

ボリヴィア国  
消化器疾患対策プロジェクト  
計画打合せ・巡回指導調査報告書

平成6年5月

国際協力事業団  
医療協力部

医 二
J R
94 - 36

ボリヴィア国消化器疾患対策プロジェクト計画打合せ・巡回指導調査報告書

平成6年5月

国際協力事業団

702  
93  
MCN  
RARY

JICA LIBRARY



1121019(2)

28051

ボリヴィア国  
消化器疾患対策プロジェクト  
計画打合せ・巡回指導調査報告書

平成6年5月

国際協力事業団  
医療協力部

国際協力事業団

28051

## 序 文

ボリヴィア国の消化器疾患対策に関し、我が国は無償資金協力と組み合わせたプロジェクト方式技術協力を昭和52年4月から7年間実施しました。同協力によりラパス、スクレ及びコチャバンパの消化器疾患研究センターにおける消化器疾患診断、治療技術は大いに向上するとともに、各センターは地域の中核的な医療施設としての役割を担ってきました。

協力が終了した後の我が国における消化器疾患診断・治療技術の進歩は目覚ましいところ、依然として消化器疾患対策を課題とするボリヴィア政府は上記協力の成果を基礎として診断・治療技術の一層の向上、3センターの活動の強化を図るため、再び我が国に対して、プロジェクト方式技術協力を要請してきました。

これに応え、国際協力事業団は平成4年2月に実施協議調査団を派遣し、優先度・協力効果等の観点より具体的計画案を固め、同案に基づき、ボリヴィア側と協議を行い、討議議事録(R/D)及び暫定実施計画(TSI)を署名交換し、平成4年10月1日から3ヶ年にわたる協力を開始しました。本件協力開始後、プロジェクトの当初実施計画の妥当性の検討を行うべく、また問題の把握を目的とし、平成5年2月に計画打合せ調査団を派遣しました。

更に今般、プロジェクトの進捗状況の把握、今後の技術協力計画策定及び3ヶ年の協力期間の半ばに当たるため、中間評価を目的として、平成6年2月に巡回指導調査団を派遣しました。

本報告書は計画打合せ調査団及び巡回指導調査団の調査・協議結果をまとめたものです。

ここに調査団員各位、並びに本調査にご協力頂きました関係機関の方々に深甚なる謝意を表しますと共に、プロジェクトの効果的な実施のために、今後共、ご指導ご鞭撻をお願い申し上げます。

平成6年5月

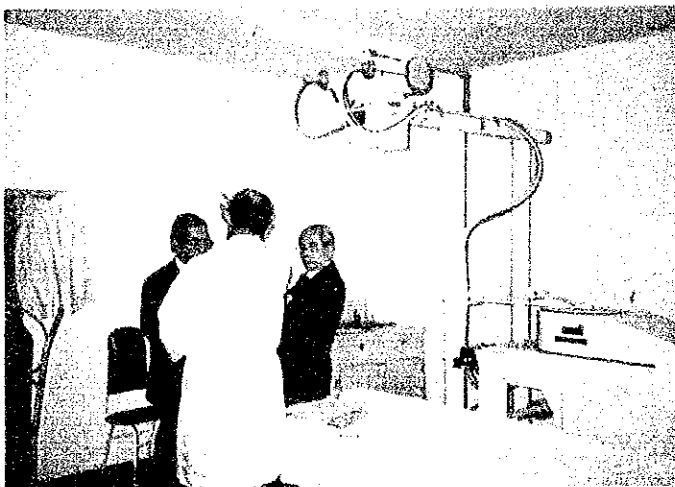
国際協力事業団  
医療協力部長  
小早川 隆敏



巡回指導調査団ミニッツ署名  
厚生庁官 Dr. Joaquin Monasterio と  
吉雄団長



調査団員（左より吉雄団長、古部団員、  
成高団員）と各センター長



スクレセンター視察

# 目 次

序 文

写 真

## I. 計画打合せ調査団報告

1. 計画打合せ調査団派遣	1
1-1 派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	2
2. 調査協議結果	4
2-1 協議総括	4
2-2 外科分野	6
2-3 内科・画像診断分野	7
3. T S Iの進捗状況	8
4. ミニッツ	9

## 附属資料

①ガンマカメラ国際原子力委員会資料	19
②先方希望機材リスト	25
③全体会議議事録	29

## II. 巡回指導調査団報告

1. 巡回指導調査団派遣	35
1-1 調査団派遣の経緯と目的	35
1-2 調査内容・目的	36
1-3 調査団の構成	36
1-4 調査日程	37
1-5 主要面談者	37
2. 要約	39
2-1 協力目的・内容の達成度	39
2-2 実施体制	42
3. T S Iの進捗状況	43
4. 調査団調査事項	44
5. ミニッツ	46
附属資料	
①スクレセンターCTスキャン資料	57
②ラパスセンター診療実績	107
③コチャバンバセンター運営・診療資料	119
④コチャバンバセンターCTスキャン資料	149
⑤要望機材リスト	153



# 1. 計画打合せ調査団報告

## 1. 計画打合せ調査団派遣

### 1-1 派遣の経緯と目的

ボリヴィア共和国（以下ボリヴィアと略す）は、消化器系統の疾患が多く、その罹患率も中南米で一番高いことから、1974年我が国に対し、消化器疾患研究対策に係る技術協力と無償資金協力（ラパス、スクレ及びコチャバンパの消化器疾患研究センターの建設・整備）を要請越した。

かかる要請を受けて、1977年4月1日より7年間に亘って、消化器疾患の診断技術の移転と消化器病（下痢症）の疫学的調査・研究を目的に、プロジェクト方式技術協力が実施され、技術協力の期間中、同国に対する初めての無償資金援助協力として上記3センターの建設、整備が図られた。

その結果、同国の消化器疾患に係る診断・研究水準は大幅に向上したが、同国の医療需要の中で慢性消化器疾患及び小児下痢症に係る対策は、依然として必要性が高く、緊急に解決すべき課題であり、上記3センターの更なる強化が求められている。

かかる背景のもと、ボリヴィア政府はラパスを中心とした上記3センターの診断治療技術の更なる向上と、医療従事者の研修期間及び地域医療に貢献しうる医療機関としての機能強化を図るべく我が国に対しプロジェクト方式技術協力を要請越した。

1992年2月の実施協議調査においては、ボリヴィアで極めて高い有病率と死亡率を占める胆道、肝臓及び脾臓等消化器疾患の診断技術及び治療技術の向上、並びに、同国において高い乳幼児死亡率をもたらしている小児下痢症等の消化器感染対策に関し、1992年10月1日より3年間の協力を行うこととした。

本調査団は上記各協力分野についてのプロジェクト視察及び情報収集を行い、各分野に対応する国内委員を派遣し、1991年2月に署名されたR/D及びT S Iに基づきプロジェクトの現状及び問題点の把握、今後の日本側及びボリヴィア側双方の対応方法について、プロジェクト派遣専門家、ボリヴィア側プロジェクト関係者と協議し、今後の具体的な活動計画を策定することとする。

なお、協議の上、結果についてはミニッツを作成し、日本・ボリヴィア側双方にて確認することとする。

### 1-2 調査団の構成

	担当	氏名	所属
団長	総括	吉雄 敏文	東邦大学医学部 第一外科
団員	外科	梶原 哲朗	東京女子医科大学付属 第二病院
団員	内科	杉本 元信	東邦大学医学部 第二内科
団員	計画企画	早瀬 隆昌	国際協力事業団 医療協力部 医療協力 第二課
団員	計画調整	秋山 純一	国際協力事業団 医療協力部 医療協力 第二課

### 1-3 調査日程

日順	月日	曜日	移動及び業務
第1日	2月22日	月	成田発 (RG-837)
2日	2月23日	火	ラパス着 (RG-880 13:25 着)
3日	2月24日	水	日本国大使館、企画調整省及び厚生大臣表敬 JICA 事務所にて打合せ ラパス消化器疾患研究センター視察
4日	2月25日	木	第一回全体会議
5日	2月26日	金	第二回全体会議
6日	2月27日	土	□ ミニッツ案作成
7日	2月28日	日	□ COORDINATING COMMITTEE 対処方針打合せ
8日	3月1日	月	第三回全体会議
9日	3月2日	火	第四回全体会議 COORDINATING COMMITTEE 開催、ミニッツ締結 日本国大使館、JICA 事務所帰国報告
10日	3月3日	水	ラパス発 (AA-922 07:45 発)
11日	3月4日	木	移動日
12日	3月5日	金	成田着

### 1-4 主要面談者

#### (1) ボリヴィア側

厚生大臣 Dr. Carlos Dabdoub  
衛生総局長 兼 JICA プロジェクト調整官 Dr. Jack Antelo Soliz

ラパス消化器疾患研究センター (Instituto de Gastroenterologia Boliviano-Japones de la Paz)

所長代行 Dr. Uria

コチャバンバ消化器疾患研究センター (Instituto de Gastroenterologia Boliviano-Japones de Cochabamba)

所長 Dr. Ciro Zabala Caneclo

スクレ消化器疾患研究センター (Instituto de Gastroenterologia Boliviano-Japones de Sucre)

所長 Dr. Edgar Roberto Munoz

企画調整省 (Ministerio de Planeamiento y Coordinacion)

国際協力・先行投資局 Lic. Victor Hugo Bacarreza

(2) 日本側

在ボリヴィア日本国大使館

参事官	平松弘行
書記官	小嶋雅彦

JICAボリヴィア事務所

所長	奥田隆男
所員	高橋 悟

## 2. 調査協議結果

### 2-1 協議総括

#### (1) 第一回全体会議

調査・協議内容は下記の通りである。

- 1) ラパスセンターのCTは機種は横河GE製のCTMax 640である。機材の到着は1993年6月予定、設置場所は読影室の約1/2を割愛使用で、工事は6月までに完了予定である。ついてはCTスキンの保守操作のため、ポリヴィア側より7月から技術専門家(X線技師)の派遣が必要との申し入れがあった。また、本件につき、フィルム、造影剤(消化管、血管)の当初の最低必要量の供与が必要とも考えられる。
- 2) ラパスセンターのオートクレープ一台が修理を重ねたが耐用年数を過ぎたため、機能せず、1993年度に供与が必要との申し入れがあった。
- 3) 本年度機材のポータブル超音波装置(ラパス・スクレ向け)はアロカ製で二台を発注済み、4月に納入予定との報告を受ける。
- 4) 同じく本年度機材の手術用腹腔鏡(コチャバンバ向け)は機種カールストルツ製で、4週間前に発注済みとの報告を受ける。
- 5) コチャバンバセンター所長よりRIシンチ用ガンマカメラ(東芝GCA901A-5A)について、国際原子力委員会から、\$120,000支給されるので、\$280,000をJICA側に負担して欲しい旨申し入れがあるが、本件協力について日本側のスキームに適さないため対応できないと回答した。  
消化器疾患、循環器疾患、内分泌疾患の広範な使用目的があり、コチャバンバ周辺地区にはまだ装置がなく、各種の供与、保管の安全性、技術者については確保できるというのが、センター長の主張であった。技術面では消化器疾患に対する有用性が少ないのではないかと、保管の安全性は本当に確保できるのかなどについて討議した。
- 6) ビデオ内視鏡(ラパス・コチャバンバ向け)機種はオリンパス製、Hansaに対して\$40,000-\$33,402に交渉中という。しかし、供与するか否かの決定は1993年6月以降であることを伝達した。スクレに対する機種内容に関しては、再度検討を必要とする。またスコープを胃用一本にするか、大腸用、胆道用を含めて三本にするかも検討が必要である。
- 7) 小児下痢症(ラパス向け)に対する機器は到着済で、当センターのラボトリーにて使用開始予定との報告を受けた。
- 8) その他現地使用中の機器のaccessory partsの要望があれば、それを翌日までにリストとして提出するように要望した。

#### (2) 第二回全体会議

- 1) コチャバンバセンター所長より再度RIシンチ用ガンマカメラ(コチャバンバ向け)の必要性について提案があり、再度協議した。技術的には消化器疾患診断として先天性胆道閉鎖症、先天性胆道拡張症メッケル憩室、消化器癌の転移巣診断、消化管出血の部位診断などに有用であり、将来的にはアイソトープに抗癌剤や免疫刺激剤をラベルしての癌治療に発展する可能性がある。他に循環器疾患、内分泌疾患に対しては広い有用性が考えられる。

- 2) CTスキャン（スクレ向け）の供与につき、過去2年間の疾患別患者数、X線検査数、内視鏡検査数、超音波検査数のデータ提出を求めた。周辺地区に同装置（頭部専用のみ1台）の設置がないので、上記データの解析を基にしてCT検査数の予測を行い、十分な件数の予測ができれば、CT装置の有用性の高さを考慮すれば供与を検討すべきと考えられる。
- 3) 手術用腹腔鏡（スクレ向け）は機種を他の内視鏡との互換性、価格を考慮して、オリンパス製にすることを決定した。
- 4) 同上（ラパス向け）は1993年度に供与するか否か決定するが、供与されるとすればやはり機種はオリンパス製を希望したい旨申し入れがあった。
- 5) 協力課題のひとつである小児下痢症についてはボリヴィアにおける小児死亡の最大原因であり、緊急対策が必要である。コチャバンバ地区でのデータは前回時の協力にて派遣された村田専門家のものがJICAに保存されているはずであるが、ラパス地区のデータはほんの僅かのレポートがあるのみであるとの報告をボリヴィア側より受け、その資料提出を求めた。原因病原体として細菌、原虫、ウイルスなど多種が考えられるが、当初は細菌を中心に調査すべきかどうか、宇都宮専門家にこれらの情報を伝達する必要がある。
- 6) ボリヴィア側からの研修員受入れは、1993年サバリア医師（コチャバンバ）、ミトル医師（ラパス）、ローサ医師（ラパス）で、決定時期は5月中旬を予定している旨、ボリヴィア側より報告があった。1992年度分としてフォルトン医師（スクレ）が追加された（3月中旬から6ヶ月間）。また1994年度、1995年度は各3名の予定とすることを申し入れた。人選についての質問に対してボリヴィア側から、①センター内の必要性、②業績、③機関に対する貢献度、④技術熟度、⑤日本への渡航歴がない、⑥英語能力の6点を考慮して選択しているとの回答があった。日本側から業績がまだ少なくとも、若く積極的な人材を選択する必要があることを要望した。
- 7) 日本側からの専門家派遣は長期専門家の派遣が困難なため内科、外科は短期（3～6ヶ月）の継続派遣となる。X線技師は必要時のみ、小児下痢症、機材保守の専門家派遣は長期（1年以上）とすることを申し入れた。
- 8) 国際消化器病研修セミナーとしてアンデス地区消化器病研修の fundamental course は定期的に運営されている。これとは別にスペイン語圏の医師に対する specialist course をスタートしたが、これを定期的に年1回、4週間で、対象を国外13名、国内2名とした実施に係る協力の申し入れがあった。それに対してJICAに第三国研修の制度があるが、1994年度までは受入れが不可能であり、それ以降の可能性については研修事業部と協議後、連絡することとした。
- 9) センターが刊行している Acta Gastroenterologica Boliviana は3号の刊行以降途絶えているが、復刊を7月に行うが、これに対する資金援助の申し入れを受けたが、対応不能との回答をした。定期的、継続的な刊行の方法を討議し、協力を促した。
- 10) 研究基金に対する資金協力の申し入れがあったが、不可能との回答を伝えた。

### (3) 第三回全体会議

第一回、二回全体会議を受けて、日本人専門家及び調査団の打合わせ後ポリヴィア側にミニッツ案を提出した。専門家チームのチームリーダーを7月12日まで鳥越短期専門家(外科)とし、それ以降は宇都宮長期専門家(小児下痢症)にお願いすることにした。その後、再度ポリヴィア側とこれまでの討議項目を再検討、確認した。病理部門(ラパス)より免疫組織学的診断用PAPキットの購入の要望があったため、申請を出すように指示した。

### (4) 第四回全体会議

1) センター医師の年齢構成の高齢化に対する対策について協議した。

厚生省、医師会のバックアップがあまりないことと、医師の選択権はセンターにあるが、職歴重視の傾向があり若い人材が入りにくいことが高齢化の原因と思われる(定年は65才)。しかし最近ラパスでは外科に一名、内科に一名若い医師を編入した。

2) ナースの充足度及び教育について

センターのナースの給料は低いので、充足度は不十分である。1989年から対策をたて、ペensonナルシステムで私的病院からセンターに引き込む及び、追加利潤の職員配分を行う等、ナース確保に努力している。

3) 診察料の有料率が向上したか

完全有料患者30%、無料患者15%で、少しずつ向上している。

4) 次回の調査団派遣までに、各センターの医師、看護婦、事務職の構成員表、会計バランスシートを作成するよう申し伝えた。

5) 日本側より肝・胆道疾患の診断フローチャートを各センターで作成すること、生検組織での免疫組織学的診断を開始することにつき早急に実施するよう申し入れた。

6) 日本側より肝・胆道疾患の術後管理の重要性が強調され、そのためにもICUシステムの完成を要請した。

7) ビラゴメス医師らアンデス地区の痛取り扱い規約委員会の開催に向けて進行中である報告があり、規約案の提示があった。

## 2-2 外科分野

### (1) 医療機器について

供与機材計画にあるCTスキャン、ポータブルエコー、ビデオエンドスコープ等々の画像診断機器は外科の手術には必要不可欠な機器であって、これらの設備が整ってから始めて外科の技術移転が可能になるものであり、これらの早期設置が必要であると思われる。

内視鏡的手術器具についてはビデオエンドスコープと互換性のある機種を選択すべきであるとの意見があり全体での合意をみた。内視鏡的手術は今や世界的に実施されるようになり、当地においてもこれらの利用価値は言うまでもなく高い。

診断機器の装備に伴い予想される手術は高度となると考えられるが、手術後の患者管理に必要なICUの整備が重要であるむね提言した。

### (2) 外科手術技術移転について

外科手術手技については病気の種類が多く簡単ではない。技術の修練には専門家の派遣よ

りも研修医の受入れによる日本での教育が効率的である。研修医の提出については公正を記すべく申入れを行った。出来るならば熱意のある若手登用を検討すべきである。

外科手術の技術教育にはセミナー開催が有効であり、1993年11月に開催されるポリヴィア外科学会に並行して、第三回日本—ポリヴィア消化器シンポジウムの開講を提案した。第一、二回はそれぞれJICAの後援により8年、4年前にラパス、サンタクルスで開催されており非常に好評であったと評価を受けている。

外科手術教科書、雑誌の作成と発行について、現在ポリヴィアには外科手術書は皆無であり手術手技教育は口述でなされているにすぎない。これらの作成発行を行い技術の移転、教育を行うべきである。

### 2-3 内科・画像診断分野

- (1) 開院から約14年を経過した現在、それぞれのセンターが幾多の困難を乗り越え、第一線の医療に卒前卒後の医学教育に、国立の基幹病院として十分に近い機能を発揮してきたことが分かる。
- (2) 3センターに日本の消化器病学の診療機器と技術が導入され、ほとんどが順調に作動している。しかし、長期間の使用により、消耗の著しい機器もあり、テレビX線装置はその一つと思われた。また、中には十分に活用されていないものもあり、血管撮影装置などはその一つである。
- (3) 今後3年間、国際協力事業団のセカンドフェーズの医療協力の目標の一つに、CTスキャンの導入による画像診断の充実が挙げられている。この目標を達成するためには、超音波、CT、血管撮影を集学的に活用し、特に肝胆脾領域の診断と治療に役立てていく努力が必要である。個々の装置や読影に習熟するだけでなく、これらを総合的に判断する広い視野に立つ態度を身につけることが重要であり、新たな3年間の日本—ポリヴィアの医学交流が結実することが望まれる。
- (4) 日本とポリヴィアとでは、消化器領域の対象疾患が疫学的に異なっている可能性がある。例えば、消化器癌でも、ポリヴィアでは日本に比べ胃癌は少なく、胆嚢癌が多いことがこれまでの経験で明らかにされてきた。肝細胞癌もポリヴィアでは少ないように思われるが、画像診断が十分に活用されると、更に明らかにされてくる。肝細胞癌の背景因子としてのウィルス肝炎の実態は明らかでなく、特にC型肝炎に関する調査は今後の課題である。
- (5) 日本の消化器病学をそのままポリヴィアに移入することは必ずしも適切ではない。ポリヴィアにおいて取り組まれるべき分野の優先順位を把握し、より現実的な診断態勢を強化していくことも重要である。その意味では、下痢対策プロジェクトは今後の最重要課題の一つで、その成果が期待される。

### 3. T S I の進捗状況

#### (1) 専門家派遣

内科、外科及び放射線技師の専門家派遣において、長期専門家の派遣は困難なため、効果的に短期専門家を派遣することで対応する。また、専門家の事務室についてはボリヴィア側が十分なスペースを確保する。

#### (2) 供与機材

1) ボリヴィア側から要求があった1993年度機材リストはR/DのANNEX Iを参照のこと。

CTスキャンは稼働状況とメンテナンスコストについての問題が解決された場合に、ラパスセンターに供与される。

ガンマカメラの供与については以下の事項を解決した場合に検討する。

- ① 消化器疾患に対する使用目的の明確化
- ② メンテナンスコストの確保
- ③ 放射性物質の取扱いに対する安全性確保
- ④ 国際原子力委員会による放射性物質の安全供給確保

2) ラパスセンターのCTスキャン設置室の工事は1993年6月までに終了すること。

#### (3) 研修員受入

1) 1993年度の研修員の受入れは3名を予定しており効果的な技術協力を行うために日本人専門家と協議の上、研修員を選考する。

2) 医師と同様に放射線技師も研修員候補者とする。

#### (4) 第三国研修

ボリヴィアはラテン・アメリカ諸国から消化器疾患の専門医のための研修コースをボリヴィアで開催するよう要望されているが、それについて将来、第三国研修を利用した研修コースを開催したい旨要請があった。調査員としてはJICA研修事業部にその旨伝えることとする。

#### (5) 小児下痢症

小児下痢症計画に関しては、ラパス・センターにおいて新規協力分野のため、専門家派遣前に日本側とボリヴィア側で十分な情報交換を行うよう努力をする。



4. ミニッツ



Cite Nº .....

MINISTERIO DE PREVISION SOCIAL Y SALUD PUBLICA  
Bolivia

THE MINUTES OF MEETING  
BETWEEN THE JAPANESE CONSULTATION SURVEY TEAM  
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF  
THE REPUBLIC OF BOLIVIA  
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR THE GASTROINTESTINAL DISEASES CONTROL PROJECT

The Japanese Consultation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Toshifumi Yoshio, visited the Republic of Bolivia from February 23, 1993 to March 3, 1993 for the purpose of reviewing the activities concerning the Gastrointestinal Diseases Control Project (hereinafter to as "the Project"), and discussing the future implementation plan of the Project.

During its stay in the Republic of Bolivia, the Team exchanged opinions and had a series of discussions with the Bolivian authorities concerned about the activities and implementation of the project.

As a result of the meeting, both sides agreed to recommend to their respective governments the matters referred to the document attached hereto.

La Paz, March 2, 1993

Dr. Toshifumi Yoshio  
Leader,  
Consultation Survey Team,  
Japan International  
Cooperation Agency,  
JAPAN

Dr. Carlos Dabdoub  
Minister,  
Ministry of Social  
Welfare and  
Public Health,  
THE REPUBLIC OF BOLIVIA

Lic. Fernando Torres Saravia  
Undersecretary of Public Investment  
and International Cooperation a.i.  
Ministry of Planning and Coordination  
THE REPUBLIC OF BOLIVIA

## 1. GENERAL REVIEW

The Project has started from the first of October, 1992 for three years for the purpose of strengthening ability of diagnosis and treatment of the Gastroenterological Institutes of La Paz, Sucre and Cochabamba under direction of the Ministry of Social Welfare and Public Health, thereby contributing to upgrade medical education and to improve public health of the Republic of Bolivia.

In accordance with the Record of Discussions signed on February 21, 1992 by both sides, JICA has dispatched one long-term expert and two short-term experts to Bolivia and has accepted three counterpart personnel in Japan, and also has taken necessary measures to provide equipment to activate the implementation of the Project.

Both sides reviewed the activities in regard to the implementation of the Project. Based on the common understanding of the present situation of the Project, both sides discussed a series of the future implementation plan of the Project.

*[Handwritten signature]*  
T.Y.

## II. SUMMARY OF DISCUSSIONS

Both sides agreed upon the following matters:

### 1. Japanese experts

It is really difficult to dispatch the long-term Japanese expert in the fields of internal medicine, surgery and X-ray technicians, therefore, Japanese side will dispatch effectively the short-term Japanese experts in these fields. Bolivian side should secure the sufficient space for the office of the Japanese experts.

### 2. Provision of equipment

1) The list of equipment in 1993 Japanese fiscal year (from April 1, 1993 to March 31, 1994) requested by Bolivian side is presented in Annex I.

Computed tomographic (CT) scanner will be donated to the Bolivian-Japanese Gastroenterological Institute of Sucre if it is cleared that we appraise the sufficient number of the patients and Bolivian side can prepare the maintenance cost.

The donation of gamma-camera for radioisotope scintigraphy will be considered if the following matters would be solved.

- ① Usage for the gastrointestinal diseases.
- ② Sufficient maintenance cost.
- ③ Safety of the treatment of the radioactive substance.
- ④ Provision of the radio active substance by Bolivian side from the international committee of nuclear energy.

2) The restructure of the room for the CT scanner in La Paz should be completed until June, 1993.

### 3. Bolivian counterparts who visit Japan

1) Three Bolivian counterparts will train in Japan in 1993 Japanese fiscal year. In order to implement effectively the technical cooperation, Bolivian counterparts who will train in Japan should be selected by consultation of Japanese experts.

2) X-ray technicians as well as medical doctors will be considered as the candidates.

4. Third country training program

Bolivian side has proposed that the third country training program on the gastrointestinal diseases would be implemented in the future in Bolivia, because they have a training program according to demands of the gastroenterological specialists in the Latin-American countries.

Being interested in this proposal, the Team will introduce it to the Department of Training Affairs of JICA.

5. Infantile diarrhea control

Concerning to "Infantile diarrhea control" which is one of the new fields for the Bolivian-Japanese Gastroenterological Institute of La Paz, both sides will make an effort to exchange sufficiently necessary informations before the dispatch of the Japanese expert.



T.Y.


### III. ACHIEVEMENT OF TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

The technical cooperation activities under the Project which have been carried out by the end of February, 1993 are presented in ANNEX II.

### IV. TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

According to the present situation of progress of the Project, both sides jointly formulated the implementation plan of the Project.

The timetable of implementation plan of the Project is presented in ANNEX III.



### LANGUAGE PREVALENCE

This document has been written in English and Spanish languages. In case of differences in the interpretation of the document, the English version will prevail on the Spanish one.

T.K.

ANNEX 1

THE LIST OF EQUIPMENT IN 1993 JAPANESE FISCAL YEAR REQUESTED BY  
BOLIVIAN SIDE

1. CT scanner (Sucre)
2. Autoclave (La Paz)
3. Video-endoscopy system (La Paz, Sucre, Cochabamba)
4. Portable ultrasonography (Cochabamba)
5. others

(Reference)

Following equipment will be considered in 1994 Japanese fiscal year.

1. Gamma-camera (Cochabamba)
2. Laparoscopic surgery instrument (La Paz)

A  
F  
W

T.Y.

## ANNEX II

## LIST OF JAPANESE EXPERTS DISPATCHED BY JICA

## Coordinator

1. Ms. Fumi Muto 93.01.15 - 94.01.14 (long term)

## Expert of surgery

2. Dr. Yoshifusa Torigoshi 93.01.15 - 93.07.15 (short term)

## Expert of internal medicine

3. Dr. Hideki Saiki 93.01.15 - 93.07.15 (short term)


 LIST OF BOLIVIAN COUNTERPARTS WHO VISITED JAPAN

- T.Y.
1. Dr. Arnold Hofman-Bang 93.01.26 - 93.04.30  
(Imaging diagnosis)
  2. Dr. Roberto Munoz 92.11.24 - 93.03.13  
(Surgery)
  3. Dr. Wilson Gonzales Soria 92.11.04 - 93.04.29  
(Surgery)

## LIST OF EQUIPMENT TO BE PROVIDED BY JICA

1. CT scanner (La Paz)
2. Laparoscopic surgery instrument (Sucre, Cochabamba)
3. Portable ultrasonography (La Paz, Sucre)
4. Laboratorial accessories and reagents for bacteriology and parasitology (La Paz)
5. Microscopes for bacteriology and parasitology (La Paz)
6. Audio-visual equipment (slide-projectors, overhead-projectors, TV monitors and VTR-VHS) (La Paz)
7. Vehicle (La Paz)

Total amount 69,000,000 Yen

## ANNEX III

ACTIVITIES	1992	1993	1994	1995
1. Field I : Internal medicine Endoscopic diagnosis and treatment a) Therapeutic endoscopy				
2. Field II : Surgery 1) Techniques for surgical operation a) Hepato-biliary and pancreatic surgery b) Surgical treatment of portal hypertension c) Laparoscopic surgery d) Chemotherapy and radiotherapy e) Laser surgery 2) Pre and post operative care				
3. Field III : Imaging diagnosis and treatment 1) Radiological diagnosis a) CT diagnosis and treatment b) Trans-arterial embolization (TAE) c) Trans-arterial hemostasis 2) Ultrasonic diagnosis and treatment a) Therapeutic ultrasonography				
4. Field IV : Etiological research on infantile diarrhea				
5. Field V : Medical education				
DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS				
1. Chief adviser 2. Coordinator 3. Field I and III 4. Field II 5. Field IV				
TRAINING OF BOLIVIAN COUNTERPARTS IN JAPAN				
1. Field I and III 2. Field II 3. Field IV				
DISPATCH OF JAPANESE MISSIONS				
1. Planning and Consultation Mission 2. Advisory Survey Mission 3. Evaluation Mission				

NOTE : This schedule is formulated tentatively on the assumption that the necessary budget will be acquired by both sides.



## 附属資料

①ガンマカメラ国際原子力委員会資料

②先方希望機材リスト

③全体会議議事録



①ガンマカメラ国際原子力委員会資料



## I. 消化器疾患センターから国際原子力委員会へ宛てた手紙

1993年 1月 7日付、

我々の取り決めに従って遂行するにあたり、核医学プロジェクトを推進するため、以下に詳述する我々の活動内容について報告する。

A) 拡張のための建築設計が進行中である。

B) プロジェクトの改造工事は1993年 1月20日開始され、2ヶ月で終了する予定。

C) ダニエル・ピジャグラ医師の参加のための正式な手続きがすでに開始され、彼は、あなたの協力を仰いで、O I E A後援の5月～6月の1ヶ月間キューバにおける講習会に参加する。

D) プロジェクトを推進するため日本側との交渉が再開され、すでに我々は、協力を要請した。

## II. 国立核医学研究所から消化器疾患センターへ宛てた手紙 1993年 2月20日付

核医学センターの強化を目的とした国家プランに従い、国際原子力委員会は、1993年と1994年の2年間の技術協力計画において、機材、人的資源の開発、専門家を含む " Upgrading of Nuclear Medicine Services El New " 計画を承認した。この計画には、コチャバンバ、サンタ・クルス、スクレ及びタリーハの各核医学センターが含まれる。

こうした意味で、12月に国際原子力委員会の専門家とともに行った協議に従い、コチャバンバ核医学センターに協力する相手側に責任を果たすために貴方が必要な措置をとってくれたことに感謝する。

MINISTERIO DE PREVISION SOCIAL Y SALUD PUBLICA  
INSTITUTO DE GASTROENTEROLOGIA BOLIVIANO-JAPONES  
Casilla 4541 - Teléfonos 2-2331 - 25471  
Cochabamba - Bolivia

Cochabamba; 7 de enero de 1993

Señor  
*Dr. Hernán Vera R.*  
**INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY**  
*Wagramerstrasse 5, P.O. Box 100*  
*Fax (43) 1-234564 Telax: 1-12645*  
*Telephone: 2360 Ext.: 1670*  
*A-1400 Vienna - Austria*

Estimado Dr. Vera :

Por intermedio del presente, nos es grato dirigirnos a su distinguida persona, para expresarle nuestro mayor deseo de dicha y prosperidad en la presente gestión.

En cumplimiento a nuestro compromiso, nos permitimos mantenerle siempre informado sobre nuestras actividades para llevar adelante el proyecto de Medicina Nuclear, las que al presente a continuación detallamos:

- A) El diseño arquitectónico para la ampliación esta en plena ejecución.
- B) Las obras de remodelación e implementación del proyecto se inician el 20 de Enero de 1993, las que estarán concluidas en dos meses.
- C) Ya se inició la tramitación (formularios) por camino regular para la participación del *Dr. Daniel Villagra*, el que asistirá a un curso en CUBA por 1 mes en mayo-junio patrocinado por OIEA esperando su colaboración.
- D) Se reanudaron las tratativas con la Misión Japonesa para llevar adelante el proyecto para lo cual ya solicitamos su contacto y colaboración.

Es un honor para nosotros mantener continuamente esta relación para beneficio y provecho de ésta amistad que seguro con el tiempo quedará totalmente fortalecida y que redundará en mayor provecho de nuestra comunidad.

Sin otro particular, reciba un saludo afectuoso de sus amigos cochabambinos.

Atentamente.

*Dr. Ciro Zabala Cordero*  
DIRECTOR I.S.B.J.





MINISTERIO DE PREVISION SOCIAL Y SALUD PUBLICA  
INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA NUCLEAR  
CENTRO BOLIVIANO DEL BOCIO

Calle My. R. Zubieta 1555 - Casilla 5795 - Telfs. 356115-361884

La Paz - Bolivia  
.....

INAMEN 2.8 019/93  
La Paz, lo. de marzo de 1993

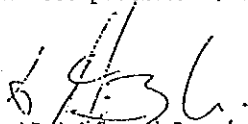
Señor  
Dr. Ciro Zabala  
DIRECTOR DEL CENTRO GASTROENTEROLOGICO  
Cochabamba.-

Estimado Doctor:

Me permito informar a usted que de acuerdo con el Plan Nacional en Medicina Nuclear, dirigido al fortalecimiento de los Centros de Medicina Nuclear del país, el Organismo Internacional de Energía Atómica, ha aprobado en el Programa de Cooperación Técnica para el bienio 1993-94 el Proyecto "UPGRADING OF NUCLEAR MEDICINE SERVICES (BOL/6/018) El New" que incluye equipo, desarrollo de recursos humanos y expertos, en este Programa están incluidos los Centros de Medicina Nuclear de Cochabamba, Santa Cruz, Sucre y Tarija.

En este sentido mucho agradeceré a usted realizar las providencias necesarias para cumplir con la contraparte que le corresponde al Centro de Medicina Nuclear de Cochabamba de acuerdo a Reunión realizada en el mes de diciembre conjuntamente los expertos del Organismo Internacional de Energía Atómica.

Sin otro particular, saludo a usted atentamente.

  
Prof. Dr. Luis Fernando Barragán M.  
DIRECTOR  
INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA NUCLEAR





②先方希望機材リスト



## 供与機材リスト

### 平成5年度

1. CT scanner (Sucre)
2. Auto clave (La Paz)
3. Video endoscopy (La Paz, Cochabamba, Sucre)
4. Portable ultrasonography (Cochabamba)

### 平成6年度

1. Gamma camera (Cochabamba)
2. Laparoscopic Surgery (La Paz)

※

### 平成4年度

1. CT scanner
2. Laparoscopic Surgery (Cochabamba, Sucre)
3. Portable ultrasonography (La Paz, Cochabamba)
4. Laboratorial accesories and reagents for bacteriology and parasitology (La Paz)
5. Microscopes for bacteriology and parasitology (La Paz)
6. Audio-visual equipment (slide projectors, overhead projectors, TV monitors and VTR-VHS) (La Paz)
7. Vehicle (La Paz)



③全体会議議事録



消化器疾患対策プロジェクト計画打合せ調査団  
第1回全体会議

日時・場所

平成5年2月25日 ラバス消化器センター

出席者

調査団	吉雄敏文 (総括)	Dr. Juan Luis Uria I (ラバスセンタ - 所長代行)
	梶原哲郎 (外科)	Dr. Ciro Zabala (コチャバンバセンター 所長)
	杉本元信 (内科)	Dr. Guide Villa-Gomez
	早瀬隆昌 (計画企画)	Dr. Modesto valle
	秋山純一 (計画協力)	Dr. Calros Trujillo
専門家	鳥越義房 (短期・外科)	Dra. Blanca Olaechea
	佐伯日出貴 (短期・内科)	Dr. Nicolas Mitru
	武藤史 (長期・業務調整)	Dr. Rafeal Ortuno
JICA 事務所員	高橋悟	Dr. Otto Fernandez

議題

計画打合せ調査団第1回全体会議調査事項

会議内容は以下のように要約される。

1 機材供与

1) 平成4年度機材

本年度機材については基本的に先方の要請通りのものとし、本年度追加現地調達分とし申請あったリストについては平成5年度機材として検討することを申し入れ合意に達した。なお、ラバスセンターのCTスキャン供与にあたり、技師派遣を申し入れ、また、先方より造影剤等についての申請があった。

2) 今後の予定機材 (ガンマカメラ)

コチャバンバセンターのガンマカメラについては維持管理費用面及び放射性物質問題もさることながら、現在、当機材は消化器系疾患において、稀にしか使用されていない状況にある、又計測精度においても低レベルのものであり、かつ、主な使用対象が消化器系疾患でない等の技術的側面からも供与対象から除外する旨申し入れた。それに対して、コチャバンバ側は調査団への資料提出及び検討を申し入れ、今後の検討課題とした。

なお、本件機材は先方側の調査によると総額38万ドルで、そのうち26万ドルを日本側に、残額12万ドルを国際原子力委員会に負担希望している。

3) その他の予定機材

ラディオグラフィ、エンドスコープ備品等、先方より現在申請済以外の機材の申し入れがあった。それについてはリストの提出を申し入れ、検討することとする

2 小児下痢症対策

本件については、長期専門家1名及び先方より提出あった小児下痢症プログラムに基づいた供与機材で対応することを申し入れ、合意に達した。

なお、ラバスセンターにおける当該分野の協力の経験は浅いため、カウンターパートの選定及び協力方針の明確化等に留意する。

消化器疾患対策プロジェクト計画打合せ調査団  
第2回全体会議

日時・場所

平成5年2月26日 ラバス消化器センター

出席者

調査団

吉雄敏文 (総括)

Dr. Juan Luis Uria I (ラバスセンター - 所長代行)

梶原哲郎 (外科)

Dr. Ciro Zabala (コチャバンバセンター - 所長)

杉本元信 (内科)

Dr. Carlos Alcocer (スクレセンター - 所長代行)

早瀬隆昌 (計画企画)

Dr. Guide Villa-Gomez

秋山純一 (計画協力)

Dr. Modesto valle

専門家

鳥越義房 (短期・外科)

Dr. Carlos Trujillo

佐伯日出貴 (短期・内科)

Dra. Blanca Olaechea

武藤史 (長期・業務調整)

Dr. Nicolas Mitru

JICA

高橋悟

Dr. Rafeal Ortuno

事務所員

Dr. Otto Fernandez

議題

計画打合せ調査団第2回全体会議調査事項

会議内容は以下のように要約される。

1 機材供与

1) ガンマカメラ (コチャバンバセンター)

第1回全体会議に引き続き、先方よりガンマカメラの必要性につき、説明ある。調査団側としては、胆道拡張症及び消化管出血部位の診断等におけるガンマカメラの技術上の有効性を確認し、今後の検討課題とする事とする。なお、その際、放射性物質を取り扱うに当たっての国際原子力委員会からの同センターに対する許可に関する文書の提出を申し入れた。

2) CTスキャン (スクレセンター)

当機材を供与した際の稼働予測及びメンテナンス等の問題につき協議した。先方より当センターにおける医学生指導という教育的側面及び当地域の定期的な職場検診による維持管理費の捻出といった経営面から説明ある。それについて、調査団側から、疾患別患者数及びX線造影検査数等についての資料の提出を申し入れた。本件については、提出資料を元に今後検討する。

3) ラバロスコープ (スクレセンター、ラバスセンター)

平成4年度現地調達機材として決定済であるスクレセンターの当機材の機種選定については、協議の結果、オリンパス社製とする。

また、ラバスセンターについては、現在当機材を使用しているが、当センターの所有のものでなく、リースであるため、今回新たに供与申請あった。ラバスセンターについては、今後の検討課題とする。

4) ビデオエンドスコープ (ラバスセンター、コチャバンバセンター)

平成4年度現地調達機材追加分として申請済の当機材について再度、要請あった調査団からは仕様についての資料の提出を申し入れた。

5) エコグラフィ (コチャバンバセンター)

平成4年度現地調達機材として決定済のラバス及びスクレセンターと同型機材について申請あった。平成5年度以降の機材として検討する。



## 6) スペアパーツ等備品

右に関して、先方よりリストの提出あった。調査団側からは、JICAが供与した機材の部品であること、緊急性が高いものである等の基本的条件を提示した。

## 2 小児下痢症対策

先方より次の通り説明があった。乳児死亡率の一位を占める本分野については、医療国家政策のなかでも優先度の高いものである。しかし、コチャバンバ以外の2つのセンターでは本件に関する対策はなされていない。ラバスセンターとしては、他機関と重複しないよう、ラボ検査、ラボ技術者の養成について日本側の協力を求めたい。また、本対策はNGOと連携して行うが、その際NGOのフィールドワークに対する支援をセンター側として行い、その際の広報、教育活動に対する機材の支援を日本側に求めたい。

本件については、長期専門家1名及び先方より提出あった小児下痢症プログラムに基づいた供与機材と視聴覚機材で対応することを申し入れ、合意に達した。

なお、ラバスセンターにおける当該分野の協力の経験は浅いため、カウンターパートの選定及び協力方針の明確化等に留意し、本分野に関する資料の提出を申し入れた。

## 3 研修員

調査団側より、現在の研修員は2回以上の経験者に偏重する傾向があり、より将来性のある研修員の選考について考慮するよう申し入れた。

それに対して先方より、現在の研修員選考過程についての説明が次の通りあった。選考条件については①各センター、各部の必要性②経験及び貢献度③技術程度④日本での研修未経験者⑤家庭内に問題がない等である。

また、決定は院長、部長、本人及び3センター長の協議によるものである。

本プロジェクト以前の協力では右条件で行ったが、本プロジェクトでは先端技術の取得が目的のため、若い研修員で難しい。

以上のような状況を踏まえた上で、技術移転上、より効果的な研修員の選考を申し入れると共に人選にあたっては専門家と協議するよう合わせて申し入れた。また医師以外のX線技師等の研修について、合意を得た。

## 4 専門家派遣

調査団側から、内科及び外科分野についての長期専門家のリクルートが困難であり、当分野については短期専門家を継続的に派遣することで対応し、機材保守及び小児下痢症分野においては長期専門家派遣の用意があることを申し入れる。また、CTスキャン設置にあたり、技師の派遣を申し入れた。

## 5 学会・セミナー

先方から第3国研修を利用したセミナーの開催の協力依頼があった。それに対して調査団側は、詳細事項についての研修事業部と協議の結果、今後の検討課題とすることを申し入れた。

学会・セミナーに関して専門誌等に雑誌についての資金協力依頼があったが、日本側としては対応不可能であることを説明する。

## 6 研究・教育活動

院内における教育活動のための教科書、資料作成等の協力及び研究活動のための資金協力の要請があった。

それに対し、調査団側は教科書作成等の教育活動に対する支援は可能だが、研究計画が明確でない研究活動にたいしては協力できない旨説明する。



## II. 巡回指導調査団報告

### 1. 巡回指導調査団派遣

#### 1-1 調査団派遣の経緯と目標

ボリヴィアは、消化器系統の疾患が多く、その罹患率も中南米で一番高いことから、1974年我が国に対し、消化器疾患研究対策に係る技術協力と無償資金協力（ラパス、スクレ及びコチャバンバの消化器疾患研究センターの建設・整備）を要請越した。

かかる要請を受けて、1977年4月1日より7年間に亘って消化器疾患の診断技術の移転と消化器病（下痢症）の疫学的調査・研究を目的に、プロジェクト方式技術協力が実施され、技術協力の期間中、無償資金協力として上記3センターの建設、設備が図られた。

その結果、同国の消化器疾患に係る診断・研究水準は大幅に向上したが、同国の医療需要の中で慢性消化器疾患及び小児下痢症に係る診断治療技術に関する協力の必要性は依然として高く、上記3センターの更なる強化が求められている。

かかる背景のもと、ボリヴィア政府は、ラパスを中心とした上記3センターの診断治療技術の更なる向上と、医療従事者の研修期間及び地域医療に貢献しうる医療機関としての機能強化を図るべく我が国に対しプロジェクト方式技術協力を要請越し、1992年2月協議議事録に署名し同年10月より3ヶ年の協力を開始した。

1993年2月計画打合せ調査団を派遣し、本件協力内容である①ボリヴィアで極めて高い有病率と死亡率を占める胆道、肝臓及び脾臓等消化器疾患の診断技術及び治療技術の向上、②同国において高い乳幼児死亡率をもたらしている小児下痢症等の消化器感染症対策に関し中間評価及び今後の協力計画策定を実施した。同調査の結果、①については長期専門家の不在といった面もあるものの概計画どおりであったが、②については専門家不在のため、協力を遅れが見られた。（その後長期専門家を派遣）

本調査団は上記調査を受けて、協力期間3ヶ年の中間時点である本年に各協力分野について下記3. の調査内容・項目を実施することとするが、各分野に対応する国内委員を派遣し1991年2月に著名されたR/D及びTSIに基づき、プロジェクトの現状及び問題点の把握、今後の日本側及びボリヴィア側双方の対応方法等についてプロジェクト派遣専門家、ボリヴィア側プロジェクト関係者と協議し、今後の具体的な活動計画を策定するとともに、3年の協力期間の中間評価を行うこととする。

なお、協議の上、結果についてはミニッツを作成し、日本・ボリヴィア間双方にて確認することとする。

## 1-2 調査内容・目的

- (1) プロジェクト視察及び情報収集
  - ・派遣中の専門家の活動状況を視察し、3センターの現況を把握する。
  - ・今後の協力計画策定の参考とするため、専門家及びカウンターパートの情報により現状の問題点と解決すべき課題について調査する。
- (2) 先方実施機関との協議
  - ・カウンターパート機関（各センター）及び厚生省と次の諸点について協議する。  
今後2年間（特に1994年度計画については詳細に行う）の実施計画の策定
  - ①専門家派遣計画②研修員受入れ計画③機材供与計画
  - ④ローカルコスト負担事業計画
- (3) 現地JICA事務所及び日本国大使館との協議
  - ・プロジェクト支援体制確認
- (4) 今後の実施計画案の提示
- (5) 協議結果につき、ミニッツの取り纏めを行う

## 1-3 調査団の構成

	担当	氏名	所属
団長	総括	吉雄 敏文	東邦大学医学部 第一外科
団員	内科学	古部 勝	東邦大学医学部附属 佐倉病院 内科
団員	外科学	成高 義彦	東京女子医科大学 附属 第二病院 外科
団員	協力計画	秋山 純一	国際協力事業団 医療協力部 医療協力 第二課

#### 1-4 調査日程

日順	月日	曜日	移動及び業務
第1日	2月28日	月	成田発 (RG-833)
2日	3月1日	火	ラパス着 (RG-880 12:30 着) 日本国大使館、厚生庁表敬 JICA 事務所にて打合せ
3日	3月2日	水	ラパス(9:40 発)→スクレ(10:30 着) スクレ消化器疾患研究センター視察及び協議
4日	3月3日	木	スクレ消化器疾患研究センター視察及び協議 スクレ(14:50 発)→コチャバンバ(15:20 着) コチャバンバ消化器疾患研究センター視察及び協議
5日	3月4日	金	コチャバンバ消化器疾患研究センター視察及び協議 コチャバンバ(19:10 発)→ラパス(19:45 着)
6日	3月5日	土	ラパス消化器疾患研究センター視察
7日	3月6日	日	ミニッツ案作成 COORDINATING COMMITTEE 対処方針打合せ
8日	3月7日	月	第1回全体会議
9日	3月8日	火	第2回全体会議 COORDINATING COMMITTEE 開催ミニッツ締結
10日	3月9日	水	日本国大使館、JICA 事務所帰国報告 ラパス発 (RG-881 14:15 発)
11日	3月10日	木	機中
12日	3月11日	金	成田着

#### 1-5 主要面談者

##### (1) ボリヴィア側

厚生庁官

Dr. Joaquin Monasterio Pinchert

ラパス消化器疾患研究センター (Instituto de Gastroenterologia Boliviano-Japones de la Paz)

所長

Dr. Arnold Hofman-Bang Soletto

コチャバンバ消化器疾患研究センター (Instituto de Gastroenterologia Boliviano-Japones de Cochabamba)

所長代行

Dr. Mario Morales Hores

スクレ消化器疾患研究センター (Instituto de Gastroenterologia Boliviano-Japones de Sucre)

所長

Dr. Edgar Roberto Munoz

企画調整省 (Ministerio de Planeamiento y Coordinacion)

国際協力・先行投資局

Lic. Victor Hugo Bacarreza

(2) 日本側

在ボリヴィア日本国大使館

大使 加藤静也

参事官 平松弘行

書記官 小嶋雅彦

JICAボリヴィア事務所

所長 川上 徹

所員 高橋 悟

## 2. 要 約

### 2-1 協力目的・内容の達成度

#### (1) 内 科

##### 1) 総論

内視鏡的治療を中心に技術移転することを目的とした。

すでに食道静脈瘤の硬化療法、内視鏡的十二指腸乳頭切開、内視鏡的ポリペクトミー、内視鏡的消化管止血などの技術移転はかなり進んでいたが、その後のカウンターパート及び専門家の技術交流で、更に技術の向上がみられる。

今後は内視鏡下の sleeve resection やレーザー治療の技術移転が望まれる。

##### 2) 各センター調査結果

###### 2)-1 ラパスセンター

###### ①活動状況：

全体的に順調な運営状況と思われる。患者数、学会活動、経営状態の提示を求め討議したが、患者単価などではコチャバンバセンターよりやや下回るがほぼ順調と思われた。全従業員の統制もとられており機能的であり多施設との関連も良いように思えた。すでに設置されたCTについては、本年に入ってから順調に運営されつつあり、今後症例数も増加することが確認された。AV機器が現実に患者教育に使用されており、良好な成果を上げていた。

###### ②提言：

極く僅かな備品が無いために、かなり工夫して機器を使用していたが、供与機材として取り上げる程ではないが、当国では調達できないような機材は、専門家との協議の上、携行機材等の方法により調達する可能性について検討すべきであろう。例えば病理部門の検体撮影用のランプなどの補充があれば活用される。運営開始が最も古いセンターであるため、種々の部品の老朽化が目立つ。また現地では手に入りにくい部品が多い（現地で購入するとコストが非常に高価でかつ日数がかかる）。

###### 2)-2 コチャバンバセンター

###### ①活動状況：

3センターのうちでは最も活動的であると思われ、かつ運営状況は最も豊かである（住民の経済状態が高い）。外科部門では手術監視装置につき検討したが、十分な必要性を認めた（いわゆるモニターで、安全な手術には必要不可欠である）。センターの医療充実に伴い、病棟の集中治療用装置についても同様である。

###### ②提言：

今後他のセンターと協力して、医学研究会を発展するよう努力することが必要で、また当地にはその可能性と条件が備わっていると思われる。先方との協議の結果、内科分野の機材についてはCTスキャンが最も重要で、また必要性が高いと判断した。それに基づき現地側でも会議を行い統一意見としてガンマカメラの申請を中止し、ボリヴィア側はCTスキャンを申請することとした。

また診療を受ける患者側にとっても患者に与えるダメージが少なく診断に非常に有用である。現在我が国では診療所レベルでも普及している。

## 2)-3 スクレセンター

### ①活動状況：

収入面から見ても活動は、他の2センターと比較して劣る面もあるが、従来供与した機器は十分に活用し、また整備しながら大切に使用していた。しかし老朽化しており、特にレントゲン撮影機器は耐用年数に近いと思われる故障が相次いでいる。

### ②提言：

CT導入について調査したが、使用頻度、維持管理費用などには充分妥当性及び計画性がありまた、設置スペースにも問題がなく、コチャバンバセンターでも述べたように必要不可欠のものと思われる。病理部門では染色液の不備により診断のための検索が充分できない状態である。前述のように携行機材などで補うことが必要と思われた。

## (2) 外科

### 1) 総論

①肝・胆道・膵臓の手術 ②門脈圧亢進症の手術 ③腹腔鏡的胆嚢摘出術 ④化学療法・放射線療法 ⑤レーザー手術 ⑥術前・術後の管理 についての技術移転を目的とした。

胆道手術技術はすでにボリヴィアはもっており、腹腔鏡的胆嚢摘出術の技術はラパスセンターは十分なものがある。スクレ、コチャバンバセンターでも腹腔鏡手術セットの購入が済んで、手術が始まっており、今後急速に技術の向上がみられるものと考えられる。

術前・術後管理もコチャバンバセンターではかなりの実績をみることができるが、ラパス、スクレセンターではまだ不十分と考えられる。ベッドサイドモニターの供与が必要と思われる。

肝・膵・門脈圧亢進症の手術はカウンターパートの日本での経験はあるが、ボリヴィアでの症例はまだ少なく、今後の課題である。しかし術中超音波のプローブの供与で術中検査が可能となり、今後のこの分野での手術後の増加が期待できる。

化学療法の技術移転はカウンターパートに対する日本での技術移転は十分であるが、放射線療法、レーザー手術に関しては装置、器具の供与が今回のプロジェクトでは不可能であり、今後の課題となるであろう。

### 2) 活動現況について

1992年、1993年度の手術実績についてみると、ラパスセンターで400件前後、スクレセンターで350件前後、コチャバンバセンターで500件前後となっているが、いわゆる全身麻酔で行うMajor Surgeryは各センターともに300-350件前後であり、大差がないようである。内訳ではやはり胆嚢摘出が30-50%と多く、次に虫垂切除術、大腸切除、胃切除などとなっており、食道癌の手術や肝胆膵の悪性腫瘍の手術は極めて少ないようである。一方、本邦でも普及しつつある腹腔鏡下胆嚢摘出術(ラパコレ)についてはスクレセンター、コチャバンバセンターではまだ数例しか行っていないが、ラパスセンターでは既に200例以上行



っており、一歩リードした感がある。

外科の活動人員については、各センターともに5名前後のスタッフで診療活動を行っている。供与機材の利用や管理状況についてはおおむね良好と思われるが、経年的変化による手術関連機材の老朽化も目立ち始めている。例えばラパスセンターの麻酔器、コチャパンセンターのオートクレーブ、スクレセンターの電気メスなど寿命に達しているものも見受けられる。

外科手術のための診断能力については、ラパスセンターを始め内視鏡的診断技術は高い水準にあり、各センターともにビデオエンドスコープの供与が決まっており、消化管疾患に関しては大きい問題がないように思われる。一方、当国に多い胆道系疾患に絶大の威力を発揮する全身CTスキャンもラパスセンターに導入されたばかりであるが、今後胆道系疾患に対する診断能力の向上は期待できるように思われる。

### 3) 外科に関する問題点

ボリヴィアでは胆道系の手術が多いのが特徴である。胆道系の良性疾患に関しては手術のレベルも腹腔鏡下胆摘術を含めて一定の水準に達しており、問題となるのは胆道系の悪性疾患に対する手術であろう。この領域の手術に関して、本邦では肝胆膵同時切除などの拡大根治手術が行われる傾向にあり、医療費の高額化、入院の長期化は避けられない。医療保険が完備していないボリヴィアでは社会的、経済的な面で対応できるかどうかは疑問である。また、このような比較的高度な手術を行うための医療側の問題点として次に挙げる。

- ①より安全に手術を行うために術中の循環管理のための心電図モニターすら完備していないセンターもある。
- ②術後管理のための集中治療室の設備が不十分である。
- ③輸血の問題、派遣専門家が指摘するようにボリヴィアでは輸血の血液中のHCV抗体、エイズ抗体などのチェックが不十分であり、輸血による二次的感染が生じる可能性がある。

### (3) 画像診断・治療

放射線診断・治療学として 1) CT検査による診断 2) 血管撮影を利用した癌治療(TAE) 3) 血管撮影を利用した止血、超音波診断・治療学 4) エコーガイド下の肝生検 5) 経皮経肝胆道ドレナージ 6) 肝癌の局所薬物治療(PEIT)を技術移転の目的とした。

今回のプロジェクトの最大の技術移転の目的であるCT検査による診断は、昨年ラパスセンターにCT診断装置の設置があり、種々の理由により運転の開始が遅れていたが、1994年11月より運転がスタートした。現在までの検査件数はテストを含めて、119回であり、検査件数としてはまだ不十分と思われる。なるべく検査料を廉価とする、また検査には全ての医師が参加できるようにして、有効な装置の利用を要望した。

血管造影を利用した癌治療(TAE)及び血管造影を利用した止血は、血管造影装置が第一相のプロジェクトで供与されているが、その利用頻度は十分とは言えないので、更なる技術移転が必要と思われる。

超音波装置を利用した肝生検・経皮経肝ドレナージ・肝癌の局所薬物療法(PEIT)について

の技術移転は、十分行われていると判断された。

(4) 小児下痢症の原因研究

小児下痢症対策は、WHOアルマータ憲章に沿って乳児死亡率を大幅に低減したいとするボリヴィア政府が厚生行政の中で最も高い優先位を置いて、全ての医療機関に何らかの措置を講ずるように課しているものである。

宇都宮専門家とラパスセンターDr. Elio 及び検査員との協力により、433 件のサンプルの検査結果がまとめられ、“Bacteriological investigation on the diarrheal diseases in La Paz, Bolivia” と表題されて、ミッションに提出された。サンプルのより広い地域からの集積が宇都宮専門家からも要望されており、ボリヴィア側の協力体制を強化するように要望した。ラボラトリー検査体制はほぼ完成されたと考えられる。

(5) 地域住民に対する医学教育

ラパスセンターに対するAV機器一式が供与された。これらをラパスセンターの外来待合室に設置し、外来患者の医学教育に利用しているだけでなく、周辺地方の住民集検に出張する際にもこれらを持参して、住民の医学教育に役立っている。

## 2-2 実施体制

本協力プロジェクトの実施に当たっては、ボリヴィアの厚生大臣を最高責任者として、直接的にはラパス消化器疾患研究センター所長がプロジェクト長を任じてプロジェクトの管理、運営及び技術面の責任を負うこととする。なお、同所長は厚生省JICAプロジェクト調整官と連絡を密にプロジェクトを進める。

また、ボリヴィア側、日本側共に参加する「合同執行委員会」を設置してプロジェクトの年間計画策定、同計画の達成度・進捗度の見直し、プロジェクトに関連した主要問題の協議を行う。同委員会は最低年1回また必要に応じ開催し、その構成は次の通り。議長：ボリヴィア厚生省JICAプロジェクト調整官、副議長：日本人専門家チームリーダー、ボリヴィア側委員：消化器疾患3センター所長、厚生省下痢症対策計画部長、日本側委員：調整員、その他専門家、JICAが派遣するその他関係者。オブザーバーとして日本国大使館館員。

### 3. T S I の進捗状況

#### (1) 専門家派遣 (敬称略)

すでに短期専門家として 1) 内科：佐伯 2) 外科：鳥越、辻田、加藤 3) 放射線技師：山内 の派遣が終了しており、現在長期専門家として 1) 微生物学：宇都宮 2) 機材保守：丸山、短期専門家として 1) 内科：定本 2) 外科：中崎 の派遣が継続中である。

今後内科・外科・放射線技師は長期派遣には無理があり、短期派遣で継続していくことになると思われる。しかし目的の技術移転にはポリヴィア側のカウンターパートの充実もあり、そのような形での派遣も十分可能であると判断された。

#### (2) 研修員受入れ計画

すでに研修員として 1) 内科：Hofuman, Fortune 2) 外科：Munoz, Gonzales, Nicolas の研修が終了しており、現在 内科：Loza, Laserna を継続中である。次期研修予定者は、ラパス：ラファエル・オルトゥーニオ (内科)、スクレ：ロベルト・ナーバ (内科)、コチャバンバ：ダニエル・ゲーラ (内科) の予定である。

#### (3) 機材供与

1) ラパス：手術用超音波装置、内視鏡ビデオ装置、CT診断装置の供与が済んでおり、内視鏡ビデオ装置は、オートクレブはすでに発注済みである。来年度は腹腔鏡手術機械の供与が必要と思われる。その他の供与希望機器については別表の通りである。

2) スクレ：手術用超音波装置、腹腔鏡手術機械の供与が済んでおり、内視鏡ビデオ設置は発注済みである。CT診断装置の供与は社会的に必要な条件は十分に理解できるが、経済的な条件が不十分ではないかが議論の対象になった。スクレセンター側では1日5人の検査で試算したデータで維持管理はできると主張した。その試算データのうち、有料患者の比率計算の根拠データが予測データにすぎないので、これをこれまでの実測比率に基づいて出すように要望した (附属資料①)。また自己資金のプールが昨年11月15,000ドルだったが、現在は25,000ドルに増加している。このデータを国内委員会で検討したうえで、供与するかどうかを決定したい。その他の供与有望機器については附属資料⑤の通りである。

3) コチャバンバ：腹腔鏡手術機械の供与は済んでおり、内視鏡ビデオ装置、手術用超音波装置は発注済みである。ガンマカメラの供与については、センタースタッフ全員で協議し、28名中24名がガンマカメラよりもCT診断装置の供与を受けると仮定して、設置場所・予算・スタッフなどの予定をJICA事務所に提出することを求めた。その他の供与希望機器については附属資料⑤の通りである。

# 4. 調査団調査事項

## ポリプリアー固消化器疾患対策プロジェクト計画打合せ調査団調査事項

調査団調査事項および協議事項	国内準備作業	対処方針
<p>1. プロジェクトの目的、目標、協力内容の確認</p> <p>(1) 目標 消化器疾患センターの診断技術・治療能力の強化</p> <p>(2) 目的 各センターの保健衛生教育強化</p> <p>上記プロジェクト目標達成のため、次の分野で技術移転を行う</p> <p>① 内視鏡診断・治療 ② 外科手術・術前・術後管理 ③ 画像診断・治療(放射線診断、超音波診断・治療) ④ 画像診断・治療の病因研究 ⑤ 地域住民に対する医学教育</p>	<p>国内準備作業</p>	<p>(1) (2) 実施計画書作成後一年経過しているため再確認する。 各分野担当が協力方針及び進行状況を確認する。</p> <p>協力期間が半分を過ぎ、残り1年半のため各分野に現状把握及び終了に向けて中間評価を行う。</p>
<p>2. プロジェクトの今後の計画 (特に平成6年度については詳細に協議する)</p> <p>(1) 専門家派遣計画 &lt;専門医&gt; 1. リニア(後任・平成5年度1名予定) 2. 迎撃(後任・平成6年度1名予定) 3. 迎撃(後任・平成6年度1名予定) 4. 機材保守(後任・平成6年度1名予定)</p> <p>&lt;短期専門家&gt; 1. 内科(年間4名 X 3年 = 12名) 2. 外科(年間4名 X 3年 = 12名) 3. C.T. スキヤナ機材操作(平成6年度1名予定)</p>	<p>左に開し、歴史資料、情報を整理し、確保のめどを確認する。</p> <p>同上</p>	<p>(1) 1. 平成6年度分のA1プログラムを早急に提出しよう申し入れる。 2. 水型及び内部分野のリクルートは困難なため説明専門家に対応する旨説明し、先方の了解を得る。</p> <p>3. C/Pの配置について再確認する。</p>
<p>(2) 研修員受入 1. 内科 2. 外科 3. 画像診断</p>	<p>受入れ計画(分野、期間及び受入れ先等)を決定する。</p> <p>現況、受け入れ準備を調整中。</p>	<p>(2) 1. 平成5年度分のA2 A3プログラムを早急に提出しよう申し入れる。</p>
<p>(3) 機材供与(年間2~3千万円程度、平成6年度内報額 &lt;ラバセ&gt;(年間5千万円) &lt;センター&gt; 1. ヒヤキオニオコラフイ 2. アキオニオコラフイ 3. 内視鏡的診断装置 4. A.V.V.機材 5. ラボ機材 6. その他 &lt;スクレ&gt; 1. センター 2. ヒヤキオニオコラフイ 3. アキオニオコラフイ 4. その他</p>	<p>歴史資料、情報を整理し、機材供与計画を策定する。</p> <p>機材選定にあたり、先方より提出済の別添機材リストを参照する。</p>	<p>(3) 1. 平成5年度分のA4プログラムを早急に提出しよう申し入れる。 2. 平成5年度分のA4プログラムの間、機材により、供与不可な部分があり、又、スケールのC.T.についてはランニングコストの増加が懸念され、その旨を説明し、先方と協議する。</p> <p>以上記機材(機材)は、基本的な機材を国庫より交付されるだけで、それ以外には立派な機材を必要とする。このため、機材管理費用が手当てされることを要する。その際、現在稼働中であるラバセセンターのC.T.の状況を十分に参考にする。また、ガンマカメラについては維持管理費用もまき問題が生じると見込まれるので、機材から除外する。</p>

調査・確認事項および協議事項	国内準備作業	対処方針
<p>&lt;コチヤバンバセメンター&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ガンマカメラ</li> <li>2. ジェネレーター</li> <li>3. 外科用手術用装置</li> <li>5. その他</li> </ol> <p>(4) ローカルコスト負担業務</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現地運搬費</li> <li>2. 現地研究費</li> <li>3. 現地国研究費</li> <li>4. 技術交代費</li> </ol>	<p>既存資料、情報を整理し、機材供与計画を策定する。</p> <p>1. 平成4年度を基準に策定する</p>	
<p>◎プロジェクト実施体制</p> <p>(1) プロジェクトのコスト</p> <p>(2) プロジェクトの予算計画</p> <p>(3) カウンタートパート計画  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ホリライターの責任部署</li> <li>2. カウンタートパートの確保</li> <li>3. カウンタートパートへの報酬、国外流出の防止</li> </ol> </p>	<p>左に關し既存資料、情報を検討しておく。</p>	<p>(1) 実施協議調査団の際の協議内容、確認事項について、再確認を行い、問題点があれば、協議する。</p> <p>(2) 同上</p> <p>(3) 同上</p>

5. ミニッツ

THE MINUTES OF MEETING  
BETWEEN THE JAPANESE ADVISORY SURVEY TEAM  
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF  
THE REPUBLIC OF BOLIVIA  
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR THE GASTROINTESTINAL DISEASES CONTROL PROJECT

The Japanese Advisory Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Toshifumi Yoshio, visited the Republic of Bolivia from March 1, 1994 to March 9, 1994 for the purpose of reviewing the activities concerning the Gastrointestinal Diseases Control Project (hereinafter referred to as "the Project"), and discussing the future implementation plan of the Project.

During its stay in the Republic of Bolivia, the Team exchanged opinions and had a series of discussions with the Bolivian authorities concerned about the activities and implementation of the Project.

As a result of the meeting, both sides agreed to recommend to their respective governments the matters referred to the document attached hereto.

La Paz, March 8th, 1994

*J. Yoshio*

Dr. Toshifumi Yoshio  
Leader,  
Advisory Survey Team,  
Japan International  
Cooperation Agency,  
JAPAN

*Joaquin Monasterio*

Dr. Joaquin Monasterio  
Secretary of Health,  
Ministry of Human Development,  
THE REPUBLIC OF BOLIVIA

*Marcelo Mendez*

Lic. Marcelo Mendez  
Undersecretary of Public Investment  
and External Finance,  
Secretary of Finance,  
Ministry of Finance and Economic Development,  
THE REPUBLIC OF BOLIVIA

## I . GENERAL REVIEW

The Project has started from the first of October, 1992 for three years for the purpose of strengthening ability of diagnosis and treatment of the Gastroenterological Institutes of La Paz, Sucre and Cochabamba under direction of the Ministry of Social Welfare and Public Health (currently National Secretary of Health), thereby contributing to upgrade medical education and to improve public health of the Republic of Bolivia.

In accordance with the Record of Discussions signed on February 21, 1992 by both sides, JICA has dispatched three long-term experts and thirteen short-term experts to Bolivia and has accepted seven counterpart personnel in Japan, and also has taken necessary measures to provide equipment to activate the implementation of the Project.

Both sides reviewed the activities in regard to the implementation of the Project. Based on the common understanding of the present situation of the Project, both sides discussed a series of the future implementation plan of the Project.

*amp*

*J.J.*

*M*

## II. SUMMARY OF DISCUSSIONS

### 1. Both sides agreed upon the following matters:

#### (1) Japanese experts

It is difficult to dispatch long-term Japanese experts in the fields of internal medicine, surgery and X-ray technicians, therefore, Japanese side will dispatch effectively the short-term Japanese experts in these fields.

#### (2) Project coordinating meeting

In order to implement the technical cooperation effectively, all Japanese experts and Bolivian side will hold meetings for coordinating the Project regularly.

### 2. Bolivian counterparts who visit Japan (Counterparts)

The Team referred to the selection of Counterparts, and Bolivian side explained conditions for the selection.

### 3. Provision of equipment

The list of equipment in 1994 Japanese fiscal year (from April 1, 1994 to March 31, 1995) requested by Bolivian side is presented in Annex I.

#### (1) Concerning Computed tomography (CT) in La Paz, the Bolivian side assured as follows;

- ① They would make efforts to increase the number of patients who receive the diagnosis of the CT.
- ② They would strengthen the staff of the Department of Imaging Diagnosis and Treatment in close collaboration with other Departments.

#### (2) Concerning provision of CT in Sucre, both sides understood social necessities of this CT in this area and neighboring departments. The Team referred to following conditions;

- ① reasonable charges in order to benefit more patients of the CT examination.
  - ② acquisition of the cost of maintenance and staff.
- The Team collected data on the conditions.

#### (3) Cochabamba center requested Gamma Camera last year, but specifically has requested CT instead of Gamma Camera, this request has been accepted for consideration.

#### (4) The Team collected materials of other equipment.



4. Medical education for community

The Team confirmed that audio-visual equipment provided by Japanese side had been used by Bolivian side for public health education.

5. Infantile diarrhea control

Concerning "Infantile diarrhea control" which is a new program for the Bolivian-Japanese Gastroenterological Institute of La Paz, the Team received the periodical reports "Bacteriological investigation on the diarrheal diseases in La Paz, Bolivia" written by Dr. Utsunomiya and Bolivian co-workers.

6. Administration of the Gastroenterological centers

In order to recognize activities of each center, the Team requested that each center would submit the data on administration of each of them to the JICA Bolivian office.

8

J.Y.  
H

### III. ACHIEVEMENT OF TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

The technical cooperation activities under the Project which have been carried out by the end of February, 1994 are presented in ANNEX II-1,2.

### IV. TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

According to the present situation of progress of the Project, both sides jointly formulated the implementation plan of the Project.

The timetable of implementation plan of the Project is presented in ANNEX III.

### V. LANGUAGE PREVALENCE

*and*  
This document has been written in English and Spanish languages. In case of differences in the interpretation of the document, the English version will prevail on the Spanish one.

J.Y.  
M

ANNEX I

THE LIST OF EQUIPMENT IN 1994 JAPANESE FISCAL YEAR REQUESTED BY  
BOLIVIAN SIDE

La Paz

1. Laparoscopic surgical set
2. Intensive care unit
3. others

Cochabamba

1. CT scanner
2. Electro surgical unit
3. Intensive care unit
4. others

Sucre

1. CT scanner
2. Electro surgical unit
3. Cardiac monitor
4. others

*conf*

*J. J.  
H*

## ANNEX II-1

## LIST OF JAPANESE EXPERTS DISPATCHED BY JICA

## Chief advisor (concurrent with bacteriology)

1. Dr. Akiyoshi Utsunomiya 93.04.21 - 94.09.10 (long term)

## Coordinator

2. Ms. Fumi Muto 93.01.15 - 94.01.14 (long term)

## Internal medicine

3. Dr. Hideki Saiki 93.01.15 - 93.07.15 (short term)

4. Dr. Takaharu Sadamoto 94.02.14 - 94.04.27 (short term)

## Surgery

5. Dr. Yoshifusa Torigoshi 93.01.15 - 93.07.15 (short term)

6. Dr. Hisashi Kato 93.09.01 - 93.11.29 (short term)

7. Dr. Kazunori Tsujita 93.09.01 - 93.11.29 (short term)

8. Dr. Haruhiro Nakazaki 94.02.14 - 94.04.27 (short term)

## Equipment maintenance

9. Mr. Masaaki Maruyama 93.05.12 - 94.05.11 (long term)

## Computed tomography scanner

10. Mr. Sakae Yamauchi 93.06.01 - 93.09.30 (short term)

## Gastroenterology (lecturer of seminar)

11. Dr. Masao Fujimaki 93.10.30 - 93.11.08 (short term)

12. Dr. Kazuo Kobayashi 93.10.29 - 93.11.10 (short term)

13. Dr. Yoshifusa Torigoshi 93.10.23 - 93.11.10 (short term)

14. Dr. Wataru Yamamuro 93.10.29 - 93.11.10 (short term)

15. Dr. Hiroko Nonaka 93.10.29 - 93.11.10 (short term)

16. Dr. Kenji Ogawa 93.10.30 - 93.11.08 (short term)

*amp*  
*J.g.*  
*M.H.*

ANNEX II -2

LIST OF BOLIVIAN COUNTERPARTS WHO VISITED JAPAN

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1. Dr. Arnold Hofman-Bang<br>(Imaging diagnosis)                                  | 93.01.26 - 93.04.30 |
| 2. Dr. Roberto Munoz<br>(Digestive cancer)  | 92.11.24 - 93.03.13 |
| 3. Dr. Wilson Gonzales Soria<br>(Hepatic Surgery)                                 | 92.11.24 - 93.04.29 |
| 4. Dr. Rene Fortun<br>(Imaging diagnosis)   | 93.03.30 - 93.09.30 |
| 5. Dr. Nicolas Mitru Tejerina<br>(Intraoperative ultrasound in digestive surgery) | 93.06.22 - 93.12.14 |
| 6. Dr. Ernesto Loza<br>(CT scanner)   | 93.10.11 - 94.04.02 |
| 7. Dr. Jose Luis Laserna King<br>(Invasive procedures in gastroenterology)        | 93.10.11 - 94.04.02 |

LIST OF EQUIPMENT PROVIDED BY JICA

1. CT scanner (La Paz)
2. Laparoscopic surgical set (Sucre, Cochabamba)
3. Portable ultrasonography (La Paz, Sucre)
4. Laboratorial accessories and reagents for bacteriology and parasitology (La Paz)
5. Microscopes for bacteriology and parasitology (La Paz)
6. Audio-visual equipment (slide-projectors, overhead-projectors, TV monitors and VTR-VHS) (La Paz)
7. Vehicle (La Paz)
8. Video endoscope (La Paz, Sucre, Cochabamba)
9. Duodenofiberscope (La Paz)
10. Autoclave (La Paz)
11. Ultrasonic diagnostic equipment (Cochabamba)
12. Others

Total amount 102,000,000 Yen

## ANNEX III

ACTIVITIES	1992	1993	1994	1995
1. Field I : Internal medicine Endoscopic diagnosis and treatment a) Therapeutic endoscopy				
2. Field II : Surgery 1) Technics for surgical operation a) Hepato-biliary and pancreatic surgery b) Surgical treatment of portal hypertension c) Laparoscopic surgery d) Chemotherapy and radiotherapy e) Laser surgery 2) Pre and post operative care				
3. Field III : Imaging diagnosis and treatment 1) Radiological diagnosis a) CT diagnosis and treatment b) Trans-arterial embolization (TAE) c) Trans-arterial haemostasis 2) Ultrasonic diagnosis and treatment a) Therapeutic ultrasonography				
4. Field IV : Etiological research on infantile diarrhea				
5. Field V : Medical education				
DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS				
1. Chief adviser 2. Coordinator 3. Field I and III 4. Field II 5. Field IV				
TRAINING OF BOLIVIAN COUNTERPARTS IN JAPAN				
1. Field I and III 2. Field II 3. Field IV				
DISPATCH OF JAPANESE MISSIONS				
1. Planning and consultation mission 2. Advisory Survey Mission 3. Evaluation Mission				

Note: This Schedule is formulated tentatively on the assumption that the necessary budget will be acquired by both sides.

## 附 属 資 料

- ①スクレセンターCTスキャン資料
- ②ラバスセンター診療実績
- ③コチャバンバセンター運営・診療資料
- ④コチャバンバセンターCTスキャン資料
- ⑤要望機材リスト





①スクレセンターCTスキャン資料



運転費用の予測

スークレ消化器疾患センターにコンピュータ・トモグラフを据付た後の予測推定収益又は推定回収金

診断試験	診断数	年間運転費用	年間利益	年間販売経費
腹部、頭部、脊柱、 骨盤、眼窩、耳、膝 のコンピュータ・トモグラフ		US \$ .126,000.-	US \$ .18,900.-	US \$ .144,000.-
計		US \$ .126,000.-	US \$ .18,900.-	US \$ .144,000.-

\* 診断試験1回当たりの運転経費：US \$ . 105.-

C.T. 据付後1年目の患者数の予測

制度的患者	個人患者	患者総計
648	522	1,200
計 648	522	1,200

- \* 制度的患者 2.7 人/日                      個人患者 2.3 人/日
- \* 制度的患者 13.5 人/週                      個人患者 11.5 人/週 (週 5 日)
- \* 制度的患者 54 人/月                      個人患者 46 人/月 (月 25 日)
- \* 制度的患者 648 人/年                      個人患者 552 人/年 (年 300 日)

スークレ日ボ消化器疾患センターの現在の経済状態

銀行口座に準備している資金                      US \$ .15,000.-  
 COMPUTARIZED AXIAL TOMOGRAPHY用スタート資金                      US \$ . 4,500.-

運転費用の予測

スークレ日ボ消化器疾患センターにCT据付後の推定収益予測

診断試験	診断数	運転経費		年間収益		年間販売経費	
		制度的患者	個人患者	制度的患者	個人患者	制度的患者	個人患者
コンピュータ・トモグラフ	1200	us \$ 69875	us \$ 59185	us \$ 3493.5	us \$ 15388	us \$ 73368	us \$ 74568

スークレ日ボ消化器疾患センターにCTを据付後の患者数の予測

トモグラフ診断	診 断 数				年間診断数		年平均診断数
	上半期(6ヶ月)		下半期(6ヶ月)		制度的患者	個人患者	
	制度的患者	個人患者	制度的患者	個人患者			
頭部(シブブル)	20	15	18	17	38		70
頭部(コントラスト)	15	10	20	12	35		57
頭部(コントラスト有/無)	30	20	25	20	55		95
脊柱(ディスク3個まで)	10	15	13	15	23		53
脊柱(ディスク4~7個)	15	20	17	15	32		62
腹部(シブブル)	25	30	25	32	50		112
腹部(コントラスト)	25	30	35	37	60		127
腹部(コントラスト有/無)	30	20	35	25	65		110
胸部	30	15	30	12	60		87
胸部(コントラスト)	25	20	25	20	50		90
胸部(コントラスト有/無)	20	15	15	10	35		60
骨盤	15	8	10	15	25		48
骨盤(コントラスト)	10	10	12	10	22		42
骨盤(コントラスト有/無)	8	10	15	8	23		41
眼窩	5	5	15	10	20		35
眼窩(コントラスト有/無)	10	10	10	12	20		42
耳(シブブル)	7	7	8	5	15		27
膝	10	10	10	7	20		37
合計	310	270	338	282	648		1200

### 機材の維持・保全に関する考察

1. 通常の機材販売条件では機材の供給業者が一年間の稼働を保証し、機材運転上の欠陥に対して全ての責任を取るものと了解されている。
2. 最初の機材稼働年度には US\$ 18,900.-の収益が見込まれているが、これは2年度目の運転での機材の偶発的事態に備えた予備資金になる。
3. 消耗の危険が最も高いのは交換が可能な集積閉回路であり、この集積回路の平均価格は US\$ 1,500.- である。集積回路の消耗は実施する診断試験数にもよるが8~10ヶ月毎に起こり得る。この為には、事態を過度に見て、2年度目の運転予備資金US\$ 18,900.-の中からUS\$ 4,500.-を割当てる必要があるだろう。
4. 技術指導面に関しては、YOKOGAWA GENERAL ELECTRIC CO. 社が正規代理店をポリビアのラパス市に有しており、継続的で迅速な技術指導と部品サービスを提供している。
5. 日本政府からの種々の資金協力計画でポリビアに建設された全ての病院間で締結された“友好施設”協定書により、技術指導面に直ちに対応できる可能性が備えられている。
6. 前節の如く、我々の立場は、ラパス日ボ消化器疾患センターによって補強されている、即ち同消化器疾患センターは我々が切望している機材と同じものを保有している。

### C. T. SCAN 操作員の安全に関する考察

1. スークレ日ボ消化器疾患センターは機材の設置に適した部屋を持っている。この部屋は、X-線や放射性物質を伴う作業に対する国際規格に準じ、鉛板を張った壁やドア及び鉛ガラスの視窓を備えて造られた。
2. 19℃の環境温度であり、機材の過熱を避ける為の環境冷房装置を強いて備える必要はない。

他施設から移転された患者に対する運転費用の予測

トモグラフ診断	移転患者1人に対する運転費用	移転患者全体に対する運転費用		移転患者診断年間収益	対移転患者販売経費
		推定人数	費用合計		
頭部(シツプル)	us\$. 50	32	us\$ 1600	us\$. 416	us\$. 2016
頭部(コントラスト)	us\$. 70	22	us\$ 1540	us\$. 400	us\$. 1940
頭部(コントラスト有/無)	us\$. 110	40	us\$ 4400	us\$. 1144	us\$. 5544
脊柱(ディスク3個まで)	us\$. 90	30	us\$ 2700	us\$. 702	us\$. 3402
脊柱(ディスク4~7個)	us\$. 130	35	us\$ 4550	us\$. 1183	us\$. 5733
腹部(シツプル)	us\$. 90	62	us\$ 5580	us\$. 1450	us\$. 7030
腹部(コントラスト)	us\$. 105	67	us\$ 7035	us\$. 1829	us\$. 8864
腹部(コントラスト有/無)	us\$. 155	45	us\$ 6975	us\$. 1813	us\$. 8788
胸部	us\$. 140	27	us\$ 3780	us\$. 982	us\$. 4762
胸部(コントラスト)	us\$. 145	40	us\$ 5800	us\$. 1508	us\$. 7308
胸部(コントラスト有/無)	us\$. 150	25	us\$ 3750	us\$. 975	us\$. 4725
骨盤	us\$. 80	23	us\$ 1840	us\$. 478	us\$. 2318
骨盤(コントラスト)	us\$. 105	20	us\$ 2100	us\$. 546	us\$. 2646
骨盤(コントラスト有/無)	us\$. 120	18	us\$ 2160	us\$. 561	us\$. 2721
眼窩	us\$. 85	15	us\$ 1275	us\$. 331	us\$. 1606
眼窩(コントラスト有/無)	us\$. 115	22	us\$ 2530	us\$. 657	us\$. 3187
耳(シツプル)	us\$. 60	12	us\$ 720	us\$. 187	us\$. 907
膝	us\$. 50	17	us\$ 850	us\$. 221	us\$. 1071
合計	us\$. 1,850	552	us\$ 59185	us\$. 15383	us\$. 74568

制度的患者に対する運転費用の予測

トモグラフ診断	制度的患者1人に対する 運転費用	制度的患者全体に対する運転費用		制度的患者診断年間収益	對制度的患者販売経費
		推定人数	経費合計		
頭部(シンプル)	us\$ 50	38	us\$ 1900	us\$ 95	us\$ 1995
頭部(コントラスト)	us\$ 70	35	us\$ 2450	us\$ 122.5	us\$ 2572.5
頭部(コントラスト有/無)	us\$ 110	55	us\$ 6050	us\$ 302.5	us\$ 6352.5
脊柱(ディスク3層まで)	us\$ 90	23	us\$ 2070	us\$ 103.5	us\$ 2173.5
脊柱(ディスク4~7層)	us\$ 130	32	us\$ 4160	us\$ 208	us\$ 4368
腹部(シンプル)	us\$ 90	50	us\$ 4500	us\$ 225	us\$ 4725
腹部(コントラスト)	us\$ 105	60	us\$ 6300	us\$ 315	us\$ 6615
腹部(コントラスト有/無)	us\$ 155	65	us\$ 10075	us\$ 503.5	us\$ 10578.5
胸部	us\$ 140	60	us\$ 8400	us\$ 420	us\$ 8820
胸部(コントラスト)	us\$ 145	50	us\$ 7250	us\$ 362.5	us\$ 7612.5
胸部(コントラスト有/無)	us\$ 150	35	us\$ 3750	us\$ 187.5	us\$ 3937
骨盤	us\$ 80	25	us\$ 2000	us\$ 100	us\$ 2100
骨盤(コントラスト)	us\$ 105	22	us\$ 2310	us\$ 115.5	us\$ 2425
骨盤(コントラスト有/無)	us\$ 120	23	us\$ 2760	us\$ 138	us\$ 2898
眼窩	us\$ 85	20	us\$ 1700	us\$ 85	us\$ 1785
眼窩(コントラスト有/無)	us\$ 115	20	us\$ 2300	us\$ 115	us\$ 2415
耳(シンプル)	us\$ 60	15	us\$ 900	us\$ 45	us\$ 945
膝	us\$ 50	20	us\$ 1000	us\$ 50	us\$ 1050
合計	us\$ 1850	648	us\$ 69875	us\$ 3493.5	us\$ 73367.5

評 価 表

1. 年齢	点数
60才以上	1
40～59才	2
20～39才	3
11～19才	4
1～10才	5

2. 民法的身分	点数
未婚者	1
扶養家族を持つ未婚者	2
離婚者	3
妻帯者・夫帯者	4
やもめ・未亡人	5

3. 子供数	点数
1～2人	1
3～4人	2
5～6人	3
7～8人	4
9人以上	5

4. 治療期間	点数
短期治療	1
中期治療	2
長期治療	3
入院治療	4
外科治療	5

5. 収入水準	点数
50～100	5
101～200	4
201～300	3
301～400	2
401～500	1

6. 教育水準	点数
大卒レベル	1
中級技士レベル	2
人文課程卒業レベル(普通高卒)	3
初等教育卒レベル	2
文盲	5

7. 居住区	点数
都市部	1
都市大衆地区	2
都市遠隔地区	3
国内	4
農村部	5

8. 就業	点数
病気に因り失業中の者?	1
社会的問題を持つ保険加入従業員	2
臨時契約作業従事者	3
臨時作業又は仮作業中の者	4
病気に因り失業中の者?	5

段階的徴収制度資料



9.	住宅事情	点数	
	持ち家	1	
	無償借家	2	
	収益抵当借家	3	
	組合せ契約借家	4	(収益抵当と月払いの組合せ借家)
	月払い借家	5	

採点

最高点	平均点	等級
45	35	A
27	17	B
18	8	C
9	1	D
0	-	E

社会・経済的等級

等級	自己負担率
A	無償
B	25% 負担
C	50% 負担
D	75% 負担
E	100% 負担

表-1: SOCIAL WORK(社会福祉業務) に対応した制度的患者数

対応レベル	制度的患者全数	%	社会福祉対応患者数	%
外来診察	1086	77.91	270	63.68
入院	308	22.09	154	36.32
合計	1394	100	424	100

表-2：日本消化器疾患センター提供の各種医療サービスに於いて  
 社会福祉業務が定めた社会・経済的等級

医療サービス	社会・経済的等級						合計	%
	A	A L	B	C	D	E		
入院	8	5	0	10	0	0	23	4.84
エコーグラフ	13	6	0	24	0	0	43	9.05
レントゲン	10	12	4	84	0	0	110	23.16
内視鏡	14	10	0	31	0	0	55	11.58
病理検査	5	0	0	0	0	0	5	1.05
試験室	10	0	4	35	0	0	49	10.32
E. K. G.	10	0	0	3	0	0	13	2.74
手術室	2	0	0	6	0	0	8	1.68
SALA(診察室?)	23	10	0	126	10	0	169	35.58
合計	95	43	8	319	10	0	475	100.00
%	20	9.05	1.68	67.16	2.11	0	100.00	

表-3：就業状態別家族収入

家族収入 (Bs.)	就 業					合 計	%
	病気に因り失業	失 業	臨時労働	保険未加盟従業員	公務員		
60 - 120	23	8	22	57	12	122	28.77
121 - 200	0	6	29	107	32	174	41.04
201 - 300	0	0	0	51	40	91	21.46
301 - 400	0	0	0	14	9	23	5.42
400 - 財	0	0	0	9	5	14	3.30
合計	23	14	51	238	98	424	100.00
%	5.42	3.3	12.03	56.13	23.11	100.00	

表-4：家族収入水準とその規模

家族収入 (Bs.)	規 模					合 計	%
	病気に因り失業	失 業	臨時労働	保険未加入従業員	公務員		
60 - 120	26	36	42	19	0	123	29.01
121 - 200	27	30	61	23	8	149	35.14
201 - 300	21	23	38	6	4	92	21.70
301 - 400	10	12	16	0	0	38	8.96
401 - 以上	4	8	10	0	0	22	5.19
合計	88	109	167	48	12	424	100.00
%	20.75	25.71	39.39	11.32	2.83	100.00	

表-5：地区別家族収入水準

家族収入 (Bs.)	地 域					合 計	%
	農 村 部		ス-ケレ市 住民地区	国内都市 住民地区	国内中心地域		
	チキリカ州	国内					
60 - 120	36	21	47	14	4	122	28.77
121 - 200	46	28	67	16	6	163	38.44
201 - 300	30	13	43	10	4	100	23.58
301 - 400	6	5	14	0	4	29	6.84
401 - 以上	0	0	8	0	2	10	2.36
合計	118	67	179	40	20	424	100.00
%	27.83	15.80	42.22	9.43	4.72	100.00	

表-6：民法的身分別家族収入水準

家族収入 (Bs.)	民法的身分					合計	%
	やもめ・未亡人	離婚者	扶養家族を持つ未婚者	妻帯者	未婚者		
60 - 120	16	8	41	60	24	149	35.22
121 - 200	9	7	28	86	31	161	38.06
201 - 300	4	5	15	33	13	70	16.55
301 - 400	4	0	6	17	4	31	7.33
401 - 以上	0	0	0	10	2	12	2.84
合計	33	20	90	206	74	423	100.00
%	7.80	4.73	21.28	48.70	17.49	100.00	

表-7：家族収入と住宅状況

家族収入 (Bs.)	住宅状況					合計	%
	月決め賃貸	総合世帯約賃貸	下宿	無料貸与	持家		
60 - 120	38	7	6	6	78	135	31.84
121 - 200	31	5	4	5	99	144	33.96
201 - 300	15	6	2	2	61	86	20.28
301 - 400	11	0	0	0	31	42	9.91
401 - 以上	0	0	0	0	17	17	4.01
合計	95	18	12	13	286	424	100.00
%	22.41	4.25	2.83	3.07	67.45	100.00	

表-8：社会福祉業務が対応した患者の年齢と性別

年 齢	性 別				合 計
	男性	%	女性	%	
0 - 10	8	40.00	12	60.00	20
15 - 30	62	43.36	81	56.64	143
31 - 50	73	43.45	95	56.55	168
51 - 70	38	52.05	35	47.95	73
71 - 90	11	55.00	9	45.00	20
合計	192	45.28	232	54.72	424
%		45.28		54.72	100.00

表-9：教育水準別家族収入

家族収入 (Bs.)	教 育 水 準					合 計	%
	文 盲	初等教育	普通高卒	中級技士レベル	大卒・専門職		
60 - 120	30	40	29	0	0	99	23.35
121 - 200	29	48	44	16	8	145	34.20
201 - 300	18	31	38	18	15	120	28.30
301 - 400	5	16	15	12	12	60	14.15
401 - 以上	0	0	0	0	0	0	0.00
合計	82	135	126	46	35	424	100.00
%	19.34	31.84	29.72	10.85	8.25	100.00	

スクレレロトポ消化器疾患センター1993年度の試験調査室での診察件数

SUMMARY DE ESTADIOS REALIZADOS EN EL AREA DE GASTROENTEROLOGIA DURANTE LA GESTION 1993.  
EN EL INSTITUTO DE GASTROENTEROLOGIA - SUPRE

内容	1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		合計	比率(%)			
	ENCPO	P.D.	ENCPO	P.D.	ENCPO	P.D.	ENCPO	P.D.	ENCPO	P.D.	ENCPO	P.D.	ENCPO	P.D.	ENCPO	P.D.	ENCPO	P.D.	ENCPO	P.D.	ENCPO	P.D.	ENCPO	P.D.			TOTAL	TOTAL	
ESOFAGIA	56 : 51	51 : 50	59 : 48	50 : 50	54 : 56	58 : 45	59 : 51	58 : 51	58 : 45	58 : 45	58 : 45	58 : 45	58 : 45	58 : 45	58 : 45	58 : 45	58 : 45	58 : 45	58 : 45	58 : 45	58 : 45	58 : 45	58 : 45	58 : 45	58 : 45	58 : 45	58 : 45	58 : 45	
GITOPATO	155 : 79	101 : 64	127 : 43	124 : 70	96 : 47	122 : 57	109 : 57	104 : 54	127 : 69	143 : 70	109 : 77	117 : 66	1408 : 777	1408 : 777	1408 : 777	1408 : 777	1408 : 777	1408 : 777	1408 : 777	1408 : 777	1408 : 777	1408 : 777	1408 : 777	1408 : 777	1408 : 777	1408 : 777	1408 : 777	1408 : 777	1408 : 777
ENTEROPATIA	40 : 45	34 : 41	47 : 51	49 : 57	56 : 43	45 : 42	48 : 59	46 : 52	54 : 48	59 : 35	57 : 40	41 : 35	546 : 564	546 : 564	546 : 564	546 : 564	546 : 564	546 : 564	546 : 564	546 : 564	546 : 564	546 : 564	546 : 564	546 : 564	546 : 564	546 : 564	546 : 564	546 : 564	546 : 564
OTROS(ENX)	2 : 3	5 : 10	0 : 0	4 : 3	5 : 6	0 : 0	3 : 5	4 : 2	2 : 3	3 : 4	0 : 0	6 : 8	38 : 44	38 : 44	38 : 44	38 : 44	38 : 44	38 : 44	38 : 44	38 : 44	38 : 44	38 : 44	38 : 44	38 : 44	38 : 44	38 : 44	38 : 44	38 : 44	38 : 44
TOTAL	233 : 116	202 : 112	223 : 148	237 : 190	171 : 152	205 : 158	219 : 182	202 : 168	279 : 188	246 : 194	202 : 188	201 : 181	2651 : 2115	2651 : 2115	2651 : 2115	2651 : 2115	2651 : 2115	2651 : 2115	2651 : 2115	2651 : 2115	2651 : 2115	2651 : 2115	2651 : 2115	2651 : 2115	2651 : 2115	2651 : 2115	2651 : 2115	2651 : 2115	2651 : 2115

注: P. I. (PACIENTES INSTITUCIONALES) 施設者,

P. D. (PACIENTES DERIVADOS) 誘致者,

スークレロ日ボ消化器疾患センター1993年度心電図 (EKG) 試験件数

NUMERO DE ESTUDIOS REALIZADOS EN EL SERVICIO DE ELECTROCARDIOGRAFIA DURANTE LA GESTION 1993  
EN EL INSTITUTO DE GASTROENTEROLOGIA - SUPRE

DETALLE	1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A	9A	10A	11A	12A	小計	合計	比率 (%)
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE			
P.D. P.I. (P.D. P.I.)	0:0	0:0	0:0	4:2	5:6	0:0	3:5	4:2	3:3	5:4	0:0	6:0	30:44	32	46.2:54.8
P.I. (EKG)	2:3	6:10	0:0	4:3	5:6	0:0	3:5	4:2	3:3	5:4	0:0	6:0	30:44	32	100.0
TOTAL	2:3	6:10	0:0	4:3	5:6	0:0	3:5	4:2	3:3	5:4	0:0	6:0	30:44	32	100.0

註: P. I. (PACIENTES INSTITUCIONALES) 病室給。

P. D. (PACIENTES DERIVADOS) 病室給。

スークレ日ボ消化器疾患センター1993年度レントゲン試験件数

CENTRO DE ESTUDIOS DIAGNOSTICOS EN EL SERVICIO DE RADIOLOGIA ESPANOLA DE VITORIA 1993  
 EN EL INSTITUTO DE DIAGNOSTICO - SUCRE

TESTEADO	1R		2R		3R		4R		5R		6R		7R		8R		9R		10R		11R		12R		TOTAL			
	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.				
ESOFAGO - ESTOMA 食道, 胃, 十二指腸	25	20	18	10	17	10	15	3	12	6	17	11	16	14	14	8	12	7	19	13	17	12	27	16	205	140	345	
COLON POR ENEMA 腸管(造影)	17	14	12	5	11	6	25	11	19	9	13	5	10	9	17	12	23	14	21	14	15	14	11	6	194	125	319	
ANCHO RESIST 直腸	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DILATACION ESOFAGO 食道拡張	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TORAX 胸部	18	15	19	15	24	15	19	16	23	9	29	21	32	14	15	14	29	24	28	22	15	12	17	10	204	109	313	
PIES 足	45	19	21	19	39	5	28	19	21	8	32	12	22	8	25	13	37	11	41	9	25	19	26	10	382	151	533	
PIELGRAFIA Skingraphy	6	2	2	2	1	0	3	2	1	2	5	3	2	2	3	2	4	3	6	2	3	1	3	4	76	25	101	
ABDOMEN SIMPLE	4	2	3	2	14	5	15	11	7	6	11	9	6	5	4	3	3	2	5	5	6	7	9	7	64	64	128	
Carotid Arteriography	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	7	3	10	
I.R.C.P.	4	2	2	1	3	1	6	3	2	2	1	0	1	0	0	1	4	2	1	1	4	5	3	3	24	24	48	
Colangio Control	1	1	1	1	3	1	4	3	1	2	1	0	1	0	1	0	1	1	2	1	0	2	2	2	2	14	14	28
Esophagography	2	1	2	0	0	0	2	0	3	0	3	1	3	1	3	1	2	3	1	0	2	0	2	1	25	11	36	
Intestinal Transit	3	1	3	0	2	0	4	2	2	0	2	0	2	2	1	0	0	0	3	0	3	2	2	1	27	8	35	

註: P. I. (PACIENTES INSTITUCIONALES) 院患者.

P. D. (PACIENTES DESIVADOS) 外来患者.





スークレ日ボ消化器疾患センター1993年度エコグラフ試験件数  
 NUMERO DE ESTUDIOS REALIZADOS EN EL SERVICIO DE ECOGRAFIA DURANTE LA ACCION 1993  
 EN EL INSTITUTO DE GASTROENTEROLOGIA - SUCRE

DETALLE	1A		2A		3A		4A		5A		6A		7A		8A		9A		10A		11A		12A		TOTAL
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
ECOGRAFIA HIJADO-VIAE 肝胆・胆管	25 : 22	35 : 40	45 : 37	61 : 35	13 : 42	11 : 23	26 : 9	17 : 22	35 : 35	28 : 24	23 : 29	29 : 30	203 : 237	682											
ECOGRAFIA ABDOMINAL 腹 部	24 : 27	30 : 17	9 : 8	16 : 17	18 : 13	26 : 24	24 : 30	28 : 33	38 : 34	25 : 31	32 : 40	22 : 49	287 : 373	680											
ECOGRAFIA GINECOLOGICA 婦人科	3 : 1	3 : 1	6 : 2	1 : 0	2 : 1	1 : 2	8 : 2	3 : 3	7 : 1	5 : 0	1 : 0	10 : 3	46 : 16	92											
ECOGRAFIA RENAL 腎 臓	1 : 1	3 : 0	1 : 1	1 : 0	1 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	1 : 0	0 : 0	0 : 0	1 : 1	10											
ECOGRAFIA DE VESICATA 胆 嚢	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	1 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	1 : 0	1											
ECOGRAFIA DE MARIAS 乳 房	0 : 0	0 : 0	0 : 0	1 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	1 : 0	1											
SUB TOTALES	52 : 51	61 : 58	59 : 48	60 : 52	34 : 56	38 : 49	59 : 61	48 : 40	76 : 66	59 : 75	56 : 68	61 : 82	1468 : 1728	1597											
TOTALES	1109	1119	1107	1112	990	87	1120	1108	1144	1134	1124	1145	1468 : 1728	1597											

記: P. I. (PACIENTES INSTITUCIONALES) 施設者。

P. D. (PACIENTES DERIVADOS) 誘致者。

スークレ日 消化器疾患センター 1993年度内視鏡試験件数

NUMERO DE ESTUDIOS REALIZADOS EN EL SERVICIO DE ENDOSCOPIA DURANTE LA GESTION 1993  
EN EL INSTITUTO DE GASTROENTEROLOGIA - SUOCE

DETALLE 内容	1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A	9A	10A	11A	12A	合計
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
P.D. P.I.	P.D. P.I.	P.D. P.I.	P.D. P.I.	P.D. P.I.	P.D. P.I.	P.D. P.I.	P.D. P.I.	P.D. P.I.	P.D. P.I.	P.D. P.I.	P.D. P.I.	P.D. P.I.	P.D. P.I.
ESOFAGO, ESTOMAGO, DUODENO, Y 12 DIGESTIVO	35 : 38	29 : 35	37 : 43	39 : 49	28 : 33	39 : 35	45 : 56	37 : 49	52 : 44	32 : 31	38 : 28	52 : 46	424 : 489
E.R.C.P.	4 : 3	2 : 1	2 : 2	5 : 4	3 : 1	1 : 0	1 : 0	3 : 1	4 : 2	1 : 2	6 : 3	5 : 1	26 : 20
RECTOSIGMOIDOSCOPIA 直腸・S字大腸	0 : 1	2 : 1	6 : 5	4 : 4	2 : 3	2 : 1	2 : 1	4 : 1	3 : 1	3 : 0	3 : 1	2 : 3	33 : 22
PAPILITOMIA PAPILOTOXY	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 1	2 : 0	0 : 0	5 : 1
COLONOSCOPIA 結腸	0 : 0	0 : 0	1 : 1	0 : 0	2 : 2	1 : 1	0 : 1	1 : 1	4 : 1	2 : 1	1 : 0	1 : 4	17 : 12
ENDOSCOPIA TERAPIA 結腸エソファゴ	1 : 1	1 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	1 : 1	3 : 2
DILATACION DILATACION (空腸)	0 : 0	0 : 4	1 : 0	0 : 0	1 : 2	2 : 5	0 : 1	1 : 0	1 : 0	0 : 0	7 : 3	0 : 0	13 : 15
SEVOLUCACION	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 0	0 : 5	0 : 0	5 : 5
TOTALES 総計	40 : 43	34 : 41	47 : 51	49 : 57	36 : 43	45 : 42	48 : 59	46 : 52	64 : 48	39 : 35	57 : 40	41 : 53	568 : 566

註: P. I. (PACIENTES INSTITUCIONALES) 病院内患者

P. D. (PACIENTES DERIVADOS) 外来患者



MINISTERIO DE PREVISION SOCIAL Y SALUD PUBLICA  
Instituto de Gastroenterología Boliviano Japonés  
TLFS. 24699-24700-25960 - CASILLA 262  
SUCRE - BOLIVIA

Sucre, Diciembre 3 de 1.993  
Cite No. 067/93

Señor

Tohru Kawakami  
DIRECTOR REPRESENTANTE RESIDENTE  
DE JICA EN BOLIVIA

La Paz.-

Distinguido señor Director:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para hacerle llegar la información solicitada para la efectivización de la donación de un equipo de Tomografía Axial Computarizada, para el Instituto de Sucre.

Con este motivo, saludo a usted atentamente.



Dr. Roberto Muñoz V.G.  
Director Instituto de Gastroenterología  
Boliviano Japonés  
SUCRE



c.c. Dr. A. Hofman  
DIRECTOR PROYECTO

c.c. Dr. L. Uña  
COORDINADOR PROYECTO

AGENCIA DE COOPERACION  
INTERNACIONAL DEL JAPON



CONSIDERACIONES PARA MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DE EQUIPO.

- 1.- Bajo los términos normales de venta de equipos se entiende la cobertura de un año de trabajo, bajo garantía de la firma proveedora; con responsabilidad total ante fallas de operación.
- 2.- Durante el primer año de operación del equipo se tiene calculado un ingreso de ganancia de 18.900 \$US; que pasarán a ser el capital de reserva del equipo para las contingencias durante el segundo año de operación.
- 3.- El riesgo más alto de deterioro se encuentra en los circuitos sellados intercambiables, cuyo costo promedio es de 1.500 \$US, falla que puede presentarse cada 8 a 10 meses, según el desgaste de acuerdo al número de estudios practicados. Esto demandaría, en exageración de circunstancia, 4.500 \$US, del fondo de reserva del equipo de 18.900 \$US, durante el trabajo del segundo año.
- 4.- Para efectos de asistencia técnica, la casa YOKOGAWA GENERAL ELECTRIC CO., tiene su representación oficial en la ciudad de La Paz, Bolivia, con oferta de asistencia técnica y de repuestos, en forma constante e inmediata.
- 5.- Por el documento de "Hermanamiento" suscrito entre todos los hospitales construidos en Bolivia, bajo los distintos programas financiados por el gobierno japonés; se dispone de otra alternativa de disponibilidad inmediata para efectos de asistencia técnica.
- 6.- Por el acápite anterior, nuestra situación se encuentra reforzada con el I.G.B.J. - La Paz, ya que en la actualidad cuenta con el mismo equipo que nosotros mantenemos en viva expectativa.

CONSIDERACIONES PARA SEGURIDAD DE OPERADORES DEL C.T. SCAN.

- 1.- El I.G.B.J. Sucre, dispone del ambiente apropiado para la ubicación del equipo, este ha sido construido bajo las regulaciones internacionales para el trabajo con elementos radiactivos y Rayos "X", vale decir muros y puertas con la respectiva cubierta de plomo y mirilla con vidrio emplomado.
- 2.- La temperatura media ambiente de 19 grados centígrados, no obliga en mayor razón a equipos de refrigeración de ambiente, para evitar recalentamiento de equipo.

\*\*\*\*\*

PROYECCION DEL COSTO DE OPERACION  
 PROYECCION DE LAS PROBABLES GANANCIAS O RECUPEROS DESPUES DE INSTALADO EL  
 EQUIPO DE TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA EN EL INSTITUTO GASTROENTEROLOGICO DE SUCRE

EXAMENES	NUMERO DE ESTUDIOS	COSTO DE OPERACION ANUAL	GANANCIA POR AÑO	COSTO DE VENTA ANUAL
TOMOGRAFIAS COMPLETARIZADAS DE: ABDOMEN, CRANEO, COLUMNA, PELVIS, ORBITA, OIDO, RODILLA		\$us. 126.000	\$us. 18.900	\$us. 144.000
TOTALES		\$us. 126.000	\$us. 18.900	\$us. 144.000

\* \$us. 105 (Costo de operación por estudio)

PROYECCION DEL NUMERO DE PACIENTES PARA EL PRIMER AÑO  
DESPUES DE INSTALADO EL EQUIPO CT

PACIENTES INSTITUCIONALES		PACIENTES DERIVADOS	PACIENTES - TOTAL
	648	552	1.200
TOTAL	648	552	1.200

\*

- 2.7 día Paciente Institucional
- 2.3 día Paciente Derivado
  
- 13.5 Semana (5 días hábiles) P.I.
- 11.5 Semana (5 días hábiles) P.I.
  
- 54 Mes (25 días hábiles) P.I.
- 46 Mes (25 días hábiles) P.D.
  
- 648 Año (300 días hábiles) P.I.
- 552 Año (300 días hábiles) P.D.



ESTADO ECONOMICO ACTUAL DEL INSTITUTO DE  
GASTROENTEROLOGIA BOLIVIANO JAPONES DE SUCRE

CAPITAL DISPONIBLE EN CUENTA BANCARIA	\$us.	15.000
CAPITAL DE ARRANQUE PARA EL SERVICIO DE T.A.C.	\$us.	4.500

PROYECCION DEL COSTO DE OPERACIONES  
 PROYECCION DE LAS PROBABLES GANANCIAS DESPUES  
 DE INSTALADO EL CT EN EL I.G.B.J. SUCRE

A M E N E S	NUMERO DE ESTUDIOS	COSTO DE OPERACION		GANANCIA POR AÑO		COSTO DE VENTA ANUAL	
		PAC INST.	PAC DERIV.	PAC INST.	PAC DERIV.	PAC INST.	PAC DERIV.
IAS COMPUTARIZADAS	1200	69875 \$us	59185 \$us	3493.5 \$us	15388 \$us	73368 \$us	74568 \$u

PROYECCION DEL COSTO DE OPERACIONES  
PARA PACIENTES DERIVADOS

ESTUDIOS DE TOMOGRAFIA	COSTO DE OPERACION UNITARIO PARA PAC. DERIV.	COSTO DE OPERACION PARA PAC. DERIV.	No. EST.	COSTO TOTAL	GANANCIA POR	
					ANO	PACIENTE DERIV.
ANEO SIMPLE	50 \$US	32	1600 \$US	416 \$US	2016 \$US	
ANEO C/CONTRASTE	70 \$US	22	1540 \$US	400 \$US	1940 \$US	
ANEO C Y S CONTRS	110 \$US	40	4400 \$US	1144 \$US	5544 \$US	
LUMNA HASTA 3 DIS	90 \$US	30	2700 \$US	702 \$US	3402 \$US	
LUM. DE 4 A 7 DISCO	130 \$US	35	4550 \$US	1183 \$US	5733 \$US	
DOMEN SIMPLE	90 \$US	62	5580 \$US	1450 \$US	7030 \$US	
DOMEN C CONTRS.	105 \$US	67	7035 \$US	1829 \$US	8864 \$US	
D. C Y S CONTRS	155 \$US	45	6975 \$US	1813 \$US	8788 \$US	
RAX	140 \$US	27	3780 \$US	982 \$US	4762 \$US	
RAX C CONTRASTE	145 \$US	40	5800 \$US	1508 \$US	7308 \$US	
RAX C Y S CONTRASTE	150 \$US	25	3750 \$US	975 \$US	4725 \$US	
LVIS	80 \$US	23	1840 \$US	478 \$US	2318 \$US	
LVIS C CONTRASTE	105 \$US	20	2100 \$US	546 \$US	2646 \$US	
LVIS C Y S CONTRASTE	120 \$US	18	2160 \$US	561 \$US	2721 \$US	
BITA	85 \$US	15	1275 \$US	331 \$US	1606 \$US	
BITA C Y S CONTRS	115 \$US	22	2530 \$US	657 \$US	3187 \$US	
DO SIMPLE	60 \$US	12	720 \$US	187 \$US	907 \$US	
DILLA	50 \$US	17	850 \$US	221 \$US	1071 \$US	
TOTALES	1,850 \$US	552	59185 \$US	15383 \$US	74568 \$US	

PROYECCION DEL NUMERO DE PACIENTES DESFILADOS DE  
 INSTALADO EL CT EN EL I.G.B.J. SUCRE

ESTUDIOS DE FOTOGRAFIA	NUMERO DE ESTUDIOS						PROMEDIO DE ESTUDIOS ANUAL
	PRIMER SEMESTRE		SEGUNDO SEMESTRE		NUMERO DE ESTUDIOS ANUAL		
	PAC. INST.	PAC. DERV.	PAC. INST.	PAC. DERV.	PAC. INST.	PAC. DERV.	
SIMPLE	20	15	18	17	38		70
C/CONTRASTE	15	10	20	12	35		57
C Y S CONTRS	30	20	25	20	55		95
HASTA 3 DIS	10	15	13	15	23		53
DE 4 A 7 DISCO	15	20	17	15	32		67
1 SIMPLE	25	30	25	32	50		112
1 C CONTRS.	25	30	35	37	60		127
Y S CONTRS	30	20	35	25	65		110
	30	15	30	12	60		87
CONTRASTE	25	20	25	20	50		90
Y S CONTRASTE	20	15	15	10	35		60
	15	8	10	15	25		48
C CONTRASTE	10	10	12	10	22		42
C Y S CONTRASTE	8	10	15	8	23		41
	5	5	15	10	20		35
C Y S CONTRS	10	10	10	12	20		42
SIMPLE	7	7	8	5	15		27
	10	10	10	7	20		37
TOTALES	310	270	338	282	648		1200

PROYECCION DEL COSTO DE OPERACIONES  
PARA PACIENTE INSTITUCIONALES

ESTUDIOS DE TOMOGRAFIA	COSTO DE OPERACION UNITARIO PARA PAC. INST.	COSTO DE OPERACION PARA PAC. INST.	No. EST.	COSTO TOTAL	GANANCIA POR		COSTO DE VENTA
					ARM	PACIENTE INST.	
RANEO SIMPLE	50 \$us	1900 \$us	38	1900 \$us	95 \$us	1995 \$us	
RANEO C/CONTRASTE	70 \$us	2450 \$us	35	2450 \$us	122.5 \$us	2572.5 \$us	
RANEO C Y S CONTRS	110 \$us	6050 \$us	55	6050 \$us	302.5 \$us	6352.5 \$us	
OLUMNA HASTA 3 DIS	90 \$us	2070 \$us	23	2070 \$us	103.5 \$us	2173.5 \$us	
OLUM. DE 4 A 7 DISCO	130 \$us	4160 \$us	32	4160 \$us	208 \$us	4368 \$us	
3DOMEN SIMPLE	90 \$us	4500 \$us	50	4500 \$us	225 \$us	4725 \$us	
3DOMEN C CONTRS.	105 \$us	6300 \$us	60	6300 \$us	315 \$us	6615 \$us	
3D. C Y S CONTRS	155 \$us	10075 \$us	65	10075 \$us	503.5 \$us	10578.5 \$us	
DRAX	140 \$us	8400 \$us	60	8400 \$us	420 \$us	8820 \$us	
DRAX C CONTRASTE	145 \$us	7250 \$us	50	7250 \$us	362.5 \$us	7612.5 \$us	
DRAX C Y S CONTRASTE	150 \$us	3750 \$us	35	3750 \$us	187.5 \$us	3937 \$us	
ELVIS	80 \$us	2000 \$us	25	2000 \$us	100 \$us	2100 \$us	
ELVIS C CONTRASTE	105 \$us	2310 \$us	22	2310 \$us	115.5 \$us	2425 \$us	
ELVIS C Y S CONTRASTE	120 \$us	2760 \$us	23	2760 \$us	138 \$us	2898 \$us	
RBITA	85 \$us	1700 \$us	20	1700 \$us	85 \$us	1785 \$us	
RBITA C Y S CONTRS	115 \$us	2300 \$us	20	2300 \$us	115 \$us	2415 \$us	
IDO SIMPLE	60 \$us	900 \$us	15	900 \$us	45 \$us	945 \$us	
ODILLA	50 \$us	1000 \$us	20	1000 \$us	50 \$us	1050 \$us	
TOTALES	1,850 \$us	69875 \$us	648	69875 \$us	3493.5 \$us	73367.5 \$us	

7.- PROCEDENCIA

Area Urbana	1
Area Urbana Popular	2
Area Urbana Alejada	3
Interior de la República	4
Area Rural	5

8.- OCUPACION

Cesante por enfermedad	1
Empleado asegurado con problema social	2
Trabajo contrato temporal	3
Trabajo eventual o disfrasado	4
Cesante por enfermedad	5

9.- VIVIENDA

Propia	1
Cedida	2
Anticrético	3
Contrato mixto ( anticrético y alquiler )	4
Alquilada	5

PUNTAJE

PUNTAJE MAXIMO	PUNTAJE PROMEDIO	CATEGORIA
45	35	A
27	17	B
18	8	C
9	1	D
0	-	E

CATEGORIAS SOCIOECONOMICAS

CATEGORIAS	PORCENTAJE DE PAGO
A	GRATUITO
B	Cancela el 25%
C	Cancela el 50%
D	Cancela el 75%
E	Cancela el 100%

CUADRO No. 1  
 PACIENTES ATENDIDOS POR TRABAJO SOCIAL  
 EN RELACION A PACIENTES INSTITUCIONALES

NIVEL DE ATENCION	INST.	PORC. %	TRABAJO SOCIAL	PORC. %
CONS. EXTERNO	1086	77.91	270	63.68
INTERNACION	308	22.09	154	36.32
T O T A L	1394	100	424	100

CUADRO No.2  
VALORACIONES SOCIOECONOMICAS ESTABLECIDAS POR TRABAJO SOCIAL  
EN LOS DIFERENTES SERVICIOS PRESTADOS POR EL I.G.B.J.

SERVICIOS	VALORACIONES SOCIOECONOMICAS										TOTAL	PORC. %
	A	AL	B	C	D	E						
INTERNACION	8	5	0	10	0	0					23	4.84
ECOGRAFIA	13	6	0	24	0	0					43	9.05
RADIDLOGIA	10	12	4	84	0	0					110	23.16
ENDOSCOPIA	14	10	0	31	0	0					55	11.58
PATOLOGIA	5	0	0*	0	0	0					5	1.05
LABORATORIO	10	0	4	35	0	0					49	10.32
E. K. G.	10	0	0	3	0	0					13	2.74
QUIROFANO	2	0	0	6	0	0					8	1.68
SALA	23	10	0	126	10	0					169	35.58
T O T A L	95	43	8	319	10	0					475	100
PORCENTAJE	20	9.05	1.68	67.16	2.11	0					100	



CUADRO No. 3

INGRESOS FAMILIARES Y OCUPACION

INGRESOS FAMILIARES Bs.	OCUPACIONES						TOTAL	PORC. %
	CESANTE POR ENFER.	CESANTE	EVENTUAL	EMPLEADO SIN SEGURO	EMPLEADO PUBLICO			
60 - 120	23	8	22	57	12		122	28.77
121 - 200	0	6	29	107	32		174	41.04
201 - 300	0	0	0	51	40		91	21.46
301 - 400	0	0	0	14	9		23	5.42
401 - MAS	0	0	0	9	5		14	3.3
TOTAL	23	14	51	238	98		424	100
PORCENTAJE	5.42	3.3	12.03	56.13	23.11		100	

CUADRO No.4

INGRESOS FAMILIARES Y TAMAÑO FAMILIAR

INGRESOS FAMILIARES Bs.	TAMAÑO FAMILIAR					TOTAL	PORC. %
	CESANTE POR ENFER.	CESANTE	EVENTUAL	EMPLEADO SIN SEGURO	EMPLEADO PUBLICO		
60 - 120	26	36	42	19	0	123	29.01
121 - 200	27	30	61	23	8	149	35.14
201 - 300	21	23	38	6	4	92	21.7
301 - 400	10	12	16	0	0	38	8.96
401 - MAS	4	8	10	0	0	22	5.19
TOTAL	88	109	167	48	12	424	100
PORCENTAJE	20.75	25.71	39.39	11.32	2.83	100	

CUADRO No.5

INGRESOS FAMILIARES Y PROCEDENCIA

INGRESOS FAMILIARES Bs.	PROCEDENCIA						TOTAL	PORC. %
	AREA CHUQUI.	RURAL INT.REP.	URBANO POPULAR SUCRE	URBANO POPULAR INT.REP.	INT.REP. ZONA CENTRAL			
60 - 120	36	21	47 *	14	4		122	28.77
121 - 200	46	28	67	16	6		163	38.44
201 - 300	30	13	43	10	4		100	23.58
301 - 400	6	5	14	0	4		29	6.84
401 - MAS	0	0	8	0	2		10	2.36
T O T A L	118	67	179	40	20		424	100
PORCENTAJE	27.83	15.8	42.22	9.43	4.72		100	

CUADRO No.6

INGRESOS FAMILIARES Y ESTADO CIVIL

INGRESOS FAMILIARES Bs.	ESTADO CIVIL					TOTAL	PORC. %
	VIUDO	DIVORC.	SOLTERO CON DEPEND.	CASADO	SOLTERO		
60 - 120	16	8	41	60	24	149	35.22
121 - 200	9	7	28	86	31	161	39.06
201 - 300	4	5	15	33	13	70	16.55
301 - 400	4	0	6	17	4	31	7.33
401 - MAS	0	0	0	10	2	12	2.84
T O T A L	33	20	90	206	74	423	100
PORCENTAJE	7.8	4.73	21.28	48.7	17.49	100	

CUADRO No.7

INGRESOS FAMILIARES Y VIVIENDA

INGRESOS FAMILIARES Bs.	VIVIENDA				TOTAL	PORC. %
	ALQUILADA	ANTICRE.	ALOJADO	PROPIA		
60 - 120	38	7	6	78	135	31.84
121 - 200	31	5	4	99	144	33.96
201 - 300	15	6	2	61	86	20.28
301 - 400	11	0	0	31	42	9.91
401 - MAS	0	0	0	17	17	4.01
TOTAL	95	18	12	286	424	100
PORCENTAJE	22.41	4.25	2.83	67.45	100	

CUADRO No. 8

PACIENTES ATENDIDOS POR TRABAJO SOCIAL  
SEGUN GRUPO ETEREO Y SEXO

EDAD	SEXO				TOTAL
	MASCULI.	%	FEMENI.	%	
0 - 10	8	40	12	60	20
15 - 30	62	43.36	81	56.64	143
31 - 50	73	43.45	95	56.55	168
51 - 70	38	52.05	35	47.95	73
71 - 90	11	55	9	45	20
T O T A L	192	45.28	232	54.72	424
PORCENTAJE	45.28		54.72		100

CUADRO No. 9

INGRESOS FAMILIARES Y GRADO DE INSTRUCCION

INGRESOS FAMILIARES Bs.	GRADO DE INSTRUCCION					TOTAL	PORC. %
	ANALFAB.	BASICO	BACHILL.	NIVEL TECNICO MEDIO	UNIV. PROFES.		
60 - 120	30	40	29	0	0	99	23.35
121 - 200	29	48	44	16	8	145	34.2
201 - 300	18	31	38	18	15	120	28.3
301 - 400	5	16	15	12	12	60	14.15
401 - MAS	0	0	0	0	0	0	0
T O T A L	82	135	126	46	35	424	100
PORCENTAJE	19.34	31.84	29.72	10.85	8.25	100	

TABLA DE VALORACION

1.- EDAD	PUNTAJE
60 Adelante	1
40 a 59	2
20 a 39	3
11 a 19	4
1 a 10	5
2.- ESTADO CIVIL	
1.- Soltero	1
2.- Soltero con carga familiar	2
3.- Divorciado	3
4.- Casado	4
5.- Viudo	5
3.- NUMERO DE HIJOS	
1 - 2	1
3 - 4	2
5 - 6	3
7 - 8	4
9 Adelante	5
4.- TRATAMIENTO MEDICO	
DURACION	
Tratamiento corto	1
Tratamiento Mediano	2
Tratamiento Largo	3
Internación	4
Cirugía	5
5.- INGRESOS	
50 a 100	5
101 a 200	4
201 a 300	3
301 a 400	2
401 a 500	1
6.- GRADO DE INSTRUCCION	
Nivel Universitario	1
Nivel Técnico Medio	2
Bachiller	3
Nivel Básico	4
Analfabeto	5



PROYECCION DEL NUMERO DE PACIENTES PARA EL PRIMER AÑO  
DESPUES DE INSTALADO EL EQUIPO CT.

PACIENTES INSTITUCIONALES	PACIENTES DERIVADOS	PACIENTES -- TOTAL
520	680	1200

2,8 DIA PACIENTE INSTITUCIONAL

2,2 DIA PACIENTE DERIVADO

5.0 PACIENTES DIA

NUMERO DE ESTUDIOS REALIZADOS EN EL AREA DE GABINETES DURANTE LA GESTION 1993  
EN EL INSTITUTO DE GASTROENTEROLOGIA - SUCRE

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL	%																
DETALLE	: P.D.:P.I																													
	58	51	61	58	59	48	60	52	34	56	38	49	59	61	48	60	76	68	59	75	56	68	61	82	669	728	1397	148	152	
ECCORAFIA	133	79	101	64	127	49	124	78	96	47	122	67	109	57	104	54	127	69	143	70	109	77	113	66	1408	777	2185	164	156	
RADILOGIA	40	43	34	41	47	51	49	57	36	43	45	42	48	59	46	52	64	48	39	35	37	40	41	55	546	366	1112	149	151	
ENDOSCOPIA	2	3	6	10	0	0	4	3	5	6	0	0	3	5	4	2	3	3	5	4	0	0	0	6	8	38	44	82	146	154
E.X.G.	233	176	202	173	148	237	190	171	152	205	158	182	202	168	270	188	246	184	222	185	221	211	266	2115	1211	2661	2115	4776	156	144
TOTAL	233	176	202	173	148	237	190	171	152	205	158	182	202	168	270	188	246	184	222	185	221	211	266	2115	1211	2661	2115	4776	156	144

NUMERO DE ESTUDIOS REALIZADOS EN EL SERVICIO DE ELECTROCARDIOGRAFIA DURANTE LA GESTION 1993  
EN EL INSTITUTO DE GASTROENTEROLOGIA - SUORE

DETALLE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL	%									
E.K.G.	2	3	6	10	0	0	4	3	5	4	2	3	3	5	4	0	6	8	38	44	82	46	54
TOTAL	2	3	6	10	0	0	4	3	5	4	2	3	3	5	4	0	6	8	38	44	82	46	54

NUMERO DE ESTUDIOS REALIZADOS EN EL SERVICIO DE RADIOLOGIA DURANTE LA GESTION 1993  
EN EL INSTITUTO DE GASTROENTEROLOGIA - SUCRE

DETALLE	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		TOTAL				
	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.			
ESOFAGO , ESTOMAGO Y DUODENO	25	29	18	12	17	13	15	8	12	6	17	11	16	14	14	8	12	7	19	13	17	12	23	16	205	140	345		
COLON POR ENEMA	17	14	12	9	11	8	25	11	19	9	13	5	12	9	17	12	23	14	21	14	15	14	11	6	196	125	321		
MIJON RECTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DILATACION ESOFAGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TORAX	18	15	19	15	26	15	19	16	23	9	28	21	32	14	15	14	29	24	26	22	15	12	17	10	269	189	458		
HUESOS	43	19	21	19	39	5	28	19	21	8	32	12	22	8	25	13	37	11	41	9	25	18	28	10	362	151	513		
PIELOGRAFIA	6	2	2	2	1	0	3	2	1	2	5	3	2	2	3	2	4	3	6	2	3	1	3	4	39	25	64		
ABDOMEN SIMPLE	4	2	8	2	14	5	15	11	7	6	11	9	6	5	4	3	3	2	5	5	8	7	9	7	94	64	158		
ARTERIOGRAFIA CAROTIDA	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	7	3	10
E.R.-C.P.	4	4	2	2	3	1	6	3	2	2	1	0	1	0	3	1	4	2	1	1	4	5	3	3	34	24	58		
COLANGIO DE CONTROL	1	1	1	1	3	1	4	3	1	2	1	0	1	0	1	0	1	1	2	1	3	2	2	2	21	14	35		
ESOFAGOGRAFIA	2	1	2	0	0	0	2	0	3	0	3	1	3	1	3	1	2	3	1	0	2	3	2	1	25	11	36		
TRANSITO INTESTINAL	3	1	3	0	2	0	4	2	2	0	2	0	2	2	1	0	0	3	0	3	0	3	2	2	1	27	8	35	

NUMERO DE ESTUDIOS REALIZADOS EN EL SERVICIO DE RADIOLOGIA DURANTE LA GESTION 1993  
EN EL INSTITUTO DE GASTROENTEROLOGIA - SUCRE

DETALLE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICEMBRE	TOTAL					
	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.	P.D.	P.I.					
HISTEROSALPINGOGRAFIA	3	0	4	0	2	0	0	1	0	3	0	4	0	3	0	34	0	
COLECTISTOGRAFIA ORAL	2	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6	
ANGIOGRAFIA HEPATICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
MIELOGRAFIA	2	0	4	0	3	0	0	2	1	5	0	8	0	2	0	4	3	37
P.T.C.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
FLUOROSCOPIA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	6
ANGIOGRAFIA ABDOMINAL	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
DUODENOGRAFIA	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
COLECTISTOGRAFIA ENDOVENOSA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
COLONOSCOPIA	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
FISTULOGRAFIA	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
TOMOGRAFIA TORAX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4
FLEBOGRAFIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ARTERIOGRAFIA FEMORAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
PAPILOTONIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
COLOCACION NARCOPASOS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ANGIOGRAFIA CEREBRAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
EXTRACCION DE CALCULO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
SUB TOTALES	133	79	101	64	127	49	124	78	96	47	122	67	109	57	104	54	127	69
TOTALES	212	165	176	202	143	189	166	150	196	213	186	179	2185					



NUMERO DE ESTUDIOS REALIZADOS EN EL SERVICIO DE ENDOSCOPIA DURANTE LA GESTION 1993  
EN EL INSTITUTO DE GASTROENTEROLOGIA - SUCRE

DETALLE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL																
ESOFAGO , ESTOMAGO Y DUODENO	35	36	29	35	37	43	39	49	28	35	39	35	45	56	37	49	52	44	33	31	38	28	32	46	444	489	933		
E.R.C.P.	4	3	2	1	2	2	6	4	3	1	1	0	1	0	3	1	4	2	1	2	1	6	3	5	1	38	20	58	
RECTOSIGNOIDEOSCOPIA	0	1	2	1	6	5	4	4	2	3	2	1	2	1	4	1	3	1	3	0	3	1	2	3	33	22	55		
PAPILOTOMIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	2	1	3	
COLOSONOSCOPIA	0	0	0	0	1	1	0	2	2	1	1	0	1	1	1	4	1	2	1	1	1	0	1	4	13	12	25		
ENDOSCOPIA TERAPEUTICA	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	2	5
DILATACION	0	0	0	4	1	0	0	1	2	2	5	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	7	3	0	0	13	15	28	
DEVOLUCION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	
TOTALES	40	43	34	41	47	51	49	57	36	43	45	42	48	59	46	52	64	48	39	35	57	40	41	55	566	566	1112		

PROYECCION DEL NUMERO DE PACIENTES DESPUES DE INSTALADO EL DT.  
EN EL I.S.R.J. - SUCRE

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE	TOTAL														
ESTUDIOS DE TOMOGRAFIA																											
CRANEO SIMPLE	3	3	4	3	3	2	3	2	3	2	4	3	6	2	3	2	42	28									
CRANEO CON CONTRASTE	6	3	2	2	2	0	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	3	3	1	1	26	21					
CRANEO CON Y SIN CONTRASTE	7	5	4	3	5	3	4	2	4	3	4	1	4	2	7	2	8	2	5	3	6	3	63	32			
COLUMNA HASTA 3 DISCOS	3	2	1	1	3	2	1	3	6	3	3	1	3	2	3	1	3	2	3	1	3	1	35	24			
COLUMNA DE 4 A 7 DISCOS	4	3	2	2	4	2	0	2	2	1	1	2	1	1	1	3	1	2	1	3	1	1	26	19			
ABDOMEN SIMPLE	5	4	5	3	7	4	13	9	1	4	7	5	4	3	4	2	2	4	2	8	7	7	6	67	51		
ABDOMEN CON CONTRASTE	8	8	6	5	7	5	4	4	3	4	4	6	4	3	5	3	6	6	7	4	8	7	6	69	58		
ABDOMEN CON Y SIN CONTRASTE	8	7	5	5	6	6	5	4	3	2	4	3	5	5	4	4	3	5	5	6	5	7	6	63	55		
TORAX	2	3	3	3	5	4	4	3	4	3	5	4	3	3	3	6	6	5	4	3	3	4	4	48	43		
TORAX CON CONTRASTE	6	5	5	4	5	2	3	3	2	5	4	3	4	5	3	1	4	4	5	3	5	3	4	50	43		
TORAX CON Y SIN CONTRASTE	4	3	3	4	1	2	2	1	2	2	3	4	3	2	1	3	3	1	3	2	2	2	2	5	4	32	30
PELVIS	2	2	2	4	4	1	1	2	2	3	2	1	2	2	1	4	1	4	1	2	2	3	1	30	21		
PELVIS CON CONTRASTE	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	4	1	4	1	2	2	3	1	2	3	1	30	15		
PELVIS CON Y SIN CONTRASTE	3	2	0	1	1	2	2	2	1	2	3	2	1	2	1	3	2	2	1	2	1	2	1	23	18		
ORBITA	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	3	1	3	1	3	1	2	2	2	1	21	17		
ORBITA CON Y SIN CONTRASTE	3	2	0	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	22	20		
OIDO SIMPLE	1	2	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	1	0	2	1	0	2	14	5	
RODILLA	1	2	1	2	2	1	0	1	1	2	1	1	2	2	3	1	3	2	2	2	2	2	2	2	19	20	
SUB TOTALES	70	59	47	48	63	47	50	44	39	38	54	46	48	38	47	37	61	32	71	40	62	44	58	48	680	520	
TOTALES	128	95	110	94	77	100	86	84	93	111	106	116	150														



PRÁCTICA DE CUANTIFICACIÓN DEL NÚMERO DE PACIENTES (SERIES DE ESTUDIOS) INSTALADO EL 01 DE MARZO DE 1964. SUCRE

ESTUDIOS DE TOMOGRAFIA	NÚMERO DE ESTUDIOS						PROMEDIO DE ESTUDIOS ANUAL
	PRIMER SEMESTRE		SEGUNDO SEMESTRE		NÚMERO DE ESTUDIOS ANUAL		
	PAC. INST.	PAC. DERIV.	PAC. INST.	PAC. DERIV.	PAC. INST.	PAC. DERIV.	
CRANEO SIMPLE	20	15	18	17	38	32	70
CRANEO C/CONTRASTE	15	10	20	12	35	22	57
CRANEO C Y S CONTRS	30	20	25	20	55	40	95
COLUMNA_HASTA_3_DIS	10	15	13	15	23	30	53
COLUMNA DE 4 A 7 DISCO	15	20	17	15	32	35	67
ABDOMEN SIMPLE	25	30	25	32	50	62	112
ABDOMEN C CONTRS	25	30	35	37	60	67	127
ORAX C Y S CONTRS	30	20	35	25	65	45	110
ORAX	30	15	30	12	60	27	87
ORAX C CONTRASTE	25	20	25	20	50	40	90
ORAX C Y S CONTRASTE	20	15	15	10	35	25	60
ELVIS	15	8	10	15	25	33	48
ELVIS C CONTRASTE	10	10	12	10	22	20	42
ELVIS C Y S CONTRASTE	8	10	15	8	23	18	41
RBITA	5	5	15	10	20	15	35
RBITA C Y S CONTRS	10	10	10	12	20	22	42
ODI SIMPLE	7	7	8	5	15	12	27
ODILLA	10	10	10	7	20	17	37
TOTALES	310	270	338	282	648	552	1200



②ラバスセンター診療実績



ラパス日ボ消化器疾患センター

1992～1993年度外科手術実施件数

年度	全件数	月											
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
全計	732	60	60	50	66	56	58	47	65	65	79	76	59
1992	331	29	28	23	26	22	23	28	30	33	31	31	27
1993	401	31	32	27	40	34	35	19	35	46	45	25	32

ラパス日ボ消化器疾患センター1992年度種類別外科手術実施件数

外科手術の種類		手術実施件数
TOTAL	(合 計)	331
COLECTECTOMY	(胆嚢結石摘出切除)	112
LAPAROSCOPIC COLECTECTOMY	(ラパロスコープ-胆嚢結石摘出)	64
APPENDICECTOMY	(虫垂切除)	37
HERNIORRAPHY	(ヘルニア縫合)	16
GASTRECTOMY	(胃切除)	15
EXPLORER LAPAROTOMY, ABDOMINAL WASH/DRAINAGE	(腹腔検査・洗浄/ドレン)	12
BRIDLE LIBERATION	(果物の除去)	8
GASTROEYUNO ANASTOMOSIS	(胃空腸吻合)	7
INTESTINAL RESECTION & ANASTOMOSIS	(腸切除/吻合)	6
SIGMOIDECTOMY	(S字大腸切除)	5
BILIARY TUBES EXPLORATION	(胆嚢管検査)	5
HEMICOLECTOMY	(ヘミコレクト切除)	4
VAGOTOMY	(迷走神経切除)	4
DIAGNOSTIC/BIOPSY LAPAROTOMY	(生体組織検査・診断腹腔切開)	4
YEYUNOSTOMY	(空腸切開)	3
HEMIGASTRECTOMY	(ヘミガストロ切除)	2
PANCREATIC ABSCESS DRAINAGE	(膵臓膿瘍ドレン)	2
COLECTOMY	(結腸切開)	2
HERNIOPLASTY	(ヘルニアプラスチック)	1
ABDOMINAL WALL GRANULOMA EXTIRPATION	(腹腔内芽切除)	1
ESOPHAGETOMY	(食道切開)	1
TRANSVERSECTOMY	(横膈膜切除)	1
COLOSTOMY CLOSING	(結腸縫合)	1
HEPATIC BIOPSY/DRAINAGE	(肝臓生体組織検査・ドレン)	1
HEPATIC SUTURE	(肝臓縫合)	1
SPLENECTOMY	(脾臓摘出)	1
CYSTECTOMY	(嚢腫切除)	1
HEPATIC SEGMENTECTOMY	(肝臓部分切除)	1
DOUDENUNOTOMY	(十二指腸切開)	1
OOPHORECTOMY	(卵巣切除)	1
BILIAR ENDOPROSTHESIS	(胆嚢エンドプロステシス)	1

外科手術の種類		手術実施件数
ANTHRECTOMY	(膣脱肛切除)	1
ENDOPROSTHESIS SETTING	(エンドプロステシスの設置)	1
HYSTERECTOMY	(子宮切除)	1
GANGLIONIC BIOPSY	(神経節生体組織検査)	1
ESOPHAGECARDIOMIOTOMY	(食道心筋切開)	1
NISEN OPERATION	(ニセン手術)	1
ENTERORRAPHY	(腸縫合)	1
OTHERS	(その他)	ま 3

ラパス日本消化器疾患センター1993年度種別外科手術実施件数

外科手術の種類		手術実施件数
TOTAL	(合 計)	401
COLECTECTOMY	(胆嚢結石摘出切除)	133
LAPALOSCOPIC COLECTECTOMY	(ラパロスコピー胆嚢結石摘出)	126
APPENDICECTOMY	(虫垂切除)	25
HERNIORRHAPHY	(ヘルニア縫合)	15
BILIARY TUBES EXPLORATION	(胆嚢管検査)	14
ABSCESS DRAINAGE	(膿瘍ドレン)	9
DIAGNOSTIC LAPAROTOMY	(腹腔切開診断)	8
GASTRECTOMY	(胃切除)	8
HERNIOPLASTY WITH MESH	(ヘルニアメッシュ)	8
HEMIGASTRECTOMY	(ヘミガストロ切除)	7
EXPLORER LAPAROTOMY	(腹腔切開検査)	6
INTESTINAL RESECTION	(腸切除)	6
COLOSTOMY	(結腸切開)	5
SIGMOIDECTOMY	(S字大腸切除)	3
GASTROCYCLOANASTOMOSIS	(胃空腸吻合)	3
ANTHRECTOMY	(脾臓前切除)	3
COLOSTOMY CLOSING	(結腸縫合)	2
TRANSVERSECTOMY	(横横横行筋切除)	2
PANCREATODUODENECTOMY	(膵臓十二指腸切除)	2
DUODENUM ULCER SUTURE	(十二指腸潰瘍縫合)	1
ABDOMINAL WALL TUMOR EXERESIS	(腹腔腫瘍切除)	1
HARTMAN OPERATION	(ハートマン手術)	1
PARTIAL HEPATECTOMY	(肝臓部分切除)	1
OOPHOECTOMY	(卵巣切除)	1
HEMOSTASIS DRAINAGE	(止血ドレン)	1
RECTOSIGMOIDECTOMY	(直腸・S字大腸切除)	1
THROMBOECTOMY	(血栓摘出)	1
PROSTATE TRANSURETRAL REFLECTION	(前立腺尿道内リフレクション)	1
BRIDLE LIBERATION	(緊帯の除去)	1
GASTRORRHAPHY	(胃縫合)	1
PANCREATIC NECROSECTOMY	(膵臓壊死部切除)	1
OTHERS	(その他)	3



INSTITUTO DE GASTROENTEROLOGIA  
BOLIVIANO - JAPONES  
LA PAZ

NUMERO DE CIRUGIAS REALIZADAS  
GESTIONES 1992-1993

ANOS	TOTAL	M E S E S											
		ENERO	FEBR.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST.	SEPT.	OCTUB.	NOVIE	DICIE
TOTAL	732	60	60	50	66	56	58	47	65	65	79	76	59
1992	331	29	28	23	26	22	23	28	30	33	31	31	27
1993	401	31	32	27	40	34	35	19	35	46	45	25	32

INSTITUTO DE GASTROENTEROLOGIA  
BOLIVANO - JAPONES  
LA PAZ

NUMERO Y TIPO DE CIRUGIAS REALIZADAS  
GESTION 1993

TIPOS DE CIRUGIAS	NUMERO DE CIRUGIAS
T O T A L	401
COLECISTECTOMIA	133
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA	126
APENDICECTOMIA	25
HERNIORRAFIA	15
EXPLORACION DE VIAS BILIARES	14
DRENAJE DE ABSCESOS	9
LAPAROTOMIA DIAGNOSTICA	8
GASTRECTOMIA	8
HERNIOPPLASTIA CON MALLA	8
HEMIGASTRECTOMIA	7
LAPAROTOMIA EXPLORADORA	6
RESECCION INTESTINAL	6
COLOSTOMIA	5
SIGMOIDECTOMIA	3
GASTROVEYUNDANASTOMOSIS	3
ANTRECTOMIA	3
ESPLENECTOMIA	2
CIERRE DE COLOSTOMIA	2
TRANSVERSECTOMIA	2
PANCREATATODUODENECTOMIA	1

TIPOS DE CIRUGIAS	NUMERO DE CIRUGIAS
SUTURA DE ULCERA DUODENAL	1
EXERESIS DE TUMOR DE PARED ABDOM.	1
OPERACION DE HARTMAN	1
HEPATECTOMIA PARCIAL	1
OOFORRECTOMIA	1
HEMOSTASIA DRENAJE	1
RECTOSIGMOIDECTOMIA	1
TROMBECTOMIA	1
REFLECCION TRANSURETRAL DE PROST.	1
LIBERACION DE BRIDAS	1
GASTRORRAFIA	1
NECROSECTOMIA PANCREATICA	1
OTROS	3

INSTITUTO DE GASTROENTEROLOGIA  
BOLIVIANO - JAPONES  
LA PAZ

NUMERO Y TIPO DE CIRUGIAS REALIZADAS  
GESTION 1992

TIPOS DE CIRUGIAS	NUMERO DE CIRUGIAS
T O T A L	331
COLECISTECTOMIA	112
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA	44
APENDICECTOMIA	37
HERNIORRAFIA	14
GASTRECTOMIA	15
LAP. EXPLORADORA LAV. DRENAJE P. ABDOM.	12
LIBERACION DE BRIDAS	9
GASTROYEYUNO ANASTOMOSIS	7
RESECCION INTESTINAL Y ANASTOMOSIS	6
SIGMOIDECTOMIA	5
EXPLORACION DE VIAS BILIARES	5
HEMICOLECTOMIA	4
VAGOTOMIA	4
LAPAROTOMIA DIAGNOSTICA * BIOPSIA	4
YEYUNOSTOMIA	3
HEMIGASTRECTOMIA	2
DRENAJE DE ABSCESO PANCREATICO	2
COLECTOMIA	2
HERNIOPLASTIA	1
EXTIRP. DE GRANULOMA DE PARED ABDOMI.	1

TIPOS DE CIRUGIAS	NUMERO DE CIRUGIAS
ESOFAGOTOMIA	1
TRANSVERSECTOMIA	1
CIERRE DE COLOSTOMIA	1
DRENAJE Y BIOPSIA HEPATICA	1
SUTURA HEPATICA	1
ESPLENECTOMIA	1
QUISTECTOMIA	1
SEGMENTECTOMIA HEPATICA	1
DUODENOTOMIA	1
COFORECTOMIA	1
ENDOPROTESIS BILIAR	1
ANTRECTOMIA	1
COLOCACION DE ENDOPROTESIS	1
HISTERECTOMIA	1
BIOPSIA GANGLIONAR	1
ESOFAGOCARDIOMIOTOMIA	1
OPERACION DE NISEN	1
ENTERORRAFIA	1
OTROS	3



③コチャバンバセンター運営・診療資料





コチャバンバ日ボ消化器疾患センター

部科別月平均/日平均値業務提供件数

業 務	月平均	日平均
診 察	480	21
入 院	105	3.5
外科手術	42	1.4
レントゲン	243	11.6
内視鏡	180	8.6
エコグラフ	148	7
病理試験	90	4.3
臨床試験	1,517	72.2
細菌学試験	379	18

平均ベット占有率 : 50%

平均入院期間 : 5.9 日

死亡率 : 2.9

ベット数 : 42

Tec. Marco Saavedra V.

(マルコ・サベドゥラ・V様士)

コチャバンバ日ボ消化器疾患センター

1990～1993年度部科別病院業務提供件数

業 務	1990	1991	1992	1993	計
診 察	4,622	4,224	4,703	5,761	19,310
入 院	1,342	1,411	1,474	1,301	5,528
外科手術	507	505	464	504	1,980
レントゲン	2,611	2,353	2,643	2,920	10,527
内視鏡	1,650	2,983	1,934	2,160	8,727
エコグラフ	1,627	1,611	1,620	1,780	6,638
病理試験	996	729	807	1,075	3,607
臨床試験	17,229	13,990	15,900	18,214	65,333
細菌学試験	3,841	3,782	4,988	4,545	17,156

Tec. Marco Saavedra V.

(マルコ・サベドゥラ・V氏)

コチャバンバ日ボ消化器疾患センター

1994年 1月度部科別業務提供件数

業 務	件数(1994年1月)
診 察	444
入 院	115
外科手術	42
レントゲン	226
内視鏡	186
エコグラフ	120
病理試験	72
臨床試験	1,823
細菌学試験	383

Tec. Marco Saavedra Y.

(マルコ・サベドラー・V氏)

統計課長

コチャバンバ日ボ消化器疾患センター

1993年度月別・部科別業務提供件数

業務	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
診察	472	476	468	463	408	464	406	492	515	518	519	560	5,761
入院	114	123	114	99	117	109	99	95	108	105	115	103	1,301
外科手術	47	35	49	42	42	44	35	40	47	45	49	29	504
レントゲン	234	211	236	238	260	251	210	232	293	316	212	227	2,920
内視鏡	186	147	153	186	193	191	188	179	204	192	162	179	2,160
エコー	162	151	143	167	164	148	124	148	176	121	154	122	1,780
病理試験	104	65	95	84	92	92	92	91	92	107	86	75	1,075
臨床試験	1,497	1,457	1,488	1,463	1,613	1,669	1,573	1,422	1,361	1,756	1,400	1,514	18,214
検査学試験	535	487	369	406	377	315	308	305	362	375	336	369	4,545

Tec. Marco Antonio Seavedra

(マコ・アントニオ・セアベドラ氏)

統計課

コチャパンバ目ボ消化器疾患センター1993年度種別外手術実施件数

外科手術の種類	手術件数	比率(%)
COLECISTECTOMY (胆嚢結石摘出)	151	30.0
APPENDICECTOMY (虫垂切除)	64	12.7
HERNIORRAPHY (ヘルニア縫合)	38	7.5
ANTHRECTOMY + TRUNCULAR VAGOTOMY (胃切除 + 小枝動脈迷走神経切開)	20	4.0
LAPAROTOMY/BIOPSY (生体組織検査 + 腹壁切開)	13	2.5
HEMICOLECTOMY (ヘミコレクト切除)	13	2.5
ABDOMINAL CAVITY WASH & DRAINAGE (腹腔洗浄/ドレン)	13	2.5
SIGMOIDECTOMY (S字大腸切除)	12	2.4
BRIDLE & ADHERENCE LIBERATION (索帯/付着物の除去)	10	2.0
INTESTINAL RESECTION (腸切除)	9	1.8
OVARIUM CYST EXERESIS (卵巣嚢腫切除)	7	1.4
AMPLIFIED TOTAL GASTRECTOMY (胃広範囲全摘)	6	1.2
PERINEAL ABDOMEN RESECTION (会陰部腹壁切除)	6	1.2
SAPHENECTOMY (伏在静脈切除)	6	1.2
TROMBOEMBOLECTOMY (血栓塞栓摘出除去)	6	1.2
HEMORRHOIDECTOMY (痔切除)	5	1.0
OTHERS (その他)	125	24.8
TOTAL (合計)	504	100.0

Tec. Marco Saavedra V.

(マルコ・サーベドゥラ・V氏)