

Organització d'atencions de salut primària (ASP) en un hospital Rwandès. L'experiència d'un cooperador

J. Gascon i M. Corachan

"Hi ha la impressió generalitzada que la qualitat científica de la formació mèdica i pràctica de la medicina depèn d'una manera o d'una altra de l'important paper que té el laboratori. I no és així. La ciència, essencialment, és: observació, deducció, verificació i generalització."

(Abraham Flexner. *Medical education a comparative study*. Nova York, Mac Millan, 1925.)

L'antic concepte que diu que el metge existeix perquè pugui atendre el pacient que li demana les seves atencions està, avui, superat. El nostre deure moral és d'assegurar-nos que les atencions mèdiques estiguin a la disposició de tota la població i que es promogui el concepte modern de salut tal com es contempla en la constitució de l'Organització Mundial de la Salut¹.

¿És possible posar en marxa un programa d'ASP en la primera experiència tropical d'un jove metge europeu?

Habitualment, aquest metge ha rebut una formació mèdica de patró clàssic en un hospital universitari dotat de mitjans diagnòstics sofisticats. Com a postgraduat, assistirà durant uns mesos a un dels cursos de Medicina Tropical, on li seran presentats problemes relatius a la planificació i la racionalització de les atencions sanitàries. Són temes sobre els quals no va rebre una formació prèvia durant els estudis universitaris i que es troben íntimament relacionats amb una situació cultural i econòmica que potser aprofundeixi per primera vegada durant el període d'introducció que acostumen a comportar aquests cursos.

En el curt període de temps (uns mesos) que duren aquests cursos, haurà d'aprendre també moltes matèries dins el context Medicina i Salut Tropicals que seran noves per a ell. Dins el bloc de Salut Pública hom tractarà de definir els objectius generals de l'acció sanitària a partir d'un hospital de districte que acostuma a ser el tipus de centre en el qual treballarà el jove cooperador. La metodologia per arribar a aquells objectius és de predicció difícil des de les fredes aules d'un institut europeu i haurà d'acabar aprenent-la en la «escola de la vida».

Un jove cooperador ben motivat s'haurà de guanyar: la població, el personal paramèdic i els líders locals a la

causa sanitària per tal d'obtenir la seva participació activa. Si aconseguix aquesta confiança, el cooperador haurà recorregut ja una bona part del camí cap a un desenvolupament més òptim de la zona d'influència assignada a l'hospital.

Presentem en aquest treball l'experiència realitzada en el terreny de la medicina preventiva a partir de l'hospital de Nemba, a Rwanda. Es tracta de l'experiència primària d'un metge cooperador espanyol en el seu primer contracte tropicalista. Aquest metge va treballar en un hospital rural, on el personal té una experiència purament hospitalària i no ha rebut una formació específica d'ASP.

L'hospital i el seu entorn

Els seus 26.400 km² fan de Rwanda un dels països africans de menys extensió i els seus prop de 4.000.000 d'habitants el qualifiquen com a densament poblat. Nemba és un hospital rural de cent llits situat a 1.800 m d'altitud, amb un índex pluviomètric anual de 1.200-1.400 mm³. La seva àrea d'influència abraça una població de 62.000 habitants², als quals s'intenta arribar sanitàriament mitjançant el programa preventiu que presentarem en aquest treball. La població viu dispersa pels cims de la zona i treballa en tasques agrícoles de pura subsistència. La població de Rwanda té un 93 % d'agricultors³. El país està dividit en prefectures i, aquestes, en comunes. Cada comuna té un batlle i un nombre de consellers igual al nombre de sectors que hi ha a cada comuna. Cada sector és dividit en cèl·lules al front de les quals hi ha un cap. Nemba està situat al sector de Gitovu, comuna de Nyarotovu (NVU), en la prefectura de Ruhengeri (capital administrativa de la zona) (fig. 1).

Dins aquesta estructura polític-social, no hem d'oblidar les estructures religioses, majoritàriament catòliques –com també en la resta del país– i que han tingut sempre un paper molt important en la xarxa sanitària, especialment en l'esglaió primari.

La composició del personal sanitari és la següent:

1. Diplomats: metges (2), infermeres (8), assistents mèdics (2), biòloga (1), assistenta social (1).
2. Diploma local (no reconegut per l'Estat): 2 auxiliars de fisioteràpia, 3 auxiliars de laboratori i 4 llevadores tradicionals.

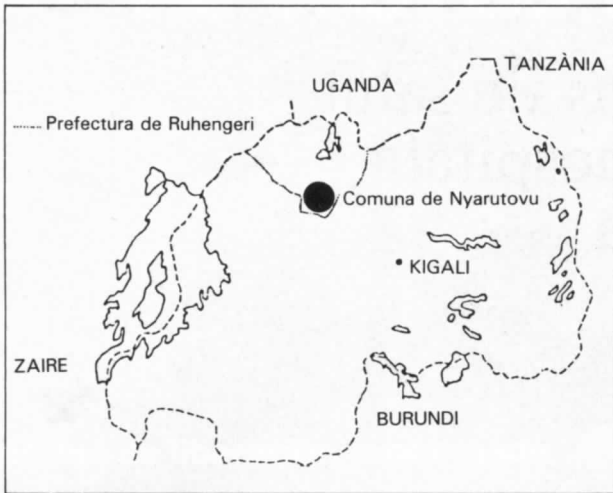


Fig. 1. Mapa de Rwanda situant la comuna de Nyarutovu.

3. No diplomats (formats *in situ*): 28 auxiliars de clínica.

A Nemba es practiquen unes 600 intervencions quirúrgiques l'any, al voltant de 3.000 malalts reben hospitalització i es realitzen un total de 44.000 visites l'any a pacients externs.

El programa i la seva execució

La Comissió de Sanitat (CS)

Atès que la finalitat de les ASP és donar resposta a les necessitats més urgents de la població, res més lògic que consultar aquesta per tractar d'elaborar aquest programa. A finals del 1982 queda constituït un Comitè de Sanitat de la comuna de Nyarutovu. Per part hospitalària formen part del Comitè: un assistent mèdic (rwandès); una assistenta social (rwandesa); un agent de salut pública (rwandès), i un metge (espanyol).

Les autoritats comunals que formen part de la Comissió són: el batlle, el jutge, un representant de la parròquia, el veterinari, un agrònom, l'inspector escolar i un representant del gremi de comerciants.

El paper del metge i també de l'equip hospitalari és el d'animador i estimulador d'idees, com si fos el motor de la comissió esmentada, la qual es reuneix cada dos mesos.

Formació del personal

L'èxit d'un programa d'ASP depèn del personal que l'executa. El metge s'haurà d'encarregar de la seva supervisió regular per tal de garantir una formació continuada.

Es va acordar destinar cinc paramèdics a tasques exclusivament preventives en la comunitat dins el camp d'acció sanitària de l'hospital. Un dels seleccionats era ja un assistent mèdic experimentat i els altres quatre eren auxiliars sanitaris que, en certa manera, se'ls promogué a través de la formació que reberen per a la seva tasca específica. Mentre que el primer va rebre més responsa-

bilitats clíniques i de coordinació, als altres quatre els foren assignades tasques educacionals (educació sanitària) i administratives (organització, establiment de contactes, burocràcia), així com una ajuda directa en l'execució dels programes establerts.

Per escollir els quatre futurs agents de salut pública d'entre la comunitat, hom anuncià les places a l'alcaldia i a la parròquia. L'elecció final fou realitzada segons els següents criteris:

1. Ser originari de la pròpia comuna.
2. Resultats d'un examen de cultura general (matemàtiques, francès i nocions d'higiene).
3. Entrevista personal.

El període de formació de 6 mesos comportava un *curriculum* similar al del personal d'atencions de salut primària de Tanzània (AFYA 1982)⁴, només que, en el nostre cas (i diferentment d'aquell programa) es portaren a terme més hores de formació a l'hospital que no en la mateixa perifèria.

Durant aquest període, hom prestà una atenció especial a les causes de malaltia dins un context global que no contemplés únicament l'agent etiològic sinó la situació ambiental que el perpetua, això amb la finalitat de produir individus amb una visió global de la malaltia capaç de comprendre la seva dimensió plurisectorial.

Principals línies d'acció

El Comitè de Sanitat que hem esmentat va decidir d'emprendre una acció preventiva en les àrees següents: vacunació, salut escolar, millorament de les fonts naturals de proveïment d'aigua, integració de les llevadores tradicionals de poblat al sistema sanitari «occidentalitzat».

Vacunació. No fou difícil arribar a aquesta decisió prioritària. La població era plenament conscient dels estralls que causa el xarampió greu, el qual era fàcilment reconegut pel seu exantema descamatiu i les lesions mucoses que l'acompanyen, sobretot les conjuntivals. D'altra banda, les autoritats locals coneixien els beneficis que la vacunació havia aportat a la lluita contra aquesta malaltia.

El grup hospitalari del comitè va decidir de posar en marxa una campanya de vacunació que, amb la intenció de cobrir la població de 0-5 anys, administrés les vacunes següents: DiTePer (3 dosis), polio (3 dosis), xarampió (1 dosi) i BCG (1 dosi).

El 1982, i segons el cens comunal del mateix any, les 4.640 vacunes de xarampió administrades proporcionaven una cobertura del 72 % sobre aquella població.

L'estratègia vacunal fou de dos tipus:

1. Mòbil. Als cims, portada a terme pel grup d'agents de salut pública enquadrats per l'assistent mèdic i supervisats pel director mèdic de l'hospital.

Per poder portar-la a terme amb èxit, es va estimular el zel dels catequistes i caps de cèl·lula (cosa que feren els consellers dels diferents sectors) perquè fessin possible la presència de les famílies els dies que l'equip de preventiva visitava els cims.

Per tal de conservar la cadena freda apropiadament, les vacunes eren transportades en neveres portàtils dotades de les targetes indicatives de temperatura per canvis de color⁵.

2. Fixa. A l'hospital, en el sector de pacients externs. Es vacunen tots aquells nens que no havien estat vacunats pels equips mòbils. Hi ha duplicat de les targetes de vacunació: un per a la mare i un altre que queda en possessió de l'hospital per tal de poder comprovar els no-vacunats.

Per tal de mantenir una bona cobertura, la inscripció d'un nou infant a la comuna ha d'anar acompanyada de la presentació de la targeta de vacunacions. Tot i que no cal esperar sempre el registre de la vacunació antixarampió (que en el tròpic s'ha de realitzar idealment als nous mesos)⁶ sí que almenys haurà de contenir la BCG o la primera dosi de pòlio o DiTePer.

Salut Escolar. El 1980 es considerava que hi havia un 58 % d'infants escolaritzats³. A la comuna de Nyarotovu hi ha set escoles coordinades per un inspector del Ministeri i un mestre responsable per escola. Aquests personatges foren els que es van reunir amb l'equip de preventiva de l'hospital per posar en marxa un programa de medicina escolar.

El programa destacava dos objectius clars: a) establir l'estat sanitari de la població escolar tractant de detectar malalties nutricionals i infeccioses i b) introduir a l'escola l'educació sanitària.

L'equip encarregat de la medicina escolar és el mateix que realitza la campanya de vacunació. D'acord amb l'autoritat sanitària de la prefectura de Ruhengeri, l'equip que realitzava la revisió mèdica efectuava la vacunació de BCG als infants del primer curs.

La revisió mèdica comporta els següents paràmetres: mesures antropomètriques (pes, altura); inspecció general: lesions dermatiques, estat de la cavitat oral, conjuntives, goll i adenopaties; auscultació cardíoc-respiratòria; palpació abdominal; taxa d'hemoglobina i parasitologia de femta.

Educació sanitària: d'acord amb els mestres es van escollir uns temes. El perill fecal fou l'escollit per a l'any acadèmic 1982/83, mentre que la potabilització de l'aigua fou el tema elegit l'any següent.

L'equip de paramèdics s'encarrega d'animar la reunió. Després de plantejar el tema-problema, s'intenta que els alumnes participin en la xerrada tot fent-los reflexionar com viuen en la pròpia llar (amb exemples de la vida diària) aquell problema. Una altra part de l'educació sanitària és impartida pels mateixos mestres; per a això, utilitzen material didàctic elaborat en el país pel BUF-MAR (Bureau des formations médicales agréées au Rwanda), amb el qual es pot realitzar muntatges creatius formant historietes en relació amb el tema i on s'involucren membres de la família perquè el nen discuteixi amb ells el problema.

Els mestres de totes les escoles de la zona van rebre, a més, una formació per a l'administració de primers auxiliis en l'escola. Hi acudiren trenta mestres i, a final de curs, els fou proporcionada una farmaciola amb material bàsic per als primers auxiliis amb la possibilitat que l'hospital reposés el material d'aquella farmaciola utilitzat pels mestres.

Proveïment d'aigua potable. El director mèdic informà a la Comissió de Sanitat que el 14 % dels ingressos hospitalaris corresponien a una patologia relacionada amb la ingesta d'aigua en males condicions. Foren comptabi-

litzats en aquest percentatge tots els casos d'hepatitis, gastroenteritis, febre tifoide i dissenteries. La Comissió de Sanitat va realitzar una enquesta entre la població que mostrava com el 50 % d'aquesta es proveïa d'aigua de rius o deus que no reunien condicions de salubritat.

Atesa la dispersió de la població i el seu hàbitat al nord de Rwanda, es va considerar que la solució més viable per al proveïment d'aigua potable de la població seria posar en marxa un programa de construcció de fonts allà on sorgeixen les deus naturals i que es trobin a una distància raonable equidistant de l'hàbitat en els cims.

Tenint en compte que la majoria de casos de malalties vehiculitzades per l'aigua provenien del sector de Karambo, el director mèdic i les autoritats van recórrer el sector a peu per visitar les fonts en funcionament, més o menys canalitzades.

Amb l'ajuda de la població afectada, que proporcionà mà d'obra, pedres, arena, i de l'hospital (ciment, canonades), el lampista de la comuna posà en condicions cinc de les nou fonts planejades en el període de 10 mesos.

Llevadores tradicionals. A Nemba es va constatar que solament al voltant del 20 % dels parts que, teòricament, tenen lloc en el sector, es produïen a l'hospital. Això volia dir que, com a la gran majoria de països de l'Àfrica Subsahariana, el nombre més elevat de parts tenen lloc a les llars, on la mare és auxiliada per llevadores tradicionals.

Amb la finalitat d'aprofundir les relacions hospital-comunitat, i també de reduir la incidència de la patologia relacionada amb el part (trencament uterí, mort fetal, septicèmia, tètanos...) es va establir un contacte amb aquestes llevadores tradicionals a través de l'assistenta social de l'hospital. Quatre d'elles van respondre a l'oferta de cooperació.

El projecte va consistir en fer conèixer unes nocions d'higiene tècnica del tacte vaginal i de diagnòstic de la posició fetal. Això anà acompanyat d'un èmfasi especial en la problemàtica del part d'alt risc. Aquests coneixements els van adquirir mitjançant un curs de 4 mesos al llarg dels quals visitaven dues vegades per setmana la maternitat de l'hospital (una o dues llevadores per sessió). Al final d'aquest període de formació se'ls lliurava un certificat acreditatiu que reconeix la seva formació hospitalària i, al mateix temps, rebien una farmaciola de primers auxiliis obstètrics (pinces de Kocher, guants, tisores i material de lligar el cordó estèril). Aquest material podia ser reposat en el mateix hospital quan hagués estat utilitzat.

Comentaris

El programa que hem descrit conté la majoria dels elements que formen part de l'estratègia d'ASP, que en el nostre cas van ser: a) utilització d'auxiliars de salut; b) immunització massiva a grups d'alt risc; c) proveïment d'aigua potable; i d) integració de la medicina tradicional. Altres aspectes d'ASP com són la nutrició i l'establiment d'un bon sistema de referència de malalts, havien estat posats en marxa per equips anteriors gràcies als quals es va establir una dinàmica guaridora amb delegació de tasques al personal paramèdic competent que permeté al director mèdic ocupar-se quasi exclusivament

TAULA I
Xifres d'avaluació de la situació en el tròpic

Any	1982	1983	1984
Nombre de casos de xarampió hospitalitzats	165	36	25
Nombre de malalties respiratòries ingressades	273	59	51
Nombre d'ingressos pediàtrics	1.080	574	519

TAULA II
Dades estadístiques de la maternitat de l'hospital de Nemba

	1982	1983	1984 (1er semestre)
Nombre de parts	523	541	546
Índex ocupació de llits	37 %	36,5 %	44,5 %
Mortalitat perinatal	13 %	12,5 %	11 %
Mitjana dies hospitalització	5	5	3,5

de problemes guaridors de consulta, a la vegada que podia posar en marxa un programa d'ASP, que és el que presentem en aquest article.

Tot seguit comentarem alguns aspectes del programa per separat:

Immunització. La cobertura vacunal per sobre del 70 % es pot considerar molt satisfactòria tenint en compte les dificultats inherents a la situació en el tròpic i que queden reflectides en la taula I.

La població local ha pogut comprovar personalment el descens en la morbiditat d'aquesta malaltia. La nova carretera asfaltada que uneix Nemba amb la capital Kigali facilita la viabilitat de la cadena freda i, amb tot això, s'espera mantenir la continuïtat del programa.

Rwanda va començar el programa de vacunació nacional contra el xarampió l'any 1978. El 1981⁷ el programa assolí una cobertura del 60 %, molt per damunt de les aspiracions inicials. La nostra cobertura i els seus resultats són, sens dubte, afalagadors quan els comparem amb dades de cobertura d'altres països⁷.

Proveïment d'aigua potable. Aquest aspecte resulta de difícil avaluació, sobretot si tenim en compte la presència en el país d'una epidèmia de dissenteria bacil·lar⁸ que provenia del Zaire i que afectà, igualment, Burundi.

D'altra banda, la participació de la comunitat, molt activa en altres aspectes del programa, aquí fou menys entusiàstica, tant en l'aspecte quantitatiu com en el qualitatiu. Vam deduir que la causa d'aquest fracàs parcial (no podem parlar de fracàs quan s'han posat en funcionament vuit fonts) està en l'escassa comprensió que la població local té del problema (malgrat les xerrades educacionals prèvies) i, sobretot, de la correlació aigua-malaltia.

Creiem que caldria remodelar l'enfocament d'aquest capítol de l'aigua potable, en base a l'òptica preconitzada per Cripwell⁹. Aquest autor assenyala la importància dels agents de salut pública per millorar els programes de proveïment d'aigua i, generalment, per aconseguir més eficàcia en els programes de medicina preventiva. La

capacitat i l'habilitat de comunicar el missatge preventiu per part dels agents de salut pública es fonamental si es vol aconseguir un impacte significatiu. Hem de treballar per tal de tractar de millorar la capacitat de comunicació d'aquests agents amb la comunitat.

Salut escolar. El III pla de "Development économique social et culturel 1982-86" de Rwanda, en el seu apartat sanitari, fa referència a la llei de medicina escolar en la qual l'estat sanitari dels escolars haurà de ser controlat per l'hospital de la zona corresponent.

Les alteracions antropomètriques i les infeccions múltiples dels joves en l'àrea intertropical s'han correlacionat amb un grau important d'absentisme escolar i amb menys rendiment intel·lectual¹⁰. Ens semblà important posar en marxa el programa escolar que hem descrit anteriorment per tal d'integrar-nos en les directrius estatals i perquè això ens permet tenir uns paràmetres per poder evaluar possibles progressos en els anys futurs, quan s'hagin introduït millores en altres sectors (sanitat, agricultura).

Atès que l'ascàride és l'helminth prevalent en la zona de Nemba en aquest grup d'edat, seria interessant tractar de confirmar amb un treball similar l'experiència d'Stephenon et al¹¹, que van mostrar com la desparasitació periòdica i sostinguda millorava els paràmetres antropomètrics i el nombre d'assistència escolar per dia i per alumne.

Llevadores tradicionals. Els beneficis que resulten de la integració d'aquest tipus d'auxiliars han estat demostrats àmpliament^{12,13}. Per la nostra banda, esperem poder analitzar aquest apartat quan s'hagi completat la preparació d'aquestes llevadores tradicionals d'altres sectors de la comuna. Després de la tímida resposta de les quatre primeres sol·licituds, ha estat presentat ja un major nombre de demandes de formació. Algunes dades estadístiques de la maternitat a l'hospital de Nemba es presenten a la taula II.

Volem apuntar que durant aquests 3 anys que hem ressenyat, s'ha mantingut sense interrupció la clínica de consulta pre-natal a l'hospital. És per això que creiem que les llevadores tradicionals han participat de manera important en l'augment del nombre de parts hospitalaris i, fins i tot, en la millora de la mortalitat perinatal i en la reducció del nombre de dies d'hospitalització, en haver transferit a l'hospital un bon nombre de parts d'alt risc que, els anys anteriors, haurien mantingut prolongadament i en condicions precàries en el poblament de la clínica.

És interessant assenyalar que aquesta *rehabilitació* de les llevadores tradicionals, vituperades durant anys per la classe mèdica, té lloc solament a nivell de les institucions sanitàries oficials, ja que la comunitat no havia deixat mai de dipositar la seva confiança en elles i de sol·licitar els seus serveis.

D'una manera general, direm que l'èmfasi del programa d'ASP de Nemba fou posat en els següents aspectes:

1. Utilitzar al màxim el personal local disponible.
2. Formar i utilitzar personal paramèdic format localment i en el mateix programa.
3. Insistir en problemes prioritaris que siguin necessitats sentides per la pròpia població.
4. Tractar d'arribar a l'individu al nivell del poblament, en el cas de Rwanda, al nivell del cim.

Walker¹⁴ considera que les activitats d'ASP i les seves probabilitats d'èxit s'han de jutjar a través de tres nivells: a) coordinació i col·laboració amb altres sectors; b) participació de la comunitat en el millorament del seu nivell de salut, i c) suport de les activitats per part del sector sanitari governamental. La col·laboració amb el sector d'educació es veu plasmada en el programa de salut escolar, tal com anteriorment el de nutrició va participar amb el sector d'agricultura.

La participació comunitària fou àmplia en la Comissió de Sanitat, que tenia capacitat de decisió. La manera de millorar la seva participació en el programa de proveïment d'aigua ha estat ja discutida. La integració de llevadors tradicionals es pot considerar també com un increment de la participació comunitària en l'àrea de la salut. Finalment, cal assenyalar el suport decidit que el Ministeri de Salut i el govern rwandès donen a les activitats de l'ASP. Aquest suport es va concretar durant la visita ministerial en una concessió d'augment de personal perquè poguessin continuar aquestes activitats modèliques d'ASP en un hospital de districte (Agence Rwandaise de Press, Kigali 11 oct. 1984).

Finalment, comentarem que els avantatges de formar personal paramèdic local no rauen únicament en la millor acceptació per part de la comunitat, sinó que, a més, d'aquesta manera s'evita el fenomen de la "migració de cervells" que assola el Tercer Món¹⁵, i això s'explica perquè, així, no hauran rebut una formació estàndard universalista, sinó una d'adaptada al país i, encara, a la zona de residència.

Conclusions

El paper tan important que l'hospital de districte té com a element central de la infraestructura sanitària rural, queda prou reflectit en el que hem explicat més amunt.

A part de proporcionar les atencions guaridores adequades, l'hospital de districte haurà de portar a terme una tasca de promoció i prevenció que anirà acompanyada d'una formació i una supervisió continuada de personal i, si és possible (això acostuma a dependre del nombre de metges que hi estan assignats), haurà de portar a terme també tasques d'investigació bàsica, principalment de tipus epidemiològic. Només d'aquesta manera, i amb el recolzament en l'estratègia d'ASP, podrà arribar a millor a la comunitat i aconseguirà elevar el seu nivell sanitari. El paper dels hospitals rurals en el tròpic en relació amb les ASP fou revisat exhaustivament a la conferència de Karāchi¹⁶. Finalment, estem totalment d'acord amb Piyarath¹⁷ quan defineix les tasques del metge ideal en un hospital de districte com les següents:

1. Un clínic capaç de proveir una assistència guaridora per a les malalties més freqüents de la zona.
2. Un planificador eficaç que dona suport als programes preventius a través d'un esperit d'equip, amb participació de la comunitat i una coordinació intersectorial.
3. Un administrador competent amb capacitat de formar auxiliars d'ASP.
4. Un investigador inquiet que tracti de resoldre els problemes sanitaris que té el districte.

Finalment, esperem que aquest article pugui ser útil a futurs cooperadors espanyols, que treballin en hospitals de districte en països amb una estructura socio-sanitària que permeti posar en marxa programes similars.

Bibliografia

1. Gunaratne VTH. The challenge faced by the medical profession in tropical developing countries. *Tropical Doctor* 1976; 6(4):180-184.
2. Sirven PP et al. *Geographie du Rwanda*. A. de Boeck-Bruxelles ed. 1974.
3. ONAPO. Actes du colloque: Famille, population et développement. 27/9/82-1/10/82. Kigali 1982; 113.
4. AFYA. United Republic of Tanzania. Guidelines for the implementation of the primary health programme in Tanzania. Document inèdit, Dar en Salaam, 1981.
5. OMS Programme élargi de vaccination. Contrôle de la chaîne de froid. *Relevé Epidém. Hebd.*: 1984; 59:157-160.
6. WHO. Global Advisory Group. Expanded Programme of Immunization. *Wkly Epidem Rec* 1985; 60:13-16.
7. Ofosu-Amaah S. The control of measles in Tropical Africa: A review of past and present efforts. *Rev Infect Dis* 1983; 5(3):546-553.
8. WHO. Shigellosis surveillance. Drug resistant shiga strains. *Wkly Epidem Rec* 1983; 58(12):87-88.
9. Cripwell KR. Community health workers and the need for training in community skills. *Tropical Doctor* 1981; 11(2):86-88.
10. Calloway DH. Functional consequences of malnutrition. *Rev Infect Dis* 1984; 4(4):736-745.
11. Stephenson LS, Crompton DWJ et al. Relationships between Ascaris infection and growth of malnourished preschool children in Kenya. *Am J Clin Nutr* 1980; 33:1.165-1.172.
12. Bayoumi A. The training and activity of village midwives in the Sudan. *Tropical Doctor* 1976; 6(3):118-125.
13. Jagdish V. Primary health care in rural India. *Tropical Doctor* 1980; 10(1):38-41.
14. Walker G. Primary health care activities: what are they? *Tropical Doctor* 1982; 12(4) Part 2:194-196.
15. Smith RA. Realistic manpower planning for primary health care: practical considerations. *Tropical Doctor* 1982; 12(4) Part 1:148-154.
16. Proceedings. The role of hospitals in primary health care W.H.O. and the Aga Khan Foundation. 22-26 Nov. Karāchi. Pakistan. 22-26 Nov, 1981.
17. Piyarath P. Doctors roles in primary health care. *Tropical Doctor* 1982; 12(4) Part 2: 196-202.