

99

Chapitre 3

La lutte contre les maladies diarrhéiques, le cas du Costa Rica*

Leonardo MATA

Instituto de Investigaciones en Salud (INISA)

Universidad de Costa Rica

San José, Costa Rica

Comme dans la plupart des pays en voie de développement, la morbidité et la mortalité par maladies diarrhéiques étaient encore très fortes au Costa Rica durant la première moitié de ce siècle. On dispose d'indications assez précises sur la population totale et sur la mortalité par diarrhée depuis 1925 (1). San José, la capitale, comptait environ 25 000 habitants au début du siècle, la ville était décrite comme l'une des plus sales du monde (2). En 1900, le taux observé de mortalité par maladies diarrhéiques (239 pour 100 000 habitants), sous-estimait presque certainement la réalité. Les descriptions cliniques des registres de l'hôpital de San Juan de Dios indiquent que les cas les plus mortels étaient dus à des syndromes semblables à la dysenterie et au choléra. Par la suite, la mortalité par maladies diarrhéiques, et notamment la mortalité infantile, a progressivement diminué. Des taux très élevés du premier quart de siècle, elle est tombée à des taux très faibles au cours des années 70 (tableau 1). La situation des années 30 est comparable à celle des pays asiatiques et africains d'aujourd'hui où règnent encore la pauvreté et la malnutrition.

Les fluctuations du taux de mortalité infantile sont étroitement corrélées à celles de la mortalité par maladies diarrhéiques (figure 1). Ce phénomène est également vrai pour la mortalité néonatale et pour la mortalité post-néonatale même si, depuis 1968, la baisse de la mortalité par maladies diarrhéiques n'est assortie d'une baisse similaire de la mortalité néonatale.

De 1926 à 1942, le taux de mortalité par maladies diarrhéiques est resté constamment élevé, mais une baisse brutale s'est produite de 1942 à 1948, coïncidant avec une période de réformes sociales et économiques (législations du travail, minimums de salaires, congés payés, Sécurité sociale, fondation de l'Université, amélioration des adductions d'eau, construction de routes, etc.).

* Traduit de l'anglais par Gérard Lhouté et Jacques Vallin.

(1) Mata (L.). — Epidemiologic perspective of diarrheal disease in Costa Rica, and current efforts in control, prevention, and research, *Revista Latinoamericana de Microbiologia*, 23, 1981, pp. 109-119.

(2) Jiménez (E.) et Jiménez (G.). — *Higiene de las habitaciones y del agua en Costa Rica*. Tipografía Nacional, Costa Rica, 1901, 254 p.

TABLEAU 1. — MORTALITÉ INFANTILE (POUR 1 000) ET MORTALITÉ DIARRHIÉQUE (POUR 100 000), AU COSTA RICA DE 1926 À 1981

Années choisies	Mortalité infantile		Mortalité diarrhéique (codes 008, 009)
	Néonatale	Totale	
1926	59,9	215,0	324,9
1930	43,6	160,2	327,1
1935	35,6	156,9	417,0
1940	31,5	132,4	282,5
1945	27,4	110,1	237,9
1950	26,1	90,1	143,4
1955	25,2	82,0	156,1
1960	23,3	58,6	124,5
1965	22,2	76,0	109,3
1970	25,2	61,5	69,6
1975	17,7	37,1	27,2
1980	11,2	19,1	7,4
1981	10,1	17,1	7,5

Source : Direction générale des Statistiques et recensements

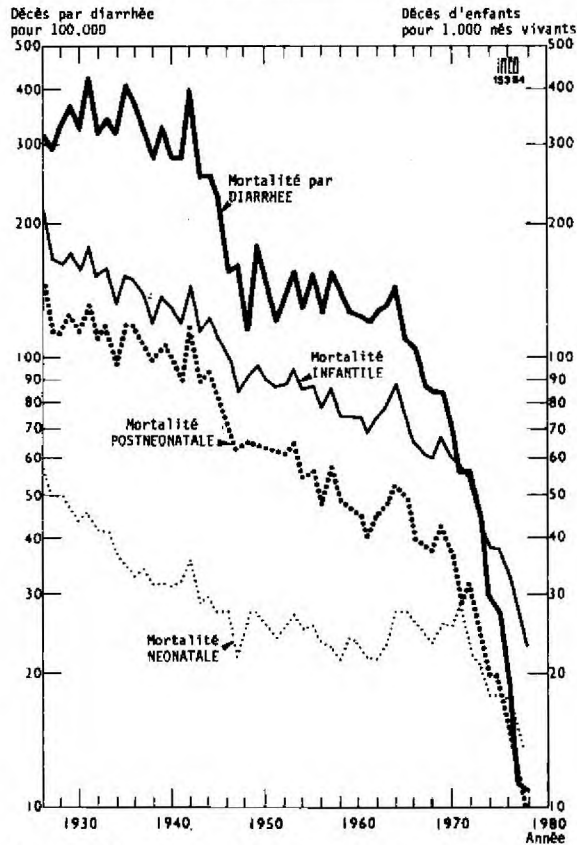


Figure 1. — Mortalité infantile et mortalité par maladies diarrhéiques au Costa Rica de 1926 à 1978.

Cette courte période de progrès spectaculaires a été interrompue par la guerre civile qui a entraîné une certaine désorganisation, provoqué l'exode d'un grand nombre de ruraux vers les centres urbains et la généralisation de l'allaitement au biberon. Durant 15 ans, le taux de mortalité par maladies diarrhéiques et le taux de mortalité infantile sont alors restés à leur niveau de 1948, la diarrhée comptant pour 10 à 15 % de tous les décès. Il se peut que, pour une part, cette apparente stagnation cache une certaine diminution en raison de l'amélioration des statistiques de l'état civil, mais cela reste difficile à démontrer. Au milieu des années 60, le taux de mortalité par maladies diarrhéiques et la mortalité infantile ont à nouveau commencé à diminuer rapidement, et cette diminution s'est accélérée au cours des années 70. La réduction de la mortalité a d'ailleurs affecté tous les groupes d'âges (sauf entre 15 et 44 ans), mais elle a été particulièrement marquée chez les enfants de moins de 5 ans et chez les adultes de 45 ans et plus.

Incontestablement, le recul des maladies diarrhéiques au Costa Rica est lié à une amélioration de la situation alimentaire. On sait en effet que ces maladies et la malnutrition sont fortement interdépendantes (3). La diarrhée est liée à l'anorexie, au dépérissement, à la perte de substances nutritives et à l'arrêt de croissance (4). Mais inversement, la diarrhée peut aussi précipiter les formes graves de malnutrition en énergie-protéines. En outre, la diarrhée peut être accompagnée de toxicose et de déshydratation, lesquelles, avec ou sans malnutrition sous-jacente, peuvent entraîner la mort si elles ne sont pas soignées.

La forte corrélation entre les décès par maladies diarrhéiques et les décès d'enfants en bas âge au Costa Rica pendant la période des réformes sociales de 1943 à 1948, (figure 2) n'est donc pas surprenante.

Mais la corrélation ne se limite pas à cette seule période de brusques changements sociaux. Si elle est moins étroite pendant la période précédente (1926-1942), c'est en raison de la moins bonne qualité de l'enregistrement. Et elle est très importante pendant les années 1949 à 1964 et 1965 à 1978. Actuellement, plus de 90 % de tous les décès par diarrhée se produisent encore chez les enfants en bas âge. Ainsi les maladies diarrhéiques apparaissent-elles comme un facteur primordial de la mortalité infantile. Si le milieu est malsain et l'hygiène personnelle médiocre, le risque de contamination est maximum,

(3) Mata (L.J.). — *The children of Santa Maria Cauqué, a prospective field study of health and growth*. Cambridge, Mass. The MIT Press, 1978, 395 p.

Mata (L.), Allen (M.A.), Jiménez (P.), Garcia (M.E.), Rodriguez (M.E.) et Valerin (C.). — Promotion of breast-feeding, health and growth among hospitalborn neonates, and among infants of a rural area of Costa Rica. In : *Diarrhea and malnutrition. Interactions mechanisms and interventions*. Ed. by Chen (L.C.) et Scrimshaw (N.S.S.). New-York, Plenum Publications Co., 1982, pp. 177-202.

Puffer (R.R.) et Serrano (C.V.). — *Patterns of mortality in childhood*. Pan American Health Organization Scientific Publication No. 262. Washington D.C., 1973.

Chen (L.C.), Alauddin-Chowdhury (A.K.M.) et Huffman (S.L.). — Anthropometric assessment of energy-protein malnutrition and subsequent risk of mortality among preschool children. *American Journal of Clinical Nutrition*, 33, 1980, pp. 1836-1845.

(4) Mata (L.). — Malnutrition and concurrent infections. In : *Viral diseases in South-East Asia and the Western Pacific*. Mackenzie (R.) Ed. Australia, 1982, pp. 56-76.

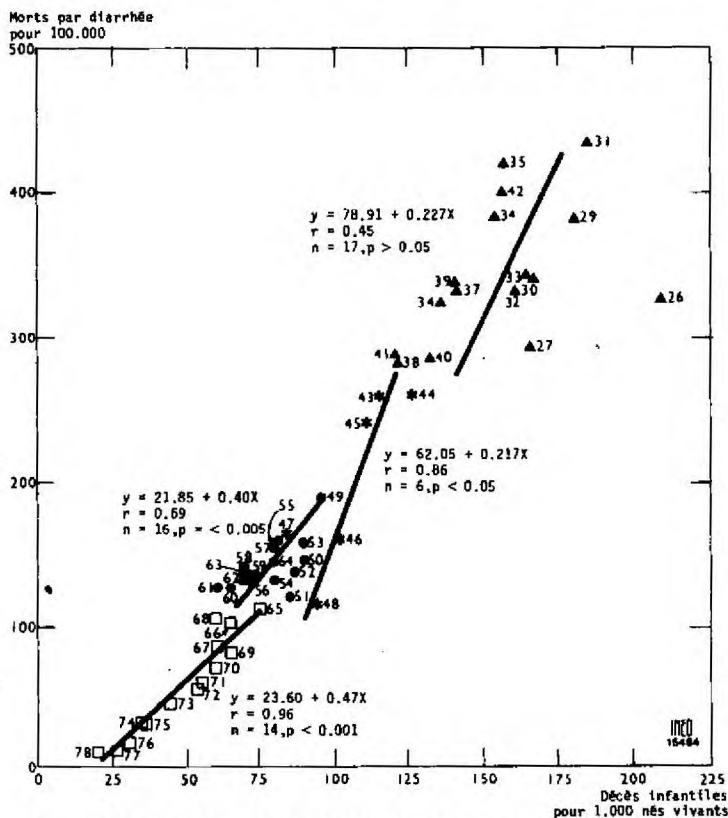


Figure 2. — Corrélation entre la mortalité infantile et la mortalité par maladies diarrhéiques, au Costa Rica, de 1926 à 1978.

notamment aux saisons les plus critiques en climat tropical. La dissémination des agents de la diarrhée est telle que les bébés et les jeunes enfants risquent fort d'ingérer des doses de parasites pathogènes (bactéries et virus) suffisantes pour provoquer la diarrhée, quel que soit l'état nutritionnel de l'hôte. Ce phénomène a été clairement illustré lors de l'observation d'une cohorte d'enfants mayas dans leur écosystème naturel, à Santa Maria Cauqué, au Guatemala (5) ou encore, à l'occasion d'une autre étude de terrain faite à Puriscal, au Costa Rica, sur des enfants qui vivent dans des conditions d'environnement bien meilleures (6). Mais ces deux études, fondées sur des méthodes de terrain semblables et des techniques cliniques de laboratoire comparables, montrent aussi que d'autres facteurs (tels que le retard de croissance intra-utérine) contribuent à l'échec de la croissance post-natale, à la malnutrition et à la mort prématurée. Nous présentons ici certaines constatations qui permettent de mieux comprendre les tendances de la mortalité par maladie diarrhéique.

(5) Mata, op. cit., (3).

(6) Mata *et al.*, op. cit., (3).

I. DÉTERMINANTS BIOLOGIQUES DE LA SURVIE INFANTILE

Il est difficile d'établir avec précision la part des différents facteurs ayant contribué à la baisse radicale des maladies diarrhéiques et des taux de mortalité infantile au Costa Rica, au cours des 20 dernières années.

Il paraît cependant évident qu'elle tient à la fois à un accroissement de la résistance de l'hôte et à une diminution de son exposition à l'infection. La résistance de l'hôte est renforcée par l'amélioration de la croissance et du développement intra-utérins. Les risques d'exposition aux agents d'infection sont réduits par l'hygiène, le système sanitaire et l'éducation.

A. Croissance foetale et mortalité infantile

Le résultat le plus frappant des études de terrain faites sur les populations pourtant très différentes de Cauqué et de Puriscal, est cette forte association entre la croissance foetale et la survie infantile (7). A Cauqué, malgré l'entassement, la pauvreté, un système sanitaire médiocre, un milieu infesté et l'absence de vaccination, aucun enfant cauqué n'est mort dans sa première année si son poids à la naissance était d'au moins 2 750 grammes et s'il était nourri au sein. Une meilleure définition de la variable « poids à la naissance » a montré qu'environ 7 % des naissances, à Santa Maria Cauqué, étaient prématurées et 34 % étaient hypotrophiques (8). Si l'on avait pu éviter les naissances hypotrophiques, la mortalité infantile eût été réduite de 30 %. L'accouchement avant terme renforce plus particulièrement le risque de décès en très bas âge tandis que le retard de la croissance foetale pèse davantage sur le risque de décès aux âges ultérieurs (tableau 2). 52 % des enfants nés avant terme sont morts dans leur première année (aucun autre décès n'a été observé dans les trois années suivantes). En revanche, les enfants hypotrophiques n'ont pas eu une très forte mortalité pendant la première année, mais ils ont subi une mortalité excessive au-delà d'un an.

TABLEAU 2. — MORTALITÉ DE LA NAISSANCE À L'ÂGE DE 4 ANS SELON LA MATURITÉ FOETALE, SANTA MARIA CAUQUÉ, 1964-1972.

Catégorie	Effectif de la cohorte	Décès cumulatifs et %, par année de vie			
		1 ^{re}	2 ^e	3 ^e	4 ^e
Avant terme	31	16 (51,6)	0	0	0
Poids trop faible pour la durée de gestation	143	12 (8,4)	20 (13,9)	23 (16,1)	28 (18,2)
A terme	242	12 (5,0)	21 (8,7)	28 (10,7)	27 (11,1)
Total	416	40 (9,6)	57 (13,7)	65 (15,6)	69 (16,6)

Source : Mata (1978)

(7) Mata (L.J.), Urrutia (J.J.), Kronmal (R.A.), Joplin (C.). — Survival and physical growth in infancy and early childhood. Study of birth weight and gestational age in a Guatemalan Indian village. *American Journal of Diseases of Children*, vol. 129, 1975, pp. 561-566.

(8) Mata, op. cit., (3); Mata *et al.*, op. cit., (7).

S'il est vrai que les facteurs familiaux ont assurément affecté la survie des enfants hypotrophiques, une déficience fonctionnelle de la cellule T et probablement une amplification altérée des immuno-réactions expliquent probablement leur moindre résistance (9).

La comparaison des taux de mortalité néonatale selon le poids à la naissance à Cauqué en 1964-1969 (10) et Baltimore en 1960 (11) ne montre pas de différences importantes (tableau 3). Ainsi, la différence de mortalité infantile néonatale totale s'explique essentiellement par une différence de poids à la naissance. Le même phénomène apparaît si l'on compare Cauqué avec Puriscal (tableau 4) où seuls 8 % des enfants sont hypotrophiques, la plupart nés avant terme, et où les conditions de milieu sont meilleures qu'à Cauqué (12). Là aussi,

TABLEAU 3. — MORTALITÉ INFANTILE POUR 1000 ENFANTS NÉS VIVANTS DANS DEUX POPULATIONS DIFFÉRENTES, SELON LE POIDS À LA NAISSANCE

Poids kg	Mortalité néonatale			Mortalité post-néonatale			Mortalité infantile totale		
	SMC	B	SMC/B	SMC	B	SMC/B	SMC	B	SMC/B
1,5-2,0	273	210	1,3	303	26	11,7	576	199	2,9
2,0-2,5	34	45	0,8	34	13	2,6	68	54	1,3
2,5-3,0	10	10	1,0	43	7	6,1	53	17	3,1
3,0-3,5	0	5	0	23	5	4,6	23	10	2,3

SMC = Santa Maria Cauqué, Mata (1978); B = Baltimore, Chase (1962)

TABLEAU 4. — MORTALITÉ INFANTILE POUR 1000 ENFANTS NÉS VIVANTS DANS DEUX POPULATIONS DIFFÉRENTES, SELON LE POIDS À LA NAISSANCE

Poids kg	Nombre de nés vivants		Mortalité néonatale		Mortalité post-néonatale		Mortalité infan- tile totale	
	SMC	P	SMC	P	SMC	P	SMC	P
< 2,5	179	100	78,2	80,0	83,8	0	162,0	80
> 2,5	251	1.146	8,0	0	39,8	2,6	47,8	2,6
Total	430	1.246	37,2	6,4	58,1	2,4	95,3	8,8
Proportion de décès attribuables au faible poids (%)			87,5	72,7	60,0	0	70,7	72,7

SMC = Cauqué, Mata (1978); P = Puriscal, Mata *et al.* (1983).

(9) Chandra (R.K.) et Newberne (P.M.). — *Nutrition, immunity and infection*. New York, Plenum Press, 1977.

Newmann (C.G.). — Maternal nutrition and neonatal immunocompetence. *Advances in International Maternal and Child Health*, vol. 2, 1982, pp. 16-27.

(10) Mata, *op. cit.*, 1978, (3).

(11) Chase (H.C.). — *Relationship of certain biologic and socioeconomic factors to foetal, infant, and early childhood mortality. II. Father's occupation, infant's birth weight and mother's age*. Albany, New York, State Dept. of Health, 1962.

(12) Mata (L.), Garcia (M.E.), Jiménez (P.), Sibaja (A.), Solis (V.J.), Vargas (A.C.) et Jiménez (M.M.). — Estudio de Puriscal. II. Crecimiento fetal y su influencia sobre el crecimiento físico postnatal. *Revista Médica del Hospital Nacional de Niños*, vol. 17, 1982, pp. 21-35.

la différence de mortalité néonatale est attribuable à la différence de poids à la naissance. Ainsi l'essentiel des différences actuelles de mortalité néonatale entre les sociétés modernes et traditionnelles tient aux variations dans la prématurité et le retard de croissance foetale. Cela indique clairement un besoin plus grand de prévention de la malnutrition intra-utérine et de l'accouchement prématuré que de néonatalogie sophistiquée. Par la suite, les différences de mortalité post-néonatale, beaucoup plus directement liées aux différences socioéconomiques, restent liées à l'insuffisance immunologique des bébés hypotrophiques.

B. Effet de l'infection sur l'état alimentaire

Autre déterminant majeur de la mortalité infantile dans les pays moins développés : l'intensité de la présence des agents infectieux. L'étude de Cauqué a montré que les mères hébergent couramment des organismes entériques pathogènes et sont une source potentielle d'infection dès le début de la vie de leurs enfants. Ce fait est aggravé par l'accouchement traditionnel en position accroupie ou à genoux, qui expose les nouveau-nés aux déjections maternelles. Les infections sont contractées dès les tout premiers jours même si habituellement elles restent un certain temps asymptomatiques, grâce à la protection par le colostrum et le lait maternel (13). En revanche, l'infection néonatale est très rare à Puriscal : les nouveau-nés y naissent dans des hôpitaux ou des cliniques modernes et les mères, généralement dépourvues de germes entériques pathogènes, jouissent d'un meilleur niveau d'instruction et d'hygiène qu'à Cauqué, tout en élevant presque exclusivement au sein leur enfant pendant plusieurs mois (14).

Avec le sevrage, la perte de l'immunité passive et l'absorption d'aliments contaminés provoquent, à Cauqué, une forte morbidité infectieuse (7 à 8 crises par an pendant les trois premières années de vie). Les infections aiguës des voies respiratoires supérieures viennent au premier rang, suivies des diarrhées, mais ces dernières sont généralement plus graves compte tenu de l'effet défavorable de l'état alimentaire.

En réalité, chaque épisode infectieux aggrave un état nutritionnel déjà habituellement défaillant. Ainsi, la rougeole, la coqueluche, la rubéole, la varicelle, et les autres maladies infantiles, dont la transmission est favorisée par le contact étroit et le manque d'hygiène, ainsi que le manque de vaccin, infligent à l'hôte des dommages nutritionnels graves. Plus encore, la diarrhée joue ici un rôle déterminant en entraînant une consommation alimentaire réduite, des pertes de substances nutritives, des altérations métaboliques, des déséquilibres hormonaux et diverses altérations de la fonction immunitaire. Tous ces facteurs conduisent au dépérissement, à l'arrêt de la croissance, à une réduction de l'activité, à l'affaiblissement des facultés mentales, et finalement à une crise de

(13) Mata, *op. cit.*, 1978, (3).

(14) Mata *et al.*, *op. cit.*, 1983, (3).

Mata (L.), Jiménez (P.), Castro (B.), Garcíá (M.E.), Vives (M.), Jiménez (S.) et Sanchez (F.). — Estudio de Puriscal. IX. Estado nutricional y supervivencia del niño lactante. *Revista Médica del Hospital Nacional de Niños*, 17, 1982, pp. 117-139.

malnutrition aiguë et à la mort (15). A titre d'illustration, la figure 3 représente l'histoire physiologique de l'enfant n° 34 de Cauqué — assez représentatif de sa cohorte.

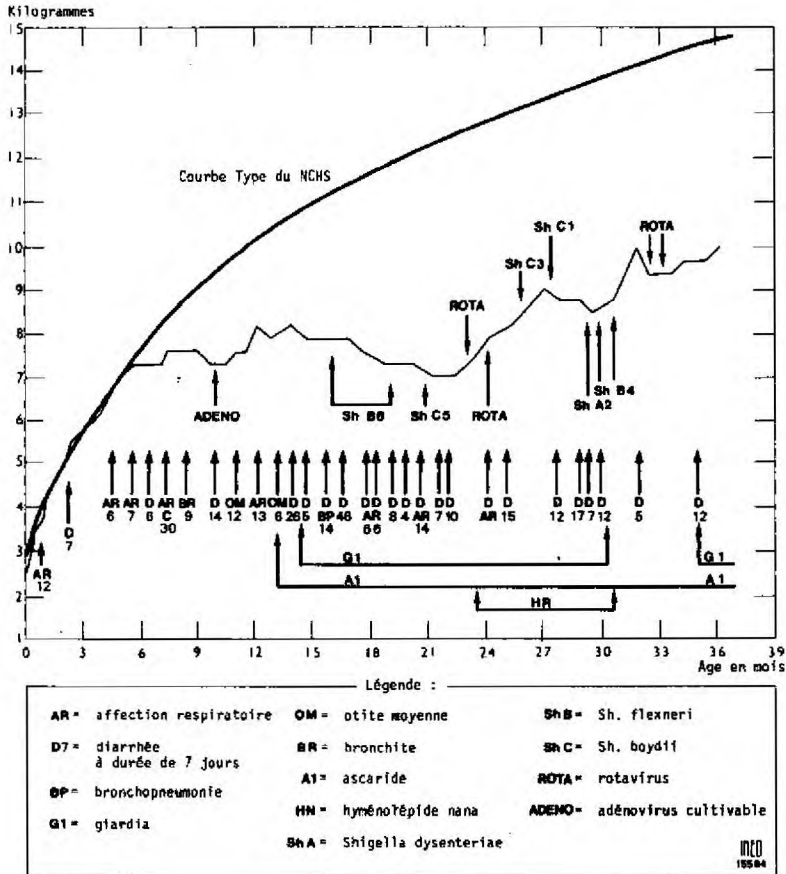


Figure 3. — Infections entériques, épisodes diarrhéiques et courbe de poids d'un enfant faible poids à la naissance, nourri exclusivement au sein pendant plusieurs mois, comparée à une courbe standard du National Center for Health Statistic (NCHS)

Cet enfant avait un faible poids à la naissance. Pourtant, exclusivement nourri au sein, il a tout d'abord grandi de façon satisfaisante. Pendant les 5 premiers mois en effet sa courbe de poids se confond avec le modèle approprié du National Center for Health Statistics (NCHS). En revanche, à partir du

(15) Mata *et al.*, op. cit. 1983, (3).

Mata, op. cit., (4).

Mata (L.), Jiménez (P.), Allen (M.A.), Vargas (W.), García (M.E.), Urrutia (J.J.) et Wyatt (R.G.). — Diarrhea and malnutrition : breast-feeding intervention in a transitional population. In : *Acute enteric infections in children, New prospects for treatment and prevention*. Ed. by Holme (T.), Holmgren (J.), Merson (M.H.) et Mollby (R.), Amsterdam, Elsevier, 1981, pp. 233-251.

sixième mois commence une succession d'arrêts de la croissance et même de chutes de poids, directement liées à des affections diarrhéiques et respiratoires. Les crises de diarrhée sont le plus souvent associées à des agents entériques infectieux dont la présence dépend beaucoup plus de l'insalubrité du milieu et du manque d'hygiène corporelle que de l'état nutritionnel de départ. Dans l'échantillon de Cauqué, la diarrhée est très fréquente et affecte la plupart des enfants de la cohorte, finissant par entraîner un dépérissement et un arrêt de croissance progressifs. Combinée ou non avec les infections respiratoires, la rougeole et la coqueluche, associée à la malnutrition, elle est responsable de la plupart des décès d'âge préscolaire à Santa Maria Cauqué. Ainsi, la malnutrition résultant principalement d'une part du retard de la croissance foetale et, d'autre part, de la succession des épisodes infectieux post-nataux, le schéma causal (infection, malnutrition, mort) se trouve ainsi clarifié, comme le suggéraient déjà les résultats de l'étude internationale de la Pan American Health Organization (PAHO), publiés par Puffer et Serrano (16).

L'histoire des enfants de Puriscal est très différente. Au départ, la fréquence des faibles poids à la naissance est plus faible, les conditions d'hygiène sont meilleures et le caractère rural du milieu est plus accusé (17). Dès lors, les épisodes diarrhéiques sont 8 fois moins fréquents (tableau 5) (18). Pourtant, et la remarque est de taille, il n'y avait pas de différences frappantes entre les deux populations quant à la quantité d'aliments consommés, ni par les enfants ni par les mères (tableau 6).

Qui plus est, à Puriscal, les nourrissons ont eu une croissance normale sans qu'il soit nécessaire d'insister sur leur alimentation. La comparaison des courbes de croissance est éloquente (figure 4). Une forte proportion des enfants de Cauqué commencent la vie avec le handicap d'un retard de croissance foetale et tous subissent ensuite l'effet négatif d'infections à répétition illustré à la figure 3. Le poids des épisodes infectieux apparaît tant pour les enfants sans problème à la naissance que pour les hypotrophiques. Au contraire, hypotrophiques ou non, les enfants de Puriscal ont suivi en moyenne une croissance assez semblable à la courbe-type américaine.

Ainsi, l'infection apparaît donc bien comme le facteur déterminant de la malnutrition (aiguë et chronique) des nourrissons et, en conséquence, de la mortalité infantile, dès lors que la population n'est frappée ni de disette persistante, ni de famine caractérisée (19). L'exemple de Cauqué montre bien que les déficits de croissance résultent pour l'essentiel de la succession des épisodes infectieux, et constituent à leur tour, le principal facteur de mortalité. Au contraire, l'exemple de Puriscal souligne tout le bénéfice que l'on peut attendre de la suppression d'un contexte propice à l'infection.

(16) Puffer et Serrano, op. cit., (3).

(17) Mata *et al.*, op. cit., 1983, (3).

(18) Mata, op. cit., (4).

Castro (B.), Jiménez (P.), Mata (L.), Vives (M.) et Garcíá (M.E.). — Estudio de Puriscal. IV. Morbilidad infecciosa del niño. *Revista Médica del Hospital de Niños*, vol. 16, 1982, pp. 49-55.

(19) Chen *et al.*, op. cit., (3).

TABLEAU 5. — INCIDENCE DES MALADIES INFECTIEUSES POUR 100 ENFANTS-MOIS, À CAUQUÉ (GUATEMALA) ET À PURISCAL (COSTA RICA)

Age en mois	Nombre d'enfants	Enfants-mois	Diarrhée et dysenterie	Affections des voies respiratoires inférieures
Cauqué, 1964-69				
0- 5	45	270	33,3	15,9
6-11	45	270	63,0	23,0
Puriscal, 1979-81				
0- 5	115	690	4,2	5,5
6-11	114	684	7,5	7,7
D'après Mata (1982).				

TABLEAU 6. — DIVERS INDICES NUTRITIONNELS DES ENFANTS ET DES FEMMES À CAUQUÉ (GUATEMALA) ET À PURISCAL (COSTA RICA)

Indices	Cauqué, 1967	Puriscal, 1981
Enfants		
Poids en kg à 6 mois	6,3	7,1
Taille en cm à 6 mois	80,5	88,0
Consommation de lait humain en ml de 1 à 3 mois	674	852
Consommation d'énergie en kcal à 6 mois	400	480
Consommation de protéines en g à 6 mois	7	9
Femmes		
Consommation d'énergie kcal, lactation	2 078	2 200
Consommation de protéines en g, lactation	59	60,0
Taille en cm des femmes enceintes	143	153
Adapté de Mata (1982).		

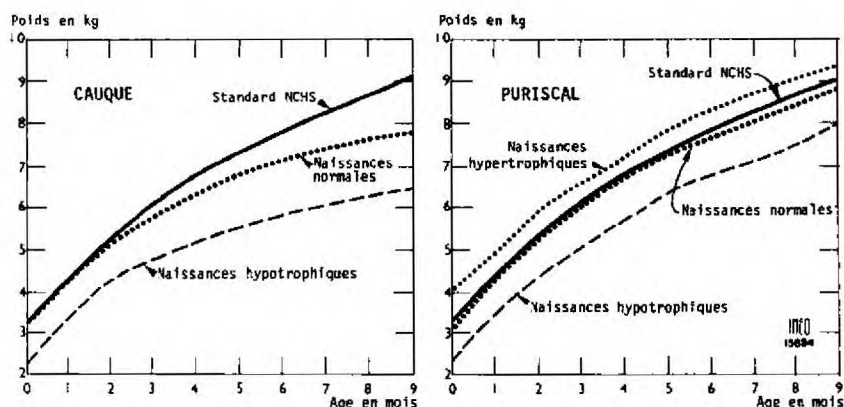


Figure 4. — Courbes de poids moyen de cohortes d'enfants de Cauqué et de Puriscal observés de la naissance à l'âge de neuf mois, comparés à une courbe standard National Center for Health Statistics (NCHS)

II. FACTEURS SOCIAUX DE LA DIARRHÉE ET DE LA MORTALITÉ INFANTILE

Dans un pays comme le Costa Rica, où l'on a mis l'accent sur le développement social et entrepris beaucoup d'actions simultanées, il est évidemment difficile d'évaluer la part respective de chacun des facteurs qui engendrent la baisse de la morbidité et de la mortalité par diarrhée. Cela est d'autant plus vrai que ces diverses actions n'ont fait l'objet que d'une planification assez lâche n'incluant que très rarement les éléments nécessaires à l'appréciation scientifique des résultats. De plus, ces actions tendent en elles-mêmes à être interactives. Essayons, néanmoins, d'examiner les différents facteurs l'un après l'autre.

A. Le revenu

Depuis la fin des années 50, l'évolution du revenu par tête a été inversement proportionnelle à celle de la mortalité par diarrhée (figure 5). De fait, ce revenu est en rapport étroit avec des variables directement liées à la diarrhée, telles que l'hygiène personnelle (usage d'eau et de savon), le réseau sanitaire (distribution d'eau potable, égouts, latrines, toilettes), l'instruction (conscience du rapport de cause à effet, connaissance du mode de transmission des maladies, notions d'hygiène) ou la qualité des services publics (santé, transports, etc.). Ces derniers sont inversement et fortement proportionnels au taux de mortalité par maladies diarrhéiques. La construction d'une route, par exemple, en désenclavant une communauté, élargit ses possibilités dans tous les domaines : agriculture, commerce, alimentation, informations, participation

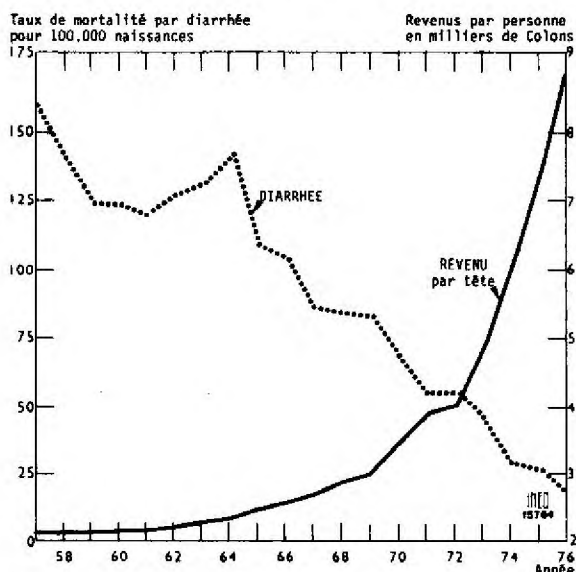


Figure 5. — Évolution comparée du revenu par tête et du taux de mortalité par maladies diarrhéiques au Costa Rica, de 1957 à 1976

politique, etc. Mais elle est aussi synonyme d'amélioration de tous les services publics (transports, électricité, téléphone, services sanitaires, école, etc.).

B. Le contexte maternel

Au cours des dernières décennies, le statut de la mère a considérablement changé dans tous les domaines : revenu, instruction, émancipation, comportement procréateur, santé. Cette amélioration se lit tout particulièrement au travers de l'évolution de la fécondité. Déjà très nette durant les années 60, la baisse de la fécondité s'est poursuivie dans les années 70 grâce aux programmes de régulation des naissances. Elle a atteint tous les groupes d'âges (figure 6) (20). L'allongement des intervalles entre naissances et la très forte réduction de la fécondité à la fois aux plus jeunes âges et aux âges élevés, ont incontestablement contribué à réduire les risques de prématurité et de retard de croissance foetale. Ainsi, à l'hôpital-maternité de Carit, on observait dans le même temps une diminution régulière de la parité moyenne (de 3,9 en 1965 à 3,0 en 1974) et une réduction de la fréquence des naissances hypotrophiques

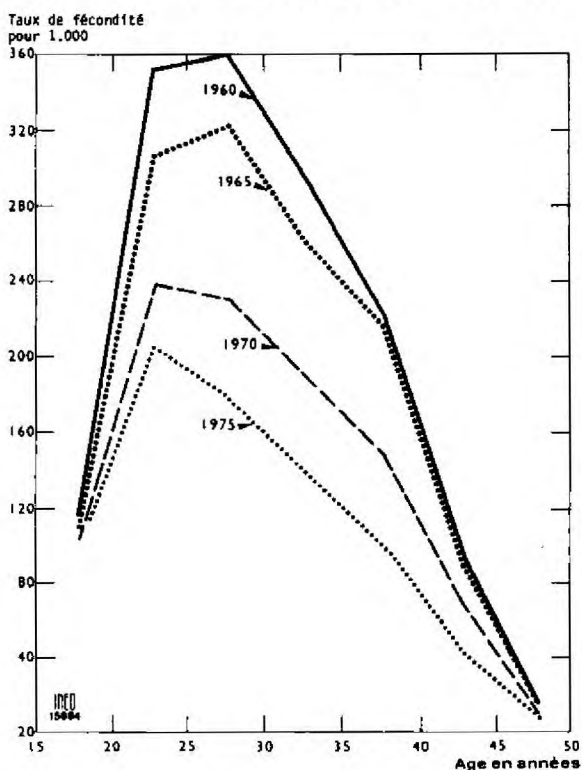


Figure 6. — Évolution du taux de fécondité par âge au Costa Rica, de 1960 à 1975

(20) Ortega (A.). — Situación demográfica actual de Costa Rica y perspectivas futuras. *Notas de Población*, vol. 5, 1977, pp. 25-28.

(de 11,2 % à 9,2 %) (21). De même, à l'hôpital de San Juan de Dios la proportion des enfants pesant moins de 2,5 kg à la naissance est tombée de 16 % en 1952-54 à 9 % en 1970 et à 7 % en 1980 (22).

Les années 60 ont été particulièrement décisives pour le développement de l'amélioration du contexte maternel (tableau 7). Le progrès socio-économique, la réduction de la fécondité, l'amélioration du statut de la femme, ont été plus rapides au cours des années 70 (23, 24). A la fin des années 60, le taux d'analphabétisme était inférieur à 12 % et le revenu individuel supérieur à 800 \$, situation nettement meilleure que celle de la plupart des autres pays latino-américains. De même, la fréquence des accouchements en institution a particulièrement augmenté dans les années 60.

TABLEAU 7. — ÉVOLUTION 1960-1980, DE CERTAINS INDICATEURS DU CONTEXTE MATERNEL ET INFANTILE AU COSTA RICA

	1960	1970	1980	% Changement	
				1960-70	1970-80
Proportion d'alphabètes (%)	84,4	88,4	90,1	+ 5	+ 2
Fréquentation scolaire à 18-23 ans (%)	4	11	21	+ 175	+ 91
Taux de natalité pour 1 000	48,3	33,2	31,2	- 31	- 6
Nombre moyen d'enfants par femmes	7,3	4,9	3,7	- 33	- 24
Proportion des nouveau-nés de moins de 2,5 kg	12,5	9,1	7,0	- 27	- 23
Proportion d'accouchements à l'hôpital	50,0	71,2	90,7	+ 42	+ 27
Mortalité (pour 1 000)					
— maternelle*	1,4	1,1	0,3	- 21	- 72
— infantile	68,6	61,5	19,1	- 10	- 69
— néonatale	23,3	25,2	11,2	+ 8	- 55

* Grossesse, accouchement et post-partum.
Sources : — Direction générale des statistiques et recensements;
— Bureau de la Sécurité sociale, Ministère de l'Enseignement;
— Nations Unies.

Ces améliorations n'ont pas immédiatement abouti à une baisse brutale de la mortalité infantile, mais elles ont eu un effet bénéfique incontestable sur la croissance foetale et, par la suite, sur la survie infantile. Dans le même temps, l'espacement des naissances et la réduction de la taille de la famille ont amélioré le bien-être familial et la solvabilité économique des ménages.

En effet, diverses études ont montré que la fréquence des naissances hypotrophiques est directement liée à la classe sociale inférieure et à la taille de la mère (25). De même, la mortalité infantile est fortement liée à l'instruction

(21) Mata (L.J.), Urrutia (J.J.) et Mohs (E.). — Implicaciones del bajo peso al nacer para la salud pública. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, vol 24, 1977, pp. 15-45.

(22) Mata (L.), Villegas (H.), Albertazzi (C.) et Mohs (E.). — Crecimiento fetal humano en Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, vol. 26, 1978, pp. 431-450.

(23) Gomez (M.). — Fecundidad, anticoncepción y clases sociales. In : *Séptimo Seminario Nacional de Demografía*. University of Costa Rica, 1979, pp. 71-100.

(24) Stycos (J.M.). — Education, modernity and fertility in Costa Rica. In : *Séptimo Seminario Nacional de Demografía*. University of Costa Rica, 1979, pp. 101-111.

(25) Thomson (A.N.), Billewicz (W.Z.) et Hytten (F.E.). — The assessment of foetal growth. *Journal of obstetrics and Gynaecology of the British Commonwealth*, n° 75, 1968, pp. 903-916.

de la mère (26) et la croissance foetale à l'intervalle entre naissances (27). Cela a été clairement démontré au Costa Rica et, qui plus est, indépendamment de la consommation de protéines et de calories. Ainsi, l'amélioration du contexte maternel (joint à la faible consommation de tabac chez les femmes), renforcée par le développement du dépistage des grossesses à risques et à la fréquence de l'accouchement en institution, ont largement contribué à la réduction de la mortalité infantile (néonatale et post-néonatale).

C. L'eau et les égouts

La part de la population du Costa Rica qui vit en zone rurale, bien qu'elle ait sensiblement diminué au cours de ces 30 dernières années (67 % en 1950, 57 % en 1978) reste assez élevée. Les gouvernements successifs ont investi des sommes considérables pour lui fournir de l'eau potable et des réseaux d'égouts. Les objectifs fixés aux conférences de Punta del Este et de Santiago ont été dépassés. Plus de la moitié des foyers ruraux ont maintenant l'eau courante, résultat d'autant plus méritoire que la population rurale est très dispersée : en 1973, 13 % de la population totale vivaient dans des hameaux de moins de 200 personnes et 20 % dans des villages de 200 à 500 habitants. L'adduction d'eau a servi d'argument politique dans la plupart des campagnes présidentielles, mais la principale impulsion a été donnée en 1961, avec la création de l'Institut costaricien des aqueducs et des égouts. Cinq ans plus tard, en 1966, 90 % des foyers urbains possédaient l'eau courante et, en 1978, pratiquement tous étaient raccordés au réseau (tableau 8). Toutefois, le changement décisif en ce domaine s'est produit en zone rurale où, en 12 ans, la part des foyers possédant l'eau courante est passée de 34 à 61 %. La construction d'aqueducs et d'égouts a directement contribué à la réduction des maladies diarrhéiques et plus particulièrement encore à celle des maladies transmises par l'eau (typhoïde, giardase, shigellose, etc.).

TABLEAU 8. — POURCENTAGE DE POPULATION ALIMENTÉE EN EAU POTABLE
COSTA RICA, 1966-1972

Année	Urbaine		Rurale		Total
	Avec raccordement	Approvisionnée	Avec raccordement	Approvisionnée	
1966	90	100	34	50	74
1970	93	100	39	56	77
1972	95	100	56	65	76
1974	95	100	58	66	78
1978	98	100	61	63	80
1980	98	100	62	65	82

Source : Institut costaricien des aqueducs et égouts.

(26) Behm (H.) et Guzman (J.M.). — Diferencias socioeconomicas del descenso de la fecundidad en Costa Rica, 1960-1970. In : *Sétimo Seminario Nacional de Demografía*, University of Costa Rica, 1979, pp. 158-183.

(27) Mata, op. cit., 1978, (3).

D. L'usage de latrines et l'éducation sanitaire

De la même manière, la construction de latrines et de toilettes réduit la fréquence et l'intensité des parasitoses. Deux études représentatives, effectuées à 16 ans d'intervalle (28, 29) montrent ainsi une réduction par dix de la prévalence des parasites intestinaux (tableau 9). De même les registres de l'Hôpital national pour enfants (30) montrent une réduction très sensible du nombre de décès attribués à des infections parasitaires. Plusieurs décennies d'éducation sanitaire et de campagnes gouvernementales ont considérablement accru l'importance accordée par les familles à l'approvisionnement en eau potable, à l'usage de latrines, de toilettes, ainsi qu'au port de chaussures, etc. Et ces besoins nouveaux ont été en grande partie satisfaits par des fournitures gratuites d'installation aux catégories de population les plus démunies.

TABLEAU 9. — ÉVOLUTION DU PARASITISME INTESTINAL AU COSTA RICA

Parasite	Taux de prévalence (%)			
	1966*, âge en années			1982**, tous âges
	2-4	10-14	25-34	
Ascaride	21,7	31,3	12,5	3,5
Trichocéphale	56,7	57,1	32,1	4,6
Ankylostome	10,2	22,4	18,5	2,9
Hymenolepis nana	5,6	3,6	1,2	0,8

* Enquête de 1966 sur la nutrition (INCAP-OIR-MS)
 ** Enquête de 1982 sur la nutrition (Ministère de la Santé)

E. Les soins de santé primaires

En 1973, partant du programme d'éradication du paludisme et de son infrastructure, le gouvernement a lancé une campagne d'extension et de renforcement des activités de soins de santé primaires (31). Cette campagne a porté sur 600 000 personnes (30 % de la population) vivant dans des communautés dispersées de moins de 500 habitants chacune. Des auxiliaires de santé ont été mis en place pour :

- a) mettre à jour le recensement de la zone rurale;
- b) vacciner contre la poliomyélite, la diphtérie, le tétanos et la coqueluche, la rougeole, la variole et la tuberculose;
- c) soigner le paludisme et les parasites intestinaux;

(28) INCAP-OIR-MS. — *Evaluación nutricional de la población de centro América y Panama, Costa Rica*. Guatemala, INCAP, 1969.

(29) *National nutrition survey*. Department of nutrition, Ministry of Health, Costa Rica, 1982.

(30) Mohs (E.). — Infectious diseases and health in Costa Rica: the development of a new paradigm. *Pediatrics and Infectious Diseases*, 1, 1982, pp. 212-216.

(31) Villegas (H.). — Extensión y cobertura de salud en Costa Rica. *Boletín de la Oficina sanitaria panamericana*, 85, 1977, pp. 537-540.

Mohs (E.). — *Salud, medicina y democracia. El surgimiento de una nueva era*. Faculty of Medicine, University of Costa Rica, 1980.

- d) assurer l'instruction sanitaire, particulièrement pour la santé maternelle et infantile;
- e) favoriser la régulation des naissances et la distribution de contraceptifs;
- f) soumettre à des médecins les cas de maladies graves;
- g) aider la population à s'organiser.

En quatre années (1974-1977) le nombre d'enfants entrant sous la surveillance de ce système de soins de santé primaires, est passé de 900 à 125 000. Celui des femmes enceintes admises en cliniques prénatales, de 350 à 10 000. L'une des activités les plus positives de cette campagne, en ce sens qu'elle a largement contribué à modifier l'attitude des populations rurales envers la nutrition et la croissance des enfants, a été le pesage périodique des enfants d'âge préscolaire. De même, la vaccination a fortement progressé (de 220 % pour la poliomyélite et de 180 % pour la diphtérie-tétanos-coqueluche), entraînant une brutale régression de la mortalité due à ces maladies (tableau 10). Comme par ailleurs, ces maladies infantiles, ainsi que la rougeole qui a également fortement diminué, sont en étroite synergie avec la diarrhée, la prévention de ces maladies a indiscutablement contribué au recul de la morbidité et de la mortalité par la diarrhée (voir note (32) page suivante).

TABLEAU 10. — ÉVOLUTION DE LA MORTALITÉ PAR MALADIES INFECTIEUSES ÉVITABLES, COSTA RICA

Cause	1970	1973	1976	1980	Pourcentage de changement
Poliomyélite	2	1	0	0	- 100
Diphtérie	16	5	0	0	- 100
Rougeole	242	61	12	7	- 97,1
Tétanos	217	113	23	9	- 95,8
Coqueluche	49	50	12	12	- 75,5

TABLEAU 11. — GAINS D'ESPÉRANCE DE VIE À LA NAISSANCE OBTENUS ENTRE 1970 ET 1976 SELON LE POURCENTAGE DE POPULATION ENTRANT DANS LE CHAMP D'ACTIVITÉ DES SOINS DE SANTÉ PRIMAIRE ET SELON L'ANCIENNETÉ DE CETTE ACTIVITÉ

Population couverte (%)	Gain d'espérance de vie (années)
0	2,4
1 à 25	2,4
25 - 49	3,5
50 - 74	4,0
75 et plus	5,1
Ancienneté des activités (en mois) :	
0	2,4
Moins de 12	4,2
12 - 23	4,5
24 - 35	3,4
36 et plus	5,1

Source : CELADE (1978).

On constate d'ailleurs que durant cette période, l'augmentation de l'espérance de vie à la naissance est directement proportionnelle au pourcentage de population entrée dans le champ d'action de ce système de soins de santé primaires ainsi qu'à l'ancienneté de cette action (33). Le gain d'espérance de vie à la naissance a été nettement plus faible dans les zones (rurales ou urbaines) situées hors du champ des soins de santé primaires (tableau 11).

F. Activités de réhydratation

Au Costa Rica, le besoin d'une thérapie offensive de la diarrhée à base de liquide électrolytique, a été reconnu dès les années 60. On a alors fourni des solutions de liquide intraveineux à la plupart des hôpitaux et des cliniques du pays. Mais la stratégie a pris un jour nouveau avec la création, en 1964, de l'Hôpital national des enfants. Dans cet hôpital, 90 % des enfants déshydratés ont été soumis à la thérapie par réhydratation orale (34) tandis que l'on traitait le reste par liquide intraveineux (35). Il s'en est suivi une forte réduction de la mortalité (tableau 12). Par la suite, on a enseigné la technique de réhydratation orale aux femmes travaillant dans un service d'urgence et celles-ci ont à leur tour appris aux femmes de la campagne à réhydrater leurs enfants chez elles (36). Le Gouvernement a instauré une campagne de réhydratation orale dans 20 des 80 municipalités costariciennes. Au bout d'un an d'action, ce programme avait réduit de 50 % la mortalité infantile par diarrhée de ces 20 municipalités, tandis qu'aucun changement sensible n'était relevé dans les

TABLEAU 12. — TAUX DE LÉTALITÉ DES DIARRHÉES (POUR 1 000)
À L'HÔPITAL NATIONAL DES ENFANTS, COSTA RICA

Année	Voie de réhydratation	Nombre de cas	Nombre de décès**	Taux de létalité pour 1 000
1977	IV* lente	5 974	18	3,0
1978	Orale ou IV* rapide	6 000	2	0,3

* IV = intraveineuse.
** Après 48 heures.
Adapté d'après Odio et Mohs (1980).

(32) Mohs op. cit., (30); Villegas, op. cit., (31); Mohs, op. cit., (31);

Rosero-Bixby (L.). — Social and economic policies and their effects on mortality: the Costa Rican case. In: *Seminar on social policy, health policy and mortality prospects*, Paris, 28 February — 4 March 1983.

Mata (L.J.) et Mohs (E.). — As seen from national levels: developing world. In: *Progress in human nutrition*. Westport, Connecticut, Ari Pub. Co, 1978, pp.254-264.

(33) Villegas, op. cit., (31).

(34) Nalin (D.R.), Levine (M.M.), Mata (L.), De Céspedes (C.), Vargas (W.), Lizano (C.), Loria (A.R.), Simhon (A.) et Mohs (E.). — Comparison of sucrose with glucose in oral therapy of infant diarrhoea. *Lancet*, 2, 1978, pp. 277-279.

(35) Odio (C.) et Mohs (E.). — Características actuales de la letalidad por diarrea. *Revista Médica del Hospital Nacional de Niños*, (Costa Rica), vol. 15, 1980, pp. 181-187.

(36) Pizarro (D.), Posada (G.), Levine (M.M.) et Mohs (E.). — Evaluation of oral therapy for infant diarrhoea in an emergency room setting: the acute episode as an opportunity for instructing mothers in home treatment. *Bulletin de l'OMS*, 57, 1979, pp. 983-986.

municipalités n'ayant pas bénéficié d'intervention (37). Ces résultats confirment parmi d'autres l'efficacité de la distribution gratuite de sachets de sels oraux pour réduire la mortalité par diarrhée et, du même coup, la mortalité infantile totale (38).

G. L'allaitement au sein

L'intérêt général actuel pour l'allaitement au sein a stimulé au Costa Rica une campagne d'encouragement de cet allaitement comprenant l'admission des nouveau-nés en chambres, la création de banques de lait humain et de nouveaux plans d'alimentation des nouveau-nés à l'hôpital.

A l'hôpital de San Juan de Dios, cette campagne a eu lieu simultanément à l'étude de Puriscal. Cette dernière permet donc d'en mesurer l'effet sur le comportement maternel ainsi que la santé et la survie néonatales (39). Le résultat a été remarquable (tableau 13). Grâce à l'admission en chambres et la stimulation précoce mère-nouveau-né, l'allaitement au sein est devenu universel à l'hôpital alors qu'avant 20 à 30 % avaient échoué à nourrir au sein. Plus généralement, l'allaitement au sein a sensiblement augmenté à Puriscal où plus de 90 % des nourrissons ont été nourris au sein pendant plus d'un mois et plus de 80 % pendant plus de 3 mois. Enfin, le taux d'abandon des nouveau-nés a diminué (40).

TABLEAU 13. — ÉVOLUTION DE LA MORBIDITÉ
ET DE LA MORTALITÉ NÉONATALES PAR DIARRHÉE
EN FONCTION DU RAPPORT MÈRE-ENFANT À L'HÔPITAL, COSTA RICA

Année	Rapport mère-enfant	Nombre de nés vivants	Nombre et (taux pour 1 000 naissances)	
			de cas	de décès
1976	Séparation mère-enfant (A)	7 629	135 (17,7)	3 (3,9)
1977	Admission en chambre (B)	8 582	72 (8,3)	1 (1,2)
1978	B + Colostrum (C)	8 931	62 (6,9)	0
1979	B + stimulation précoce (D)	8 638	55 (6,4)	0
1980	B + C + D	8 978	14 (1,6)	0
1981	B + C + D	8 879	1 (0,1)	0
Évolution relative de 1976 à 1980			99,4	100
<i>Source</i> : Adapté de Mata <i>et al.</i> (1982).				

(37) Lopez (M.E.). — Dept. Material and Child Health, Ministry of Health, Costa Rica, 1982, (personal communication).

(38) Rahaman (M.M.), Aziz (K.M.S.), Patwari (Y.) et Munshi (M.H.). — Diarrhoeal mortality in two Bangladeshi villages with and without community-based oral rehydration therapy. *Lancet*, 2, 1979, pp. 809-812.

Parker (R.L.), Rinehart (W.), Piotrow (P.T.) et Doucette (L.). — La terapia de rehidratación oral (TRO) en el tratamiento de la diarrea infantil. *Population Reports*, Series L, n° 2, 1981, pp. 1-41.

(39) Mata (L.), Allen (M.A.), Araya (J.R.), Carvajal (J.J.), Rodriguez (M.E.) et Vives (M.). — Estudio de Puriscal. VIII. Efecto de intervenciones hospitalarias sobre la lactancia y la salud en el periodo neonatal. *Revista Médica del Hospital Nacional de Niños*, 17, 1982, pp. 99-116.

(40) Mata *et al.*, op. cit., (3); Mata *et al.*, op. cit., (12).

Dans le même temps, on a observé une réduction notable de la morbidité et de la mortalité néonatales par diarrhée et autres maladies infectieuses (tableau 13). La familiarisation des médecins avec les sécrétions mammaires a fini par modifier les normes : la solution de glucose a été éliminée et l'on a réduit les laits en formules au minimum à mesure que l'on donnait du lait humain et du colostrum aux nouveau-nés. Il est fort probable que le très faible taux de diarrhée à Puriscal (tableau 5) a été obtenu en partie grâce à la protection assurée par l'allaitement au sein (41).

H. Les compléments alimentaires

Un emploi incorrect de la classification de Gomez, l'utilisation de la norme Boston-Iowa et une insistance exagérée sur un rapport éventuel entre le manque de poids et le retard mental ont incité le gouvernement à instaurer des campagnes de distribution alimentaire dans les zones rurales et les taudis des villes. Cependant il n'y a pas de preuves concluantes que ces campagnes aient eu un effet sur la situation nutritionnelle. L'enquête nationale sur la nutrition de 1966 indique que l'état nutritionnel de la population du Costa Rica était convenable cette année-là grâce à des progrès sensibles antérieurs, confirmés par la diminution de la mortalité infantile (tableau 14).

TABLEAU 14. — ÉVOLUTION DE L'ÉTAT NUTRITIONNEL ET DE LA MORTALITÉ DES ENFANTS PRÉSCOLAIRES AU COSTA RICA DE 1966 À 1975

	1966	1975	Évolution relative
Proportion d'enfants au-dessous de 90 % du rapport taille/âge normal	N = 791 16,9	N = 1 910 7,2	- 59
N = Naissances			
Mortalité infantile pour 1 000	65,1	37,1	- 51
Mortalité de 1 à 4 ans pour 1 000	6,3	1,9	- 70

Source : Adapté de Mata (1978).

Certes, une comparaison des données anthropométriques tirées des enquêtes nationales sur la nutrition de 1966 et de 1975 indique un progrès sensible de la taille moyenne des enfants d'âge préscolaire, et donc vraisemblablement, de nouveaux progrès de nutrition (42). Mais cette constatation est d'autant plus surprenante qu'aucune démonstration ne pouvait être faite d'une augmentation de la quantité d'aliments consommée durant cette période (tableau 15). L'étude de la distribution gratuite de lait en poudre et de céréales à Puriscal a montré que 64 % des familles ont bénéficié de cette campagne (tableau 16) (12) mais que l'état nutritionnel des enfants de ces familles n'a pas été meilleur que celui des enfants qui n'en avaient pas bénéficié. La même constatation a été faite à propos de la campagne du Centre d'éducation-

(41) Mata, op. cit., (3); Mata *et al.*, op. cit., (3).

(42) Mata et Mohs, op. cit., (32).

Mata (L.). — The nature of the nutrition problem. In : *Nutrition planning. The state of the art.* Edited by Joy (L.). INC Science and Technology Press Ltd., 1978, pp. 91-99.

nutrition (qui ne touche que 2,8% des enfants d'âge préscolaire, ceux qui peuvent venir à pied au CEN) : aucune différence nutritionnelle n'est sensible entre les enfants fréquentant le CEN et les autres (43).

TABLEAU 15. — ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE QUOTIDIENNE PAR PERSONNE COSTA RICA RURAL DE 1966 À 1978

	Enquête nutrition		Variation relative (%)
	1966*	1978**	
Énergie (kcal)	1 894	2 020	+ 6,6
Protéines (grammes)	53,6	54,0	+ 0,7
Fer (mg)	15,4	14,4	- 6,5
Retinol (ug)	206	326	+ 58,2

INCAP-OIR-MS (1969; Ministère de la Santé, Costa-Rica (1980))

TABLEAU 16. — TAUX DE COUVERTURE DES PROGRAMMES NUTRITIONNELS ET RÉPARTITION DES ENFANTS SELON LEUR RAPPORT POIDS/ÂGE À PURISCAL, COSTA RICA, 1982

Programme	Enregistré (nombre d'enfants)	Répartition selon le rapport poids-âge (%)					Total
		> 110	90-109	75-89	60-74	< 60	
Lait et céréales	oui (338)	12,4*	60,9	25,7	0,6	0,3	100
	non (204)	21,6	59,3	18,6	0,5	0	100
Centre d'enseignement et de nutrition (CEN)	oui (29)						
	non (576)						

D'après Mata *et al.* (1982).
Fréquence (en pourcentage) dans la catégorie.

CONCLUSIONS

Étant donné la trame complexe des causalités qui entourent les maladies diarrhéiques, il est difficile de mesurer la contribution respective de chaque intervention spécifique à la réduction de la mortalité infantile au Costa Rica (44). Néanmoins, on peut admettre que les progrès ont résulté de la combinaison d'actions (simultanées ou successives) à assez long terme (45). La démocratie, la stabilité politique et le soutien prioritaire à l'enseignement, la santé et l'agriculture (en partie grâce à l'absence d'armée) ont contribué à une grande capacité d'intervention et permis la persévérance dans l'action (46). Le

(43) Murillo (S.) et Mata (L.). — Existe un efecto nutricional en el centro de educación y nutrición (CEN) de Costa Rica? *Revista Médica del Hospital Nacional de Niños*, vol. 15, 1980, pp. 59-70.

(44) Mata, *op. cit.*, (4); Mata, *op. cit.*, 1978, (3).

Mohs, *op. cit.*, (30); Villegas, *op. cit.*, (31); Mohs, *op. cit.*, (31);

(45) Rosero-Bixby, *op. cit.*, (32); Mata et Mohs, *op. cit.*, (32);

(46) Rosero-Bixby, *op. cit.*, (32); Mata et Mohs, *op. cit.*, (32).

renouvellement tous les 4 ans d'un gouvernement désigné par le suffrage universel, a incité les politiciens à répondre assez largement aux besoins fondamentaux de la population, à faire de l'enseignement et de la santé des enjeux politiques.

La mortalité n'avait que légèrement baissé au cours de la décennie précédant la Seconde Guerre mondiale. La première réduction notable des taux de mortalité (1942-1948) a coïncidé avec une période de décisions politiques et de réformes sociales. Cette phase de progrès rapide a été interrompue par la guerre civile (1). La stagnation de la diminution de mortalité qui a suivi (1948-1964) est liée aux troubles sociaux, à la pauvreté, à l'introduction de l'allaitement au biberon et à l'explosion démographique résultée de la phase précédente de baisse de mortalité (le Costa Rica a connu à cette époque le taux de croissance démographique le plus fort de toute l'Amérique latine). La réduction des intervalles entre naissances a dû altérer la croissance foetale, et accroître alors les risques de naissance hypotrophique et de décès néonatal. Toutefois, même pendant cette période, le progrès social a continué et au milieu des années 60, un investissement considérable avait déjà été fait dans l'enseignement et le développement socio-économique. Les années 60 se sont caractérisées par des améliorations de l'administration et de la stabilité économique. Le revenu par tête était parmi les plus élevés d'Amérique latine et l'analphabétisme a fortement reculé.

A la fin des années 60, une large part de la population du Costa Rica jouissait d'un niveau convenable de santé et d'instruction. Toutefois, les communautés rurales dispersées et certains milieux urbains pauvres étaient restés à l'écart jusqu'à ce que de nouvelles décisions politiques conduisent à la mise en œuvre, dans les années 70, d'interventions orientées vers les soins de santé primaires combinant la régulation des naissances, les soins prénatals et la lutte contre les maladies infectieuses (47). Les résultats de la campagne de santé rurale lancée en 1973 se sont fait sentir dès l'année suivante, en 1974. Parallèlement, la médecine institutionnelle a été substantiellement renforcée, dans la seconde moitié des années 70, tandis que la réhydratation orale et l'allaitement au sein faisaient l'objet de campagnes spécifiques. Toutefois, il est difficile de dire si ces campagnes auraient été aussi efficaces en l'absence de développement socio-économique important, puisque celui-ci influence directement l'instruction et le comportement maternels.

L'efficacité des soins de santé primaires dépend en effet des progrès faits dans le domaine de l'instruction, dans celui de la participation active à la vie collective des femmes en âge de procréation (48) ainsi que dans d'autres domaines du développement social.

Les années 70 ont aussi été caractérisées par des mesures assez paternalistes telles que la distribution d'aliments, les distributions de terre et les programmes de construction de logements populaires. La distribution d'ali-

(47) Villegas, op. cit., (31); Mohs, op. cit., (31); Rosero-Bixby, op. cit., (32);

(48) Bell (D.E.). — What policies will reduce death rates most rapidly? Some observations concerning less-developed countries. In: *Seminar on social policy, health policy, and mortality prospects*. Paris, 28 February-March 4, 1983.

ments ne semble pas avoir été efficace. D'une part, elle n'a touché qu'une faible part de la population mais surtout, l'on n'a pas pu noter de différence d'état nutritionnel entre les enfants qui ont bénéficié de la campagne et ceux qu'elle n'a pas touchés (12). Les campagnes de distribution de terres, de logements et d'aide sociale n'ont guère remédié à la pauvreté, ni changé le régime foncier ni réduit le chômage. Dans tous ces domaines, il y a plutôt eu une aggravation au cours de la dernière décennie (49) et particulièrement depuis la crise économique mondiale. Toutes ces mesures paternalistes ont été incapables de corriger l'inégalité sociale au Costa Rica.

Toutes ces observations faites au Costa Rica montrent finalement que la meilleure démarche (et peut-être la seule) pour améliorer la santé et les conditions de vie de la population ainsi que pour assurer le développement national, est la démarche holistique (50). Elle repose sur des progrès importants de l'instruction maternelle et des changements de comportement. Le cas Costa Rica est un exemple réussi de ce type de changement de comportement qui a permis aussi la création d'une infrastructure stable pour la mise en œuvre d'interventions de santé dans un cadre intégré.

Pendant, la crise économique mondiale actuelle risque d'avoir de graves répercussions financières sur la poursuite du développement sanitaire et social au Costa Rica. De nouvelles décisions politiques sont nécessaires pour protéger les ressources naturelles, intensifier la réforme agraire et stabiliser les prix alimentaires, autrement dit, pour favoriser plus de justice sociale.

En bref, il faut continuer à lutter pour le développement socio-économique afin d'éviter le retour à des taux élevés de grossesses non désirées, à de fortes proportions de naissances hypotrophiques, à une recrudescence des maladies infectieuses à répétition, de la malnutrition et de la mortalité infantile. Parmi les priorités d'avenir à retenir au Costa Rica, on doit insister sur l'amélioration du suivi des femmes enceintes, la régulation des naissances et la lutte contre les maladies infectieuses. Toute négligence dans l'un ou l'autre de ces domaines entraînerait inévitablement une recrudescence de la malnutrition et de la mortalité infantile.



Remerciements

Je tiens à remercier au terme de cet exposé, la Fondation Rockefeller, le Conseil national pour la recherche scientifique et la technologie, ainsi que l'Université du Costa Rica pour l'aide qu'ils m'ont apportée.

(49) Seligson (M.A.). — *Peasants of Costa Rica and the development of agrarian capitalism*. The University Wisconsin Press, 1980, 220 p.

(50) Mata, op. cit., (3); Mohs, op. cit., (30); Rosero-Bixby, op. cit., (32); Mata, op. cit., *Nutrition Planning*, (42).

RÉSUMÉ

Le taux de mortalité infantile du Costa Rica est récemment tombé à 18 p. 1000, devenant ainsi l'un des plus faibles du Tiers monde. Dans cet extraordinaire progrès, la réduction des maladies diarrhéiques a joué un rôle considérable. Celle-ci n'est cependant pas exclusivement due à des mesures spécifiques. Elle résulte au contraire d'un contexte économique et politique global et d'une ferme volonté d'étendre l'accès aux services de santé à toute la population et notamment à ses couches les plus défavorisées.

C'est grâce à ce contexte favorable que les mesures spécifiques ont pu être pleinement efficaces :

- amélioration de l'environnement maternel (éducation, statut de la femme, santé),
- extension des réseaux d'approvisionnement en eau potable et d'écoulement des eaux usées,
- promotion de l'éducation sanitaire à travers tout le pays,
- lancement de programme de santé communautaire en zone rurale, incluant la vaccination et l'utilisation des fiches de croissance,
- adoption par les hôpitaux de la thérapie par réhydratation orale et distribution gratuite de sels de réhydratation orale dans certaines municipalités,
- adoption de pratiques hospitalières favorisant l'allaitement au sein.

Pour consolider ce succès et améliorer encore sa situation, le Costa Rica, qui se trouve aujourd'hui confronté à la crise économique, doit renforcer la lutte contre l'inégalité sociale tout en accentuant l'action sanitaire en faveur des femmes enceintes, l'extension de la planification des naissances et la prévention des maladies infectieuses.