

No

エクアドル循環器障害調査計画  
コンタクトチーム報告書

昭和61年10月

国際協力事業団

06  
3  
F

医 協
J R
86 - 75



JICA LIBRARY



1028746[4]

国際協力事業団		
受入 年月	'87. 4. 1	706
		93
登録No.	16063	MCF



## 序 文

当事業団は昭和61年7月12日から21日まで10日間にわたり、国立循環器センター運営企画室長 増田和茂氏を団長とするエクアドル循環器障害調査計画コンタクトチームをエクアドル共和国へ派遣した。本チームは、循環器障害調査計画構想の背景・必要性並びにエ国の循環器病対策の実態を調査することを目的とした。本報告書は、この調査結果をとりまとめたものであるが、今後のエ国循環器病に係る協力を検討する上で資料として活用されることを期待する次第である。

調査団員各位、関係者の皆様のご尽力に対し心より謝意を表したい。

昭和61年9月5日

国際協力事業団

医療協力部長

小畑美知夫





アレジャーフ病院長  
(CAM病院)



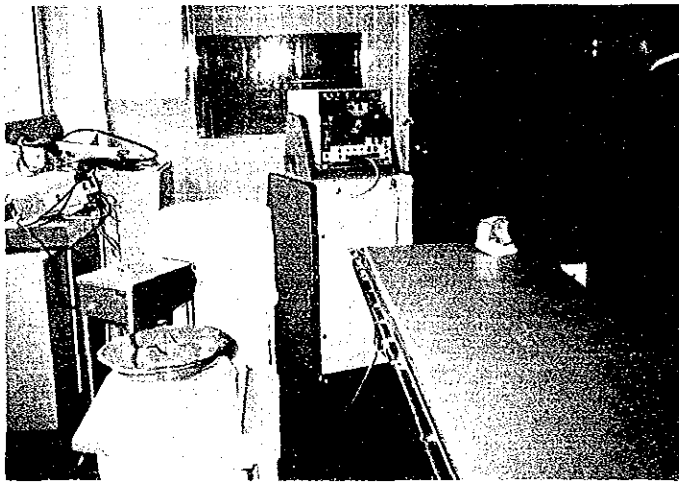
ダバロス循環器科長  
(CAM病院)







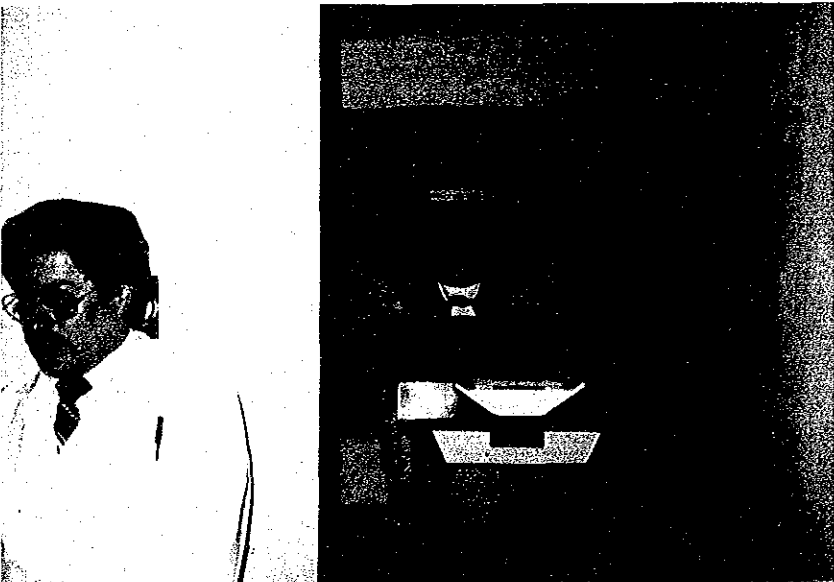
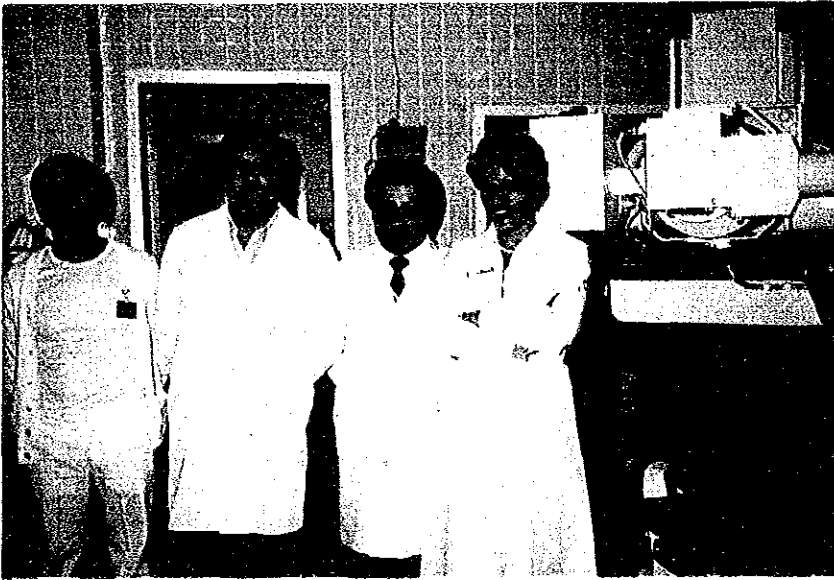
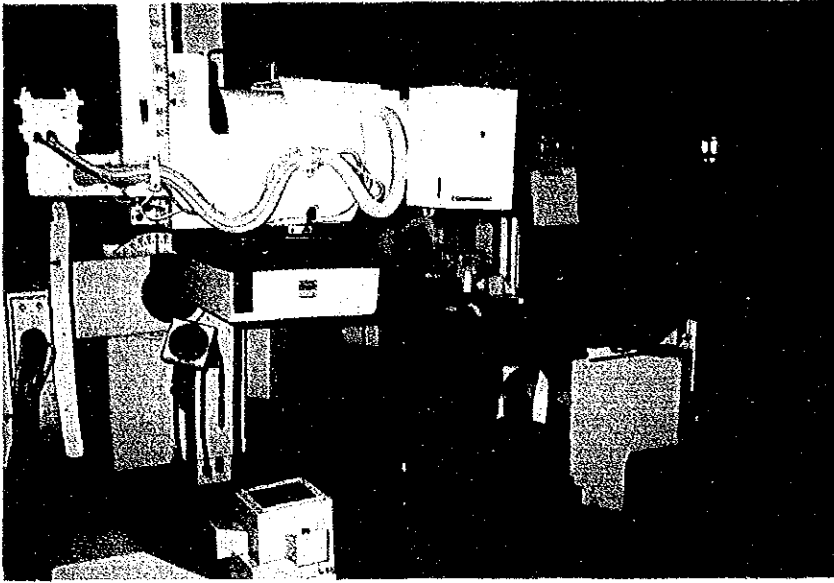
C A M病院  
(循環器科)



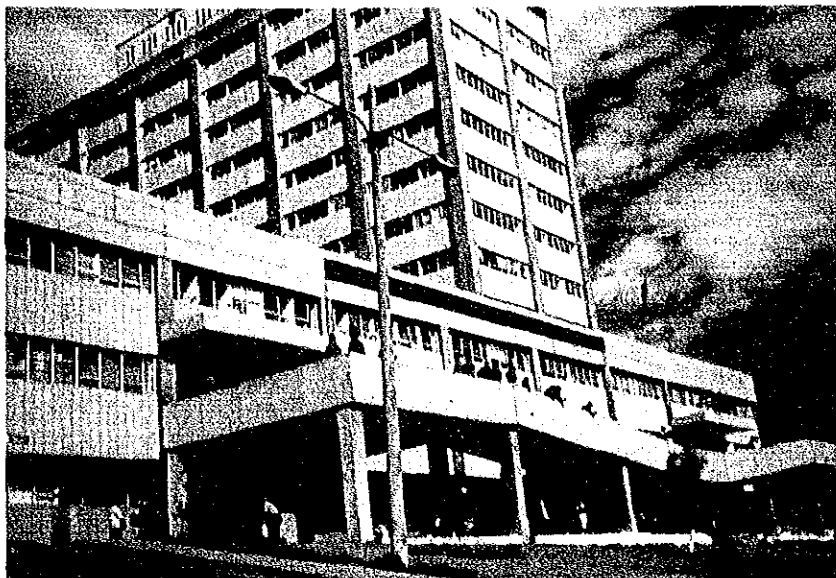
アソギオ (故障)



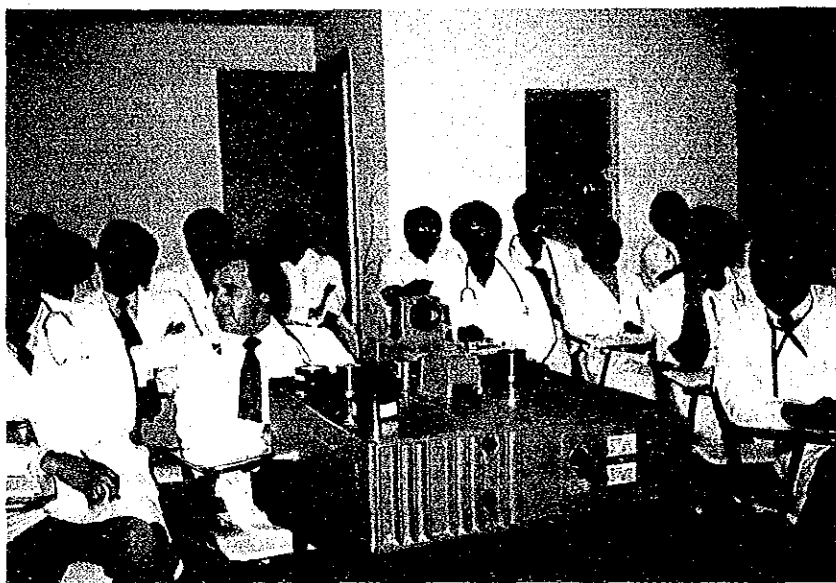
CAM病院  
(脳神経科)







軍病院①



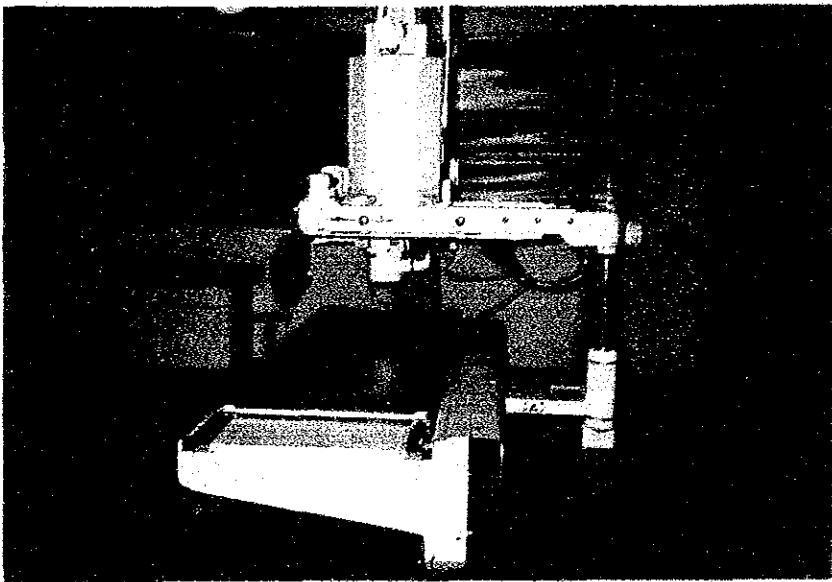
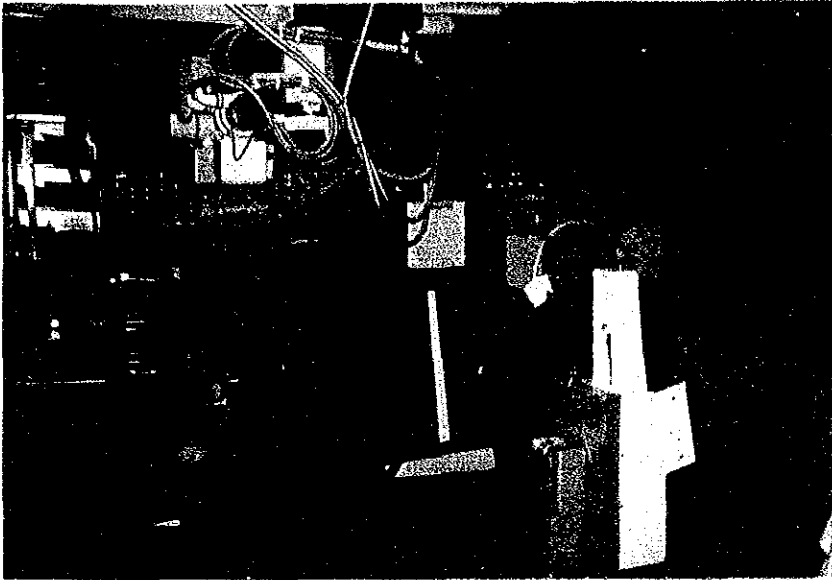
院内研修



ウニヤン病院長



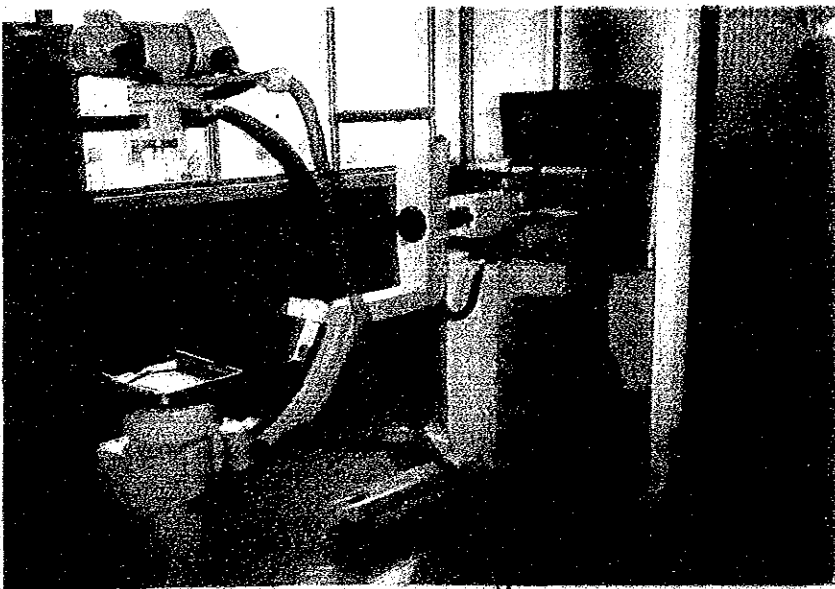
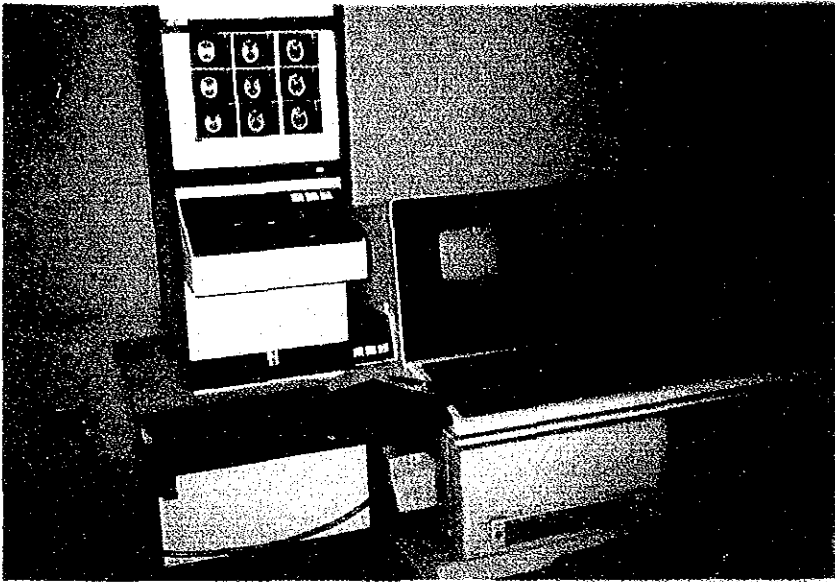
軍病院②





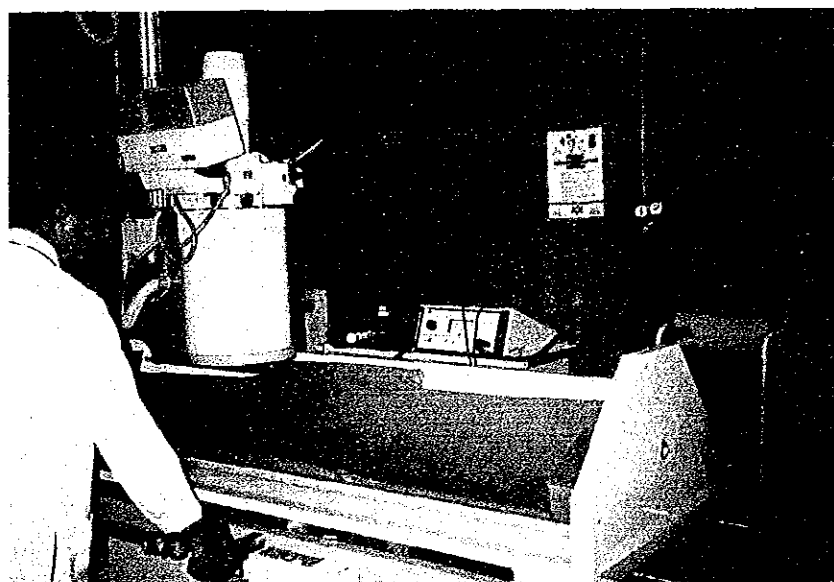


軍用器③

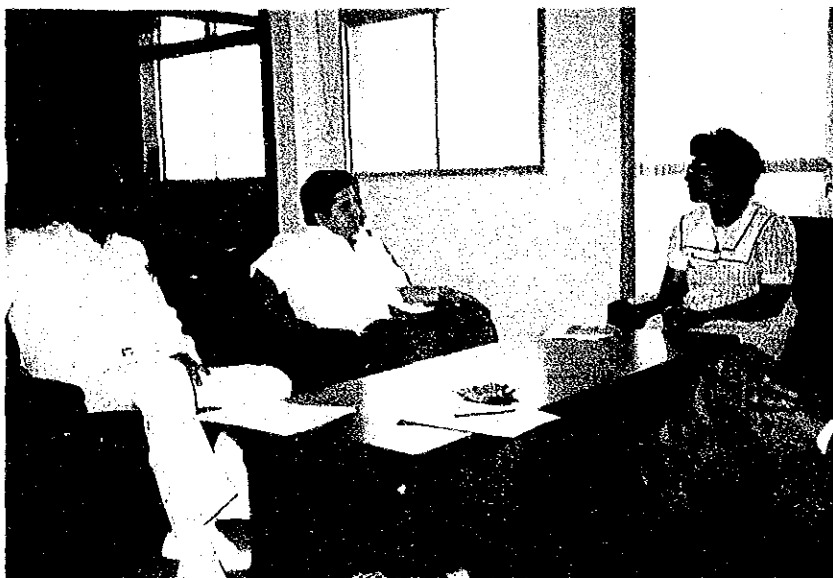




グアヤキル I E S S 病院



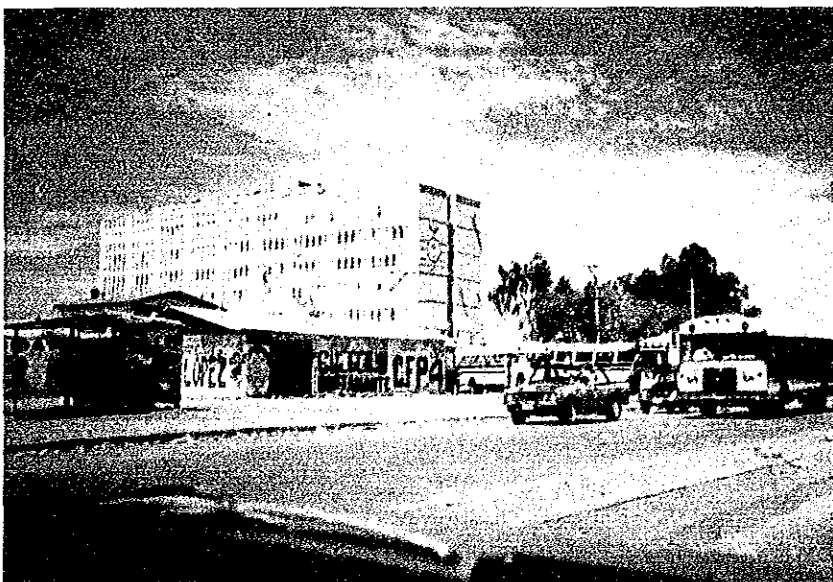




保健省：グアヤキル支局  
メンドーサ次官  
ルンベア次官補



国立熱帯病研究所  
(旧グアヤキル微生物研究所)



グアヤキル病院  
(保健省)



# 目 次

序 文	
写 真	
1. コンタクトチームの派遣	1
1.1 コンタクトチームの派遣経緯及び目的	1
1.2 コンタクトチームの編成	1
1.3 調査日程	2
1.4 主要面談者	3
2. 調査結果	4
2.1 総 括	4
2.2 エクアドルにおける循環器病の実態	4
2.3 心臓血管外科	12
2.4 技術協力	18
3. 資 料	22





## 1. コンタクトチームの派遣

### 1.1 コンタクトチーム派遣経緯及び目的

- ① エ国は昭和61年2月循環器障害調査計画プロジェクトについてわが方に無償資金協力及び技術協力の要請を越した。
- ② 同要請の概要は、以下のとおり。(詳細は付属資料参照)

(目的) イ. I E S S (社会保険公社)のキト市CAM病院の循環器系外科医師の養成  
ロ. CAM病院を中心に地方の診療所レベルのネットワークづくり。(巡回医療指導)  
ハ. 高地における循環器障害調査研究

(要請概要) イ. 日本人医師の派遣 2名/年  
デジタルX線技師 1名  
統計・ファイリング技師 1名  
ロ. エ国医師の受入 2名/年  
ハ. 機材 約6億円(血液・尿運搬車を含む)

- ③ 上記先方要請は、人材養成、全国ネットワークづくり及び疫学調査と幅広く、プロジェクト構想がつかみにくいことから、コンタクトチームを派遣して直接エ国の循環器疾患対策の実態及び要請の背景・必要性等を調査し、もって、わが方の対処案を策定することとした。

### 1.2 チームの編成

団 長	増田 和茂	国立循環器病センター運営部企画室長
団 員	東島 功	N T T伊豆通信病院外科部長
”	荻原 久義	国際協力事業団医療協力部

1.3 調査日程

日時	月日曜日	行程	調査内容	容
1	7/12 土	大阪発(15:06) JL052 東京(16:20) 東京(17:20) JL082 フスアソジュルス(11:05) 同発(13:15) EA023 マイ7ミ(21:08)		
2	13 日	同発(13:25) EA969 キト (17:51) ホテルコホン		
3	14 月		9:30~11:00 大使館 IESS(BURNEO総裁 VAREA局長) 11:30~12:00 12:00~1:00 D.G. MEDICO NACIONAL 15:00~17:00 CAM病院視察 中央大学医学部 大使公邸 18:30~19:30~	
4	15 火		8:30~11:00 CAM病院 DEL POZO病院 外務省(次官=レア; アジア局長クエバ) 20:00~ IESS主催夕食会(於 Hotel Quito)	
5	16 水	キト発EQ151 グアヤキル (08:15) (18:45)	10:00 11:30 15:30 グアヤキル大学医学部 DR PALACIO 19:30~	
6	17 木	グアヤキル発 EQ154 キト (16:30) (17:00)	8:00 医師 保健省地方局 国立熱研 グアヤキル病院 ラッソ 邸夕食会) 9:00~ 10:00~ 19:30~	
7	18 金		9:00 10:30 16:00 20:00 専科院CM病院 モレアノ医師 大使館報告 (増田団長主催夕食会)	
8	19 土	キト発(07:35) EA024 マイ7ミ(14:07)		
9	20 日	同発(17:20) EA506 フスアソジュルス(19:13) 同発(13:00) JL061		(但し) 萩原は、キト発(18:10) EU022 ポコダ(10:30) 10:21
10	21 月	東京(16:15)		

1.4 主要面談者

(エクアドル側)

I E S S :	Dr. Vicente Burneo Burneo Dr. Luis Cueva Eguiguren Dr. Jose Varea Toran	Director General IESS Director Nacional Administration Director Nacional Medico Social
C A M :	Dr. Carlos Arollano del Pozo Dr. Pablo Davalos Dillon  Dr. Edmundo Nunez Florea Dr. Mario Parodos Suarez Dr. Enrique Durango Franco Dr. Francisco Jaramillo Dr. Antonio Botacourt Dr. Ruperto Urbina	Director del Hospital CAM Jefe del Departomanto de Cirugico Vascular y Angiologia Jefe Departamento de Servicios medicos Jefe Division de Atencion medica Cirugia Vascular, CAM 同上 " "
中央大学 :	Dr. Victor A. Arias Dr. Gualberto Arias Dr. L. Pozo Vefez	Profesor principal Medicina International Director de Escuela de Gradador Prof. principal
外務省 :	コレア次官 クエバアジア局長	
軍病院 :	Dr. Rodrigo Vinan R.	Director del Hospital Genral de LAS FF. AA.
[グアヤキル]		
I E S S :	Dr. Alrarado	Jefe cardiologia
グア大学 :	Dr. Solomon Quintero	Decano Facultad de Ciencias Medicas
保健省 :	Dr. Bosco Mendoza Dr. Jose Rumba	Sub - Secretary of Health Technical Director of Sub - Secretary
グアヤキル病院 :	Dr. Angel Garcia V. Dr. Palacio	Director Tecnico Hospital Guayaguil Instituto Nacional de Cardiologia
国立熱研 :	Dr. Francisco Parra Gil	Director INHIP

## 2. 調査結果

### 2.1 総括

今回我々コンタクトチームに与えられた任務はエ国側協力要請の背景及び必要性を把握するために必要な基礎的資料及び情報を調査・収集することであった。具体的には

- (1) エ国における循環器病の実態
- (2) エ国医療事情
- (3) エ国における循環器病対策プロジェクト構想の概略等について、エ国側関係者との協議、資料の収集、医療施設の視察等を行った。以下、調査結果を簡単に総括すると以下の通りである。
  - (1) エ国において、循環器病は保健衛生上重要な問題の一つであり、脳血管疾患、虚血性疾患、リウマチ性心疾患などが国民一般に広くみられる。
  - (2) 医療機器等設備の面では、施設間で著しい差がみられる。即ち、私立病院、軍病院では比較的新しい診断機器が整備されており、メンテナンスもよく保たれていた。しかし保健省直轄の病院は施設、機器、人材すべての面で貧弱であり、心電図計など診断機器は古くて、かつそのほとんどが故障しているのに修理の費用がないため放置されたままであった。今回協力要請元の I E S S 直轄の病院は丁度中間に位置しているといえる。
  - (3) エ国側には、具体的な循環器病対策プロジェクトは存在せず、日本側に期待する協力内容の位置づけが明確ではなかった。エ国側関係者の説明では、日本の協力確約をとりつけた後でない、具体的なプランニングは出来ないとのことであったが、より具体的なプロジェクト計画（案）を作成して J I C A に提供するよう指示した。
  - (4) マンパワーの面では、医師の数はすでに先進国なみで、医師 1 人当りの人口は 7 0 0 人に達している。また、技術的にも一応のレベルに達している様であった。

最後に、今回の調査結果の内容を踏えて、今後の対応について、技術的・専門的分野から意見をのべたい。

- 1) J I C A 集団コース“循環器病コース”にエクアドル枠を設け、日本での研修を受入れる。
- 2) エ国側の循環器病対策プロジェクト計画具体案の提出を待つ。
- 3) エ国側の社会経済情勢の変化をみつつ、現時点で可能な協力について検討する。

### 2.2 エクアドルにおける循環器病の実態（増田 和茂）

今回、コンタクトチームがエ国滞在中に入手したエ国統計情報省の発行してい

る死因統計によると、資料は1979年（昭和54年）～1982年（昭和57年）とやや古いが、循環器病による死亡は明らかに増加傾向を示している。1979年～1981年の間は死因の第4位であったが、1982年には呼吸系の疾患を抜いて第3位となっている。特に医学的に死因が確かなケースでは1981年以後、死因の第1位となっている。（図1、図2、表1、表2、表3）

その反面、感染症は減少傾向にある。

循環器病の中では、「肺循環疾患およびその他の型の心疾患と分類されているものを除くと、脳血管疾患が最も多く、虚血性心疾患、高血圧性疾患がつづいている。特に急性心筋梗塞が死因の中で重要な位置を占めている。CAM病院心臓外科における過去10年間の手術施行例をみると（表4）僧帽弁交通開術が最も多く、リウマチ性心臓病が多いことを示している。

図1. 総死亡数に対する割合からみた

主な死因の動向（総死亡）

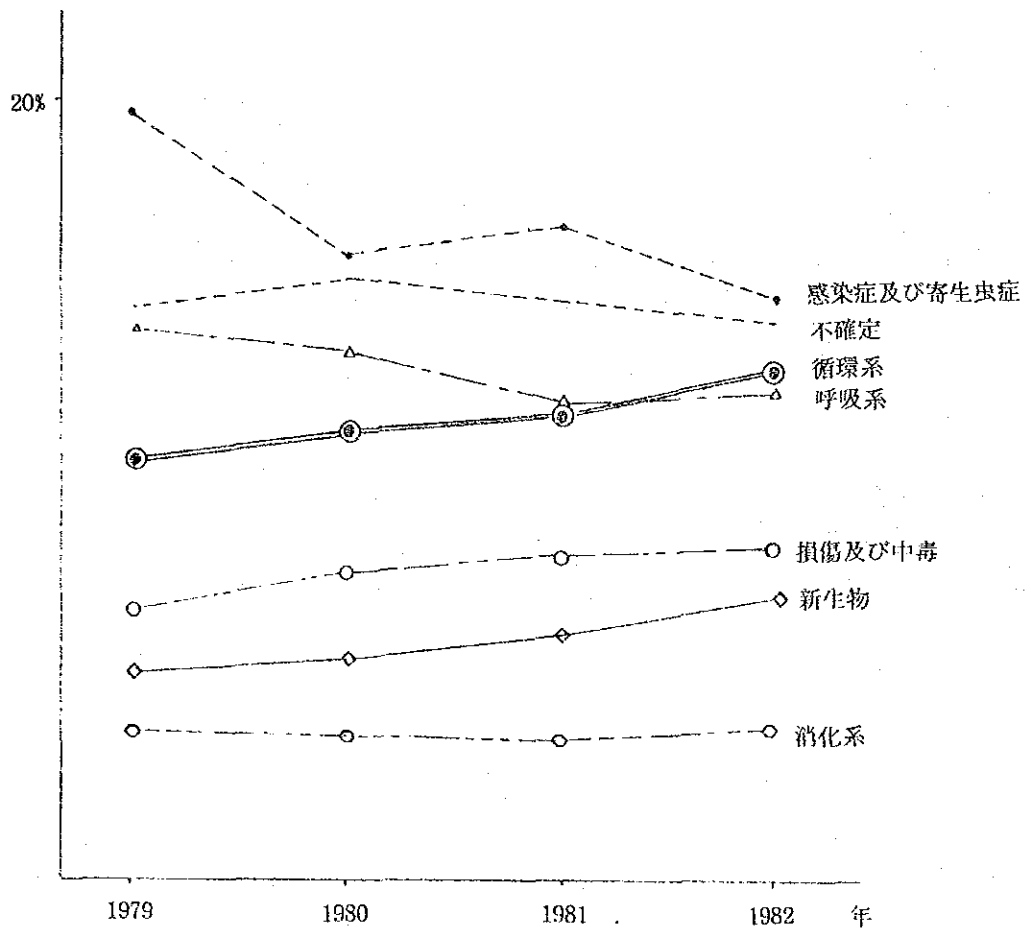


図2. 総死亡数に対する割合からみた

主な死因の動向 (医師確定分)

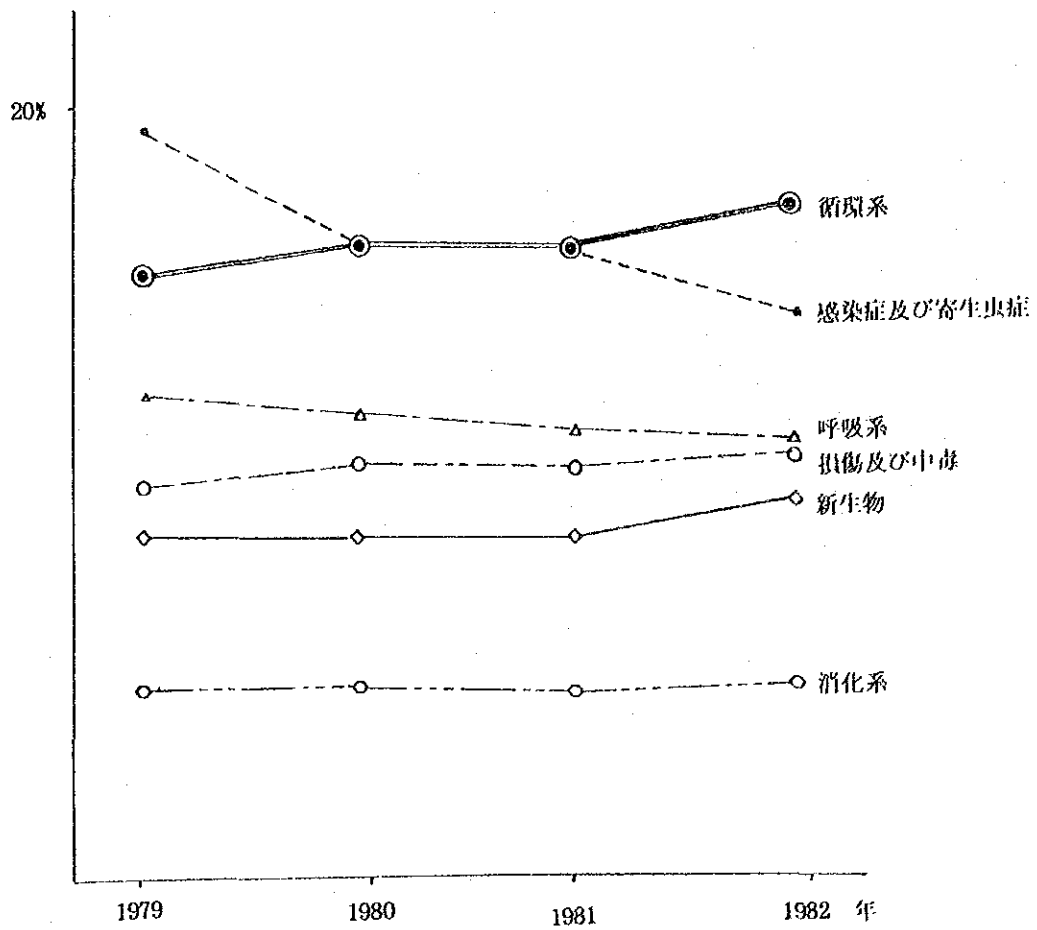


表 1 主死因と死亡数

\*1 死亡者総数 \*2) の中の数字は\*1の数の内、医師が診断したもの  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS(INEC, 統計省調べ)

	1979年(昭和54年)	1980年(昭和55年)	1981年(昭和56年)	1982年(昭和57年)
感染症及び寄生虫症	第1位 12,774 <sup>*1</sup> (7,195) <sup>*2</sup>	第1位 9,920 (6,391)	第1位 9,864 (6,743)	第1位 8,511 (6,140)
症状、徴候及び診断名 不確定の状態	第2位 9,552 (621)	第2位 9,526 (620)	第2位 8,750 (1,268)	第2位 8,026 (612)
呼吸系の疾患	第3位 9,211 (4,613)	第3位 8,350 (4,633)	第3位 7,234 (4,840)	第4位 7,109 (4,732)
循環系の疾患	第4位 7,033 (5,764)	第4位 7,096 (6,373)	第4位 7,020 (6,876)	第3位 7,347 (7,283)
損傷及び中毒	第5位 4,511 (3,795)	第5位 4,874 (4,148)	第5位 4,866 (4,466)	第5位 4,848 (4,554)
新生物	第6位 3,393 (3,275)	第6位 3,501 (3,452)	第6位 3,747 (3,703)	第6位 4,115 (4,068)
消化系の疾患	第7位 2,435 (1,872)	第7位 2,273 (1,971)	第7位 2,149 (2,063)	第7位 2,148 (2,098)
全死亡数	59,951 (34,751)	57,020 (36,206)	54,910 (39,458)	53,009 (39,162)



表2 主な循環系の疾患及びその死亡数

\*1 死亡者総数 \*2 ( )の中の数字は\*1の数の内、医師が診断したもの  
( I N E C ) 統計省調べ(全国)

	1979年(昭和54年)	1980年(昭和55年)	1981年(昭和56年)	1982年(昭和57年)
急性リュウマチ熱及び慢性 リュウマチ性心疾患	144(136) <sup>*1</sup>	124(123)	90(90)	107(107)
急性リュウマチ熱(再掲)	32(28)	45(45)	37(37)	28(28)
慢性リュウマチ性心疾患	112(108)	79(78)	53(53)	79(79)
高血圧性疾患	397(375)	400(383)	404(398)	450(450)
虚血性心疾患	1,240(1,129)	1,231(1,195)	1,247(1,247)	1,287(1,287)
急性心筋梗塞(再掲)	924(817)	956(920)		1,038(1,038)
肺循環疾患及びその他の型 の心疾患	3,031(2,321)	3,030(2,604)	3,043(2,960)	3,230(3,183)
脳血管疾患	1,883(1,548)	1,968(1,784)	1,886(1,851)	1,934(1,932)
脳内出血及びその他詳細不 明の頭蓋内出血(再掲)	565(528)	629(612)	608(608)	615(615)
脳梗塞(再掲)	500(465)	490(472)	507(507)	529(529)
その他の循環系の疾患	338(255)	343(284)	350(330)	348(333)
計	7,033(5,764)	7,096(6,373)	7,020(6,876)	7,343(7,283)

表 3 入院統計

\*1 I E S S 統計  
 ( \* ) I N E C 統計

	1979年(昭和54年)	1980年(昭和55年)	1980年(昭和56年)	1982年(昭和57年)
急性リウマチ熱及び慢性 リュウマチ性心疾患 急性リウマチ熱(再掲) 慢性リウマチ性心疾患	不詳	不詳	不詳	不詳
高血圧性疾患	619 <sup>*1</sup> (2,795 <sup>*2</sup> )	642(2,855)	612(2,882)	636(3,148)
虚血性心疾患	374(1,195)	401(1,236)	441(1,321)	485(1,461)
急性心筋梗塞(再掲)	111(360)	140(401)	123(362)	118(367)
肺循環疾患及びその他の 型の心疾患	679(4,053)	856(4,314)	830(4,373)	787(4,336)
脳血管疾患	432(2,045)	437(2,033)	418(2,069)	433(2,250)
脳内出血及びその他詳細 不明の頭蓋内出血(再掲)	35(191)	48(185)	44(259)	42(293)
脳梗塞(再掲)	84(570)	93(530)	100(541)	121(540)
その他の循環系の疾患	857(2,626)	907(2,657)	917(2,605)	1,023(2,899)
計	2,961(12,714)	3,243(13,095)	3,218(13,250)	3,364(14,094)

表 4

C A M病院における手術状況 (1976 ~ 1986年)

ESTADISTICA DE OPERACIONES REALIZADAS  
 POR EL SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOTORA  
 CICA DEL HOSPITAL "CARLOS ANDRADE MA  
 RIN" EN EL PERIODO CORRESPONDIENTE DE  
 ENERO 76 a JUNIO 86.

CARDIOPATIAS CONGENITAS:	TOTAL :	600
先天性心臓病:		
CONISUROTOMIAS Y CAMBIOS VALVULARES:	TOTAL :	916
僧帽弁交連切開術:		
CIRUGIA DE CORONARIAS (BYS PASS):	TOTAL :	236
冠動脈バイパス手術:		
OPERACIONES DE TORAX, PUL MONES, ESOFAGO etc.	TOTAL :	<u>270</u>
胸部その他の手術:		
	T O T A L:	2022

(中嶋 功)

### 2.3 心臓血管外科

本年7月13日より7月19日までエクアドルの首都 Quito で視察した Carlos Andrade Marin 病院、Eugenio Espejo 病院、Militar (陸軍) 病院の外科部門について報告申し上げます。

Quito 中央大学医学部には専属の付属病院は設置されず、上記の3病院と市内にある他の主要な病院が教育病院として組織され、学生の講義、臨床教育、インターン、レジデントの卒後教育を受け持っている。外科系の主任教授は、各々の専門科目について Chairman として1名指名され各病院のスタッフは教職員に任命されているので Professor の員数はかなり多いことになる。

この3病院の中で Eugenio Espejo 病院は医学部のある丘の上に麓を接して在り、古いチャペルを中心に前世紀風の修道院のような建物が印象的であった。医学部に最も近く、ここが付属病院と称する相応しい場所を占めている。Eugenio Espejo 病院の循環器内科の部長は Victor Albelt Arias 教授で中央大学の教務担当副学長を兼任され、1980年には国際心臓学会の会長を勤めた人である。Eugenio Espejo 病院から Carlos Andrade Marin 病院と Militar 病院は約2 kmほど離れている。

エクアドルの医療制度で日本と際立って異なる点は、医療が二つの監督官庁によって運営されていることである。

日本の厚生省にあたる Ministerio Salua Publica と Secretario General Consejo de Segridad Nacional の二つの系統に分けられる。

Eugenio Espejo 病院は Ministerio Salua Publica に所属し Carlos Andrade Marin 病院は IESS のセンター病院で後者の支配下にあることになる。

Militar 病院は上記の二つの系統から離れて国防省 (Ministerio Detensa Nacional) 直営の病院である。今回の視察した病院は三者三様に特徴ある代表的な施設であったということが出来る。

病院の設立母体が異り、取扱う患者の階層・職種が異り、それぞれの財政基盤の違いから医療費の給付に貧富の差がみられる。同じ国の同じ都市の病院とは思えない格差があるが、外科医達はそれぞれの場所で最善の努力をしているという印象をうけた。

しかし、外科医の人脈という点からみると Eugenio Espejo 病院の心臓外科部長 Dr. Cessar Irigoen Davilla も Militar 病院の胸部心臓血管外科部長 Dr. Cordora Sandoval Wellington も共に Carlos Andrade Marin 病院心臓外科で修練した Amigo である。

Carlos Andrade Marin 病院は設備・機材の充実度から評価すると、この3病院の中では中級であるが、エクアドルの医界においては長年の実績と貢献によってそのリーダーシップを認められている。

## Carlos Andnade Marin病院

ここでは主として心臓外科・血管外科について記述する。

心臓外科の主任は Dr. Roberto Perez Anda (教授)、血管外科の主任は Dr. Pablo Davalos Dillon (教授) 1985年まで Dr. Davalos は 8年間国会議員に選出され、保守系中道派に属し、国会副議長をつとめた。

心臓外科と血管外科は互いに関連する領域があり、病院本館の2階の両翼にドアを隔てて病棟が配置されている。手術室は中央手術室制が取り入れられているが、脳神経外科、整形外科、一般外科、頭頸部外科、消化器外科等で各々の専用の手術室が指定されて9室が稼働していた。手術室の広さは約5×5mくらいで心臓外科としては、体外循環等の機材を入れると狭く感じた。

15年前に購入設置したまま手術台も無影燈は更新されず大事に使い込まれ、メッキも色あせて「いぶし銀」になっている。

人口心肺装置は Sarns社製で約10年前の型式であった。設置されているポリグラフレコーダーと同様に古いので、生体及び回路内の圧力や流量のモニターがどのように準備されているのか関心を持ったが、我々が視察した日にレジデントのストライキがあり、緊急手術以外は手術室の使用はできない状態だったので、Operationをみる機会がなかった。

Quito は高地のため乾期には水不足が大きな市民生活の問題になっている。この機会をとらえてレジデントによる病院の設備の改善要求が提起されたというわけである。

医療材料、設備機器が乏しい1950~60年代に世界の趨勢にはほぼ一致して Quitoでも心臓外科の黎明をむかえた。

当初、脳神経外科や外傷外科の医師によって僧帽弁狭窄症に対して経心房性交連切開術(用手交連切開術)が時々行なわれていた。

心臓外科を志す若い医師達は米国やブラジルに留学して外科の新しい知識と技術を母国に導入した。Dr. Perezは Sao Pauloの ZERBINIのもとに、Dr. Davalosは米国の Emory 大学に留学し Atlantaの General Hospitalで Chief residentをつとめた後 Quitoにもどった。後年 Copenhagen 大学の胸部外科に Visiting professorとして1年間滞在した。Quito では当時定まった心臓外科の中心はなく、群雄割拠の様相を呈し、Hospital Militarには米国帰りの Dr. Franklin Tello、Hospital policaには Dr. Oswald Bonilla、Eugenio Espejo病院と Seguro Socialでは Dr. Roberto Perez Anda がいて人材も機材も乏しい中で1961年から1965年にかけて、68例の手術を手がけている。

Quito の各病院で散発的に行なわれていた心臓手術を時代の要求にマッチして進歩させるために大同団結することになり、Carlos Andnade marin病院に Dr. Roberto Perez Andaを中心に新チームを結成、Dr. Tello、Dr. Bonillaも参加して、心臓外科が創設された。

IESSは毎年若い外科医をサンパウロの Das Clinicas 病院の Professor Euclides Zerbiniのもとに留学させている。米国に留学したレジデントの中には、そのまま米国に留まって心臓外科の教授になっている人もいる。

1967年5月20日新チームによる初めての開心術が心房中隔欠損症の患者に行なわれた。

1967年から1979年まで12年間で Carlos Andrade marin 病院の手術（心臓手術）の件数は総計 583例に達した。

次の表にその内訳を示す。

#### Operaciones realizadas entre 1967-1979

Sin circulación extracorpórea....		235 casos
P.C.A....	160	
Marcapasos endovenosos...	62	
Marcapasos epicárdicos...	2	
Pericardiotomías...	10	
Coartación Aorta...	1	
TOTAL		235 casos

#### Con circulación extracorpórea

Estenosis mitral...	124	
Reemplazos valvulares mit...	69	
Reemplazos val. aórticos...	24	
Dobles cambios valvulares...	10	
C.I.A....	30	
C.I.V....	18	
Tetralogía de Fallot...	9	
Estenosis pulmonar...	3	
Drenaje anómalo de venas pulmonares...	1	
Estenosis subaórtica...	3	
Plastia tricuspídea...	10	
Total		280 casos
Gran Total		583

エクアドルではリュウマチ熱が未だに多く、それに起因する弁疾患が多い。

1967～79年の間、人工弁移植総数 113例でその内訳は下記の通りである。脳硬膜を利用した生体弁の40例が注目される。

カメラ

	Mitral	-Aórtica-	Doble reemplazo
Starr.....	25	8	8
Bjork.....	22	6	4
Duramadre.	22	10	8
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	69	24	20

TOTAL.....113 casos

冠動脈外科については循環器内科の対応のあり方で決まるので、1975年～79年の期間に1枝バイパス、2枝バイパス3枝バイパスの総計8例が実施され、手術死亡例はなかった。8名中1名だけ72時間後に心臓外の原因で死亡した。残り7名は健在であるという。

Carlos Andrade Marin病院の心臓外科の症例はその後漸増しているが、1979年～85年までの手術件数についてデータを入手次第追加報告する。

## 血管外科

Ecuadorの疾病統計から明らかのように、先進国、途上国の如何を問わず、動脈硬化症の増加と共に、血行再建手術の適応例が増加している。Carlos Andrade Marin病院はIESSの国家的な医療計画の一翼を担っている基幹病院である。胸部の中心動静脈の疾患は、心臓外科の領域ではあるが、胸部大動脈瘤を含めて頭部を除く末梢の動静脈疾患はすべてこの血管外科の守備範囲になる。

同科で治療している主要な疾患群は下記の通りである。

外傷による動静脈損傷・動脈塞栓症・Burger症・閉塞性動脈硬化症・高安動脈炎・Behget症候群・膠原病・大動脈縮窄症・腸間膜動脈閉塞・腎血管性高血圧症・胸部および腹部大動脈瘤・解離性大動脈瘤・Raynaud症候群・鎖骨下動脈盗流症候群・胸郭出口症候群・膝窩動脈外膜嚢胞・膝窩動脈捕捉症候群・血栓性静脈炎・肺閉塞栓症・上大静脈症候群・下大静脈閉塞・下肢静脈瘤リンパ浮腫

すべての病気は血管病であるという概念から言えば脈管学の重要性は認識されるが、その本態を明らかにする検査法としては、まず第一にAngiographyであり、最近のDigital Subtraction Angiographyや患者に侵襲の少ない種々の検査法がある。それらの機器は各科共通の使用目的にかなうものである。

Carlos Andrade Marin病院血管外科の血管撮影室をみると、Simensの撮影装置が設置されているが15年前に購入されたもので、すでに耐用期限を過ぎて故障し部品の一部は欠損したまま機能を停止していた。

現在心臓外科の血管撮影室を借りて、時には脳神経外科に依頼してAngiographyを行ない、手術を決定している状況である。手術室は中央化されているがX線検査は各々のSectionで実施しているので、割りこんで検査を依頼するといつも待たされて思うように手術ができない、と聞いた。

緊急性の高い血管外科ではこれが大きな悩みである。最近は特に種々の有用なカテーテルが開発されて(PCTA)検査と同時に治療ができるので適応のある患者を前にして血管外科医のあせりは大きいと思われる。

末梢血管の血流計測には超音波診断法が有用であるが、容積脈波計の他は所有せず、サーモグラフィーのような補助診断の機器もなかった。

血管外科の手術としては血栓内膜摘除、代用血管移植、by-pass部分体外循環による大動脈瘤切除、各種の分枝動脈再建等も行なわれている。

また、血管外科では門脈圧亢進症に対する門脈減圧手術(Shunt Operation)も積極的に行っている。日本では心臓血管外科医が門脈圧亢進症の手術にたずさわることが稀であるが、エクアドルでは技術的にも血管のexpertがなすべき手術とみられている。

井口先生の左胃静脈-下大脈吻合(left gastric-caval shunt)についても良く知っていて、静脈瘤の消退・改善・出血の防止をはかる効果が認められている。



Guayaquilで訪問した保健省のGuayaquil病院の循環器内科病室で紹介された20代の男性患者は明らかにBudd-Chiari症候群であった。今後の治療指針を主治医に尋ねるとGeneral Hospitalの心臓血管外科に転院させるといった。肝部下大静脈閉塞であるから腹部消化器外科の領域と考え易いが、スイスのチューリッヒ大学のSenning教授（心臓外科）によって開発された手術法の好成績が注目されており、わが国でも阪大第一外科で成功例が発表されている。

エクアドルでは心臓血管外科医でも、その前に腹部外科のトレーニングを十分に積んでいるのできわめて当然のこととして開腹手術を行うわけである。

エクアドルの外科医は途上国特有の条件のもとにあるが、欧米的な教養と欧米的な物の見方をする人々とみて良い。

最近5年間の手術件数とdetailsについては近日通知される予定である。

近年の人工血管や抗血栓材料の進歩と種々の血管作動性物質の応用等血管外科のおかれている環境は大きく変わろうとしている。エクアドルにおいては全国的にその恩恵を受ける医療の供給体制にはまだばらつきがあると思われる。

一方、外科医の治療能力がいかにくぐれていても血管の病気の宿命というか、術後1年後、2年後にわたって安定した血行を保障するということは我々の周囲でも不確実である。

再発、再々発の連続でぬかるみの闘いが始まる。その中で外科医が基礎科学を重視し、臨床の原点にもどって動脈硬化症の予防のため運動や食餌療法について関心を持つのはきわめて当然のことといえる。

以上 Carlos Andrade marin 病院の心臓外科及び血管外科の過去と現在について概略を記述したが、Dr. PerezとDr. Davalosにとって良い病院をつくり、後進にゆずるのが現在の最大の願いと言う。

#### Militar 病院（心臓血管外科）

エクアドルで最高の診療設備を有する病院といわれている。我々が訪問した日、心臓血管外科部長のDr. Sandovalは門脈亢進症の患者にShunt手術を行なっているところであった。

1977年～79年にわたり95例の心臓手術を行なった。

Quitoは海拔2,800mの高地にあるので複雑心奇形の新生児は育たないといわれているが、Quito市内では比較的多数の小児心臓手術を行なっていることで知られている。

人工心肺、ICUの医療機器の水準はほぼ今日の進歩に到達しているといえる。

座ってゆっくり話したいと言われたが、ついにQuito滞在中に要望にこたえられ

なかった。残念ながら当病院についての情報は乏しい。

#### Eugenio Espejo病院（心臓外科）

部長は Dr. Cesar Irigoien Davilla、訪問した時僧帽弁形成術・三尖弁弁輪形成が行なわれていた。心量し、完全対外循環は15分で終了。この病院は保健省の病院で最も設備が古く、日本の昭和30年ごろの一般病院の手術室を思い出させる。その中で2週間に1回の割合で開心手術が行なわれている。この病院では非常に多くのリウマチ熱の患者があり、弁膜症の患者も多い。手術は人工弁移植はほとんど行なわず、弁形成に力を入れている。その大きな理由は患者が人工弁を購入できないことである。手術室のモニターも、ECGは2チャンネルといっているが血圧は人工心臓回転時でも水銀マンノメータを工夫して回路にとりつけてあった。日本でも昭和20年代終わりから30年初めにかけてそのような時期があったといわれている。その時その場所における外科医の努力には頭の下がる思いがした。

以上の通り報告申し上げます。

この度のコンタクトチームに参加させていただいて、私自身多くのことを学ぶことができました。

一つの病院に勤務して自らの使命についていつも考えておりますが、地域医療あるいは職域医療の中にあつて、私達が直面している問題は、そのまま彼の国の問題でもあります。

今後も新しい友人を得ましたが、いささかなりとも国際医療協力に寄与する糸口になれば幸いに存じます。

## 2.4 技術協力

(荻原久義)

### (1) 医療事情

(イ) エ国医療は、医師約12,000人(医師1人当り人口700人)、医療施設2,000(内病院数385)、ベット総数16,000を有しておりこれらは、保健省、社会保障公社、軍及び私立の病院により構成されている。

保健省はベット数にして8,000を有し、国民900万余の内、約3/4をカバーしている。富裕階層、軍人、安定した職業をもつ労働者以外は全て保健省関係の病院がケアしており、大都市グアヤキルの中央病院でさえ、診断ができて薬剤不足・医療機器不足等により治療が充分に行えない状態である。

社会保障公社(IESS)は、国民の7~10%をカバーしており、ベット数も全体で1,600を有している。IESSは、被雇用者及び雇用主双方より給与の一定額を直接徴収することが法令で定められており、これを原資として医療及び年金を実施している。近年は対象を農業従事者にも広げている由である。ただし、IESSに加入している労働者の家族については、保険対象から除かれており家族は保健省の病院によりカバーされている。

軍は、軍人及びその家族を対象に病院を有しており、その施設及び医師共に充実しており、日本の県立病院クラスの設備を有している。

私立病院は、国内の一流の医師、先進諸国と比較しても同等といえる施設を有し、一部富裕層を対象に運営されている。

(ロ) 医師の養成は、国立大学4校(キト市、グアヤキル市、クエンカ市、ロハ市)私立大学2校(グアヤキル、クエンカ)により行なわれていて、毎年1,500人の医師が輩出されており、医師過剰が大きな問題となっている。各医科大学は、付属病院がなく、軍、IESS等の病院で実習している。国立大学卒業者は、1年間にわたり国内700ヶ所の診療所に分散し医療に当たることが義務付けられている。この制度は15年前より行なっているが、医師の都市集中、無医村の問題を改善するために有効な制度であり、今後も継続していく由である。また、医学部6年を卒業したのち、保健省等のスカラシップを得て、更に3ヶ年間の大学院にて学習する制度も有している。なお、パラメディカルについても各分野毎に養成機関を有している。

例えば、グアヤキル大学の場合は以下のとおり

	学生総数	卒業生/年
医 学 部	5,000人	500人
看 護 学 部	1,000人	100人
検 査 技 師 学 校	2,000人	100人
大 学 院	100人	50人

(ハ) IESS総裁等指導者は、かかるエ国医療について概ね次の問題点を上げた。

- ① 医師の数は増大しているが、これら医師のマネジメントは国レベルでうまく行っているとは言え、逆に過剰による問題となっている。
- ② 臨床、放射線技師が不足している。
- ③ 予防のために働く医師が少ない。
- ④ 調査・研究部門の充実が必要

(2) 疾病対策のプライオソティ

(イ) 厚生省は以下のとおり

- ① ワクチン
- ② 栄養
- ③ 下痢症

(ロ) IESS

- ① 子宮がん予防
- ② 糖尿病
- ③ 消化器がん予防
- ④ 循環器病

(3) 循環器関係施設を中心とした実情

(イ) 私立病院・軍病院については充実している。本報告書の冒頭写真参照

(ロ) IESSでは、キトのGAM病院およびグアヤキル地方病院を視察したが、前者では、オープンハートの実績もあり17人の循環器科医師を有している。ただし、アンギオは2～3年前より故障しており、現在軍病院の協力を得ることにより処理している。

後者では、1年前よりオープンハートを実施しており循環器科には総勢12人の医師を有しており内3人は心臓外科医である。アルパロ医師によると心臓外科手術を要する患者は少なく、現在週2例のペースであるとの由。アンギオは2例/日。

(ハ) なお、CAM病院において脳神経科も調査したが、同科においては、シーメンス社のアンギオ及びCTスキャナーが設置されており、5例/日、使用している由であり、両機器共にIESS独自の予算で購入したとのことであった。

(4) 先方のプロジェクト構想

本チームが数度に渡って議論した結果、先方プロジェクト構想は概要以下のとおり。

具体的構想というには程遠く、チームとしてはわが方のプロジェクトの考え方、計画の重要生等を説明するにとどめた。

(イ) 目的 循環器疾病の早期発見と予防

(ロ) 段階 1. First Step CAM病院に循環器センターを設ける。

2. Second Step 全国のI.E.S.S.病院をNetwork 他

3. Third Step 保健省病院に迄拡大する。

(ハ) 方法 CAM病院に中央センターとしての循環器センターを設け、各種診断手術機能確立する。移動検査車を使い早期診断を行う。なお、ダバロス医は、

①アンギオ等諸機材の供与があれば、右機材の使用についての医師及び技師数名の派遣で充分使用しうるとしている。

②日本側で具体的にどれだけの機材供与が可能であるかを提示してくれば、I.E.S.S.の予算で残りを負担することも可能であるとしている。

(5) 先方の要請に対する所見

(イ) エ国は、病院建物建設計画を押し進めた結果、現在の課題は病院設備の充実に重点を置いている。

(ロ) IESSは独自の予算を有しており、そのため今次要請元のCAM病院脳神経外科においてはアンギオCTスキャナーを独自に購入する力を有している。しかしながら、その予算は病院全体の要望を満足するには十分ではなく、循環器科においてはわが方の協力を要請越したものと見られる。

(ハ) わが方に協力要請する内容は何かと問い合わせた結果は、①デジタルアンギオ；カラードプラー等最新式機材の供与であり、②これら機材の保守管理指導並びに③これら機器に係る医師の派遣であった。

(ニ) いわばオープンハート技術の導入・向上といった様な具体的目的は伺えなく、プロジェクト協力として検討するに足る目的・行動計画、人・物の投入計画といったものが何ら返ってこなかった。端的に述べればCAM病院循環器外科機材の要請といえる。

(ホ) プロジェクト協力実現に至る当面可能・且つ有効な方策としては、相互に専門医師が交流し、互いの現状と課題につき理解を深めることが必要と考える。



## 資 料

1. 正式要請書付屬說明資料
2. C A M病院循環器科關係資料





# 1. 正式要請書付屬說明資料

## EXPANSION OF THE VASCULAR DISEASE IN ECUADOR

### INVESTIGATION PROGRAM

1. Actually the covering of Social Security in health services, reaches the 11% of the ecuadorian population. Plans for the coming five years will include in principle, the extension - that will incorporate to the health insurance important population groups that traditionally were not included in the Social security benefits. These are: agricultural workers, no dependent workers, familiar insurance and studies insurance.

With the ideas that the presented program have, the covering of it will be extremely positive, if it is considered that - the activities will be given preferably to the people of less economical sources.

In the social security exists the rural health insurance, - that is only for the rural area. This program tries to coordinate activities that include the big population of this - sector.

2. The health system of the country social security is separated in three levels: First, Second and Third level.

- Dispensarios tipo B y C
- Dispensarios tipo A
- Clinicas Provinciales
- Hospitales Provinciales
- Hospitales Regionales

These levels provide medical attention, in accordance to the

competitive level, being the highest level, the third, with hospitals of high especiality as Hospital "Carlos Andrade Marin" in Quito, when the program will have it's central base.

The program proposes the development of activities that, beginning on the third level, produce service -progressively- to the other inferior levels (Pages 87. ans 111 of the book ENCUESTRO - DEL AREA MEDICA, ADMINISTRATIVA Y ECONOMICO-FINANCIERA with the help of OIT and OPS)

Because now this system is working and has it's own OPERATION - BUDGET that is annually readjustes, the activities of the program will be incorporated into the system, allowing, in this way, the expansion of the health services and resources.  
(Pages 109 and 125 of the bock mentioned)

3. The objectives of the program are:

a) To train the staff of the Vascular Surgery Service of Hospital "Carlos Andrade Marin" in Quito.

b) To obtain medical attendance for doctors and assistance personal with Japanese specialists that would come to the country:

From Ecuador would go two doctors each year, during 30 or 60 days each one;

One technic for Digital Fluorography and one technic for statistic and filing, one at the begining of the program and - other at the begining of the second step of half of itself.

From Japan would come two doctors each year, the first two - years, and then one each year until the program is finished.

They might be specialist doctors in the vascular diseases - range, and related to the program, the same to ecuadorian - doctors that will go to Japan.

- This interchange would be payed by the Japanese Government and is very important in order to maintain the medical-investigating relations, between both countries.

#### 4. MAINTENANCE

To secure the good working of the program, the maintenance will be done by the company that sell the equipments, with the supervision and support of the Japanese Government.

As to the SPECIFIC OBJETIVES OF THE INVESTIGATION (No. 5.2 of the presented program), one of the most interesting is the one of the High Patology. Some time ago it is known that the altitude is strong influence in the function of some organic systems.

Since the spanish colony time, and spanish conquest, was observed that the fisiology of important systems as the vascular, metabolic and reproductor, are affected in people that live at high altitudes.

The studies made in Andes bolivianos and perianos talk about metabolic and circulatory disturbances in human people and animals, outstanding studies of Monge, Reinafarge, Dominguez and others that also clarified fisiopatological aspects that the altitude disease is merely vascular and known as "Monge Disease"

It is know, because of studies in our contry, that the cardiovascular system is different in people who live in high places,

in relation with people who live in the coast or at the sea level. The weight of the heart is superior in the people that live in a high place, than people that live at the coast. The vascular system presents changes. The capacity of pulmonary ventilation is highest in a high place.

Anatomo-patologicos studies showed that in people of the ecuadorian altiplanicie, indexes of atheromatosis are lower, with lower hypertension arterial or infarct.

Since this moment it has not been determined exactly the relation between altitude and vascular diseases in our population; neither it can be clarified correspondence between these pathological entities and nutritional life habits, that is important to study them.

In this program pretends to realize the study of epidemiological investigation that determine the influence of factors as altitude nutritional life habits, such as cigarettes consumption and liquor in different population groups of Ecuador, and specially in those that have limited economical conditions and lower nutritional indexes.

6. Concerned to AREA or FISICAL PLANT is in the Program presented, No. 9)
7. It is included actualized list of the equipment, so the program might be considered as **ECONOMICAL COOPERATION NOT REPAYABLE**.
8. It is necessary two movil units as **TRUCK** with 4 wheel traction with:

- Equipo para análisis de laboratorio clínico para sangre y orina; y,
- Equipo individual para auscultación Doppler.

One of these two units will be used in the central seat of the program, and the other, to be displaced to the different sectors of the region and province where the program will extend.

LISTAJO DEL EQUIPO PARA EL CENTRO DE ENFERMEDADES  
VASCULARES

PRIORITY 1

CANTIDAD	DESCRIPCION		
2	Movil units including: -Portable blood analysis laboratory. -Individual DOPPLER auscultation system (5 sets)	¥	60'000,00
1	Conventional angiographic system with 3p/SEC changer	¥	140'000,00
1	Digital fluoroscopic system (for above angiographic system)	¥	60'000,00
1	Ultrasound system with bidirectional Doppler	¥	35'000,00
1	Laboratory system for no invasive vascular studies	¥	120'000,00
1	Thermoluminenscence system	¥	50'000,00

PRIORITY 2

1	Thermography system	¥	50'000,00
1	Teaching video tape system including: - 2 video camera - 1 OP=LA - 1 video tape recorder	¥	50'000,00
1	Small computer for center data	¥	20'000,00

2. C A M 病院循環器科関係資料

ESTADISTICA DE OPERACIONES REALIZADAS  
POR EL SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOTORA  
CICA DEL HOSPITAL "CARLOS ANDRADE MA  
RIN" EN EL PERIODO CORRESPONDIENTE DE  
ENERO 76 a JUNIO 86.

CARDIOPATIAS CONGENITAS:	TOTAL :	600
COMISUROTOMIAS Y CAMBIOS VALVULARES:	TOTAL :	916
CIRUGIA DE CORONARIAS (BYS PASS):	TOTAL :	236
OPERACIONES DE TORAX, PUL MONES, ESOFAGO etc.	TOTAL :	<u>270</u>
	T O T A L:	2022

MORTALIDAD DEL HOSPITAL °CARLOS ANDRADE MARIN°, A PARTIR DE 1976

años	defunciones	autopsias *
1976	369	85
1977	366	85
1978	403	120
1979	432	137
1980	545	173
1981	495	141
1982	513	126
1983	521	131
1984	552	134
1985	564	164

\*: INCLUYE MORTINATOS\*.

Quito, 17 de julio de 1986



HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARIN  
ESTADISTICA DE OPERACIONES REALIZADAS EN EL  
SERVICIO DE CIRUGIA VASCULAR, Y ANGIOLOGIA  
DE ENERO DE 1976 a DICIEMBRE DE 1985

CIRUGIA ARTERIAL DIRECTA:

Carotídea, vertebral,  
subclavio humeral, aorta  
abdominal, renales, fémoro-  
poplíteas 532

SIMPATECTOMIAS:

Dorsales y lumbares 296

ESTUDIOS ANGIOGRAFICOS : 572

CIRUGIA DE VARICES:

Amputaciones, injertos  
de piel 3.826

c.c.

Julio 18 de 1986  
359.1.105.86

**EQUIPO DE DIAGNOSTICO CON QUE CUENTA EL SERVICIO DE CIRUGIA  
VASCULAR Y ANGIOLOGIA DEL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARIN**

- 1 MONITOR Y ELECTROCARDIOGRAFO
- 1 DESFIBRILADOR INCORPORADO
- 1 RESPIRADOR MARK 7
- 2 DOPPLER VASCULARES ( portátiles).
- 1 EQUIPO PARA IMPLANTAR PARAGUAS (filtros) de MOBIN UDIN

**PERSONAL DE PLANTA DEL SERVICIO DE CIRUGIA VASCULAR Y ANGIOLOGIA**

1. DR. PABLO DAVALOS DILLON, Jefe del Servicio
2. DR. ENRIQUE DURANGO FRANCO, Cirujano Vascular
3. DR. FRANCISCO JARAMILLO MONTALVO, Cirujano Vascular
4. DR. ANTONIO BETANCOURT MERLO, Cirujano Vascular
- 5 DR. RUPERTO URBINA NAVARRETE, Cirujano Vascular

PERSONAL MEDICO DEL SERVICIO DE CARDIOLOGIA

HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARIN

DR. GUILLERMO AZANZA, Jefe del Servicio

DR. JOSE CARRION

DR. GILBERTO GONZALEZ

DR. JOSE VIERA

DR. LUIS CORDERO

DRA. ELISA CALERO

DE HEMODINAMICA

DR. EDUARDO VILLACIS

DR. PATRICIO NAVARRO

DR. HERNAN IZURIETA

DE ELECTROCARDIOGRAFIA

DR. ALFONSO CRUZ

EQUIPOS DE DIAGNOSTICO CON QUE CUENTAN LOS SERVICIOS  
DE CARDIOLOGIA Y CIRUGIA CARDIOTORACICA SON:

- 6 Electrocardiógrafos
- 1 Aparato de Electrocardiografía
- 2 Equipos de Eco MARCA: HEWLET PAKARD
- 1 Aparato de Holter MARCA: AVIONICS
- 1 Ergómetro completo con banda sin fin MARCA: AVIONICS
- 1 Equipo de Cateterismo MARCA: SIEMENS que incluye:
  - a) Medidor de presiones
  - b) Electrocardiógrafo
  - c) Equipo de RX con intensificador de imagen, tubo -  
vasculante, cámara de cine.
  - d) Dispositivo para video.
  - e) Dosificador de gases MARCA: TOSHIBA.

LISTA DE LOS MEDICOS DEL SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOTORA  
CICA.

Dr. Roberto Pérez Anda	Cirujano-JEFE DEL SERVICIO
Dr. Oswaldo Bonilla B.	Cirujano-Cardiotorácico
Dr. Rafael Arcos R.	Cirujano_Cardiotorácico
Dr. Franklin Tello Q.	Cirujano-Cardiotorácico

RESIDENTES DE POST-GRADO

R3 actualmente	Dr. Carlos Abad L.
R2 actualmente	Dr. Galo Madera S.
R1 actualmente	Dr. Pablo Andino.



