
Associació entre els índexs de seguretat alimentària i la prevalença de desnutrició infantil a la regió de Basse, República de Gàmbia

Revisió bibliogràfica

Autora: Alicia Ruiz Pontes

Directora: M^a Eugènia Vilella Nebot

Abril 2018



Aquesta obra està subjecta a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.ca>)

Índex

Resum	2
Abstract.....	2
Paraules clau.....	2
1. Introducció.....	3
Desnutrició infantil.....	3
Seguretat alimentària	4
Relació entre seguretat alimentària i nutrició	5
Índexs de seguretat alimentària.....	6
Relació entre índexs de seguretat alimentària i indicadors de nutrició.....	9
2. Objectius	11
Objectiu general	11
Objectius específics.....	11
3. Metodologia	12
Estratègia de cerca i les paraules clau utilitzades	12
Criteri de selecció dels documents.....	13
Sistema de lectura crítica utilitzat i sistematització de resultats	13
Anàlisi estadística.....	14
4. Resultats	15
Documents identificats i selecció.....	15
Resum de les dades extretes.....	17
5. Discussió	23
6. Aplicabilitat i noves línies de recerca	27
7. Conclusions	28
8. Bibliografia	29

Resum

Context: Basse és una regió de Gàmbia amb problemes crònics de malnutrició. Establir una relació entre índexs de seguretat alimentària i nutrició infantil en una àrea determinada és necessari per a poder dissenyar una intervenció adequada, dirigida a modificar aquells aspectes de la seguretat alimentària que es relacionen més estretament amb la malnutrició.

Mètodes: S'ha fet una cerca de dades sobre índexs de seguretat alimentària modificables i indicadors de malnutrició referits a l'àrea de Basse, i s'ha estudiat la seva possible relació amb l'indicador de retard de creixement, com a indicador de malnutrició crònica.

Resultats: S'han obtingut dades publicades per a la regió de Basse mitjançant i diversos períodes de temps sobre l'indicador *stunting* (retard de creixement en nens menors de 5 anys). Només s'han identificat dos índexs amb més d'un valor seriat: el *Food Consumption Score* (FCS) i el *Consolidate Approach to Reporting Indicators of Food Insecurity* (CARI). No s'ha pogut confirmar una correlació entre els índexs de seguretat alimentària FCS i CARI i la prevalença de *stunting* a Basse, per manca de dades suficients. El FCS sembla l'índex disponible i potencialment modificable per programes d'intervenció més adequat per la regió de Basse, malgrat les dades són molt limitades.

Conclusions: Cal generar més dades que permetin una estimació precisa de la validesa i idoneïtat dels diferents indicadors per fer una selecció més acurada d'aquests de cara al disseny d'intervencions destinades a millorar la situació de desnutrició infantil crònica a Basse.

Abstract

Background: Basse is an administrative division of Gambia with chronic children malnutrition problems. Establishing the local relationship between food security indices and child nutrition is necessary in order to be able to design an adequate intervention, aimed at modifying those aspects of food security that are most closely related to malnutrition.

Methods: A search for data on modifiable food safety indices related to the Basse area was conducted, and its possible relationship with the stunting indicator (an indicator of children chronic malnutrition) was studied.

Results: Data on the stunting indicator published for the Basse region through several periods of time was obtained. Only two food security indices with more than one time register value for Basse were identified: the Food Consumption Score (FCS) and the Consolidate Approach to Reporting Indicators of Food Insecurity (CARI). A correlation could not be confirmed between the food safety indices FCS and CARI and the prevalence of stunting in Basse due to lack of sufficient data. From these two available and potentially modifiable by intervention indices, the FCS appears to be the most appropriate for the Basse region, although the data is very limited.

Conclusions: In order to be able to design accurate interventions aimed at improving the chronic malnutrition situation in Basse it is necessary to generate more data on the validity and suitability of the different food security indices in the area.

Paraules clau

Gàmbia, Basse, Índex de seguretat alimentària, FCS, CARI, POU, Malnutrició infantil crònica, Retard de creixement en menors de 5 anys, *Stunting*.

1. Introducció

La República de Gàmbia és el país més petit de l'Àfrica continental, ubicat a la costa atlàntica i travessat d'est a oest pel riu Gàmbia. Té un clima tropical, amb estació de pluges de juny a novembre. Segons les darreres dades de l'OMS, el 2016 comptava amb 2 milions d'habitants,^[1] i la FAO el considera un **país amb baixos ingressos i amb dèficit d'aliments** (2017).^[2] Per la seva administració es divideix en 8 territoris: Banjul (la capital), Kanifing, Brikama, Mansa Konko, Kerewan, Kuntaur, Janjanbureh i **Basse**. Basse (abans anomenada Upper River Region) és la regió més oriental del país, amb capital a la ciutat de Basse Santa Su a la costa sud del riu (FIGURA 1). És la regió més allunyada de Banjul (a 370 km) i presenta unes xifres més elevades de desnutrició i mortalitat infantil que els altres 7 territoris – segons les darreres dades oficials del seu govern.^[3]



Figura 1 Mapa dels 8 territoris administratius de Gàmbia

Desnutrició infantil

La **nutrició** és la ingesta d'aliments en relació a les necessitats dietètiques de l'organisme. Una correcta nutrició –entesa com una dieta suficient i equilibrada per a l'activitat física– és un element fonamental per a assolir i mantenir un bon estat de salut.^[4]

El contrari a un estat de bona nutrició és la **malnutrició**; segons l'Organització Mundial de la Salut (OMS / WHO), el terme malnutrició es refereix a les mancances, els excessos i els desequilibris de la ingesta calòrica i de nutrients.^[5] La **desnutrició** és el tipus de malnutrició per manca de nutrients, i quan afecta a nens **menors de 5 anys** (població particularment susceptible) s'anomena **desnutrició infantil**.^[5] Aquesta es pot estudiar amb tres indicadors principals:

- **Emaciació (*wasting*)**: Insuficiència de pes respecte la talla. Indica desnutrició **aguda** amb una pèrdua de pes severa i recent. Les causes principals són la manca d'aliments i/o malalties infeccioses. Es defineix com pes inferior a –2 desviacions estàndard de la mitja per alçada estandarditzada per la WHO.^[5]
- **Retard del creixement (*stunting*)**: Talla insuficient per a l'edat. Indica desnutrició **crònica o recurrent** i impedeix que el correcte desenvolupament dels nens. Es sol associar a condicions socioeconòmiques deficientes, recurrència de malalties, mala nutrició o salut de les mares (ja des de la gestació dels nens) i una alimentació i cures inapropiats. Es defineix com alçada inferior a –2 desviacions estàndard de la mitja per edat estandarditzada per la WHO.^[5]
- **Insuficiència ponderal (*underweight*)**: Pes insuficient per a l'edat. Pot associar-se tant a l'emaciació com al retard del creixement, pel que és més complicat d'interpretar. Es defineix com pes inferior a –2 desviacions estàndard de la mitja per edat estandarditzada per la WHO.^[5]

Altres indicadors antropomètrics comunament utilitzats són el **baix pes en néixer** per nounats, i la circumferència braquial (**MUAC**) per a infants. Alhora, la desnutrició també pot causar la **carència de micronutrients** (vitamines i minerals): El iode, la vitamina A i el ferro són els més importants a nivell de salut pública mundial ja que la seva mancança suposa una amenaça important per a la salut.^[5]

La desnutrició infantil, especialment quan es cronifica, s'associa a efectes perjudicials com l'**alteració de l'estat immunitari**, **alteracions en el desenvolupament físic i cognitiu** i **major risc de mortalitat infantil**.^[5]

Segons l'article 25 dels Drets Humans,^[6] totes les persones tenen dret a una correcta alimentació i salut; i la Convenció sobre els Drets del Nen^[7] estableix que tots els infants tenen dret a un nivell de vida adequat per al seu desenvolupament físic, mental, espiritual, moral i social. Per tant, la correcta nutrició és un **dret humà**, que cal prioritzar i defensar especialment durant la infància. Ara bé, les darreres dades de l'OMS^[5] indiquen que aproximadament el 45% de les morts d'infants menors de 5 anys arreu del món estan relacionades amb la desnutrició, i que 155 milions de nens menors de 5 anys presenten retard del creixement.^[5] Els països amb ingressos econòmics baixos són els que presenten major taxa de desnutrició, i també de mortalitat infantil. La inseguretat alimentària derivada de la pobresa multiplica el risc de patir desnutrició i les seves conseqüències sobre la salut; alhora, la desnutrició augmenta els costos de sanitat, redueix la productivitat i frena el creixement econòmic – afavorint la **perpetuació del cicle de pobresa i desnutrició**.^[8]

Seguretat alimentària

L'Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura (FAO) defineix la **seguretat alimentària** com la situació que permet que totes les persones tinguin accés físic, social i econòmic de manera **permanent o estable** a aliments segurs, nutritius i en quantitat suficient per a satisfer els seus requeriments nutricionals i preferències alimentàries, que els faciliti mantenir una vida activa i saludable.^[8,9,10] Hi ha tres factors o dimensions principals que determinen la seguretat alimentària:

- La **disponibilitat** física dels aliments: És a dir, l'oferta d'aliments segons el seu nivell de producció, existències i comerç.^[8,9]
- L'**accés** econòmic als aliments: Segons les condicions del mercat i del preu dels aliments, lligades al poder adquisitiu de les persones.^[8,9]
- La **utilització** dels aliments: Depèn de l'estat de salut de les persones i la seva capacitat fisiològica d'aprofitar els nutrients dels aliments; i de més factors com la higiene i el sanejament, la qualitat i innocuïtat de l'aigua i els aliments, la diversitat de la dieta i els mètodes de preparació i conservació dels aliments.^[8,9]

L'**estabilitat** en el temps es pot considerar una quarta dimensió o factor que han de complir les altres tres.^[8,9,10] Tots quatre factors principals es veuen influïts per molts d'altres més específics: ubicació geogràfica, condicions climàtiques i desastres naturals, situació política, conflictes armats i nivell de pobresa, entre d'altres^[8] (FIGURA 2).

Quan no es garanteixen la disponibilitat, l'accés econòmic, la utilització adequada i l'estabilitat, es parla d'**inseguretat alimentària**.^[8,9,10]

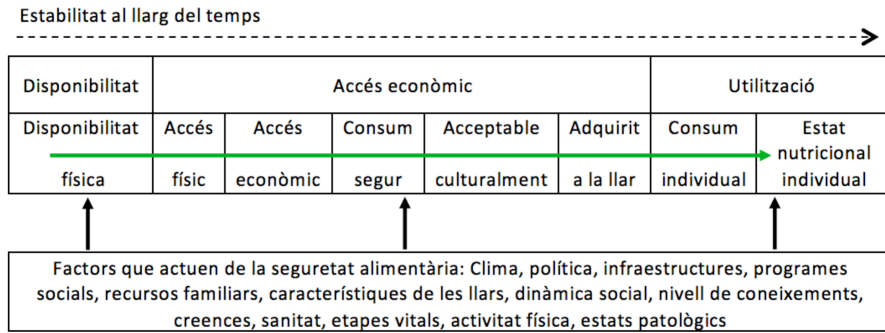


Figura 2 Dimensions de la seguretat alimentària (adaptat de Jones AD et al., 2013)

És preferible considerar un continu amb la seguretat alimentària en un extrem i la inseguretat en un altre, que varia a mesura que es veuen afectades més o menys dimensions i tenint en compte diferents graus fluctuants de **severitat**.^[11] Alhora, la **vulnerabilitat** és la propensió a caure o estar per sota d'un llindar de seguretat alimentària (si bé aquest no té una definició consensuada) i no s'ha de confondre amb la pròpia inseguretat alimentària: la vulnerabilitat és una probabilitat o risc previ, i la inseguretat és la mesura posterior insuficient^[11] (FIGURA 3).

Inanició	Desnutrició aguda	"Fam oculta"			Ingesta adequada però preocupació per l'accés futur a aliments	Ingesta adequada, de qualitat i sostenible
	Desnutrició crònica	Ingesta inadequada	Ingesta semi-adequada	Ingesta obesogènica		
Inseguretat alimentària					Vulnerabilitat	Seguretat alimentària

Figura 3 La seguretat alimentària com a continu (adaptat de Hassan A et al., 2017)

La inseguretat alimentària més greu o severa s'associa a desastres humanitaris, però la major part d'inseguretat alimentària al món va lligada a la pobresa crònica i iniquitat en la distribució de béns.^[11] De totes les morts relacionades amb privació d'aliments arreu, més del 90% s'associen a situacions cròniques de fam i malnutrició.^[12] Aquestes situacions es poden considerar **emergències silencioses de llarga durada**, que es poden agreujar en situacions de crisi.^[11]

Relació entre seguretat alimentària i nutrició

Per tant la seguretat alimentària i una correcta nutrició i salut són conceptes intricadament enllaçats, però sovint s'han utilitzat com a sinònims de manera errònia. La seguretat alimentària és necessària per a una correcta nutrició, però no és l'únic factor implicat. La **seguretat nutricional** depèn de més factors, com les pràctiques d'higiene, l'accés a sistemes d'atenció sanitària i les cures rebudes, i tot i disposar d'aquestes facilitats es pot arribar a estats de desnutrició. A la literatura científica sovint es confon també el terme d'inseguretat alimentària amb la fam: la **fam** és la sensació desagradable o dolorosa causada per la manca recurrent i involuntària de menjar.^[10] Es coneix com "**fam oculta**"

la deficiència de micronutrients que no es pot detectar fàcilment amb altres tipus de mesures més enllà de les bioquímiques.^[11]

Aquests solapaments de conceptes estan molt estesos i poden acabar tenint efectes negatius a l'hora de dissenyar i avaluar l'impacte de polítiques d'intervenció en seguretat alimentària^[10] (FIGURA 4). Per tant, cal tenir clar que les intervencions destinades a aconseguir una correcta nutrició en la població empren com a eina la millora de la situació d'inseguretat alimentària, que no esdevé un objectiu en si mateixa si no és com a pas intermedi per a aconseguir una correcta nutrició. En aquest sentit, cal garantir que s'incideix sobre els aspectes rellevants en funció del tipus d'inseguretat alimentària existent en cada entorn.^[10]

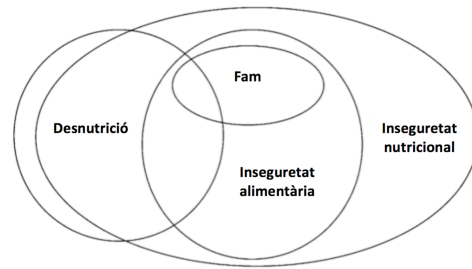


Figura 4 Solapament de conceptes (adaptat de Jones A et al., 2013)

Índexs de seguretat alimentària

La seguretat alimentària té essencialment un **caràcter multidimensional** i multidisciplinari, i per tant, és **complexa de mesurar**. Existeixen múltiples indicadors predictors i també índexs (combinacions de diferents mesures i/o dimensions) per estudiar-ne les diferents facetes, però a dia d'avui encara **no s'ha arribat a cap consens** pel que fa a la millor manera d'adreçar-la.^[10,11,13] Cap dels índexs proposats arriba a tenir en compte tots els fenòmens intrínsecs a la seguretat alimentària i, per tant, cal triar aquell més apropiat segons les característiques de la població estudiada i el propòsit específic de la recollida de dades. Com expliquen Jones AD et al., d'entre la gran varietat d'índexs de seguretat alimentària hem de triar evitant caure en els següents errors: mesurar un domini no desitjat de la seguretat alimentària, mesurar múltiples factors sense l'habilitat de diferenciar-los, recollir informació no rellevant, recollir dades en una escala inapropiada, recollir dades que no es podran tornar a mesurar més endavant o triar índexs pels quals no tenim prou recursos o dades.^[10] És a dir, són molt importants la **validesa** (què es mesura), la **fiabilitat** (com es mesura) i la **factibilitat** (possibilitat de mesura) dels índexs.^[13]

A la literatura científica es poden trobar tant índexs basats en dades de determinants hipotètics (ex: preus dels aliments) com en les conseqüències suposades (ex: malnutrició infantil) de la inseguretat alimentària. Tot i que sovint es puguin trobar estudis que utilitzen mesures antropomètriques com indicadors subrogats de la utilització dels aliments, aquesta no és la seva utilització idònia^[10] -ja hem explicat que l'estat nutricional reflectit a l'antropometria no està influenciat únicament per la ingesta d'aliments-.

La TAULA 1 presenta un recull dels principals índexs de seguretat alimentària disponibles i de les seves característiques.^[10,13,14,15,16,17]

L'ús d'escala d'inseguretat alimentària basades en la vivència subjectiva o experiència a nivell domèstic i individual, com l'HFIAS, cada cop s'utilitzen més ja que tenen bona validesa, permeten la comparació entre països i són relativament senzilles i econòmiques. Tenen el valor afegit de poder recollir aspectes psicosocials associats a la inseguretat alimentària, com ara l'ansietat o la incertesa en quant a la capacitat d'adquirir aliments suficients.^[13]

Índex	Components	Escala	Domini mesurats	Fonts de dades	Utilitat
POU o PU <i>Prevalence Of Undernourishment</i>	Estimació del percentatge de població que no obté de la dieta l'energia diària necessària. Es basa en càlculs de la disponibilitat i accés desiguals a partir de dades de subministraments i d'utilització nacionals i les necessitats generals de la població.	Nacional	- Disponibilitat - Accés econòmic	<i>Food Balance Sheets</i>	- Estima la prevalença de desnutrició crònica - Comparar països i monitoritzar objectius de desenvolupament - Facilitar la gestió global i regional de la seguretat alimentària
Prevalence of Food Inadequacy: Similar a POU però amb un llindar de necessitat mínima de kcal superior (considera un major factor d'activitat física). Es sol calcular a 3 anys					
Share expenditure of food by the poor	Mesura la despesa en aliments sobre les despeses totals de les llars del quintil amb ingressos més baixos.	Nacional	- Accés econòmic	HCEs (<i>Household Consumption and Expenditure Surveys</i>)	- Comparar països - Facilitar la gestió global i regional de la seguretat alimentària - Eina d'advocacia
Relative dietary supply index	Rati anual de l'energia aportada per la dieta per càpita normalitzada pels requeriments estàndards de la població.	Nacional	- Disponibilitat - Accés econòmic	<i>Food Balance Sheets</i>	- Comparar països - Facilitar la gestió global i regional de la seguretat alimentària - Eina d'advocacia
Domestic food price volatility	Índex de la variabilitat observada dels preus anuals dels aliments.	Nacional	- Accés econòmic	FAO ILO (<i>International Labour Organization</i>)	- Comparar països - Facilitar la gestió global i regional de la seguretat alimentària
GHI <i>Global Hunger Index</i>	Classificació de països mitjançant una escala de 100 punts. Té en compte: 1) Desnutrició 2) Insuficiència ponderal infantil 3) Mortalitat infantil.	Nacional	- Disponibilitat - Estat nutricional	- <i>Food Balance Sheets</i> - Base de dades WHO	- Comparar països
GFSI <i>Global Food Security Index</i>	Índex de 30 indicadors sobre: - Accés econòmic (6) - Disponibilitat (10) - Qualitat dels aliments i higiene (14)	Nacional	- Disponibilitat - Accés econòmic - Qualitat i quantitat dels aliments i higiene	Dades nacionals disponibles	- Comparar països
FEWS NET <i>Famine Early Warning Systems Network</i>	Utilitza dades sobre clima, temperatura, producció agrícola, preus, comerç, crisis econòmiques, inestabilitat política i recursos locals.	Regional Nacional	- Disponibilitat - Accés econòmic	Dades nacionals disponibles	- Detectar precoçment i predir situacions d'emergència - Monitoritzar canvis de la seguretat alimentària - Assistir governs i agències a planificar estratègies en crisis alimentàries.
CFSVAs <i>Comprehensive Food Security and Vulnerability Analysis</i>	Combinació d'anàlisis secundàries.	Regional Nacional	- Disponibilitat - Accés econòmic - Qualitat dels aliments	- Enquestes a llars - Dades secundàries	- Buscar causes subjacents de la vulnerabilitat alimentària - Punt de partida per planificar intervencions
HCEs <i>Household Consumption and Expenditure Surveys</i>	Recull dades de tots els aliments adquirits per llars, també la producció domèstica i les donacions, en un període variable de temps.	Familiar Regional Nacional	- Accés econòmic - Qualitat i quantitat dels aliments	- Enquestes a llars	- Mesurar els ingressos, els preus pel consumidor, l'estatus socioeconòmic i les despeses totals i en aliments. - Complementar les <i>Food Balance Sheets</i> per realitzar comparacions a nivell nacional i regional.

Índex	Components	Escala	Domini mesurats	Fonts de dades	Utilitat
FCS <i>Food Consumption Score</i>	Suma dels la varietat i freqüència en que es consumeixen diferents grups d'aliments durant una setmana. Cada grup d'aliments té un pes diferent.	Familiar Regional Nacional	- Qualitat i quantitat dels aliments	- Enquestes a llars	- Establir la prevalença d'inseguretat alimentària - Monitoritzar canvis en la seguretat alimentària - Ajudar a determinar els requeriments alimentaris
HDDS <i>Household Dietary Diversity Score</i>	Suma del consum diari de 12 grups d'aliments. Mateix pes per cada grup (puntuació de 0 a 12).	Familiar Regional Nacional	- Qualitat dels aliments	- Enquestes a llars	- Ajudar a establir la prevalença de seguretat alimentària - Avaluar la diversitat de dietes a llars - Avaluar els canvis de seguretat alimentària i diversitat de dietes
CSI <i>Coping Strategies Index</i>	Registre dels mecanismes d'adaptació i de la freqüència en que es recorre a ells durant 1 mes. Adaptat localment, es donen diferents valors als ítems segons la gravetat.	Familiar Regional Nacional	- Accés econòmic - Qualitat i quantitat dels aliments	- Enquestes i debats comunitaris	- Avaluar l'impacte d'ajuts - Identificar llars vulnerables - Comparar països - Avaluar els canvis de seguretat alimentària
HEA <i>Household Economy Approach</i>	Registre de mesures estratègiques pel que fa a béns i patrimoni.	Familiar Regional	- Disponibilitat - Accés econòmic	- <i>Rapid Rural Appraisal</i> - Dades secundàries	- Avaluar el nivell de pobresa i vulnerabilitat - Identificar intervencions apropiades
HFIAS <i>Household Food Insecurity Access Scale</i>	Suma de puntuacions segons respostes a preguntes de 9 factors diferents de seguretat alimentària al llarg d'un mes, tenint en compte la freqüència. La puntuació va de 0 a 27.	Familiar Regional	- Ansietat - Preferències alimentàries - Accés econòmic - Qualitat dels aliments	- Enquestes a llars	- Identificar intervencions apropiades - Establir el nivell de seguretat alimentària de llars o regions - Monitoritzar i avaluar l'impacte de intervencions sobre seguretat alimentària
FIES <i>Food Insecurity Experience Scale: Similar a HFIAS però sense considerar la freqüència i durant 1 any. Menys utilitzada</i>					
HHS <i>Household Hunger Scale</i>	Suma de puntuacions a tres preguntes sobre fam i manca d'aliments durant 30 dies. Puntuació de 0 a 6.	Familiar Regional	- Accés econòmic - Qualitat dels aliments	- Enquestes a llars	- Establir el nivell d'inseguretat alimentària - Comparar països - Monitoritzar i avaluar l'impacte de intervencions sobre seguretat alimentària
Months inadequate household food provisioning	Suma dels mesos del darrer any en què a la llar enquestada no es va tenir prou accés a aliments.	Familiar Regional	- Accés econòmic - Qualitat dels aliments	- Enquestes a llars	- Avaluar l'impacte de intervencions sobre seguretat alimentària - Identificar les diferències estacionals i els canvis al llarg del temps de la seguretat alimentària
CARI <i>Consolidate Approach to Reporting Indicators of Food Insecurity</i>	Índex que combina FCS, <i>food expenditure share</i> , <i>livelihoods coping indicator</i> , estat de pobresa i <i>food energy shortfall</i> .	Familiar Regional	- Accés econòmic - Quantitat i qualitat dels aliments	- Enquestes a llars	- Establir el nivell d'inseguretat alimentària i la capacitat de fer-hi front - Identificar intervencions apropiades

Taula 1 Recull dels principals índexs de seguretat alimentària (adaptada de Jones et al., 2013) ^[10,13,14,15,16,17]

Relació entre índexs de seguretat alimentària i indicadors de nutrició

Establir una relació entre índexs de seguretat alimentària i nutrició infantil en una àrea determinada és necessari per a poder dissenyar una intervenció adequada, dirigida a modificar aquells aspectes de la seguretat alimentària que, per a una comunitat concreta, es relacionen més estretament amb la malnutrició.^[11]

Gàmbia, i per tant Basse, és una zona de malnutrició crònica, on les crisis humanitàries no han estat determinants en la depressió del país en els darrers anys. El present estudi vol revisar la bibliografia per a identificar els índexs de seguretat alimentària modificables per als quals hi ha dades disponibles per a la regió de Basse, i la seva possible relació amb l'indicador de **retard de creixement**, com a indicador més apropiat per a mesurar la malnutrició crònica, també a l'àrea de Basse, per tal de seleccionar aquells índexs que puguin ser d'utilitat per a dissenyar intervencions destinades a millorar l'estat nutricional dels seus infants.

A la literatura científica es poden trobar diversos estudis que busquen una associació significativa entre les xifres d'inseguretat alimentària i les dades antropomètriques dels infants de diferents regions. Ara bé, els resultats són d'allò més diversos.^[11] Després d'una exhaustiva cerca bibliogràfica no hem trobat cap treball específic que hagi relacionat prèviament els índexs de seguretat alimentària i indicadors de nutrició infantil per a la regió de Basse. La TAULA 2 mostra un recull de resultats d'estudis que inclouen dades per a països del continent africà considerats de baix nivell econòmic i alt dèficit d'aliments per la FAO^[2], de la mateixa manera que Gàmbia. Hem considerat l'esmentat subgrup el més adient per a la cerca d'articles de referència donada la semblança de context amb el districte de Basse que es vol estudiar.

Referència de l'estudi	Regió	Índex d'inseguretat alimentària	Mesures antropomètriques en infants	Relació
Bah A et al. 2009 ^[18]	Banjul i Kanifing (Gàmbia)	HFIAS	Emaciació	No significativa
			Retard del creixement	No significativa
			Insuficiència ponderal	No significativa
Motbainor et al. 2015 ^[19]	Etiòpia	HFIAS	Emaciació	Positiva
			Retard del creixement	No significativa
			Insuficiència ponderal	No significativa
Psaki S et al. 2012 ^[20]	8 països, incloent Tanzània	HFIAS	Emaciació	No significativa
			Retard del creixement	Positiva
Krasevec J et al. 2017 ^[21]	Conjunt de 39 països, incloent Gàmbia	HDSS	Retard del creixement	Positiva

Taula 2 Associacions estudiades entre índexs de seguretat alimentària i mesures de desnutrició infantil

És pot observar que d'aquests 4 estudis, 2 han trobat una relació positiva entre la prevalença de desnutrició infantil crònica (mesurada amb l'indicador *stunting* o retard de creixement) i els índexs de seguretat alimentària estudiats –*Household Food Insecurity Access Scale* a Tanzània^[20] i *Household Dietary Diversity Score* a un conjunt de països que incloïa Gàmbia i 17 països més de característiques similars^[21]–. En canvi, dos altres

estudis, a Etiòpia^[19] i Banjul i Kanifing^[18], no han trobat una relació significativa entre els paràmetres *stunting* i HFIAS.

El mètode seguit pels quatre estudis per tal d'establir-ne la relació va ser la realització d'un treball de camp amb recollida d'informació sistemàtica d'un mostreig de la població. Van emprar la determinació de mesures antropomètriques en nens menors de 5 anys i van administrar enquestes d'índexs de seguretat alimentària validats a les seves famílies. Els qüestionaris van ser administrats en tots els casos per professionals de l'àmbit sanitari instruïts prèviament al respecte. Posteriorment, van realitzar la descripció de la distribució de les variables estudiades i l'estudi de relacions bivariades per obtenir models de regressió lineal entre les dues variables i concloure si realment es donava una relació positiva estadísticament significativa, o no.

Malauradament amb el present estudi no resulta possible realitzar un treball de camp d'aquestes característiques, amb possibilitat d'obtenir dades individuals i amb previ càlcul de la mida mostral necessària per a obtenir estimacions fiables i un interval de confiança. Aquesta manca de dades individuals també dificulta l'estudi de la correlació dels índexs i indicadors seguint la metodologia dels estudis publicats.

Ara bé, sembla raonable prioritzar la cerca d'aquells índexs de seguretat alimentària d'escala familiar o regional com ara HDDS i HFIAS, que són els seleccionats en aquests estudis –i no pas índexs d'escala únicament nacional– per poder obtenir una millor comprensió dels factors subjacents a la desnutrició infantil a la regió de Basse. Això permetrà valorar la seva relació amb els indicadors de desnutrició infantil en els mateixos períodes, de cara a disposar d'informació que pugui guiar futures intervencions destinades a millorar l'estat nutricional dels infants, i per aquest motiu hem fet el present treball.

2. Objectius

Objectiu general

- Estudiar l'associació entre els índexs de seguretat alimentària amb dades disponibles i la prevalença de retard del creixement com a indicador de malnutrició crònica a la regió de Basse, República de Gàmbia.

Objectius específics

- Obtenir dades publicades sobre índexs de seguretat alimentària per a la regió de Basse, i seleccionar aquells que tinguin dades per a diversos períodes de temps, més adequats per la regió de Basse i que siguin potencialment modificables per programes d'intervenció.
- Obtenir dades publicades per a diversos períodes de temps sobre la prevalença de desnutrició crònica a la regió de Basse, i en concret sobre el retard de creixement com a indicador de desnutrició crònica més acceptat per la literatura científica.
- Estudiar l'associació entre els índexs de seguretat alimentària i el retard de creixement, per tal de seleccionar índexs predictors de desnutrició potencialment modificables.

3. Metodologia

Estratègia de cerca i les paraules clau utilitzades

S'han buscat les dades publicades disponibles en accés lliure a internet sobre índexs de seguretat alimentària i indicadors de l'estat nutricional, mitjançant una cerca virtual als portals d'internet d'un seguit d'organitzacions oficials:

Globals:

- *Food and Agriculture Organisation of United Nations (FAO)*
- *World Health Organisation (WHO)*
- *United Nations Children's Fund (UNICEF)*
- *The World Bank Group (WB)*
- *World Food Program (WFP)*
- *African Development Bank Group (AfDB)*

Nacionals (Gàmbia):

- *National Nutrition Agency (NaNA)*
- *Gambia Bureau of Statistics (GBoS)*

Per tal de realitzar la cerca a internet d'informes i bases de dades rellevants s'han emprat un seguit de paraules claus en els cercadors generals (Google), i cercadors específics dins dels portals de les organitzacions, recollits a la TAULA 3.

Organitzacions		
FAO, WHO, UNICEF, WB, NaNA, GBoS, AfDB, WFP		
Descriptors		
<i>Statistics, data, report, annual report, survey, assessment, country profile</i>		
Zones geogràfiques		
<i>Basse, Upper River Nord, Gambia, Africa</i>		
Paràmetres		
Seguretat alimentària	Nutrició	Altres
<i>Food security, food security index, POU, HFIAS, HDDS, HHS, FCS, GFSI, GHI, CARI</i>	<i>Stunting, malnutrition, nutrition, children malnutrition</i>	<i>Census, population, population under 5</i>

Taula 3 Paraules clau per la recerca de bibliografia

En aquests portals s'han identificat i obtingut dades sobre índexs de seguretat alimentària disponibles per a la regió de Basse, així com també a nivell nacional a Gàmbia, i finalment, d'aquells altres països africans considerats de baix nivell econòmic i amb dèficit

d'aliments per la FAO^[2], com Gàmbia: Benín, Burkina Faso, Burundi, República Centreafricana, Txad, Comores, República Democràtica del Congo, Eritrea, Etiòpia, Guinea, Guinea Bissau, Libèria, Madagascar, Malawi, Mali, Moçambic, Níger, Rwanda, Senegal, Sierra Leone, Sudan del Sud, Togo, Uganda, República Unida de Tanzània i Zimbabwe.

Criteri de selecció dels documents

S'ha fet una taula de resum de tots els documents localitzats, incloent la font de la informació, les dades disponibles, l'àmbit i l'any de les dades, entre altres. Per a la selecció de les bases de dades i els informes a analitzar, els criteris utilitzats per la inclusió de documents han estat:

- Documents amb informació no duplicada respecte d'altres fonts seleccionades.
- Documents que incloguessin valors numèrics per a paràmetres de seguretat alimentària i/o nutrició infantil.
- Dades referides a les regions geogràfiques d'interès: Gàmbia i Basse.
- Que aportessin dades amb més d'un punt temporal.

S'ha resumit la tria de documents mitjançant un diagrama de selecció amb el nombre de documents seleccionats en cada fase.

Sistema de lectura crítica utilitzat i sistematització de resultats

S'ha realitzat una lectura sistemàtica dels documents obtinguts per tal d'identificar les dades sobre índexs de seguretat estandarditzats i l'indicador de nutrició buscat (retard de creixement o *stunting*), l'entorn geogràfic al que es referien i les dates del període en que aquestes es van obtenir. S'ha fet una extracció de les dades numèriques corresponents, limitada a aquells indicadors que empressin definicions estandarditzades i comparables entre documents.

Les dades disponibles s'han recollit en fulls de càlcul del programa MSOffice Excel per al seu tractament posterior, indicant l'organització o font d'informació de procedència, l'àmbit geogràfic, el període de referència i els valors numèrics per a cada paràmetre o indicador.

S'ha descrit la informació trobada a Basse i Gàmbia mitjançant representacions gràfiques dels valors dels índexs de seguretat alimentària i de l'indicador de desnutrició. Paral·lelament, s'han elaborat gràfics comparatius en el temps per tal d'observar tendències d'associació.

També s'han quantificat les variacions en els valors dels índexs de seguretat alimentària i dels indicadors de retard de creixement per al període 2010-2015 a Gàmbia i al conjunt dels països Africans excloent Gàmbia, per tal de valorar la consistència de les associacions en diferents àmbits.

Anàlisi estadística

S'ha realitzat una anàlisi descriptiva usant freqüències absolutes i relatives (%) per a totes les dades. S'han comparat visualment les tendències de les dades quan no ha estat possible aplicar una anàlisi de correlació.

S'ha estimat la correlació d'indicadors i índexs de seguretat alimentària amb la prevalença de retard de creixement, tant per Gàmbia com per a la resta de països africans amb baix nivell econòmic i alt dèficit d'aliments. Per tal d'estimar el valor dels indicadors o índexs per al conjunt de països africans mencionats excloent Gàmbia s'ha ponderat cada valor individual d'un país pel nombre d'habitants d'aquest país en l'any corresponent.

4. Resultats

Documents identificats i selecció

En els portals web de les 8 organitzacions internacionals s'han trobat un total de 17 documents o bases de dades d'accés lliure que inclouen informació i dades numèriques sobre seguretat alimentària i/o retard de creixement o *stunting* ^[2,3,18,22-35] (TAULA 4).

Àmbit geogràfic	Duplicat	ISA o <i>stunting</i>	Any	Organització	Ref.
Basse i Gàmbia	Únic	CARI i FCS	2011	CSFVA - WFP	[22]
Basse i Gàmbia	Únic	CARI i FCS	2016	CSFVA - WFP	[23]
Basse i Gàmbia	Únic	<i>Stunting</i>	1996	MICS - UNICEF	[24]
Basse i Gàmbia	Únic	<i>Stunting</i>	2000	MICS - UNICEF	[25]
Basse i Gàmbia	Únic	<i>Stunting</i>	2006	MICS - UNICEF	[26]
Basse i Gàmbia	Únic	<i>Stunting</i>	2010	MICS - UNICEF	[3]
Basse i Gàmbia	Duplicat ¹	<i>Stunting</i>	2000, 2006 i 2010	WHO	[27]
Gàmbia i Mundial	Únic	<i>Stunting</i> i POU	2000 al 2015 (ISA) i 2000, 2006, 2010 i 2013 (<i>Stunting</i>)	FAO (xls)	[28]
Basse i Gàmbia	Duplicat ¹	<i>Stunting</i>	2000 i 2006	FIVIMS - FAO	[29]
Gàmbia	Únic	<i>Stunting</i> i POU	2002 i 2014	FAO	[30]
Gàmbia i Mundial	Duplicat ²	POU	2015	FAO	[31]
Gàmbia i Mundial	Duplicat ²	<i>Stunting</i> i POU	2005 i 2015	FAO, UNICEF, WHO, WFP, FIDA	[2]
Banjul i Kanifing	Únic	<i>Stunting</i> i HFIAS	2009	NaNA	[18]
Basse i Gàmbia	Únic	<i>Stunting</i>	2013	DHS -GBoS	[32]
Gàmbia	Únic	<i>Stunting</i>	2000	GBoS	[33]
Basse, Gàmbia, Mundial	Únic	<i>Stunting</i>	2000, 2006, 2012 i 2013	UNICEF	[34]
Basse i Gàmbia	Únic	<i>Stunting</i>	2015	WB	[35]

Taula 4 Documents disponibles amb informació d'índexs de seguretat alimentària i/o *stunting* a Basse i Gàmbia. *Llegenda superíndexs: 1) Mateixes dades que [3,25,26] / 2) Mateixes dades que [28]*

D'aquests, 4 documents inclouen les mateixes dades en publicacions diferents ^[2,27,29,31], i van ser descartats. Dels 13 documents restants, 3 inclouen dades per a Gàmbia ^[28,30,33] i 1 només per a Banjul i Kanifing ^[18], i els altres 9 inclouen dades específiques per a Basse ^[3,22,23,24,25,26,32,34,35]. Els 9 documents amb dades per a Basse inclouen o bé dades d'índexs de seguretat alimentària (2 documents) ^[22,24], o bé indicadors de retard de creixement (7

documents)^[3,24,25,26,32,34,35], però no d'ambdós paràmetres alhora. Només un document incloïa dades seriadades de *stunting* a Basse per a més d'un any^[34](FIGURA 5).

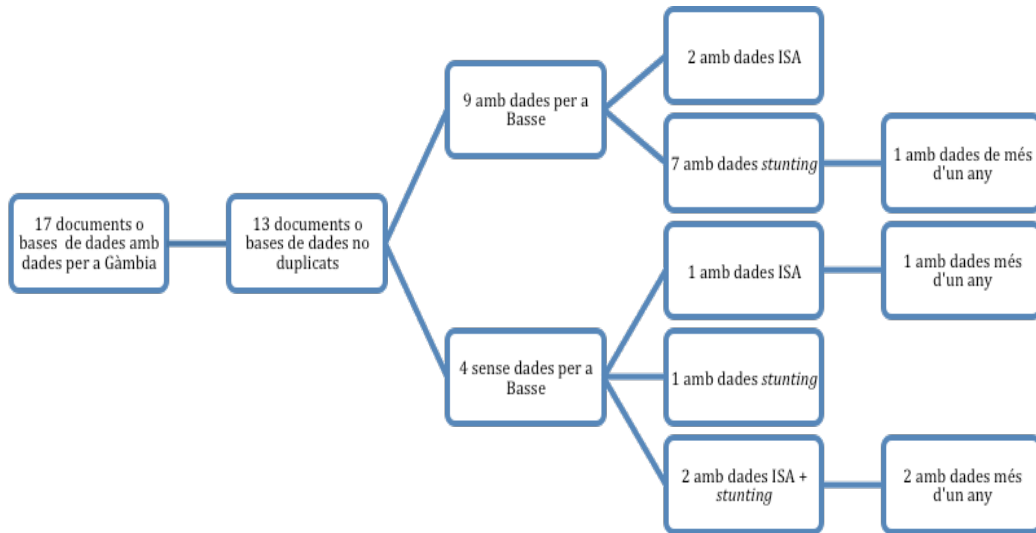


Figura 5 Selecció dels documents o bases de dades per a extracció de la informació

Els dos únics índexs de seguretat alimentària trobats per la regió de Basse són el *Food Consumption Score (FCS)* i el *Consolidate Approach to Reporting Indicators of Food Insecurity (CARI)*^[22,23]. A nivell de Gàmbia, s'han obtingut dades de nombrosos indicadors de diferents factors de la seguretat alimentària, però només un índex: el *Prevalence of Undernourishment (POU)*.^[28]

Pel que fa a l'indicador de desnutrició crònica 'retard del creixement' o *stunting* sí que s'han trobat dades de diferents anys tant a Basse com a Gàmbia. Per a Basse s'han trobat 7 fonts d'informació amb valors no sempre coincidents^[3,24,25,26,32,34,35] (FIGURA 6).

Ara bé, no s'ha trobat cap informe ni base de dades que recollís informació paral·lela tant d'índexs d'inseguretat alimentària com de la prevalença de retard de creixement al districte de Basse.

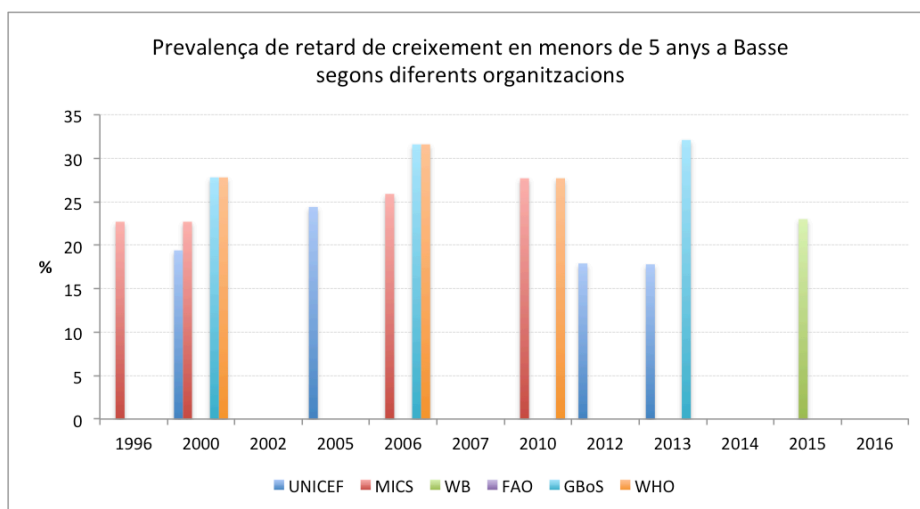


Figura 6 Recull de xifres de *stunting* a Basse aportades per diferents organitzacions

Resum de les dades extretes

Dades per a la regió de Basse i Gàmbia

A la regió de Basse hem trobat dades per a dos anys (2010 i 2015) per a dos índexs d'inseguretat alimentària que es descriuen a continuació.^[22,23]

S'observa que l'índex de seguretat alimentària *Consolidate Approach to Reporting Indicators of Food Insecurity (CARI)* descriu un augment de la població amb inseguretat alimentària del 1,2% a 1,7% entre l'any 2010 i 2015. A nivell nacional s'observa també un augment d'un 0,4% a un 0,6%. En els dos anys d'estudi s'observa que al districte de Basse hi ha aproximadament el triple de població afectada per la inseguretat alimentària en relació al global del país (FIGURA 7).

La població vulnerable a patir inseguretat alimentària supera el 7% tant a Basse com a Gàmbia en els dos períodes estudiats; i la suma de població vulnerable i aquella amb inseguretat alimentària està per sobre del 8% en tots els casos.

Entre el 2010 i el 2015 hi ha una disminució de la població vulnerable a patir inseguretat alimentària a nivell nacional, però a la regió de Basse s'observa un augment d'un 3% aproximadament. El mateix fenomen s'observa en el total de població amb inseguretat alimentària i en situació de vulnerabilitat.

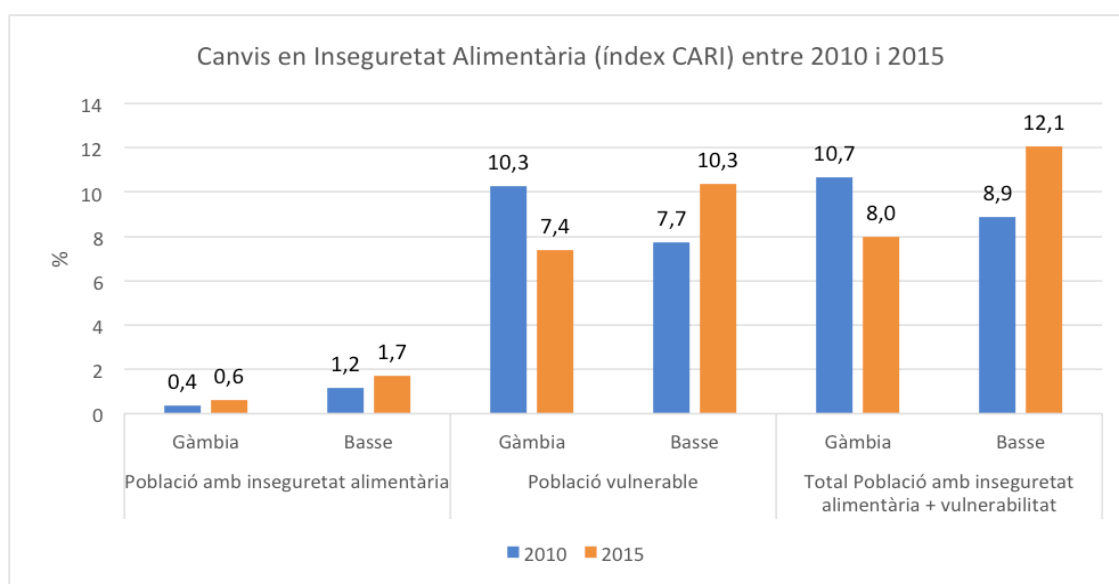


Figura 7 Canvis d'inseguretat i vulnerabilitat alimentària a Gàmbia i Basse segons CARI (2010 i 2015)

Si analitzem l'índex *Food Consumption Score (FCS)*, pel mateix període de temps (2010-2015), observem un augment de la població amb inseguretat alimentària, en aquest cas del 0,4% a 1,2% a Gàmbia i del 0,6 al 1,4% a Basse. En ambdós anys s'observa que al districte de Basse hi ha relativament entre un 15% i un 30% més, aproximadament, de població afectada per la inseguretat alimentària en relació al total de Gàmbia (FIGURA 8).

El percentatge de població en situació de vulnerabilitat alimentària l'any 2010 és relativament similar tant a Gàmbia com a Basse, i en ambdós casos augmenta en el temps; ara bé, aquest increment és molt superior a Basse, que passa de tenir l'any 2010

un 2,9% de prevalença de vulnerabilitat a un 10% l'any 2015, més del doble del 4% registrat a nivell nacional.

Per tant, tant a Gàmbia com a Basse, l'índex FCS mostra un augment de població amb inseguretats alimentària i també amb vulnerabilitat alimentària entre 2010 i 2015.

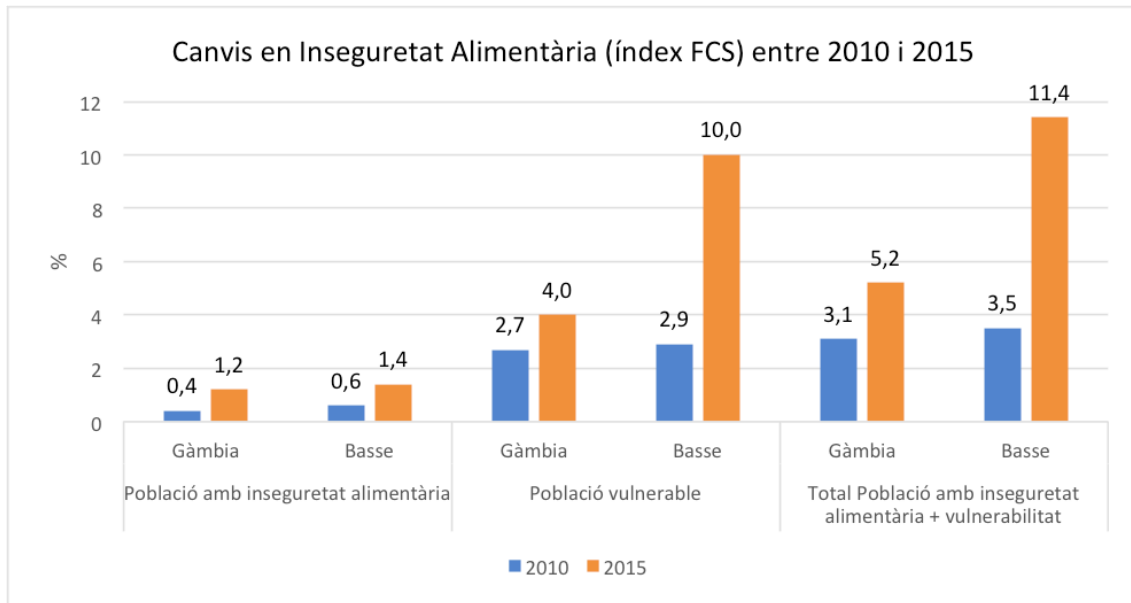


Figura 8 Canvis d'inseguretats i vulnerabilitat alimentària a Gàmbia i Basse segons FCS (2010 i 2015)

Si comparem la informació aportada pels dos índexs d'inseguretats alimentària disponibles, CARI i FCS, veiem que CARI mostra un augment de la població amb inseguretats alimentària tant a Gàmbia com a Basse entre 2010 i 2015, amb xifres de prevalença sempre més elevades a Basse. FCS també mostra una tendència a l'augment del percentatge de població amb inseguretats alimentària entre aquests dos anys, si bé de menor intensitat a la totalitat de Gàmbia, i amb uns valors inicials més elevats per Basse (el doble) que CARI, però que es mantenen més estables de cara a 2015.

Pel que fa a la població amb vulnerabilitat alimentària, la principal diferència és que CARI registra una disminució a nivell nacional del 10,3% al 7,7% quan FCS registra un lleuger augment nacional del 2,7% al 2,9% -unes xifres molt inferiors en els dos anys a les considerades per CARI-. A nivell de Basse, ambdós índexs consideren un augment de la població vulnerable entre 2010 i 2015. La magnitud d'aquest increment de població vulnerable a Basse és major segons FCS que segons CARI.

Amb ambdós índexs, el percentatge absolut de població amb inseguretats alimentària estimada sempre és menor al de població en situació de vulnerabilitat, per ambdues zones i en els dos anys.

Si comparem el total de la població amb inseguretats i vulnerabilitat alimentària estimat pels dos índexs observem una tendència nacional inversa: disminució segons CARI i augment segons FCS, amb xifres sempre menors segons FCS (FIGURA 9).

A Basse el total de la població amb inseguretats i vulnerabilitat alimentària experimenta un augment entre 2010 i 2015 segons ambdós índexs, amb xifres més elevades amb CARI, si bé la magnitud d'augment amb FCS és major.

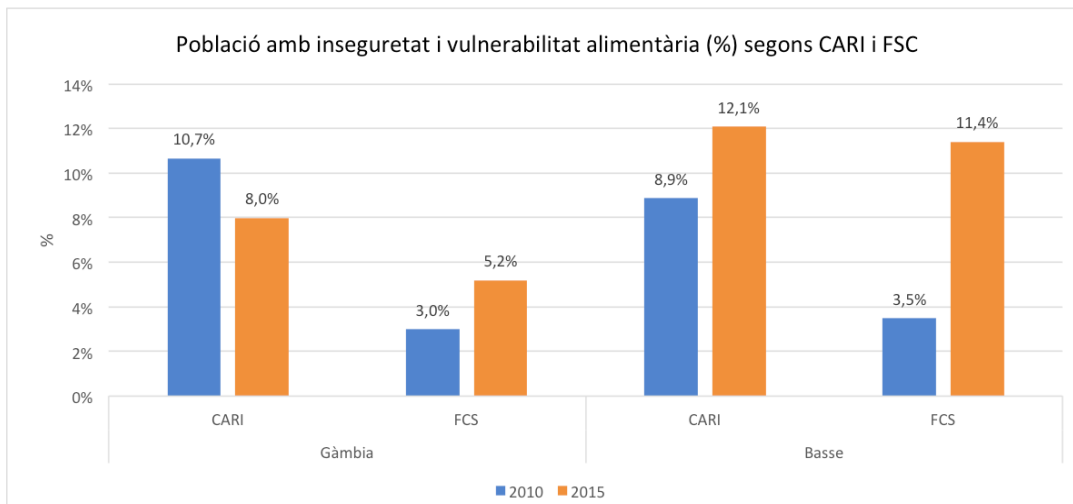


Figura 9 Comparació de l'evolució de població amb inseguretats o vulnerabilitat alimentària a Basse i Gàmbia segons CARI i FCS (anys 2010 i 2015)

Respecte la relació entre el retard de creixement en menors de 5 anys i la prevalença de inseguretats i vulnerabilitat alimentàries avaluades pel FCS, s'observa que en el global de Gàmbia aquesta és incremental entre 2010 i 2015 per les dues variables. Pel contrari, en el districte de Basse s'observa que la tendència és a la inversa i de major magnitud que a nivell nacional (FIGURA 10). Les dades de retard de creixement o *stunting* del 2010 s'han extret de la referència [25] per Basse i per Gàmbia; i del 2015, de la referència [35] per Basse i per Gàmbia.

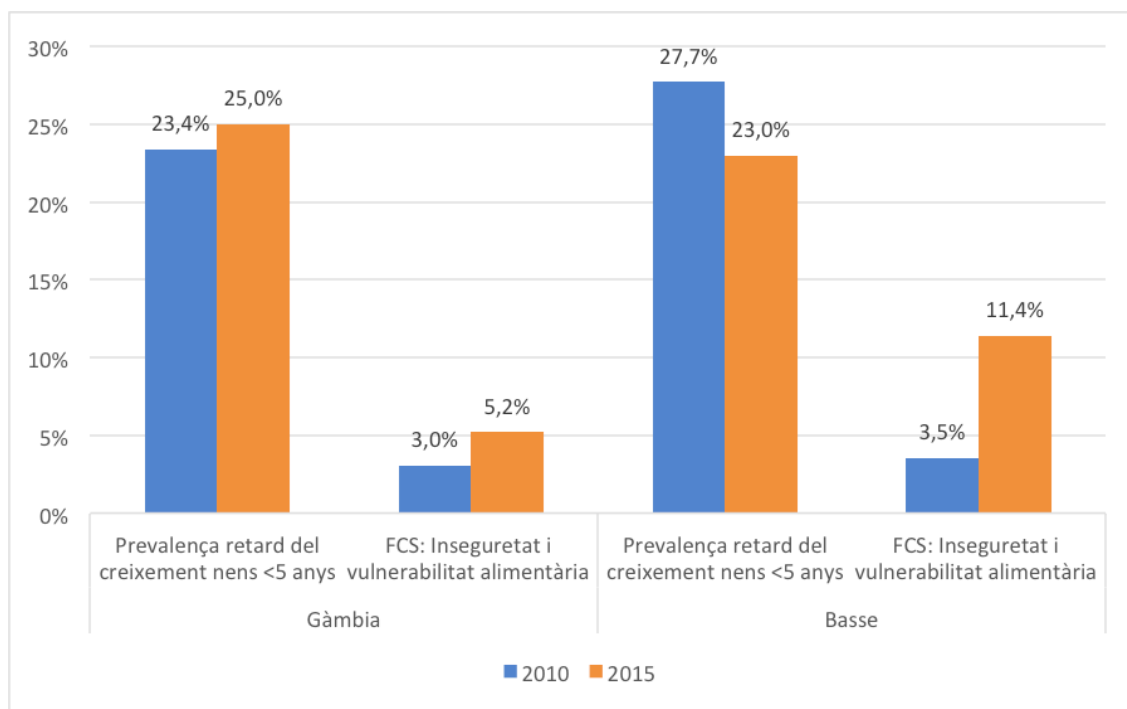


Figura 10 Comparació visual entre prevalença d'inseguretats i vulnerabilitat alimentària segons FCS i prevalença de retard de creixement en menors de 5 anys a Basse i Gàmbia (2010 i 2015)

Si s'estudia la relació entre el retard de creixement en menors de 5 anys i la prevalença de inseguretat i vulnerabilitat alimentàries utilitzant l'índex CARI, s'observa que tant a Gàmbia com a Basse la tendència és inversa. Del 2010 al 2015 s'observa un augment del nens amb retard de creixement a Gàmbia i una disminució del total de població amb inseguretat i vulnerabilitat alimentàries; i en canvi, a Basse s'observa una disminució de la prevalença de retard de creixement i un augment del total d'inseguretat i vulnerabilitat alimentàries (FIGURA 11).

Ara bé, la magnitud d'aquesta relació entre les dues variables és similar tant a Basse com a Gàmbia, a diferència del que s'observa amb FCS.

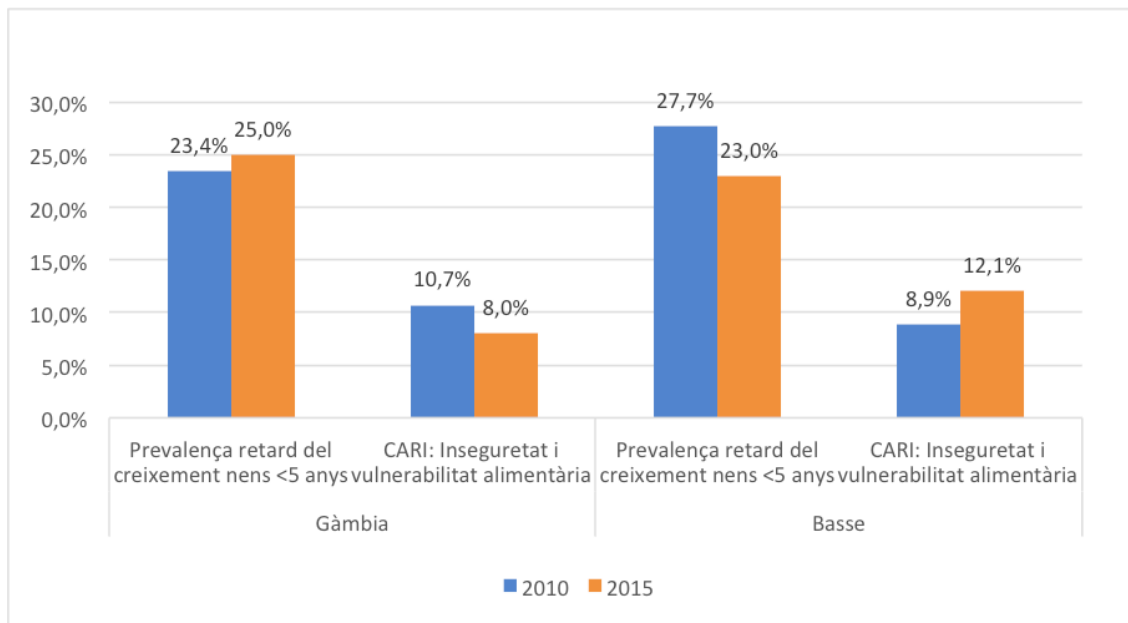


Figura 11 Comparació visual entre prevalença d'inseguretat i vulnerabilitat alimentària segons CARI i prevalença de retard de creixement en menors de 5 anys a Basse i Gàmbia (2010 i 2015)

Dades nacionals per a Gàmbia

S'han trobat dades mundials i desglossades per països seriadades per a diversos anys consecutius per un gran nombre d'indicadors d'inseguretat alimentària i nutricionals, que inclouen únicament com a índex d'inseguretat alimentària dades de *Prevalence of Undernourishment* (POU).^[28]

Així, disposem de 16 punts d'observació per a l'índex d'inseguretat alimentària POU a Gàmbia però no a Basse. Aquest oscil·la entre el 9% i el 15,1% entre els anys 2000 i 2015. Si considerem la prevalença de retard de creixement en la població menor de 5 anys per al mateix període, disposem de 4 punts d'informació el valor dels quals varia entre el 23,4% i el 27,6% entre els anys 2000 i 2013. La variació temporal d'ambdós paràmetres sembla seguir un curs similar (FIGURA 12).

Entre els anys 2005 i 2007 s'observen les prevalències més altes d'inseguretat alimentària i de nens menors de 5 anys amb retard de creixement, que disminueixen considerablement a nivell nacional entre els anys 2010 i 2012, i es tornen a elevar a partir del 2013 (sense arribar als nivells de 2005-2007).

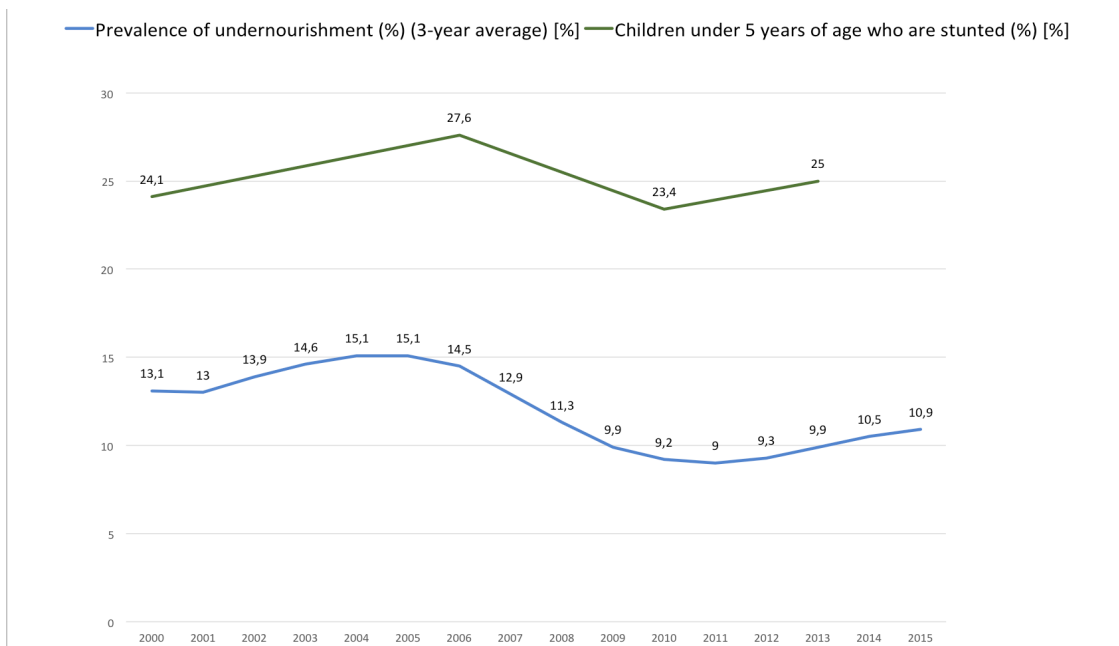


Figura 12 Comparació visual entre prevalença d'inseguretat alimentària segons POU i prevalença de retard de creixement en menors de 5 anys a Gàmbia (de 2000 a 2015)

S'ha realitzat una anàlisi de correlació entre tots els indicadors/índexs de seguretat alimentària disponibles per Gàmbia i la resta de països africans considerats de baix ingrés econòmic i dèficit d'aliments per la FAO amb la prevalença de retard del creixement. En comparar els resultats entre Gàmbia i la resta de països es pot observar una disparitat a la majoria dels ítems (FIGURA 13).

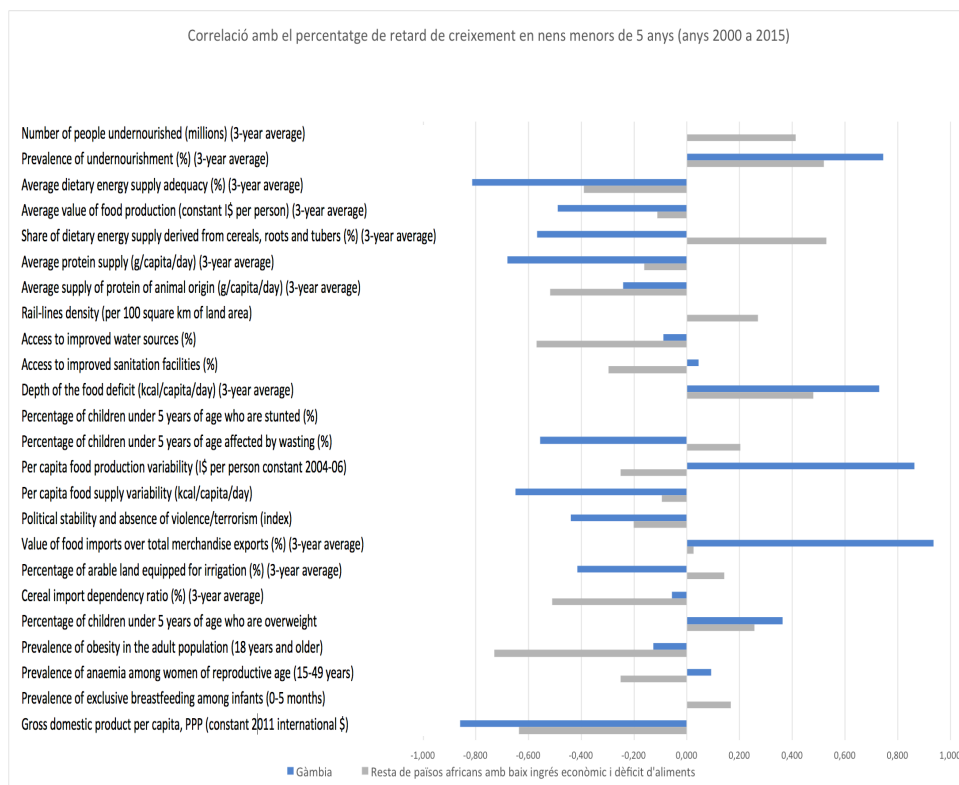


Figura 13 Correlació entre diferents paràmetres associats a inseguretat alimentària amb la prevalença de retard de creixement en menors de 5 anys (*stunting*), a Gàmbia i a altres països africans de baix ingrés econòmic i alt dèficit d'aliments (2000 a 2015)

Les correlacions en general són més elevades tant en sentit negatiu com positiu a Gàmbia que no pas a la resta de països estudiats.

Considerant exclusivament l'índex de seguretat alimentària POU, s'observa una correlació positiva amb el paràmetre stunting amb un estimador r de la correlació de 0,745 (FIGURA 14).

Aquesta correlació és més elevada per a les dades referides a Gàmbia que per a la resta de països africans considerats similars per ingressos econòmics i dèficit d'aliments.

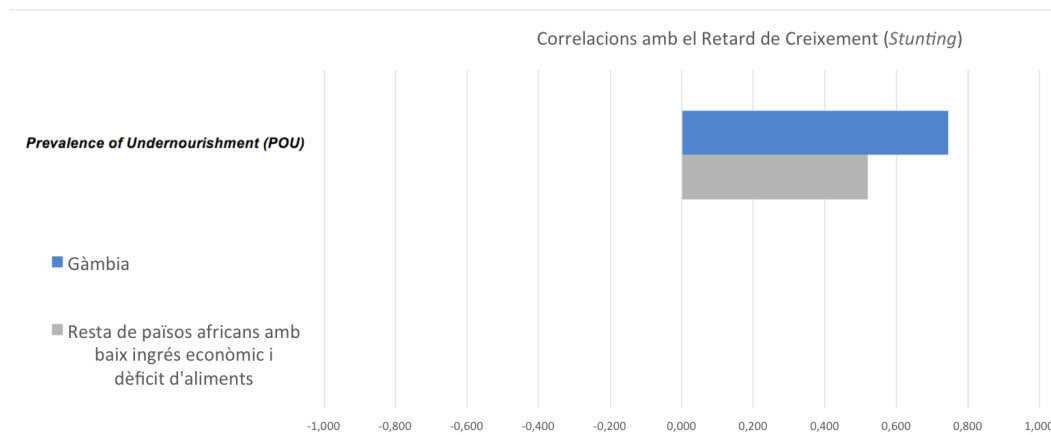


Figura 14 Correlació entre POU i prevalença de retard de creixement en nens menors de 5 anys a Gàmbia i a altres països africans de baix ingrés econòmic i alt dèficit d'aliments (2000 a 2015)

5. Discussió

Diversos acords internacionals, com els Objectius del Mil·lenni (2000)^[36] o el Decenni de les Nacions Unides d'Acció sobre la Nutrició (2016-2025)^[37] han establert objectius i metes específiques per a l'acció col·lectiva, destinats a lluitar contra la pobresa extrema en les seves diverses dimensions: fam, malaltia, insuficiència d'ingressos, manca d'habitatge apropiat, exclusió social, problemes d'educació i de sostenibilitat ambiental, entre altres.

Si bé la pobresa és un bon predictor de la inseguretat alimentària, la inseguretat alimentària i la pobresa són bons predictors de la fam i la malnutrició, que en són conseqüències probables. No obstant, l'economia nacional pot augmentar sense que els estrats més pobres de la població experimentin cap millora del seu estat nutricional. Per això el concepte de seguretat alimentària s'utilitza arreu per dissenyar, implementar i avaluar les ajudes humanitàries i per a poder desenvolupar polítiques i programes preventius.^[10,11]

Cal considerar que les condicions d'emergència no són les més determinants dels problemes de desnutrició mundials més greus; sinó que ho són les situacions cròniques de desnutrició i inseguretat alimentària en països amb situacions relativament estables.^[12]

Per a poder instaurar polítiques i intervencions que permetin reduir la desnutrició infantil en regions com la de Basse no hi ha prou amb conèixer el percentatge de població afectada; és essencial comptar amb informació precisa sobre les seves característiques i estudiar-ne exhaustivament les causes subjacents. Cal entendre la naturalesa, durada i gravetat d'aquesta desnutrició, així com el grau de vulnerabilitat en esdeveniments futurs per inseguretat alimentària. Organitzacions com la FAO remarquen aquesta necessitat d'estudiar la informació contextual de seguretat alimentària, les condicions de salut i les pràctiques de cura i sanejament, que ajuden a entendre les causes primordials dels problemes nutricionals.^[9]

En aquest sentit, el nostre objectiu era establir una correlació entre els índexs d'inseguretat alimentària disponibles i l'indicador de desnutrició crònica infantil de retard de creixement a l'àrea de Basse, per tal de disposar de les eines necessàries per a poder dissenyar una intervenció apropiada sobre els determinants més rellevants de malnutrició crònica en aquesta regió de Gàmbia.

Hem fet una cerca d'informació en la qual hem trobat diversitat de documents i informes generalment promoguts per organitzacions governamentals o internacionals de cooperació. El tipus de documents obtinguts inclou tant reculls de paràmetres estadístics com informes integrals, en els quals es descriu la situació social i sanitària d'un àmbit determinat amb l'objecte d'identificar situacions de risc i prioritats d'acció des de l'àmbit de la Salut Pública. Aquests documents proporcionen estadístiques referides a àmbits geogràfics més o menys específics, que van des de Basse fins a dades mundials passant per àmbits nacionals com Gàmbia o de diverses nacions amb un denominador comú, com ara els països africans amb nivell baix d'ingressos econòmics i alt dèficit d'aliments.^[2]

Malgrat no era objectiu del present estudi, de les dades disponibles és interessant destacar que Basse té sistemàticament uns nivells de pobresa i mortalitat infantil més elevats que els descrits per al conjunt de Gàmbia.^[3,24,25,26]

Els documents que hem trobat eren molt heterogenis en la seva estructura i en les dades que contenien, i fins i tot quan es referien al mateix paràmetre certes dades semblaven inconsistents; per exemple, la prevalença de retard de creixement en nens menors de 5 anys (*stunting*) per a l'any 2000 a Basse podia mostrar fins a tres valors diferents segons la font (UNICEF 19,4%; MICS 22,7%; WHO 27,8%), amb variacions superiors a un 30% relatiu^[25,27,34]. A més a més, cal destacar que en aquests documents existeix un cert grau de confusió en la utilització de les nomenclatures d'indicador i índex, així com en ocasions la utilització de mesures antropomètriques com a indicadors de seguretat alimentària –quan en realitat és més raonable considerar-ne l'alteració com una conseqüència de la inseguretat alimentària.

Si bé hem trobat 9 documents referits a Basse^[3,22,23,24,25,26,32,34,35], no hem aconseguit informació seriada i diversa suficient com per a poder estudiar i seleccionar d'entre diverses opcions un índex en base a la seva correlació amb la malnutrició crònica infantil, estudiada amb l'indicador de retard de creixement en nens menors de 5 anys. La manca d'informació disponible específica, i en concret el fet que no hi ha cap publicació o document que refereixi dades simultànies per a índexs de seguretat alimentària i indicadors de nutrició infantil, ens ha impedit assolir el nostre objectiu inicial.

Hem trobat dades per a Basse i Gàmbia dels índexs de seguretat alimentària FCS (*Food Consumption Score*) i CARI (*Consolidate Approach to Reporting Indicators of Food Insecurity*),^[22,23] i també de POU (*Prevalence of Undernourishment*)^[28] però en aquest cas només per a Gàmbia. D'altra banda, pels índexs FCS i CARI només hi ha dades disponibles dels anys 2010 i 2015.

L'índex FCS té en compte la utilització dels aliments a nivell de les llars^[10,14] i el CARI combina informació sobre el FCS i altres paràmetres com l'estat de pobresa, les estratègies d'adaptació a la carència d'aliments, l'accés econòmic.^[10,15] Tant el CARI com el FCS s'obtenen a partir d'enquestes, pel que poden proporcionar dades acurades de l'entorn en el qual s'administren, si bé hi ha possibles biaixos derivats de la metodologia amb que es duen a terme les entrevistes. No obstant, el fet de reflectir informació específica de l'àrea estudiada els fa preferibles com a referència per al disseny d'intervencions destinades a àrees concretes, com seria Basse, respecte d'altres índexs de seguretat alimentària que es calculen a partir d'estadístiques poblacionals com seria el cas del POU (més apropiat a nivell nacional).^[10]

Respecte del POU, si bé es podria considerar formalment un indicador, és un paràmetre que proporciona informació multidimensional, i una de les combinacions de mesures més àmpliament emprades per al seguiment de l'assoliment de les fites i objectius de salut pública globals. Aquest fet segurament condiciona que sigui un dels paràmetres per als que hem trobat més dades seriades, per la qual cosa l'hem triat per a poder establir correlacions a nivell de Gàmbia i comparar els resultats respecte dels altres països africans amb condicions similars de pobresa i dèficit d'aliments.

Una troballa que ha estat sorprenent és els resultats per a FCS i CARI no siguin totalment concordants ni a Basse ni Gàmbia, i més tenint en compte que l'índex CARI incorpora FCS. Tot i així, ambdós coincideixen en que a Basse hi ha més proporció de població amb inseguretat alimentària que al conjunt de Gàmbia, i que aquesta proporció creix en el temps. Ara bé, els dos índexs són poc consistents entre ells en els patrons temporals de la població en situació de vulnerabilitat alimentària.

Pel que fa a la seva relació amb la prevalença de retard de creixement en nens menors de 5 anys, malgrat no es poden fer correlacions formals per als índexs –ja que només es disposa de dues observacions per cadascun– el seu comportament suggereix que poden no ser els índexs més adequats per a l'àrea de Basse. Així, no s'observa un comportament paral·lel entre la variació en la inseguretat alimentària i la variació de l'indicador de desnutrició infantil crònica a Basse, ni amb FCS ni amb CARI. De forma semblant, tampoc és paral·lela l'evolució de la proporció de població amb vulnerabilitat alimentària segons CARI comparada amb l'evolució de l'indicador de desnutrició infantil crònica a Gàmbia.

En canvi, les dades de POU si bé només estan referides a l'àrea de Gàmbia suggereixen un comportament més semblant a l'indicador de desnutrició crònica en la seva representació gràfica, la qual cosa ve recolzada per l'estimador de correlació positiva de 0,745. La correlació equivalent emprant dades de la resta de països africans considerats similars a Gàmbia és menor però també positiva. Destaca que quan s'exploren les correlacions de diversos paràmetres considerats relacionats amb diferents dimensions de la seguretat alimentària i un indicador de desnutrició infantil crònica hi ha una gran disparitat de resultats amb correlacions en ocasions de signes oposats entre Gàmbia i la resta de països africans i grans diferències en el grau de correlació per a diferents indicadors.

Considerant tot l'anterior, no hem pogut assolir el nostre objectiu inicial de seleccionar un índex de seguretat alimentària apropiat per a l'àrea de Basse emprant dades ja disponibles. Si bé existeixen dades locals per FCS i CARI, i les dades podrien suggerir que FCS és té un comportament lleugerament més proper a l'indicador de desnutrició infantil crònica, aquest comportament no és prou evident i les dades disponibles no són suficients per a fer una tria raonada i basada en la seva correlació amb la prevalença de retard de creixement infantil.

La principal diferència entre aquest treball i altres estudis que han estudiat la relació entre la seguretat alimentària i la desnutrició infantil a països i regions similars a Gàmbia i Basse és que per a realitzar el present estudi l'única opció de disseny metodològic possible pels recursos de que es disposava era utilitzar dades ja disponibles d'organitzacions oficials –que són dades agregades–. Pel contrari, els estudis més rellevants trobats a la recerca bibliogràfica inicial^[18,19,20,21] es basaven en la recollida de mesures antropomètriques i en l'aplicació d'enquestes de seguretat alimentària per part dels investigadors i a nivell de les llars –obtenint dades individuals– de mostres de població de mida calculada per a poder obtenir una mostra representativa i estimadors acurats, amb suficient confiança per a l'extrapolació dels resultats. Per tant, els estudis consultats disposaven de dades desagregades per a establir regressions lineals i concloure la presència de correlacions significatives o no per als valors d'un índex concret en un moment determinat. Nosaltres hem emprat dades agregades per a les que només hem pogut estudiar relacions evolutives temporals, emprant variacions al llarg de diversos anys (a Basse només de dos punts temporals, més punts per al POU a Gàmbia). D'altra banda, els índexs utilitzats per aquests estudis (*Household Dietary Diversity Score* o HDDS i *Household Food Insecurity Access Scale* o HFIAS) no són els que hem trobat per a Basse o Gàmbia, pel que tampoc podem comparar la tendència que hem observat amb els diferents resultats obtinguts per aquests estudis.

Per aquest motiu és necessari obtenir dades addicionals que permetin una estimació precisa de la validesa i idoneïtat dels diferents indicadors per fer una selecció més acurada.

6. Aplicabilitat i noves línies de recerca

Els resultats d'aquest treball suggereixen que és necessari obtenir dades addicionals que permetin una estimació precisa de la validesa i idoneïtat dels diferents indicadors per fer una selecció més acurada. Aquestes dades s'haurien d'obtenir mitjançant un treball de camp en el que es realitzessin enquestes a tota una sèrie de llars característiques de les diferents àrees de Basse, emprant una metodologia curosa i amb protecció envers els possibles biaixos.

Posteriorment, és important que aquesta informació no es presenti simplement com a bases de dades i informació descriptiva, sinó condensada i analitzada per tal de constatar punts claus d'actuació prioritària, emfatitzar la necessitat de realitzar avaluacions més detallades, focalitzar els recursos disponibles, supervisar els canvis a través del temps i avaluar l'impacte de les intervencions realitzades.

Col·lateralment, en aquest treball s'ha fet una sistematització dels diferents índexs de seguretat alimentària disponibles i una recollida de les dades i estadístiques disponibles rellevants per a l'avaluació de la malnutrició infantil crònica i la inseguretat i vulnerabilitat alimentària de Basse i Gàmbia, i marginalment en el context dels països africans descrits per la FAO com de baix nivell d'ingrés econòmic i alt dèficit d'aliments. Aquestes dades poden ser d'utilitat per a futures recerques i referències.

7. Conclusions

- S'han obtingut dades publicades sobre índexs de seguretat alimentària per a la regió de Basse, i s'han seleccionat el *Food Consumption Score* (FCS) i *Consolidate Approach to Reporting Indicators of Food Insecurity* (CARI) com els únics índexs per als que hi havia dades per a dos moments temporals diferents.
- El FCS sembla l'índex disponible i potencialment modificable per programes d'intervenció més adequat per la regió de Basse, malgrat les dades són molt limitades.
- S'han obtingut dades publicades per a diversos períodes de temps sobre la prevalença de desnutrició crònica a la regió de Basse mitjançant l'indicador *stunting* (retard de creixement en nens menors de 5 anys).
- El grau d'inseguretat i vulnerabilitat alimentària a Basse i Gàmbia és elevat, així com la prevalença de nens menors de 5 anys que presenten retard de creixement.
- No s'ha pogut confirmar una relació entre els índexs de seguretat alimentària FCS i CARI i la prevalença de *stunting* a Basse per manca de dades suficients.
- S'ha fet un exercici per a valorar la relació entre un índex d'inseguretat alimentària a nivell de Gàmbia (el *Prevalence of Undernourishment* o POU) i la prevalença de retard de creixement en nens menors de 5 anys, observant una elevada correlació entre tots dos paràmetres.
- Cal generar més dades que permetin una estimació precisa de la validesa i idoneïtat dels diferents indicadors per fer una selecció més acurada d'aquests de cara al disseny d'intervencions destinades a millorar la situació de desnutrició infantil crònica a Basse.

8. Bibliografia

1. World Health Organization. *Countries: Gambia*; 2018 [Internet]. Disponible a: <http://www.who.int/countries/gmb/en/> (Darrer accés el 27 de juny de 2018)
2. FAO, FIDA, UNICEF, WHO, WFP. *El Estado de la Seguridad Alimentaria y la Nutrición en el Mundo 2017*; Roma, 2017 [Internet]. Disponible a: <http://www.fao.org/3/a-l7695s.pdf> (Darrer accés 25 de juny del 2018)
3. Gambia Bureau of Statistics - Ministry of Health. *The Gambia - Multiple Indicator Cluster Survey 2010. Final Report*; Juny 2012 [Internet]. Disponible a: https://mics-surveys-prod.s3.amazonaws.com/MICS4/West%20and%20Central%20Africa/Gambia/2010/Final/Gambia%202010%20MICS_English.pdf (Darrer accés 25 de juny del 2018)
4. World Health Organization. *Health Topics: Nutrition*; 2018 [Internet]. Disponible a: <http://www.who.int/topics/nutrition/en/> (Darrer accés el 27 de juny de 2018)
5. World Health Organization. *Fact Sheets: Malnutrition*; 2018 [Internet]. Disponible a: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition> (Darrer accés el 27 de juny de 2018)
6. United Nations. *Declaració universal dels drets humans*. Oficina de l'Alt Comissionat de les Nacions Unides per als Drets Humans; 1948 [Internet]. Disponible a: <https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=cln> (Darrer accés el 25 de juny del 2018)
7. United Nations. *Convención sobre los derechos del niño*. Oficina de l'Alt Comissionat de les Nacions Unides per als Drets Humans; 1989 [Internet]. Disponible a: <https://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/CRC.aspx> (Darrer accés el 25 de juny del 2018)
8. Rocaspana Moncayo M, Vilella Nebot ME. *L'alimentació al món: hàbits alimentaris i problemes nutricionals*. [Recurs electrònic]. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya; 2011
9. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Food Security Concepts and Frameworks*; 2008 [Internet]. Disponible a: www.fao.org/3/a-i0876e.pdf (Darrer accés el 27 de juny del 2018)
10. Jones AD, Ngure FM, Pelto G, Young SL. *What Are We Assessing When We Measure Food Security? A Compendium and Review of Current Metrics*. American Society for Nutrition. Adv. Nutr, 2013; 4: 481–505, 2013
11. Hassan A. *Food Security and Child Malnutrition. The Impact on Health, Growth and Well-Being*. Canadà, Apple Academic Press, Kindle Edition (2017)
12. Gross R, Webb P. *Wasting time for wasted children: severe child under-nutrition must be resolved in non-emergency settings*. The Lancet, 2006; 367(9517), 1209–1211
13. Cafiero C, Melgar-Quíñonez HG, Ballard TJ, Kepple AW. *Validity and reliability of food security measures*. Ann. N.Y. Acad. Sci, 2014; 1331: 230-248
14. International Dietary Data Expansion. *Food Consumption Score (FCS)*; 2018 [Internet]. Disponible a: <https://index.nutrition.tufts.edu/data4diets/indicator/food-consumption-score-fcs> (Darrer accés el 27 de juny del 2018)
15. World Food Program. *The CARI and the IPC*; 2016 [Internet]. Disponible a: <https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/docume>

- [nts/files/cari_vs_ipc_fact_sheet_and_annex_june2016.pdf](#) (Darrer accés el 27 de juny del 2018)
16. Coates J, Swindale A, Bilinsky P. *Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS) for Measurement of Household Food Access: Indicator Guide (v. 3)*. Washington, D.C.: Food and Nutrition Technical Assistance Project, Academy for Educational Development (Agost 2007)
 17. International Dietary Data Expansion. *Household Dietary Diversity Score (HDDS)*; 2018 [Internet]. Disponible a: <https://index.nutrition.tufts.edu/data4diets/indicator/household-dietary-diversity-score-hdds> (Darrer accés el 22 de juny del 2018)
 18. Bah A, Jeng-Ngom I, Phall MC, Chazaly C, Dembele B, et al. *Food Vulnerability in the Urban Area of Banjul and Kanifing Municipality (The Gambia)*; National Nutrition Agency, 2009 [Internet]. Disponible a: <http://nana.gm/index.php/reports> (Darrer accés 25 de juny del 2018)
 19. Motbainor A, Worku A, Kumie A. *Stunting Is Associated with Food Diversity while Wasting with Food Insecurity among Underfive Children in East and West Gojjam Zones of Amhara Region, Ethiopia*. PLoS One, 2015;10(8)
 20. Psaki S, Bhutta ZA, Ahmed T, Ahmed S, Bessong P, et al. *Household food access and child malnutrition: results from the eight-country MAL-ED study*. Population Health Metrics. 2012;10:24. doi:10.1186/1478-7954-10-24.
 21. Krasevec J, An X, Richard Kumapley R, Bégin F, Frongillo EA. Diet quality and risk of stunting among infants and young children in low- and middle-income countries. *Matern Child Nutr*, 2017;13(S2):e12430
 22. World Food Program. *Comprehensive Food Security and Vulnerability Analysis (CFSVA): The Gambia*; Abril 2011 [Internet]. Disponible a: <https://www.wfp.org/content/gambia-comprehensive-food-security-and-vulnerability-analysis-2011> (Darrer accés 25 de juny del 2018)
 23. World Food Program. *Comprehensive Food Security and Vulnerability Analysis (CFSVA): The Gambia*; Desembre 2016 [Internet]. Disponible a: <https://www.wfp.org/content/gambia-comprehensive-food-security-vulnerability-analysis-cfsva-december-2016> (Darrer accés 25 de juny del 2018)
 24. Gambia Bureau of Statistics - Ministry of Health. *The Gambia - Multiple Indicator Cluster Survey Report – 1996*; Juliol 1998 [Internet]. Disponible a: https://mics-surveys-prod.s3.amazonaws.com/MICS1/West%20and%20Central%20Africa/Gambia/1996/Final/Gambia%201996%20MICS_English.pdf (Darrer accés 25 de juny del 2018)
 25. Gambia Bureau of Statistics - Ministry of Health. *The Gambia - Multiple Indicator Cluster Survey Report, 2000*; Febrer 2002 [Internet]. Disponible a: <http://mics.unicef.org/surveys> (Darrer accés 25 de juny del 2018)
 26. Gambia Bureau of Statistics - Ministry of Health. *The Gambia - Multiple Indicator Cluster Survey 2005/2006 Report*; 2007 [Internet]. Disponible a: https://mics-surveys-prod.s3.amazonaws.com/MICS3/West%20and%20Central%20Africa/Gambia/2005-2006/Final/Gambia%202005-06%20MICS_English.pdf (Darrer accés 25 de juny del 2018)
 27. World Health Organization Global Database. *Gambia: Child malnutrition estimates by WHO Child Growth Standards*; Agost 2014 [Internet]. Disponible a: <http://www.who.int/nutgrowthdb/database/countries/gmb/en/> (Darrer accés 25 de juny del 2018)

28. Food and Agriculture Organization of the United Nations: *FAOSTAT Food Balance Sheets* [Internet]. Disponible a: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS> (Darrer accés 25 de juny del 2018)
29. Food and Agriculture Organization of the United Nations - FIVIMS. *Nutrition country profile. Republic of The Gambia 2010*; 2010 [Internet]. Disponible a: <http://www.fao.org/documents/card/en/c/9f529a90-a56a-5548-b73c-f95da9c47008> (Darrer accés 25 de juny del 2018)
30. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Food and Nutrition in Numbers*; Roma, 2014 [Internet]. Disponible a: <http://www.fao.org/3/a-i4175e.pdf> (Darrer accés 25 de juny del 2018)
31. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *The State of Food Insecurity in the World*; Roma, 2015 [Internet]. Disponible a: <http://www.fao.org/3/a-i4646e.pdf> (Darrer accés 25 de juny del 2018)
32. Gambia Bureau of Statistics. *The Gambia: Demographic and Health Survey 2013*; Setembre 2014 [Internet]. Disponible a: <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR289/FR289.pdf> (Darrer accés 25 de juny del 2018)
33. Gambia Information Site: *Health of the Gambian Population*; 2000 [Internet]. Disponible a: <http://www.accessgambia.com/information/health-population.html> (Darrer accés 25 de juny del 2018)
34. UNICEF, WHO, World Bank. *Joint Child Malnutrition Estimates Expanded Database: Stunting*; Maig 2018, Nova York [Internet]. Disponible a: <http://www.who.int/nutgrowthdb/estimates/en/> (Darrer accés 25 de juny del 2018)
35. The World Bank – Maternal and Child Nutrition and Health Results Project. *Technical Brief: The Gambia*; Desembre 2015 [Internet]. Disponible a: https://www.rbhealth.org/sites/rbf/files/documents/Gambia-Brief_Child%20Health-Nutrition.pdf (Darrer accés 25 de juny del 2018)
36. United Nations. *Millennium Development Goals*; 2000 [Internet]. Disponible a: <https://www.un.org/millenniumgoals/bkgd.shtml> (Darrer accés 27 de juny del 2018)
37. United Nations. *The UN Decade of Action on Nutrition 2016-2025*; 2016 [Internet]. Disponible a: <https://www.unscn.org/en/topics/un-decade-of-action-on-nutrition>