

TESI DOCTORAL

**MALALTIES INFECCIOSES IMPORTADES
PER IMMIGRANTS :
EXPERIÈNCIA, ANÀLISI I CONCLUSIONS
D'UNA SITUACIÓ A CATALUNYA**

Carme Roca i Saumell

Departament de Medicina

Facultat de Medicina

Universitat de Barcelona

2003

Doctorant: Dra. Carme Roca i Saumell

Especialista en Medicina Familiar i Comunitària

Diplomada en Medicina Tropical. Universitat Barcelona

Director de Tesi: Dr. Manel Corachan Cuyàs

Consultor Senior. Medicina Tropical i Salut Internacional

Hospital Clínic de Barcelona

Professor universitari. Facultat de Medicina

Universitat de Barcelona

RESUM:

Diversos col·lectius de població africana s'han anat establint a Catalunya durant els darrers trenta anys i el Maresme ha estat una de les comarques on aquesta immigració ha tingut quantitativament una incidència remarcable.

L'any 1982 es va formar la Unitat de Medicina de la Immigració i Tropical (UMIT) de l'Hospital de Mataró, per tal de donar resposta a la demanda creixent d'atenció sanitària dels immigrants de la zona, que a l'estar en situació jurídica irregular no tenien accés (en aquella època) a la xarxa sanitària pública. La UMIT va estar en funcionament fins a l'any 2000.

Els treballs presentats en aquesta tesi pretenen aprofundir científicament i metodològica en : les malalties importades pels immigrants estudiats, en les diferències clíniques entre la presentació de les mateixes patologies importades per viatgers i per immigrants i, finalment, en el seu impacte en la salut pública de la població receptora.

Durant el període 1984-1994 van completar el protocol d'estudi de la UMIT, 1321 immigrants africans. Les seves característiques principals foren: majoritàriament eren homes, joves i originaris de països subsaharians; en situació laboral inestable, irregularitat administrativa i sanitària i desconeixement dels idiomes europeus. El dolor abdominal va ser el motiu de consulta més freqüent. Les malalties més prevalents: infeccions/parasitosis, patologies de l'aparell digestiu i hematològiques.

S'aprofundeix en l'estudi dels 285 casos d'uncinariasi importada diagnosticats a l'Hospital de Mataró en el període 1984-1999.

Es compara la presentació clínica d'una mateixa parasitosis importada, l'esquistosomiasi per *Schistosoma mansoni*, entre viatgers i immigrants de zones endèmiques. Es ressalta el diferent abordatge diagnòstic i terapèutic.

S'inclou l'estudi de 23 casos de neurocisticercosi importada, tant per viatgers com per immigrants procedents de països endèmics, al percebre un augment dels diagnòstics en el nostre mitjà, sobretot a expenses d'un increment dels immigrants procedents de Centreamèrica i Sudamèrica. Els casos van ser diagnosticats a l'Hospital Clínic de Barcelona i a l'Hospital Parc Taulí de Sabadell.

Finalment es fa una aproximació a les repercussions en la salut pública de les malalties importades pels immigrants. L'estudi conclou que són les malalties de distribució cosmopolita i associades a les situacions de precarietat econòmica i marginació social (és a dir, les malalties derivades de la pobresa) les que suposen un major risc de transmissió a la població del país receptor. Les polítiques globals d'ajuda a la inserció socioeconòmica de la població immigrant i la col·laboració sanitària internacional repercutiran positivament en la salut de la població general.

RESUMEN:

Durante los últimos treinta años, diversos colectivos de población africana se han establecido en Catalunya, y el Maresme ha sido una de las comarcas donde la inmigración ha sido cuantitativamente remarcable.

En 1982 se formó la “Unitat de Medicina de la Immigració i Tropical” (UMIT) del Hospital de Mataró, con el objetivo de dar respuesta a la creciente demanda de atención sanitaria de los inmigrantes de la zona, que al estar en situación jurídica irregular no tenían acceso (en aquella época) a la red sanitaria pública. La UMIT estuvo en funcionamiento hasta el año 2000.

Los trabajos presentados en esta tesis pretenden profundizar científica y metodológicamente en: las enfermedades importadas por los inmigrantes estudiados, en las diferencias clínicas entre la presentación de las mismas patologías importadas por viajeros y por inmigrantes, y finalmente, en su impacto en la salud pública de la población receptora.

Durante el periodo 1984-1994 completaron el protocolo de estudio de la UMIT 1.321 inmigrantes africanos. Sus características principales fueron: mayoritariamente eran hombres, jóvenes y originarios de países subsaharianos; en situación laboral inestable, irregularidad administrativa y sanitaria y desconocimiento de los idiomas europeos. El dolor abdominal fue el motivo de consulta más frecuente. Las enfermedades más prevalentes: infecciones/parasitosis, patologías del aparato digestivo y hematológicas.

También se estudian 285 casos de uncinariasis importada diagnosticados en el Hospital de Mataró durante el periodo 1984-1999.

Se compara la presentación clínica de una misma parasitosis importada, la esquistosomiasis por *Schistosoma mansoni*, entre viajeros e inmigrantes de zonas endémicas. Se resalta el distinto abordaje diagnóstico y terapéutico.

Se incluye el estudio de 23 casos de neurocisticercosis importada, tanto por viajeros como por inmigrantes procedentes de países endémicos, al percibir un aumento de los diagnósticos en nuestro medio, sobretudo a expensas de un incremento de los inmigrantes procedentes de América Latina. Los casos fueron diagnosticados en el Hospital Clínic de Barcelona y en el Hospital Parc Taulí de Sabadell. Finalmente se hace una aproximación a las repercusiones en la salud pública de las enfermedades importadas por inmigrantes. El estudio concluye que son las enfermedades de distribución cosmopolita y asociadas a situaciones de precariedad económica y marginación social (es decir, las enfermedades derivadas de la pobreza) las que suponen un mayor riesgo de transmisión a la población del país receptor. Las políticas globales de ayuda a la inserción socioeconómica de la población inmigrante y la colaboración sanitaria internacional repercutirán positivamente en la salud de la población general.

ÍNDIX

Capítol 1

A. Interès i actualitat del tema	10
A.1. La Salut Internacional	10
A.1.a. Difusió de microorganismes. Malalties emergents	10
A.1.b. Salut i pobresa	12
A.1.c. L'especialitat de Salut Internacional	14
A.2. Els moviments poblacionals al llarg de la història: la migració	16
A.3. La immigració a la comarca catalana del Maresme	19
A.4. Les malalties importades	20
A.5. Interès i novetat de l'estudi	21
B. Hipòtesi de treball	24
C. Objectius concrets	25
D. Justificació, pacients i mètodes	27

Capítol 2

Publicacions científiques originades:

2.A. Caracterización demográfica, motivos de consulta y morbilidad prevalente en la comunidad de inmigrantes africanos de la comarca del Maresme. Roca C, Balanzó X, Fernández-Roure JL, Pujol E, Corachán M. Med Clin (Barc) 1999; 112:215-217.

2.B. Uncinariasis importada por inmigrantes africanos: estudio de 285 casos. Roca C, Balanzó X, Sauca G, Fernández-Roure JL, Boixeda R, Ballester M. Med Clin (Barc) 2003; 121:139-141.

2.C. Comparative, clinico-epidemiologic study of *Schistosoma mansoni* infections in travellers and immigrants in Spain. Roca C, Balanzó X, Gascón J, Fernández-Roure JL, Vinuesa T, Valls ME, Sauca G, Corachán M. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2002; 21:219-223.

2.D. Neurocysticercosis and population movements. Analisis of 23

cases. Roca C, Gascón J, Font B, Pujol T, Valls ME, Corachán M.

Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2003; 22:382-384.

2.E. Enfermedades importadas en inmigrantes africanos: estudio de

1.321 pacientes. Roca C, Balanzó X, Fernández-Roure JL, Sauca G,

Savall R, Gascón J, Corachán M. Med Clin (Barc) 2002; 119:616-619.

Capítol 3

A. Discussió general:	58
A.1. Comentaris i aspectes a destacar de cadascun dels articles	59
A.2. Noves línies d'investigació	77
B. Conclusions	81
C. Agraïments	83
D. Bibliografia general	84

*Quan surts per fer viatge cap a Itaca,
has de pregar que el camí sigui llarg
ple d'aventures, ple de coneixences.*

*Que siguin moltes les matinades
que entraràs en un port que els teus ulls ignoraven,
i vagis a ciutats per aprendre dels que saben.*

Capítol 1

A. Interès i actualitat del tema :

A.1. La Salut Internacional

A.1.a. Difusió de microorganismes. Malalties emergents

A.1.b. Salut i pobresa

A.1.c. L'especialitat de Salut Internacional

A.2. Els moviments poblacionals al llarg de la història:

la migració

A.3. La immigració a la comarca catalana del Maresme

A.4. Les malalties importades

A.5. Interès i novetat de l'estudi

B. Hipòtesi de treball

C. Objectius concrets

D. Justificació, pacients i mètodes

A. INTERÈS I ACTUALITAT DEL TEMA

A.1. La Salut Internacional

Els moviments poblacionals constitueixen una realitat inherent a la història de la humanitat i han representat des de sempre un vehicle d'intercanvi i de progrés.

L'època històrica que estem vivint, es caracteritza entre d'altres factors, per:

- l'important desenvolupament dels mitjans de transport i comunicació
- el vertiginós desequilibri econòmic mundial.

Ambdós fets, coincidents en el temps, propicien un augment dels viatges internacionals, tant en sentit, de països industrialitzats a països de baixa renda (mitjançant el turisme, el comerç o la cooperació), com a viceversa (immigració).

Així mateix, i malgrat haver arribat al segle XXI, fets tant antics com les guerres, els conflictes interterritorials i la inestabilitat governamental en algunes àrees del nostre planeta, també són responsables de desplaçaments poblacionals (camps de refugiats, refugiats polítics).

A.1.a. Difusió de microorganismes. Malalties emergents

El desenvolupament dels mitjans de transport i comunicació constitueix un factor rellevant en la difusió mundial dels microorganismes.

El camp de la microbiologia és complex, dinàmic i en constant evolució.

Els microorganismes proliferen ràpidament, sofreixen mutacions freqüentment i s'adapten amb relativa facilitat a noves condicions i a nous hostes. També poden desenvolupar resistències als fàrmacs que el ser humà utilitza per combatre'ls.

Actualment és possible arribar a qualsevol punt del planeta amb menys de 36 hores de viatge, que és un temps inferior al temps d'incubació de la majoria de malalties infeccioses que poden afectar als viatgers. Aquest fet, permet entrar en contacte amb microorganismes, infectar-se o ser-ne portadors i no desenvolupar la simptomatologia fins a la tornada^{1,2}.

Existeixen molts altres factors que contribueixen al desenvolupament i disseminació dels microorganismes com són: el transport internacional de mercaderies, d'animals i plantes; la gran pressió que l'home exerceix sobre els ecosistemes selvàtics amb l'ús abusiu de les terres de cultiu i d'altres recursos naturals; el creixement urbanístic desmesurat de les grans ciutats; el desenvolupament tecnològic i industrial; els canvis i adaptacions dels microorganismes i dels vectors; i el deteriorament de les infraestructures de salut pública en alguns països³.

El terme de **malalties infeccioses emergents** va sorgir a principis dels anys noranta per definir el gran nombre de malalties infeccioses produïdes per microorganismes de nova descripció⁴. A aquesta situació va afegir-s'hi l'augment de la prevalença de malalties infeccioses conegudes (tuberculosi, còlera i diftèria entre altres) que es creien sota control i a les que es va denominar com a **malalties infeccioses reemergents o reintroduïdes**.

A nivell mundial les malalties infeccioses continuen sent la principal causa de mort, i als Estats Units, tres de les deu primeres causes de mortalitat són d'origen infeccios³.

El planeta terra és un sistema únic i divers, on les malalties no tenen fronteres ni barreres geogràfiques. Canvis i problemes que s'esdevenen a milers de quilòmetres de distància, poden afectar a altres zones geogràficament molt allunyades⁵.

Un exemple recent és la síndrome respiratòria aguda greu (SRAG), la primera epidèmia nova del segle XXI.

Tal i com s'exposava en la 56a Assemblea Mundial de Salut de l'OMS⁶, del brot de la SRAG se n'ha extret les següents ensenyances clau:

- Necessitat d'un accés immediat a la informació sobre els brots de les malalties.
- Necessitat de compartir aquesta informació a nivell mundial a la velocitat més ràpida possible.
- Necessitat de compartir les estratègies eficaces per contenir la malaltia i aprendre del que no ha resultat eficaç.
- Necessitat d'avaluar si els països afectats estan adoptant les mesures de control adequades.

En un món estretament interconnectat, la vigilància epidemiològica esdevé un aspecte clau en el control i la prevenció de les malalties transmissibles.

A.1.b. Salut i pobresa

El vertiginós desequilibri econòmic mundial es relaciona amb el desequilibri en l'estat de salut de la població.

Segons l'Organització Mundial de la Salut, un dels problemes més inquietants per a les administracions sanitàries i els governs és la persistència i, fins i tot, l'aprofundiment de les desigualtats en la salut.

Aproximadament el 20% de la població mundial, és a dir, 1.300 milions de persones, viuen en la pobresa absoluta, amb ingressos inferiors a 1\$ EUA per dia.

Tot i que la pobresa no pot definir-se exclusivament en funció dels ingressos econòmics, sí que s'observa una relació entre aquests i les desigualtats en la salut.

Per exemple, les persones que viuen en la pobresa absoluta tenen una probabilitat cinc vegades més gran de morir abans dels 5 anys de vida i una probabilitat 2,5 vegades més gran de morir entre els 15 i els 59 anys d'edat que els que pertanyen a grups amb ingressos econòmics superiors.

L'Àfrica subsahariana té els indicadors globals de salut més pobres de tot el món⁷. El risc de mortalitat durant l'embaràs en algunes zones d'aquesta part del planeta (on gairebé el 50% de la població viu en la pobresa absoluta) és d'una de cada 12 gestants, en comparació amb una de cada 4.000 a Europa.

La salut precària és tant una causa com una conseqüència de la pobresa.

Ha rebut una gran difusió i és conegut el fet que els pobres estan exposats a majors riscos personals i ambientals, pitjor nodrits i tenen menys possibilitats d'accés a la informació i a l'assistència sanitària.

En canvi ha rebut menys atenció, el fet que la millora de la salut pot prevenir la pobresa u oferir una via per sortir-ne.

Les dades de què disposem mostren que la millora de la salut genera major riquesa, distribuïda de manera més equitativa ja que augmenta el capital humà, social i la productivitat⁸.

La salut és fonamental per al desenvolupament de la persona i dels pobles.

Així doncs, els professionals sanitaris adquirim un repte i un protagonisme important en la lluita contra la pobresa.

A.1.c. L'especialitat de Salut Internacional

La globalització de les malalties i de les amenaces per a la salut exigeix una globalització dels mitjans de lluita contra elles.

La Salut Internacional definida com la salut pública a escala mundial⁹, és la disciplina mèdica que ofereix una resposta al marc sanitari globalitzat.

Des d'una visió multidisciplinària que inclou entre altres, la microbiologia, l'antropologia, l'epidemiologia, la medicina interna, l'atenció primària i la cooperació; la Salut Internacional aborda la medicina tropical, les malalties importades, les malalties emergents, el consell sanitari al viatger internacional, la medicina geogràfica i la medicina de la immigració¹⁰.

Una funció primordial dels serveis de salut pública de cada país englobada en el marc de la Salut Internacional és la vigilància epidemiològica¹¹, que actua d'antena receptora dels moviments de microorganismes, amb l'objectiu de detectar precoçment els problemes sanitaris de la població i intervenir immediatament¹².

Per a un funcionament òptim, aquest sistema de vigilància hauria de dotar-se d'una xarxa interconnectada per tota la geografia del nostre planeta, a fi de poder obtenir dades fiables, disponibles en poc temps i analitzades ràpidament. Un exemple a nivell europeu és el grup TropNetEurop, format per centres de Medicina Tropical i Atenció al Viatger, que amb els seus pocs anys d'existència ha detectat, publicat i alertat sobre l'extensió geogràfica de certes malalties transmissibles^{13,14,15,16,17,18,19,20,21}, oferint una valuosa aportació a la salut pública dels diferents països i de la mateixa Unió Europea.

La Salut Internacional aposta per la transversalitat, l'eficiència, la relació entre nivells assistencials i entre professionals de tots els països.

Els seus àmbits de treball comprenen:

- Coneixements epidemiològics de salut mundial.
- Salut mediambiental.
- Política sanitària i estructura de sistemes de salut.
- Participació en línies de recerca transnacionals.
- Participació en docència pre i postgrau.
- Prevenció de malalties importades: consell als viatgers internacionals.
- Atenció a l'immigrant en un marc bio-psico-sòcio-cultural.
- Diagnòstic i tractament de malalties transmissibles poc freqüents en el nostre medi però molt prevalents en altres.
- Treball assistencial, docent i d'investigació en països pobres.

Els coneixements en Salut Internacional són rellevants en tots els nivells assistencials.

Des de l'Atenció Primària de Salut²² i en el marc d'assistència clínica, s'ha de treballar en la prevenció de malalties importades (consell sanitari als viatgers), en el seu diagnòstic (atenció als viatgers de retorn, atenció als immigrants) i tractament. Mentre que en el marc no assistencial, es comparteixen amb el nivell hospitalari els restants àmbits de treball descrits.

A.2. Els moviments poblacionals: la migració

Per delimitar el concepte de MIGRACIÓ adoptem la definició de Grinberg²³, segons el qual: la migració pròpiament dita, la que dóna lloc a la qualificació de les persones com a “emigrants” o “immigrants”, és aquella en la que el trasllat es realitza d'un país a un altre, o d'una regió a una altra suficientment llunyana i diferent, per un temps suficientment perllongat per tal que impliqui un “viure” en un altra zona, i desenvolupar en ella les activitats de la vida quotidiana. L'interès d'aquesta definició rau en què considera no solament les realitats externes a l'individu (geogràfiques, socials, culturals, polítiques,...) sinó també les realitats internes i el seu món interior (emocions, sentiments, fantasies,...). És important destacar el fet que només l'obligada realització de les activitats de la vida quotidiana en el nou medi de manera regular, proporciona la vivència d'haver emigrat²⁴.

La migració internacional és un fenomen mundial, on d'una manera o d'altra hi participen la gran majoria de països²⁵.

Es calcula que al finalitzar el segle XX, uns 150 milions de persones vivien fora del seu país de naixement, dada que equival aproximadament al 2,5% de la població mundial, es a dir, una de cada 40 persones era migrant. D'elles uns 15 milions (el 10%), són refugiats²⁶.

Els moviments poblacionals massius no són un fet novedós en els països de la Unió Europea, on l'emigració ha estat històricament un important i efectiu mitjà d'ajustament econòmic, polític i social. L'aparició de la Unió Europea com a entitat econòmica poderosa mundialment, ha propiciat canvis en el sentit dels fenòmens migratoris, de tal manera que alguns dels països membres han passat de ser exportadors a ser receptors de persones migrants²⁷.

S'observa un ampli ventall de percentatges d'immigrants en relació a la població total en els diferents països europeus, així s'estima que a finals del 2001, a Luxemburg el 33% de la població és immigrant, a Suïssa el 18%, a Bèlgica el 9%, a Alemanya el 8%, a Àustria i França el 7%, a Suècia el 6%, a Holanda el 5%, a Noruega, Regne Unit i Dinamarca el 4%, a Irlanda, Islàndia, Portugal, Grècia, Itàlia, Espanya i Finlàndia entre el 2 i 3%²⁸ (a Catalunya el 3.5%²⁹).

Però aquestes xifres varien ràpidament. Segons la Delegació del Govern per a l'Estrangeria i la Immigració, a mitjans del 2002, el nombre total de residents estrangers en situació regularitzada en el conjunt de l'Estat espanyol era d'1,324.001 persones, de les que 461.628 procedien de la Unió Europea, i 839.714 eren d'origen extracomunitari.

Per tant, en base a les dades del cens de l'any 2001, la població estrangera regularitzada representaria el 3,2% de la població de l'Estat, sent el 65% d'origen extracomunitari.

Assumint l'existència d'un considerable nombre d'individus que es troben en situació jurídica no regularitzada, la proporció d'immigrants en el conjunt del país, s'estima que podria situar-se al finalitzar l'any 2002 per damunt del 4% del total de la població espanyola.

Pel que fa a Catalunya, segons les mateixes fonts d'informació i període de temps que pel conjunt de l'Estat, el total d'immigrants regularitzats seria de 316.150 persones (5% del conjunt de la població), on si s'estima el possible impacte de la població jurídicament no regularitzada, la xifra podria situar-se en torn al 7%³⁰.

Una recent notícia de premsa xifrava en 550.000 les persones originàries de països llatinoamericans que van entrar a l'Estat espanyol com a turistes durant l'any 2002, i en 86.000 les que en van sortir³¹.

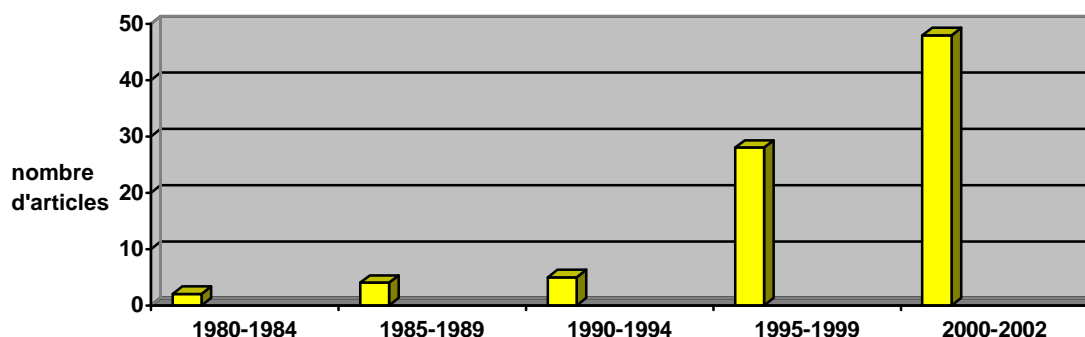
Espanya, tardanament, s'ha convertit en un país receptor de ciutadans que procedents de països amb baixa renda, busquen en la seva geografia rural o urbana millorar les seves condicions de vida i oferir un futur millor als seus familiars³².

A Catalunya el fet migratori és una realitat creixent, i des de la perspectiva sanitària l'anem integrant en la nostra pràctica assistencial.

Les necessitats de salut de les persones immigrades són essencialment equiparables a les de la població no immigrada, essent els aspectes potencialment generadors de desigualtats les diferències culturals, socio-laborals, legislatives, econòmiques i idiomàtiques³³.

El Govern de Catalunya va aprovar el 1993 el Pla Interdepartamental d'Immigració, que constitueix el marc de referència per a l'actuació del Govern en aquesta matèria³⁴.

La creixent importància del fenomen migratori també resta reflectida en la literatura mèdica del nostre país. En la revisió bibliogràfica de la base de dades PubMed (National Library of Medicine)³⁵, d'articles amb la paraula clau "immigration" i amb els límits de ser escrits en revistes espanyoles (es van excloure les llatinoamericanes), durant el període 01/01/1980 a 31/12/2002, se'n van trobar 88, amb la següent distribució cronològica:



Com es pot observar el nombre de publicacions va anar augmentant discretament durant la dècada dels vuitanta i primera meitat de la dels noranta, mentre que posteriorment i sobretot durant els últims anys l'increment ha estat notori, en relació directa a la consolidació del fenomen migratori en el nostre país i a la milloria de l'accessibilitat als serveis sanitaris públics per part d'aquesta població.

Majoritàriament són estudis de tipus descriptiu i elaborats des de diferents àmbits de les especialitats mèdiques.

A.3. La immigració a la comarca del Maresme

Diversos col·lectius de població africana s'han anat establint a Catalunya durant els darrers trenta anys i el Maresme ha estat una de les comarques on aquesta immigració ha tingut quantitativament una major incidència.

Aquest col·lectiu estava format originàriament per dos grans grups: l'un procedent de l'Àfrica occidental subsahariana (majoritàriament de Senegal i Gàmbia) i l'altre del Magrib (sobretot del Marroc); s'estima que estava integrat per unes 5.000 persones distribuïdes pels diversos municipis de la comarca³⁶.

D'ençà 1977, i de manera progressiva, els immigrants van començar a acudir als serveis hospitalaris de la zona per resoldre els seus problemes de salut (ja que en aquella època les persones que no tenien regularitzada la seva situació en el país, no podien accedir a la xarxa sanitària pública d'atenció primària).

Aquest fet va suposar una nova realitat sanitària que aglutinava, per una part, la demanda creixent d'atenció per part d'aquesta comunitat amb una diferent visió i comportament davant la malaltia, la terapèutica i les proves complementàries, i per l'altra, el desconcert i desconeixement entre els professionals i la disfunció en els esquemes organitzatius dels centres sanitaris.

En aquella realitat concreta, a poc a poc, es va percebre, la necessitat d'estructurar de manera diferenciada l'atenció mèdica i sanitària en aquest col·lectiu, si es volia aconseguir un mínim d'eficàcia en les actuacions.

Així es va definir la Unitat de Medicina de la Immigració i Tropical (UMIT) de l'Hospital de Mataró, en un Programa que fou presentat l'any 1982 a la Direcció General de Promoció de la Salut del Departament de Sanitat de la Generalitat de Catalunya³⁷.

Els objectius se centraven bàsicament en conèixer els patrons biològics i clínics més freqüents en aquesta comunitat, la prevenció i tractament de malalties transmissibles, la detecció dels problemes de salut més freqüents i la formació d'agents sanitaris que facilitessin la transmissió de les normes terapèutiques i de control de malalties³⁸.

Aquesta Unitat va cessar la seva activitat l'any 2000, quan el canvi del marc legislatiu³⁹ va incloure l'assistència sanitària en les mateixes condicions que la població autòctona, a totes les persones estrangeres inscrites en el padró del municipi de residència habitual.

Finalment s'assolia la fita llargament reclamada pels professionals de la salut de poder oferir una atenció sanitària als immigrants, de manera normalitzada, en la xarxa pública ordinària^{40,41,42,43}.

A.4. Les malalties importades

Actualment avancem per un camí que ens mena cap a un futur ètnicament més plural. Aquest procés comporta un enriquiment produït per l'intercanvi cultural entre la comunitat autòctona i la comunitat migrant i unes conseqüències per a la salut pública.

Les malalties importades són aquelles adquirides en un país i diagnosticades en un altre on no existeixen o són menys prevalents⁴⁴.

Segons la seva distribució geogràfica mundial, poden classificar-se en⁴⁵:

- Malalties importades cosmopolites:** d'àmplia distribució mundial.
- Malalties importades tropicals:** d'àrees tropicals o temperades i molt poc prevalents o inexistents en els països industrialitzats, per no tenir el medi ecològic necessari per a la seva transmissió o per haver estat eradicades.

La principal font de desplaçaments intercontinentals és el turisme, seguida dels moviments migratoris i els intercanvis comercials; secundàriament també cal considerar els refugiats polítics, els cooperants i les adopcions internacionals⁴⁶.

Europa és el continent que rep més turisme, però els països de baixa renda n'han experimentat també un fort augment. Els turistes originaris de països industrialitzats que es desplacen a zones tropicals o temperades poden exposar-se a microorganismes totalment desconeguts pel seu sistema immunitari, presentant en la primoinfecció una simptomatologia diferent a la de la població autòctona de la zona, que ja té una certa immunitat adquirida⁴⁷.

Cal ressaltar la necessitat del consell sanitari previ als viatges internacionals i dels exàmens de salut al retorn del viatge⁴⁸.

Majoritàriament els problemes de salut de la població immigrant són els mateixos que els de la població del país d'acollida, constituint les malalties importades una petita fracció del total de les demandes de salut⁴⁹. Malgrat aquest fet i degut a que poden constituir importants problemes de salut per a l'individu i per a la població general, cal introduir de manera individualitzada dins l'examen de salut del pacient immigrant el cribatge de malalties importades.

A.5. Interès i novetat de l'estudi

Consultant la base de dades de Tesis doctorals (TESEO)⁵⁰ del *Ministerio de educación, cultura y deporte* de l'Estat espanyol, que recull totes les tesis doctorals considerades i llegides a les universitats espanyoles des del 1976, no en trobem cap amb una temàtica comparable a l'actual.

Tractant un camp similar, com és el de les malalties importades i la patologia del viatger, s'han presentat: diarrea del viatger⁵¹, paludisme importat⁵² i malalties infeccioses importades per viatgers intercontinentals espanyols⁵³.

També s'ha estudiat les parasitosis en immigrants i l'aportació del laboratori⁵⁴.

Tractant com a població d'estudi els immigrants de la comarca del Maresme, s'han presentat dues tesis doctorals: una des de la visió de l'antropologia social⁵⁵ i l'altra centrada en l'estudi de les hemoglobinopaties i el dèficit de glucosa-6-fosfat deshidrogenasa⁵⁶ en aquest col·lectiu.

L'interès i novetat d'aquest estudi rau en el fet, que no es limita a l'observació i descripció d'una situació concreta; sinó que partint d'un col·lectiu d'immigrants definit, es pretén aprofundir científicament i metodològica en: les malalties importades per aquests, en les diferències clíniques entre la presentació de les mateixes patologies importades per viatgers i per immigrants i, finalment, en el seu impacte en la salut pública de la població receptora.

Creiem que aquesta anàlisi constituirà un punt de partida i una important eina de treball per a la planificació de l'atenció sanitària en aquesta població, alhora que contribuirà a desautoritzar algunes opinions (sense base científica), que ocasionalment s'han reproduït en mitjans de comunicació⁵⁷ i que estigmatitzen als immigrants per les malalties que aporten i els riscos que aquest fet suposa per a la comunitat d'acollida.

Som conscients, malgrat tot, que la recerca en migració i salut ha de recórrer encara un llarg camí.

Compartim l'opinió de Junghanss⁵⁸ quan afirma que es requereix un esperit de comprensió, innovador i positiu en tot el que implica el procés de la migració, com a un fenomen que ha acompanyat al ser humà des dels orígens.

*Tingues sempre al cor la idea d'Itaca
has d'arribar-hi, és el teu destí,
però no forcis gens la travessia.*

B. HIPÒTESI DE TREBALL

L'augment del nombre d'immigrants en les nostres consultes i el de malalties importades diagnosticades en el nostre país, ja sigui en viatgers o en immigrants procedents de països amb baixa renda, ha obert un interessant camp d'investigació i debat.

Les nostres hipòtesis de treball (plantejades de forma interrogativa) són:

Quines són les característiques sociodemogràfiques i els problemes de salut de la població d'immigrants estudiada ?

Existeixen diferències en la presentació clínica i l'abordatge terapèutic de les malalties infeccioses importades per viatgers o per immigrants ?

Les patologies infeccioses importades constitueixen un risc per a la salut pública de la població del país d'acollida ?

C. OBJECTIUS CONCRETS

Per desenvolupar les nostres hipòtesis de treball s'estableixen els següents objectius concrets:

Hipòtesi 1: Quines són les característiques sociodemogràfiques i els problemes de salut de la població d'immigrants estudiada ?

En el col·lectiu d'immigrants africans atesos a la Unitat de Medicina de la Immigració i Tropical (UMIT) de l'Hospital de Mataró:

- 1.a. Conèixer les característiques socioeconòmiques i demogràfiques.
- 1.b. Estudiar els motius de consulta a la UMIT.
- 1.c. Estudiar la morbiditat més prevalent.
- 1.d. Aprofundir en l'estudi individualitzat de la uncinariasi per ser la parasitosi intestinal més prevalent.

Hipòtesi 2: Existeixen diferències en la presentació clínica i l'abordatge terapèutic de les malalties infeccioses importades per viatgers o per immigrants ?

Detectar, comparar i descriure les diferències en la presentació clínica d'una mateixa patologia importada en pacients viatgers i pacients immigrants. Estudiar el diferent abordatge terapèutic en ambdós casos.

S'estudien de manera individualitzada les següents patologies infeccioses:

- 2.a. Esquistosomiasi per *Schistosoma mansoni*.
- 2.b. Neurocisticercosi.

Hipòtesi 3: Les patologies infeccioses importades constitueixen un risc per a la salut pública de la població del país d'acollida ?

Classificar i analitzar les malalties infeccioses importades segons dos vessants:

3.a. La seva distribució geogràfica mundial:

- Patologia d'àrees tropicals i temperades.
- Patologia de distribució cosmopolita.

3.b. El risc de transmissió a la població del país receptor:

- Patologies sense risc actual de transmissió.
- Patologies amb risc potencial.
- Patologies amb risc real.

D. JUSTIFICACIÓ, PACIENTS I MÈTODES

Justificació :

Quan inicialment es va elaborar el projecte d'aquesta tesi, es va titular com a: ***“Problemes de salut de la població d'immigrants africans residents a la comarca del Maresme, des de 1984-1994”***. Els àmbits que es volien estudiar eren tres: les característiques socials, econòmiques i demogràfiques; els motius de consulta i simptomatologia clínica; i els diagnòstics més prevalents. Alhora es volia fer una anàlisi del risc de transmissió a la comunitat d'acollida de les malalties infeccioses importades pels immigrants estudiats.

Al llarg de la investigació se'ns va plantejar analitzar les diferències en la presentació clínica i l'abordatge terapèutic d'aquestes patologies importades per immigrants o per viatgers.

Per tant, malgrat que el cos principal d'aquest treball el constitueix l'estudi exhaustiu de les malalties importades pels immigrants africans del Maresme, durant el període 1984-1994, també s'inclou l'estudi comparatiu amb patologies importades per viatgers.

Alhora, s'ha inclòs l'estudi de la neurocisticercosi importada, tant per viatgers com per immigrants procedents de països endèmics per aquesta parasitosis, al percebre un augment dels diagnòstics en el nostre mitjà, sobretot a expenses d'un increment dels immigrants procedents de Centreamèrica i Sudamèrica.

Per tant, creiem que sense modificar l'esperit inicial de la tesi, al llarg d'aquesta, l'hem anat enriquint amb aspectes novedosos en la literatura mèdica, que han anat sorgint de l'experiència assistencial i de la conjuntura en política migracional del nostre país.

Pacients:

En els objectius:

- 1.a. Conèixer les característiques socioeconòmiques i demogràfiques.
- 1.b. Estudiar els motius de consulta a la UMIT.
- 1.c. Estudiar la morbiditat més prevalent.
- 3.a. Classificar i analitzar la malalties infeccioses importades segons la seva distribució geogràfica mundial.
- 3.b. Classificar i analitzar la malalties infeccioses importades segons el risc de transmissió a la població del país receptor:

Els pacients inclosos van ser tots els immigrants africans (i 26 nens menors de 14 anys que van ser remesos des de les consultes de pediatria per algun motiu concret) que van consultar a la Unitat de Medicina de la Immigració i Tropical (UMIT) de l'Hospital de Mataró, durant el període de gener del 1984 a desembre del 1994 i van completar el protocol bàsic d'estudi.

En l'objectiu:

- 1.d. Aprofundir en l'estudi individualitzat de la uncinariasi.

Els pacients estudiats foren tots els immigrants africans diagnosticats d'uncinariasi a l'Hospital de Mataró, des de gener del 1984 a desembre del 1999.

En l'objectiu:

2.a. Esquistosomiasi per *Schistosoma mansoni*.

Es van incloure dos grups de pacients:

1. Immigrants adults diagnosticats d'esquistosomiasi per *Schistosoma mansoni* a la Unitat de medicina de la immigració i tropical de l'Hospital de Mataró, durant el període de gener del 1984 a desembre del 1994.
2. Viatgers diagnosticats d'esquistosomiasi per *Schistosoma mansoni* a la Unitat de medicina tropical de l'Hospital Clínic de Barcelona, durant el període de gener del 1983 a desembre del 1994. Es van excloure els viatgers amb antecedents de banys en zones infectades de més d'un país, al no haver-se pogut determinar amb certesa l'àrea geogràfica concreta d'adquisició de la malaltia.

En l'objectiu:

2.b. Neurocisticercosi

Els pacients estudiats van ser tots els diagnosticats de neurocisticercosi importada (immigrants i viatgers), en la Unitat de medicina tropical de l'Hospital Clínic de Barcelona i en l'Hospital Parc Taulí de Sabadell, des de gener del 1992 a octubre del 2002.

Mètodes:

A la UMIT de l'Hospital de Mataró es va elaborar un **protocol d'estudi del pacient immigrant**, tenint en compte l'origen geogràfic i la prevalença de malalties en els seus països. Es va sol·licitar el consentiment i recolzament de la comunitat d'immigrants mitjançant els líders de les seves associacions jurídicament regularitzades.

El protocol d'estudi de l'estat de salut del pacient immigrant constava de: anamnesi específica, exploració física general, radiografia de tòrax i d'abdomen, analítica sanguínia (hemograma complet, bioquímica general, serologies de lues, VIH-1 i HbsAg), sediment d'orina, estudi parasitològic en femta i orina i mostra sanguínia per descartar filariasi i malària. Es varen preservar alíquotes congelades per ulteriors determinacions, com va ser el cas del VIH-2.

Es van excloure els immigrants amb estudis incomplets o que no acudissin als controls de seguiment.

Es disposava d'una **base de dades** informatitzada (dBase IV) on es recollien:

- a) variables socials, econòmiques i demogràfiques;
- b) motius de consulta, codificats segons els criteris de la ICHPPC⁵⁹;
- c) diagnòstics, codificats segons la CIE-9-MC⁶⁰ i fins a un total de 6 diagnòstics;
- d) exploracions complementàries: proves de laboratori i proves d'imatge.

Les dades sobre els viatgers s'han extret de la revisió de les seves històries clíniques.

La metodologia específica de cada tema resta especificada en cadascun dels articles puntuals.

*És preferible que durí molts anys,
que siguis vell quan fondegis l'illa,
ric de tot el que hauràs guanyat fent el camí,
sense esperar que et doni més riqueses.*

Capítol 2

Publicacions científiques originades:

2.A. Caracterización demográfica, motivos de consulta y morbilidad prevalente en la comunidad de inmigrantes africanos de la comarca del Maresme. Roca C, Balanzó X, Fernández-Roure JL, Pujol E, Corachán M. Med Clin (Barc) 1999; 112:215-217.

Originales breves

Caracterización demográfica, motivos de consulta y morbilidad prevalente en la comunidad de inmigrantes africanos de la comarca del Maresme

Carmen Roca Saumell^a Xavier Balanzó Fernández^b Josep Lluís Fernández Roure^b Enriqueta Pujol Ribera^c Manuel Corachán Cuyás^d

^aMedicina Familiar y Comunitaria. EAP El Clot (ICS). Barcelona.

^bUnidad de Medicina de Inmigración y Tropical. Hospital del Consorci Sanitari de Mataró.

^cTécnica de Salud. DAP de Sant Martí (ICS). Barcelona.

^dSección de Medicina Tropical. Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Clínic i Provincial. Universidad de Barcelona

Fundamento: Conocer las características demográficas, los motivos de consulta y los diagnósticos en los inmigrantes africanos adultos del área de referencia de un hospital.

Pacientes y métodos: Protocolo prospectivo entre 1984-1994.

Resultados: Consultaron 1.321 inmigrantes, cuyas características principales fueron: trabajo inestable (TI), irregularidad administrativa y sanitaria y desconocimiento de idiomas europeos. El dolor abdominal fue la consulta más frecuente. Enfermedades prevalentes: las infecciones/parasitosis (I/P), las enfermedades digestivas y las hematológicas.

Conclusiones: La migración no supone riesgo para la salud pública. La situación irregular comporta déficit sanitario. Los protocolos clínicos ayudan ante las barreras idiomáticas y culturales

Demographic characteristics, reasons for medical consultation and morbidity in the community of African immigrants for the Catalanian County of Maresme, Spain

Background: To know the demographic condition, main symptoms and diagnosis in adult African immigrants from a reference Hospital.

Patients and method: A prospective protocol between 1984-1994.

Results: 1,321 immigrants were considered. Most of them had an unstable job and illegal situation and they did not speak any European language. Abdominal pain was the most common symptom. The most frequent diagnoses were parasitic/infections and digestive and haematological diseases.

Conclusions: Immigration is not a risk for public health. The illegal situation carries poor sanitary conditions. The clinical protocols help to overcome cultural and idiomatic barriers

Med Clin (Barc) 1999; 111: 215-217

En el mundo, se cuentan alrededor de 20 millones de trabajadores migrados, procedentes en la mayoría de países con escasos recursos (*low income countries* [LIC]). En 1992, la proporción media de inmigrantes en los países de la Comunidad Europea era del 4%¹. España se ha convertido en un país receptor de estos ciudadanos, que buscan mejorar sus condiciones de vida². Diversos colectivos de inmigrantes africanos se han establecido en Cataluña durante los últimos 20 años. En la comarca del Maresme, el núcleo está formado por 2 grupos: uno norteafricano/magrebí (M) y otro procedente del África occidental subsahariana (AO). Estos colectivos están integrados por unas 5.000 personas distribuidas entre las diversas poblaciones de la comarca. De forma progresiva, a partir de 1977 empezaron a utilizar los servicios sanitarios del Hospital del Consorci Sanitari de Mataró, al norte de la ciudad de Barcelona, para resolver sus problemas de salud. Paulatinamente, desde 1982 se vio la necesidad de estructurar de forma diferenciada la atención médica a este colectivo para conseguir

una mayor efectividad en las actuaciones a través de la unidad de medicina de in-migración y tropical (UMIT). Los objetivos del presente estudio son describir las particularidades demográficas, los motivos de consulta y los diagnósticos efectuados en los adultos de dicho colectivo, atendido por la UMIT, durante el período 1984-1994, con exclusión de los datos referidos a obstetricia-ginecología y a la edad pediátrica con alguna salvedad.

Pacientes y métodos

El estudio lo componen todos los inmigrantes adultos (y 26 niños menores de 14 años que nos fueron remitidos por algún motivo específico) que consultaron durante el período de enero de 1984 a diciembre de 1994 a la UMIT del Hospital del Consorci Sanitari de Mataró.

A todos ellos se les aplicó un protocolo de estudio (previo consentimiento de la comunidad inmigrante a través de sus líderes) consistente en: anamnesis y exploración, radiografía del tórax y el abdomen, hemograma, bioquímica general, serología luética, VIH-1, VIH-2, HBsAg, sedimento de orina y parásitos en la sangre, las heces y la orina.

Se disponía de una base de datos informatizada (dBase IV) donde se recogieron: a) variables sociales, económicas y demográficas; b) motivos de consulta. Se codificaron según los criterios de la ICHPPC³; c) diagnósticos, codificados según la CIE-9-MC⁴ y hasta un total de seis diagnósticos, y d) exploraciones complementarias: radiodiagnóstico, endoscópicas, laboratorio, etc.

Los motivos de ingreso y diagnóstico de alta hospitalaria, codificados según la CIE-9-MC⁴, no se analizan en este trabajo.

El proceso estadístico de los datos se ha realizado con el programa SPSS. Se han utilizado las siguientes técnicas estadísticas: descriptiva de todas las variables, general y por subgrupos y la prueba de la χ^2 para contrastar la hipótesis de independencia entre dos variables categóricas. El nivel de confianza aceptado para todos los contrastes de hipótesis es del 95% y se han planteado a nivel bilateral.

Resultados

Desde enero de 1984 a diciembre de 1994, se registraron en la UMIT 1.321 inmigrantes africanos (1.165 varones y 156 mujeres) con una edad media (DE) de 34,4 (7,9) años. El 58% de los inmigrantes no tenían hijos (rango de 8) y se desconocía en el 17,3%. Las características demográficas y sociosanitarias se describen en la tabla 1. Eran originarios del AO 1.141 inmigrantes (86,4%): Gambia 743 (56,2%), Senegal 165 (13%), Guinea Bissau 68 (5,1%), Guinea Conakry 51 (3,9%), Mali 39 (3%) y otros países 75 (5,7%), y el resto de los países M, principalmente Marruecos. Los inmigrantes de > 3 años de residencia en nuestro país conocían mejor el idioma castellano ($p = 0,0004$) que los de ≤ 3 años. Los motivos de consulta fueron codificados en un 53,5% como signos y síntomas mal definidos. Los cinco más frecuentes fueron: dolor abdominal, pirosis, dolor de espalda, hematuria y dolor torácico. El dolor abdominal fue el más frecuente en el total de los inmigrantes y en los subgrupos por sexos, por agrupación de países (AO y M), por años de migración (≤ 3 y > 3) y por situación laboral (estable e inestable). Consultaron más, por dolor abdominal, los inmigrantes originarios del AO que los M ($p = 0,005$) y los que estaban en situación laboral inestable (TI) que los que tenían trabajo estable (TE) ($p = 0,004$). Ningún paciente de origen M consultó por hematuria. Trece pacientes (1%) consultaron por problemas de índole psiquiátrico. Los inmigrantes del AO presentaban mayor número de diagnósticos ($p = 0,003$) que los de M. La pluripatología es un fenómeno frecuente. Del total de inmigrantes, fueron diagnosticados de infecciones/parasitosis (I/P) 659 (49,4%), de los cuales en 266 (40,3%) las I/P eran múltiples (2-6 I/P). En la tabla 2, se detalla la distribución por grupos de los principales diagnósticos. Los tres grandes grupos de enfermedades más prevalentes son las I/P, las enfermedades digestivas y las hematológicas. Destacamos los 613 casos de helmintiasis que suponen el 58,4% del total de I/P, siendo las más prevalentes la anquilostomiasis (267 [43,5%]) y la esquistosomiasis (211 [34,4%]). De los 42 casos de tuberculosis confirmada por bacteriología uno lo fue por *Mycobacterium africanum*. De los 6 pacientes con hepatocarcinoma, cuatro (66,6%) eran portadores crónicos del virus de la hepatitis B.

TABLA 1

Características socio-sanitarias y demográficas principales de los inmigrantes de la zona

	Varones, n = 1.163 (83)	Mujeres, n = 136 (9)	P
Zonogeográfica de origen			
África subsahariana	1015 (87,1)	126 (92,0)	
Marrocos	87 (7,5)	27 (19,9)	
Cataluña*	7 (0,6)	3 (2,2)	
Etnia			
Sarakhola	299 (25,7)	53 (38,9)	
Mandinga	169 (14,5)	23 (16,9)	
Fulani	141 (12,1)	14 (10,3)	
Religión musulmana	784 (67,3)	121(87,5)	
Años de migración			
≤ 3	634 (54,4)	70 (51,5)	NS
> 3	155 (13,3)	20 (14,7)	
Estado civil			
Sin pareja estable	606 (52)	18 (13,2)	<0,0001
Pareja en África	173 (14,9)	17 (12,5)	0,03
Pareja afincada	142 (12,2)	109 (79,3)	<0,0001
Idioma castellano			
Lo desconocen	206 (17,7)	76 (55,9)	<0,0001
Lo conocen	572 (49,1)	58 (42,6)	
Situación laboral			
TE	160 (13,7)	12 (8,8)	0,001
TI	883 (75,8)	34 (24,9)	
Cobertura sanitaria			
Sin Seguridad Social	778 (66,9)	54 (39,6)	<0,0001
Assegurador	242 (20,7)	92 (67,3)	
Procedencia			
Urgencias hospitalarias	797(68,4)	68 (49,9)	<0,0001

No están los casos en los que se desconoce la información. TE: trabajo estable; TI: trabajo inestable; NS: no significativo. *Segunda generación, nacidos en Cataluña.

TABLA 2

Distribución por grupos de los principales diagnósticos

Grupo de enfermedades y número de diagnósticos	Enfermedades más frecuentes y número de casos
Infecciones y parasitosis, 1.048	Helminiasis, 613 Enfermedades venéreas no virales, 125 Tuberculosis, 42
Digestivas*, 296	Úlcera (gástrica 1, duodenal 97) Disenteria, 10 Hernias, 58 (inguinal 38, umbilical 20)
Hemopatías*, 188	Anemia ferropénica, 94 Eosinofilia, 69 Hemoglobinopatía, 13
Reumatológicas, 136	Lumbalgia, 35 Dorsalgia, 21 Artralgia, 13 Gonitis, 30
Genitourinarias, 110	Pielonefritis, 9 (aguda 7, crónica 2) Hidronefrosis, 7 Orquiepididimitis 6 Neumofía, 27 Asma, 23
Neuropatías, 94	Infección de las vías respiratorias altas, 18 Diabetes mellitus, 17 Dificultad nutricional, 13 Rinitis, 5 (alérgica 4, unimodular tóxica 1) Hipertensión esencial, 10 Pericarditis, 7 Hemorroides, 7 crisis convulsivas, 6 Vértigo, 14 (periférico 13, central 1) Neuropatía periférica, 4
Cardiovasculares, 60	Fractura ósea, 24 Hidonefrosis, 5 Contusiones, 4 Dermatitis, 7 Furunculos, 4 Celulitis, 4 Gastritis queiloide, 4 Ansiedad, 9 Depresión neurótica, 7
Neurológicas y orgánica de los sentidos, 42	Psicosis 3 Hidrocefalia, 6 Genital femenino 4 Leucemias, 3
Traumatológicas y lesiones, 46	
Dermatológicas, 36	
Psiquiátricas, 22	
Neoplasias, 26	

*Neurológicas.

Discusión

Existen relativamente pocos datos sobre el estado de salud de los inmigrantes en España. Objetivamos que en el Maresme son personas jóvenes, mayoritariamente varones, originarios predominantemente de Gambia, sin pareja estable, sin hijos, con TI y situación legal irregular, religión musulmana, sin Seguridad Social y cuyo primer contacto con el sistema sanitario es en los servicios de urgencias hospitalarios. El colectivo de mujeres inmigrantes constituye el 11,8% de la comunidad y posee unas particularidades propias: llegan para reunificación familiar, tienen mayor dificultad en la comprensión de los idiomas europeos, no trabajan fuera de casa y poseen mejor cobertura sanitaria. La situación legal de irregularidad trata exclusivamente la enfermedad aguda. Esta situación y sus consecuencias sobre la salud se repiten de forma similar en otros países^{1,5}. En un porcentaje no despreciable de pacientes que consultaron por dolor abdominal, pirosis o dolor torácico, no se llegó a un diagnóstico. En estos casos, sería conveniente valorar las somatizaciones, como expresión de la elaboración inadecuada de los procesos de duelo por la migración⁶ y la enfermedad laboral, debido a los trabajos duros y con escasa o nula protección⁷. *Schistosoma haematobium* fue el responsable del 73,7% de los casos que consultaron por hematuria, mientras que en una serie de viajeros españoles⁸

con bilharziosis la hematuria fue el motivo de consulta del 4,7%. Esto se explica porque la frecuencia de la hematuria aumenta con la intensidad de la parasitación. El único paciente diagnosticado de carcinoma de la vejiga urinaria era portador de una esquistosomiasis vesical, correlación bien conocida, pero de patogenia incierta. Los inmigrantes del AO presentan más pluripatología que los de M, sobre todo a expensas de las I/P, también más frecuentes en sus países de origen. Las I/P son el gran grupo de enfermedades de mayor prevalencia en este colectivo, sobre todo a expensas de las helmintiasis, las enfermedades de transmisión sexual y la tuberculosis. La poliparasitación es frecuente. Dentro de las enfermedades digestivas, el úlcus péptico es el más prevalente. Se conoce que la infección gástrica por *Helicobacter pylori* es frecuente en el trópico⁹, pero desconocemos aún su importancia en el colectivo estudiado, dado que en los primeros años del período analizado se desconocía aún la influencia de dicho germen en la enfermedad ulcerosa. De las hemopatías, destacan la anemia ferropénica y la eosinofilia, que en un alto porcentaje de casos se asocian a parasitación, así como las hemoglobinopatías (hemoglobina S y déficit de glucosa 6-P-dehidrogenasa) detectadas también en la edad pediátrica, que conviene conocer, en especial si precisan tratamiento antipalúdico.

De la atención a los inmigrantes, resaltamos tres aspectos: en primer lugar, la migración internacional no supone actualmente un gran riesgo para la salud pública de los países industrializados. En segundo lugar, consideramos que el intercambio cultural entre la comunidad receptora y la migrante es positivo, pero conlleva dificultades a los profesionales que atienden a los inmigrantes, que pueden subsanarse, en parte, mediante la confección de protocolos clínicos elaborados a partir de cada realidad y el conocimiento de las características de cada colectivo. Y, por último, el aumento de la inmigración en España, junto con el creciente interés por los viajes de aventura entre los turistas españoles, obliga a abrir los ojos a la salud internacional¹⁰ o multicultural y a entenderla como un hecho que cada vez tendrá mayor relevancia en nuestra práctica médica, para la que debemos estar suficientemente preparados^{1,2}

Referencias Bibliográficas:

1. Bourdillon F, Lombrail P, Antoni M, Benrekassa J, Bennegadi R, Leloup M et al La santé des population d'origine étrangère en France. Soc Sci Med 1991; 32: 1.219-1.227 [\[Medline\]](#)
2. Balanzó X Enfermedades importadas y medicina de la inmigración. Aten Primaria 1991; 8: 527-529 [\[Medline\]](#)
3. ICHPPC-2 defined (International Classification of Health Problems in Primary Care) WONCA. Oxford: Oxford University Press, 1985
4. Clasificación Internacional de Enfermedades, 9ª revisión. Modificación Clínica (CIE-9-MC) del Ministerio de Sanidad y Consumo del Instituto Nacional de la Salud. Madrid, 1988
5. Thamer M, Richard Ch, Waldman A, Fox N Health insurance coverage among foreign-born US residents: the impact of race, ethnicity and length of residence. Am J Public Health 1997; 87: 96-102 [\[Medline\]](#)
6. Tizón JL Migraciones y salud mental: recordatorio. Gac Sanitaria 1989; 13: 283-289
7. Elkeles TH, Seigert W Immigrants and health: unemployment and health-risks of labour migrants in the federal republic of Germany, 1984-1992. Soc Sci Med 1996; 43: 1.035-1.047 [\[Medline\]](#)
8. Corachán M, Almeda J, Vinuesa T, Valls ME, Mejías T, Jou P et al Esquistosomiasis importada por viajeros españoles: estudio clínico epidemiológico de 80 casos. Med Clin (Barc) 1997; 108: 721-725 [\[Medline\]](#) [\[Artículo\]](#)
9. Holcombe G, Umar H, Lucas SB, Kaluba J Low incidence of clinically significant gastroduodenal pathology despite a high incidence of *Helicobacter pylori* infection. Trans R Soc Trop Med Hyg 1994; 88: 569-571 [\[Medline\]](#)
10. Stephenson J Health at home means watching the global village. JAMA 1995; 273: 1.64

2.B. Uncinariasis importada por inmigrantes africanos: estudio de 285 casos. Roca C, Balanzó X, Sauca G, Fernández-Roure JL, Boixeda R, Ballester M. Med Clin (Barc) 2003; 121:139-141.

Uncinariasis importada por inmigrantes africanos: estudio de 285 casos



Carme Roca^a, Xavier Balanzó^b, Goretti Sauca^c, Josep Lluís Fernández-Roure^d, Ramon Boixeda^e y Manel Ballester^f

^aComisión de Cooperación i Salut Internacional. Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària.

Àrea Bàsica de Salut el Clot. Institut Català de la Salut. Barcelona.

^bServicio de Medicina Intensiva. Hospital de Mataró. Barcelona.

^cServicio de Microbiología. Hospital de Mataró. Barcelona.

^dABS La Roca del Vallès. Barcelona.

^eServicio de Medicina Intensiva. Hospital de Mataró. Barcelona. España.

FUNDAMENTO Y OBJETIVO: La uncinariasis es una parasitosis intestinal de amplia distribución mundial que afecta a más de mil millones de personas. Constituye un importante problema de salud pública en áreas rurales de los países con baja renta. En España es una enfermedad generalmente importada y, dado el fenómeno migratorio progresivo, conviene valorar su impacto.

PACIENTES Y MÉTODO: Estudio observacional retrospectivo en una población de inmigrantes africanos diagnosticados de uncinariasis en la Unidad de Medicina de la Inmigración y Tropical del Hospital de Mataró, durante el período 1984-1999.

RESULTADOS: Se diagnosticaron 285 pacientes, mayoritariamente varones, jóvenes, originarios de Gambia o Senegal, con inestabilidad laboral y con 3 o menos años de migración. Los motivos de consulta fueron variados. Entre los 10 más frecuentes el dolor abdominal fue el primero (28,8%), los síntomas no digestivos representaron el 35,6% y los pacientes asintomáticos supusieron el 4,6%. El 60% presentaba otras enfermedades infecciosas asociadas. En el estudio analítico se detectó anemia ferropénica en el 28,4% y eosinofilia en el 52,3%. Hubo un 70% de pérdidas en la visita de control postratamiento.

CONCLUSIONES: Es recomendable realizar un análisis microbiológico de heces en los inmigrantes procedentes de países con alta prevalencia de uncinariasis, aunque no presenten sintomatología digestiva o alteración del hemograma.

Palabras clave: Uncinariasis. Inmigración. Enfermedades importadas.

Imported hookworm infection in African immigrants in Spain: Study of 285 patients

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Hookworm infection is a worldwide intestinal parasitic disease affecting more than one billion people. It represents an important public health problem in rural areas of developing countries. In our environment, it is generally considered an imported disease due to the immigration process.

PATIENTS AND METHOD: Retrospective observational study of African immigrants diagnosed with hookworm infection at the Immigration and Tropical Medicine Unit of the Hospital of Mataró over the period 1984-1999.

RESULTS: We identified 285 patients, mainly young males, from Gambia or Senegal, with a precarious job who had arrived in Spain 3 years earlier or less. Abdominal pain was the commonest reason for consultation (28.8%) cases. Non digestive symptoms were 35.6% and 4.6% remained asymptomatic. 60% had a concomitant infectious disease. Laboratory tests showed iron-deficiency anemia in 28.4% and eosinophilia in 52.3%. 70% of patients did not come to visit after treatment.

CONCLUSIONS: Microbiologic stool examination is recommended as part of the health assessment of immigrants from countries where hookworm infection is highly prevalent, even in the absence of abdominal symptoms or abnormalities of the red and white blood series.

Key words: Hookworm infection. Immigration. Imported diseases.

ncia: Dr. X. Balanzó Fernández.
Servicio de Medicina Intensiva. Hospital de Mataró.
Ctra. de Cirera, s/n. 08304 Mataró. Barcelona. España.
Correo electrónico: balanzo@csm.scs.es

Recibido el 12-2-2003; aceptado para su publicación el 29-4-2003.

La uncinariasis o anquilostomiasis es una parasitosis intestinal de amplia distribución mundial. Está producida por dos especies de nematodos, *Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus*; se estima que ambos infectan a más de 1.000 millones de personas¹. En el Levante español existe un foco de helmintiasis transmitidas a través del suelo y en relación con actividades agrícolas en contacto con el agua, que incluyen *Strongyloides stercoralis*².

La patogenia, clínica y tratamiento de esta enfermedad es idéntica para las dos especies de helmintos, pero no así su distribución geográfica. *A. duodenale* predomina en el sur de Europa, norte de África, Oriente Próximo, norte de China y Australia, mientras que *N. americanus*, siendo originario del África Subsahariana, se distribuye por América Central y del Sur (donde llegó con el tráfico de esclavos) y el Sudeste Asiático³. Actualmente el fenómeno migratorio humano está contribuyendo a diluir los límites de distribución de los dos parásitos.

Suele afectar a personas que están en contacto con el suelo húmedo contaminado con heces humanas⁴. Con un período de incubación de meses a años, la infección se produce por el paso de la larva filariforme o infestante a través de piel íntegra. Una vez que ha penetrado, a través del sistema vascular llega a los pulmones, remonta el árbol respiratorio hasta la faringe, donde es deglutida, para completar su desarrollo y maduración en el intestino. Ocasionalmente *A. duodenale* puede penetrar por vía oral, a través de la mucosa bucal o por la deglución directa de la larva. La forma adulta se adhiere a los capilares de la mucosa del intestino delgado, donde sobre todo por su actividad hematófaga, y en menor proporción por laceraciones, conduce a la aparición de anemia⁵. La manifestación clínica más significativa de esta infestación, por tanto, es la anemia ferropénica de lenta instauración, por lo general bien tolerada⁶, escasamente sintomática, pero en rela-

ción con los problemas de subdesarrollo, estados carenciales, infancia y embarazo se considera que sería la causa de la muerte de unas 70.000 personas cada año. A pesar de que la patogenia es bien conocida, el diagnóstico accesible y se dispone de un grupo de fármacos eficientes y adecuados para el tratamiento, la uncinariasis constituye un importante problema de salud, sobre todo en las áreas rurales de los países con baja renta. Durante las últimas décadas la comarca del Maresme ha pasado a ser receptora de inmigrantes procedentes mayoritariamente del continente africano⁷.

Los objetivos de este estudio son describir las características epidemiológicas, motivos de consulta, clínica y evolución de los 285 casos de uncinariasis importada en nuestro ámbito.

Pacientes y método

La Unidad de Medicina de la Inmigración y Tropical (UMIT) del Hospital de Mataró (capital de la comarca del Maresme, al norte de la ciudad de Barcelona) se creó en 1982, por la necesidad percibida en aquella época (falta de acceso de los inmigrantes «sin papeles» a la red sanitaria pública, exceptuando las urgencias hospitalarias, y poca experiencia en la atención sanitaria a este colectivo) de estructurar de forma diferenciada su atención médica, a fin de conseguir una mayor efectividad en las actuaciones. Esta unidad dejó de funcionar en 1999.

Se revisaron las historias de todos los pacientes diagnosticados de uncinariasis, durante el período 1984-1999 en la UMIT del Hospital de Mataró (área de influencia de 200.000 habitantes al que acudían, en su mayoría, los más de 5.000 inmigrantes establecidos en la zona).

Se elaboró un protocolo de estudio del paciente inmigrante, teniendo en cuenta el país de origen y previo consentimiento del paciente o de la comunidad de inmigrantes a través de los líderes de las asociaciones legales. En los inmigrantes africanos el protocolo incluía, entre otras exploraciones complementarias, la detección de parásitos en heces y un análisis sanguíneo.

El diagnóstico de uncinariasis se realizó mediante el estudio parasitológico de una a tres muestras de heces (recogidas en días diferentes). Al ser un colectivo con alta prevalencia de poliparasitación, se combinaron tres técnicas microbiológicas para el estudio de parásitos en heces, MIF, KATO y concentración por flotación en salmuera, lo que permitía obtener una máxima recuperación de todo tipo de parásitos.

La eosinofilia se definió por un recuento de eosinófilos en sangre periférica superior $0,5 \times 10^9/l$.

El tratamiento pautado fue mebendazol a dosis de 100 mg cada 12 h durante tres días, que se suministraba el mismo día de la visita de control de resultados en la propia farmacia del hospital con el fin de salvar la pérdida de receta o la dificultad económica. En los casos de positividad en el control tras el tratamiento, se proporcionó albendazol en monodosis de 400 mg.

El análisis estadístico de los datos se ha realizado con el programa SPSS (versión 6.1.2 para Windows; SPSS, EE.UU.). Para el contraste de hipótesis de independencia entre dos variables categóricas se ha utilizado la prueba de la χ^2 . El intervalo de confianza es del 95%.

Resultados

Entre 1984 y 1999 se diagnosticaron 285 casos de uncinariasis. En el período 1984-1994 fueron diagnosticados de anquilostomiasis 267 (20,2%) de los 1.321 inmigrantes africanos que completaron el

TABLA 1

Los 10 motivos de consulta más frecuentes en pacientes con uncinariasis

Motivo de consulta	Número (%)
Dolor abdominal	82 (28,8)
Dolor dorsolumbar	32 (11,2)
Hematuria	17 (6)
Síndrome miccional	14 (5)
Síndrome febril	14 (5)
Pirosis	14 (5)
Examen de salud	13 (4,6)
Síndrome tóxico	10 (3,5)
Tos	8 (2,8)
Prurito	6 (2,1)

TABLA 2

Infecciones asociadas a la uncinariasis

Helminthos	
<i>Schistosoma mansoni</i> (14)	
<i>Schistosoma haematobium</i> (66)	
<i>Trichuris trichiura</i> (27)	
<i>Strongyloides stercoralis</i> (3)	
<i>Ascaris lumbricoides</i> (9)	
<i>Taenia saginata</i> (3)	
<i>Taenia solium</i> (1)	
<i>Echinococcus granulosus</i> (1)	
<i>Wuchereria bancrofti</i> (1)	
Loa-loa (1)	
<i>Mansonella perstans</i> (7)	
Protozoos	
Amebiasis intestinal (8)	
Paludismo por <i>Plasmodium falciparum</i> (2)	
<i>Giardia lamblia</i> (1)	
Tricomonirosis urogenital (1)	
Toxoplasmosis (1)	
Artrópodos	
<i>Sarcoptes scabiei</i> (1)	
Bacterias	
Brucelosis no especificada (1)	
Sífilis	
Chancros genitales (2)	
Episcleritis sífilítica (3)	
Tardía latente (16)*	
Gonococia	
Aguda genitourinaria (8)	
Crónica genitourinaria (3)	
Uretritis no gonocócica (11)	
Chancroide (3)	
Virus	
Herpes zoster (1)	
Hepatitis B (HBsAg+)* (37)	
VIH-1+ (4)*	
VIH-2+ (4)*	
Micobacterias	
Tuberculosis pulmonar (8)	
Tuberculosis ósea (3)	
Tuberculosis genital masculina (1)	

*Serología positiva. VIH: virus de la inmunodeficiencia humana. Entre paréntesis se indica el número de pacientes.

protocolo de estudio. Desde 1995 a 1999, período en que el origen geográfico de los inmigrantes fue más disperso, el protocolo de estudio se adaptó individualmente a su procedencia geográfica y se detectaron 18 nuevos casos de uncinariasis, todos ellos procedentes del África Subsahariana.

El perfil del paciente afectado de uncinariasis en esta comarca es un varón (95,5%), joven (edad media [desviación estándar], de 32 [6] años), originario de Gambia (75,3%) o Senegal (12%), en situación laboral inestable (91,4%), que había consultado inicialmente en el servi-

cio de urgencias hospitalarias (75,3%) y que residía en España desde hacía tres años o menos (73%).

Los 10 motivos más frecuentes por los que consultaron en nuestra unidad se detallan en la tabla 1 y supusieron el 74% de las consultas.

Se diagnosticó de uncinariasis como único proceso infeccioso a 114 pacientes (40%), 109 (38,2%) presentaban asociada otra infección, 46 (16,2%) tenían dos infecciones asociadas, 13 (4,6%) presentaban tres y en tres (1%) pacientes había cuatro infecciones asociadas (tabla 2). No se hallaron diferencias significativas con relación a la sintomatología por la que acudían y al hecho de presentar uncinariasis como única parasitosis o asociada a otras infecciones.

En el estudio hematológico se detectó anemia ferropénica en 81 pacientes (28,4%). En ningún caso se precisó la transfusión de concentrados de hematíes como tratamiento urgente. Tampoco se hallaron diferencias entre la presencia de anemia y la infección única por uncinariasis más asociada a infecciones. En la serie blanca, presentaban eosinofilia 149 pacientes (52,3%). Tampoco se hallaron diferencias entre la presencia de eosinofilia y el hecho de presentar una o más parasitosis.

El estudio parasitológico de las heces fue positivo para uncinarias en todos los casos en al menos una muestra.

Para el tratamiento de la uncinariasis se pautó mebendazol (100 mg/12 h) durante tres días. Requhirieron ingreso hospitalario 58 pacientes (20,3%), todos ellos por motivos no relacionados con la enfermedad estudiada.

En 86 pacientes (30%) se pudo realizar el estudio parasitológico en una muestra de heces estudiada tras el tratamiento, que fue negativa para uncinarias en 76 (88,4%) y positiva en 10 (11,6%). En estos 10 pacientes se investigó si había existido incumplimiento terapéutico, por lo que se administraron 400 mg de albendazol en única dosis por vía oral. Sólo en un caso se pudo llevar a cabo el estudio parasitológico de una muestra de heces postratamiento, que fue negativa para uncinarias.

Discusión

La prevalencia de uncinariasis en el colectivo de inmigrantes africanos estudiado es elevada (afectaba a uno de cada cinco pacientes), hecho que indica la importancia de este problema de salud pública en los países con baja renta⁸⁻¹⁰.

Las manifestaciones clínicas que se presentan en la fase aguda de la infección pueden ser: dermatológicas, con eritema pruriginoso y edematoso en relación con la penetración a través de la piel; pulmonares, con síntomas respiratorios y opacidades difusas en la radiografía, por la

migración de las larvas a través del pulmón, e intestinales, con dolores abdominales y diarreas por la inflamación intestinal¹¹. La clínica de la fase aguda de la infección se da ocasionalmente en los viajeros a zonas endémicas que contraen la primoinfección¹², de ahí la importancia del consejo sanitario y la vacunación internacional a los viajeros¹³.

Estos síntomas no están presentes en la infección crónica, que puede cursar de forma asintomática o, a lo sumo, con hallazgos de anemia crónica por pérdidas ocultas de hierro.

En nuestro estudio, los motivos de consulta fueron sumamente variados, en gran parte sin relación con el diagnóstico parasitológico. Este hecho refuerza la recomendación de añadir un examen parasitológico de heces al estudio de salud de todos los inmigrantes procedentes de países con alta prevalencia de esta enfermedad.

La presencia de otras infecciones concomitantes afectó al 60% de los pacientes, hecho ya detectado en el estudio general de todo el colectivo⁵.

El desarrollo de anemia ferropénica en los pacientes con uncinariasis depende de la ingesta y las reservas de hierro, de la intensidad y duración de la infección¹⁴, y de las comorbilidades en relación con déficit nutricionales, edad infantil o embarazo, considerándose que existen más de 40 millones de embarazadas en el mundo que presentan pérdidas sanguíneas por la actividad hematofaga debida a uncinarias en la mucosa digestiva. Se detectó anemia ferropénica en el 28,4% de los inmigrantes, cifra similar a otros estudios como el de Vilalta et al¹⁵. A pesar de que se diagnosticaron inmigrantes infectados con más de un parásito causante de anemia ferropénica como *Trichuris trichiura*, *Schistosoma haematobium* y *Plasmodium falciparum*, en ningún caso la anemia fue grave ni requirió transfusión. Como ya es conocido, incluso en casos con anemia grave, ésta suele ser bien tolerada por compensación homeostática, ya que se establecen pérdidas mínimas diarias durante años.

La eosinofilia se hallaba presente en el 52,3% de los pacientes. Como es conocido, las helmintiasis con una parte o la totalidad del ciclo tisular producen recuentos de eosinófilos en sangre periférica elevados; además, la importancia de la eosinofilia viene dada por la duración del

contacto tisular¹⁶. La uncinariasis se asocia a eosinofilia durante la fase de migración larvaria, mientras que en la del parásito adulto puede no detectarse o ser leve. Para el diagnóstico microbiológico se utilizó la combinación de las técnicas de MIF, KATO y concentración por flotación en salmuera. Esta última consiste en homogeneizar una porción de las heces del tamaño de una avellana en una solución sobresaturada de CINA, quedando los huevos del parásito en la superficie¹⁷. En nuestra experiencia, la técnica de flotación fue la más rentable para la recuperación de huevos de uncinarias, mientras que la técnica de KATO es de escasa utilidad y la técnica de fijación-tinción con MIF, si bien abarca una mayor gama de parásitos fecales, es menos sensible para el diagnóstico de uncinariasis que la de flotación¹⁸. Por tanto, si se hubiera tenido en cuenta únicamente la búsqueda de huevos de *A. duodenale* o *N. americanus*, la combinación MIF y concentración por flotación en salmuera hubiera sido el procedimiento utilizados.

El número de pérdidas en la primera visita postratamiento fue alto (70%), lo que impide indagar en el cumplimiento terapéutico, la presencia de efectos secundarios y repetir el estudio parasitológico de las heces después del tratamiento.

A pesar de que la distribución de la uncinariasis es cosmopolita (amplia distribución mundial) y no requiere ningún huésped intermedio para su ciclo vital, las condiciones higiénicas y de saneamiento medioambiental de los países industrializados hacen muy improbable la emergencia de esta parasitosis en nuestro medio¹⁹. Para el control de esta infección, las estrategias más coste-efectivas serán aquellas que consigan reducir su incidencia en los países donde es más prevalente²⁰, es decir, en los países con baja renta. Medidas como la utilización de calzado, el control de la eliminación de excretas y de aguas residuales, y la vigilancia microbiológica de aguas estancadas serán útiles para romper el ciclo biológico del parásito. Dichas medidas requieren un desarrollo socioeconómico que actualmente no está al alcance de una parte considerable de la población mundial.

Agradecimiento

A la Dra. M.J. Llorens, por la revisión crítica del manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rey L. Um século de experiencia no controle da ancylostomíase. Rev Soc Bras Med Trop 2001; 34:61-7.
2. Cremades MJ, Igual R, Ricart C, Estellés F, Pastor A, Menéndez R. Infección por *Strongyloides stercoralis* en la comarca de la Safor (Comunidad Valenciana). Med Clin (Barc) 1997;109: 212-5.
3. Loukas A, Prociw P. Immune responses in hookworm infections. Clin Microbiol Rev 2001;14: 689-703.
4. Stoltzfus RJ, Dreyfuss ML, Chwaya HM, Albonico M. Hookworm control as a strategy to prevent iron deficiency. Nutr Rev 1997;55:223-32.
5. Sarinas PSA, Chitkara RK. Ascariasis and hookworm. Semin Respir Infect 1997;12:130-7.
6. Albonico M, Stoltzfus RJ, Savioli L, Tielsch JM, Chwaya HM, Ercole E, et al. Epidemiological evidence for a differential effect of hookworm species, *Ancylostoma duodenale* or *Necator americanus*, on iron status of children. Int J Epidemiol 1998; 27:530-7.
7. Roca Saumell C, Balanzó Fernández X, Fernández-Roure JL, Pujol Ribera E, Corachán Cuyás M. Caracterización demográfica, motivos de consulta y morbilidad prevalente en la comunidad de inmigrantes africanos de la comarca del Maresme. Med Clin (Barc) 1999;111:215-7.
8. Bethony J, Chen J, Lin S, Xiao S, Ahan B, Li S, et al. Emerging patterns of hookworm infection: influence of aging on the intensity of *Necator* in Hainan Province, People's Republic of China. Clin Infect Dis 2002;35:1336-44.
9. Georgiev VS. Necatoriasis: treatment and developmental therapeutics. Expert Opin Investig Drugs 2000;9:1065-78.
10. Ferreira MR, Souza W, Perea EP, Lapa T, Carvalho AB, Furtado A, et al. Intestinal helminthiasis and anaemia in youngsters from Matriz da Luz, district of São Lourenço de Mata, state of Pernambuco, Brazil. Mem Inst Oswaldo Cruz 1998;93:289-93.
11. Cabezas MT, Jiménez MJ, Molina MA, Cruz G, Avivar C, Ortiz B. Anemia ferropénica y síndrome constitucional. Enferm Infecc Microbiol Clin 2000;18:239-40.
12. Beigel Y, Greenberg Z, Ostfeld I. Letting the patient of the hook. N Engl J Med 2000;342: 1658-61.
13. Valerio LI, Sabriá M, Fabregat A. Las enfermedades tropicales en el mundo occidental. Med Clin (Barc) 2002;118:508-14.
14. Fleming AF. Iron deficiency in the tropics. Clin Haematol 1982;11:365-88.
15. Vilalta E, Gascón J, Valls ME, Corachán M. Anquilostomiasis y estrogiloidiasis: estudio comparativo clínico-epidemiológico en viajeros procedentes de áreas endémicas. Med Clin (Barc) 1995;105:292-4.
16. Touze JE, Moustafghir A. Une hypereosinophilie au retour d'un séjour tropical. Méd Trop 1994; 54:117-9.
17. Bastida MT, Rodríguez E, López R, Asensio C. Empleo de técnicas parasitológicas adecuadas en un paciente de Pakistán con anemia ferropénica crónica. Med Clin (Barc) 2002;119:518-9.
18. Wang LC. Improvement in the identification of intestinal parasites by a concentrated merthiolate-iodine-formaldehyde technique. J Parasitol 1998;84:457-8.
19. Roca C, Balanzó X, Fernández-Roure JL, Saucá G, Savall R, Gascón J, et al. Enfermedades importadas en inmigrantes africanos: estudio de 1.321 pacientes. Med Clin (Barc) 2002;119: 616-9.
20. Gellert GA. International migration and control of communicable diseases. Soc Sci Med 1993;37: 1489-99.

2.C. Comparative, clinico-epidemiologic study of *Schistosoma mansoni* infections in travellers and immigrants in Spain. Roca C, Balanzó X, Gascón J, Fernández-Roure JL, Vinuesa T, Valls ME, Sauca G, Corachán M. Eur J Clin Microbiol Infect Dis (2002) 21:219-223.

Concise Article

Comparative, Clinico-Epidemiologic Study of *Schistosoma mansoni* Infections in Travellers and Immigrants in Spain

C. Roca(✉) · X. Balanzó · J. Gascón · J. L. Fernández-Roure · T. Vinuesa · M. E. Valls · G. Saucá · M. Corachán

C. Roca

International Health Commission, Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària, Àrea bàsica de Salut el Clot, Institut Català de la Salut, c/Bilbao 305, 08026 Barcelona, Spain

X. Balanzó · J.L. Fernández-Roure

Unit of Immigration and Tropical Medicine (UITM), Hospital of Mataró, Carretera de Cirera s/n, 08304 Mataró, Spain

G. Saucá

Microbiology Unit, Hospital of Mataró, Carretera de Cirera s/n, 08304 Mataró, Spain

J. Gascon · M. Corachán

Unit of Tropical Medicine, Clinical Institute of Infectious Diseases and Immunology, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer, Hospital Clinic Universitari, Faculty of Medicine, University of Barcelona, C/Villarroel, 170, 08036 Barcelona, Spain

T. Vinuesa · M.E. Valls

Microbiology Unit, Clinical Institute of Infectious Diseases and Immunology, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer, Hospital Clinic Universitari, Faculty of Medicine, University of Barcelona, C/Villarroel, 170, 08036 Barcelona, Spain



E-mail: 27543lvs@comb.es

Phone: +34-9-33232954

Fax: +34-9-33520156

Published online: 00.00.0000

Abstract. The study presented here aimed to contrast the marked clinical differences in the presentation of *Schistosoma mansoni*-induced infection between immigrants and travellers entering Spain from endemic regions, and to elucidate the therapeutic implications of these infections. A total of 200 African immigrants and 80 travellers with schistosomiasis were included in the study. Among

the immigrants, 25 patients were diagnosed with *Schistosoma mansoni* infection; 15 presented with nonspecific symptoms, and 10 were asymptomatic. Hepatosplenomegaly was observed in nine. Among the travellers, 14 were diagnosed with *Schistosoma mansoni* infection; four were asymptomatic, four had Katayama syndrome, four had diarrhoea, and two had prostatitis. All of the patients were treated with praziquantel. Patients diagnosed with Katayama syndrome received praziquantel and dexamethasone for 3 days, with the praziquantel treatment being repeated at 3-4 weeks. The significant differences observed in the clinical presentation of *Schistosoma mansoni*-induced infection, indicate that a well-differentiated therapeutic strategy is required when this infection is diagnosed in a non-immune (traveller) or a semi-immune (immigrant) patient.

Introduction

Schistosomiasis is widely distributed, with 76 countries identified as endemic for the disease [1]; within these countries 200 million patients and 500 million individuals are exposed to the infection. Although only 10% of those infected will develop severe complications, schistosomiasis, owing to its wide distribution, is considered to be the second-greatest parasitic challenge to public health, after malaria, in tropical and subtropical areas [2].

Seven of the fifteen known schistosomes infect human beings. They are, *Schistosoma haematobium*, *Schistosoma mansoni*, *Schistosoma japonicum*, *Schistosoma intercalatum*, *Schistosoma malayi*, *Schistosoma matteei* and *Schistosoma mekongi*. The first three are of greater epidemiologic significance, and tissue retention of schistosome eggs is responsible for the granulomatous response seen in patients infected with these organisms. In the early phases of disease caused by *Schistosoma haematobium*, which affects tributary tissues of the vesical venous plexus, the species is responsible for haematuria, a sign of infection widely recognised by the population in endemic areas. This recognition favours the diagnosis and consequent treatment of these infections. Conversely, *Schistosoma mansoni*, which affects the venous plexuses of the inferior mesenteric vein, may cause diarrhoea, abdominal pain, and bloody faeces, all of which are nonspecific signs and symptoms that may cause the disease to remain undiagnosed and untreated [3]. Complications may arise in cases of both urinary involvement (obstructive uropathy and hydronephrosis) and gastrointestinal involvement (fibrosis and portal hypertension).

A previously published series of 80 cases of schistosomiasis imported by Spanish travellers describes the clinical differences found in the presentation of the disease between people lacking immunity to the parasite (e.g. travellers) and those with immunity (e.g. residents of endemic areas) [4]. In Spain during the last 30 years, different groups of African immigrants have settled in Catalonia, a number of whom arrived from areas endemic for schistosomiasis. In response to this migratory flow, the Unit of Immigration and Tropical Medicine (UITM) of the Hospital of Mataró (30 km north of the city of Barcelona) was created in 1982 with the aim of better structuring the medical attention provided to the immigrant population. In 1984, Balanzó et al. [5] published a series of 41 cases of schistosomiasis, the majority of which occurred in immigrants to Spain.

The main objectives of this retrospective comparative study were (i) to elucidate the clinical and epidemiological characteristics of *Schistosoma mansoni*-induced infection in African immigrants from endemic regions and in travellers who acquired the infection while visiting countries of the intertropical area, and (ii) to contrast the marked differences in the clinical presentation of disease in these two patient groups and to determine the therapeutic implications of these differences.

Patients and Methods

Group 1 was comprised of 25 adult immigrants with schistosomiasis due to *Schistosoma mansoni* who were seen at the UITM of the Hospital of Mataró, Mataró, Spain, between January 1984 and December 1994. Group 2 included 14 Spanish travellers with schistosomiasis due to *Schistosoma mansoni* who were seen at the Tropical Medicine Unit of the Hospital Clinic of Barcelona between January 1983 and December 1994.

Blood counts (including total eosinophils) were determined for all immigrants and travellers. Microscopic stool examination was performed routinely for all immigrants and travellers with a history of fresh-water contact in an endemic area. The identity of the infecting parasitologic pathogen was confirmed by the presence of *Schistosoma mansoni* eggs in faeces (minimum 3 samples) following stool concentration by the merthiolate iodine formaldehyde method. In patients with clinical prostatitis, semen samples were examined for the presence of parasites.

Patients with suspected Katayama syndrome were investigated further using serological methods. The following two commercialised reactions of indirect haemagglutination were used: (i) Bilharziöse Fumouze, Laboratoires Fumouze, France; and (ii) Cellognost Schistosomiasis, Behring, Germany. Both methods utilised erythrocytes sensitised with purified soluble antigen of adult *Schistosoma mansoni* worms, and the second method involved diffuse and focal indirect immunofluorescence. At the time of the study (1983-1994), the IHA serology test was not considered sufficiently sensitive for the prepatent period, and was therefore not routinely used. However, parasitological examination of faecal samples was performed for all travellers (3 samples each); if the results were negative, the testing was repeated using two faecal samples obtained every 15 days over a period of 3 months. Finally, if all of the studies proved negative, the patient was discharged. Katayama syndrome was diagnosed when patients presenting with acute auto-limited intermittent fever with eosinophilia (eosinophils $>500.10^6/l$), asthenia, irritant cough, and hepatomegaly had a parasitological diagnosis of schistosomiasis some weeks later. Asymptomatic patients underwent a check-up whenever it became known that their counterparts had been diagnosed with schistosomiasis.

All patients were treated with praziquantel 40 mg/kg/day, on a single day, divided into two doses. Patients diagnosed with Katayama syndrome received praziquantel 20 mg/kg/12 h for 3 days and dexamethasone 20 mg/day for 3 days; the praziquantel treatment was repeated at 3-4 weeks. Parasitological cure was defined after the parasitological examination of three faecal samples at 3 months of treatment resulted negative.

Statistical data was processed using the SPSS computer program (version 6.1.2 for Windows; SPSS, USA). The following statistical techniques were also applied: (i) chi-square test to contrast the hypothesis of independence between two categorical variables; and (ii) when the conditions of application were not met, Yates' correction or Fisher's exact test was used, as applicable. The confidence intervals accepted for all hypothesis contrasts were 95%, and these were established bilaterally.

Results and Discussion

Among the 1,321 African immigrants seen during the study period, 200 (15.2%) cases of schistosomiasis were diagnosed: 17 cases were caused by *Schistosoma mansoni*, 8 were mixed infections with *Schistosoma mansoni*+*Schistosoma haematobium*, and 175 were due to *Schistosoma haematobium*. Of the 25 patients infected by *Schistosoma mansoni*, 24 were male, and the mean age was 35.7 years (SD, 5.6 years). The geographic origin of the patients is shown in Table 1. Seven

immigrants had been living in Catalonia for less than 1 year, nine had been there for 1-3 years, one for 4 years, and for eight patients the length of residence was unknown.

Table 1. Geographic distribution of the countries of origin of African immigrants and the countries visited by the Spanish travellers studied

Country of origin/visited	No. (%) of patients				
	African immigrants (n=25)		Spanish travellers (n=14)		
	SM (n=17)	SM+SH (n=8)	SM (n=9)	SM+SH (n=3)	SM+SI (n=2)
Gambia	11 (64.7)	6 (75)	-	-	-
Senegal	2 (11.7)	2 (25)	-	-	-
Mali	1 (5.8)	-	3 (33.3)	3 (100)	2 (100)
Rwanda	-	-	1 (11.1)	-	-
Central African Republic	-	-	1 (11.1)	-	-
Guinea Conakry	2 (11.7)	-	-	-	-
Guinea Bissau	1 (5.8)	-	-	-	-
Burkina Faso	-	-	1 (11.1)	-	-
Cameroon	-	-	1 (11.1)	-	-
Egypt	-	-	1 (11.1)	-	-
Brazil	-	-	1 (11.1)	-	-

SM, *Schistosoma mansoni*; SH, *Schistosoma haematobium*; SI, *Schistosoma intercalatum*

The most frequent reasons for consultation are shown in Table 2. No patient presented with gastrointestinal bleeding. The result of parasitological examination of the first faecal sample was positive in 22 patients. One concomitant infectious disease was found in nine patients, two in six, three in one, and four in two. Intestinal parasitoses were the most prevalent concomitant infections. Analytical tests revealed ferropenic anaemia in 11 patients and eosinophilia in 13 patients. A highly significant relationship was found between having schistosomiasis and eosinophilia ($P<0.005$), although no differences were found between the presence of eosinophilia and the infecting schistosomiasis species. Liver biochemistry was normal in 15 cases. Abdominal echography was performed in 17 patients, of whom 6 presented homogeneous hepatosplenomegaly and 3 hepatosplenomegaly with increased portal diameter. Two patients were positive for HbsAg, one of whom presented hepatosplenomegaly along with increased portal diameter, ascitis, periportal fibrosis, and portal hypertension. Treatment with praziquantel achieved clearance of the parasites in all patients, with no side effects of note.

Table 2. Clinical presentation of schistosomiasis in cases of *Schistosomiasis mansoni* infection occurring in African immigrants and Spanish travellers

Clinical symptoms	No. (%) of patients					P value (immigrants/travellers)
	African immigrants		Spanish travellers			
	SM (n=17)	SM+SH (n=8)	SM (n=9)	SM+SH (n=3)	SM+SI (n=2)	
Abdominal pain	5 (29.4)	2 (25)	-	-	-	0.046
Mictional syndrome	-	1 (12.5)	-	-	-	NS
Back pain	2 (11.8)	1 (12.5)	-	-	-	NS
Chest pain	1 (5.8)	1 (12.5)	-	-	-	NS
Toxic syndrome ^a	2 (11.8)	-	-	-	-	NS
Asymptomatic ^b	7 (41.2)	3 (37.5)	2 (22.2)	1 (33.3)	1 (50)	NS
Prostatitis ^c	-	-	1 (11.1)	1 (33.3)	-	0.05
Katayama syndrome	-	-	2 (22.2)	1 (33.3)	1 (50)	0.004
Diarrhoea	-	-	4 (44.5)	-	-	0.004

SM, *Schistosoma mansoni*; SH, *Schistosoma haematobium*; SI, *Schistosoma intercalatum*, NS, not significant

^a Asthenia, anorexia, and weight loss

^b Epidemiologic suspicion in travellers (history of having bathed in an endemic area and with total eosinophilia >500) and finding of SM eggs in faecal samples in immigrants

^c Perineal discomfort with/without haemospermia

Among the 80 Spanish travellers diagnosed with schistosomiasis at the Tropical Medicine Unit of the Hospital Clinic Universitari in Barcelona, Spain, the species distribution was as follows: *Schistosoma haematobium* (n=55), *Schistosoma mansoni* (n=9), *Schistosoma intercalatum* (n=6), *Schistosoma haematobium*+*Schistosoma intercalatum* (n=5), *Schistosoma haematobium*+*Schistosoma mansoni* (n=3), *Schistosoma mansoni*+*Schistosoma intercalatum* (n=2). Of the 14 total patients infected by *Schistosoma mansoni*, 10 were male, and the mean age was 30.5 years (SD, 5.5 years). The geographical distribution of cases is shown in Table 1. The interval between the time of travel and presentation at our unit was 3-6 weeks in four travellers with Katayama syndrome and 8-16 weeks in the remaining patients.

The clinical symptoms prompting the patients' consultation are specified in Table 2. Four travellers had diarrhoea due to schistosomiasis. Other possible causes of diarrhoea were ruled out by parasitological examination of faecal samples and by faecal culture. The diarrhoea was bloody in only one case. All four of these patients reported having more than three soft stools per day for short periods of time (2-3 days). Eosinophilia was found in 12 of the patients. Five of the 14 patients

infected by *Schistosoma mansoni* were coinfecting with another schistosomal species and all of them had been infected in Mali, the country that had also been visited by the four patients who later fulfilled the clinical criteria for Katayama syndrome. Clearance of parasites was achieved with praziquantel in all of the patients after 3 months of treatment. Treatment with praziquantel and dexamethasone was also effective in the patients with Katayama syndrome. No notable side effects were observed.

In recent decades, Spain has become host to a growing number of immigrants. The number of African immigrants inhabiting the Maresme district, for example, is estimated at around 5,000. The main characteristics of the African immigrants who attend the UITM include an unstable work situation, administrative and health care irregularity, and lack of knowledge of European languages. Abdominal pain is the most prevalent symptom prompting consultation, and infectious diseases comprise the most common diagnosis [6]. In parallel, the number of people travelling abroad is rising considerably, which brings about an increase in the incidence of imported diseases. In the present study, 15.1% of African immigrants and 2.5% of travellers were diagnosed with schistosomiasis.

In certain countries endemic for schistosomiasis, the prevalence of this infection exceeds 50% [7]. In some, the rates have increased as a result of war-induced massive immigration and man-made alterations in hydraulic ecosystems, which increase the number of still-water zones, thereby favouring the spread of the aquatic snail, the immediate host of the biological cycle for schistosomiasis parasites.

In individuals semi-immune to the parasite, schistosomiasis caused by *Schistosoma mansoni* may be asymptomatic or present with totally nonspecific clinical manifestations. In this study, abdominal pain was the most frequent reason for consultation; however, it should be noted that abdominal pain is also the most common symptom affecting African immigrants attending our unit [6], and a far-from-negligible percentage of these complaints remain undiagnosed. In such cases, it may be appropriate to consider the symptoms as a physical expression of the upheaval caused by migration and the occupational diseases accompanying the precarious working conditions this group often has to endure. It is also important to consider pluripathology and, specifically, polyparasitisation as a cause of nonspecific signs and symptoms. Eosinophilia [8], diarrhoea, anaemia, and analytic alterations in liver function are known to be poor indicators of schistosomiasis caused by *Schistosoma mansoni*; however, they are useful indicators of disease and should never remain unstudied.

Although we found two patients who were positive for HbsAg, an association between hepatitis B and schistosomiasis caused by *Schistosoma mansoni* [9] has not been described. Hepatosplenic schistosomiasis was seen in nine immigrants, which is not surprising since this is a typical complication of longstanding severe infection often seen in individuals from endemic countries. However, this condition is not observed in infected travellers, since hepatosplenic schistosomiasis develops insidiously due to cumulative fibrotic injury. No association was found between schistosomiasis and the time of migration, since *Schistosoma mansoni* is a parasite of great longevity [10].

Among travellers (subjects not immune to the parasite) the clinical presentation of schistosomiasis consists of acute, nonspecific symptoms such as diarrhoea, prostatitis, and Katayama syndrome. While this makes the infection difficult to diagnose, clinical suspicion may be prompted by detailed epidemiologic and geographic information obtained from the patient. This is particularly important since, in the acute phase of the disease, attempts to confirm the presence of parasites in faecal samples may not be positive [11].

Statistically significant differences are observed when the presenting symptoms of travellers and immigrants are compared. Parasitological or serological confirmation of infection is required in order to treat those patients who have a history of bathing in endemic areas. Selection bias was introduced in

our study by performing serological tests only on patients suspected to have Katayama syndrome; however, this bias was minimised by the extensive parasitological examinations performed during the following months.

Praziquantel is the first-choice drug for the treatment of infection with any schistosomiasis species [12]. Several transient side effects related to the number of eggs excreted in faeces prior to treatment have been described, together with the low efficacy of praziquantel in the treatment of schistosomiasis caused by *Schistosoma mansoni* in some endemic regions [13]. All of our patients were treated with praziquantel, and they exhibited excellent tolerance and response to treatment.

Although the majority of classical studies advocate a dosage of 40 mg/kg in a single day, it must be remembered that this recommendation was based on field studies for the control of infection [14, 15]. Two aspects should be considered when treating travellers with this agent: (i) praziquantel has proven efficacy against adult worms but not against schistosomules [14]; and (ii) in the case of Katayama syndrome, a greater number of nonadult schistosomes still circulate and the syndrome represents an allergic reaction due to circulating immunocomplexes similar to that observed in serum sickness. The therapeutic regimen for travellers with Katayama syndrome should therefore be based on the above-mentioned facts. It is recommended that praziquantel be given for 3 days at the same doses, with the addition of steroids during this time to avoid severe allergic reactions; and the single dose of praziquantel should be repeated after 4 weeks [11, 16].

Thus, we conclude that significant differences exist in the clinical presentation of *Schistosoma mansoni*-induced infection. These differences necessitate a well-differentiated therapeutic strategy when the infection is diagnosed in a non-immune (traveller) versus a semi-immune (immigrant) patient. The best preventive measure for travellers is good medical advice prior to departure, with an emphasis on the geographical zones of transmission. Prophylactic medication with artemether is also a possibility; however, studies must be conducted in the travelling population before it is introduced into general use. Its action on immature schistosomes of *Schistosoma japonicum* and *Schistosoma mansoni* appears particularly promising [17], and it could even be used in cases of Katayama syndrome.

Acknowledgements. The authors thank Dr. L. Valerio, Dr. J. Bayó and Dr. E. Pujol for critical evaluation of the manuscript.

References

1. WHO Expert Committee on the Control of Schistosomiasis: Public health impact of schistosomiasis: disease and mortality. Bulletin of the World Health Organization (1993) 71:657-662
2. Chitsulo L, Engels D, Montresor A, Savioli L: The global status of schistosomiasis and its control. Acta Tropica (2000) 77:41-51
3. El Katsha S, Watts S: The public health implications of the increasing predominance of *Schistosoma mansoni* in Egypt: a pilot study in the Nile delta. Journal of Tropical Medicine and Hygiene (1995) 98:136-140
4. Corachán M, Almeda J, Vinuesa T, Valls ME, Mejías T, Jou P, Biarnés C, Pous E, Vilana R, Gascón J: Esquistosomiasis importada por viajeros españoles: estudio clínico epidemiológico de 80 casos. Medicina Clínica (Barcelona) (1997) 108:721-725

5. BalanzóX, Bada JL, Castells I, Alvarez A, Ricart A, García-MiláM: Esquistosomiasis (bilharziasis). Estudio sobre una serie de 41 casos. *Medicina Clínica (Barcelona)* (1984) 82:139-144
6. Roca Saumell C, BalanzóFernández X, Fernández Roure JL, Pujol Ribera E, Corachán Cuyás M: Caracterización demográfica, motivos de consulta y morbilidad prevalente en la comunidad de inmigrantes africanos de la comarca del Maresme. *Medicina Clínica (Barcelona)* (1999) 111:215-217
7. Iarotski LS, Davis A: The schistosomiasis problem in the world: results of a WHO questionnaire survey. *Bulletin of the World Health Organization* (1981) 59:115-127
8. Tarp B, Black FT, Petersen E: The immunofluorescence antibody test (IFAT) for the diagnosis of schistosomiasis used in a non-endemic area. *Tropical Medicine and International Health* (2000) 5:185-191
9. el-Sayed HF, Rixkalla NH, Mehanna S, Abaza SM, Einch PJ: Prevalence and epidemiology of *Schistosoma mansoni* and *Schistosoma haematobium* infection in two areas of Egypt recently reclaimed from the desert. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* (1995) 52:194-198
10. Harris AR, Russell RJ, Charters AD: A review of schistosomiasis in immigrants in Western Australia, demonstrating the unusual longevity of *Schistosoma mansoni*. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* (1984) 78:385-388
11. Chapman JC, Wilkinson PR, Davidson RN: Acute schistosomiasis (Katayama fever) among British air crew. *British Medical Journal* (1988) 297:1101
12. Liu LX, Weller PF: Antiparasitic drugs. Review article. *New England Journal of Medicine* (1996) 334:1178-1184
13. Liang YS, Coles GC, Doenhoff MJ: Detection of praziquantel resistance in schistosomes. *Tropical Medicine and International Health* (2000) 5:72
14. Bundy DA, Guyatt HL: Antihelminthic chemotherapy: the individual and the community. *Current Opinion in Infectious Diseases* (1995) 8:466-472
15. de Silva N, Guyatt HL, Bundy DA: Antihelmintics. A comparative review of their clinical pharmacology. *Drugs* (1997) 53:769-788
16. Doherty JF, Moody AH, Wright SG: Katayama fever: an acute manifestation of schistosomiasis. *British Medical Journal* (1996) 333:1071-1072
17. Utzinger J, N'Gonon EK, N'Dri A, Lengeler C, Shuha X, Tanner M: Oral artemether for prevention of *Schistosoma mansoni* infection: randomized controlled trial. *Lancet* (2000) 355:1320-1325

2.D. Neurocysticercosis and population movements. Analisis of 23 cases. Roca C, Gascón J, Font B, Pujol T, Valls ME, Corachán M.
Eur J Clin Microbiol Infect Dis (2003) 22: 382-384.

C. Roca · J. Gascón · B. Font · T. Pujol · M. E. Valls ·
M. Corachán

Neurocysticercosis and Population Movements: Analysis of 23 Imported Cases in Spain

Published online: 29 May 2003
© Springer-Verlag 2003

Although neurocysticercosis (NCC) is considered to be potentially eradicable, it continues to be present worldwide, principally in the low-income countries of Latin America, Africa and Asia, where it poses a serious health problem. Social, economic and cultural conditions are intrinsically associated with this disease, which is caused by the zoonosis *Taenia solium*. In many European countries, the improvements made to the public health systems during the last century provided the key to considerably reducing the prevalence of NCC.

Owing to changes in the social and public health conditions in Spain, the incidence of NCC in the native population has also decreased considerably. Nevertheless, cases are still being diagnosed, particularly in the rural areas of some autonomous communities, such as Extremadura and Galicia. The increase in intercontinental tourism and the arrival of immigrants from countries in which *Taenia solium* is endemic have led to a rise in the detection rates of this organism in Spain. This study was conducted to analyse the imported cases of NCC in Spain and to investigate the possible relationship between the increase in the number of NCC cases and population movements—particularly the contacts maintained by Spain with Latin American countries in terms of both north-to-south (tourism and trade) and south-to-north (immigration) traffic.

The study covered the 10-year period from 1992 to 2002. During this time, 20 imported cases of NCC were diagnosed at the Tropical Medicine Unit of the University Hospital Clinic in Barcelona and three cases at the Hospital Parc Taulí in Sabadell, Spain. These two centres have units for the treatment of diseases imported by both travellers and immigrants. In the same decade, two native non-travellers were also diagnosed with NCC, but these cases were not included in the analysis.

The 23 patients with imported NCC included 13 men and 10 women, aged between 5 and 65 years, with a median age of 33 years. The geographic origin of the patients is detailed in Fig. 1. Among the 23 patients, 17 were immigrants and 6 were European travellers, including 3 tourists and 3 expatriates. Two of the expatriates had resided in Latin America, and the third had made several intercontinental trips. In the latter case, it was difficult to establish the country of NCC acquisition. For the three tourists, the length of stay in an NCC-endemic country ranged between 1 and 3 months.

Clinical symptoms prompting hospital attendance were generalized tonic/clonic seizures in 16 patients, partial epilepsy in 3, paraesthesias in 3, and headache as a single symptom in 1. Eight patients reported headache as an associated symptom. Subcutaneous nodules were palpable

C. Roca (✉)

International Health Commission,
Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària,
Àrea bàsica de Salut el Clot,
Institut Català de la Salut,
Passatge Valeri Serra 10, 7^a, 08011 Barcelona, Spain
e-mail: 27543lvs@comb.es
Tel.: +34-93-3232954
Fax: +34-93-3520156

J. Gascón · M. Corachán
Unit of Tropical Medicine,
Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer,
Hospital Clínic Universitari, Faculty of Medicine,
University of Barcelona,
C/ Villarroel 170, 08036 Barcelona, Spain

B. Font
Unit of Internal Medicine, Hospital Parc Taulí,
Consorci Sanitari de Sabadell,
Sabadell, Spain

T. Pujol
Unidad de Radiodiagnóstico,
Hospital Clínic Universitari Barcelona,
C/Villarroel 170, 08036 Barcelona, Spain

M. E. Valls
Microbiology Unit,
Clinical Institute of Infectious Diseases and Immunology,
Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer,
Hospital Clínic Universitari, Faculty of Medicine,
University of Barcelona,
C/Villarroel 170, 08036 Barcelona, Spain

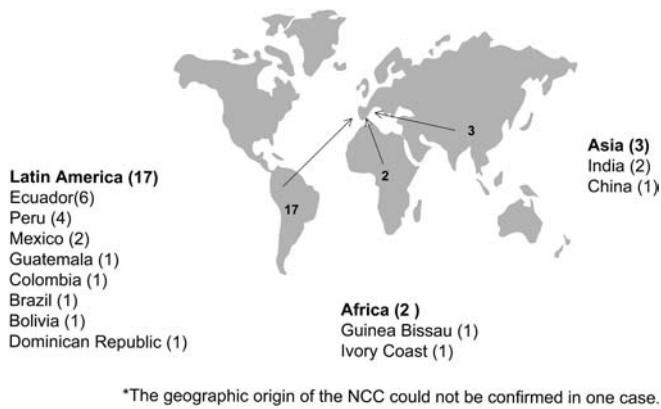


Fig. 1 Geographical distribution of imported cases of neurocysticercosis detected in immigrants and travellers in Catalonia, Spain, between 1992 and 2002

in one patient, and soft tissue calcifications were apparent on plain radiograph in another. Neither eggs nor proglottid were found during parasitologic study of faecal samples, which was performed for all patients. No patient had a clinical history of taeniasis. Eosinophilia was not detected in any of the patients.

Four patients were aware of their NCC status at presentation, having been diagnosed previously in their country of origin. In two other patients, the diagnosis was made by histologic analysis of surgical brain samples, and in one patient by the examination of subcutaneous nodules. The remaining patients were diagnosed using diagnostic imaging tests (i.e., computed tomography and magnetic resonance imaging) and by serology, with enzyme immunoassay resulting positive for *Taenia solium* in 13 patients.

The therapeutic regimen prescribed to 21 patients consisted of anthelmintics (albendazole/praziquantel), provided that brain images suggestive of parasitic viability were found. Two patients did not receive antiparasitic treatment, since they presented calcified cysticerci images indicating the absence of parasitic activity. Praziquantel was administered at a dosage of 50 mg/kg/day for a minimum of 14 days and albendazole at 400 mg/12 h for 3–4 weeks, accompanied by corticosteroids (dexamethasone) for the first 48–72 h as adjuvant therapy. From the year 2000 onwards, and provided that multiple lesions suggestive of viability were observed, the two anthelmintic drugs were prescribed alternately. Antiepileptic drugs (phenytoin/phenobarbital) were prescribed if seizures were present.

Fourteen of the 23 patients were followed up for more than 1 year following treatment completion; 12 of them have not presented any more neurologic symptoms and two continue to suffer seizures. Seven patients were followed up for less than 1 year. Two patients stopped attending their control appointments at the second control.

Until 2 decades ago, the whole of the Iberian peninsula was considered to be endemic for NCC. In a recent report from the World Health Organization on the control of

NCC [1], Portugal was the European Union country with the highest prevalence (endemic area) followed by Spain with a moderate prevalence; the remaining member countries were found to have either a low prevalence of NCC, primarily due to isolated imported cases, or no information was available.

In our 10-year study of the incidence of imported NCC diagnosed at two hospitals in Catalonia, Spain, we found four cases of NCC reported between 1992 and 1996 [2], nine cases from 1992 to 2000 [3], and for the entire study period (1992–2002) the total number of cases was 23. We believe this increasing incidence may be due to a combination of two factors. (i) In recent years, Spain has gone from being a country with negative migratory flow to being a host country for immigrants from poor countries. At the beginning of 2002, immigrants constituted 2.8% of the total population, a figure still far below those presented by other European Union countries [4], but higher than that recorded in 1992. (ii) In parallel, international travel has increased substantially in Spain, thanks to the socioeconomic development experienced by the country.

As seen in Fig. 1, 74% of the total number of NCC cases originated in Latin America. This is noteworthy, and we relate it to the historically based greater contact between Spain and this geographical region. This finding constitutes a differential aspect that can be compared with other published series. In one European series of 29 patients, no geographical predominance was found [5], and in two North American series [6, 7], a clear predominance of Hispanic patients was found, owing to the geographical proximity to Latin America.

Six of the 23 patients in our study were travellers who, for pleasure or business, had travelled abroad. Although NCC is rare in travellers who have stayed for a short time in endemic countries, a search of the literature yielded publications of similar cases [8]. Consequently, since NCC is a disease with a well-known, well-defined biological cycle, it would be advisable to include it in the health advice given to travellers to endemic countries.

It should be noted that the detected prevalence of imported NCC may be lower than the real prevalence, considering that over 44% of cases are asymptomatic [9], and that some patients could receive antiepileptic treatment without aetiological study of the seizures. The most frequent reason for medical consultation cited by the patients we studied was the late onset of seizures.

NCC constitutes an important cause of epilepsy in endemic countries [10], with bouts of generalised tonic/clonic convulsions or partial epilepsy in most cases and a normal neurologic presentation between events [11]. Other clinical presentations are possible, depending on the involved areas of the brain, and a wide variety of focal neurological signs may be present. In conclusion, we emphasise the need for aetiological study of seizures and other neurological symptoms in all patients who have been in NCC-endemic countries; in Spain, particular attention should be paid to patients from Latin America.

References

1. World Health Organization (2002) World Health Organization fifty-fifth world health assembly A55/23. Provisional agenda item 13.18, 5 April 2002. Control of neurocysticercosis. http://www.who.int/gb/EB_WHA/PDF/WHA55/ea5523.pdf
2. Font Puig C, Puiz Postigo JA, Muñoz Batet C, Pardós Arnal F, Corachán Cuyás M (1999) Neurocysticercosis en España. A propósito de 4 casos observados en pacientes inmigrados de países endémicos. *An Med Interna (Madrid)* 16:89–91
3. Terraza S, Pujol T, Gascón J, Corachán M (2001) Neurocysticercosis: ¿una enfermedad importada? *Med Clin (Barc)* 116:261–263
4. López-Vélez R (2002) El fenómeno migratorio. Las cifras. In: *Inmigración y salud*. PBM, SL, Madrid
5. Rousseau MC, Guillotel B, Delmont J (1999) Neurocysticercose dans le Sud-Est de la France entre 1988 et 1998. *Presse Med* 28:2141–2144
6. Shandera WX, White AC, Chen JC, Díaz P, Armstrong R (1994) Neurocysticercosis in Houston, Texas. A report of 112 cases. *Medicine* 73:37–52
7. Rosenfeld EA, Byrd SE, Shulman ST (1996) Neurocysticercosis among children in Chicago. *Clin Infect Dis* 23:262–268
8. Chatel G, Gulletta M, Scolari C, Bombana E, El-Hamad I, Matteelli A, Carosi G (1999) Neurocysticercosis in an Italian traveler to Latin America. *Am J Trop Med Hyg* 60:255–256
9. Sanzón F, Osorio AM, Morales JP (2002) Serological screening for cysticercosis in mentally altered individuals. *Trop Med Int Health* 7:532–538
10. Pal DK, Carpio A, Sander J (2000) Neurocysticercosis and epilepsy in developing countries. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 68:137–143
11. Nicoletti A, Bartoloni A, Reggio A, Bartalesi F, Roselli M, Sofia V, Rosado J, Gamboa H, Paradisi F, Cancrini G, Tsang VCW, Hall AJ (2002) Epilepsy, cysticercosis, and toxocariasis. A population-based case-control study in rural Bolivia. *Neurology* 58:1256–1261

2.E. Enfermedades importadas en inmigrantes africanos: estudio de 1.321 pacientes. Roca C, Balanzó X, Fernández-Roure JL, Sauca G, Savall R, Gascón J, Corachán M. Med Clin (Barc) 2002; 119:616-619.

Enfermedades importadas en inmigrantes africanos: estudio de 1.321 pacientes



Carme Roca^a, Xavier Balanzó^b, Josep Lluís Fernández-Roure^c, Goretti Sauca^d, Roser Savall^e, Joaquín Gascón^f y Manuel Corachán^c

^aComissió de Cooperació i Salut Internacional. Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària. Àrea Bàsica de Salut El Clot. Institut Català de la Salut. Barcelona.

^bServicio Medicina Intensiva. Hospital de Mataró. Mataró. Barcelona.

^cUnidad de Medicina de la Inmigración y Tropical. Hospital de Mataró. Mataró. Barcelona.

^dServicio de Microbiología. Hospital de Mataró. Barcelona.

^eUnidad de Dermatología. Hospital de Calella. Calella. Barcelona.

^fCentro de Salud Internacional. Hospital Clínic. IDIBAPS. Facultad de Medicina. Universidad de Barcelona. Barcelona. España.

FUNDAMENTO: Los inmigrantes pueden ser portadores de enfermedades propias de sus países de origen, denominadas enfermedades importadas (EIM). Éstas pueden clasificarse en tropicales (ET) o cosmopolitas (EC). Los objetivos de este estudio son caracterizar las EIM por inmigrantes africanos y valorar su posible repercusión en la salud pública en España.

PACIENTES Y MÉTODO: Estudio observacional retrospectivo, realizado entre 1984 y 1994 a inmigrantes africanos que consultaron a la Unidad de Medicina de la Inmigración y Tropical del Hospital de Mataró desde enero de 1984 a diciembre de 1994. Se excluyeron las EIM crónicas no infecciosas. En relación con la repercusión en la salud pública del país receptor se definieron tres categorías: a) EIM sin riesgo actual; b) EIM con riesgo potencial y c) EIM de riesgo.

RESULTADOS: Se estudió a 1.321 inmigrantes africanos. El 8,6% era de origen magrebí y el 87% del África subsahariana. De las ET destacaron las helmintiasis, y de las EC, la tuberculosis, las enfermedades de transmisión sexual y las parasitosis. Las EIM sin riesgo de transmisión representaron el 26,7% (2,4% EC y 24,3% ET); las EIM con riesgo potencial, el 35,2% (33,6% EC y 1,6% ET) y las EIM con riesgo, el 38% (EC en la totalidad).

CONCLUSIONES: Las enfermedades de distribución cosmopolita y asociadas a las situaciones de precariedad económica y marginación social suponen un mayor riesgo de transmisión a la población del país receptor. Las políticas globales de ayuda a la inserción socioeconómica de la población inmigrante y la colaboración sanitaria internacional deberían repercutir positivamente en la salud de la población general.

Palabras clave: Enfermedades importadas. Inmigración. Salud pública.

Imported diseases in African immigrants in Spain: study of 1,321 patients

BACKGROUND: Immigrants can carry diseases characteristic from their countries of origin. These are known as imported diseases (ID) and can be classified into tropical diseases (TD) or cosmopolitan diseases (CD). The aim of this study was to analyse the ID in African immigrants and evaluate their repercussion in the Spanish Public Health.

PATIENTS AND METHOD: Observational study, retrospective protocol, carried from 1984 to 1994 in African immigrants seen in a reference Hospital. Not infectious chronic ID were excluded. The repercussion in public health was divided in 3 categories according to transmission risk to the host population: a) ID without current risk; b) ID with potential risk and, c) ID of risk.

RESULTS: 1,321 African immigrants were considered. Most of them were from Sub-Saharan Africa. The most frequent TD were helminthiasis and among CD, tuberculosis, sexually transmitted diseases and parasitoses. ID without transmission risk were 26.7% (2.4% CD and 24.3% TD), ID with potential risk 35.2% (33.6% CD and 1.6% TD) and ID with risk 38% (all CD).

CONCLUSIONS: The CD and their association with poverty suppose a higher risk of transmission to the host country population. Global policies of helping social and economic insertion of immigrant populations, combined with international health collaboration, will rebound positively in the general population's health.

Key words: Imported diseases. Immigration. Public health.

Desde hace unas décadas España ha pasado de ser un país con flujo migratorio negativo a ser receptor de inmigrantes procedentes de países con baja renta que vienen atraídos por la expectativa de mejorar su calidad de vida y la de sus familiares. Este proceso se ha acelerado en los últimos años, y a 31 de diciembre de 2000 se encontraban en España 938.783 inmigrantes con permiso de residencia (2,5% de la población total), destacando que fue el primer año en que el número de extranjeros no comunitarios superaba al de procedentes de la Unión Europea (sin contar los inmigrantes en situación no regularizada, que el Gobierno español estima en unos 300.000, mientras que algunas organizaciones no gubernamentales [ONG] cifran en 400.000)¹.

En los medios de comunicación e incluso en algunos foros sanitarios se exponen opiniones sobre el peligro potencial que supone el fenómeno migratorio en relación con la introducción de enfermedades «exóticas» en España y su repercusión en nuestra salud pública.

Los inmigrantes pueden ser portadores de determinadas enfermedades, transmisibles o no, propias de sus países de origen, a las que denominamos enfermedades importadas, que a su vez pueden clasificarse en enfermedades tropicales o exóticas y enfermedades cosmopolitas.

La comarca catalana del Maresme fue, en las tres últimas décadas del siglo pasado, una de las pioneras en recibir a un gran número de inmigrantes procedentes mayoritariamente del continente africano. Debido a la necesidad, percibida en aquel momento, de estructurar de forma diferenciada la atención médica de este colectivo para conseguir una mayor efectividad, se formó la Unidad de Medicina de la Inmigración y Tropical (UMIT) del Hospital de Mataró (capital del Maresme), que funcionó entre 1982 y 1999.

La experiencia acumulada durante estos años, la perspectiva que nos da la visión actual del fenómeno migratorio desde el punto de vista sanitario y el oír opiniones

Correspondencia: Dra. C. Roca Saumell.

Comissió de Cooperació i Salut Internacional. Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària. Àrea Bàsica de Salut El Clot. Barcelona. Institut Català de la Salut. Biscaia, 305. 08027 Barcelona. España. Correo electrónico: 27543lvs@comb.es

Recibido el 23-5-2002; aceptado para su publicación el 18-7-2002.

sin base científica, que estigmatizan a los inmigrantes por las enfermedades que pueden transmitir, nos llevaron a realizar este estudio retrospectivo con los siguientes objetivos: caracterizar las enfermedades importadas por los inmigrantes africanos adultos atendidos en la UMIT durante el período 1984-1994 y la valoración de su posible repercusión en la salud pública en España.

Pacientes y método

Los pacientes estudiados fueron todos los inmigrantes africanos adultos (y 26 menores de 14 años que fueron remitidos por algún motivo específico) que consultaron a la UMIT del Hospital de Mataró entre enero de 1984 y diciembre de 1994, período de mayor afluencia inmigratoria en nuestra zona. Hemos obviado el período 1995-1999 ya que el número de nuevos inmigrantes del continente africano se redujo notablemente, a expensas de una mayor dispersión geográfica en relación con su procedencia.

Mediante un protocolo de estudio del paciente inmigrante, que se confeccionó teniendo en cuenta el país de origen y previo consentimiento del paciente o de la comunidad de inmigrantes a través de los líderes de las asociaciones legales, se realizó: anamnesis específica, exploración física general, radiografías de tórax y abdomen, análisis sanguíneo (hemograma completo, bioquímica general y serologías de lúes, virus de la inmunodeficiencia tipo 1 [VIH-1] y HBsAg), sedimento de orina, parásitos en heces y orina, así como muestra sanguínea para descartar filarías y malaria. Se preservaron alícuotas congeladas para ulteriores determinaciones, como fue el caso del VIH tipo 2. Se excluyeron los inmigrantes con estudios incompletos o que no acudieron a los controles de seguimiento.

Se asumió como definición de enfermedades importadas (EIM) las adquiridas en un país y diagnosticadas en otro donde no existen o son menos prevalentes². No se incluyeron las enfermedades crónicas no infecciosas por considerarlas menos relevantes en su impacto a corto plazo en la salud pública del país receptor. A su vez se clasificaron las EIM en enfermedades tropicales o exóticas (aquellas que se distribuyen en áreas tropicales y subtropicales³ y, a la vez, son muy poco prevalentes o inexistentes en España por no poseer el medio ecológico -vectores, huéspedes intermediarios- necesario para su transmisión o por haber sido erradicadas) y enfermedades cosmopolitas de amplia distribución mundial.

Por convenio se definieron tres categorías en relación con el riesgo para la salud pública: a) EIM que no suponen un riesgo actual para la salud pública del país receptor: las que no pueden transmitirse a la comunidad al no existir las condiciones ecológicas necesarias para ello (vectores, huéspedes intermedios o reservorios); b) EIM con riesgo potencial para la salud pública del país receptor: aquellas cuyo ciclo biológico del agente patógeno no se desarrolla si se mantienen las normas de higiene y saneamiento medioambiental, y c) EIM de riesgo para la salud pública del país receptor: las que se transmiten por vía aérea o por contacto interpersonal.

Para el estudio microbiológico de las EIM se utilizaron las siguientes técnicas: examen microscópico de extensiones finas de sangre periférica teñidas con May-Grünwald-Giemsa para el diagnóstico de malaria; técnica de leucoconcentración para el diagnóstico de microfilarias en sangre periférica; técnicas de MIF, Kato y flotación para parásitos en heces (protozoos y helmintos); análisis del sedimento urinario para detección de *Schistosoma haematobium*; tinción de Ziehl-Neelsen y cultivo de Löwenstein para tuberculosis; diagnóstico microscópico por tinción de Ziehl en la lepra; serologías para las hepatitis B y C, VIH, lúes, brucelosis y toxoplasmosis; tinción de Gram y cultivo para gonococo; clínica de uretritis, exclusión de gonococia, cultivos específicos para la uretritis no gonocócica y técnicas de inmunofluorescencia directa para el diagnóstico de *Chlamydia trachomatis*; aislamiento de *Haemophilus ducreyi* en cultivo de lesiones genitales; cli-

TABLA 1

Enfermedades tropicales o exóticas clasificadas según su agente patógeno

Protozoos
Amebiasis intestinal (14)
Absceso hepático amebiano (1)
Paludismo por <i>Plasmodium falciparum</i> (6)
Paludismo no especificado (6)
Artrópodos
<i>Tunga penetrans</i> (1)
Helmintos trematodos
<i>Schistosoma haematobium</i> (175)
<i>Schistosoma mansoni</i> (17)
<i>Schistosoma haematobium</i> + <i>Schistosoma mansoni</i> (8)
Helmintos nematodos
<i>Wuchereria bancrofti</i> (5)
<i>Loa loa</i> (1)
<i>Onchocerca volvulus</i> (3)
<i>Mansonella perstans</i> (20)

Entre paréntesis se indica el número de casos.

TABLA 2

Enfermedades de distribución cosmopolita clasificadas según su agente patógeno

<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Tuberculosis pulmonar (20)
Tuberculosis miliar (2)
Tuberculosis ósea (9)
Tuberculosis linfática (8)
Tuberculosis pleural (5)
Tuberculosis genital masculina (3)
Tuberculosis ocular (1)
<i>Mycobacterium leprae</i>
Lepra lepromatosa (1)
Lepra tuberculoides (2)
Lepra dimorfa (1)
Lepra no especificada (2)
Virus
VIH-1 (64)*
VIH-2 (13)*
Herpes simple genital (2)
Hepatitis B (HBsAg +) (72)*
Hepatitis C (VHC +) (8)*
Bacterias
Brucelosis no especificada (2)
Sífilis
Chancros genitales (3)
Episcleritis sífilítica (8)
Tardía latente (34)*
Gonococia
Aguda genitourinaria (24)
Crónica genitourinaria (5)
Artritis gonocócica (1)
Uretritis no gonocócica (21)
Chancroide (54)
Linfogranuloma venéreo (1)
Artrópodos
<i>Sarcoptes scabiei</i> (4)
Protozoos
<i>Balantidium coli</i> (1)
<i>Giardia lamblia</i> (28)
Leishmaniasis cutánea (1)
Trichomoniasis urogenital (5)
Toxoplasmosis (2)
Helmintos nematodos
<i>Ascaris lumbricoides</i> (11)
Anquilostomiasis (267)
<i>Strongyloides stercoralis</i> (5)
<i>Trichuris trichiura</i> (28)
Helmintos cestodos
<i>Echinococcus granulosus</i> (1)
<i>Taenia solium</i> (3)
<i>Taenia saginata</i> (18)

Entre paréntesis se indica el número de casos. *Serología positiva.

nica y serología para linfogranuloma venéreo; examen microscópico a pocos aumentos para escabiosis y tungiasis; biopsia de piel y examen anatomopatológico para leishmaniasis cutánea.

El proceso estadístico de los datos se ha realizado con el programa SPSS (versión 6.1.2 para Windows; SPSS, EE.UU.). Se ha utilizado la prueba de la χ^2 para contrastar hipótesis de independencia entre dos variables. El intervalo de confianza aceptado para todos los contrastes de hipótesis es del 95% y se ha planteado a nivel bilateral.

Resultados

Durante el período comprendido entre enero de 1984 y diciembre de 1994 se completó el protocolo de estudio de salud en 1.321 inmigrantes africanos. De estos, 1.165 eran varones (88,2%) y 156 mujeres (11,8%), con una edad media (DE) de 34,4 (7,9) años. Eran originarios de países del África subsahariana 1.151 inmigrantes (87%), del Magreb 114 (8,6%) y se desconocía el origen de 56 (4,3%).

Las enfermedades tropicales objetivadas se detallan según su agente patógeno en la tabla 1 y las de distribución cosmopolita en la tabla 2.

El 72% llevaba \leq 3 años residiendo en España. Detectamos diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$) entre llevar tres o menos años de migración y presentar más EIM, sobre todo a expensas de las enfermedades tropicales, que los de más de 3 años, tanto en el colectivo general de inmigrantes como en los subgrupos según su origen subsahariano o magrebí.

El subgrupo de inmigrantes magrebíes ($n = 114$) presentó significativamente ($p < 0,001$) una menor prevalencia de EIM que los inmigrantes subsaharianos, con un total de 22 enfermedades, que se detallan en la tabla 3. En la anamnesis del paciente magrebí con malaria por *Plasmodium falciparum* detectamos que había viajado a Mali antes de venir a España. No hallamos diferencias estadísticamente significativas entre el origen de los inmigrantes y el tipo de EIM (cosmopolita o tropical).

Los inmigrantes diagnosticados de tuberculosis activa fueron 42 (3,1%). Presentaba una situación laboral inestable el

TABLA 3

Enfermedades importadas por el subgrupo de inmigrantes magrebíes

Enfermedades tropicales
Amebiasis (1)
Paludismo por <i>Plasmodium falciparum</i> (1)*
Esquistosomiasis por <i>Schistosoma haematobium</i> (1)
Enfermedades cosmopolitas
Tuberculosis pulmonar (8)
Tuberculosis ocular (1)
Giardiasis (3)
Brucelosis (1)
Gonococia aguda genitourinaria (3)
Teniasis (3)
Escabiosis (1)

Entre paréntesis se indica el número de casos. *En un paciente de origen magrebí que había viajado anteriormente a Mali.

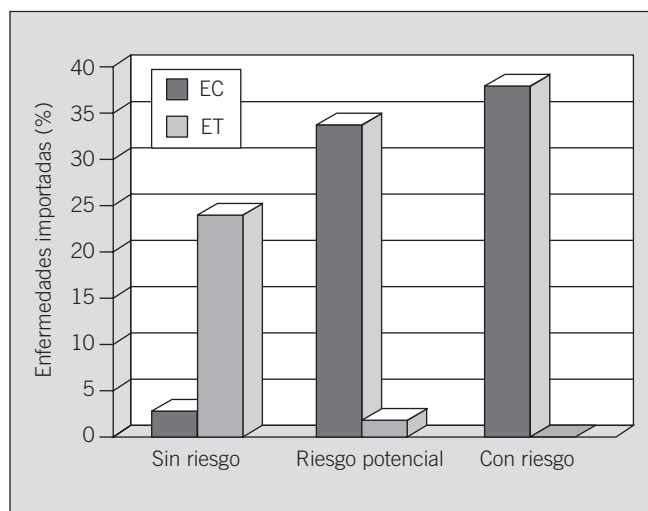


Fig. 1. Comparación entre enfermedades cosmopolitas (EC) y enfermedades tropicales (ET) según el riesgo para la salud pública.

81% y el tiempo de estancia en España era de tres o menos años en el 73,8% y desconocido en el 14,3%. Se detectó enfermedad tuberculosa como único diagnóstico en 16 inmigrantes (38,1%), asociada a sida en tres (7,1%), a una helmintiasis en 14 (33,3%), a dos helmintiasis en dos (4,8%), a dos helmintiasis más sífilis en dos (4,8%), dos localizaciones de tuberculosis en 4 (9,6%) (pulmonar-ósea, pulmonar-ocular, peritoneo-linfáticos, genital-ósea) y tres localizaciones (pleuropéricárdica-ósea-linfática) en un (2,3%) inmigrante.

Los 8 casos diagnosticados en el colectivo magrebí correspondieron a tuberculosis pulmonar en 7 y pulmonar y ocular en uno. Un único paciente magrebí presentaba tuberculosis asociada a una esquistosomiasis y a una giardiasis.

En 9 pacientes se diagnosticaron dos enfermedades de transmisión sexual no virales concomitantes.

En relación con la repercusión sobre la salud pública española hallamos: a) EIM sin riesgo de transmisión actual a la población receptora: brucelosis, toxoplasmosis, tuberculosis no bacilífera, malaria, esquistosomiasis y filariasis (wuchereriosis, loasis, oncocercosis y mansonellosis). Corresponden al 26,7% de todas las EIM y se distribuyen en un 2,4% de enfermedades cosmopolitas y un 24,3% de tropicales; b) EIM con potencial riesgo de transmisión: tunguiasis, amebiasis, ascaridiasis, anquilostomiasis, estrongiloidiasis, trichuriasis, hidatidosis y teniasis. Suponen el 35,2% del total de EIM, un 33,6% cosmopolitas y un 1,6% tropicales, y c) EIM con riesgo de transmisión: todas las enfermedades cosmopolitas no clasificadas en los apartados anteriores. Representan el 38% de las EIM y pertenecen en su totalidad a las de distribución cosmopolita.

La representación gráfica sobre la repercusión en la salud pública del país receptor comparativamente entre enfermeda-

des cosmopolitas y tropicales se presenta en la figura 1.

Discusión

En los inmigrantes africanos estudiados las enfermedades infecciosas y parasitarias son las más prevalentes, sobre todo a expensas de las helmintiasis, las enfermedades de transmisión sexual y la tuberculosis, con una alta frecuencia de poliparasitación⁴.

Como ya es conocido, las EIM inciden sobre todo en los inmigrantes recién llegados y en los que viajan de nuevo a su país de vacaciones⁵, por lo que es importante resaltar la necesidad de realizar consejo sanitario y vacunación internacional al inmigrante que visita su país después de un período más o menos largo de estancia en Europa⁶.

En este estudio detectamos que los inmigrantes con tres o menos años de migración presentaban más EIM que los que llevaban más de tres años, pero desconocemos si previamente habían sido visitados o tratados en otros centros sanitarios, lo que sería más posible en los que hacía más años que residían fuera de su país.

Las EIM que suponen un claro riesgo de transmisión a la población del país receptor son mayoritariamente las enfermedades de distribución cosmopolita. Éstas van unidas a condiciones de precariedad económica y marginación social, por lo que resulta dificultosa la diferenciación clara entre enfermedades cosmopolitas realmente importadas del país de origen y las adquiridas o desarrolladas en el país receptor al perpetuarse la situación de marginalidad socioeconómica.

Comentaremos las más relevantes. La esquistosomiasis es fácilmente contagiable en situaciones de hacinamiento. Se ha descrito la infección por el VIH tipo 1, con la posible vía de contagio por contacto heterosexual con prostitutas autóctonas y de

nivel social muy bajo⁷. La importancia del movimiento poblacional en la propagación del VIH/sida en los países de la Unión Europea es un tema controvertido y en actual debate⁸. Los tres primeros casos de pacientes seropositivos para VIH tipo 2 descritos en España pertenecen a este colectivo⁹. La posibilidad de la introducción de este virus, endémico en África occidental, a los colectivos de riesgo españoles es plausible, pero los estudios realizados hasta la actualidad no evidencian una realidad alarmante^{10,11}.

La alta prevalencia de enfermedad tuberculosa –no ligada a sida– y de sus localizaciones extrapulmonares, hecho también referido por otros autores¹², refuerza la recomendación de realizar el cribado con la prueba de Mantoux a todos los inmigrantes procedentes de países con alta prevalencia de esta enfermedad^{13,14}, siempre que tengan un mínimo de estabilidad en su residencia que garantice la posibilidad de control para evitar la reiteración de Mantoux o resistencias por quimioprofilaxis incompleta. La tuberculosis es típicamente una enfermedad de la pobreza y, a pesar de que es posible su transmisión a la población autóctona, en la práctica es poco probable^{7,15}. Existe poca evidencia de que represente un problema para los países de acogida^{16,17}, ya que en general los colectivos inmigrantes se relacionan en grupos cerrados y en todo caso la transmisión se produce entre ellos mismos^{18,19}. Tal como expone Jansà²⁰, actualmente no puede concluirse que la elevación de las tasas de tuberculosis en España ocurridas en los últimos años pueda explicarse totalmente por el fenómeno migratorio. Se puede pensar que, a largo plazo, mantener comunidades cerradas y socioeconómicamente marginales, con alto riesgo de transmisión de enfermedades, sí puede suponer un riesgo de contagio a la población general.

Un caso similar a los descritos lo constituyen las enfermedades de transmisión sexual clásicas (sífilis y gonococia), con formas de sífilis insólitas o un brote de chancroide que se inició en 1983²¹, también fuertemente asociadas a las situaciones de pobreza o marginación.

Las enfermedades de transmisión fecal-oral, como ciertas parasitosis intestinales (amebiasis, ascaridiasis y trichuriasis), suponen un riesgo potencial para la salud pública del país receptor, pero en la práctica este riesgo es inexistente, ya que las infraestructuras de saneamiento medioambiental e higiene en los países industrializados previenen este tipo de transmisión²². Igualmente ocurre con las parasitosis transmitidas por la penetración cutánea de una forma larvaria (estrongiloidiasis y anquilostomiasis), aunque en la bibliografía se han

descrito focos autóctonos localizados dentro del territorio español²³ en relación con actividades agrícolas en contacto con el agua.

Las enfermedades clasificadas como exóticas o tropicales no suponen mayoritariamente ningún riesgo de transmisión a la población receptora, al no existir en ésta los vectores y/o huéspedes intermedios necesarios para su ciclo vital. Se ha descrito la malaria aeroportuaria²⁴⁻²⁷ como una subclase de malaria autóctona transmitida por un mosquito tropical importado por vía aérea, y que afecta a personas sin ninguna posibilidad de exposición al vector de la enfermedad en su ambiente natural, que no han recibido transfusiones y que viven o trabajan en las proximidades de un aeropuerto internacional. Esta subclase de malaria está más relacionada con el turismo y el intercambio comercial que con el fenómeno migratorio.

Un problema a tener en cuenta es la posibilidad de que personas infectadas asintomáticas actúen de fuente de infección para los mosquitos u otros vectores locales y se reintroduzcan enfermedades ya erradicadas de España. Se han descrito dos casos de malaria por *Plasmodium falciparum* en Alemania²⁸ y de *P. vivax* en Italia²⁹, o la potencial distribución de diversas arboviruses (dengue, chikungunya, fiebre del Nilo occidental, virus Thaina, fiebre del valle del Rift y virus Batai) en la cuenca mediterránea³⁰. Los servicios de salud pública y de vigilancia epidemiológica, desde una vertiente interdisciplinaria, tienen un papel crucial en este ámbito.

A pesar de que nuestro estudio está basado en una muestra no representativa de la inmigración en España, y de que no hemos hallado estudios similares en el ámbito español para poder comparar, los resultados orientan a que son sobre todo las enfermedades de distribución cosmopolita y asociadas a las situaciones de precariedad económica y marginación social, es decir, las enfermedades derivadas de la pobreza, las que suponen un mayor riesgo para la población receptora. Ante ello, una política global de ayuda a la inserción socioeconómica del inmigrante en nuestra sociedad será beneficiosa para la población general; por el contrario, pe-

tuar las condiciones de pobreza y marginación en el país receptor puede constituir un medio propicio para el desarrollo y transmisión de enfermedades. Por otro lado, como apunta Gellert²², la estrategia más coste-efectiva para el control de las enfermedades transmisibles es reducir su incidencia en los países con mayor prevalencia, es decir, en los de renta baja (que son el punto de partida), y para ello es necesaria una política sanitaria de colaboración a escala mundial.

Agradecimientos

Al biólogo Roger Eritja, del Servicio de Control de Mosquitos del Consell Comarcal del Baix Llobregat, por su eficaz y desinteresada ayuda. A los Dres. Ll. Valerio, J. Bayó y M.J. Llorens, por la revisión crítica del manuscrito. Al personal del Centre de Documentació de l'Institut Català de la Salut, por su colaboración.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cañada Millán JL, Coll Verd J, Díaz Olalla M, Hernández González E, Martínez Pastor A, Ochoa Prieto J et al. La atención al inmigrante: del aluvión a la solución razonable. Documentos semFYC, 2001; n.º 17.
- Bada Ainsa JL. Enfermedades importadas. *Enf Infecc Microbiol Clin* 1988;6:395-7.
- Cook GC. History of tropical medicine, and medicine in the tropics. En: Cook GC, editor. *Manson's tropical diseases*. 12 th ed. London: W.B Saunders Company Ltd, 1996; p. 5-11.
- Roca Saumell C, Balanzó Fernández X, Fernández-Roure JL, Pujol Ribera E, Corachán Cuyás M. Caracterización demográfica, motivos de consulta y morbilidad prevalente en la comunidad de inmigrantes africanos de la comarca del Maresme. *Med Clin (Barc)* 1999;111:215-7.
- Gentilini M. Aspects médico-sociaux des migrations. En: *Medicine tropicale*. Paris: Slammarion editor, 1993; p. 805-30.
- Valerio Ll, Sabrià M, Fabregat A. Las enfermedades tropicales en el mundo occidental. *Med Clin (Barc)* 2002;118:508-14.
- Savall R, Valls F, Fernández J.L, Balanzó X. Prevalencia de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) tipo 1 en enfermos africanos residentes en Cataluña. *Med Clin (Barc)* 1990;94:414-6.
- Carballo M, Divino JJ, Zeric D. Migration and health in the European Union. *Tropical Medicine and International Health* 1998;3:936-44.
- Soriano V, Tor J, Muga R, Fernández JL, Rivera A, Balanzó X, et al. Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana tipo 2 en africanos occidentales residentes en Catalunya. *Med Clin (Barc)* 1989;92:161-3.
- Machuca A, Soriano V, Gutiérrez M, Holguín A, Aguilera A, Caballero E, et al. Human immunodeficiency virus type 2 infection in Spain. The HIV-2 Spanish Study Group. *Intervirology* 1999; 42:37-42.
- Cilla G, Rodés B, Pérez-Trallero E, Arrizabalaga J, Soriano V. Molecular evidence of homosexual transmission of HIV type 2 in Spain. *AIDS Res Hum Retroviruses* 2001;17:417-22.
- Antunes ML. Impact of migration associated TB. *Tuberc Lung Dis* 1996;77(Suppl 2):19-20.
- Durán E, Cabezas E, Ros M, Terra M, Zarzuela F, Bada JL. Tuberculosis en inmigrantes recién llegados a Barcelona. *Med Clin (Barc)* 1996;106:525-8.
- CDC. Tuberculosis among foreign-born persons entering United States. *MMWR* 1990;39:1-21.
- Junghans T. How unhealthy is migrating? *Tropical Medicine and International Health* 1998;3:933-4.
- Borgdorff MW, Nagelkerke N, Van Soolingen D, De Haas PE, Veen J, Van Embden JD. Analysis of tuberculosis transmission between nationalities in the Netherlands in the period 1993-95 using DNA fingerprinting. *Am J Epidemiol* 1998;147:187-95.
- Hermans PW, Messadi F, Guebexabher H, Van Soolingen D, De Haas PE, Heersma H, et al. Analysis of the population structure of *Mycobacterium tuberculosis* in Ethiopia, Tunisia and the Netherlands: usefulness of DNA typing for global tuberculosis epidemiology. *J Infect Dis* 1995; 171:1504-13.
- DeRiemer K, Chin DP, Schecter GF, Reingold AL. Tuberculosis among immigrants and refugees. *Arch Intern Med* 1998; 158:753-60.
- Ruiz Manzano J. Tuberculosis e inmigración. *Med Clin (Barc)* 2000;114:257-8.
- Jansà JM. Inmigración extranjera en el estado español: consideraciones desde la salud pública. *Rev Esp Salud Pública* 1998;72:165-8.
- Savall R. El chancroide en 1990. *Piel* 1990;5: 211-3.
- Gellert GA. International migration and control of communicable diseases. *Soc Sci Med* 1993;37: 1489-99.
- Cremades Romero MJ, Igual R, Ricart C, Estellés F, Pastor A, Menéndez R. Infección por *Strongyloides stercoralis* en la comarca de la Sator (Comunidad Valenciana). *Med Clin (Barc)* 1997;109:212-5.
- Smithe A, Carter ID. International transportation of mosquitoes of public health importance. En: Marshall Laird M, editor. *Commerce and the spread of pests and disease vectors*. New York: Unites States of America: Praeger, 1984; p. 1-21.
- Bouvier M, Pittet D, Loutan L, Starobinski M. Paludisme des aéroports: mini-épidémie en Suisse. *Schweiz Med Wschr* 1990;120:1217-22.
- Isaacson M. Airport malaria: a review. *Bull WHO* 1989;67:737-43.
- Signorelli C, Messineo A. Airport malaria. *Lancet* 1990;335:164.
- Krüger A, Rech A, Su X-S, Tannich E. Two cases of autochthonous *Plasmodium falciparum* malaria in Germany with evidence for local transmission by indigenous *Anopheles plumbeus*. *Tropical Medicine and International Health* 2001;6:983-5.
- Romi R, Sabatinelli G, Mojori G. Could malaria reappear in Italy? *Emerg Infect Dis* 2001;7: 915-9.
- Mitchell CJ. Geographic spread of *Aedes albopictus* and potential for involvement in Arbovirus cycles in the Mediterranean basin. *J Vector Ecology* 1995;20:44-58.

Itaca t'ha donat el bell viatge,

sense ella no hauries sortit.

I si la trobes pobre, no és que Itaca

T'hagi enganyat.

Capítol 3

A. Discussió general:

A.1. Comentaris i aspectes a destacar de cadascun dels articles.

A.2. Noves línies d'investigació.

B. Conclusions

C. Agraïments

D. Bibliografia general

A. DISCUSSIÓ GENERAL

Com ja s'apuntava en l'apartat d'Interès i actualitat del tema, fins fa pocs anys existien escasses publicacions referents a l'estat de salut dels immigrants del nostre país.

A poc a poc i a mesura que el fenomen migratori ha anat adquirint més rellevància en la nostra societat, des de l'àmbit sanitari també s'ha anat percebent aquesta nova realitat, que ha suposat un repte per a tots els professionals.

S'objectiva que els immigrants procedents de països de baixa renda, en general, són joves, treballadors manuals, amb un bon estat de salut^{61,62}, que vénen amb l'expectativa de millorar la seva qualitat de vida i d'oferir un futur millor als seus familiars. La migració és habitualment una empresa individual, realitzada bàsicament per persones joves en edat laboral, que quan les condicions ho permeten tendeixen a reagrupar-se en els seus nuclis familiars⁶³.

Com és natural, aquest fet s'ha plasmat en la literatura mèdica del nostre país mitjançant la publicació d'estudis, majoritàriament de tipus descriptiu, sobre l'estat de salut dels immigrants d'una zona determinada^{64,65,66,67,68}.

Els resultats del nostre treball d'investigació han estat publicats en diferents revistes mèdiques. Tots ells són estudis observacionals, on s'han observat, mesurat i analitzat determinades variables, sense establir un control directe sobre el factor d'estudi⁶⁹. Les limitacions per tant, seran les pròpies d'aquests tipus d'estudis.

∞ ∞ ∞ ∞ ∞

A.1. COMENTARIS I ASPECTES A DESTACAR DE CADASCUN DELS ARTICLES

Per a aquesta tesi, es va decidir començar la investigació amb la caracterització socioeconòmica, demogràfica, els motius de consulta i la morbiditat més prevalent del col·lectiu a estudiar.

***“Caracterización demográfica, motivos de consulta y morbilidad prevalente en la comunidad de inmigrantes africanos de la comarca del Maresme.
Roca C, Balanzó X, Fernández-Roure JL, Pujol E, Corachán M.
Med Clin (Barc) 1999; 111:215-217”.***

A la comarca del Maresme es va objectivar durant el període estudiat (gener 1984 a desembre 1994) que els immigrants eren persones joves, majoritàriament homes, originaris predominantment de Gàmbia, sense parella estable, sense fills, amb situació laboral inestable, situació jurídica irregular, de

religió musulmana i amb un primer contacte amb el sistema sanitari del nostre país mitjançant els serveis d'urgències hospitalàries.

El grup de dones immigrants, que constituïa el 11,8% de la comunitat, presentava unes particularitats epidemiològiques pròpies: majoritàriament havien vingut per al reagrupament familiar, tenien una major dificultat en la comprensió dels idiomes oficials del nostre país i no treballaven fora de casa.

La situació jurídica d'irregularitat implicava una inaccessibilitat a la xarxa sanitària pública, quedant com a única alternativa els serveis d'urgències hospitalàries, on es tractava exclusivament patologia aguda, sense oferir un seguiment del cas. Aquest fet, amb les possibles repercussions per a la salut individual de l'immigrant i la salut pública en general es repetia de manera similar en altres països^{70,71,72}.

El dolor abdominal va ser el motiu de consulta més freqüent en el nostre estudi, seguit segons ordre de prevalença per la pirosi, la lumbàlgia, l'hematúria i el dolor toràcic. Entre el 16% i el 20% de pacients que presentaven dolor abdominal o pirosi o lumbàlgia no es va arribar a un diagnòstic. Creiem que en aquests casos seria convenient valorar dues possibilitats: les somatitzacions, com a expressió de l'elaboració inadequada del dol per la migració⁷³ i la patologia laboral, degut a la realització de treballs durs, durant moltes hores i amb escassa o nul·la protecció^{74,75}.

Les infeccions i parasitosis van constituir el gran grup de patologies més prevalent en aquest col·lectiu, sobretot a expenses de les helmintiasis, les malalties de transmissió sexual i la tuberculosi.

La pluripatologia i la poliparasitació van ser freqüents, fets també descrits en altres estudis⁷⁶.

De les helmintiasis cal destacar per importància quantitativa, l'esquistosomiasi i l'anquilostomiasi; infeccions molt prevalents en els països d'origen dels immigrants estudiats.

L'*Schistosoma haematobium* va ser el responsable del 73,3% dels casos que van consultar per hematúria (dada ja detectada prèviament⁷⁷), tot i que també va detectar-se en pacients amb altres símptomes com dolor abdominal hipogàstric o en resultats parasitològics o radiològics consecutius a l'aplicació del protocol d'estudi de la UMIT.

Cap immigrant originari del Marroc presentava hematúria i tampoc cap va ser diagnosticat d'esquistosomiasi urinària. Al Marroc les àrees amb transmissió d'*Schistosoma haematobium* es localitzen predominantment al sud⁷⁸, mentre que els immigrants estudiats eren originaris majoritàriament del nord.

L'únic pacient diagnosticat de carcinoma de bufeta urinària, també estava parasitat per l'*Schistosoma haematobium*, associació ja coneguda⁷⁹.

De les malalties de transmissió sexual destaca l'alta prevalença de les clàssiques no víriques: sífilis, gonocòcia i uretritis no gonocòciques^{80,81}.

El problema de la infecció per transmissió sexual del VIH que afectava a aquests pacients va ser referit en altres anàlisis^{82,83,84}.

La malaltia tuberculosa activa es van detectar en 42 (3,1%) immigrants, dels quals tan sols 16 la presentaven com a malaltia única. La tuberculosi es presentava associada a SIDA en 3 pacients, a una helmintiasi en 14, a dues helmintiasis en 2, a dues helmintiasis i a sífilis en 2.

Es van detectar quatre casos de tuberculosi en dos òrgans (pulmonar-òssia, pulmonar-ocular, peritoni-limfàtics, genital-òssia) i un de tuberculosi en tres òrgans (pleuropericàrdica-òssia-limfàtica)⁸⁵.

Com és conegut, la tuberculosi és una malaltia que sempre ha anat lligada a la pobresa. La situació mundial d'aquesta patologia és un fidel reflex del profund desequilibri econòmic i social que existeix entre els països rics i els pobres, detectant-se en aquests darrers el 90% dels casos⁸⁶.

La pobresa origina dues situacions que afavoreixen la disseminació del *Mycobacterium tuberculosis* en la comunitat: l'amuntegament, com a factor de

risc col·lectiu que facilita la transmissió, i la desnutrició, com a factor de risc individual que facilita la malaltia⁸⁷.

La tuberculosi com a malaltia importada és objecte d'estudi des de fa temps, tant en el nostre país^{88,89,90} com en altres^{91,92}, observant-se una major prevalença de tuberculosi extrapulmonar i multiorgànica en els països amb baixa renda.

De les malalties digestives l'úlcus pèptic era el més prevalent. És conegut que la infecció per *Helicobacter pylori* és freqüent en el tròpic⁹³, però desconeixem la seva importància en el col·lectiu estudiat, degut al fet que durant els primers anys del període analitzat no es coneixia la importància d'aquest germen en la patologia ulcerosa.

De les malalties del sistema hematològic destaquen l'anèmia ferropènica i la eosinofília⁹⁴, que en un important nombre de casos actuen com a signes clínics marcadors d'infeccions per paràsits; així com les hemoglobinopaties, també detectades en l'edat pediàtrica⁹⁵.

Tota persona que migra es veu sotmesa a una sèrie de processos de dol, ja que experimentarà la pèrdua d'elements molt significatius en la seva vida⁹⁶.

La migració és un factor estressant de primera magnitud i s'ha considerat com un factor de risc per a la salut i més específicament per a la salut mental⁹⁷.

De totes les consultes a la UMIT, solament l'1% foren per símptomes mentals i el 2,4% de pacients van ser diagnosticats de patologies psiquiàtriques. Aquestes dades poden ser degudes, entre altres factors, a què els immigrants empraven altres vies (com la pròpia comunitat, la medicina tradicional, etc.) per al tractament de la patologia mental o al fet que durant el període d'estudi mancava la projecció temporal de la immigració africana al nostre país, mentre que en un futur, altres estudis més específics d'aquest tema i amb una perspectiva més àmplia, poden objectivar una realitat diferent.

La psiquiatria transcultural i de la migració constitueix una àrea de coneixement cada vegada més rellevant i que es troba en ple procés de desenvolupament i consolidació, en el marc d'un món cada vegada més globalitzat⁹⁸.

De manera similar, per poder avaluar la incidència de malalties cròniques com l'MPOC, l'asma, la DM, l'HTA, la cardiopatia isquèmica o la patologia cerebrovascular, moltes d'elles relacionades amb factors medi-ambientals o amb hàbits de vida nocius, com el tabaquisme, sedentarisme, dieta rica en greixos saturats, etc., es necessita una projecció temporal més llarga que el nostre país encara no ha assolit, però que ofereix un interessant camp d'investigació en un futur no molt llunyà.

D'aquesta primera anàlisi sobre la caracterització socioeconòmica, demogràfica, els motius de consulta i la morbiditat més prevalent d'aquest col·lectiu d'immigrants, volem ressaltar tres aspectes:

- En primer lloc, l'enriquiment produït per l'intercanvi cultural entre la comunitat autòctona i la comunitat migrant i també la dificultat, que suposa per als professionals que atenen a immigrants, la diversitat cultural, idiomàtica i religiosa d'aquests, que pot esmenar-se, en part, millorant la formació i capacitació dels professionals i mitjançant l'ús de guies de pràctica clínica elaborades a partir de cada realitat^{99,100}.

- En segon lloc, la importància de la salut, com una necessitat de primer ordre de la població general (i per tant, també de la població immigrada) i que fins fa uns anys solament era coberta de manera parcial en els serveis d'urgències hospitalaris. Actualment mitjançant l'empadronament tota persona pot accedir a la xarxa pública sanitària.

- I per últim, l'augment de la immigració a Espanya, junt amb el creixent interès pels viatges d'aventura entre els turistes espanyols, ens obliga a obrir els ulls a la Salut Internacional¹⁰¹; a no entendre-la com un concepte de moda durant la dècada dels 90, sinó com una nova especialitat que cada vegada tindrà més rellevància en la nostra pràctica mèdica diària i per a la qual hem d'estar ben capacitats^{102,103}.



Les helmintiasis van constituir les patologies infeccioses més prevalents en els immigrants estudiats i d'aquestes va destacar quantitativament la uncinariasi, per la qual cosa es va decidir aprofundir en el seu estudi d'una manera individualitzada.

“Uncinariasis importada por inmigrantes africanos: estudio de 285 casos.
Roca C, Balanzó X, Sauca G, Fernández-Roure JL, Boixeda R, Ballester M.
Med Clin (Barc) 2003; 121:139-1412”.

La uncinariasi o anquilostomiasi és una parasitosis intestinal d'àmplia distribució mundial, produïda per dues espècies de nematodes: *Ancylostoma duodenale* i *Necator americanus*. Com ja és conegut constitueix un important problema de salut pública en els països amb baixa renda^{104,105}.

En el nostre estudi la prevalença d'aquesta parasitosis era alta, afectant a un de cada cinc pacients.

Els motius de consulta van ser àmpliament variats, i el diagnòstic es va realitzar per la inclusió de l'anàlisi parasitològica en femtes en l'examen de salut de tots els immigrants originaris de països amb alta endèmia d'aquesta malaltia.

Els símptomes principals de la infecció crònica són els propis de l'anèmia crònica per pèrdues ocultes de ferro¹⁰⁶, tot i que pot cursar de manera assintomàtica. El desenvolupament de l'anèmia ferropènica dependrà de la ingesta i les reserves de ferro, de la intensitat i duració de la infecció¹⁰⁷ i de les comorbilitats en relació amb dèficits nutricionals, especialment durant la infantesa o l'embaràs. El 28,4% dels immigrants estudiats presentaven anèmia ferropènica.

Malgrat que es van diagnosticar immigrants infectats per més d'un paràsit causant d'anèmia ferropènica, com: *Trichuris trichiura*, *Schistosoma haematobium* i *Plasmodium falciparum*, a més dels citats *Ancylostoma duodenale* o *Necator americanus*, en cap cas aquesta fou severa, ni va requerir tractament amb transfusions. Una possible explicació seria que la ingesta de ferro era adequada i que la càrrega parasitària no era elevada.

Les helmintiasis amb una part o la totalitat del cicle tisular, produeixen augment dels eosinòfils en sang perifèrica i la importància de l'eosinofília ve donada per la durada del contacte tisular¹⁰⁸. La uncinariasi s'associa a eosinofília durant la fase de migració larvària, mentre que en la del paràsit adult pot no presentar-se o ser molt lleu. En el nostre estudi es va detectar la presència d'eosinofília (definida com xifra d'eosinòfils en sang perifèrica per sobre de $500 \times 10^6 /L$) en el 52,3% del pacients amb uncinariasi, tot i que fins a un 60% d'aquests tenien associada alguna altra infecció, que també podia ser causa de l'eosinofília.

En la primera visita postractament van produir-se fins al 70% de pèrdues, fet que va disminuir notablement el control del compliment terapèutic, la detecció d'efectes secundaris del tractament i la confirmació parasitològica de curació.

De l'anàlisi individualitzat de la uncinariasi, degut a la seva importància quantitativa, volem ressaltar els següents aspectes:

- La uncinariasi és una parasitosis intestinal de distribució cosmopolita, que afecta a les persones que estan en contacte amb el terra humit contaminat per femtes humanes infectades. Constitueix un important problema de salut, sobretot en les àrees rurals dels països amb baixa renda.

- Els immigrants procedents d'aquestes àrees geogràfiques poden ser portadors d'aquesta malaltia, pel que cal incloure el estudi parasitològic de femtes en l'examen de salut inicial del pacient immigrant. El diagnòstic i curació de la malaltia serà beneficiós per a la salut individual del pacient. A nivell de salut pública, la uncinariasi només presentaria un risc potencial de transmissió a la població general, si no es mantenen les condicions d'higiene i de depuració d'aigües residuals.

És necessari assegurar unes condicions normalitzades d'eliminació d'excretes tant a nivell domiciliari com laboral. L'existència i ús de lavabos i vàters, evita la possibilitat de fer les deposicions en el medi natural i en llocs amb aigües estancades.

- Com moltes altres malalties, la uncinariasi pot considerar-se una patologia associada a la pobresa, per tant, per reduir la incidència d'aquesta parasitosis a nivell mundial es requereixen una sèrie de mesures (utilitzar calçat, control de l'eliminació d'excretes i d'aigües residuals, vigilància microbiològica d'aigües estancades) encaminades a trencar el cicle biològic del paràsit. Malgrat que totes elles són ben conegudes, requereixen un desenvolupament i una inversió socioeconòmica que actualment la conjuntura política mundial fa inassequible a una part considerable de la població mundial.



En la segona hipòtesi ens plantejàvem les diferències clíniques i terapèutiques d'una mateixa infecció importada per viatgers o per immigrants.

L'estudi comparatiu de la parasitació per *Schistosoma mansoni* entre viatgers i immigrants ens va permetre desenvolupar aquesta hipòtesi.

“Comparative, clinico-epidemiologic study of Schistosoma mansoni infections in travellers and immigrants in Spain.

Roca C, Balanzó X, Gascón J, Fernández-Roure JL, Vinuesa T, Valls ME, Sauca G, Corachán M. Eur J Clin Microbiol Infect Dis (2002) 21:219-223”.

L'esquistosomiasi és patida per la humanitat des de l'antiguitat; s'han trobat ous calcificats en la bufeta urinària d'una mòmia egípcia de la XX dinastia (1250-1000 a.C.)¹⁰⁹.

Actualment presenta una àmplia distribució (76 països endèmics segons la OMS¹¹⁰, 200 milions de malalts i 500 milions de persones exposades a la infecció¹¹¹). En alguns països les tasses de prevalença d'esquistosomiasi són superiors al 50%¹¹² i en alguns s'han incrementat com a conseqüència de les migracions massives¹¹³ degudes a les guerres i a l'alteració per l'ésser humà dels

ecosistemes hidràulics¹¹⁴ que estenen les zones d'aigües estancades afavorint l'extensió del cargol aquàtic¹¹⁵, hoste intermedi del cicle biològic.

Malgrat que només el 10% dels infectats desenvoluparà greus complicacions, degut a la seva extensa distribució geogràfica, l'esquistosomiasi es considera un dels grans reptes que té plantejada la salut internacional en les àrees tropicals i subtropicals¹¹⁶.

Les cinc espècies d'esquistosomiasi amb major rellevància epidemiològica per l'ésser humà són: *Schistosoma haematobium*, *Schistosoma mansoni*, *Schistosoma japonicum*, *Schistosoma intercalatum* i *Schistosoma mekongi*.

S. haematobium és el responsable d'un signe àmpliament conegut per la població de les zones endèmiques, l'hematúria macroscòpica; ja que produeix una infecció crònica del plexe venós vesical. Aquest signe afavoreix el diagnòstic i consegüentment el tractament.

S. mansoni, *S. japonicum* i *S. mekongi* són els responsables de la infecció dels plexes venosos de la mesentèrica inferior. L'afectació hepàtica i intestinal, pot ocasionar diarrea, dolor abdominal i sang a femtes, tots ells símptomes i signes inespecífics que poden quedar sense un procés diagnòstic i terapèutic¹¹⁷.

En una sèrie publicada de 80 casos d'esquistosomiasi importada per viatgers espanyols¹¹⁸ es feia referència a les diferències clíniques en la presentació de l'esquistosomiasi entre persones no immunes al paràsit (viatgers) i persones amb certa immunitat (els habitants de les àrees endèmiques).

Així, es va decidir analitzar retrospectivament les característiques clíniques i epidemiològiques de la infecció per *S. mansoni* en immigrants africans originaris de zones endèmiques i en viatgers que van adquirir la infecció durant desplaçaments a aquestes zones. L'objectiu de l'estudi era contrastar les notables diferències clíniques en la presentació de la malaltia entre els dos grups, així com les implicacions terapèutiques.

En el nostre estudi es van diagnosticar d'esquistosomiasi el 15,1% dels immigrants africans i el 2,5% dels viatgers estudiats; d'aquestes, van haver-hi 25 casos deguts a *S. mansoni* en immigrants i 14 en viatgers.

En les persones immunes al paràsit, l'esquistosomiasi per *S. mansoni* pot cursar de forma asimptomàtica o amb clínica totalment inespecífica.

En el nostre estudi el dolor abdominal va ser el motiu més freqüent de consulta en els immigrants. Com ja és conegut no són bons marcadors d'esquistosomiasi mansoni l'eosinofília^{119,120}, la diarrea¹²¹, l'anèmia, l'alteració analítica de la funció hepàtica, però sí que són útils com a indicadors de patologia que no han de menysvalorar-se ni deixar-se d'estudiar. No es va trobar associació entre aquesta patologia i el temps de migració, al ser *S. mansoni* un paràsit amb una gran longevitat^{122,123}.

La presentació clínica en els viatgers (persones no immunes al paràsit) és una simptomatologia aguda també inespecífica (diarrea, prostatitis, síndrome de Katayama) davant la qual, la realització d'una història epidemiològica i geogràfica detallada ens pot donar la clau de la sospita diagnòstica, ja que en la fase aguda de la infecció els ous en femtes són encara indetectables¹²⁴. És aconsellable la confirmació parasitològica de la infecció. El tractament a cegues no està justificat, ja que l'acció terapèutica és escassa en les esquistosòmules que no han arribat a l'estat adult¹²⁵.

La millor mesura preventiva és un bon consell sanitari previ al viatge¹²⁶.

Es va definir la síndrome de Katayama com un quadre agut de febre intermitent autolimitada, amb eosinofília, astènia, tos irritativa i hepatomegàlia¹²⁷ en els que setmanes posteriors es va fer el diagnòstic parasitològic d'esquistosomiasi.

El praziquantel és el fàrmac de primera elecció en el tractament de l'esquistosomiasi¹²⁸. S'han descrit nombrosos i transitoris efectes secundaris relacionats amb el nombre d'ous excretats en femtes abans del tractament¹²⁹, així com una baixa eficàcia del praziquantel en el tractament de l'esquistosomiasi mansoni en algunes regions endèmiques^{130,131,132}.

Tots els pacients immigrants van ser tractats amb praziquantel 40mg/Kg/día, un sol dia, repartits en dos dosis. En els viatgers la pauta de tractament anterior es va repetir a les 3-4 setmanes per tal de tractar les formes larvàries. Els pacients diagnosticats de síndrome de Katayama van rebre tractament amb praziquantel

20mg/Kg/12 hores, 3 dies, i dexamentasona 20mg/dia, tres dies. Tots van presentar una excel.lent tolerància i resposta terapèutica.

No es va detectar cap cas associat a neoplàssies. En la bibliografia s'ha descrit l'associació d'esquistosomiasi mansoni amb l'hepatocarcinoma, el càncer colorrectal i amb els limfomes, però no de manera conclouent¹³³.

De l'anàlisi comparativa de la parasitació per *Schistosoma mansoni* entre viatgers i immigrants, volem ressaltar els següents aspectes:

- Existeixen diferències significatives en la presentació clínica de l'esquistosomiasi mansoni en pacients semi-immunes a aquest paràsit (immigrants) que pateixen reinfeccions i en pacients no immunes (viatgers) que adquireixen la primoinfecció.

- L'estratègia terapèutica utilitzada també variarà en funció de l'estat de portador crònic del paràsit o bé, de parasitosis aguda.

- L'associació de febre i eosinofília en un viatger procedent de zona endèmica del paràsit pot suggerir el diagnòstic de síndrome de Katayama. Caldrà l'estudi epidemiològic de banys o exposicions a aigües infectades i la serologia confirmarà el diagnòstic.

- La millor mesura preventiva d'aquesta malaltia en els viatgers serà la realització d'un bon consell sanitari previ al viatge.

- En els immigrants procedents d'àrees endèmiques cal incorporar l'estudi parasitològic de femtes (i també d'orina si zona endèmica d'*Schistosoma haematobium*) en el seu examen de salut.

∞ ∞ ∞ ∞ ∞

Durant el temps de desenvolupament d'aquesta tesi, es va detectar en la Unitat de medicina tropical de l'Hospital Clínic, un augment dels casos de neurocisticercosi importada, tant per viatgers com per immigrants procedents de països endèmics d'aquesta helmintiasi, destacant quantitativament els procedents de països de l'Amèrica llatina. Aquest fet ens va animar a la publicació d'aquesta experiència (on vam sumar 3 pacients més, tots ells immigrants, diagnosticats a l'Hospital Parc Taulí de Sabadell, gràcies a la bona relació entre professionals) i a incloure-la com a material d'aquesta tesi.

“Neurocysticercosis and population movements. Analisis of 23 cases.
Roca C, Gascón J, Font B, Pujol T, Valls ME, Corachán M.
Eur J Clin Microbiol Infect Dis (2003) 22: 382-384”.

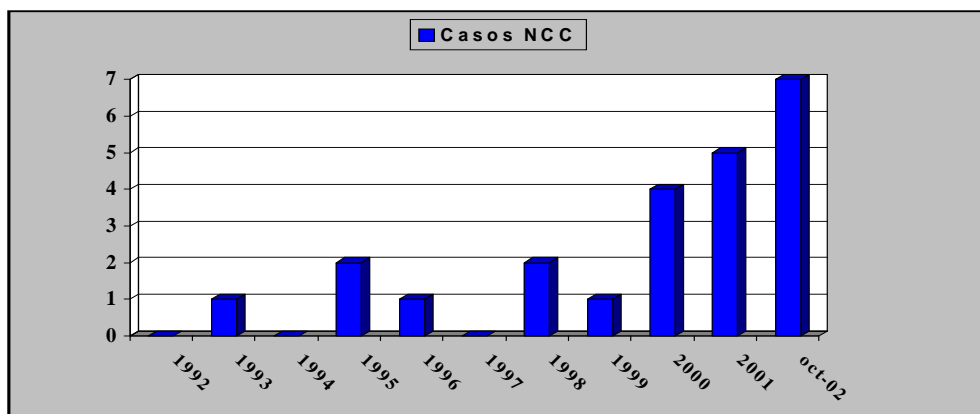
Fins fa dues dècades la Península Ibèrica era considerada àrea endèmica de NCC¹³⁴. En l'informe de l'OMS sobre el control d'aquesta malaltia¹³⁵, dels països de la Unió Europea durant l'any 2002, destaquen: Portugal amb una prevalença alta (àrea endèmica) i Espanya amb una prevalença moderada, mentre que els restants estats membres, presentaven una prevalença baixa (sobretot a expenses de casos aïllats importats) o no es disposava d'informació.

Les condicions econòmiques, socials i culturals estan intrínsecament vinculades amb aquesta helmintiasi. La milloria dels sistemes de salut pública i veterinària de molts països europeus, durant el segle passat, va constituir la clau per reduir considerablement la seva prevalença.

Actualment a Espanya, degut al desenvolupament social i sanitari, la NCC en pacients autòctons ha disminuït considerablement malgrat que encara es diagnostiquen casos, sobre tot en zones rurals d'algunes comunitats autònomes^{136,137}.

L'augment del turisme internacional i l'arribada d'immigrants procedents de països on la *Taenia solium* és endèmica ha condicionat un increment de la detecció d'aquesta malaltia.

La distribució cronològica del nombre de pacients diagnosticats de NCC importada a la Unitat de medicina tropical de l'Hospital Clínic de Barcelona, fou la següent:



Destaquem la procedència de països Llatinoamericans dels pacients amb NCC (74% del total) i que relacionem amb els majors contactes, que per motius històrics, Espanya ha mantingut amb aquesta zona geogràfica, constituint un aspecte diferencial amb altres series publicades^{138,139,140}.

Dels 23 pacients 6 eren viatgers que per turisme o per motius laborals s'havien desplaçat a aquests països.

La clínica inicial en 5 dels 6 viatgers foren crisis comicials tònic-clòniques generalitzades, mentre que el viatger restant presentava parestèsies, sensació d'instabilitat i cefalea.

Dels 17 pacients immigrants presentaven crisis tònic-clòniques generalitzades 11, crisis comicials parcials 3, parestèsies 2 i cefalea com a únic símptoma 1.

Malgrat que la NCC és infreqüent en viatgers d'estades curtes a països endèmics¹⁴¹, en la literatura s'han descrit casos similars^{142,143}. Per tant, al ser una malaltia amb un cicle biològic conegut i ben definit, cal tenir-la en compte en els consells sanitaris als viatgers internacionals.

Existeix la possibilitat de que la prevalença de NCC importada detectada sigui inferior a la real, ja que més del 44% dels pacients resten asimptomàtics¹⁴⁴ i altres podrien rebre tractament anticomicial sense previ estudi etiològic de les crisis.

La NCC constitueix una important causa d'epilèpsia en els països endèmics^{145,146,147}, cursant la majoria de vegades amb un examen neurològic normal i presentant-se amb crisis convulsives tònic-clòniques generalitzades¹⁴⁸ o crisis parcials¹⁴⁹; altres presentacions clíniques dependran de les àrees cerebrals afectades, donant lloc a un ampli ventall de signes neurològics focals. El motiu de consulta més freqüent dels pacients estudiats va ser l'aparició tardana de crisis comicials.

Emfatitzem la importància de l'estudi parasitològic en femta de tots els pacients amb NCC, a l'existir associació entre la presència de teniasi i la severitat de la NCC¹⁵⁰. També estaria indicat l'estudi parasitològic en femtes de les persones convivents, per detectar el portador intestinal de la *Taenia solium*, tractar-lo i interrompre el cicle infectiu^{151,152}.

Per al diagnòstic es van utilitzar proves de neuroimatge, serologies i estudi anatomopatològic quan va ser possible.

En dos pacients el diagnòstic s'obtingué per l'anàlisi anatomopatològica de mostres quirúrgiques cerebrals: per sospita de NCC racemosa confirmada en un i sospita de metàstasis cerebrals descartada en l'altre. En un pacient s'analitzaren anatomopatològicament uns nòduls subcutanis que presentava.

Es va emprar com tècnica serològica l'ELISA, obtenint un resultat positiu en 13 pacients (56,5%), percentatge similar al d'altres estudis¹³⁹. La sensibilitat d'aquesta tècnica varia segons l'estat actiu o inactiu de la NCC¹⁵³.

Dels estudis de neuroimatge, la ressonància magnètica és més sensible en la detecció de quists localitzats en la fosa posterior o en la base dels lòbuls temporals, mentre que la tomografia computeritzada detecta millor les lesions calcificades. La definició mitjançant tècniques de neuroimatge de la viabilitat o inviabilitat del paràsit, permet establir una terapèutica específica en cada cas.

El paper dels fàrmacs quisticides (albendazol/praziquantel) en el tractament de la NCC és controvertit. La Cochrane Review¹⁵⁴ conclou que amb l'evidència disponible actualment, resta incert el paper beneficiós dels fàrmacs quisticides en el tractament rutinari de la NCC.

Recentment s'ha publicat el "Current Consensus Guidelines for treatment of Neurocysticercosis"¹⁵⁵ on es destaquen 4 punts:

1. El tractament de la NCC ha d'ésser individualitzat, tenint en compte el nombre i la localització dels quists, així com la viabilitat o no del paràsit.

2. Les lesions quístiques de gran tamany en el parènquima cerebral mereixen ser tractades amb fàrmacs quisticides o amb cirurgia.

3. En els pacients amb hipertensió endocranial secundària a la NCC, la prioritat està en el tractament del problema hipertensiu.

4. Els fàrmacs anticomicials són el principal tractament de les crisis comicials en la NCC, éssent els fàrmacs antiparasitaris un tractament complementari, però mai una alternativa.

És freqüent trobar en un mateix pacient, paràsits en diferents estadis evolutius, ja que els cisticercs romanen vius entre 3 i 5 anys, després degeneren i poden calcificar-se¹⁵⁶.

En el nostre estudi en dos casos es van objectivar totes les imatges quístiques cerebrals calcificades, indicant la inviabilitat del paràsit, i per tant, no es van pautar fàrmacs antihelmíntics. La resta de pacients va rebre tractament quisticida. Des de l'any 2000 seguim la pauta d'administrar albendazol i posteriorment praziquantel, a tots els pacients amb múltiples quists viables cerebrals. Malgrat que el període de seguiment és curt i el nombre de casos inclosos també, els resultats obtinguts són satisfactoris.

Al ser una parasitosi de baixa prevalença en el nostre medi i requerir fàrmacs antihelmíntics no disponibles en les farmàcies, la NCC és una malaltia que cal conèixer i sospitar des de les consultes d'atenció primària; no obstant, l'abordatge terapèutic caldrà fer-lo des de l'àmbit hospitalari.

En el col·lectiu d'immigrants africans de la comarca del Maresme la prevalença de teniasi va ser de l'1,6% (*Taenia solium* 3 casos i *Taenia saginata* 18, d'un total de 613 helmintiasis diagnosticades). Cap dels 3 pacients portadors de *Taenia solium* presentava cisticercosi. Aquestes dades pensem que poden estar estretament lligades al fet que la població estudiada era majoritàriament

de religió musulmana, amb prohibició explícita preceptual de consumir carn de porc i per tant no s'entra en contacte amb el cicle biològic de la *Taenia solium*.

Com a reflexions finals de l'estudi dels 23 pacients diagnosticats de NCC importada podem destacar:

- Incloure en els consells sanitaris als viatgers internacionals la precaució de no ingerir carn de vaca (risc de *Taenia saginata*) o de porc (risc de *Taenia solium*) crua o poc cuinada (per evitar la teniasi), així com d'emfatitzar les recomanacions de rentar, pelar o bullir els aliments (per evitar la cisticercosi).

- Estudi etiològic de tots els pacients amb crisis comicials i història epidemiològica incloent el país d'origen i altres zones geogràfiques visitades.

- Importància del coneixement d'aquesta parasitosi pels metges d'atenció primària, que han de pensar-hi i sospitar-la davant d'un pacient amb clínica i antecedents epidemiològics compatibles. El maneig terapèutic requerirà un àmbit hospitalari.

- Les malalties importades variaran en funció de la procedència geogràfica de la persona que les importa (ja sigui viatger o immigrant). El coneixement de la medicina geogràfica i una història epidemiològica completa, contribuiran a establir un bon diagnòstic diferencial i a establir una acurada planificació de les exploracions complementàries.

∞ ∞ ∞ ∞ ∞

Finalment, la nostra tercera i última hipòtesi d'estudi plantejava una qüestió amb un interès eminentment pràctic i que alhora integrava des d'una visió global les malalties infeccioses importades i la salut pública del país d'acollida.

Es debatia si les malalties importades infeccioses podien transmetre's a la població general i per tant, constituir un risc per a la salut pública del país d'acollida.

“Enfermedades importadas en inmigrantes africanos: estudio de 1.321 pacientes.
Roca C, Balanzó X, Fernández-Roure JL, Sauca G, Savall R, Gascón J, Corachán M.
Med Clin (Barc) 2002; 119:616-619”.

De nou, la població d'estudi van ser els immigrants africans de la comarca del Maresme.

De tots els diagnòstics realitzats, durant el període 1984-1994, es van extreure de la base de dades els que corresponien a les malalties infeccioses importades.

Es van definir com a malalties importades les adquirides en un país i diagnosticades en un altre on no existeixen o són menys prevalents⁴⁴. En aquest estudi només s'inclogueren les d'etiologia infecciosa, excloent les patologies cròniques no infeccioses per considerar-les menys rellevants en l'impacte sobre la salut pública del país receptor.

Ahora aquestes patologies es van classificar segons dos criteris:

1. La distribució geogràfica mundial:

1.1. Malalties importades cosmopolites: d'àmplia distribució mundial.

1.2. Malalties importades tropicals: pròpies d'àrees tropicals o temperades i molt poc prevalents o inexistents en els països industrialitzats, per no tenir l'ecosistema adient per a la seva transmissió o per haver estat eradicades.

2. El risc de transmissió a la població general:

2.1. Malalties importades que no suposen un risc actual per a la salut pública del país receptor: aquelles que no poden transmetre's a la comunitat per no existir les condicions ecològiques necessàries per al cycle vital dels patògens (vectors, hostes intermedis o reservoris).

2.2. Malalties importades amb risc potencial de transmissió: aquelles que el cycle biològic del seu agent patogen no es desenvolupa si es mantenen les normes d'higiene i sanejament mediambiental.

2.3. Malalties importades de risc per a la salut pública del país receptor: totes les transmeses per via aèria o per contacte interpersonal.

El temps de migració és una dada important a valorar¹⁵⁷. En l'estudi s'objectivava que les persones que portaven més de tres anys en el nostre país presentaven significativament menys malalties importades infeccioses que les de menys o tres anys.

Aquesta dada, creiem que pot ser explicada fonamentalment per dos fets:

- es desconeixia si prèviament havien estat en contacte amb algun centre sanitari (ONGS, centres d'acollida,..) de la nostra geografia, fet més probable en els que portaven més temps residint fora del seu país, però tenint en compte que en el grup estudiat el 63% de les persones no tenien accés a la xarxa sanitària pública.
- al no produir-se infestacions de repetició, nombrosos paràsits acaben involucrant amb el temps, perdent la seva capacitat patògena. Com a exemples: el promig de vida d'un cuc adult de *Trichuris trichiura* és de 3 a 5 anys, d'*Ascaris lumbricoides* d'1 a 2 anys, d'*Ancylostoma duodenale* i de *Necator americanus* és d'uns 6 anys, tot i que s'han descrit nombrosos casos que han superat la dècada¹⁵⁸.

Resulta difícil la diferenciació clara entre malalties cosmopolites realment importades del país d'origen i les adquirides o desenvolupades en el país receptor al perpetuar-se o agreujar-se la situació de marginalitat socioeconòmica.

Els resultats d'aquest treball orienten cap a que les malalties importades que suposen un clar risc de transmissió a la població general, són majoritàriament les de distribució cosmopolita i estretament lligades a condicions de pobresa.

Com molts altres temes, les malalties derivades de la pobresa no tenen fronteres.

Els aspectes a destacar i les reflexions originades a partir d'aquest estudi són les següents:

- Les malalties importades infeccioses tropicals no es poden transmetre fora del seu hàbitat ecològic, pel que no existeix risc per a la població del país d'acollida.

La seva detecció i tractament serà beneficiosa per a la salut de la persona malalta.

- Les malalties importades infeccioses cosmopolites són un risc (potencial/real) per a la salut pública del país receptor.
El seu diagnòstic i tractament serà beneficiós per a la persona malalta i per a la població en general.
- Les malalties infeccioses cosmopolites del país receptor, associades a la pobresa, són un risc per a la salut pública en general, incidint majoritàriament en els col·lectius més desfavorits; entre ells certes comunitats d'immigrants.
- La pobresa en el país d'origen provoca el fenomen migratori.
- Des de Catalunya, com a país d'acollida:
 - Una política global d'ajuda a la inserció socioeconòmica de l'immigrant a la nostra societat, serà beneficiosa per a la població general.
 - El perpetuar les condicions de marginalitat econòmica i social de l'immigrant dins el nostre país (com l'exclusió social, la inequitat laboral i el racisme), pot constituir un mitjà idoni de desenvolupament i transmissió de malalties.
- Des d'una perspectiva mundial, la Salut Internacional:
 - L'estratègia més cost-efectiva pel control de les malalties transmissibles és reduir la seva incidència en els països amb major prevalença, és a dir, en les zones geogràfiques de baixa renda¹⁵⁹.
 - És necessària una política sanitària de col·laboració a escala mundial.

Als professionals de la salut ens pertoca entendre que vivim en una societat multicultural, que hem d'aprendre a enfrontar noves patologies però sobretot a enfortir els nostres coneixements des del punt de vista antropològic, hermenèutic, orgànic i de la morbiditat atesa¹⁶⁰.

A.2. NOVES LÍNIES D'INVESTIGACIÓ

Al llarg del temps, hem anat avançant en el coneixement de l'abordatge de les malalties infeccioses importades per immigrants, però alhora, se'ns han anat plantejant nous interrogants que volem descriure i que de ben segur podran ser motiu de futures línies d'investigació.

- Resta per definir (per conveni, segons l'evidència mèdica disponible) quan, una persona originària d'un altra zona geogràfica, anomenada immigrant, deixa de ser-ho des del punt de vista de les malalties importades, després d'un període perllongat de residència en el país d'acollida.

En tots els estudis sobre patologies importades en col·lectius d'immigrants seria important que hi constés el temps de residència fora del seu país, sobretot si es tracta de malalties de distribució cosmopolita.

Freqüentment pot resultar difícil la classificació de les malalties cosmopolites en importades, ja que caldrà la confirmació de certesa d'haver estat adquirida en el país d'origen i no en el receptor.

Cal valorar l'opció de, en lloc d'establir diferenciacions estadístiques entre població autòctona i immigrant (com s'ha proposat¹⁶¹) establir-les en funció d'indicadors socioeconòmics (renda per càpita, nombre de convivents/nombre d'habitacions de l'habitatge, etc), que ben segur presenten associació amb el risc de patir o transmetre malalties.

- Un altre aspecte a tenir en compte i al que haurem d'anar-nos familiaritzant progressivament, és l'atenció sanitària, tant preventiva com curativa, a la tornada dels immigrants que han viatjat al seu país d'origen. Aquestes persones immigrants i també viatgeres, poden contreure en el seu país certes malalties que posteriorment poden importar aquí, són les anomenades "malalties importades del retorn". Una de les més greus és el paludisme, ja que els immigrants perden després d'un temps d'absència de reinfeccions la immunitat adquirida que els protegia de crisis greus^{162,163}.

- És necessari clarificar el paper de l'atenció primària en l'abordatge sanitari dels immigrants.

L'atenció sanitària dels immigrants ha de desenvolupar-se d'una manera normalitzada dins la xarxa pública, en els mateixos centres i segons criteris idèntics que la població autòctona.

És desaconsellable crear vies o consultes paral·leles.

L'Atenció primària de salut, com a porta d'entrada i d'acollida de tota la població a la xarxa sanitària pública, constitueix una base fonamental en l'atenció als immigrants.

Els equips d'atenció primària són els responsables d'oferir una atenció de qualitat, emmarcada en les seves activitats específiques de promoció, prevenció, assistència curativa, rehabilitació, reinserció social i participació comunitària¹⁶⁴.

En el camp de la patologia importada el paper principal dels metges de capçalera s'ha de centrar en la cerca i la detecció de malalties cosmopolites entre la població immigrant ja que: a) són més freqüents, b) suposen més risc per a la salut pública i c) són diagnosticables amb els mitjans humans i tècnics que es disposen¹⁶⁵. Per a les malalties tropicals i en qualsevol cas, serà pertinent la implicació i estreta col·laboració amb altres especialitats mèdiques com radiologia i microbiologia¹⁶⁶ i el recolzament d'Unitats especialitzades en Salut Internacional i en Salut Pública.

Tot i que s'han elaborat unes recomanacions¹⁶⁷, és imprescindible la confecció de guies d'actuació clínica que unifiquin l'actuació en aquest àmbit.

Serà pertinent la presència de:

- Professionals formats en aquest tema. Inclusió de la Salut Internacional en els objectius docents de l'especialitat de medicina familiar i comunitària.
- Centres de Salut Internacional de referència, amb una relació àgil i d'estreta col·laboració.
- Treballs d'investigació fets des de l'atenció primària.

- Segons fons de l'Institut Nacional d'Estadística, en el cens de població espanyola del 2001¹⁶⁸ consten 73.645 persones d'origen asiàtic, que corresponen al 0,18% del total de població i al 4,7% dels estrangers censats a l'Estat espanyol. A aquestes xifres manca l'addició de les persones en situació jurídica irregular i l'actualització d'aquestes dades.

Es detecta un buit bibliogràfic en l'estudi de les patologies importades del continent asiàtic en el nostre medi, sent molt escasses les publicacions que tracten aquests col.lectius específicament^{169,170}.

*Saví, com bé t'has fet,
sabràs el que volen dir les Itagues.*

Kavafis

*(adaptació de Lluís Llach
sobre una versió en català
de Carles Riba).*

B. CONCLUSIONS

1.- Les característiques sociodemogràfiques de la població d'immigrants estudiada, són: persones joves, majoritàriament homes, originaris predominantment de Gàmbia, sense parella estable, sense fills, de religió musulmana, amb situació laboral inestable i situació jurídica irregular.

Els motius de consulta foren fonamentalment símptomes inespecífics, destacant el dolor abdominal.

Les malalties infeccioses van constituir el grup de patologies més prevalent, sobretot a expenses de les helminiasis, les malalties de transmissió sexual i la tuberculosi. La pluripatologia i la poliparasitació van ser freqüents.

2. La formació dels professionals en temes de Salut Internacional (tant en el pregrau com en el postgrau), l'ús de guies de pràctica clínica i l'estreta relació amb els centres de referència, contribuiran a oferir una assistència de qualitat als immigrants.

3. La procedència geogràfica condicionarà l'estudi de les malalties importades, tant en immigrants com en viatgers. Els coneixements en medicina geogràfica i una història epidemiològica complerta, ajudaran a elaborar acuradament el diagnòstic diferencial i la planificació de les exploracions complementàries.

4. Existeixen diferències en la presentació clínica de l'esquistosomiasi mansoni entre persones semi-immunes al paràsit (immigrants) i no immunes (viatgers). Aquest fet també implica estratègies terapèutiques diferenciades.

5. S'aconsella incloure en els consells sanitaris als viatgers internacionals la precaució de no ingerir carn de vaca (risc de *Taenia saginata*) o de porc (risc de *Taenia solium*) crua o poc cuinada (per evitar la teniasi), així com d'emfatitzar les recomanacions de rentar, pelar o bullir els aliments (per evitar la cisticercosi).

6. En immigrants procedents de països de baixa renda, amb crisis comicials o altres símptomes neurològics, no estudiats etiològicament, ja siguin de debut o crònics, cal descartar la neurocisticercosi.

7. Les malalties infeccioses importades tropicals no suposen un risc actual de transmissió a la població del nostre país, ja que no existeixen les condicions ecològiques necessàries.

8. Les malalties infeccioses importades que constitueixen un risc per a la salut pública del país d'acollida són les de distribució cosmopolita i sobretot derivades de la situació de pobresa.

9. El perpetuar situacions de marginalitat i precarietat socioeconòmica de l'immigrant dins el nostre país pot constituir un mitjà de desenvolupament i transmissió de malalties.

C. AGRAÏMENTS

Aquesta tesi és fruit del treball en equip.

L'elaboració i publicació dels articles presentats ha estat possible gràcies a la feina de cadascun dels autors. A tots ells moltes gràcies.

També vull expressar el meu agraïment :

- Al Dr. Manel Corachan, per tot el que m'ha ensenyat durant aquests anys, tant a nivell professional com humà.
- Al Dr. Xavier Balanzó, per la confiança en aquest projecte des del primer moment, la seva empenta i capacitat de treball.
- Al Dr. Lluís Valerio, el meu marit, per tantes coses que van més enllà de les paraules.
- Als meus companys de feina de l'EAP el Clot, especialment al Dr. Joan Bayó, pels seus consells.
- A la Montserrat Roca, la meva germana, per la correcció d'aquest document.
- Als meus fills, el Pau i el Martí (i al petit de casa, el Bernat, que encara no havia nascut quan vaig defensar aquesta tesi), pels seus somriures de cada dia.
- I a tots vosaltres que heu arribat fins al final en la lectura d'aquesta tesi, per a que us sigui d'utilitat i contribueixi a millorar l'atenció sanitària en el nostre país.

BIBLIOGRAFIA

- ¹ Wilson M. Travel and the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* 1995; 1:39-46.
- ² Ostroff S, Kozarsky P. Emerging infectious diseases and travel medicine. *Infect Dis Clin North Am* 1998; 12:231-241.
- ³ Gestal JJ, Figueiras A, Montes A. Enfermedades infecciosas emergentes. *Med Clin (Barc)* 1997; 109:553-561.
- ⁴ Institute of Medicine. Emerging infections. Microbial threats to health in the United States. Washington DC: Nacional Academy Press, 1992.
- ⁵ Gascón J. ¿Qué es la salud internacional? *Aten Primaria* 1998; 22:93.
- ⁶ Al·locució a la 56ª. Asamblea Mundial de la Salud de l'Organització Mundial de la Salut. <http://www.who.int/dg/speeches/2003/wha56speech/es/> pàgina web consultada el 15/06/2003.
- ⁷ Murray CJ, Lopez AD. Mortality by cause for eight regions of the world:Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997; 349:1269-1276.
- ⁸ Organización Mundial de la Salud. Pobreza y salud. Informe de la Directora General. 1999. EB105/5.
- ⁹ Alonso P. ¿Qué es la Salud Internacional? *Gac Sanit* 1994; 8:109-111.
- ¹⁰ Walt G. Globalisation of international health. *Lancet* 1998; 351:434-437.
- ¹¹ Corachán M. La salud internacional. *Enf Emerg* 2002; 4:67-69.
- ¹² Real Decreto 2210/1995, de 28 de diciembre. BOE, 24 de gener de 1996.
- ¹³ Jelinek T, Corachan M, Grobusch M, Harms G, Kollaritsch H, Richter J, et al. Falciparum malaria in European tourists to the Dominican Republic. *Emerg Infect Dis* 2000; 6:537-538.
- ¹⁴ Jelinek T, Bisoffi Z, Bonazzi L, van Thiel P, Bronner U, de Frey A. Cluster of African Trypanosomiasis in travelers to Tanzanian national parks. *Emerg Infect Dis* 2002; 8:634-635.
- ¹⁵ Jelinek T, Muhlberger N, Harms G, Corachan M, Grobusch M, Knobloch J. Epidemiology and clinical features of imported dengue fever in Europe: sentinel surveillance data from TropNetEurop. *Clin Infect Dis* 2002; 35:1047-1052.

-
- ¹⁶ Jelinek T, Schulte C, Behrens R, Grobusch M, Coulaud JP, Bisoffi Z. Clinical and epidemiological characteristics among travellers and immigrants with imported falciparum malaria in Europe: sentinel surveillance data from TropNetEurop. *Clin Infect Dis* 2001; 33:752-754.
- ¹⁷ Grobusch MP, Muhlberger N, Jelinek T, Bisoffi Z, Corachan M, Garms G, et al. Imported schistosomiasis in Europe: sentinel surveillance data from TropNetEurop. *J Travel Med* 2003; 10:164-169.
- ¹⁸ Muhlberger N, Jelinek T, Behrens RH, Gjorup I, Coulaud JP, Clerinx J, et al. Age as a risk factor for severe manifestations and fatal outcome of falciparum malaria in European patients: observations from TropNetEurop and SIMPID surveillance data. *Clin Infect Dis* 2003; 36:990-995.
- ¹⁹ Jelinek T, Peyerl-Hoffmann G, Muhlberger N, Wichmann O, Wilhelm M, Schmider N, et al. Molecular surveillance of drug resistance through imported isolates of *Plasmodium falciparum* in Europe. *Malar J* 2002; 11:11.
- ²⁰ Jelinek T, Grobusch MP, Harms G. Evaluation of adipstick test for the rapid diagnosis of imported malaria among patients presenting within the network TropNetEurop. *Scand J Infect Dis* 2001; 33:752-754.
- ²¹ Jelinek T, Schulte C, Behrens R, Grobusch MP, Coulaud JP, Bisoffi Z, et al. Imported falciparum malaria in Europe: sentinel surveillance data from the European network on surveillance of imported infectious diseases. *Clin Infect Dis* 2002; 34:572-576.
- ²² Valerio LI, Ferrer-Vidal D, Roca C, Solsona LI, Llorens MJ, Mascort J. Salut Internacional en Atenció Primària: Moda o Necessitat?. *Butlletí de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària* gener 1998:10.
- ²³ Grinberg L, Grinberg R. *Psicoanálisis de la migración y del exilio*. Madrid. Alianza Editorial. 1984.
- ²⁴ Tizón JL. *Migraciones y salud mental: un análisis psicopatológico tomando como punto de partida la inmigración asalariada a Catalunya*. Edit: Promociones y publicaciones univ. SA. Barcelona. 1993.
- ²⁵ Loutan L, Viernes de Haan D, Subilia L. La santé des demandeurs d'asile: du dépistage des maladies transmissibles à celui des séquelles post-traumatiques. *Bull Soc Path Ex* 1997; 90:233-237.
- ²⁶ ACNUR. *En: La situación de los refugiados en el mundo: Cincuenta años de acción humanitaria*. Edit: ICARIA. Barcelona. 2000.
- ²⁷ Carballo M, Divino JJ, Zeric D. Migration and health in the European Union. *Trop Med Int Health* 1998; 3:936-944.

-
- ²⁸ López-Vélez R. Inmigración y salud. Aproximación desde Atención Primaria. Edita PBM, SL. Madrid. 2002.
- ²⁹ <http://www.gencat.es/benestar/immigra/xifres01.htm> , pàgina web consultada el 20/05/03.
- ³⁰ Jansà J. Introducció i epidemiologia. La immigració i els immigrants. Quaderns de Bona Praxis. Col·legi oficial de metges de Barcelona. 2003. Pendent de publicació.
- ³¹ El País, dijous 10 de juliol del 2003. Pàgina 19.
- ³² Balanzó X. Enfermedades importadas y medicina de la inmigración. Aten Primaria 1991; 8: 527-529.
- ³³ Centre d'Anàlisis i Programes Sanitaris i la Fundació Jaume Bofill. Les desigualtats socials en salut a Catalunya. Coordinació: C. Borrell i J Benach. Informe Desembre 2002.
- ³⁴ Generalitat de Catalunya. Departament de Benestar i Família. Pla interdepartamental d'immigració. <http://www.gencat.es/benestar/immigra/immigra2.htm> , pàgina web consultada el 25/04/03.
- ³⁵ <http://www4.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/> pàgina web consultada el 25/04/03.
- ³⁶ Fundació Serveis de Cultura Popular. L'atenció sanitària als immigrants. L'experiència del Consorci Sanitari de Mataró. 1996. Experiències de Pedagogia Social, 46.
- ³⁷ Balanzó Fernández, Xavier. Medicina de la immigració: acceptació i entesa d'una nova realitat. 1993. Quaderns de Serveis Socials, n.5. Monogràfic sobre immigració. Àrea de Serveis socials. Diputació de Barcelona.
- ³⁸ Balanzó X, Bada JL, González C. La atención sanitaria en la población africana residente en la comarca del Maresme. Revista de Sanidad e Higiene Pública 1984; 58:769-778.
- ³⁹ Ley Orgánica 8/2000 de 22-12-2000, reforma de la Ley Orgánica 4/2000. BOE 22-12-2000, nº 307.
- ⁴⁰ Bada Ainsa JL, Bada Jaime RM. Repercusiones sociosanitarias de la inmigración en España. FMC en Atención Primaria 1996; 3:277-278.
- ⁴¹ Jansà JM, Villalbí JR. La salud de los inmigrantes y la atención primaria. Aten. Primaria 1995; 15:320-327.

-
- ⁴² Jansà JM. Inmigración extranjera en el estado español. Consideraciones desde la salud pública. Rev Esp Salud Pública 1998; 72:165-168.
- ⁴³ Valerio LI. Problemas de la atención al paciente inmigrante desde nuestras consultas. Aten Primaria 1998; 22:91-92.
- ⁴⁴ Bada Ainsa JL. Enfermedades importadas. Enf Infec Microbiol Clin 1988; 6:395-397.
- ⁴⁵ Gentillini. Aspects médico-sociaux des migrations. En: Medicine Tropicale. Paris: Slammarion editor, 1993; p. 805-830.
- ⁴⁶ Valerio LI, Sabrià M, Fabregat A. Las enfermedades tropicales en el mundo occidental. Med Clin (Barc) 2002; 118:508-514.
- ⁴⁷ De Serres G, Gay NJ, Farrington CP. Epidemiology of transmissible diseases after elimination. Am J Epidemiol 2000; 151:1039-1048.
- ⁴⁸ Whitty CJM, Carroll B, Armstrong M, Dow C, Snashall D, Marshall T, Chiodini PL. Utility of history, examination and laboratory tests in screening those returning to Europe from the tropics for parasitic infection. Trop Med Inter Health 2000; 5:818-823.
- ⁴⁹ Van der Stuyft P, De Muyenck A, Schillemans L, Timmerman C. Migration, acculturation and utilization of primary health care. Soc Sci Med 1998; 29:53-60.
- ⁵⁰ Base de datos de Tesis doctorales (TESEO) del Ministerio de educación, cultura y deporte: <http://www.mcu.es/TESEO/teseo.html#> , página web consultada el 30 de juny del 2003.
- ⁵¹ Gascón Brustenga J. Diarrea del viatger en viatges a àries tropicals i temperades. Barcelona. Universitat de Barcelona. 1995.
- ⁵² De Pedro Andrés I. Paludismo importado en España: morbimortalidad, riesgo y patrón clínico-epidemiológico. Alcalá de Henares, Madrid. Universidad de Alcalá. 1998.
- ⁵³ Portero Navío JL. Enfermedades infecciosas importadas por viajeros intercontinentales españoles. Experiencia de una década en una unidad de medicina tropical. Madrid. Universidad Autónoma de Madrid. 2000.
- ⁵⁴ Turrientes López MC. Parasitosis en inmigrantes: la aportación del laboratorio a la práctica clínica. Madrid. Universidad Computense de Madrid. 2001.
- ⁵⁵ Tabardo Velasco M. Ser africano en el Maresme. Migración, trabajo y etnicidad en la formación de un enclave étnico. Madrid. Univesidad Autónoma de Madrid. 2000.

-
- ⁵⁶ Las Heras Manso G. Estudio de hemoglobinopatías y del déficit de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa en la población inmigrante sudsahariana del centro y sur del Maresme. Barcelona. Universitat Autònoma de Barcelona. 2000.
- ⁵⁷ Col·lectiu J.B. Boix. Interrogants sobre la immigració. Article d'opinió. Diari AVUI, 11/08/2001.
- ⁵⁸ Junghanss T. How unhealthy is migrating? Trop Med Inter Health 1998; 3:933-934.
- ⁵⁹ ICHPPC-2 defined (International Classification of Health Problems in Primary Care). WONCA. Oxford: Oxford University Press, 1985.
- ⁶⁰ Clasificación Internacional de Enfermedades, 9ª revisión. Modificación Clínica (CIE-9-MC) del Ministerio de Sanidad y Consumo del Instituto Nacional de la Salud. Madrid. 1988.
- ⁶¹ Kasl SV, Berkman L. Consequences of the experience of migration. An Rev Public Health 1983; 4:69-90.
- ⁶² Cousineau D. Etude d'un indice de santé globale chez les immigrants du Québec. Can-J-Public-Health 1990; 81:187-190.
- ⁶³ Valero C. La salut dels fills dels migrants a Barcelona. Aportacions de l'estudi del registre de naixements. Informe. Institut Municipal de la Salut. Barcelona, febrer 1993.
- ⁶⁴ Teixidor R, Sardañes J, Plaja P, Heras E. Projecte immigrants. Una necessitat. But Soc Cat Pediatr 1993; 53:42-45.
- ⁶⁵ Jaumà RM, Viñamata B. Morbilidad atendida de la población inmigrante africana en un centro de salud. Aten Primaria 1994; 13:283-289.
- ⁶⁶ Zubero Z, Santamaría JM, Muñoz J, Teira R, Baraia-Etxaburu J, Cisterna R. Enfermedades importadas "tropicales": experiencia de una consulta especializada en un hospital general. Rev Clin Esp 2000; 200:533-537.
- ⁶⁷ Sanz B, Torres AM, Schumacher R. Características sociodemográficas y utilización de servicios sanitarios por la población inmigrante residente en un área de la Comunidad de Madrid. Aten Primaria 2000; 26:314-318.
- ⁶⁸ Ramos M, March JC. Estimación de los inmigrantes económicos en Mallorca mediante el método de captura-recaptura. Aten Primaria 2002; 29:463-468.
- ⁶⁹ Argimón Pallás JM, Jiménez Villa J. Clasificación de los tipos de estudio. En: Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Harcourt 2ª ed. Madrid 1999, pág:15-18.

-
- ⁷⁰ Thamer M, Richard Ch, Waldman A, Fox N. Health insurance coverage among foreign-born US Residents: the impact of race, ethnicity and length of Residence. *Am J PublicHealth* 1997; 87:96-102.
- ⁷¹ Ann T, Lo B. Denial of care to illegal immigrants. *N Engl J Med* 1995; 332:1095-1098.
- ⁷² Bandera L. Osservatori epidemiologici per la rilevazione del bisogno sanitario di immigrati extracomunitari a Milano. *Epidemiol-Prev* 1993; 17:244-258.
- ⁷³ Tizón JL. Migraciones y salud mental: recordatorio. *Gaceta Sanitaria* 1989; 13:283-289.
- ⁷⁴ Stephenson J. Good workers may get bad breaks on helath. *JAMA* 1995; 273:1643-1646.
- ⁷⁵ Elkeles Th, Seigert W. Immigrants and health: unemployment and health-risks of labour migrants in the federal republic of Germany, 1984-1992. *Soc Sci Med* 1996; 43:1035-1047.
- ⁷⁶ Legares D, Cogollos R, More JI. Parasitosis intestinal en inmigrantes procedentes de África de una zona básica de salud. *Aten Primaria* 1996; 18:339.
- ⁷⁷ Balanzó X, Bada JL, Castells I, Álvarez A, Ricart A, García M. Esquistosomiasis (bilharziasis). Estudio sobre una serie de 41 casos. *Med Clin (Barc)* 1984; 82:139-144.
- ⁷⁸ Doumenge Jp, Mott KE, Cheung C, Villenave D, Chapuis O, Perris MF et al. Atlas of the global distribution of Schistosomiasis. World Health Organization. Burdeos: Presses Universitaires de Bordeaux, 1987.
- ⁷⁹ Bouchardy C, Maxwell D, Wanner P, Khat M. Cancer mortality among North African migrants in France. *Int J Epidemiol* 1996; 25:5-13.
- ⁸⁰ Roca C, Valerio LI, Fernández-Roure JL, Balanzó X, Pujol E, Corachán M. Enfermedades de transmisión sexual en un colectivo de inmigrantes africanos. *Aten Primaria* 1996; 18:340.
- ⁸¹ Savall R, Pérez JL, Valls F. La infección gonocócica en el área del Maresme. *Piel* 1991; 2:59-64.
- ⁸² Savall R, Valls F, Fernández JL, Balanzó X. Prevalencia de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) tipo 1 en enfermos africanos residentes en Cataluña. *Med Clin (Barc)* 1990; 94:414-416.

-
- ⁸³ Soriano V, Tor J, Muga R, Fernández-Roure JL, Ribera A, Balanzó X, et al. Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana tipo 2 en africanos occidentales residentes en Cataluña. *Med Clin (Barc)* 1989; 92:161-163.
- ⁸⁴ Savall R, Balanzó X, Fernández-Roure JL, Valls F, Soriano V. HIV-1 and HIV-2 in Spain. *Genitour Med* 1992; 68:143.
- ⁸⁵ Tibau R, Auleda J. Localización excepcional de tuberculosis ósea en emigrantes africanos. *Rev Ortop Traum* 1992; 36:674-675.
- ⁸⁶ Ruiz Manzano J. Tuberculosis e inmigración. *Med Clin (Barc)* 2000; 114:257-258.
- ⁸⁷ Caminero JA. Inmigración y salud. *Enf Emerg* 2001; 3:70-76.
- ⁸⁸ Durán E, Cabezos J, Ros M, Terre M, Zarzuela F, Bada JL. Tuberculosis en inmigrantes recién llegados a Barcelona. *Med Clin (Barc)* 1996; 106:525-528.
- ⁸⁹ De Paula F, Rivas J, Nácher M, Corriero J, García-Herreros MT. Prevalencia de infección tuberculosa entre los inmigrantes magrebíes. *Med Clin (Barc)* 2000; 114:245-249.
- ⁹⁰ Vallès X, Sánchez F, Pañella H, García P, Jansà JM, Caylà JA. Tuberculosis importada: una enfermedad emergente en países industrializados. *Med Clin (Barc)* 2002; 118:376-378.
- ⁹¹ Zuber P, McKenna M, Binkin N, Onorato I, Castro K. Long-term risk of tuberculosis among foreign-born persons in the United States. *JAMA* 1997; 278:304-307.
- ⁹² DeRiemer K, Chin D, Schechter GF, Reingold A. Tuberculosis among immigrants and refugees. *Arch Intern Med* 1998; 158:753-750.
- ⁹³ Holcombe G, Umar H, Lucas SB, Kaluba J. Low incidence of clinically significant gastroduodenal pathology despite a high incidence of *Helicobacter pylori* infection. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1994; 88:569-571.
- ⁹⁴ Gascón J. Eosinofilia en enfermedades importadas. *Jano* 2003;1463:392-397.
- ⁹⁵ Cabot A, Casado M, Roqueta M, García O. Experiència d'un servei de pediatria d'un hospital comarcal en l'atenció de fills d'immigrants africans. *But Soc Cat Pediat* 1993; 53:183-193.
- ⁹⁶ García-Campayo J, Sanz Carrillo C. Salud mental en inmigrantes: el nuevo desafío. *Med Clin (Barc)* 2002; 118:187-191.

⁹⁷ Toussignant M. Migration and mental health; some prevention guidelines. *Inter Migration* 1992; 30:167-177.

⁹⁸ Achotegui J. Trastornos depresivos en inmigrantes: influencia de los factores culturales. *JANO suplemento TEMAS CANDENTES* 2001.

⁹⁹ Grup de treball del protocol clínic d'aplicació davant d'immigrants de l'Àfrica occidental en l'atenció primària de salut. Servei Català de la Salut. Regió Sanitària de Girona. Girona 1995.

¹⁰⁰ Balanzó X, Bada Ainsa JL, González CA. La atención en la población sanitaria residente en la comarca del Maresme. *Rev Sanit Hig Pub* 1984; 58:769-778.

¹⁰¹ Stephenson J. Health at home means watching the global village. *JAMA* 1995; 273:1648-1649.

¹⁰² Voelker R. Speaking the languages of medicine and culture. *JAMA* 1995; 273:1639-1643.

¹⁰³ Colasanti R, Geraci S, Pittau F. Immigrate e salute: paure, miti e verità. Edit: Lavoro. Roma 1991:9-19.

¹⁰⁴ Bethony J, Chen J, Lin S, Xiao S, Ahan B, Li S, et al. Emerging patterns of Hookworm infection; influence of aging on the intensity of *Necator* infection in Hainan province, people's Republic of China. *Clin Infect Dis* 2002; 35:1336-1344.

¹⁰⁵ Ferreira MR, Souza W, Perea EP, Lapa T, Carvalho AB, Furtado A, et al. Intestinal helminthiasis and anaemia in youngsters from Matriz da Luz, district of Sao Lourenço de Mata, state of Pernambuco, Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 1998; 93:289-293.

¹⁰⁶ Cabezas MT, Jiménez MJ, Molina MA, Cruz G, Avivar C, Ortiz B. Anemia ferropénica i síndrome constitucional. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2000; 18:239-240.

¹⁰⁷ Fleming AF. Iron deficiency in the tropics. *Clin Haematol* 1982; 11:365-388.

¹⁰⁸ Touze JE, Moustafghir A. Une hypereosinophilie au retour d'un séjour tropical. *Méd Trop* 1994; 54:117-119.

¹⁰⁹ Balanzó Fernández X, Fernández-Roure JL. Esquistosomiasis. *JANO* 1989; XXXVII:2441-2444.

¹¹⁰ WHO expert committee on the control of schistosomiasis. Public health impact of schistosomiasis: disease and mortality. *Bull-World-Health-Organ* 1993;71:657-662.

-
- ¹¹¹ Webbe G. Schistosomiasis: some advances. *BMJ* 1981; 283:1104-1106.
- ¹¹² Iarotski LS, Davis A. The schistosomiasis problem in the world: results of a WHO questionnaire survey. *Bull-World-Health-Organ*, 1981; 59(1):115-127.
- ¹⁰⁷ Ouma JH, Fulford AJ, Kariuki HC, Kimani G, Sturrock RF, Muchemi G, et al. The development of schistosomiasis mansoni in an immunologically naive immigrant population in Masongaleni, Kenya. *Parasitology* 1998; 117(2):123-132.
- ¹⁰⁸ Garba A, Champagne G, Poda JN, Parent G, Kambire R, Chippaux JP. Schistosomiasis in the region of Ziga (Burkina Faso) before the construction of a dam. *Bull Soc Pathol Exot* 1999; 92(3):195-197.
- ¹¹⁵ el-Sayed HF, Rixkalla NH, Mehanna S, Abaza SM, Einch PJ. Prevalence and epidemiology of *Schistosoma mansoni* and *S. haematobium* infection in two areas of Egypt recently reclaimed from the desert. *Am J Trop Med Hyg* 1995; 52(2):194-198.
- ¹¹⁶ Feachem RG, Graham WJ, Timaeus IM. Identifying health problems and health research priorities in developing countries. *J Trop Med Hyg* 1989; 92:133-141.
- ¹¹⁷ El Katsha S, Watts S. The public health implications of the increasing predominance of *Schistosoma mansoni* in Egypt: a pilot study in the Nile delta. *J Trop Med Hyg* 1995; 98: 136-140
- ¹¹⁸ Corachán M, Almeda J, Vinuesa T, Valls ME, Mejías T, Jou P et al. Esquistosomiasis importada por viajeros españoles: estudio clínico epidemiológico de 80 casos. *Med Clin (Barc)* 1997; 108:721-725.
- ¹¹⁹ Libman MD, MacLean JD, Gyorkos T. Screening for schistosomiasis, filariasis, and strongyloidiasis among expatriates returning from the Tropics. *Clin Infect Dis* 1993; 17:353-359.
- ¹²⁰ Tarp B, Black FT, Petersen E. The immunofluorescence antibody test (IFAT) for the diagnosis of schistosomiasis used in a non-endemic area. *Trop Med Int Health* 2000;5(3):185-191.
- ¹²¹ Carabin H, Guyatt H, Engels D. A comparative analysis of the cost-effectiveness of treatment based on parasitological and symptomatic screening for *Schistosoma mansoni* in Burundi. *Trop Med Int Health* 2000; 5(3):192-201.
- ¹²² Hornstein L, Lederer G, Schechter J, Greenberg Z, Boem R, Bilguray B, et al. *Isr J Med Sci* 1990; 26(7):386-389.

-
- ¹²³ Harris AR, Russell RJ, Charters AD. A review of schistosomiasis in immigrants in Western Australia, demonstrating the unusual longevity of *Schistosoma mansoni*. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1984; 78(3):385-388.
- ¹²⁴ Chapman PJC, Wilkinson PR, Davidson RN. Acute schistosomiasis (Katayama fever) among British air crew. *BMJ* 1988; 297:1101.
- ¹²⁵ Day TA, Bennet JL, Pax RA. Praziquantel: The enigmatic antiparasitic. *Parasitol Today* 1992;8:342-344.
- ¹²⁶ Ledemann M, Burchard GD, Reisinger EC. Schistosomiasis and travel medicine. *Eur J Med Res* 2000; 5(9):405-410.
- ¹²⁷ Strickland GT, Abdel-Wahab MF. Schistosomiasis. En: Strickland GT, ed. *Hunter's Tropical Medicine*. 7^a. ed. Filadelfia: WB Saunders, 1991;793-794.
- ¹²⁸ Liu LX, Weller PF. Antiparasitic Drugs. Review article. *N Engl J Med* 1996;334:1178-1184.
- ¹²⁹ Stelma FF, Talla I, Sow S, Kongs A, Nang M, Polman K, et al. Efficacy and side effects of praziquantel in an epidemic focus of *Schistosoma mansoni*. *Am J Trop Med Hyg* 1995; 53(2):167-170.
- ¹³⁰ Fallon PG, Sturrock RF, Capron A, Nang M Doenhoff MJ. Short report: diminished susceptibility to praziquantel in a Senegal isolate of *Schistosoma mansoni*. *Am J Trop Med Hyg* 1995;53(1):61-62.
- ¹³¹ Ismail M, Tetwally A, Fargahaly A, Bruce J, Tao LF, Bennet JL. Characterization of isolates of *Schistosoma mansoni* from Egyptian villagers that tolerate high doses of praziquantel. *Am J Trop Med Hyg* 1996; 55:214-218.
- ¹³² Guisse F, Polman K, Stelma FF et al. Therapeutic evaluation of two different dose regimens of praziquantel in a recent *Schistosoma mansoni* focus in Northern Senegal. *Am J Trop Med Hyg* 1997; 56:511-514.
- ¹³³ Moller H, Heseltine E, Vainio H. Working group report on schistosomes, liver flukes and helicobacter pylori. *Int J Cancer* 1995; 60:587-589.
- ¹³⁴ García Albea E. Cisticercosis en España. Algunos datos epidemiológicos. *Rev Clin Esp* 1989; 184:3-6.
- ¹³⁵ WHO (200) World Health Organization fifty-fifth world health assembly A55/23. Provisional agenda item 13.18 5 April 2002. Control of neurocysticercosis. http://www.who.int/gb/EB_WHA55/ea5523.pdf , página web consultada el gener 2003.

-
- ¹³⁶ Rogríguez Sánchez G, Castellanos Pinedo F, Jiménez Pando J, Adeva Bartolomé MT, Zancada Díaz F. Hidrocefalia y quiste subaracnoideo por neurocisticercosis. Un nuevo caso en una zona rural de Extremadura. *Rev Neurol* 2002; 34:348-351.
- ¹³⁷ Antón Martínez J, González Blanco P, Gutiérrez Sanpedro N. La neurocisticercosis no sólo es una enfermedad importada. *Med Clin (Barc)* 2002; 118:77.
- ¹³⁸ Rosenfeld EA, Byrd SE, Shulman ST. Neurocysticercosis among children in Chicago. *Clin Infect Dis* 1996; 23:262-268.
- ¹³⁹ Rousseau MC, Guillotel B, Delmont J. Neurocysticercose dans le Sud-Est de la France entre 1988 et 1998. *Presse Med* 1999; 28:2141-2144.
- ¹⁴⁰ Shandera WX, White AC, Chen JC, Díaz P, Armstrong R. Neurocysticercosis in Houston, Texas. A report of 112 cases. *Medicine* 1994; 73:37-52.
- ¹⁴¹ Oman KM, Kempster P, Grayson ML. Neurocysticercosis and new onset seizures in short term travelers to Bali. *Med J Aust* 1994; 161:399.
- ¹⁴² Chatel G, Gulletta M, Scolari C, Bombana E, El-Hamad I, Matteelli, Carosi G. Neurocysticercosis in an Italian traveler to Latin America. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 1999; 60:255-256.
- ¹⁴³ Hansen NJ, Hagelskjaer LH, Christensen T. Neurocysticercosis: a short review and presentation of Scandinavian case. *Scand J Inf Dis* 1992; 24:255-262.
- ¹⁴⁴ Sanzón F, Osorio AM, Morales JP, Isaza R, Cardona E, Moncayo LC, Villota GE, Zapata OT, Palacio CA, Arbeláez MP, Restrepo BI. Serological screening for cisticercosis in mentally altered individuals. *Trop Med Int Health* 2002; 7:532-538.
- ¹⁴⁵ Nash TE, Pretell J, García HH. Calcified cysticerci provoke perilesional edema and seizures. *Clin Infect Dis* 2002; 33:1649-1653.
- ¹⁴⁶ Das S, Mahajan RC, Ganguly NK, Sawhney MS, Dhawan V, Malla N. Detection of antigen B of *Cysticercus cellulosae* in cerebrospinal fluid for the diagnosis of human neurocysticercosis. *Trop Med Int Health* 2002; 7:53-58.
- ¹⁴⁷ Pal DK, Carpio A, Sander J. Neurocysticercosis and epilepsy in developing countries. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2000; 68:137-143.
- ¹⁴⁸ Del Brutto OH. CT findings in neurologically normal adults with a single generalized seizure. *J Epilepsy* 1994; 7:38-40.

-
- ¹⁴⁹ Nicoletti A, Bartoloni A, Regio A, Bartalesi F, Roselli M, Sofia V, Rosado J, Gamboa H, Paradisi F, Cancrini G, Tsang VCW, Hall AJ. Epilepsy, cisticercosis, and toxocariasis. A population-based case-control study in rural Bolivia. *Neurology* 2002; 58:1256-1261.
- ¹⁵⁰ Gilman RH, del Brutto OH, García HH, Martínez M. Prevalence of taeniosis among patients with neurocysticercosis is related to severity of infection. *Neurology* 2000; 55:1062.
- ¹⁵¹ Antoniuk S. Epidemiología de la neurocisticercosis. *Rev Neurol* 1999; 29:331-334.
- ¹⁵² Román G, Sotelo J, del Brutto OH, Flisser A, Dumas M, Wadia N, Botero D, Cruz M, García HH, Bittencourt PRM, Trelles L, Arraigada C, Lorenzana P, Nash TE; Spina-França A. A proposal to declare neurocysticercosis an international reportable disease. *Bull WHO* 2000; 78:399-405.
- ¹⁵³ Molinari JL, García-Mendoza E, de la Garza Y, Ramírez JA, Sotelo J, Tato P. Discrimination between active and inactive neurocysticercosis by metacestode excretory/secretory antigens of *Taenia solium* in an enzyme-linked immunosorbent assay. *Am J Trop Med Hyg* 2002; 66:777-781.
- ¹⁵⁴ Salinas R, Prasad K. Drugs for treating neurocysticercosis (tapeworm infection of the brain) (Cochrane review). In: *The Cochrane Library*, Issue 2. Oxford: Update Software.
- ¹⁵⁵ García HH, Evans CA, Nash TE, Takayanagui OM, White AC, Botero D, et al. Current Consensus Guidelines for treatment of Neurocysticercosis. *Clin Microbiol Rev* 2002; 15:747-756.
- ¹⁵⁶ Mensa J. Infecciones per cestodes. En: *Medicina Interna*, Farreras Rozman. Harcourt Brace, XIII ed. 1995: 2471.
- ¹⁵⁷ Pérez Arellano JL, Sanz Peláez O. La inmigración en España. Infecciones en el inmigrante. *Enf Emerg* 2002; 4:189-191.
- ¹⁵⁸ Mensa Pueyo J, Corachán Cuyás M. Infecciones per nematodes. En : *Medicina Interna*, Farreras Rozman. Harcourt Brace, XIII ed. 1995: 2474-2477.
- ¹⁵⁹ Gellert GA. International migration and control of communicable diseases. *Soc Sci Med* 1993; 37: 1489-1499.
- ¹⁶⁰ Anònim. Inmigració i salut. *Revista de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears*. Juny 2001. Pàg: 1.
- ¹⁶¹ De March Ayuela P. Tuberculosis importada. ¿Cuál es la tuberculosis autóctona española? *Med Clin (Barc)* 2002; 119:677.

¹⁶² Bourdillon F, Lombrail, P, Antoni M, Benrekassa J, Bennegadi R, Leloup M et al. La santé des populations d'origine étrangère en France. Soc Sci Med 1991; 32:1219-1227.

¹⁶³ Bartolomé Regué M, Balanzó Fernández X, Roca Saumell C, Ferrer Argelès P, Fernández-Roure JL, Daza López M. Paludismo importado: una enfermedad emergente. Med Clin (Barc) 2002; 119:372-374.

¹⁶⁴ Martín Zurro A, Huguet Recasens M, García Cardona F. Organización de las actividades en Atención Primaria. En: Atención Primaria, conceptos, organización y práctica clínica. Ed: Harcourt Brace. 4ª edición. 1998. Pág: 40-56.

¹⁶⁵ Valerio LI. Les condicions socials dels immigrants suposen més risc per a la salut pública que les malalties importades que pateixen. Revisions bibliogràfiques clíniques. Març 2003. Institut Català de la Salut.

¹⁶⁶ Turrientes MC, Huerga H, López-Vélez R. Coste económico y carga asistencial en el laboratorio de parasitología derivados de la atención al inmigrante. Enferm Infecc Microbiol Clin 2003; 21:188-192.

¹⁶⁷ Anònim. Recomanacions per a l'atenció primària dirigida a usuaris immigrants extracomunitaris. Desembre 2002. Divisió d'Atenció primària. Institut Català de la Salut.

¹⁶⁸ <http://www.seg-social.es/imserso/migracion/docs/pobextranjeraesp.pdf> . La población extranjera en España. Pàgina web consultada l'agost 2003.

¹⁶⁹ Bonet Alcaina M, López Segura N, Besora Anglerill R, Herrero Pérez S, Esteban Torné E, Seidel Padilla V. Raquitismo en inmigrantes asiáticos durante la pubertad. An Esp Pediatr 2002; 57:264-267.

¹⁷⁰ López Segura N, Bonet Alcaina M, García Algar O. Raquitismo en inmigrantes asiáticos. An Esp Pediatr 2002; 57:227-230.