

評価用PDM

プロジェクト名： コスタ・リカ 胃ガン早期診断プロジェクト
 対象地域： カルタゴ市 (Paraiso, Los Santos, Guadalupe, Oleamno, San Francisco, Dulce Nombre)
 作成方法： ワークショップ
 日本側実施機関： JICA、東京女子医科大学

作成日： 1999年8月19日
 協力期間： 1995年3月1日～2000年2月28日（5年間）
 ターゲット・グループ： カルタゴ市民（50～74歳）
 コスタ・リカ側実施機関： コスタ・リカ社会保障公庫、マックスベラルタ病院、コスタ・リカ大学

| プロジェクトの要約 | 指 標 | 指標の入手手段 | 外部条件 |
|---|--|--|---|
| 上位目標 コスタ・リカ国における胃ガン死亡率が低下する。 | コスタ・リカ国の胃ガン死亡率の変動 | 保健省統計局の年次報告 | a. プロジェクトへの政策的支持および好意的な世論が維持される。 b. 実施機関の支援が維持される。 |
| プロジェクト目標 マックス・ベラルタ病院における胃ガン早期診断、治療、および集団検診システムを確立する。 | マックス・ベラルタ病院の診療サービス地域内において、同病院が独力で胃ガンの早期診断、治療、および集団検診を実施できる。 | a. プロジェクト活動四半期報告書 b. マックス・ベラルタ病院統計局の年次報告 | a. コスタ・リカ政府がプロジェクトによって構築された胃ガン早期診断治療システムの全国展開計画を策定し、実施出来る。 b. 実施機関との連携が維持される。 c. 指導を受けた者の技術水準が維持される。 d. 病院、大学、学界の支援が維持される。 |
| 成果 1. モデル地区において、胃ガン集団検診システム（住民の啓蒙、選定・受診、経過観察、再診法等）が確立される。 2. モデル地区において、胃ガン早期診断システム（胃X線検査、内視鏡検査、生検の病理組織診断等）が確立される。 3. モデル地区において、胃ガン患者の治療システム（外科治療、術後管理・看護、術後の経過観察等）が確立される。 4. 胃ガンに関する情報システムとデータベース（個人、問診、X線検査、内視鏡検査、病理、手術、ペプシノゲン測定値等の情報から構成される）が確立される。 5. 胃ガンの研究および疫学的調査が強化される。 6. 胃ガン検診診断・治療システムにかかる病院管理およびヘルスケアが向上する。 7. 集団検診体制のコスト・エフェクティブネスの評価が行われる。 | 1. マックス・ベラルタ病院が独力で胃ガン集団検診を実施できる。 2. マックス・ベラルタ病院が独力で胃ガン早期診断を実施できる。 3. マックス・ベラルタ病院が独力で胃ガン治療を実施できる。 4.1 プロジェクト活動により得られた胃ガン関連データが適切に入力・管理される。 4.2 プロジェクト活動により得られた胃ガン関連データが研究と計画策定に利用される。 5.1 プロジェクト活動により得られた検査データを用いた血清学的研究が実施される。 5.2 胃ガンと胃粘膜ヘリコバクターピロリ菌感染との関連に関する研究が実施される。 6. 病院監理委員会の決定事項が遵守される。 7. 胃ガン集団検診の費用対効果評価が行われる。 | 1.1 プロジェクト活動四半期報告書 1.2 マックス・ベラルタ病院統計局の年次報告 2.1 プロジェクト活動四半期報告書 2.2 マックス・ベラルタ病院統計局の年次報告 3.1 プロジェクト活動四半期報告書 3.2 マックス・ベラルタ病院統計局の年次報告 4.1 構築されたデータベース 4.2.1 マックス・ベラルタ病院統計局の年次報告 4.2.2 コスタ・リカ大学の報告書 5.1 INISA 作成の論文 5.2 INISA 作成の論文 6. 委員会の議事録、合意・実施内容記録 7. 胃ガン集団検診の費用対効果評価報告書 | a. 十分な人材と技術が維持される。 b. 施設等の物理的空間が維持される。 c. 医療社会保障戦略情報センター（CENDEISS）との明確な関係が維持される。 d. EBAIS との良好な関係が保たれる。 e. 地域の支援が保たれる。 |

| 活動 | 投入 | | (前提条件) |
|---|---|---|--|
| <p>1.1 対象地区の胃ガン集団検診の学術計画・実施計画を作成する。</p> <p>1.2 選定住民のスクリーニングに疫学的手法を適用する。</p> <p>1.3 選定住民の通信伝達、交通手段および管理体制を確立する。</p> <p>1.4 選定住民のための啓蒙用教材（ビデオ、パンフレットおよびポスター等）を作成する。</p> <p>1.5 住民の積極的な参加を得るために、モデル地区と連携する。</p> <p>1.6 住民代表および住民を啓蒙するために、EBAIS 職員の研修を行う。</p> <p>1.7 フォローアップ目的の受診者管理方法を確立する。</p> <p>2.1 X線による胃ガン検診技術を向上させる。</p> <p>2.2 内視鏡検査（精検診）技術を向上させる。</p> <p>2.3 病理組織診断技術を向上させる。</p> <p>2.4 看護技術を向上させる。</p> <p>2.5 チーム（放射線医師・放射線技師・消化器内科医師・病理学医師・看護士等）の患者ケア技術を向上させる。</p> <p>3.1 外科治療に関し、日本の胃ガン治療の方法を利用する。</p> <p>3.2 胃ガン患者に関する看護技術を向上させる。</p> <p>3.3 検診および治療後の患者の管理・追跡調査方法を確立する。</p> <p>4.1 情報システムのプログラムを作成する。</p> <p>4.2 収集された情報の処理・分析を行う。</p> <p>5.1 検診結果に関する定期的報告を作成し、将来予測を行い、CCSS が必要とする統計情報を作成する。</p> <p>5.2 胃ガンの症例の診断治療の統一指針を作成する。</p> <p>5.3 検診データを利用し、血清学的研究を行う。</p> <p>5.4 ヘリコバクターピロリ感染と胃ガンとの関連につき研究を行う。</p> <p>5.5 胃ガンの疫学的研究に関し、統一指針を作成する。</p> <p>6.1 毎月の情報の流れを維持するため、病院管理委員会と活動する。</p> <p>7.1 検診の受診者数、胃ガン発見者数、治療者数の登録を行う。</p> <p>7.2 費用算定のため、管理情報システムを活用する。</p> <p>7.3 費用/生産高方を活用し、患者一人あたりの費用を算定する。</p> <p>7.4 患者の費用割り振りのため、患者の対応種類別の分類を行う。</p> | <p>日本側</p> <p>長期専門家派遣 リーダー (60M/M) 調整員 (60M/M) 放射線 (60M/M) 外科 (内視鏡) (60M/M) 病理 (60M/M) 看護 (60M/M) 放射線技師 (60M/M)</p> <p>短期専門家派遣 麻酔 (4M/M) 疫学 (3M/M) 内科 (3M/M) 外科 (3M/M) 他</p> <p>研修員受入 1~4名/年 (1~6ヶ月/名) (分野:放射線、外科、消化器病学、病理、看護、麻酔、機材保守他)</p> <p>機材供与 約 50 百万円/年</p> <p>現地業務費</p> | <p>コスタ・リカ側</p> <p>人材配置 (CCSS) プロジェクト・ダイレクター 外科 放射線 消化器病学 病理 看護 麻酔 放射線技師 病理技師 他</p> <p>人材配置 (コスタ・リカ大学) 研究管理 統計 システム分析 コンピューター技術 フィールド調査 他</p> <p>施設 マックス・ベラルタ病院 胃ガン検診センター</p> <p>運営費 約 45 百万コロン/年</p> <p>各種委員会</p> | <p>(前提条件)</p> <p>a. マックス・ベラルタ病院の他の部門と検診センターとの連携が保たれる。</p> <p>b. モデル地区との良好な関係が保たれる。</p> <hr/> <p>前提条件</p> <p>a. CCSS およびコスタリカ大学の協力関係が構築される。</p> <p>b. 十分な数のスタッフが配置される。</p> <p>c. プロジェクト実施のための基礎的施設が提供される。</p> |

4 評価サマリー

コスタ・リカ 胃ガン早期診断プロジェクト：評価サマリー

上位目標

コスタ・リカ国における胃ガン死亡率が低下する

プロジェクト目標

マックス・ペラルタ病院の胃ガン検診センターで、住民の胃ガン早期診断、治療、および集団検診システムを確立する。

成果1：モデル地区における胃ガンの集団検診システムの確立

| ゴール | プロジェクト終了までの達成の見通し |
|--|---|
| カルタゴのモデル地区において、住民の啓蒙、選定・受診、経過観察、再診法等の集団検診システムが確立される。 | 当初計画された活動はすべて行われ、投入も順調に行われた。INISA、EBAIS の協力のもと、検診センターでの集団検診システムは確立されたと考えてよい。ただ、住民との調整組織である EBAIS が、比較的新しい組織であり、また EBAIS の能力や熱意に地域的なばらつきがある点が、対象地域の選定住民の受診率を大きく左右している。 |

| サブ・ゴール | 達成度 | 残された課題 |
|--|-----|---|
| 1.1 対象地区の胃ガン集団検診の学術計画・実施計画を作成する。 | A | EBAIS との調整に問題はあるものの、プロジェクトの活動としてみると、計画作成という目的は達成された。 |
| 1.2 胃ガン検診に疫学的手法が応用される。 | A | 本項についてはコスタ・リカ側が提示した手法をプロジェクトが適用したもので、プロジェクト活動として実施されている。 |
| 1.3 選定住民の通信伝達、交通手段および管理体制が確立される。 | A | プロジェクト内でできる事項はすべて行われたと見てよい。伝達手段や現地での管理手段については EBAIS に依存することになっているが、この組織自体、発足間もない組織で、組織機能が十分期待できなというところにこのシステムの弱点がある。 |
| 1.4 選定住民の啓蒙用教材（ビデオ・パンフレット・ポスター等）が作成される | A | 選定住民の啓蒙用教材は、計画通り作成された。また、プロジェクト紹介用ビデオや、選定住民以外の住民に対する教材も作成されている。 |
| 1.5 プロジェクトへの効果的参加のための対象保健地区との連携が確立される。 | A | 対象保健地区との連携を深めるため、プロジェクト内で行える活動は、ほぼすべて行ったと考えてよい。プロジェクト側と INISA 側の活動は適切に行われたが、対象地区での住民への説明会の開催数が1度だけにとどまっている。 |
| 1.6 選定住民をモチベートするための、選定地区保健要員の研修が行われる。 | B | EBAIS にはその熱意や能力に大きな差があり、研修内容の理解の程度に影響した。研修に割ける時間が他の業務のために制限された点も、EBAIS への研修にマイナスの影響を与えた。EBAIS がプロジェクトに関する活動を行うための組織ではなく、実際には地域保健に係る種々の業務を持っている。場合によっては、プロジェクトに関する活動の優先度がそれほど高くないこともあり、これが研修の出席率や学習の程度を引き上げられなかった原因になっている。 |
| 1.7 検診受診者の管理・追跡調査方法を確立する。 | B | 検診センターには受診者の個人データが蓄積させており、受診者の管理はできている。EBAIS を通じた受診者の管理や追跡調査は行われていない。これは、EBAIS がプロジェクトの管轄外の組織であることから生じるものである。EBAIS の管轄組織である社会保障公庫との連携強化が不可欠である。 |

成果2：モデル地区における胃ガンの早期診断システムの確立

| ゴール | プロジェクト終了時までの達成の見込み |
|--|---|
| 胃X線検査、内視鏡検査（精検診団）、生検の病理組織診断等の早期診断システムが確立される。 | おおむね計画通りの投入と活動が行われた。放射線医師については、研修や教育が終わり、業務遂行能力を獲得した後、人事異動によってプロジェクトから離れたため、プロジェクトに影響を与えた。現在、後任カウンターパートの放射線科医師が訓練中であり、プロジェクト終了までに、業務遂行に支障のないレベルに達するため、専門家・カウンターパート両サイドによる努力が行われている。また、プロジェクトへの直接の関わりはなくなったとはいえ、コスタリカ側十分訓練された放射線医師が育ったことから、プロジェクト終了後のこの放射線医師の活躍による活動の継続も期待できる。CTに関しては、その導入時期からプロジェクト終了までが1年未満と短期間であることから、プロジェクト終了までにCTを有効に活用できる人材の育成は極めて困難である。 |

| サブ・ゴール | 達成度 | 残された課題 |
|--|-----|---|
| 32 X線による胃ガン検診の技術を向上させる。 | B | 計画通りに活動は行われた。検査技師2名については、ほぼ満足できるレベルに達している。知識・経験が不足しているもう1名の技師に関しても、プロジェクト終了後、前述の2名の技師が指導にあたることになっており問題ない。放射線医師は、日本での研修、専門家による指導により満足できるレベルまで達したが、人事異動によりプロジェクトより離れた。現在のカウンターパート2名は技術移転が進んでいないが、これらカウンターパートの学習意欲が高く、専門家側の技術移転も急がれていることから、プロジェクト終了までに業務遂行上要求される技術レベルに達すると考えられる。CTに関してはその設置が遅れ、医師や技師に対する技術移転は始まったばかりである。カウンターパートの技術力は十分なレベルにはない。放射線科医師レジデントのローテーションについては、人員不足から予定通りの活動は行えていない。なお、放射線科技師研修は実施されている。 |
| 2.2 内視鏡検査（精検診）の技術を向上させる。 | A | 医師や技師は、内視鏡検査に必要とされる技術を身につけた。内視鏡レジデントのローテーションは、計画通り実施されている。 |
| 2.3 病理組織診断の技術を向上させる。 | A | 予定されていた活動はほぼ実施され、それぞれ期待された効果を得た。今後、更に経験を積んでいくことにより、より精度の高い技術の獲得が期待できる。病理レジデントのローテーションについては、人員不足から予定通りの活動は行えなかった。 |
| 2.4 早期診断に関する看護の技術を向上させる。 | B | 検診センターの看護婦（士）については、ある程度のレベルまで知識・技術を習得している。 |
| 2.5 検診センターにおいて、医師、看護婦、技師、事務職がチームとして患者中心のケアを改善する。 | B | プロジェクト活動を通して、かなりの改善が見られているが、まだチームとして洗練された業務を行えるレベルには至っていない。 |

成果3：モデル地区における胃ガンの治療システムの確立

| ゴール | プロジェクト終了時までの達成の見込み |
|---|--|
| 胃ガン患者の外科治療（一般のおよび内視鏡的外科治療）、術後管理・看護、術後の経過観察等の治療システムが確立される。 | 外科医師、麻酔科医師、看護婦（士）の本邦研修は、予定通り実施された。日本における胃ガン患者の治療システムは、理論上はカウンターパートに理解され、適用に努めたが、コスタリカと日本の制度・文化上の相違が大きく、病院側での定着には至らなかった。その結果、術前管理から外科治療、術後管理・看護、術後の経過観察といった一連の治療システムを確立することはできなかった。 |

| サブ・ゴール | 達成度 | 残された課題 |
|--|-----|---|
| 3.1 一般的小および内視鏡的外科治療による、日本の胃ガン治療の方法を利用する。 | B | 日本の胃ガン治療の方法は、コスタ・リカで従来とられている方法と制度・文化的な相違がある。このことが障害となって、外科治療の技術移転はある程度の成果にとどまった。内視鏡的外科治療の経験が不足している。 |
| 3.2 胃ガン治療に関する看護の技術を向上させる。 | C | 看護においても、外科治療と同様、その方法に制度・文化的な相違があり、病院看護部への技術移転が非常に困難となった。 |
| 3.3 治療後の患者の管理・追跡調査方法を確立する。 | B | 患者の多くはプロジェクトでフォローされているが、遠隔村落部から来ている患者は、それぞれの地域を担当するクリニックに依頼するにとどまっている。プロジェクト側では、電話による追跡調査を行っている。 |

成果4：胃ガンの情報システムおよび検診者のデータベースの構築

| ゴール | プロジェクト終了時までの達成の見込み |
|---|--|
| 胃ガンの情報システム、データベース（個人、問診、X線検査、内視鏡検査、病理、手術、ペプシノゲン測定値等の各種情報のデータベース）が確立される。 | 胃ガン診断・治療に関するデータベースの構築は、ほぼ達成された。現在行われているデータベースおよびデータ処理・分析プログラムの改善がプロジェクト終了までに見込まれる。胃ガン情報システムは、プロジェクト初期、胃ガン早期検診治療システムの全国のハイリスク地域への展開が考慮されていたため、その構築が計画されていた。しかしながら、プロジェクト期間中に専用のプログラムの構築が必要でなかったため、プログラムの作成は行われなかった。全体として、プロジェクトに必要とされる成果は、プロジェクト終了までに達成される。 |

| サブ・ゴール | 達成度 | 残された課題 |
|------------------------|-----|---|
| 4.1 情報システムのプログラムを作成する。 | C | 計画策定当初は、活動の全国展開を前提に専用のプログラムの構築が計画されていた。しかし、プロジェクト実施期間中には全国展開を目的としたプログラム構築の必要がなかったため、プログラムの作成は行われなかった。 |
| 4.2 収集された情報の処理・分析を行う | B | 収集された情報の処理・分析について、現在既存のプログラムを利用した改善が進行中である。活動の目的は、プロジェクト終了時には達成されると考えられる。 |

成果5：胃ガンの研究および疫学的調査の強化

| ゴール | プロジェクト終了時までの達成の見込み |
|-----------------------|---|
| 胃ガンの研究および疫学的調査が強化される。 | 疫学的調査の強化には長期間のデータ蓄積が必要である。疫学的調査のため、現在2回目のローテーションの終了が待たれている。その過程ではあるが、CCSSが必要としている統計情報の作成や、胃ガン症例集が作成されていることから、最終的な目的には達していないものの、成果を上げつつある。 |

| サブ・ゴール | 達成度 | 残された課題 |
|--------|-----|--------|
|--------|-----|--------|

| | | |
|--|---|--|
| 5.1 検診結果に関する定期的報告を作成し、将来予測を行い、CCSSが必要とする統計情報を作成する。 | B | 検診結果の定期的な報告は、年1回行われる医学会において報告されており、活動の目的は達成されている。将来予測は、2回目のローテーション終了を待たなくてはならず、プロジェクト期間中にはローテーションが終了しないことから、将来予測はプロジェクト期間中に終了できない。CCSSが必要とする統計情報の作成は行われており、ほぼ満足するレベルに達している。 |
| 5.2 胃ガンの症例の診断治療の統一指針を作成する。 | B | 胃ガン症例集が上梓されている。胃ガンの統一指針については、検診センターにおける診断・治療の方法（指針）は作成されている。検診センターで診断・治療方法が策定されているおり、コスタ・リカにおける唯一の体系的診断治療が行われていることから、胃ガンの診断・治療の統一指針の海底に寄与すると考えられる。 |
| 5.3 血清ペプシノゲンおよびガストリン値による胃ガンの血清学的研究が行われる。 | B | 血清学的研究は、コスタ・リカ大学保健研究所（INISA）で行われている。現在1,500血清サンプルのうち1,300サンプルを回収済みである。検査項目はペプシノゲン1、ペプシノゲン2、ガストリンの3項目である。また、1,000名の血液検査を実施し、後500名分の検査を行う予定である。うち300名間は既に採血済み（9月に分析予定）、残り200名は1月に終了する予定となっている。 |
| 5.4 胃ガンと胃粘膜ヘリコバクターピロリ菌の感染と種々の菌株による関連の研究が行われる | C | 細菌培養において、種々の困難が生じており、現在培養法を研究中である。 |
| 5.5 胃ガン研究および疫学的調査の手順を策定する。 | C | 協力機関であるINISAにより、実験的な研究が行われている。疫学的な胃ガン研究には、少なくとも2回のローテーションが必要であることから、プロジェクト終了までに活動の目的を達成するのは困難である。 |

成果6：胃ガン検診・診断・治療システムにかかる病院管理およびヘルスケアの向上

| ゴール | プロジェクト終了時までの達成の見込み |
|--------------------------------------|--|
| 胃ガン検診診断・治療システムにかかる病院管理およびヘルスケアが向上する。 | プロジェクトの効果的な実施のためには、マックス・ペラルタ病院と良好な関係を継続させる必要がある。そのため、病院管理委員会が発足し、その当初には定期的に委員会が持たれ、活発な話し合いが行われていた。しかし、8ヶ月間にわたる病院の改修工事期間中、委員会は中断され、改修終了後も委員会は開催されなかった。従って胃ガン検診診断・治療システムに係る病院管理およびヘルスケアは向上していない。 |

| サブ・ゴール | 達成度 | 残された課題 |
|--|-----|---|
| 6.1 毎月の定期的な情報の流れを維持するため、病院管理委員会と共に活動を行う。 | C | 評価時点では、病院管理委員会は定期的に開催されておらず、プロジェクトとの情報の共有はなされていない。しかし、管理委員会の強化の必要性は認識されている。 |

成果7：集団検診体制の費用対効果評価の実施

| ゴール | プロジェクト終了時までの達成の見込み |
|-------------------------------|--|
| 集団検診体制のコスト・エフェクティブネスの評価が行われる。 | 費用対効果評価を実施するための準備は、ある程度進んでいる。プロジェクト内で実験的な試みは行われているが、評価の方法論については統一見解が存在しない。従って、集団検診体制の費用対効果の評価は終了していない。 |

| サブ・ゴール | 達成度 | 残された課題 |
|---------------------------------|-----|---|
| 7.1 検診の受診者数、胃ガン発見者数、治療者数の登録を行う。 | A | 胃ガン検診の受診者数、胃ガン発見者数、および治療者数の登録は、完全に行われている。 |

| | | |
|--|---|--|
| 7.2 費用を算定するため、手段・資料を作成し、管理情報システムを活用する。 | B | 管理情報システムは活用されていないが、費用を算定するための材料は作成されている。 |
| 7.3 費用/生産高法を活用し、患者一人あたりの費用を算定する。 | C | 現在、費用の算出を試みている。 |
| 7.4 患者の費用割り振りのため、患者の対応種類別の分類を行う。 | B | 患者一人あたりの費用を算出するための患者の割り振りは、現在準備されている。 |

「サブ・ゴール達成度」および「技術支援の必要性」の判定基準は以下の通り。

- ・サブ・ゴール達成度
 - A：ほぼ達成される (達成度 8 割以上)
 - B：ある程度達成される (達成度 6 ～ 8 割程度)
 - C：達成できない (達成度 6 割以下)

5 胃ガン死亡率推移（コスタ・リカ全土及びカルタゴ・ロスサントス地区）
 (1) 胃ガン死亡率推移（コスタ・リカ全土及びカルタゴ・ロスサントス地区）表

Tasa de mortalidad por cancer gástrico.

Costa Rica y Cartago-Los Santos, 1971-1998

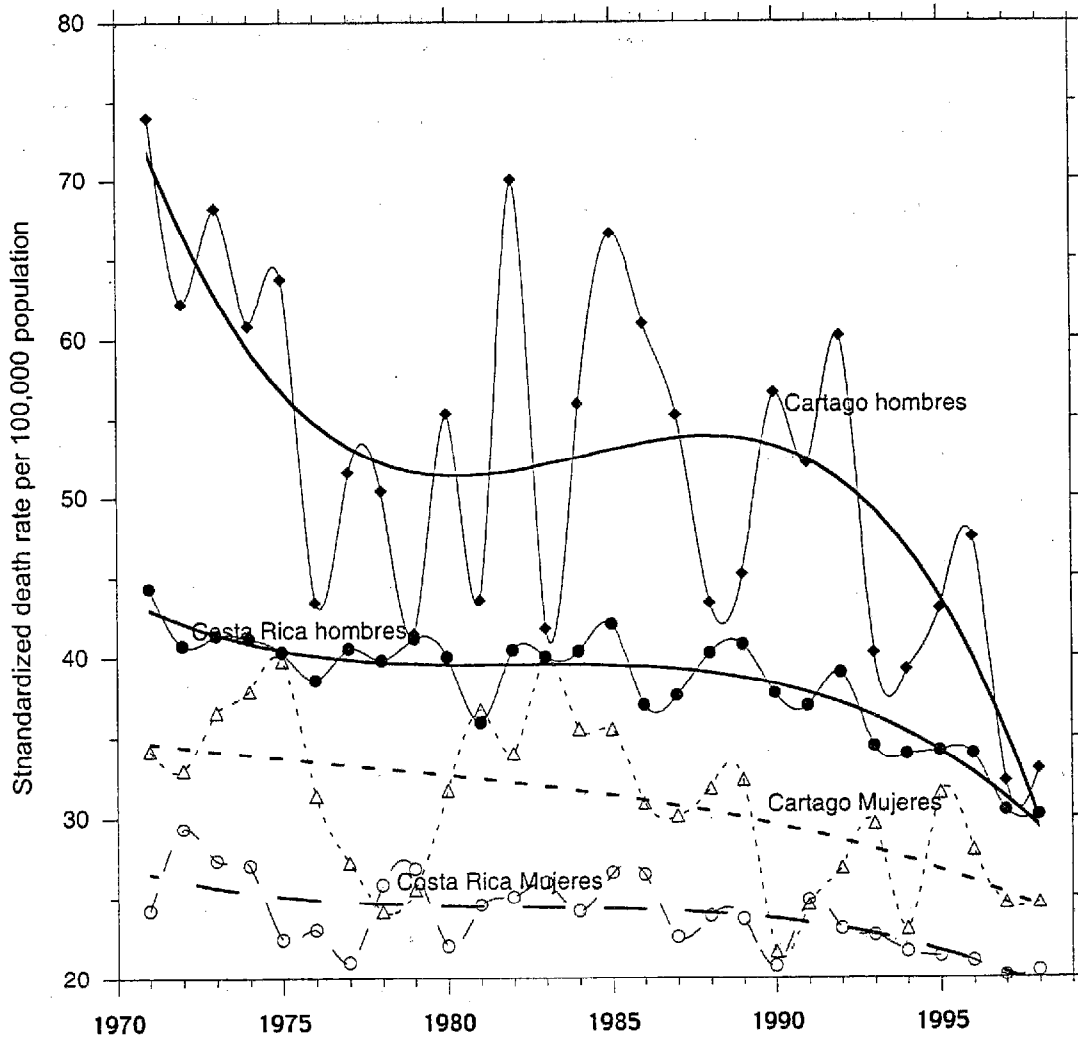
(Tasa por 100.000, estandarizada a la población latinoamericana)

| Año | Costa Rica | | Cartago-Los Santos | |
|------|------------|---------|--------------------|---------|
| | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres |
| 1971 | 44.3 | 24.2 | 74.0 | 34.2 |
| 1972 | 40.7 | 29.3 | 62.2 | 33.0 |
| 1973 | 41.3 | 27.3 | 68.2 | 36.6 |
| 1974 | 41.1 | 27.0 | 60.8 | 37.9 |
| 1975 | 40.3 | 22.4 | 63.7 | 39.8 |
| 1976 | 38.6 | 23.0 | 43.4 | 31.4 |
| 1977 | 40.5 | 21.0 | 51.6 | 27.2 |
| 1978 | 39.8 | 25.8 | 50.4 | 24.1 |
| 1979 | 41.1 | 26.8 | 41.4 | 25.5 |
| 1980 | 40.0 | 22.0 | 55.3 | 31.7 |
| 1981 | 35.9 | 24.5 | 43.5 | 36.7 |
| 1982 | 40.4 | 25.0 | 70.0 | 34.0 |
| 1983 | 40.0 | 25.9 | 41.7 | 40.0 |
| 1984 | 40.3 | 24.1 | 55.9 | 35.5 |
| 1985 | 42.0 | 26.5 | 66.6 | 35.5 |
| 1986 | 37.0 | 26.4 | 60.9 | 30.9 |
| 1987 | 37.6 | 22.5 | 55.2 | 30.1 |
| 1988 | 40.2 | 23.8 | 43.3 | 31.8 |
| 1989 | 40.7 | 23.6 | 45.1 | 32.3 |
| 1990 | 37.7 | 20.7 | 56.6 | 21.6 |
| 1991 | 36.9 | 24.8 | 52.1 | 24.5 |
| 1992 | 39.0 | 23.0 | 60.1 | 26.8 |
| 1993 | 34.4 | 22.6 | 40.2 | 29.6 |
| 1994 | 33.9 | 21.6 | 39.2 | 23.0 |
| 1995 | 34.1 | 21.3 | 42.9 | 31.5 |
| 1996 | 33.9 | 21.0 | 47.4 | 27.9 |
| 1997 | 30.4 | 19.6 | 32.2 | 24.6 |
| 1998 | 30.1 | 20.4 | 32.9 | 24.6 |

Fuente: INEC, Archivos de registro de defunciones

(2) 胃ガン死亡率推移 (コスタ・リカ全土及びカルタゴ・ロスサントス地区) グラフ

Death rate by gastric cancer. Costa Rica and Cartago-Los Santos



6 胃ガン集団検診第1次ローテーション関連資料

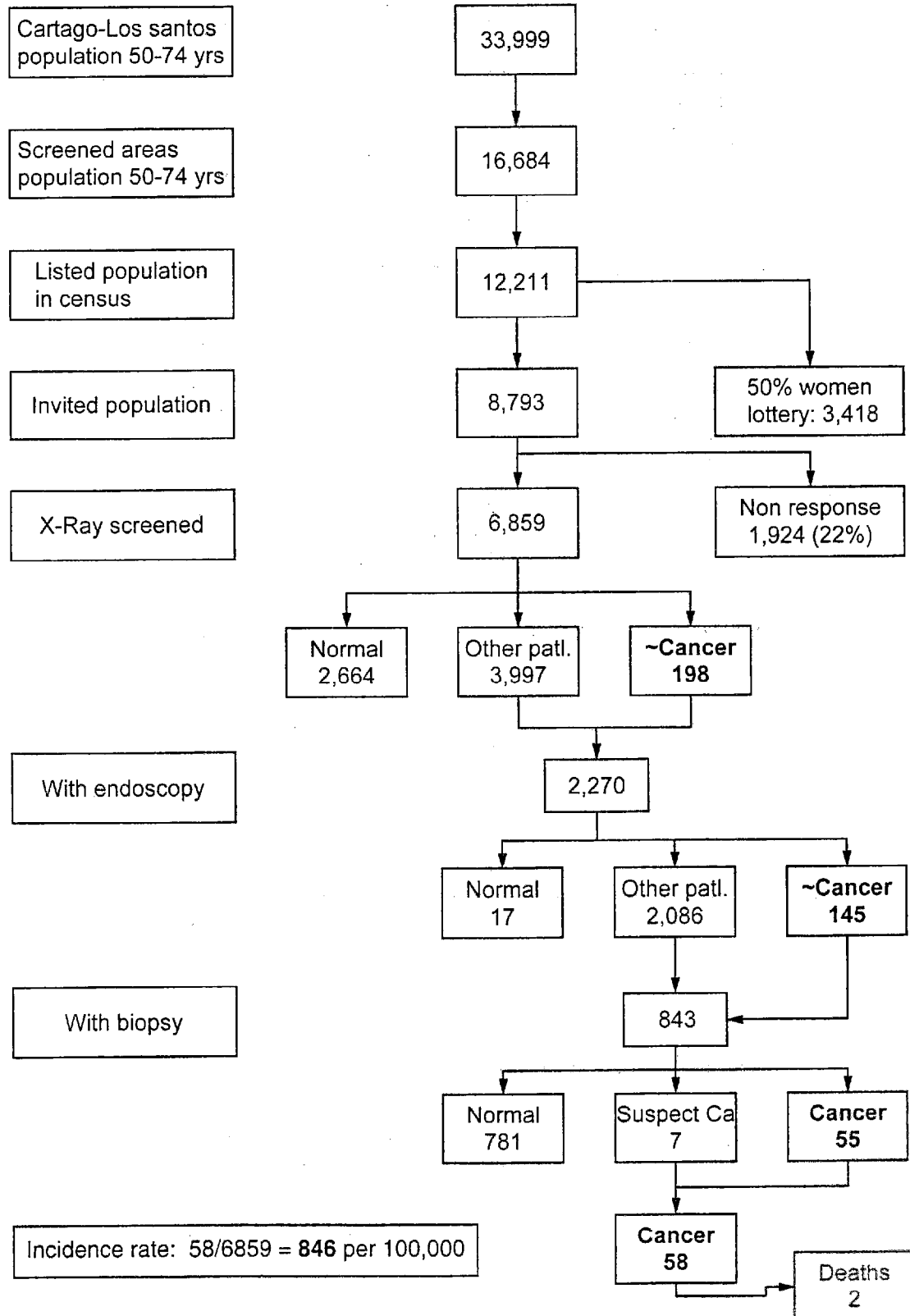
(1) 地区別検診選別数及び受診者数

Tabla 1. Población seleccionada y tamizada hasta Mayo de 1999. Primera Ronda

| | Distrito | Población 50-74 | Población Seleccion. | Rx a Marzo/99 | % Resp. |
|-------|-----------------------------|--------------------|-------------------------|------------------|-------------|
| | Tarrazú | | | | |
| 10501 | S. Marcos | 806 | 586 | 482 | 82.5 |
| 10502 | S. Lorenzo | 332 | 249 | 211 | 84.7 |
| 10503 | S. Carlos | 153 | 116 | 84 | 72.4 |
| | Dota | | | | |
| 11701 | Sta. María Dota | 435 | 314 | 265 | 84.4 |
| 11702 | Jardín | 26 | 22 | 15 | 68.0 |
| 11703 | Copey | 115 | 98 | 87 | 88.8 |
| | Leon Cortes | | | | |
| 12001 | S. Pablo | 405 | 282 | 208 | 73.8 |
| 12002 | S. Andrés | 233 | 169 | 114 | 67.5 |
| 12003 | Llano Bonito | 220 | 148 | 119 | 80.4 |
| 12004 | S. Isidro | 168 | 126 | 104 | 82.5 |
| 12005 | Sta. Cruz | 119 | 84 | 73 | 87.0 |
| | Sub total Los Santos | 3012 | 2194 | 1762 | 80.3 |
| 30105 | S. Francisco | 981 | 707 | 492 | 69.6 |
| 30106 | Guadalupe | 848 | 612 | 437 | 71.4 |
| 30108 | Tierra Blanca | 204 | 146 | 115 | 78.8 |
| 30109 | Dulce Nombre | 292 | 190 | 148 | 77.9 |
| 30111 | Quebradilla | 234 | 179 | 139 | 77.7 |
| | Sub Cartago Centro | 2559 | 1834 | 1331 | 72.6 |
| 30201 | Paraíso | 2126 | 1362 | 1237 | 90.9 |
| 30202 | Santiago | 236 | 192 | 147 | 77.0 |
| 30203 | Orosí | 717 | 608 | 447 | 73.5 |
| 30204 | Cachí | 534 | 375 | 332 | 88.5 |
| | Sub total Paraíso | 3613 | 2537 | 2164 | 85.3 |
| 30601 | Pacayas | 484 | 306 | 243 | 79.4 |
| 30602 | Cervantes | 272 | 204 | 150 | 73.5 |
| 30603 | Capellades | 205 | 148 | 120 | 81.0 |
| | Sub total Alvarado | 961 | 658 | 513 | 78.0 |
| 30701 | San Rafael | 975 | 778 | 523 | 66.8 |
| 30702 | Cot | 510 | 382 | 280 | 73.3 |
| 30704 | Cipreses | 209 | 140 | 106 | 75.7 |
| | Sub total Oreamuno | 1694 | 1300 | 908 | 69.7 |
| 30801 | El Tejar | 92 | 65 | 35 | 53.8 |
| 30803 | Tobosi | 280 | 205 | 146 | 71.2 |
| | Sub total Guarco | 372 | 270 | 181 | 67.0 |
| | TOTAL | 12211 | 8793 | 6859 | 78.0 |

(2) フローチャート

Project of gastric cancer screening in Cartago
Population flow, first stage



(3) 胃ガン発見数 (地区別、性別、年齢別)

Personas Tamizadas con Rayos x

| Lote | Sexo | | Total |
|----------|------|--------|-------|
| | Male | Female | |
| Paraiso | 1514 | 799 | 2313 |
| Los Sant | 1066 | 696 | 1762 |
| Guadalup | 488 | 269 | 757 |
| Oreamuno | 641 | 296 | 937 |
| S. Franc | 501 | 254 | 755 |
| Urb. Ore | 207 | 128 | 335 |
| Total | 4417 | 2442 | 6859 |

Personas que fueron a endoscopia

| Lote | Sexo | | Total |
|----------|------|--------|-------|
| | Male | Female | |
| Paraiso | 513 | 255 | 768 |
| Los Sant | 386 | 203 | 589 |
| Guadalup | 172 | 80 | 252 |
| Oreamuno | 234 | 86 | 320 |
| S. Franc | 155 | 55 | 210 |
| Urb. Ore | 70 | 39 | 109 |
| Total | 1530 | 718 | 2248 |

Personas con cancer

| Lote | Sexo | | Total |
|----------|------|--------|-------|
| | Male | Female | |
| Paraiso | 15 | 6 | 21 |
| Los Sant | 12 | 4 | 16 |
| Guadalup | 6 | 1 | 7 |
| Oreamuno | 3 | 3 | 6 |
| S. Franc | 4 | 0 | 4 |
| Urb. Ore | 3 | 1 | 4 |
| Total | 43 | 15 | 58 |

Personas Tamizadas con Rayos x

| Edad a 1995 | Sexo | | Total |
|-------------|------|--------|-------|
| | Male | Female | |
| <45 | 2 | 0 | 2 |
| 45-49 | 4 | 4 | 8 |
| 50-54 | 1280 | 736 | 2016 |
| 55-59 | 1034 | 647 | 1681 |

| | | | |
|-------|------|------|------|
| 60-64 | 844 | 471 | 1315 |
| 65-69 | 790 | 345 | 1135 |
| 70-74 | 434 | 231 | 665 |
| 75+ | 17 | 4 | 21 |
| Total | 4405 | 2438 | 6843 |

Personas que fueron a endoscopia

| Edad a 1995 | Sexo | | Total |
|-------------|------|--------|-------|
| | Male | Female | |
| 50-54 | 395 | 189 | 584 |
| 55-59 | 333 | 176 | 509 |
| 60-64 | 303 | 142 | 445 |
| 65-69 | 308 | 107 | 415 |
| 70-74 | 179 | 100 | 279 |
| 75+ | 8 | 2 | 10 |
| Total | 1526 | 716 | 2242 |

Personas con cancer

| Edad a 1995 | Sexo | | Total |
|-------------|------|--------|-------|
| | Male | Female | |
| 50-54 | 6 | 0 | 6 |
| 55-59 | 6 | 4 | 10 |
| 60-64 | 12 | 1 | 13 |
| 65-69 | 9 | 8 | 17 |
| 70-74 | 8 | 1 | 9 |
| 75+ | 2 | 1 | 3 |
| Total | 43 | 15 | 58 |

(4) 精檢率

**Project of gastric cancer screening in Cartago
First round screening preliminary results**

| Xray diagnose | Number | % |
|-------------------|--------|--------|
| Normal | | |
| No endoscopy | 2434 | 35.5% |
| To endoscopy* | 230 | 3.4% |
| Other Patholgy | | |
| No endoscopy | 2173 | 31.7% |
| To endoscopy* | 1824 | 26.6% |
| Cancer suspected* | 198 | 2.9% |
| Total | 6859 | 100.0% |
| Cleared | 4607 | 67.2% |
| Screened | 2252 | 32.8% |

Of those screened to endoscopy (N=2252)

| Xray diagnose | Total | Cancer, biopsy confirmed | |
|------------------|-------|--------------------------|-----|
| | | No | Yes |
| Normal | 230 | 229 | 1 |
| Other Patholgy | 1824 | 1805 | 19 |
| Cancer suspected | 198 | 160 | 38 |
| Total | 2252 | 2194 | 58 |

Specificity of screening (Proportion truly non diseased who are so identified)
 $4607/6801 = 65,5\%$ true negative

Sensistivity is ignored (how many of those 4,607 sent home,
do have cancer??)

If only the 198 cancer suspected individuals were sent to endoscopy
and there were no false negative among the 4607 sent home:

Specificity: $6661/6801 = 97,9\%$

Sensitivity: $38/58 = 65,5\%$

(5) 結果

Project of cancer gastric screening in Cartago
Results of the first round of the project

| | 1996 | 1997 | 1998/99 | Total |
|---|-------|-------|---------|-------|
| Total screened | 2072 | 3563 | 1224 | 6859 |
| Sent home | 1376 | 2363 | 868 | 4607 |
| To endoscopy | 696 | 1200 | 356 | 2252 |
| To endoscopy (%) | 33.6% | 33.7% | 29.1% | 32.8% |
| Rx suspected cancer | 90 | 85 | 23 | 198 |
| True positive | 17 | 13 | 8 | 38 |
| False Rx negative* | 6 | 13 | 1 | 20 |
| Total cancer | 23 | 26 | 9 | 58 |
| Specificity | 67.2% | 66.8% | 71.4% | 67.7% |
| Sensitivity | ? | ? | ? | ? |
| If only cancer suspected individuals were screened into endoscopy | | | | |
| Specificity | 96.7% | 98.3% | 98.8% | 97.9% |
| Sensitivity | 73.9% | 50.0% | 88.9% | 65.5% |

*Individuals sent to endoscopy because of some other pathology was Rx diagnosed

Specificity = correctness of the identification of non diseased persons

Sensitivity = probability of identifying cancer cases

7 胃ガン集団検診第2次ローテーション実施計画

| | |
|---------------------|------|
| 第1次ローテーション検診数 | 6863 |
| 7月現在第2次ローテーション検診終了数 | 1863 |
| 7月以降第2次ローテーション検診予定数 | 5000 |

| | 年月 | 実働日数 | 検診予定数 | 検診者累積 |
|----|---------|------|-------------------|-------|
| | 1999年8月 | 20 | 440 | 440 |
| | 9月 | 20 | 440 | 880 |
| | 10月 | 20 | 440 | 1320 |
| | 11月 | 16 | 352 | 1672 |
| | 12月 | 13 | 286 | 1958 |
| | 2000年1月 | 20 | 400 | 2358 |
| | 2月 | 14 | 308 | 2666 |
| 1 | 3月 | 13 | 286 | 2952 |
| 2 | 4月 | 20 | 440 | 3392 |
| 3 | 5月 | 20 | 440 | 3832 |
| 4 | 6月 | 20 | 440 | 4272 |
| 5 | 7月 | 20 | 440 | 4712 |
| 6 | 8月 | 20 | 288 | 5000 |
| 7 | 9月 | 20 | 検診者受診システムの変更（未確定） | |
| 8 | 10月 | 21 | | |
| 9 | 11月 | 18 | | |
| 10 | 12月 | 11 | | |

Marcadores séricos para identificar pacientes con alto riesgo de cáncer gástrico (Primer informe)

1. Objetivo general

Determinar los niveles séricos de pepsinógeno y gastrina que discriminan una secuencia de lesiones precancerosas gástricas y cáncer en una población de alto riesgo.

2. Población de estudio

Mil quinientas personas que participan en el proyecto de Detección Temprana de Cáncer Gástrico en el Hospital Max Peralta y pacientes que llegan a ese proyecto para un diagnóstico endoscópico o hisitológico.

3. ACTIVIDADES DESARROLLADAS (julio 1997-setiembre 1998)

3.1 Primera etapa. Prueba piloto.

a. Recolección de muestras

Según la propuesta original el proyecto consta de una primera etapa o prueba piloto para probar la metodología y estandarizar las técnicas de laboratorio. Para lo cual se contó con apoyo en equipo y reactivos por parte de JICA.

Desde julio hasta setiembre de 1997 se recogieron muestras de sangre a 400 personas que acudieron al proyecto de Detección Temprana de Cáncer Gástrico, para realizarse una serie gastroduodenal de doble contraste. Las muestras de sangre fueron procesadas y pequeñas cantidades de suero fueron congeladas y almacenadas en diferentes tubos, con el fin de crear un banco de sueros, que puedan ser utilizadas en varios estudios futuros.

b. Pruebas de pepsinógeno y gastrina. (octubre 1997 - noviembre, 1997)

Se estandarizó la técnica para determinar los niveles de gastrina y pepsinógeno. Se midieron los niveles de pepsinógeno a 400 muestras de suero y a 255 de gastrina. Se elaboraron las bases de datos con la información epidemiológica, clínica y niveles de marcadores de cada participante en el estudio. Adjunto algunos cuadros de cruces de variables.

d. Conclusiones de la prueba piloto:

Se deben tomar las muestras de sangre preferentemente a pacientes que se les hará diagnóstico histopatológico (biopsia) con el fin de tener una muestra representativa de las diferentes patologías gástricas.

Por haber sido tomada la muestra entre las personas que acudían a los Rayos X, el número de pacientes en algunas categorías clínicas (metaplasia, displasia, etc.) es bajo por lo que no es oportuno sacar conclusiones de los resultados de la cuantificación de los marcadores empleados, hasta tener un número mayor de personas.

3.2 Segunda etapa

Después del estudio piloto, la Agencia de Cooperación Internacional de Japón, aprobó seguir apoyando el estudio con equipo, reactivos y materiales de laboratorio.

Como se justificó en el punto 3.1.d, se decidió tomar los 10 ml de sangre a los pacientes que después del examen de Rayos X eran referidos a endoscopia, dentro del proyecto de Detección y aquellos que, no perteneciendo al proyecto de Detección, son enviados al Centro para un diagnóstico por medio de endoscopia y biopsia.

Muestras tomadas hasta el 30 de setiembre de 1998

| <u>Método de diagnóstico</u> | <u>No. personas</u> |
|-------------------------------|---------------------|
| Rayos X | 631 |
| Rayos X y endoscopia | 238 |
| Rayos X, endoscopia y biopsia | 128 |
| Sólo endoscopia | 7 |
| Sólo endoscopia y biopsia | 19 |
| TOTAL | 1023 |

ACTIVIDADES FUTURAS

- a. Se recogerán las 487 muestras de suero de personas con diagnóstico histopatológico (con ellas se alcanzarían las 1500 de la propuesta original). Estamos planificando que 400 de esas muestras sirvan también para un estudio paralelo sobre *H. pylori* y patologías gástricas.
- b. En noviembre y diciembre se cuantificarán los niveles de pepsinógeno y gastrina de 600 muestras, utilizando el equipo de RIA donado por JICA e instalado en los laboratorios del INISA. El resto se hará en el segundo semestre de 1999.
- c. Después de que el diagnóstico histopatológico haya sido confirmado por dos patólogos (costarricense y japonés), se recodificará la información y se introducirá en los archivos correspondientes.
- d. Establecer las bases de datos epidemiológicos, clínicos y bioquímicos
- e. Procesar y analizar los datos
- f. Elaborar las publicaciones

* PACIENTES QUE SOLO FUERON A RX

PG I

| Value Label | Value | Frequency | Percent | Valid Percent | Cum Percent |
|--------------------|-------|-----------|---------|---------------|-------------|
| 1-40ng/ml | 1.00 | 59 | 23.5 | 23.5 | 23.5 |
| 40.01-60ng/ml | 2.00 | 58 | 23.1 | 23.1 | 46.6 |
| 60.01-80ng/ml | 3.00 | 47 | 18.7 | 18.7 | 65.3 |
| 80.01-100ng/ml | 4.00 | 39 | 15.5 | 15.5 | 80.9 |
| 100.01 o mas ng/ml | 5.00 | 48 | 19.1 | 19.1 | 100.0 |
| Total | | 251 | 100.0 | 100.0 | |

Valid cases 251 Missing cases 0

PG II

| Value Label | Value | Frequency | Percent | Valid Percent | Cum Percent |
|------------------|-------|-----------|---------|---------------|-------------|
| 1-10ng/ml | 1.00 | 34 | 13.5 | 13.5 | 13.5 |
| 10.01-20ng/ml | 2.00 | 97 | 38.6 | 38.6 | 52.2 |
| 20.01-30ng/ml | 3.00 | 61 | 24.3 | 24.3 | 76.5 |
| 30.01-40ng/ml | 4.00 | 35 | 13.9 | 13.9 | 90.4 |
| 40.01ng/ml o mas | 5.00 | 24 | 9.6 | 9.6 | 100.0 |
| Total | | 251 | 100.0 | 100.0 | |

Valid cases 251 Missing cases 0

RELA RELACION PGI / PG II

| Value Label | Value | Frequency | Percent | Valid Percent | Cum Percent |
|----------------|-------|-----------|---------|---------------|-------------|
| PG1/PG2 <2 | 1.00 | 54 | 21.5 | 21.5 | 21.5 |
| PG1/PG2 2-2.99 | 2.00 | 70 | 27.9 | 27.9 | 49.4 |
| PG1/PG2 >3 | 3.00 | 127 | 50.6 | 50.6 | 100.0 |
| Total | | 251 | 100.0 | 100.0 | |

Valid cases 251 Missing cases 0

GASTRINA

| Value Label | Value | Frequency | Percent | Valid Percent | Cum Percent |
|------------------|-------|-----------|---------|---------------|-------------|
| 1-99.99 pg/ml | 1.00 | 56 | 22.3 | 34.1 | 34.1 |
| 100-199.99 pg/ml | 2.00 | 90 | 35.9 | 54.9 | 89.0 |
| 200-299.99 pg/ml | 3.00 | 7 | 2.8 | 4.3 | 93.3 |
| 300-399.99 pg/ml | 4.00 | 1 | .4 | .6 | 93.9 |
| 400pg/ml o mas | 5.00 | 10 | 4.0 | 6.1 | 100.0 |
| | . | 87 | 34.7 | Missing | |
| | Total | 251 | 100.0 | 100.0 | |

Valid cases 164 Missing cases 87

* PACIENTES DE PROYECTO QUE SE LES HIZO RX. Y ENCOSCOPIA SOLO.

PG I

| Value Label | Value | Frequency | Percent | Valid Percent | Cum Percent |
|--------------------|-------|-----------|---------|---------------|-------------|
| 1-40ng/ml | 1.00 | 12 | 12.9 | 12.9 | 12.9 |
| 40.01-60ng/ml | 2.00 | 23 | 24.7 | 24.7 | 37.6 |
| 60.01-80ng/ml | 3.00 | 20 | 21.5 | 21.5 | 59.1 |
| 80.01-100ng/ml | 4.00 | 12 | 12.9 | 12.9 | 72.0 |
| 100.01 o mas ng/ml | 5.00 | 26 | 28.0 | 28.0 | 100.0 |
| | Total | 93 | 100.0 | 100.0 | |

Valid cases 93 Missing cases 0

PG II

| Value Label | Value | Frequency | Percent | Valid Percent | Cum Percent |
|------------------|-------|-----------|---------|---------------|-------------|
| 1-10ng/ml | 1.00 | 7 | 7.5 | 7.5 | 7.5 |
| 10.01-20ng/ml | 2.00 | 33 | 35.5 | 35.5 | 43.0 |
| 20.01-30ng/ml | 3.00 | 28 | 30.1 | 30.1 | 73.1 |
| 30.01-40ng/ml | 4.00 | 11 | 11.8 | 11.8 | 84.9 |
| 40.01ng/ml o mas | 5.00 | 14 | 15.1 | 15.1 | 100.0 |
| Total | | 93 | 100.0 | 100.0 | |

Valid cases 93 Missing cases 0

RELA RELACION PGI / PG II

| Value Label | Value | Frequency | Percent | Valid Percent | Cum Percent |
|----------------|-------|-----------|---------|---------------|-------------|
| PGI/PG2 <2 | 1.00 | 15 | 16.1 | 16.1 | 16.1 |
| PGI/PG2 2-2.99 | 2.00 | 19 | 20.4 | 20.4 | 36.6 |
| PGI/PG2 >3 | 3.00 | 59 | 63.4 | 63.4 | 100.0 |
| Total | | 93 | 100.0 | 100.0 | |

Valid cases 93 Missing cases 0

GASTRINA

| Value Label | Value | Frequency | Percent | Valid Percent | Cum Percent |
|------------------|-------|-----------|---------|---------------|-------------|
| 1-99.99 pg/ml | 1.00 | 34 | 36.6 | 54.0 | 54.0 |
| 100-199.99 pg/ml | 2.00 | 25 | 26.9 | 39.7 | 93.7 |
| 200-299.99 pg/ml | 3.00 | 1 | 1.1 | 1.6 | 95.2 |
| 400pg/ml o mas | 5.00 | 3 | 3.2 | 4.8 | 100.0 |
| . | . | 30 | 32.3 | Missing | |
| Total | | 93 | 100.0 | 100.0 | |

Valid cases 63 Missing cases 30

• PACIENTES DE PROYECTO QUE SE LES HIZO RX, ENDOSCOPIA Y BIOPSIA

PG I

| Value Label | Value | Frequency | Percent | Valid Percent | Cum Percent |
|--------------------|-------|-----------|---------|---------------|-------------|
| 1-40ng/ml | 1.00 | 14 | 30.4 | 30.4 | 30.4 |
| 40.01-60ng/ml | 2.00 | 7 | 15.2 | 15.2 | 45.7 |
| 60.01-80ng/ml | 3.00 | 11 | 23.9 | 23.9 | 69.6 |
| 80.01-100ng/ml | 4.00 | 5 | 10.9 | 10.9 | 80.4 |
| 100.01 o mas ng/ml | 5.00 | 9 | 19.6 | 19.6 | 100.0 |
| Total | | 46 | 100.0 | 100.0 | |

Valid cases 46 Missing cases 0

PG II

| Value Label | Value | Frequency | Percent | Valid Percent | Cum Percent |
|------------------|-------|-----------|---------|---------------|-------------|
| 10.01-20ng/ml | 2.00 | 23 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| 20.01-30ng/ml | 3.00 | 14 | 30.4 | 30.4 | 80.4 |
| 30.01-40ng/ml | 4.00 | 4 | 8.7 | 8.7 | 89.1 |
| 40.01ng/ml o mas | 5.00 | 5 | 10.9 | 10.9 | 100.0 |
| Total | | 46 | 100.0 | 100.0 | |

Valid cases 46 Missing cases 0

RELA RELACION PGI / PG II

| Value Label | Value | Frequency | Percent | Valid Percent | Cum Percent |
|----------------|-------|-----------|---------|---------------|-------------|
| PGI/PG2 <2 | 1.00 | 14 | 30.4 | 30.4 | 30.4 |
| PGI/PG2 2-2.99 | 2.00 | 12 | 26.1 | 26.1 | 56.5 |
| PGI/PG2 >3 | 3.00 | 20 | 43.5 | 43.5 | 100.0 |
| Total | | 46 | 100.0 | 100.0 | |

Valid cases 46 Missing cases 0

GASTRINA

| Value Label | Value | Frequency | Percent | Valid Percent | Cum Percent |
|------------------|-------|-----------|---------|---------------|-------------|
| 1-99.99 pg/ml | 1.00 | 15 | 32.6 | 60.0 | 60.0 |
| 100-199.99 pg/ml | 2.00 | 7 | 15.2 | 28.0 | 88.0 |
| 200-299.99 pg/ml | 3.00 | 1 | 2.2 | 4.0 | 92.0 |
| 300-399.99 pg/ml | 4.00 | 2 | 4.3 | 8.0 | 100.0 |
| . | | 21 | 45.7 | Missing | |
| | Total | 46 | 100.0 | 100.0 | |

Valid cases 25 Missing cases 21

9 ペプシノーゲン研究第1回報告（和文：抄訳）

胃ガンハイリスク患者確認のための血清マーカー（第1回報告）

1. 目的

ハイリスク住民における、胃の前ガンおよびガンの傷害シーケンスの識別を行うペプシノーゲンおよびガストリンの血清レベルを決定する。

2. 対象住民

マックスベラルタ病院、胃ガン早期診断プロジェクト参加住民、および内視鏡診断または病理組織診断のためプロジェクトに受診する人々1500名。

3. 活動進捗（1997年7月から1998年9月）

3.1 パイロット試験-第1段階

a. サンプルの採集

オリジナル案により、プロジェクトは研究方法の確認を行うとともに、ラボ技術を標準化するための第1段階または、前試験成り立っている。その第1段階には、JICAサイドによる器材および活性剤調達の支援を受けた。1997年7月から9月まで、胃ガン早期診断プロジェクトに胃二重造影検査のため訪れた400名の血液サンプル採集が行われた。将来の様々な研究にも活用できるよう血漿バンクを作成する目的で、血液サンプルは処理され、少量の血漿はそれぞれのチューブに凍結保存された。

b. ペプシノーゲンおよびガストリン試験（1997年10月から1997年11月）

ガストリンおよびペプシノーゲンレベルを決定するための技術は標準化された。400血漿サンプルのペプシノーゲンレベルおよび255サンプルのガストリンが計測された。疫学、臨床および各参加者のマーカーレベルのデータを含めた基本データが作成された。結果データを別添する。

d. パイロット試験の結果

様々な胃病理代表的なサンプルを得る目的で組織病理診断（バイオプシ）が行われる患者の血液サンプルを優先的に採集するべきである。X線診断に訪れた人々から採集されたサンプルによって、ある臨床カテゴリー（化生、異型およびその他）の数人の患者において、低い数値が出ているため、より多くのサンプルを得るまでは、これまでの結果だけで結論を出すのは適切でない。

3.2 第2段階

パイロット試験後、JICAは研究のための器材、試薬およびラボ器具の供与を行うなうことを承認した。

3.1.dで述べたとおり、X線検査後、内視鏡検査を指定された、プロジェクトおよびプロジェクトに検査に訪れたプロジェクト外の患者から血液10mlのを採集することを決定した。

1998年9月30日までの採集サンプル

| 診断方法 | 人数 |
|--------------------|------|
| X線検査 | 631 |
| X線検査および内視鏡検査 | 238 |
| X線検査、内視鏡検査およびバイオプシ | 128 |
| 内視鏡検査のみ | 7 |
| 内視鏡検査およびバイオプシ | 19 |
| Total | 1023 |

今後の活動

- a. 病理組織診断を受ける患者の血漿サンプル487を採集する（この487サンプルによりオリジナル案通り全サンプル数1500に達する）。この全サンプル中400サンプルは、同時進行される研究であるヘリコバクターピロリおよび胃病理計画中である。
- b. 11月および12月に、JICAから供与され、INISAに設置される予定であるRIA（放射線測定器）を使用し、600サンプルのペプシノゲンおよびガストリンレベルが計測される。残りは1999年第2四半期に計測される。
- c. 2名の病理医（コスタ・リカ人および日本人）による病理組織診断が行われた後、情報データを再コード化し、ファイルへの保存を行う。
- d. 疫学、臨床および生化学データのデータベース化を行う。
- e. データ処理分析を行う。
- f. 発表論文を作成する。

以上

RELACION DE LOS TIPOS DE *HELICOBACTER PYLORI* CON LESIONES GASTRICAS.

1. Instituciones y colaboradores:

-Universidad de Costa Rica:

- I Instituto de Investigaciones en Salud (INISA)
- Centro de Investigaciones en Enfermedades Tropicales (CIET)

-Caja Costarricense del Seguro Social de Costa Rica

- Hospital Max Peralta

-Agencia de Cooperación Japonesa (JICA).

- Universidad de Mujeres Médicas de Tokio

2. **Palabras clave:** *Helicobacter pylori*, úlceras gástricas, úlceras duodenales, lesiones precancerosas, cáncer gástrico.

3. JUSTIFICACION

El cáncer de estómago es el tumor que más muertes produce en America Latina y Japón, después del cáncer de pulmón es el que causa mas muertes en el mundo. (McFarlane and Muro, 1997). Costa Rica es uno de los países con mayores tasas de mortalidad e incidencia por cáncer gástrico y es también el tumor que mas muertes produce.

Helicobacter pylori causa una de las infecciones crónicas más extendidas en el mundo. La expresión clínica de esa infección va desde la gastritis crónica y las úlceras pépticas hasta el cáncer gástrico (Blaser, 1992; Correa, 1992; Dunn, 1997). Actualmente se reconoce que existe una gran diversidad fenotípica y genotípica de *H. pylori* que está relacionada con el daño que la misma puede causar (Akopyantz et al., 1993; Rautelin et al., 1994; Van Zwet et al., 1994, Taylor et al., 1995). Uno de los retos actuales es el de identificar los tipos de *H. pylori* que causan patogeneidad, especialmente cáncer, con el fin de identificar, desde etapas tempranas, a la población con alto riesgo y buscar las formas de prevenirlo por medio de una vacuna o curarlo.

En Costa Rica, se han llevado a cabo varios estudios sobre *H. pylori*, que demuestran que la prevalencia de infección por *H. pylori* es muy alta (Sierra et al 1993, Bartels et al., 1995, Morera et al., 1995), se adquiere en etapas tempranas de la vida y no existe diferencia entre las poblaciones de alto y bajo riesgo de cáncer gástrico en el país (Sierra et al., 1993). También se encontró que tratamientos que han tenido algún éxito en países desarrollados no son eficientes para erradicar la bacteria en pacientes dispépticos de Costa Rica. La diversidad biológica del trópico, el nivel socioeconómico y la alta prevalencia de infecciones en la población, que provocan el uso, mal uso y abuso de los antibióticos, favorecen la presencia de cepas de *H. pylori* resistentes a los antibióticos (Sierra et al, 1998).

Entre los factores de patogeneidad encontrados en las cepas de *H. pylori*, **CagA**, un antígeno inmunodominante de funciones desconocidas, se ha asociado con patología gastroduodenal severa en algunas poblaciones, mostrando que el gen **cagA** es parte de una región en el cromosoma de *H. pylori* llamado isla de patogenicidad (IP) (Cesini et al., 1996; Akopyants et al., 1998). Las "islas de patogenicidad" contiene genes que contribuyen a la virulencia y están presentes en las cepas virulentas y ausentes en las variantes no patogénicas de ciertas bacterias (Hacker et al., 1997).

Nuestro grupo, ha llevado a cabo el estudio de un pequeño grupo de pacientes dispépticos no cancerosos y de un pequeño grupo con cáncer. Casi todas las cepas fueron positivas para *cag* y no se encontró ninguna asociación entre una parte particular del *cag* (IP) y el cáncer gástrico (Ochiaiini et al., 1999, en prensa).

Encontrar un marcador cepa carcinogénica es de gran interés, especialmente en poblaciones con alta prevalencia de infección, con el fin de erradicarla selectivamente de los sujetos a riesgo.

Actualmente existe un Convenio entre la Agencia de Cooperación Japonesa (JICA), la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) y la Universidad de Costa Rica (INISA/UCR), gracias al cual se está llevando a cabo, en Costa Rica, un proyecto de "Detección temprana de cáncer gástrico" en una población de alto riesgo, de Costa Rica (Cartago) y un proyecto sobre "Marcadores séricos para identificar pacientes con alto riesgo de cáncer gástrico. Los marcadores en estudio son Pepsinógeno I, II, I/II y gastrina.

En el proyecto de Detección se archiva información epidemiológica y clínica de cada paciente. En el estudio de marcadores séricos se recoge una muestra de sangre a un grupo de 1500. Teniendo en cuenta esa infraestructura, es fácil y potenciar los recursos existentes y realizar un estudio para determinar los tipos de *H. pylori* presente en el tejido gástrico de los mismos pacientes y correlacionarlo con el diagnóstico clínico, los marcadores serológicos y otras variables epidemiológicas.

Nuestro grupo cuenta con experiencia en estudios sobre *H. pylori* (Ver bibliografía adjunta) y recurso humano especializado (biólogos, epidemiólogos, microbiólogos técnicos de laboratorio) en la Universidad de Costa Rica y con el apoyo y colaboración de los clínicos de la CCSS. Además existe infraestructura básica de laboratorios (bacteriología, bioquímica, inmunología e genética), e infra estructura.

4. OBJETIVOS

General:

Determinar la relación entre la infección por diferentes tipos de *H. pylori* con las patologías gástricas y algunos marcadores biológicos.

Específicos

-Caracterizar diferentes tipos de *H. pylori* y establecer su relación con las patologías gástricas (úlceras pépticas, gastritis crónica, metaplasia, lesiones limítrofes y cáncer) y algunos marcadores biológicos.

-Crear un banco de cepas de *H. pylori*, biopsias y sueros junto con los datos epidemiológicos de cada paciente.

5. POBLACION Y METODOS

La población de estudio estará formada por:

a- pacientes que acuden al Centro de Detección Temprana de Cáncer Gástrico (DT) para realizarse una gastroscopía.

b- personas "normales" según el diagnóstico en el Proyecto DT que se someten a una endoscopia gástrica, como parte del control de calidad de la serie gastroduodenal de doble contraste (Rayos X).

Las muestras se tomarán cinco días a la semana, a partir del 1 de abril de 1999 hasta agosto del año 2000. Se espera recoger muestras de unos cinco sujetos por día, durante 60 semanas. De los cuales se espera 21 % úlceras gástricas, 8 % duodenales, 50 % gastritis crónica atrófica y metaplasia intestinal y alrededor de 50 casos de cáncer y lesiones limítrofes.

El grupo más escaso es de cáncer y lesiones limítrofes por lo cual se tomarán muestras a los pacientes que se hacen una gastroscopía en el Centro de Detección Temprana, referidos de Rayos X del Proyecto de Detección Temprana o por los Servicios del Hospital Max Peralta especialmente del Servicio de Gastroenterología. Generalmente, muchos de los pacientes referidos por esos Servicios son personas con patología gástrica avanzada.

5.1. Población "normal"

Se tomarán como grupo normal una muestra, al azar, de las personas que salieron con ese diagnóstico por Rayos X, endoscopia e histología. Cada individuo presentará las siguientes características:

- a. Diagnóstico normal según la serie gastroduodenal de doble contraste, endoscopia y biopsias
- b. Número en el proyecto múltiplo de cinco (terminados en 0 ó 5)
- d. Todas las características de inclusión del proyecto general (puntos 1 y 2)
- e. Consentimiento informado

5.2. Inclusión

Las personas que son referidas a endoscopia y que, en los últimos quince días, no han consumido compuestos de bismuto, antibióticos, antiinflamatorios ni PPI y que firman un consentimiento informado para participar.

5.3. Exclusión

Personas que han consumido, en los últimos 7 días o durante largos períodos:

- compuestos de bismuto
- antibióticos
- inhibidores de bomba de protones (PPI)
- drogas antiinflamatorias no esteroideas (NSAID).
- historia de cirugía gástrica

5.4. Pruebas.

Cada prueba de laboratorio, toma y procesamiento de muestras se realizarán según un protocolo preestablecido. Los diagnósticos clínicos se harán según los lineamientos vigentes en el Proyecto de Detección Temprana de Cáncer Gástrico.

a. Rayos X. Resultados de la Serie gastroduodenal de doble contraste según el protocolo establecido en el Proyecto de Detección Temprana de cáncer gástrico.

b. Biopsias:

dos del cuerpo (1 para Dx histológico y 1 para cultivo de *H. pylori*)

dos del antro (1 para Dx histológico y 1 para cultivo

Otras si el endoscopista lo considera necesario según rutina

Las muestras de tejido (biopsias) para cultivo de la bacteria se tomarán de tejido no canceroso ni necrosado.

El análisis histológico se llevará a cabo por dos patólogos especialistas en patología gástrica (doble ciego). Se utilizará la misma clasificación que se usa en el Centro de Detección Temprana (japonesa) posteriormente se tratará de clasificarla de forma que los resultados se puedan comparar con otros tipos de clasificación.

c. Las bacterias serán cultivadas a partir de las biopsias tomadas para tal fin con el propósito de aislar las cepas de *H. pylori* y caracterizar los tipos que están presentes en cada muestra de tejido

d. Muestras de sangre (20 ml), para pruebas de

- Pepsinógeno I y II
- Gastrina

e. Cuestionario sobre ingesta de drogas (antibióticos, NSAID, etc), costumbres, historia familiar, datos antropométricos y demográficos etc.

5.5. Metodología detallada

Endoscopia. Las biopsias se tomarán en la parte media de la curvatura mayor del antro (2-biopsias), en la curvatura mayor del cuerpo del estómago (2 biopsias) (Figura 1).

Las biopsias para el cultivo de la bacteria se tomarán de tejido no cánceroso ni necrosado. Cada 15 días se hará un control de calidad de la limpieza del gastroscopio, para lo cual se hará un cultivo de las pinzas y gastroscopio..

Histopatología. Se usarán las técnicas estandar para fijación y procesamiento. El informe tratará de seguir las normas establecidas en el Centro de Detección Temprana de Cáncer Gástrico. Los bloques de parafina y las láminas serán almacenadas y conservadas para futuras investigaciones.

Cultivo

Las biopsias serán introducidas inmediatamente en criotubos rotulados e introducidas en un tanque de nitrógeno líquido. Una vez cada quince días se trasladará el tanque de nitrógeno al Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales (CIET) de la Universidad de Costa Rica. Las biopsias serán maceradas y sembradas en agar sangre Columbia suplementado con sangre de caballo (7%) y antibióticos skirrow. El medio será incubado de tres a 5 días a 37 oC en atmosfera microaerofilica. *H. pylori* será identificado por medio de las pruebas convencionales. Todas las cepas serán almacenadas a -70 oC en 2 congeladores diferentes uno en el CIET y otro en el INISA.

Análisis de *H. pylori*

Se caracterizarán las cepas de *H. pylori* usando las técnicas moleculares descritas por Atherton, 1997 para los loci *cag* y *vag*..

Cuestionario

Se hará un cuestionario sobre algunos hábitos haciendo énfasis en el uso de sal y alimentos salados, fumado, ingesta de fármacos, datos demograficos y antropométricos generales, historia familiar etc (Ver documento adjunto).

Serología

Hormonas gástricas. La determinación de los niveles séricos de pepsinógeno y gastrina se realizarán en el INISA formarán parte del proyecto "Marcadores biológicos para identificar personas con alto riesgo de cáncer gástrico" que se lleva a cabo, desde hace dos años, con pacientes del proyecto de Detección Temprana . Se seguirá el mismo protocolo y en lo posible se usarán los mismos recursos de dicho proyecto para la toma y procesamiento de la muestra. La determinación de PG I y II y gastrina se hace por medio de RIA.

Antígeno Lewis a y b

Se tomarán dos cortes de las biopsias parafinadas (almacenadas en el Servicio de Patología) del grupo de pacientes que participaron en el estudio de marcadores y *H. pylori* y además tienen diagnóstico histopatológico. Cada uno de los cortes será estudiado con los anticuerpos Le(a) y Le(b). Se seguirá el procedimiento elaborado por Torrado y colaboradores (1992). Esta técnica ha sido establecida y usada en otros proyectos de investigación en el INISA por Manuel Campos.

6. Experiencia de la investigadora principal

Publicaciones relacionadas con cáncer gástrico y *H. pylori*

Sierra R., Barrantes R., Epidemiology and ecology of gastric cancer in Costa Rica. Bull Pan Am Health Organ, 17 (4):343-354, 1983

Sierra R., Parkin M., Muñoz G. Cancer in Costa Rica. Cancer Research, 49:717-724, 1989

Sierra R., Muñoz N., Peña S., Biemond I., Van Puigjn et al., Antibodies to *Helicobacter pylori* and pepsinogen levels in children from two populations at different risk for stomach cancer in Costa Rica. Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention, 1:449-454, 1992.

Sierra R., Parkin M., Barrantes R., Bieber C.A. et al., Cancer in Costa Rica. IARC Technical Report Lyon No. 1, 1998

Sierra R., Chinnock A., Ohshima H., et al., In vivo nitrosoproline formation and others risk factors in Costa Rica children from high- and low-risk areas for gastric cancer. Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention, 2(6):563-569, 1993

Bartels G., Herrera A., Salas P., Sierra R., Lomonte B. Antibodies to *Helicobacter pylori* in dyspeptic patients, asymptomatic adults, and children from Costa Rica. APMIS, 103:1-5, 1995

Morera B., Sierra R., Barrantes R., Jonasson J. *Helicobacter pylori* in a Costa Rica dyspeptic patient population. Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. 13:253-258, 1995

Sierra R., Rosero-Bixby L., Muñoz G., Antich D. El cáncer en Costa Rica. Epidemiología descriptiva. Editorial de la Universidad de Costa Rica, 1995. Costa Rica.

Sierra R., Salas P., Mora-Zúñiga F., et al., Erradicación de *Helicobacter pylori* en una población de alto riesgo de cáncer gástrico. A.M. C., 40 (2):30-35, 1998

Sierra R., Muñoz N., Sanabria M., Mora-Zúñiga et al. *Helicobacter pylori* ¿Es posible la erradicación? (enviado a Revista de Salud Pública de Costa Rica).

Occhialini A., Urdaci M., Sierra R., Muñoz N., Corvacci A., and Megraud F. Distribution of the *cag* pathogenicity island in *Helicobacter pylori* gastric cancer isolates (en preparación).

| | |
|------|---|
| 件名 | ヘリコバクターピロリタイプおよび胃疾病の関係の研究計画 |
| 添付資料 | 1999 First Trimester INISA Report（4月15日提出） |
| 要約 | <p>1.実施および協力機関 2.キーワード 3.根拠</p> <p>胃癌はラテンアメリカおよび日本において最も支社を出している腫瘍であり、肺ガンの次に世界の死亡原因となっている。</p> <p>コスタ・リカは胃癌による死亡率および発生率の高い国々のひとつである。</p> <p>ヘリコバクターピロリは世界で最も広がっている慢性感染の原因の一つである。この感染は慢性胃炎および胃潰瘍、さらに胃癌へと臨床的に拡大される。現在、ヘリコバクターピロリのゲノタイプとフェノタイプにおいて大きな差異が存在することが認められている。</p> <p>現在の目標の一つは、癌をはじめとする組織病理遺伝的変化の原因となるヘリコバクターピロリの種別を識別することであり、ひいては、ハイリスク住民におけるヘリコバクターピロリの初期段階からの識別を行い、ワクチンや治療などにより予防法を探索することである。</p> <p>（中略）</p> <p>現在、JICA、CCSSおよびコスタ・リカ大学間での協定にて、ハイリスク地区での胃ガン早期診断プロジェクト、さらにその中で胃ガン早期診断の血清マーカー（ペプシノゲンおよびII、ガストリン）研究が進行中である。</p> <p>検診プロジェクトにおいて、各患者の疫学的および臨床的情報が蓄積されている。胃ガン早期診断の血清マーカー研究では、1500の血液サンプルが採取されている。</p> <p>この現状を考慮すると、現在存在するリソースを利用し、同様の患者の胃組織のヘリコバクターピロリのタイプ決定の研究を実施し、臨床診断、血清マーカーさらに種々の疫学情報の関連させることは容易である。</p> |

4.目的

上位目標：

ヘリコバクターピロリの種々のタイプによる感染と胃の組織病理、生物学的マーカーとの関係と決定する。

成果：

-様々なタイプのヘリコバクターピロリを特徴づけを行い、胃の組織病理（胃潰瘍、慢性胃炎、化生、周辺疾病および癌）および生物学的マーカーの関連を確立する。

-ヘリコバクターピロリ株、バイオプシ、血清および患者の疫学データのサンプルバンクを設立する。

5.対象住民および方法

a. 検診センターに訪れる内視鏡検査を受診する患者

b. X線検査にて病変が疑われ、内視鏡検査にて異常なしと診断された住民

検体は1999年4月1日から2000年8月までの期間、週5日採集される。60週の間、1日5検体が採集されることが期待される。このうち、21%が胃潰瘍、8%が十二指腸潰瘍、50%が萎縮性慢性胃炎、腸上化生、さらに50症例の癌および周辺部位の病変が期待される。（中略）

5.1.正常グループ

X線検査、内視鏡検査および組織病理診断によって異常が認められなかった人々を正常グループとして検体を採集する。（中略）

5.2.包括条件（中略）

5.3.除外条件（中略）

5.4.試験（中略）

5.5.詳細方法論（項目のみ）

内視鏡検査

病理診断

培養

ヘリコバクターピロリの分析

問診

血清学面

Lewis抗原aおよびb

以上

12 マックス ペラルタ病院以外からの研修員・レジデント受入実績

| NO | 期間 | 氏名 | 身分 | 専門分野 |
|----|-----------------------|---------------------------|---------------|------|
| 1 | 1997/02/05-1997/07/09 | Henry Alberto Royero | レジデント | 消化器医 |
| 2 | 1997/02/01-1997/05/16 | Jose Antonio Ramirez U. | レジデント | 消化器医 |
| 3 | 1997/08/04-1997/10/20 | Sandra Chaves Monge | レジデント | 消化器医 |
| 4 | 1997/10/01-1997/11/30 | Javier Cabas Sanchez | レジデント | 消化器医 |
| 5 | 1998/01/15-1998/03/31 | Giovanni De Uvano | レジデント | 消化器医 |
| 6 | 1998/03/01-1998/05/31 | Ever Quiros Solis | レジデント | 消化器医 |
| 7 | 1998/06/01-1998/07/31 | Jose Pablo Wattson G. | レジデント | 消化器医 |
| 8 | 1998/08/02-1998/09/31 | Fabian A. Mega Sierra | レジデント | 消化器医 |
| 9 | 1998/09/01-1998/11/31 | Cesar Antonio Leira A. | レジデント | 消化器医 |
| 10 | 1998/11/01-1998/12/31 | Shariru Pachon S. | レジデント | 消化器医 |
| 11 | 1999/05/01-1999/07/31 | Jose Pablo Cortez N. | レジデント | 消化器医 |
| 12 | 1997/07/01-1997/07/21 | Horacio Pichardo Piveda | ニカラグア人研修員 | 内科医 |
| 13 | 1997/08/20-1997/09/22 | Ignacio Hernandez Olayo | メキシコ人研修員 | 外科医 |
| 14 | 1997/04/01-1998/03/31 | Luis Guillermo Morales A. | アラフエラ病院 | 外科医 |
| 15 | 1997/06/01-1997/06/31 | Mario Murillo Ceciliano | メキシコ病院 | 外科医 |
| 16 | 1997/04/01-1997/05/01 | Marco Vinicio Bolanos | メキシコ病院 | 外科医 |
| 17 | 1997/04/01-1997/05/01 | Luis Hunberto Orozeo A. | サンファンデディオス病院 | 消化器医 |
| 18 | 1997/04/01-1997/05/01 | Ariel Rivera Aguerri | ティバス病院 | 外科医 |
| 19 | 1997/04/01-1997/05/01 | Francisco Botero Franco | コロンビア人研修員 | 外科医 |
| 20 | 1997/04/01-1997/05/01 | Carolina Jimenez Jimenez | レジデント | 外科医 |
| 21 | 1997/04/01-1997/05/01 | Luis Alfonso Hernandez Z. | グアナカステ・リベリア病院 | 外科医 |
| 22 | 1997/04/01-1997/05/01 | Roberto Valeaice! Viana | コロンビア人研修員 | 外科医 |
| 23 | 1997/04/01-1997/05/01 | Enrique Lopez Jimenez | グレシア病院 | 外科医 |
| 24 | 1997/04/01-1997/05/01 | Rafael Mora Salgado | ゴルフート病院 | 外科医 |
| 25 | 1997/04/01-1997/05/01 | Jose Joaquin Callado | パナマ陣研修員 | 外科医 |
| 26 | 1997/04/01-1997/05/01 | Olman Sanabria | グアダルーペ病院 | 一般医 |
| 27 | 1997/04/01-1997/05/01 | Edgar Rivera Martinez | グアダルーペ病院 | 一般医 |

| NO | 期間 | 氏名 | 身分 | 専門分野 |
|----|-----------------------|-----------------------------|----------------|-------|
| | 1999/03/08-1999/03/28 | Geovanna Segura Corrales | コスタ・リカ大学放射線科学生 | 放射線技師 |
| | 1999/03/08-1999/03/28 | Gina Soto Bolanos | コスタ・リカ大学放射線科学生 | 放射線技師 |
| | 1999/03/29-1999/04/09 | Luisa Fernandez Salar Ugald | コスタ・リカ大学放射線科学生 | 放射線技師 |
| | 1999/03/29-1999/04/09 | Laura Lopez Cambrnnero | コスタ・リカ大学放射線科学生 | 放射線技師 |
| | 1999/04/12-1999/04/23 | Nelson Hidalgo Arce | コスタ・リカ大学放射線科学生 | 放射線技師 |
| | 1999/04/12-1999/04/23 | Jorge vega Paisono | コスタ・リカ大学放射線科学生 | 放射線技師 |
| | 1999/04/26-1999/05/07 | Geovanny Vides Vides | コスタ・リカ大学放射線科学生 | 放射線技師 |
| | 1999/04/26-1999/05/07 | Yorieny Campos Arce | コスタ・リカ大学放射線科学生 | 放射線技師 |
| | 1999/05/10-1999/05/21 | soyner ruiz Alavarro | コスタ・リカ大学放射線科学生 | 放射線技師 |
| | 1999/05/10-1999/05/21 | Marcela Quiros Lopez | コスタ・リカ大学放射線科学生 | 放射線技師 |
| | 1999/05/24-1999/06/04 | Viviana Meono Alvarado | コスタ・リカ大学放射線科学生 | 放射線技師 |
| | 1999/05/24-1999/06/04 | Aureo Zambado Venegas | コスタ・リカ大学放射線科学生 | 放射線技師 |
| | 1999/06/07-1999/06/18 | Adonai Chavarria Vasquez | コスタ・リカ大学放射線科学生 | 放射線技師 |
| | 1999/06/07-1999/06/18 | Sara Brenes Castro | コスタ・リカ大学放射線科学生 | 放射線技師 |
| | 1999/06/21-1999/07/02 | Kattia Calvo Jimenez | コスタ・リカ大学放射線科学生 | 放射線技師 |
| | 1999/06/21-1999/07/02 | Gabriela Rodriguez Calvo | コスタ・リカ大学放射線科学生 | 放射線技師 |
| | 1999/07/05-1999/07/16 | Chris Quesada Mora | コスタ・リカ大学放射線科学生 | 放射線技師 |
| | 1999/07/05-1999/07/16 | Christopher Leiton Araya | コスタ・リカ大学放射線科学生 | 放射線技師 |
| | 1999/07/19-1999/07/30 | Babriel Monge Vega | コスタ・リカ大学放射線科学生 | 放射線技師 |
| | | | | |
| | | | | |

13 スクリーニング及び精検コスト算出案

Cost Effectiveness

1. Costo de Materiales Gastables Necesarios (c)

各患者（検査1件）ごとの消耗品コスト

| Radiología | | 放射線部門 | | | |
|------------|-------------------------------------|------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| | Descripciones | Unidad de Medida | Costo Unitario(c) | Cant./Paciente | Cost/usuario(c) |
| 1 | Bario* (供与バリウム) | kg | 69,216.20 | 0.5 | 34,608.10 |
| 2 | Ganulos (Baros) | capsula | 438.33 | 2 | 876.66 |
| 3 | Placas de Rayos X | hoja | 580.00 | 1 | 580.00 |
| 4 | Revelador | galon | 4,373.36 | 0.00125 | 5.47 |
| 5 | Fijador | galon | 8,874.32 | 0.00125 | 11.09 |
| 6 | Toallas de Papel | roll | 214.00 | 1.5 | 321.00 |
| 7 | Jabón Liquido | galon | 73.32 | 0.0025 | 0.18 |
| | Costo Total para Examen por usuario | | | | 36,402.50 |
| * | Bario de Medco | | 2736 | 0.5 | 1,368.00 |
| | メキシコ製バリウムを使用した場合 | | | | 3,162.40 |
| * | Bario de CCSS | | 662 | 0.5 | 331.00 |
| | CCSSで供給されているバリウムを使用した場合 | | | | 2,125.40 |

| Endoscopia | | 内視鏡検査 | | | |
|------------|-------------------------------|------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| | Descripciones | Unidad de Medida | Costo Unitario(c) | Cant./Paciente | Cost/usuario(c) |
| 1 | Gasas | hoja | 105.00 | 2 | 210.00 |
| 2 | Jabón Liquido | galon | 73.32 | 40 | 0.84 |
| 3 | Alcol | galon | 523.00 | 100 | 14.94 |
| 4 | Toallas de Papel | rollo | 214.00 | 1 | 2.14 |
| 5 | Glutaraldeido | litro | 483.27 | 0.04375 | 74.00 |
| 6 | Xilocaina | tubo | 279.20 | 0.33 | 92.14 |
| 7 | Xilocaina Esprey | flasco | 1,487.00 | 0.067 | 99.63 |
| 8 | Atropina | ampolla | 27.82 | 1 | 27.82 |
| 9 | Buscopina | ampolla | 231.96 | 1 | 231.96 |
| 10 | Indigocalmin | ampolla | 250.00 | 1 | 250.00 |
| 11 | Jeringa | 1 | 9.43 | 1 | 9.43 |
| 12 | Roll para Slide | rollo | 2,500.00 | 0.5 | 1,250.00 |
| 13 | Lugol | flasco | 628.00 | 0.125 | 78.50 |
| 14 | Guantes de Goma | 1 | 95.00 | 2 | 190.00 |
| 15 | Papel de Printer | rollo | 2,750.00 | 1 | 27.50 |
| 16 | Cassette de VHS | 1 | 805.00 | 0.2 | 161.00 |
| 17 | Argodon | rollo | 412.00 | 0.01 | 4.12 |
| 18 | Aguja | 1 | 3.72 | 1 | 3.72 |
| 19 | Papel para Expediente | hoja | 1.90 | 4 | 7.60 |
| 20 | Papel Filtro | caja | 105.00 | 0.0005 | 0.05 |
| 21 | Metipolicirceno(Antiburbujas) | flasco | 5,000.00 | 0.1 | 500.00 |
| 22 | Conexión de Suero | 1 | 58.14 | 0.1 | 5.81 |
| 23 | Suero | 1 | 111.00 | 0.1 | 11.10 |
| | Costo Total por Examen | | | | 3,252.30 |

1,245.89

Patología 病理検査

| | Descripciones | Unidad de Medida | Costo Unitario(c) | Cant./Paciente | Cost/usuario(c) |
|----|---------------------------------|------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| 1 | Formalina(37-40%) | litros | 603.05 | 0.043 | 25.93 |
| 2 | Etanol 70 % | litros | 523 | 0.107 | 55.96 |
| 3 | Etanol 80 % | litros | 523 | 0.107 | 55.96 |
| 4 | Etanol 90 % | litros | 523 | 0.141 | 73.74 |
| 5 | Etanol Absoluto | litros | 459.71 | 0.828 | 380.64 |
| 6 | X itol Q.P. | litros | 1500 | 0.453 | 679.50 |
| 7 | Eosina alcohòlica | litros | 8500 | 0.0156 | 132.60 |
| 8 | Hematoxilina de Mayer, modf. | litros | 187.6 | 0.0156 | 2.93 |
| 9 | Permout (frasco 118 ml.) | ml | 4800 | 0.2 | 8.14 |
| 10 | Parafina (paraplast) | kilo | 2500 | 0.001 | 2.50 |
| 11 | Porta objetos (76x26 mm.) | 1 | 31.68 | 1.56 | 49.42 |
| 12 | Cubre objetos 24x50 mm. | 1 | 32.2 | 1.56 | 50.23 |
| 13 | Càpsulas-inclusion-biopsias | 1 | 65.25 | 1.56 | 101.79 |
| | Costo Sub-Total de No.1 a No.13 | | | | 1,619.34 |

Cost Effectiveness

| Proceso Inmunohistoquímico de biopsias (a partir de enero de 1998) | | 免疫染色法 (1998年1月から開始) | | | |
|---|----------------------------|---------------------|------------------|---------------|----------------|
| | Descripciones | Unidad de Medida | Costo Unitario c | Cant./Pacinte | Cost/Usuario c |
| 15 | Etanol 70 % | litros | 523.00 | 0.01 | 5.23 |
| 16 | Etanol 100 % | litros | 523.00 | 0.04 | 20.92 |
| 17 | Xilol Q. P. | litros | 1,500.00 | 0.04 | 60.00 |
| 18 | Metanol | galon | 600.00 | 0.00 | 1.59 |
| 19 | Peroxido de hidrógeno 3 % | litros | 69.00 | 0.15 | 10.35 |
| 20 | Tripsina, frasco de 20 ud. | frasco | 138.00 | 0.10 | 13.80 |
| 21 | Bloqueador de proteína | 8 ml. | 34.50 | 0.08 | 2.76 |
| Anticuerpos primarios pre diluidos para Proceso inmunohistoquímico: | | | | | |
| 22 | P-53 | 1 cc. | 690.00 | 0.01 | 6.90 |
| 23 | CEA | 1 cc. | 92.00 | 0.01 | 0.92 |
| 24 | CK-HMW | 1 cc. | 80.50 | 0.01 | 0.81 |
| 25 | CK-LMW | 1 cc. | 110.40 | 0.01 | 1.10 |
| 26 | PAN-CK | 1 cc. | 126.50 | 0.01 | 1.27 |
| 27 | EMA | 1 cc. | 92.00 | 0.01 | 0.92 |
| 28 | GASTRINA | 1 cc. | 96.80 | 0.01 | 0.97 |
| 29 | LCA | 1 cc. | 103.50 | 0.01 | 1.04 |
| 30 | B-CELL | 1cc. | 138.00 | 0.01 | 1.38 |
| 31 | T-CELL | 1 cc. | 128.80 | 0.01 | 1.29 |
| 32 | ANTICUERPO SECUNDARIO | 8 ml. | 133.40 | 0.08 | 10.67 |
| 33 | STREPTAVIDINA-PEROXIDASA | 8 ml. | 105.80 | 0.08 | 8.46 |
| 34 | SISTEMA CROMOGENO | 3 ml. | 19.32 | 0.03 | 0.58 |
| 35 | HEMATOXILINA | 8 ml. | 43.70 | 0.08 | 3.50 |
| 36 | BUFFER-CADENZA | 30 ml. | 2,145.90 | 0.01 | 21.46 |
| 37 | PERMOUNT | 15 ml. | 66.70 | 0.15 | 10.01 |
| 38 | LAMINAS ESP. ADHESION | 72 ud. | 92.69 | 1.00 | 92.69 |
| 39 | CUBRE OBJETOS (24X50mm.) | 100 ud. | 13.80 | 1.00 | 13.80 |
| Costo Sub-Total de No.15 a No.39 | | | | | 292.99 |
| Costo Total por un año de 1996 a 1997 | | | | | 1,619.34 |
| Costo Total por un año de 1998 | | | | | 1,911.73 |

2. Pago Personal por un Mes (€) 人件費 (月)

Radiología

放射線部門

La descripción de trabajo de los personales de Radiología son: detección en masa por Rayos X, participación de reuniones administrativas, estudios y otros tipos de exámenes. Por tanto dedican a la detección casi 90 % dentro de tiempo de trabajo.

(c)

| | Especialidad (専門) | Pago Mensual (給与) | 80 % de Pago Mensual |
|---|-------------------------------|-------------------|----------------------|
| 1 | Radióloga (放射線医) | 312,522.66 | 250,018.13 |
| 2 | Técnico en Radiología (放射線技師) | 119,000.00 | 95,200.00 |
| 3 | Técnico en Radiología | 119,000.00 | 95,200.00 |
| Costo Total de Pago Personal por Mes (合計) | | 550,522.66 | 440,418.13 |

検診業務に係る勤務割合を全体業務の80%として算出

Endoscopia

内視鏡部門

Los personales de Endoscopia se dedican a la detección 80 % de su tiempo de trabajo, y en el resto de tiempo congestionan al tratamiento endoscópico, participación de reuniones, administrativas, estudios y otros tipos de exámenes. Por tanto dedican a la detección casi 70 % dentro de tiempo de trabajo.

(c)

| | Especialidad | Pago Mensual | 70 % de Pago Mensual |
|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------|----------------------|
| 1 | Gastroenterólogo (消化器医) | 316,000.00 | 221,200.00 |
| 2 | Tec. en Gastroenterología (内視鏡技師) | 123,000.00 | 86,100.00 |
| 3 | Enfermera (看護婦) | 132,826.00 | 92,978.20 |
| Costo Total de Pago Personal por Mes | | 571,826.00 | 400,278.20 |

検診業務に係る勤務割合を全体業務の70%として算出

Cost Effectiveness

Patología

病理部門

Los personales de patología no son exclusivos de Proyecto y dedican también a todos los usuarios de Hospital Max Peratta.

Por tanto, se dedican a la detección 80 % de su tiempo de trabajo, y en el resto de tiempo congestiona al tratamiento endoscópico.

| | Especialidad | Pago Mensual(c) | % al Proyecto | Pago por Proyecto(c) |
|--------------------------------------|-------------------------|-----------------|---------------|----------------------|
| 1 | Patologo (病理医) | 352,852.00 | 50% | 176,426.00 |
| 2 | Tec. Histólogo (組織病理技師) | 125,664.00 | 100% | 125,664.00 |
| 3 | Secretaria (秘書) | 105,442.00 | 1% | 1,054.42 |
| Costo Total de Pago Personal por Mes | | 583,958.00 | | 303,144.42 |

検診業務に係る勤務割合を全体業務の50%として算出

3. Depreciación de Equipos Necesarios para Examen

必要機材の減価消却コスト

Radiología

放射線部門

| | Descripción | Precio (\$) 機材価格 | Depreciación % 減価償却 | Costo/Mes (\$) 一月のコスト | Porcentaje a la Detección % 検診業務割合 | Costo/Mes(c) utilizado a la Detección 一月の検診に係るコスト |
|--------------------------------|------------------------------------|---------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--|
| 1 | Equipo de Rayos X* (透視台) | 640,000.00 | 15 | 3,555.56 | 95.00% | 776,888.89 |
| 2 | Equipo de Rayos X* (透視台) | incluido en 1 | | | | |
| 3 | Reveladora Automática* (自動現像器) | incluido en 1 | | | | |
| 4 | Liquidadora de Bario(2)* (バリウム攪拌器) | 286.00 | 10 | 2.38 | 100.00% | 548.17 |
| 5 | UPS(3)* (電源安定器3台) | 5,400.00 | 5 | 90.00 | 95.00% | 19,665.00 |
| Costo Total de Equipos por Mes | | | | 8,024.86 | | 1,845,723.17 |

*Los Equipos indicados con marca * son donados por el Gobierno de Japón.

*印はプロジェクト供与機材

Endoscopia

内視鏡部門

| | Descripción | Precio (\$) | Depreciación % | Costo/Mes (\$) | Porcentaje a la Detección % | Costo/Mes(c) utilizado a la Detección |
|--------------------------------|---|---------------|----------------|----------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1 | Sistema de Gastroscopico* (内視鏡診断装置) | 118,996.00 | 15 | 661.09 | 90.00% | 136,845.40 |
| 2 | Lavadora para Gastroscopico* (内視鏡スコープ洗浄器) | incluido | | | | |
| 3 | UPS* | incluido | | | | |
| 4 | Duodenoscopio* (十二指腸スコープ) | incluido | | | | |
| 5 | UPS* | incluido | | | | |
| Costo Total de Equipos por Mes | | 19,807,400.00 | | 661.09 | | 136,845.40 |

*Los Equipos indicados con marca * son donados por el Gobierno de Japón.

Patología

病理部門

| | Descripción | Precio (c) | Depreciación % | Costo/Mes(c) | Porcentaje a la Detección % | Costo/Mes(c) utilizado a la Detección |
|--------------------------------|---------------------------|---------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1 | Hipercenter (包埋センター) | 7,475,000.00 | 10 | 62,291.67 | 100.00% | 519.10 |
| 2 | Microtomo (ミクロトーム) | 880,000.00 | 10 | 5,750.00 | 100.00% | 479.17 |
| 3 | Maquina Tefidora (自動染色装置) | 1,150,000.00 | 10 | 9,583.33 | 100.00% | 798.61 |
| 4 | Microscopio* (顕微鏡) | 1,150,000.00 | 10 | 9,583.33 | 100.00% | 79.86 |
| 5 | Inmunostainer* (免疫染色器) | 5,934,000.00 | 10 | 49,450.00 | 100.00% | 4,120.83 |
| 6 | Computador* | 655,730.00 | 5 | 10,928.83 | 100.00% | 910.74 |
| 7 | Unidad de Inclusión* (| 1,610,000.00 | 10 | 13,416.67 | 100.00% | 111.81 |
| Costo Total de Equipos por Mes | | 18,664,730.00 | | 161,003.83 | | 7,020.11 |

Cost Effectiveness

Calculo de Costo y Efectividad para Detectar un Cáncer Gástrico

検診費用効果算出

1. usuarios Atendidos

検診受診者数

| Año 年 | Rayos X | Endoscopia* | Patología |
|---|---------|-------------|-----------|
| 1996 (Desde Marzo y Abril, 10 o 9 meses) 1996年3月又は4月~9or 10カ月 | 2,076 | 686 | 302 |
| 1997 (12 meses) | 3,583 | 1,432 | 537 |
| 1998 (Hasta Junio, 5.5 meses) 1998年6月まで-5.5カ月 | 1,860 | 657 | 203 |
| Cantidad Total de Exámenes | 7,499 | 2,775 | 1,042 |
| Promedio Mensual | 190 | 71 | 27 |
| Promedio Diario | 8 | 2 | 1 |

*En el número de endoscopia esta incluido los controles de usuarios de Proyecto.

内視鏡受診患者数は経過観察の患者も含む。

*Servicio de Endoscopia y Patología comenzaron a partir de abril de 1996.

内視鏡検査及び病理検査は1996年4月から開始された。

2. Cantidad de Cáncer Gástrico Diagnóstico en usuarios de Proyecto (marzo 1996- junio 1998) 胃ガン診断数 (1996年3月~1998年6月まで)

| Grupo | 1996 (Marzo-) | 1997 | 1998 (-Junio) | Total | |
|-----------------------|---------------|------|---------------|-------|----|
| Cáncer Temprano 早期胃ガン | IV | 3 | 3 | 2.00 | 8 |
| | V | 9 | 11 | 9.00 | 29 |
| Cáncer Avanzado 進行ガン | IV | 0 | 0 | 0.00 | 0 |
| | V | 6 | 6 | 5.00 | 17 |
| Total | | 18 | 20 | 16.00 | 54 |

3. Costo y Efectividad para Detectar un Cáncer Gástrico (c)

費用効果 (1996年3月~1998年6月まで)

| Examen | Usuarios Atendidos 検診者数 | Costo material por usuario (c) 検診1人当たりの消耗品コスト | Pago Personal por mes (c) 一月当たりの人件費 | Equipos por mes (c) 一月当たりの機材減価償却 | Costo Total (c) (Marzo 1996 - Junio 1998) 1996年3月~1998年6月までの全費用 | Costo cada Persona (c) 各1名の検査コスト |
|-------------------------|----------------------------|--|--|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| Rx | 7,499 | 36,402.50 | 440,418.13 | 1,845,723.17 | 335,851,254.85 | 44,786.14 |
| Endoscopia | 2,775 | 3,252.30 | 400,278.20 | 136,845.40 | 23,258,916.28 | 8,381.59 |
| Patología (1996 y 1997) | 839 | 1,619.34 | 303,144.42 | 7,020.11 | 7,872,082.24 | 9,382.70 |
| Patología (1998) | 203 | 1,911.73 | 303,144.42 | 7,020.11 | 2,093,987.08 | 10,315.21 |
| C/Efectividad (c)費用効果 | | | | | 369,076,240.45 | 6,834,745.19 |

Costo Total desde marzo 1996 hasta junio 1998 incluye costo de materiales gastables, pago personal y depreciación de equipos.

Costo Total=Costo material por usuario *Cantidad de usuarios atendidos+Pago Personal *(10 o 9+24+5.5) meses+Depreciación por mes *(10 o 9+24+5.5) meses

全費用=検診一人当たりの消耗品コストx検診者数+人件費x (9or10+24+5.5) カ月+各月の減価償却x (9or10+24+5.5) カ月

*Costo y Efectividad = Costo Total/54 casos de cáncer gástrico=Costo por detectar un cáncer gástrico en primeros tres años

費用効果=全コスト/胃ガン発見数54

4. Costo y Efectividad para Detectar un Cáncer Gástrico sin Depreciación de Equipos (c)

機材減価償却無しの費用効果

| Examen | usuarios Atendidos | Costo material por usuario (c) | Pago Personal por mes (c) | Costo Total (c) (Marzo 1996 - Junio 1998) | C/Efectividad (c) |
|-------------------------|--------------------|--------------------------------|---------------------------|--|-------------------|
| Rx | 7,499 | 36,402.50 | 440,418.13 | 285,093,867.77 | |
| Endoscopia | 2,775 | 3,252.30 | 400,278.20 | 19,632,513.18 | |
| Patología (1996 y 1997) | 839 | 1,619.34 | 303,144.42 | 7,724,659.90 | |
| Patología (1998) | 203 | 1,911.73 | 303,144.42 | 2,055,376.47 | |
| | | | | 314,506,417.32 | 5,824,192.91 |

Cost Effectiveness

5. Costo de materiales por mes (c) (en el uso de barío donado por JICA) 供与バリウムを使用した場合の各月の消耗品コスト

| | Costo material por Usuarios (c) 検診1人当たりの消耗品コスト | Proporción de Usuarios atendidos cada examen X線検査数を1とした場合の各検査数の割合 | Usuarios Atendidos por mes 各月の平均検査数 | Costo por mes 各月の消耗品コスト | Costo cubierto por JICA (barío) JICA側負担額 (バリウム代) | Costo cubierto por CCSS CCSS側負担額 |
|-------------------------|---|--|--|----------------------------|---|-------------------------------------|
| Rx | 36,402.50 | 1 | 480 | 17,473,201.39 | 16,599,541.32 | 873,660.07 |
| Endoscopia | 3,252.30 | 0.37004934 | 178 | 577,686.04 | 0.00 | 577,686.04 |
| Patología (1996 y 1997) | 1,911.73 | 0.13895186 | 67 | 127,506.77 | 0.00 | 127,506.77 |
| | | | | 18,178,394.20 | 16,599,541.32 | 1,578,852.88 |

6. Costo de materiales por mes (c) (en el uso de barío de MEDCO) メキシコバリウムを使用した場合の各月の消耗品コスト

| | Costo material por usuario (c) | Porcentaje de Usuarios atendidos por cada examen | Usuarios Atendidos por mes | Costo por mes (c) |
|-------------------------|--------------------------------|--|----------------------------|-------------------|
| Rx | 3,162.40 | 100% | 440 | 1,391,458.00 |
| Endoscopia | 3,252.30 | 37% | 163 | 529,474.44 |
| Patología (1996 y 1997) | 1,911.73 | 14% | 62 | 117,762.57 |
| | | | | 2,038,693.01 |

\$7,078.80

6. Costo de materiales por mes (c) (en el uso de barío de CCSS) CCSS供給バリウムを使用した場合の各月の消耗品コスト

| | Costo material por usuario (c) | Porcentaje de Usuarios atendidos por cada examen | Usuarios Atendidos por mes | Costo por mes (c) |
|-------------------------|--------------------------------|--|----------------------------|-------------------|
| Rx | 2,125.40 | 100% | 440 | 935,176.00 |
| Endoscopia | 3,252.30 | 37% | 163 | 529,474.44 |
| Patología (1996 y 1997) | 1,911.73 | 14% | 62 | 117,762.57 |
| | | | | 1,582,413.01 |

\$5,494.49

1,245.89

7. Análisis de Pertinencia del Costo de Detección Masiva 検診費用の妥当性の分析

| | | |
|--|--------------------|------------------|
| Presupuesto 1999 de la CCSS 1999年CCSS年間予算 | 207,424,900,000.00 | \$722,734,843.21 |
| Cantidad de población 1999 全人口 (1999年) | 3,797,907 | |
| Presupuesto de cada persona en el sector de salud CCSSでの国民一人当たりの予算 | 54,615.58 | \$190.30 |
| Población de 55-74 años 55歳~74歳までの人口 | 321,624 | |
| Porcentaje de Población de 55-74 años 55歳~74歳までの人口の割合 | 8.47% | |
| Costo de Detección Masiva por persona (con Barío de MEDCO) 年間検診1名当たりの費用(メキシコ製バリウムを使用した場合) | 7,365.20 | \$25.64 |
| Porcentaje de Costo de Detección Masiva por persona 年間検診1名当たりの費用/CCSSでの国民一人当たりの予算割合 | 13.52% | |

Calculo del Costo de Detección Masiva de cada persona sin depreciación de equipos

検診1名に係る費用算出(機材減価償却を除く)

| Examen | Usuarios por Año* 年間検診者数 | Costo material por usuario (c) 検診1名当たりの消耗品コスト | Pago Personal por mes (c) 月間人件費 | Costo Total (c) de un Año 年間検診コスト | Costo de cada usuario 検診1名当たりの検診コスト |
|-----------------------|-----------------------------|--|------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Rx Con Barío de Medco | 4,840 | 3,162.40 | 440,418.13 | 20,591,033.54 | 4,254.35 |
| Endoscopia | 1,694 | 3,252.30 | 400,278.20 | 10,312,734.60 | 6,087.80 |
| Patología | 629 | 1,911.73 | 303,144.42 | 4,840,593.56 | 7,693.25 |
| | | | | 35,744,361.69 | 7,365.20 |

Cost Effectiveness

Calculo de cantidad de usuario de Rx: 20 personas/día * 20 días *11 meses

Calculo de cantidad de usuario de Endoscopia: 35 % de Cantidad de usuario de Rx

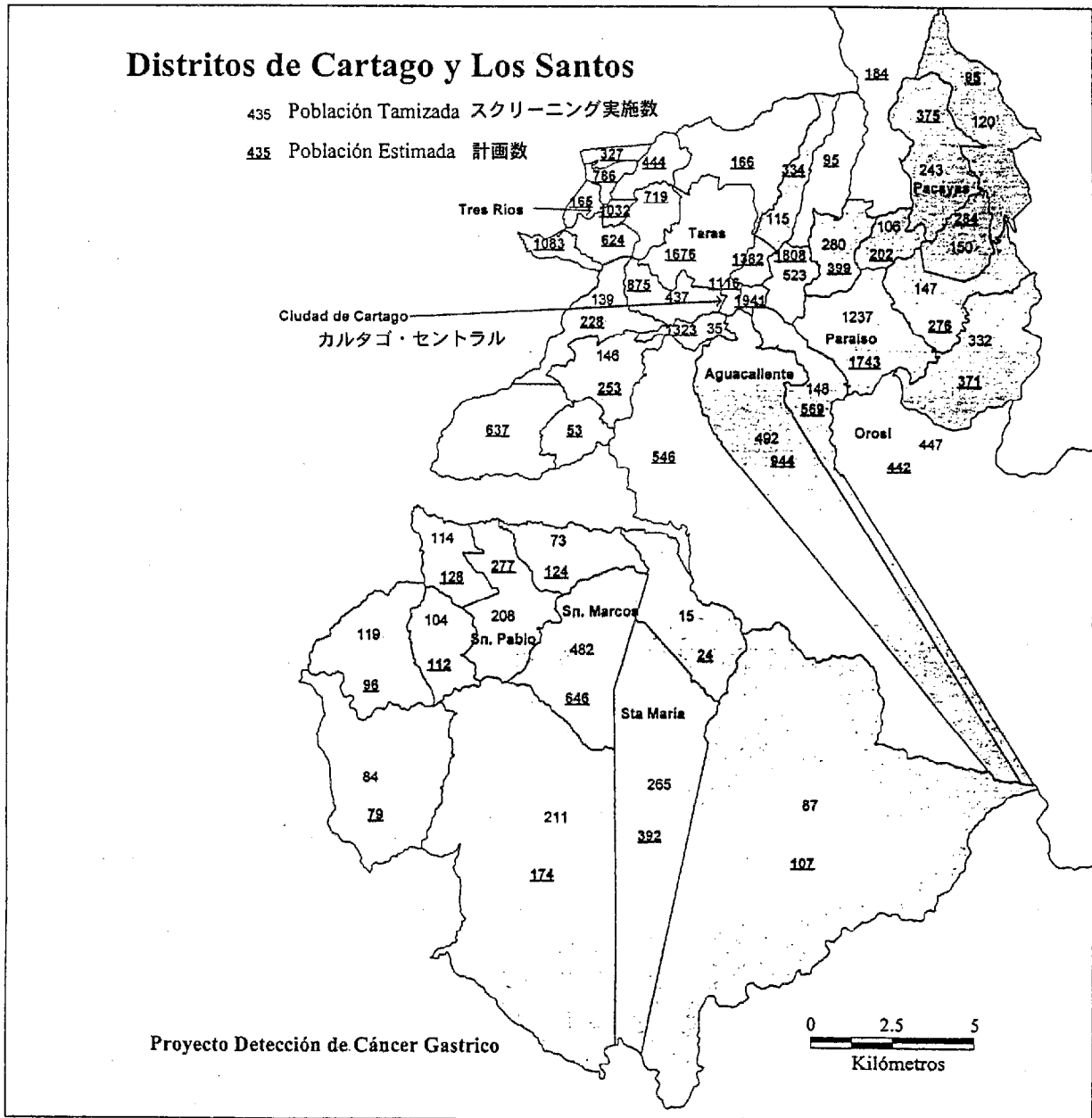
Calculo de cantidad de usuario de Patología: 13 % de Cantidad de usuario de Rx

X線検査の検診者数の算出方法：20人/日×20日×11カ月間

内視鏡検査の検診者数の算出方法：X線検診者数の35%

病理検査の検診者数の算出方法：X線検診者数の13%

14 カルタゴ・ロスサントス地区の胃ガン集団検診実施地図



15 学会・講演などの実施状況

| 日付 | 活動 |
|--------------------|--|
| 1995年6月20日～23日 | INISA 20周年記念セミナー出席し、梶原国内委員長がプロジェクト内容、検診の意義についての講義を行った。 |
| 1995年9月20日 | 第11回中南米国際ガンシンポジウムにて、笹川リーダーが日本の集団検診の現状、胃ガンの診断および治療について口演発表を行った。 |
| 1995年9月27日 | マックスペラルタ病院において職員に対し、集団検診の意義について講演した。 |
| 1995年10月20日 | 北部の地域中核病院であるサン・カルロス病院において、本邦における集団検診の現状、集団検診の意義、胃癌の経緯を口演発表した。 |
| 1995年10月～12月 | 検診対象となる住民と直接接し、住民参加を呼びかける立場である保健補助員（7～8名）に対し、毎週1回、計5回勉強会を開き、胃癌、レントゲン、内視鏡等の基礎的な知識、検診者に対する留意事項等を講義、教育した。 |
| 1995年11月20日 | プロジェクトの主催により消化器疾患セミナーにて、胃ガンを中心に梶原国内委員長、森短期専門家、村田短期専門家、笹川リーダー、笹川由美子専門家およびコスタ・リカ側カウンター・パートが口演発表を行った。 |
| 1996年5月20日 | カルデロングアルディア病院にて佐々木専門家が症例検討会および同国病理学会へ参加した。以後、月2回の定例病理血液腫瘍科合同会議に出席している。 |
| 1996年9月26日 | コスタ・リカ画像診断シンポジウムにて、笹川リーダーが早期胃ガンのレントゲン診断について口演発表を行った。 |
| 1996年11月4日 | 中南米外科学会にて笹川リーダー、佐々木専門家、島川専門家およびC/Pが胃ガンに対する診断・治療についての発表を行った。 |
| 1996年11月18日 | ニカラグアで開催された中南米胃腸学会において、笹川リーダーおよびC/Pがプロジェクト成果について発表を行った。 |
| 1996年12月1日 | コスタ・リカ医学会総会において、梶原国内委員長、唐沢短期専門家、笹川リーダーおよびC/Pが胃ガンを中心にした講演発表を行った。 |
| 1996年12月10日 | ロアサントス地区病院において胃ガンの集団検診の意義について笹川リーダーおよびC/Pが地域住民に対して講演発表を行った。 |
| 1997年5月25日 | サンファンディオス病院において、笹川リーダー、松本短期専門家およびC/Pが進行胃ガンに対する外科治療、腹部手術における麻酔管理について講演発表を行った。 |
| 1997年6月4日 | 7月から検診開始予定のグアダルレーベ地区の住民およびEBAISに対し説明会を行った。 |
| 1997年8月21日 | コスタ・リカTV局（Canal 4）の人気討論番組にて胃ガン特集が生まれ、笹川リーダー、Dr.ソランプロジェクトディレクター、諮問委員会のメンバーが出演し、司会者・観客の質問に答え、検診センターの録画による紹介も行われ、胃ガン集団検診の必要性の説明が行われた。 |
| 1997年9月26日 | オレアムノの地区病院にてプロジェクトメンバーが参加し、住民をはじめとする関係者に説明会を行った。 |
| 1997年10月5日 | グアテマラで開催された中南米外科学会において、笹川リーダーおよびC/Pがプロジェクト成果について口演発表を行った。 |
| 1997年10月13日 | 中南米ガン学会において、笹川リーダー、佐々木専門家が進行胃ガンの外科治療、生検標本の病理診断について講演発表を行った。 |
| 1997年11月15日～11月22日 | 笹川剛リーダー、笹川由美子専門家および佐々木佳郎専門家が任国外出張（ドミニカ共和国）により、コスタ・リカ側C/Pと共に全米消化器学会に参加し、これまでのプロジェクト成果にかかる発表を行った。 |

| 日付 | 活動 |
|-------------------|--|
| 1997年11月28日 | 例年となっているプロジェクト成果発表が、コスタ・リカ医学学会の中で胃ガンシンポジウムとして開催され、C/Pが発表を行った。 |
| 1998年1月18日 | サンフランシスコ地区病院において胃ガンの集団検診の意義について笹川リーダーおよびC/Pが地域住民に対して講演発表を行った。 |
| 1998年4月29日 | マックスペラルタ病院にて医師や看護婦に対して、胃癌早期診断教育講演を行った。 |
| 1998年8月28日 | Instituto Tecnológico de Costa Rica (コスタ・リカ工科大学) で行われたテクノロジーフェスティバルにプロジェクトが招待され、特設ブースにて胃ガン早期診断の紹介を行った。 |
| 1998年11月2日～11月4日 | コスタ・リカ大学がエキスポ98と題し、コスタ・リカ大学が関与している科学および文化部門での発表展示の中で当プロジェクトの研究面での展示も行われて、大統領、各国大使団から高評を得た。 |
| 1998年11月4日～11月7日 | コスタ・リカ消化器学会が開催され、当プロジェクトからC/Pおよび笹川リーダーがプロジェクト成果の発表を行った。 |
| 1998年11月30日～12月4日 | コスタ・リカ外科学会が11/30～12/4の日程で開催され、当プロジェクトからC/Pおよび笹川リーダーがプロジェクト成果の発表を行った。 |
| 1998年12月27日 | La Nacion紙にて、当プロジェクトが1998年の科学部門での「話題を呼んだ人(団体)もしくは社会的に功績を上げた人(団体)」(注:日本では時の人と題し選出が年末に行われている)に選ばれた。 |
| 1999年6月20日～6月26日 | 笹川剛リーダーが第71回日本胃癌学会の国際シンポジウムにて、当プロジェクトの活動および成果の発表を行った。 |