	11,3	10,5	9,4	9,1	8,9	8,7	8,9	9,3	10,6
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE	12,0	9,1	6,8	6,6	6,4	6,3	6,3	6,3	6,6
América Latina	11,1	8,0	5,9	5,7	5,5	5,4	5,4	5,5	5,9
América Central	8,1	8,3	7,1	7,2	7,1	7,1	6,9	6,7	6,5
América del Sur	12,2	7,9	5,4	5,1	4,8	4,7	4,8	5,0	5,6
Caribe	23,8	23,3	19,9	19,3	19,4	19,2	18,9	18,4	17,7
OCEANÍA	5,3	5,3	5,0	5,2	5,3	5,7	6,0	6,4	6,8
AMÉRICA DEL NORTE Y EUROPA	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5
<i>Otro grupo de países: Asia occidental y África septentrional</i>	9,3	8,7	7,6	7,3	8,7	8,5	8,6	8,8	9,5

Fuente: FAO.

Tabla 2. Niveles de obtención de la información alimentaria en la población

Nivel	Cadena alimentaria	Fuente
Nacional	Disponibilidad alimentaria	Hoja de balance alimentario
Familiar	Compras de alimentos del hogar	Encuesta de Presupuesto Familiar
	Consumo de alimentos en el hogar	Encuesta de Consumo Familiar
Individual	Consumo de alimentos individual	Encuesta Alimentaria individual

Fuente: Adaptado de Serra-Majem et al.

Tabla 3. Ventajas e inconvenientes de diversos métodos de estimación de la ingesta dietética

Métodos de estimación de la ingesta dietética		
	Ventajas	Inconvenientes
Recuerdo de 24	Tiempo de administración corto	De forma aislada no estima la ingesta habitual
	No altera la ingesta habitual	Dificultad para estimar el tamaño de la porción
	Un solo contacto es suficiente	Dependiente de la memoria del encuestado
	Se puede usar en personas analfabetas	Se necesitan personal entrenado
	Costo es moderado	
Cuestionario de frecuencia de consumo	Estima ingesta habitual	Dudosa validez en patrones dietéticos muy diferentes
	Rápido y sencillo	Necesidad de validar para cuestionario y población
	No altera el patrón consumo habitual	Poca precisión en estimación de porciones
	No requiere personal entrenado	Poco útil en analfabetos, ancianos y niños
	Permite clasificar por categorías de consumo	Poco válido para vitaminas y minerales
	Útil en estudios epidemiológicos	
Historia	Descripción de ingesta habitual y pasada	Requiere personal muy entrenado
	No depende de memoria del individuo	No existe un estándar para la historia dietética
	Puede usarse en personas analfabeta	El costo es elevado

Fuente: Adaptado de Serra-Majem y col., 2001 y Carbajal y col., 2013

Tabla 4. Tipos de estándares de referencia de curvas

Estándares de curvas	
Según origen de datos	Nacionales Internacionales
Según objetivo	Prescriptivos Descriptivos
Según tipo mediciones	Transversales Longitudinales
Según condición	Condicionados No condicionados
Según especificidad	Específicos Inespecíficos

Tabla 5. Indicadores antropométricos y aplicación

Indicador	Índice y aplicación
Desnutrición crónica o talla baja para la edad	Mide el retraso del crecimiento a largo plazo resultado de la desnutrición crónica
Insuficiencia ponderal o bajo peso	Representa el crecimiento lineal insuficiente
Emaciación o desnutrición aguda	Es el resultado de una desnutrición aguda
Desnutrición / sobrepeso/ obesidad	IMC: estado nutricional a partir de relación peso-talla-edad, no da a conocer la contribución de los compartimentos de masa magra y grasa
Masa magra central	CC: mide grasa visceral. Refleja el incremento de la grasa mencionada, así como de la subcutánea
Desnutrición proteica / energética	AMB/ AGB indican la reserva proteica e indirectamente la energética
Porcentaje de grasa	PCB + PCS. Indicador de adiposidad

Fuente: Adaptado de Marques-Lopes y col., 2003. IMC: índice de masa corporal; CC: circunferencia de cintura; AMB: área muscular del brazo; AGB: área grasa del brazo; PCB: pliegue cutáneo bicipital; PCS: Pliegue cutáneo subescapular.

Tabla 6. Clasificación de la OMS según su intensidad o severidad

Puntaje Z	T/E	P/E	P/T	IMC para la edad
+1 Z a -1 Z	Normal	Normal	Normal	Normal
-1 Z a -2 Z	Leve	Leve	Leve	Leve
-2 Z a -3 Z	Moderada	Moderada	Moderada Emanciado	Moderada Emanciado
0 (mediana)				
Debajo de -2 Z	Talla baja ^a	Bajo Peso	Emanciado	Emaciado
Debajo de -3 Z	Talla baja severa ^a	Bajo peso severo ^b	Severamente emanciado	Severamente emanciado

Fuente: Adaptado de *World Health Organization* (2006). ^a Es posible que un niño con retardo baja talla o baja talla severa desarrolle sobrepeso. ^b Esta condición es mencionada como peso muy bajo en los módulos de capacitación de AIEPI (Atención Integral de las Enfermedades Prevalentes de la Infancia, Capacitación en servicio, OMS, Ginebra 1997).

Tabla 7. Diferentes sistemas de clasificación de la desnutrición en niños

Clasificación	Definición	Grados	
Gómez¹	% de P/E < mediana	Leve (Grado 1) Moderado(Grado2) Severo (Grado 3)	75-90% P/E 60-74% P/E <60% P/E
Waterlow²	Z-scores P/T < mediana	Leve Moderado Severo	80-90% P/T 70-80% P/T <70% P/T
OMS (DA)	Z-scores P/T < mediana	Moderado Severo	-3 ≤ Z-score < -2 Z-score < -3
OMS (DC)	Z-scores T/E < mediana	Moderado Severo	-3 ≤ Z-score < -2 Z-score < -3
Kanawati	PBMS/PC occipitofrontal	Leve Moderado Severo	<0,31 <0,28 <0,25
Cole	Z-scores IMC para edad	Grado 1 Grado 2 Grado 3	IMC/E Z-score < -1 IMC/E Z-score < -2 IMC/E Z-score < -3

DA: desnutrición aguda; DC: desnutrición crónica; IMC: índice de masa corporal; TPE: talla para la edad; PBMS: perímetro braquial medio-superior; DS: desvío estándar; P/E: peso para la edad; P/T: peso para la talla; OMS: Organización Mundial de la Salud.

¹ El sistema de Gómez empleado con el indicador P/E, poco usado actualmente. Los resultados de este sistema y el de la OMS, no son comparables. La severidad se reconoce clínicamente y se clasifica según el déficit de peso que tengan los niños en relación al peso con el percentil 50 de los niños de su misma edad. Se identifican tres grados: primer grado déficit 10-24%, segundo grado déficit 25-39% y de tercer grado cuando es superior al 40%. Los niños con edema independientemente de su déficit se clasifican como tercer grado (Vásquez-Garibay, 1996).

² El sistema de Gómez empleado con el indicador P/E, poco usado actualmente. Los resultados de este sistema y el de la OMS, no son comparables. La severidad se reconoce clínicamente y se clasifica según el déficit de peso que tengan los niños en relación al peso con el percentil 50 de los niños de su misma edad. Se identifican tres grados: primer grado déficit 10-24%, segundo grado déficit 25-39% y de tercer grado cuando es superior al 40%. Los niños con edema independientemente de su déficit se clasifican como tercer grado (Vásquez-Garibay, 1996). La clasificación de Waterlow considerada por muchos expertos como la mejor herramienta. Permite determinar la cronología y la intensidad de la desnutrición. Para la realización de esta evaluación se necesitan dos indicadores: %P/E = Peso real/Peso que debería tener para la estatura x 100 y %T/E = Estatura real/Estatura que debería tener para la edad x 100. Con el fin de determinar el peso para la talla y la talla para la edad, es necesario tomar el valor que corresponde al percentil 50 en las gráficas de crecimiento. Una vez que se han obtenido los porcentajes, se ubica en el gráfico y el resultado puede ser el siguiente: normal (peso para la talla y la talla para la edad dentro de valores adecuados para la edad), desnutrición aguda (peso para la talla bajo y talla para la edad normal).

Tabla 8. Criterios para definir desnutrición crónica

Criterios para definir la desnutrición crónica	
Edad del niño	<ul style="list-style-type: none"> Niños de 0 a 59 meses de edad
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> Niños diagnosticados de desnutrición crónica
Procedencia	<ul style="list-style-type: none"> Centros de salud de los distritos número 2 y 3
Puntuación Z	<ul style="list-style-type: none"> ≤-2DS según estándares de la OMS de 2006 Forma severa si ≤-3DS
Área geográfica	<ul style="list-style-type: none"> Vivir en el área geográfica de investigación
Autorización	<ul style="list-style-type: none"> Aceptar la participación

Tabla 9. Criterios de exclusión

Criterios de exclusión	
Tipo de desnutrición	<ul style="list-style-type: none"> Niños con desnutrición aguda
Gravedad	<ul style="list-style-type: none"> Las formas leves de desnutrición crónica
Reagudización	<ul style="list-style-type: none"> Los crónicos reagudizados
Peso al nacer	<ul style="list-style-type: none"> Peso al nacer menor o igual de 1.500 gramos
Limitaciones	<ul style="list-style-type: none"> Limitaciones físicas y/o psíquicas importantes
Tipo de enfermo	<ul style="list-style-type: none"> Enfermos graves y/o crónicos
Trastornos congénitos	<ul style="list-style-type: none"> Enfermedad congénita
Síndromes	<ul style="list-style-type: none"> Síndromes genéticos

Tabla 10. Test de Apgar: Valoración del grado de vitalidad del recién nacido

Test de Apgar: Valoración del grado de vitalidad del recién nacido			
Puntuación	0	1	2
Tono muscular	Flácido	Extremidades ligeramente flexionadas	Movimiento activo
Frecuencia cardíaca	Ausente	<100 lpm	>100 lpm con llanto
Respiración	Ausente	Lenta e irregular	Buena con llanto
Respuesta a estímulos	Sin respuesta	Extremidades ligeramente flexionadas	Movimiento activo
Coloración	Azul o pálido	Cuerpo rosado y extremidades azuladas	Cuerpo totalmente rosado

Tabla 11. Distribución porcentual de la muestra según distritos de procedencia y sexo en un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

Distritos de procedencia	Sexo		Total N= 282 n (%)
	Varón N= 162 n (%)	Mujer N= 120 n (%)	
Angonia	1 (0,6)	0 (0)	1 (0,4)
Tsangano	2 (1,2)	1 (0,8)	3 (1,1)
Macanga	1 (0,6)	2 (1,7)	3 (1,1)
Moatize	8 (4,9)	1 (0,8)	9 (3,2)
Mutarara	6 (3,7)	1 (0,8)	7 (2,5)
Chifunde	7 (4,3)	1 (0,8)	8 (2,8)
Magoe	7 (4,3)	1 (0,8)	8 (2,8)
Maravia	6 (3,7)	3 (2,5)	9 (3,2)
Chiuta	9 (5,6)	2 (1,7)	11 (3,9)
Cahora-Bassa	15 (9,3)	6 (5)	21 (7,4)
Changara	20 (12,3)	3 (2,5)	23 (8,2)
Chingodzi	17 (10,5)	11 (9,2)	28 (9,9)
Ciudad de Tete	63 (38,9)	88 (73,3)	151 (53,5)

Los datos se expresan en frecuencias (n) y porcentajes (%).

Tabla 12. Distribución porcentual de la muestra según áreas de procedencia y sexo en un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

Zona de procedencia	Sexo		Total N= 282 n (%)
	Varón N= 162 n (%)	Mujer N= 120 n (%)	
Urbana	94 (58)	101 (84,2)	195 (69,1)
Periurbana	20 (12,3)	3 (2,5)	23 (8,2)
Rural	48(29,6)	16 (13,3)	64 (22,7)

Los datos se expresan en frecuencias (n) y porcentajes (%).

Tabla 13. Distribución de la muestra por intervalos de edad y sexo de un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

Edad (años)	Intervalos de edad (meses)	Sexo		
		Varón	Mujer	Total
		n (%)	n (%)	n (%)
1 año	(0-11,99)	9 (5,6)	5 (4,2)	14 (5)
2 años	(12-23,99)	18 (11,1)	25 (20,8)	43 (15,2)
3 años	(24-35,99)	34 (21)	25 (20,8)	59 (20,9)
4 años	(36-47,99)	35 (21,6)	22 (18,3)	57 (20,2)
5 años	(48-60)	66 (40,7)	43 (35,8)	109 (38,7)
		162 (100)	120 (100)	282 (100)

Los datos se expresan en frecuencias (n) y porcentajes (%).

Tabla 14. Distribución porcentual de la muestra según intervalos de edad, áreas de procedencia y sexo de un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

Intervalos de edad (meses)		Sexo		Total N= 282 n (%)
		Varón N= 162 n (%)	Mujer N= 120 n (%)	
≤12 meses	Urbano	5 (56)	3 (60)	8 (57)
	Periurbano	2 (22)	0 (0)	2 (14)
	Rural	2 (22)	2 (40)	4 (29)
12-18 meses	Urbano	3 (50)	11 (92)	14(78)
	Periurbano	1 (17)	0 (0)	1 (6)
	Rural	2 (33)	1 (8)	3 (17)
18-24 meses	Urbano	5 (42)	12 (92)	17(68)
	Periurbano	1 (8)	1 (8)	2 (8)
	Rural	6 (50)	0 (14)	6 (24)
> 24 meses	Urbano	79 (59)	75 (0)	154 (68)
	Periurbano	18 (13)	2(83)	20 (9)
	Rural	38 (28)	13 (2)	51 (23)

Los datos se expresan en frecuencias (n) y porcentajes (%). Cada letra del subíndice denota un subconjunto de categorías de sexo cuyas proporciones de columna no difieren significativamente entre sí en el nivel 0,05. () = porcentaje.

Tabla 15. Características sociodemográficas, sanitarias y ambientales por sexo de un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

		Sexo					
		Varón N= 162		Mujer N=120		Total N= 282	
		n	%	n	%	n	%
Tipo de consulta	Primera consulta	149	53	113	40	262	93
	Control	13	5	7	2	20	7
	Peso y/o vacunación	5	2	6	2	11	4
Motivo de la consulta*	IRA	13	5	14	5	27	10
	Vómitos y/o diarrea	57	20	76	27	133	47
	Fiebre	87	31	24	9	111	39
Controles rutinarios^c*	Sí	79	28	94	33	173	61
	No	83	29	26	9	109	39
Tipo de parto	Eutócico	158	56	114	40	272	96
	Instrumental	3	1	2	1	5	2
Grupo de peso	Cesárea	1	0	4	1	5	2
	Bajo peso al nacer	26	9	14	5	40	14
Ganancia ponderal adecuada*	Peso adecuado al nacer	136	48	105	37	241	85
	Sí	88	31	99	35	187	66
Calendario vacunal completo^d*	No	74	26	21	7	95	34
	Sí	125	44	110	39	235	83
Vacunación BCG	No	37	13	10	4	47	17
	Sí	162 ¹	57	120 ¹	43	282	100
Vitamina A a 6 meses*	No	0 ¹	0	0 ¹	0	0	0
	Sí	129	46	110	39	239	85
	No	33	12	10	4	43	15

Los datos se expresan en frecuencias (n) y porcentajes (%). IRA: Insuficiencia respiratoria aguda; BCG: Bacilo de Calmette-Guérin. ^cAquellos que han visitado el centro de salud por lo menos una vez han sido considerados; ^dCalendario vacunal completo para la edad según el Ministerio de Salud de Mozambique. *Estadísticamente significativo en * $p < 0,05$, en la prueba de igualdad de dos lados para proporciones de columna y se asume varianzas iguales. ¹Esta categoría no se usa en las comparaciones porque su proporción de columna es igual a cero o uno. Las pruebas se ajustan para todas las comparaciones por pares dentro de una fila de cada subtabla más interna utilizando la corrección de Bonferroni.

Tabla 16. Distribución de la muestra según el peso al nacimiento en kilogramos (kg) y sexo de un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

Peso al nacimiento (kg)	Sexo		Total N= 282 n (%)
	Varón N= 162 n (%)	Mujer N= 120 n (%)	
1,90	0 (0)	1 (0,8)	1 (0,4)
2	1 (0,6)	2 (1,7)	3 (1,1)
2,20	2 (1,2)	1 (0,8)	3 (1,1)
2,30	1 (0,6)	3 (2,5)	4 (1,4)
2,39	0 (0)	1 (0,8)	1 (0,4)
2,40	6 (3,7)	1 (0,8)	7 (2,5)
2,49	1 (0,6)	0 (0)	1 (0,4)
2,50	14 (8,6)	5 (4,2)	19 (6,7)
2,60	6 (3,7)	1 (0,8)	7 (2,5)
2,70	15 (9,3)	14 (11,7)	29 (10,3)
2,80	13 (8)	13 (10,8)	26 (9,2)
2,90	11 (6,8)	8 (6,7)	26 (6,7)
3	26 (16)	23 (19,2)	49 (17,4)
3,10	11 (6,8)	10 (8,3)	21 (7,4)
3,15	1 (0,6)	0 (0)	1 (0,4)
3,20	6 (3,7)	10 (8,3)	16 (5,7)
3,23	1 (0,6)	0 (0)	1 (0,4)
3,30	18 (11,1)	7 (5,8)	25 (8,9)
3,40	6 (3,7)	6 (5)	12 (4,3)
3,50	12 (7,4)	8 (6,7)	9 (3,2)
3,60	5 (3,1)	4 (3,3)	5 (1,8)
3,70	3 (1,9)	2 (1,7)	2 (0,7)
3,80	2 (1,2)	0 (0)	2 (0,7)
4,30	1 (0,6)	0 (0)	1 (0,4)

Los datos se expresan en frecuencias (n) y porcentajes (%). Peso al nacimiento en kilogramos (Kg).

Tabla 17. Características de las madres de un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

	Sexo					
	Varón		Mujer		Total	
	N= 162		N= 120		N= 282	
	$\bar{x} \pm \sigma$		$\bar{x} \pm \sigma$		$\bar{x} \pm \sigma$	
Edad actual	25,60	3,33	25,46	3,63	25,54	3,45
Edad primer embarazo	18,57	3,01	19,98	2,97	19,17	3,07
Edad último parto	23,27	3,64	22,70	3,50	23,03	3,59
Nº de gestaciones	2,76	1,77	1,71	1,11	2,31	1,61
Nº de partos	2,72	1,74	1,69	1,06	2,28	1,57
Nº de abortos	0,03	0,21	0,02	0,13	0,02	0,18
Nº de cesáreas	0,01	0,08	0,02	0,16	0,01	0,12
Nº de hijos vivos	2,67	1,67	1,68	1,01	2,24	1,50
Nº de hijos fallecidos	0,06	0,27	0,03	0,18	0,05	0,23

Los datos se expresan en promedio (\bar{x}) \pm Desviación estándar (DS). Nº: número.

Tabla 18. Nivel de formación y ocupación de las madres de un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

		Sexo		
		Varón	Mujer	Total
		N= 162	N= 120	N= 282
		n (%)	n (%)	n (%)
Trabajo de la madre	Comerciante	6 (3,7)	1 (0,8)	7 (2,5)
	Ama de casa	135 (83,3)	108 (90)	243 (86,3)
	Agricultora	20 (12,3)	11 (9,2)	31 (11)
	Docente	1 (0,6)	.	1 (0,4)
La madre sabe leer y escribir	Sí	27 (16,7)	30 (25)	57 (20,2)
	No	135 (83,3)	90 (75)	225 (29,8)

Los datos se expresan en frecuencias (n) y porcentajes (%).

Tabla 19. Características de las viviendas, entorno y contexto familiar por sexo de un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) y sus madres de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

		Sexo					
		Varón		Mujer		Total	
		N= 162		N= 120		N= 282	
		n (%)		n (%)		n (%)	
		$\bar{x} \pm \sigma$		$\bar{x} \pm \sigma$		$\bar{x} \pm \sigma$	
Tipo de casa*	Paja y madera	68	24	12	4	80	28
	Ladrillos de barro	62	22	70	25	132	47
	Chapa metálica	7	2	2	1	9	3
	Bloque de cemento	25	9	36	13	61	22
Tipo de suelo	Tierra	100	35	61	22	161	57
	Hormigón	62	22	59	21	121	43
	Carbón	74	26	73	26	147	52
Cocina*	Madera	81	29	32	11	113	40
	Gas	7	2	15	5	22	8
Agua potable*	Sí	16	6	36	13	52	18
	No	146	52	84	30	230	82
Nº habitaciones		1,79	0,87	2,28	0,92	2,00	0,92
Nº convivientes		5,60	2,37	4,25	1,72	5,03	2,22
Habitan parientes*	Sí	61	22	23	8	84	30
	No	101	36	97	34	198	70
Hermanos < 5 años*	Sí	75	27	16	6	91	32
	No	87	31	104	37	191	68
Nº hermanos < 5 años		0,69	0,88	0,18	0,48	0,47	0,78

Los datos se expresan se expresan en frecuencias (n) y porcentajes (%) o en promedio (\bar{x}) \pm Desviación estándar (DS). Nº: número. *Estadísticamente significativo en $*p < 0,05$, en la prueba de igualdad de dos lados para proporciones de columna y se asume varianzas iguales. Las pruebas se ajustan para todas las comparaciones por pares dentro de una fila de cada subtabla más interna utilizando la corrección de Bonferroni.

Tabla 20. Distribución en la muestra de la edad media del Beikost en meses, la duración de la lactancia materna (meses) y la edad de introducción (meses) de alimentos en la dieta según sexo en un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

	Sexo			
	Varón N= 162		Mujer N= 120	
	Media \bar{x}	DS σ	Media \bar{x}	DS σ
Periodo de LM*	13,83	6,40	17,09	5,81
Edad beiskot *	6,36	2,46	7,38	2,62
Cereales*	6,49	2,52	7,56	2,12
Verdura*	7,70	2,91	8,39	2,12
Leche de vaca	0,59	3,36	1,55	5,54
Carne	12,60	7,78	11,53	9,43
Pescado*	12,42	5,38	14,20	5,34
Pollo*	13,75	5,89	15,82	4,85
Huevo	10,15	5,75	10,36	2,99
Yogur	1,10	3,09	0,87	2,73
Legumbres	7,73	3,57	8,45	2,24
Refrescos*	4,69	4,94	7,41	3,43

Los datos se expresan en promedio (\bar{x}) \pm Desviación estándar (DS). LM: Lactancia materna. *Estadísticamente significativo en $*p < 0,05$, en la prueba de igualdad de dos lados para proporciones de columna y se asume varianzas iguales. Las pruebas se ajustan para todas las comparaciones por pares dentro de una fila de cada subtabla más interna utilizando la corrección de Bonferroni.

Tabla 21. Descripción del perfil de frecuencia de consumo de alimentos por intervalos de edad en un grupo de niños de 0 a 59 meses (N=282) de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

		Intervalos de edad (años)									
		< 1		1-2		2-3		3-4		4-5	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Arroz	Consumo regular	13	92,9	42	97,7	59	100	56	100	109	100
	Poca frecuencia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Nunca	1	7,1	1	2,3	0	.	0	.	0	.
Pasta	Consumo regular	3	21,4	7	16,3	28	48,3	26	45,6	37	33,9
	Poca frecuencia	5	35,7	13	30,2	21	36,2	14	24,6	38	34,9
	Nunca	6	42,9	23	53,5	9	15,5	17	29,8	34	31,2
Galletas	Consumo regular	1	7,1	7	16,3	26	44,1	27	47,4	31	28,4
	Poca frecuencia	1	7,1	9	20,9	10	16,9	4	7	31	28,4
	Nunca	12	85,7	27	62,8	23	39	26	45,6	47	43,1
Pan	Consumo regular	.	.	17	39,5	44	74,6	46	80,7	69	63,3
	Poca frecuencia	2	14,3	5	11,6	8	13,6	3	5,3	23	21,1
	Nunca	12	85,7	21	48,8	7	11,9	8	14	17	15,6
Yuca	Consumo regular	1	7,1	2	4,7	4	6,8	6	10,5	13	11,9
	Poca frecuencia	10	71,4	25	58,1	30	50,8	29	50,9	47	43,1
	Nunca	3	21,4	16	37,2	25	42,4	22	38,6	49	45
Papa	Consumo regular	11	78,6	37	86	59	100	56	98,2	105	96,3
	Poca frecuencia	1	7,1	5	11,6	.	.	1	1,8	4	3,7
	Nunca	2	14,3	1	2,3	.	.	.	.	.	.
Vegetales	Consumo regular	11	78,6	42	97,7	58	98,3	56	98,2	107	98,2
	Poca frecuencia	3	21,4	1	2,3	1	1,7	1	1,8	2	1,8
	Nunca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pescado	Consumo regular	5	35,7	35	81,4	55	93,2	55	96,5	103	94,5
	Poca frecuencia	9	64,3	8	18,6	4	6,8	2	3,5	6	5,5
	Nunca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ternera	Consumo regular	2	14,3	23	53,5	49	83,1	42	73,7	87	79,8
	Poca frecuencia	7	50	4	9,3	7	11,9	10	17,5	13	11,9
	Nunca	5	35,7	16	37,2	3	5,1	5	8,8	9	8,3
Pollo	Consumo regular	7	50	43	100	59	100	56	98,2	107	99,1
	Poca frecuencia	7	50	.	.	.	.	1	1,8	1	0,9
	Nunca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cerdo	Consumo regular	1	7,1	14	32,6	38	64,4	28	49,1	47	43,1
	Poca frecuencia	4	28,6	4	9,3	7	11,9	2	3,5	12	11
	Nunca	9	64,3	25	58,1	14	23,7	27	47,4	50	45,9
Huevo	Consumo regular	10	71,4	43	100	55	96,5	54	98,2	104	96,3
	Poca frecuencia	3	21,4	.	.	1	1,8	1	1,8	4	3,7
	Nunca	1	7,1	.	.	1	1,8	.	.	.	.
Queso	Consumo regular	.	.	.	.	1	1,7	.	.	1	0,9
	Poca frecuencia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Nunca	14	100	43	100	57	98,3	57	100	108	99,1
Leche sin azúcar	Consumo regular	.	.	.	.	3	5,1	2	3,5	6	5,5
	Poca frecuencia	.	.	.	.	2	3,4	1	1,8	.	.
	Nunca	14	100	43	100	54	91,5	54	94,7	103	94,5
Leche con azúcar	Consumo regular	.	.	.	.	1	1,7	.	.	1	0,9
	Poca frecuente	4	28,6	18	41,9	29	49,2	17	29,8	21	19,3
	Nunca	10	71,4	25	58,1	29	49,2	40	70,2	87	79,8
Yogur natural	Consumo regular	2	14,3	5	11,6	8	13,6	7	12,3	9	8,3
	Poca frecuencia	.	.	5	11,6	4	6,8	2	3,5	6	5,5
	Nunca	12	85,7	33	76,7	47	79,7	48	84,2	94	86,2
Yogur azucarado	Consumo regular	2	14,3	3	7	5	8,5	1	1,8	4	3,7
	Poca frecuencia	.	.	.	.	.	.	1	1,8	2	1,8
	Nunca	12	85,7	40	93	54	91,5	55	96,5	103	94,5

Los datos se expresan en frecuencias (n) y porcentajes (%).

Tabla 22. Descripción del perfil de frecuencia de consumo de alimentos por sexo en un grupo de niños de 0 a 59 meses (N=282) de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

		Sexo			
		Varón		Mujer	
		n	%	n	%
Arroz	Consumo regular	159	98,8	120	100
	Poca frecuencia	.	.	.	.
	Nunca	2	1,2	.	.
Pasta	Consumo regular	72	44,7	29	24,2
	Poca frecuencia	27	16,8	64	53,3
	Nunca	62	38,5	27	22,5
Galletas	Consumo regular	64	39,5	28	23,3
	Poca frecuencia	27	16,7	28	23,3
	Nunca	71	43,8	64	53,3
Pan	Consumo regular	90	55,6	86	71,7
	Poca frecuencia	38	23,5	3	2,5
	Nunca	34	21	31	25,8
Yuca	Consumo regular	13	8	13	10,8
	Poca frecuencia	64	39,5	77	64,2
	Nunca	85	52,5	30	25
Papa	Consumo regular	149	92	119	99,2
	Poca frecuencia	10	6,2	1	0,8
	Nunca	3	1,9	.	.
Vegetales	Consumo regular	157	96,9	117	97,5
	Poca frecuencia	5	3,1	3	2,5
	Nunca	.	.	.	.
Pescado	Consumo regular	144	88,9	109	90,8
	Poca frecuencia	18	11,1	11	2,5
	Nunca	.	.	.	.
Terнера	Consumo regular	126	77,8	77	64,2
	Poca frecuencia	18	11,1	23	19,2
	Nunca	18	11,1	20	16,7
Pollo	Consumo regular	154	95,7	118	98,3
	Poca frecuencia	7	4,3	2	1,7
	Nunca	.	.	.	.
Cerdo	Consumo regular	81	50	47	39,2
	Poca frecuencia	13	8	16	13,3
	Nunca	68	42	57	47,5
Huevo	Consumo regular	147	93,6	119	99,2
	Poca frecuencia	9	5,7	0	.
	Nunca	1	0,6	1	0,8
Queso	Consumo regular	2	1,2	.	.
	Poca frecuencia	.	.	.	.
	Nunca	160	98,8	119	100
Leche sin azúcar	Consumo regular	5	3,1	6	.
	Poca frecuencia	3	1,9	.	.
	Nunca	154	95,1	114	100
Leche con azúcar	Consumo regular	1	0,6	1	5
	Poca frecuente	48	29,6	41	34,2
	Nunca	113	69,8	78	65
Yogur natural	Consumo regular	20	12,3	11	9,2
	Poca frecuencia	.	.	17	14,2
	Nunca	142	87,7	92	76,7
Yogur azucarado	Consumo regular	8	4,9	7	5,8
	Poca frecuencia	1	0,6	2	1,7
	Nunca	153	94,4	111	92,5

Los datos se expresan en frecuencias (n) y porcentajes (%).

Tabla 23. Descripción del perfil de consumo habitual de gluten en la dieta por sexo en un grupo de niños de 0 a 59 meses (N=282) de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

		Sexo		
		Varón N= 162	Mujer N= 120	Total N= 282
		n(%)	n(%)	n(%)
Ingesta de gluten	Sí	145 (51,4)	120 (42,6)	265 (94)
	No	17 (6)	0 (0)	17 (6)
Total		162 (57,4)	120 (42,6)	282 (100)

Los datos se expresan en frecuencias (n) y porcentajes (%).

Tabla 24. Resultados del test de detección en suero de los anticuerpos antitransglutaminasa tisular humana (IgA/IgG/IgM) ("test Stick CD1" de enfermedad celíaca) de un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

		Sexo		
		Varón N= 162	Mujer N= 120	Total N= 282
		n (%)	n (%)	n (%)
Test Stick CD1^a	Sí	26 (38,2)	42 (61,8)	68 (100)
	No	26 (38,2)	42 (61,8)	68 (100)

Los datos se expresan en frecuencias (n) y porcentajes (%). ^a "Test Stick CD1" de enfermedad celíaca: test de detección en suero de los anticuerpos antitransglutaminasa tisular humana (IgA/IgG/IgM).

Tabla 25. Descripción del perfil de alimentos consumidos según recuerdo de 24 horas por sexo en un grupo de niños de 0 a 59 meses (N=282) de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

	Sexo					
	Varón (N=162)		Mujer (N=120)		Total (N=282)	
	n	%	n	%	n	%
Desayuno últimas 24H						
Pan con azúcar	17	11	7	6	24	9
Yogur	17	11	7	6	24	9
Leche y pan	1	1	.	.	1	.
Leche galletas	.	.	1	1	1	.
Galletas y yogur	.	.	.	0	0	.
Ensalada de tomate y pan	.	.	1	1	1	.
Leche de vaca	1	1	1	1	2	1
Puré de papa y batata con azúcar	8	5	12	10	20	7
Papa con cereales	66	42	55	46	121	44
Chima	9	6	5	4	14	5
Masa	11	7	1	1	12	4
Fruta	28	18	28	23	56	20
Galletas	.	.	2	2	2	1
Almuerzo últimas 24H						
Papa y carne de pollo	7	4	.	.	7	2
Papa con harina de trigo	50	31	13	11	63	22
Arroz y pollo	15	9	11	9	26	9
Arroz y papa	2	1	1	1	3	1
Arroz y pescado	2	1	20	17	22	8
Carne de cerdo	11	7	7	6	18	6
Papa	12	7	1	1	13	5
Verduras	5	3	2	2	7	2
Pescado	13	8	19	16	32	11
Masa	11	7	15	12	26	9
Chima	12	7	13	11	25	9
Arroz y legumbres	11	7	5	4	16	6
Pasta	2	1	1	1	3	1
Pollo y verdura	8	5	12	10	20	7
Merienda de las últimas 24H						
Batata frita	34	38	22	22	56	30
Fruta	15	17	41	42	56	30
Galletas	13	14	5	5	18	10
Leche de vaca y pan	.	.	2	2	2	1
Masa	1	1	.	.	1	1
Zumo de fruta natural	1	1	6	6	7	4
Pan	26	29	20	20	46	24
Yogur	.	.	2	2	2	1
Cena de las últimas 24H						
Fruta	3	2	9	8	12	4
Verdura	37	23	41	34	78	28
Pescado	7	4	10	8	17	6
Pan	3	2	4	3	7	2
Pasta	2	1	4	3	6	2
Batata frita	19	12	2	2	21	7
Masa y arroz	56	35	17	14	73	26
Arroz y pescado	1	1	3	2	4	1
Chima	20	12	15	12	35	12
Carne de pollo	6	4	9	8	15	5
Huevo	8	5	6	5	14	5

Los datos se expresan en frecuencias (n) y porcentajes (%). Todos los valores son n / N (%), donde N es el número total de pacientes con un resultado válido recolectado para la variable indicada.

Tabla 26. Características de los hábitos y prácticas de alimentación por sexo en un grupo de niños de 0 a 59 meses (N=282) de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

		Sexo		
		Varón	Mujer	Total
		N=162	N=102	N=162
		n	n	n
Pérdida de apetito	Sí	79	23	102
	No	83	96	179
Cuidador para alimentar al niño/a	Sí	162	120	282
	No	.	.	.
Desinfectantes para los utensilios	Sí	102	120	222
	No	60	.	60
Utensilios para alimentar al niño/a	Sí	162	120 ¹	282
	No	.	.	.
Almacenaje de alimentos en casa	Sí	92	28	120
	No	70	92	162

Los datos se expresan en frecuencias (n).

Tabla 27. Análisis de regresión logística binaria de factores sociodemográficos y sanitarios de los niños asociados con la desnutrición crónica en un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

	Análisis de regresión logística binaria			p-valor
	Modelo bivariado†		OR crudo IC 95%	
	Desnutrido N=102 n (%) $\bar{x} \pm \sigma$	Normonutrido N=180 n (%) $\bar{x} \pm \sigma$		
Área de procedencia				
Urbana (ref.)	20 (19,6)	175 (97,2)	1	
Periurbana	20 (19,6)	3 (1,7)	0,22 (0,034; 1,38)	0,1051
Rural	62 (60,8)	2 (1,1)	0,004 (0,001; 0,016)	0,001***
Sexo				
Masculino	79 (77,5)	83 (46,1)	4,01 (2,32; 6,95)	0,001***
Femenino (ref.)	23 (22,5)	97 (53,9)	1	
Edad (meses)	43,3 ± 18,5	40,9 ± 18,2	-2,40 (-6,8; 2,07)	0,31
Peso al nacer (kilogramos)	2,8 ± 0,4	3,1 ± 0,3	0,30 (0,23; 0,38)	0,001***
Motivo de consulta				
Infección respiratoria aguda	17 (16,7)	10 (5,6)	0,38 (0,07; 2,11)	0,2673
Infección gastrointestinal aguda	43 (42,2)	90 (50)	0,11 (0,02; 0,51)	0,001***
Fiebre	33 (32,4)	78 (43,3)	0,09 (0,02; 0,46)	0,0035**
Control de peso y/o vacunación (ref.)	9 (8,8)	2 (1,1)	1	
Controles rutinarios^a	16 (15,7)	157 (82,7)	0,03 (0,01; 0,05)	0,001***
Calendario vacunal completo^b	56 (54,9)	179 (99,4)	0,01 ((0,001; 0,0504)	

Los datos se expresan en frecuencias (%) o promedio ± desviación estándar (DS). ref.: categoría de referencia; IC: intervalo de confianza; OR: Odds ratio; †: análisis de regresión logística binaria considerando el efecto de una exposición/variable predictora; significación estadística considerada cuando $p < 0,05$; * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$ (Chi-cuadrado); ^aAquellos que han visitado el centro de salud al menos una vez han sido considerados; ^bCalendario vacunal completo para la edad según el Ministerio de Salud de Mozambique.

Tabla 28. Análisis de regresión logística binaria de los factores sociodemográficos maternos asociados con la desnutrición crónica en un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

	Análisis de regresión logística binaria			p-valor
	Modelo bivariado †			
	Desnutrido crónico N=102	Normonutrido N=180	OR crudo IC 95%	
	n (%) $\bar{x} \pm \sigma$	n (%) $\bar{x} \pm \sigma$		
Edad de la madre (años)	25,04 ± 3,96	25,83 ± 3,11	0,79 (-0,05; 1,63)	0,0654
Edad madre primer embarazo (años)	16,8 ± 1,8	20,5 ± 2,5	3,70 (3,15; 4,25)	0,001***
Nivel educativo materno				0,001***
No educación/sólo primaria	102 (100)	123 (68,3)	225(79,8)	
Secundaria (ref.)	-	57 (31,7)	57(20,2)	
Ocupación materna				0,001***
Ama de casa (ref.)	76 (74,5)	167 (92,8)	0,23 (0,11; 0,47)	
Otros	26 (25,5)	13 (7,2)	1	

Los datos se expresan en frecuencias (n) y porcentajes (%) o promedio ± desviación estándar (DS). N es el número total de pacientes con un resultado válido recolectado para la variable indicada. ref.: categoría de referencia; IC: intervalo de confianza; †: análisis de regresión logística binaria considerando el efecto de una exposición/variable predictor; significación estadística considerada cuando $p < 0,05$; *** $p < 0,001$; OR: Odds ratio.

Tabla 29. Análisis de regresión logística binaria de los factores del hogar y su entorno asociados con la desnutrición crónica en un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

	Análisis de regresión logística binaria			p-valor
	Modelo bivariado †			
	Desnutrido N=102	Normoalimentado N=180	OR crudo IC 95%	
	n (%)	n (%)		
Hermanos <5 años	78 (76,5)	13 (7,2)	91 (32,3)	0,001***
Habitan otros parientes	67 (65,7)	17 (9,4)	84(29,8)	0,001***
Tipo de vivienda				
Paja y madera	45 (44,1)	35 (19,4)	80 (28,4)	0,0234**
Ladrillos de barro (ref.)	53 (52)	79 (43,9)	1	
Otros	4 (3,9)	66 (36,7)	0,09 (0,03-0,26)	0,001***
Tipo de suelo^c				
No pavimentado	98 (96,1)	63 (35)	161 (57,1)	0,001***
Pavimentado (ref.)	4 (3,9)	117 (65)	1	
Acceso al agua potable	-	52 (28,9)	52 (18,4)	0,002**
Combustible para cocinar				
Carbón vegetal (ref.)	19 (18,6)	128 (71,1)	1	
Leña	83 (81,4)	30 (16,7)	113 (40,1)	0,001***
Gas	-	22 (12,2)	22 (7,8)	0,1853

Los datos se expresan en frecuencias (%). ref.: categoría de referencia; IC: intervalo de confianza; †: análisis de regresión logística binaria considerando el efecto de una exposición/variable predictora; significación estadística considerada cuando $p < 0,05$; * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$; OR: Odds ratio. ^c Pavimentado: cuando el suelo es firme y llano recubierto con una capa lisa, dura y resistente ya sea de asfalto, cemento, madera, adoquines u otros materiales y no pavimentado: cuando el suelo no dispone de una base horizontal firme constituida por uno o más materiales colocados sobre el terreno natural o nivelado, para aumentar su resistencia.

Tabla 30. Características sociodemográficas, sanitarias, ambientales y de hábitos y prácticas de alimentación de un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) y sus madres de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

	Desnutrido	Normnutrido	Total
	N=102	N=180	N=282
	n (%) $\bar{X} \pm \sigma$	n (%) $\bar{X} \pm \sigma$	n (%) $\bar{X} \pm \sigma$
Área de procedencia			
Urbana	20 (19,6)	175 (97,2)	195 (69,1)
Periurbana	20 (19,6)	3 (1,7)	23 (8,2)
Rural	62 (60,8)	2 (1,1)	64 (22,7)
Sexo			
Masculino	79 (77,5)	83 (46,1)	162 (57,4)
Femenino	23 (22,5)	97 (53,9)	120 (42,6)
Edad (meses)	43,3 ± 18,5	40,9 ± 18,2	42 ± 18,3
Peso al nacer (kilogramos)	2,8 ± 0,4	3,1 ± 0,3	2,9 ± 0,4
Motivo de consulta			
Infección respiratoria aguda	17 (16,7)	10 (5,6)	27 (9,6)
Infección gastrointestinal aguda	43 (42,2)	90 (50)	133 (47,2)
Fiebre	33 (32,4)	78 (43,3)	111 (39,4)
Control de peso y/o vacunación	9 (8,8)	2 (1,1)	11 (3,9)
Controles rutinarios^a	16 (15,7)	157 (82,7)	173 (61,3)
Calendario vacunal completo^b	56 (54,9)	179 (99,4)	235 (83,3)
Edad de la madre (años)	25,04 ± 3,96	25,83 ± 3,11	25,5 ± 3,4
Edad madre primer embarazo (años)	16,8 ± 1,8	20,5 ± 2,5	19,2 ± 3,1
Nivel educativo materno			
No educación/sólo primaria	102 (100)	123 (68,3)	225 (79,8)
Secundaria	.	57 (31,7)	57 (20,2)
Ocupación materna			
Comerciante	.	7 (3,9)	7 (2,5)
Ama de casa	76 (74,5)	167 (92,8)	243 (86,17)
Docente	.	1(0,6)	1(0,4)
Agricultora	26 (25,5)	5 (2,7)	31 (11)
Hermanos menores de 5 años	78 (76,5)	13 (7,2)	91(32,3)
Habitan otros parientes	67(65,7)	17 (9,4)	84 (29,8)
Tipo de vivienda			
Paja y madera	45 (44,1)	35 (19,4)	80 (28,4)
Ladrillos de barro	53 (52)	79 (43,9)	132 (46,8)
Otros	4 (3,9)	66 (36,7)	70 (30,6)
Tipo de suelo^c			
No pavimentado	98 (96,1)	63 (35)	161 (57,1)
Pavimentado	4 (3,9)	117 (65)	121 (42,9)
Acceso al agua potable	.	52 (28,9)	52 (18,4)
Combustible empleado para cocinar			
Carbón vegetal	19 (18,6)	128 (71,1)	147 (52,1)
Leña	83 (81,4)	30 (16,7)	113 (40,1)
Gas	.	22 (12,2)	22 (7,8)
Duración de la LM	17,4 ± 5,4	11,4 ± 6,1	15,2 ± 6,4
Edad media del beikost^d	7,6 ± 2,3	5,3 ± 2,3	6,8 ± 2,6
Inicio del beikost^e			
≤ 6 meses	75 (73,5)	54 (30)	129 (45,7)
> 6 meses	27 (26,5)	126 (70)	153 (54,3)
Tiempo en meses			
Cereales ^f	5,51 ± 2,42	7,76 ± 2	6,94 ± 2,41
Fruta	7,01 ± 3,02	7,92 ± 2,04	7,59 ± 2,47
Vegetales	7,5 ± 3,31	8,28 ± 2,1	8 ± 2,63
Leche de vaca	0,93 ± 4,22	1,04 ± 4,56	0,99 ± 4,39
Ternera	13,3 ± 6,74	11,48 ± 9,33	12,14 ± 8,52
Pescado	11,85 ± 5,04	13,93 ± 5,51	13,18 ± 5,43
Pollo	13,4 ± 5,75	15,32 ± 5,34	14,63 ± 5,56
Huevo	9,97 ± 5,37	10,39 ± 4,43	10,24 ± 4,77
Yogur	0,9 ± 3,24	1,06 ± 2,76	0,98 ± 3
Legumbres	7,77 ± 4,06	8,18 ± 2,37	8,04 ± 3,09
Refrescos	3,83 ± 5,51	6,99 ± 3,43	5,85 ± 4,56
Uso de utensilios	51(50)	203(80)	254 (90)
Uso de desinfectantes	42(41,2)	180(100)	222 (78,72)
Lugar de almacenaje de alimentos	78(76,5)	42(23,3)	120(42,6)

Los datos se expresan en frecuencias (n) y porcentajes (%) o promedio ± Desviación estándar (DS). LM: lactancia materna; ^aAquellos que han visitado el centro de salud por lo menos una vez han sido considerados; ^bCalendario vacunal completo para la edad según el Ministerio de Salud de Mozambique; ^cPavimentado: cuando el suelo es firme y llano recubierto con una capa lisa, dura y resistente ya sea de asfalto, cemento, madera, adoquines u otros materiales y no pavimentado: cuando el suelo no dispone de una base horizontal firme constituida por uno o más materiales colocados sobre el terreno natural o nivelado, para aumentar su resistencia; ^dLos niños de 6 meses o más fueron considerados; ^eCereales consumidos en forma de 'xhima' o 'papihha'.

Tabla 31. Combinaciones de alimentos consumidos en cada una de las comidas (desayuno, almuerzo, merienda y cena) a nivel individual durante las últimas 24 horas en un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

	Desnutrido N=102 n(%)	Normoalimentado N=180 n(%)	Total N=282 n(%)
Desayuno últimas 24 horas			
Puré de papa y batata con azúcar	5 (5)	15 (8)	20 (7)
Papa con harina millo/arroz/trigo	50(49)	71(39)	121(43)
Pan de trigo con azúcar	9 (9)	15(8)	24 (9)
Lácteos	8 (8)	21(12)	29 (10)
Masa y/o xhima ^a harina millo/arroz/trigo	22(22)	4 (2)	26 (9)
Fruta	4 (4)	52(29)	56(20)
Galletas	.	2(1)	2 (1)
Ninguna ingesta	4 (4)	.	4 (1)
Almuerzo últimas 24 horas			
Papa y carne de pollo	.	7 (4)	7 (2)
Papa y masa/xhima ^f	58 (57)	5 (3)	63 (22)
Arroz y papa	.	26 (14)	26 (9)
Arroz y pollo	2 (2)	1 (1)	3 (1)
Arroz y pescado	.	22 (12)	22 (8)
Carne de cerdo	.	18(10)	18 (6)
Papa sola	13 (13)	.	13 (5)
Verduras solas	3 (3)	4 (2)	7 (2)
Masa sola	4 (4)	22 (12)	26 (9)
Xhima sola	13(13)	12 (7)	25 (9)
Arroz y legumbres	7 (7)	9 (5)	16 (6)
Pasta	1 (1)	2 (1)	3 (1)
Pollo con verdura	.	20 (11)	20 (7)
Ninguna ingesta	1 (1)	.	1 (0)
Merienda últimas 24 horas			
Batata frita	11(11)	45(25)	56 (20)
Fruta	3 (3)	53 (29)	56 (20)
Galletas	.	18 (10)	18 (6)
Leche y pan	.	2 (1)	2 (1)
Masa	.	1 (1)	1 (0)
Bebidas azucaradas	.	7(4)	7 (2)
Pan solo	.	46 (26)	46 (16)
Yogur	.	2 (1)	2 (1)
Ninguna ingesta	88 (86)	6 (3)	94 (33)
Cena últimas 24 horas			
Fruta	7 (7)	5 (3)	12 (4)
Verdura	1 (1)	77(43)	78 (28)
Pescado	1 (1)	16 (9)	17 (6)
Pan	4 (4)	2 (1)	4 (1)
Pasta	4 (4)	2 (1)	6 (2)
Batata dulce naranjada	21 (21)	.	21 (7)
Arroz y masa/xhima ^f	45 (44)	28 (16)	73 (26)
Arroz y pescado	2(2)	2 (1)	4 (1)
Masa/xhima	14 (14)	21(12)	35 (12)
Pollo y caldo de cocción	.	15 (8)	15 (5)
Huevo frito o cocido	3 (3)	11(6)	14(5)

Los datos se expresan en frecuencias (n) y porcentajes (%) o promedio \pm Desviación estándar (DS). ^aCereales consumidos en forma de 'xhima' o 'papiinha'. 'Xhima' o 'papiinha': plato típico de la zona consumido en diferentes regiones de África consistente en una mezcla de sal o azúcar, agua y harina de maíz, arroz y/o trigo, principalmente de maíz que queda finalmente como una masa. En Mozambique se llama xhima, en Sudáfrica papa, bogobe en Botswana, sadza en Zimbabwe, Zambia toma su nombre de nshima, casi el mismo que en Malawi: nsima. Se toman pequeñas porciones. La popularidad tiene que ver con cuestiones económicas. Los ingredientes son los más baratos que se encuentran, el método de preparación es extremadamente simple, y aunque no nutritiva, da la sensación de saciedad y plenitud.

Tabla 32. Análisis de regresión logística binaria de las distintas combinaciones de alimentos consumidos en cada una de las comidas en un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

	Casos N=102 n (%)	Controles N=180 n (%)	Test Chi-cuadrado (χ^2)	p-valor
Desayuno últimas 24 horas				
Puré de papa y batata con azúcar	5(5)	15(8)	0,907	0,3409
Papa con harina (millo/arroz/trigo)	50(49)	71(39)	2,65	0,1034
Pan de trigo con azúcar	9(9)	15(8)	0,09	0,7711
Lácteos	8(8)	21(12)	1,10	0,2943
Masa y/o xhima ^f de millo/ arroz/trigo	22(22)	4(2)	30,96	0,001***
Fruta	4(4)	52(29)	25,38	0,001***
Galletas	-	2(1)	1,012	0,3118
Ninguna ingesta	4(4)	-	7,28	0,001***
Almuerzo últimas 24 horas				
Papa y carne de pollo	-	7(4)	4,17	0,04
Papa y masa/xhima ^f	58(57)	5(3)	108,38	0,001***
Arroz y papa	-	26(14)	15,63	0,001***
Arroz y pollo	2(2)	1(1)	0,48	0,4871
Arroz y pescado	-	22(12)	13,21	0,001***
Carne de cerdo	-	18(10)	10,86	0,001***
Papa sola	13(13)	-	24,48	0,001***
Verduras solas	3(3)	4(2)	0,281	0,5859
Masa sola	4(4)	22(12)	5,02	0,03
Xhima sola	13(13)	12(7)	2,8	0,09
Arroz y legumbres	7(7)	9(5)	0,48	0,49
Pasta	1(1)	2(1)	-	1
Pollo con verdura	-	20(11)	12,02	0,001***
Ninguna ingesta	1(1)	-	1(0)	-
Merienda últimas 24 horas				
Batata frita	11(11)	45(25)	7,97	0,004
Fruta	3(3)	53(29)	27,84	0,001***
Galletas	-	18(10)	10,86	0,001***
Leche y pan	-	2(1)	1,02	0,31
Masa	-	1(1)	1(0)	-
Bebidas azucaradas	-	7(4)	4,17	0,04
Pan solo	-	46(26)	31,68	0,001***
Yogur	-	2(1)	1,023	0,3118
Ninguna ingesta	88(86)	6(3)	202,07	0,001***
Cena últimas 24 horas				
Fruta	7(7)	5(3)	2,44	0,12
Verdura	1(1)	77(43)	57,01	0,001***
Pescado	1(1)	16(9)	7,24	0,01**
Pan	4(4)	2(1)	2,86	0,09
Pasta	4(4)	2(1)	2,86	0,09
Batata dulce	21(21)	-	40,76	0,001***
Arroz y masa/xhima ^f	45(44)	28(16)	26,35	0,001***
Arroz y pescado	2(2)	2(1)	0,48	0,49
Masa/xhima	14(14)	21(12)	0,23	0,63
Pollo y caldo de cocción	-	15(8)	8,57	0,003
Huevo frito o cocido	3(3)	11(6)	1,25	0,26

Los datos se expresan en frecuencias (%). ^fCereales consumidos en forma de 'xhima' o 'papiinha'; (χ^2):Chi-cuadrado; significación estadística considerada cuando $p < 0,05$; * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$. ^fCereales consumidos en forma de 'xhima' o 'papiinha'. 'Xhima' o 'papiinha': plato típico de la zona consumido en diferentes regiones de África consistente en una mezcla de sal o azúcar, agua y harina de maíz, arroz y/o trigo, principalmente de maíz que queda finalmente como una masa. En Mozambique se llama *xhima*, en Sudáfrica *papa*, *bogobe* en Botswana, *sadza* en Zimbabwe, Zambia toma su nombre de *nshima*, casi el mismo que en Malawi: *nsima*. Se toman pequeñas porciones. La popularidad tiene que ver con cuestiones económicas. Los ingredientes son los más baratos que se encuentran, el método de preparación es extremadamente simple, y aunque no nutritiva, da la sensación de saciedad y plenitud.

Tabla 33. Hallazgos más frecuentes en el examen físico de los niños desnutridos crónicos dentro de un muestra poblacional de un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) y sus madres de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

		Desnutrido		Total	
		N= 180		N= 282	
		n	%	n	%
Alteraciones en el pelo ó cejas	Sí	49	48	49	17,4
	No	53	52	233	82,6
Alteraciones en las uñas	Sí	49	48	49	17,4
	No	53	52	233	82,6
Alteraciones en la piel	Sí	62	60,8	62	22
	No	40	39,2	220	78
Pérdida de masa muscular	Sí	59	57,8	59	20,9
	No	43	42,2	223	79,1
Pérdida de tejido subcutáneo	Sí	58	56,9	58	20,6
	No	44	43,1	224	79,4
Alteración en la mucosa oral	Sí	59	57,8	59	20,9
	No	43	42,2	223	79,1
Abdomen distendido	Sí	31	30,4	31	11
	No	71	69,6	251	89
Alteraciones oculares	Sí	48	47,1	48	17
	No	54	52,9	234	83
Alteraciones neurológicas	Sí	17	16,7	17	6
	No	85	83,3	265	94

Los datos se expresan en frecuencias (n) y porcentajes (%). Todos los valores son n/N, donde N es el número total de pacientes con un resultado válido recolectado para la variable indicada.

Tabla 34. Análisis de regresión logística multivariante de factores asociados de manera independiente con la desnutrición crónica en un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

Análisis de regresión logística progresiva por etapas					
Modelo <i>backward stepwise</i>					
	Desnutrido N=102	Normonutrido N=180	OR crudo IC 95%	OR ^a ajustado IC 95%	p-valor
	n (%) $\bar{x} \pm \sigma$	n (%) $\bar{x} \pm \sigma$			
Área de procedencia					0,001 ***
Urbana	40(39,2)	178 (98,9)	137,95(32,38; 587,65)	138 (32,38; 587,80)	
Rural (ref.)	62 (60,8)	2 (1,1)	1	1	
Sexo					0,001 ***
Masculino	79 (77,5)	83 (46,1)	4,01 (2,32; 6,95)	4,57 (2,06; 10,12)	
Femenino (ref.)	23 (22,5)	97 (53,9)	1	1	
Peso al nacer (kilogramos)					0,001 ***
<2,500 gramos	36(35,3)	4(2,2)	23,86 (8,18; 69,65)	19,99 (5,80; 68,85)	
≥2,500 gramos	66(64,7)	175(97,8)	1	1	
Hermanos < 5 años					0,001 ***
Sí	78(76,5)	13(7,2)	41,75 (20,19; 86,33)	28,42 (11,93; 67,70)	
No (ref.)	24(23,5)	167(92,8)	1	1	
Habitan otros parientes					0,001 ***
Sí	67(65,7)	17(9,4)	18,36 (9,63; 35)	17,27 (7,62; 39,12)	
No (ref.)	35(34,3)	163(90,6)	1	1	
Tipo de vivienda					0,002 **
Paja y madera	45 (44,1)	35 (19,4)	3,27 (1,91; 5,60)	3,10 (1,53; 6,26)	
Otros (ref.)	57 (55,9)	145 (80,6)	1	1	
Tipo de suelo					0,001 ***
No pavimentado	98 (96,1)	63 (35)	45,5 (15,99; 129,46)	17,26 (5,87; 50,75)	
Pavimentado (ref.)	4 (3,9)	117 (65)	1	1	
Combustible para cocinar					0,001 ***
Carbón vegetal (ref.)	19 (18,6)	128 (71,1)	1	1	
Leña	83 (81,4)	30 (16,7)	0,05 (0,024; 0,086)	0,055 (0,024; 0,124)	
Introducción (meses)					
Cereales ^f	5,51 ± 2,42	7,76 ± 2	2,25 (1,72; 2,77)	2,85 (1,92; 2,99)	0,001 ***
Fruta	7,01 ± 3,02	7,92 ± 2,04	0,91 (0,32; 1,51)	1,21 (0,4; 1,51)	0,003**
Vegetales	7,5 ± 3,31	8,28 ± 2,1	0,78 (0,15; 1,41)	0,99 (0,22; 1,81)	0,02*
Pescado	11,85 ± 5,04	13,93 ± 5,51	2,08(0,78; 3,38)	1,8 (0,9; 3,6)	0,66
Pollo	13,4 ± 5,75	15,32 ± 5,34	1,9(0,58; 3,26)	2,1(0,58; 3,7)	0,001 ***
Refrescos	3,83 ± 5,51	6,99 ± 3,43	3,16(2,11; 4,21)	3,16(2,11; 4,34)	0,001 ***

Los datos se expresan en frecuencias (%) o promedio ± DS. ref.: categoría de referencia; IC: intervalo de confianza; significación estadística considerada cuando $p < 0,05$; * $p < 0,05$, * $p < 0,01$, *** $p < 0,001$; OR: Odds ratio; =OR ajustado por el sexo del niño y el área de origen; ^fCereales consumidos en forma de 'xhima' o 'papiinha'; ^t: análisis de regresión logística multivariante con inclusión de las variables con un valor de $p < 0,05$ en el análisis bivariante en un procedimiento de regresión logística progresiva por etapas. Se calcularon los OR e IC95% para determinar la asociación entre la variable dependiente y las variables independientes. La calibración del modelo se realizó con test de χ^2 de Hosmer-Leweshow ($p = 0,697$). La colinealidad y la interacción entre las variables independientes fueron comprobadas.

Tabla 35. Valores de los indicadores antropométricos de un grupo de niños (N=282) de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

Edad (años)	Intervalo (meses)	N	Peso (Kg)	Talla (cm)	PC (cm)	PB (cm)	PCB (mm)	PCT (mm)	PSC (mm)
			$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$
		N (=282)							
1 año	0-11,99	(14)	8,36±2,56	71,57±10,38	44,63±1,63	13,84±1,07	3,07±0,65	7,84±1,30	6,32±1,14
2 años	12-23,99	(43)	9,84±1,80	79,62±5,68	45,59±1,80	13,49±1,75	2,78±0,59	6,68±1,53	5,54±1,14
3 años	24-35,99	(59)	12,44±2,08	90,21±6,66	46,90±1,76	14,11±1,75	2,63±0,57	6,63±1,50	5,30±1,06
4 años	36-47,99	(57)	13,83±2,85	96,35±7,45	47,56±1,96	14,20±1,76	2,43±0,57	6,30±1,79	4,87±1,17
5 años	48-60	(109)	16,39±4,45	104,52±10,05	48,53±2,47	14,79±2,10	2,42±0,60	6,42±1,94	4,87±1,17

Los datos se expresan en promedio (\bar{x}) ± Desviación estándar (DS). PC = Perímetro craneal en centímetros (cm); PB = Perímetro del brazo en centímetros (cm); PCB = Pliegue cutáneo bicipital en milímetros(mm); PCT = Pliegue cutáneo tricipital en milímetros(mm); PCS = Pliegue cutáneo subescapular en milímetros(mm); Peso actual en kilogramos (Kg); Edad actual en años e intervalos de edad en meses. () = números de individuos.

Tabla 36. Distribución de la muestra en percentiles de los indicadores antropométricos de un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

Edad (años)	Intervalos (meses)	N	Valores de los indicadores antropométricos							
			Percentiles							
			Peso (Kg)	Talla (cm)	PC (cm)	PB (cm)	PCB (mm)	PCT (mm)	PSC (mm)	
1 año	0-11,99	(14)	P5	4,65	54,60	40,50	11	2	5,50	4,50
			P25	6,90	65	44	13,40	2,50	6,80	5,60
			P75	8,90	74,50	46	14,60	3,50	9	7
			P95	16	96,50	47	15	4,50	9,50	9
			P99	16	96,50	47	15	4,50	9,50	9
2 años	12-23,99	(43)	P5	6,90	70	43	10,50	1,90	4,10	3,70
			P25	8,50	75,80	44,20	11,70	2,00	4,60	4
			P75	11,50	84,50	47	14,90	3,20	7,90	6,30
			P95	12,30	88	48,50	15,20	3,60	8	6,60
			P99	13,40	91,50	49	16	3,80	8,20	7,30
3 años	24-35,99	(59)	P5	9	79,60	44	10,80	1,60	4,20	3,50
			P25	10	85,50	45,20	12,40	2	4,50	3,80
			P75	14	94,10	48	15,50	3	7,80	6
			P95	15,20	98,30	49,50	16,20	3,40	8,00	6,80
			P99	15,30	113,20	49,90	16,70	3,50	8,50	7
4 años	36-47,99	(57)	P5	9,50	84,80	45	11,60	1,60	4	3,00
			P25	11	88,60	45,50	12,50	1,80	4,30	3,60
			P75	16,20	102,40	49	15,90	3	8	6
			P95	17,50	106,50	50,50	16,60	3	8,50	6,10
			P99	18,20	107	51	17	3,50	8,60	7,00
5 años	48-60	(109)	P5	10,80	91	45	11,40	1,60	3,70	3,30
			P25	12	96	46	12,80	1,70	4,30	3,50
			P75	18,70	110,30	50,40	16,50	3	8	6
			P95	25	125	52	17,30	3,10	8,80	6,40
			P99	29	131	54,20	17,90	3,20	8,90	6,60

Los datos se expresan en percentiles (P). PC = Perímetro craneal en centímetros (cm); PB = Perímetro del brazo en centímetros (cm); PCB = Pliegue cutáneo bicipital en milímetros(mm); PCT = Pliegue cutáneo tricipital en milímetros(mm); PCS = Pliegue cutáneo subescapular en milímetros(mm); Peso actual en kilogramos (Kg); Edad actual en años e intervalos de edad en meses. () = números de individuos.

Tabla 37. Valores de los indicadores antropométricos según sexo de un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

Edad (años)	Valores de los indicadores antropométricos						
	Peso (Kg)	Talla (cm)	PC (cm)	PB (cm)	PCB (mm)	PCT (mm)	PCS (mm)
	$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$
Varón	N=162						
1 año (0-11,99 meses)	8,64±3,13	70,29±11,71	44,54±1,98	14,20±0,75	3,22±0,71	8,27±1,28	6,6±1,21
2 años (12-23,99 meses)	9,44±2,18	78,34±6,12	45,33±2,14	12,84±2,11	2,41±0,58	5,84±1,73	4,86±1,22
3 años (24-35,99 meses)	12,12±2,40	88,96±6,03	46,86±2,07	13,64±2,01	2,44±0,59	6,11±1,59	4,94±1,13
4 años (36-47,99 meses)	13,30±2,96	94,69±7,89	47,41±2,16	13,76±1,80	2,28±0,56	5,76±1,81	4,53±1,16
5 años (48-60 meses)	16,24±5,26	104,62±11,93	48,58±2,76	14,40±2,12	2,28±0,56	5,75±1,73	4,54±1,11
Mujer	N=120						
1 año (0-11,99 meses)	7,86±1,14	73,88±8,09	44,78±0,83	13,20±1,35	2,80±0,46	7,06±1,03	5,78±0,85
2 años (12-23,99 meses)	10,13±1,46	80,54±5,27	45,77±1,53	13,95±1,29	3,05±0,43	7,28±1,05	6,03±0,78
3 años (24-35,99 meses)	12,87±1,49	91,90±7,21	46,96±1,27	14,74±1,04	2,88±0,43	7,33±1,02	5,79±0,74
4 años (36-47,99 meses)	14,66±2,53	98,99±5,94	47,81±1,60	14,91±1,47	2,67±0,52	7,15±1,42	5,40±0,99
5 años (48-60 meses)	16,61±2,83	104,36±6,30	48,45±1,97	15,38±1,94	2,64±0,59	7,43±1,80	5,38±1,08

Los datos se expresan en promedio (\bar{X}) ± Desviación estándar (DS). PC = Perímetro craneal en centímetros (cm); PB = Perímetro del brazo en centímetros (cm); PCB = Pliegue cutáneo bicipital en milímetros(mm); PCT = Pliegue cutáneo tricipital en milímetros(mm); PCS = Pliegue cutáneo subescapular en milímetros(mm); Peso actual en kilogramos (Kg); Edad actual en años e intervalos de edad en meses.

Tabla 38. Distribución muestral del peso actual en kilogramos (kg) según sexo de un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

	Sexo	Percentiles						
		5	10	25	50	75	90	95
Peso actual (Kg)	Varón	7,64	8,63	10	12,05	16,45	19,47	23,62
	Mujer	8,04	9,31	10,80	13,55	16,97	18,27	19

Los datos se expresan en percentiles (P). Peso actual en kilogramos (Kg).

Tabla 39. Distribución de la muestra según medidas de perímetro craneal (cm), perímetro braquial (cm) y de los pliegues bicipital (mm), tricípital (mm), subescapular (mm) según sexo de un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

	Sexo	Percentiles						
		5	10	25	50	75	90	95
PB (cm)	Varón	10,71	11,12	12,20	13,55	16	16,50	16,80
	Mujer	11,40	12,31	14	14,90	16	16,69	16,99
PC (cm)	Varón	43,83	44,43	45,50	46,35	49,92	51	51,85
	Mujer	44	44,91	45,80	47,50	48,85	49,80	50
PCB (mm)	Varón	1,60	1,70	1,80	2,50	2,90	3	3,38
	Mujer	1,60	1,80	2,82	3,00	3	3,20	3,30
PCT (mm)	Varón	3,71	4	4,20	6,30	7,70	8	8,20
	Mujer	4,30	4,40	6,92	7,80	8,20	8,70	8,80
PCS (mm)	Varón	3,30	3,40	3,60	5	5,70	6,27	6,80
	Mujer	3,50	3,71	5,70	6	6,10	6,40	6,50

Los datos se expresan en percentiles (P). PC = Perímetro craneal en centímetros (cm); PB = Perímetro del brazo en centímetros (cm); PCB = Pliegue cutáneo bicipital en milímetros(mm); PCT = Pliegue cutáneo tricípital en milímetros(mm); PCS = Pliegue cutáneo subescapular en milímetros(mm).

Tabla 40. Distribución muestral de medidas de pliegues bicipital (mm), tricipital (mm), subescapular (mm) y los perímetros craneal (cm) y braquial (cm) según sexo de un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

	Sexo		Total
	Varón	Mujer	
Perímetro braquial (cm)			
Media	14	15	14
DS	2	2	2
P5	10,80	11,45	11
P25	12,20	14	12,70
P75	16	16	16
P95	16,80	16,95	16,90
P99	17,50	17,50	17,50
Perímetro craneal (cm)			
Media	47	47	47
DS	3	2	2
P5	44	44	44
P25	45,50	45,80	45,60
P75	49,90	48,80	49,20
P95	51,60	50	51,30
P99	54,20	51	53
Pliegue cutáneo bicipital (mm)			
Media	2	3	3
DS	1	1	1
P5	1,60	1,65	1,60
P25	1,80	2,85	1,90
P75	2,90	3	3
P95	3,30	3,30	3,30
P99	3,60	3,70	3,70
Pliegue cutáneo tricipital (mm)			
Media	6	7	7
DS	2	1	2
P5	3,80	4,30	3,90
P25	4,20	6,95	4,40
P75	7,70	8,20	7,90
P95	8,20	8,80	8,80
P99	9,20	8,90	9
Pliegue cutáneo subescapular (mm)			
Media	5	6	5
DS	1	1	1
P5	3,30	3,50	3,40
P25	3,60	5,70	3,80
P75	5,70	6,10	6
P95	6,80	6,50	6,60
P99	7,30	7	7,30

Los datos se expresan en promedio (\bar{X}) \pm Desviación estándar (DS) y percentiles (P). PB = Perímetro del brazo en centímetros (cm); PC = Perímetro craneal en centímetros (cm); PCB = Pliegue cutáneo bicipital en milímetros(mm); PCT = Pliegue cutáneo tricipital en milímetros(mm); PCS = Pliegue cutáneo subescapular en milímetros(mm).

Tabla 41. Análisis mediante la prueba T para muestras independientes de indicadores antropométricos de un grupo de niños de 0 a 59 meses de edad (N=282) de dos centros de salud de los distritos número 2 y 3, en la provincia de Tete, región central de Mozambique, entre el 1 de mayo y el 3 de junio de 2014.

Estadísticos de grupo	Sexo	N	Media	DS	Error estándar de la media
Peso actual (Kg)	Varón	162	13,56	4,67	0,37
	Mujer	120	13,76	3,51	0,32
Talla actual (cm)	Varón	162	94,36	14,12	1,11
	Mujer	120	94,55	11,73	1,07
PB (cm)	Varón	162	13,92	2,02	0,16
	Mujer	120	14,77	1,64	0,15
PC (cm)	Varón	162	47,38	2,68	0,21
	Mujer	120	47,31	1,98	0,18
PCB (mm)	Varón	162	2,38	0,61	0,05
	Mujer	120	2,79	0,53	0,05
PCT (mm)	Varón	162	5,98	1,78	0,14
	Mujer	120	7,31	1,41	0,13
PCS (mm)	Varón	162	4,77	1,22	0,09
	Mujer	120	5,62	0,96	0,09

Los datos se expresan en promedio (\bar{x}) \pm Desviación estándar (DS). PC = Perímetro craneal en centímetros (cm); PB = Perímetro del brazo en centímetros (cm); PCB = Pliegue cutáneo bicipital en milímetros(mm); PCT = Pliegue cutáneo tricpital en milímetros(mm); PCS = Pliegue cutáneo subescapular en milímetros(mm); Peso actual en kilogramos (Kg).

Prueba T para muestras independientes										
Prueba de Levene para igualdad de varianzas					Prueba T para la igualdad de medias					
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Peso actual (Kg)	Asumido varianzas iguales	4,790	0,029**	-0,384	280	0,701	-0,19506	0,50838	-1,19580	0,80567
	No varianzas iguales			-0,400	279,925	0,690	-0,19506	0,48774	-1,15517	0,76504
Talla actual (cm)	Asumido varianzas iguales	0,643	0,423	-0,116	280	0,908	-0,18349	1,58446	-3,30245	2,93548
	No varianzas iguales			-0,119	276,256	0,905	-0,18349	1,54173	-3,21852	2,85154
PB (cm)	Asumido varianzas iguales	17,746	0,000*	-3,793	280	0,000	-0,85398	0,22515	-1,29719	-0,41077
	No varianzas iguales			-3,910	277,455	0,000	-0,85398	0,21844	-1,28399	-0,42398
PC (cm)	Asumido varianzas iguales	19,236	0,000*	0,241	280	0,810	0,07003	0,29052	-0,50185	0,64191
	No varianzas iguales			0,252	279,999	0,801	0,07003	0,27817	-0,47755	0,61761
PCB (mm)	Asumido varianzas iguales	15,783	0,000*	-5,915	280	0,000	-0,41077	0,06945	-0,54747	-0,27407
	No varianzas iguales			-6,042	273,109	0,000	-0,41077	0,06799	-0,54462	-0,27693
PCT (mm)	Asumido varianzas iguales	40,366	0,000*	-6,793	280	0,000	-1,33309	0,19623	-1,71936	-0,94681
	No varianzas iguales			-7,030	278,699	0,000	-1,33309	0,18964	-1,70639	-0,95978
PCS (mm)	Asumido varianzas iguales	27,446	0,000*	-6,313	280	0,000	-0,85111	0,13481	-1,11648	-0,58574
	No varianzas iguales			-6,544	279,118	0,000	-0,85111	0,13006	-1,10713	-0,59509

PB = Perímetro del brazo; PC = Perímetro craneal; PCB = Pliegue cutáneo bicipital; PCT = Pliegue cutáneo tricpital; PCS = Pliegue cutáneo subescapular; DS = Desviación estándar. Comparación entre sexos: Prueba T para muestras independientes; * = $p < 0,01$; ** = $p < 0,05$ (N = 282).