

出國報告（出國類別：考察）

## 斐濟慢病管理數位系統交流考察

服務機關：國立臺灣大學醫學院附設醫院新竹臺大分院

姓名職稱：吳寶源主任、吳紫菱護理師

派赴國家：斐濟

出國期間：2024年11月16日~11月24日

報告日期：2025年1月14日

## 摘要

「斐濟社區非傳染性疾病與新冠肺炎數位健康強化照護計畫」由斐濟衛生及醫療服務部、美國國際開發總署（USAID）與台灣國際合作發展基金會

（TaiwanICDF）共同合作，整合相關領域專家與機構，並攜手斐濟資訊人員，共同開發並導入社區非傳染性疾病及新冠肺炎病患管理系統。該系統旨在協助初級健康照護機構的醫療人員善用數位工具，加強對非傳染性疾病、新冠肺炎及長新冠病患的追蹤與管理能力。其中，新竹臺大分院作為顧問，提供臨床與醫療資訊系統相關建議。本計畫成功協助斐濟建置社區非傳染性疾病與新冠肺炎病患管理系統，並於 11 月 21 日舉行上線典禮。透過此系統，斐濟初級健康照護機構能更有效追蹤管理患者，提升照護品質。此為本院首項預備結案之國際援助計畫，並且考量目前二期計畫方向預計為傷口照護 AI 辨識與系統介接，申請派員前往考察，同時評估本院參與二期計畫適切性。

斐濟目前區域醫院已有醫療資訊系統，亦有醫療資訊人員具備程式撰寫及系統管理能力，斐濟社區非傳染性疾病與新冠肺炎追蹤與管理數位工具，主要用在初級健康中心跟蹤和管理非傳染性疾病。功能包括病患管理、資料登錄和查詢、病患追蹤、數據分析、報表生成等，並有 WEB 和 APP 兩個平台的軟體。本次與 USAID 共同合作，結合本院領域專家及軟體開發商，偕同斐濟資訊、臨床及管理人員共同建置社區非傳染性疾病與新冠肺炎追蹤與管理數位工具，以強化非傳染性疾病與新冠肺炎追蹤與管理能力，並確保系統的穩定性和可擴展性。

由於非傳染性疾病(NCD)負擔不斷增加，尤其是第 2 型糖尿病(T2DM)的高患病率，影響了 30%的成年人口，斐濟面臨著重大的醫療保健挑戰。T2DM 的一個被忽視的併發症是糖尿病足潰瘍(DFU)，導致 15% 的病例截肢，這一比例是普通人群的 15 倍。二期計畫將使用 AI 篩查和早期檢測 NCD 和相關併發症並且與“SOVA NI BULA 應用程式”提供跨越式和構建證據的絕佳機會。

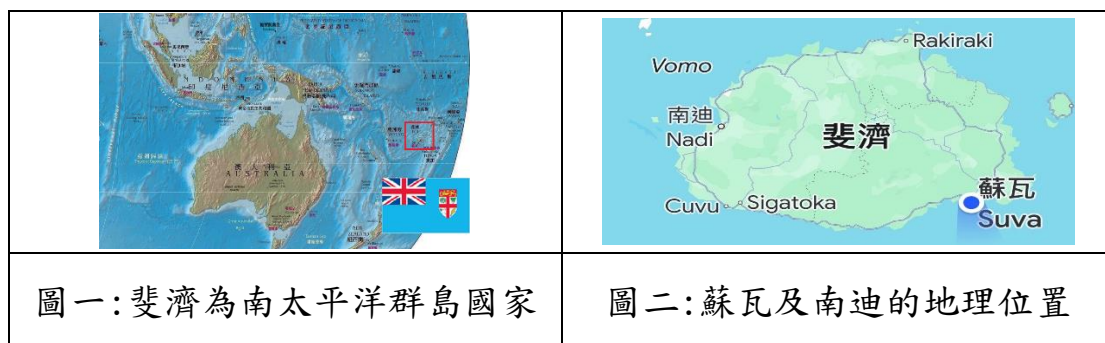
關鍵詞：斐濟、慢性病個案管理、數位工具、傷口照護

# 目錄

一、斐濟醫療資源簡介 .....	1
二、斐濟醫療系統慢性病管理需求.....	4
三、考察目的 .....	6
四、行前準備及過程概要 .....	8
五、考察成果及心得發現.....	10
六、結論.....	29
七、建議 .....	30

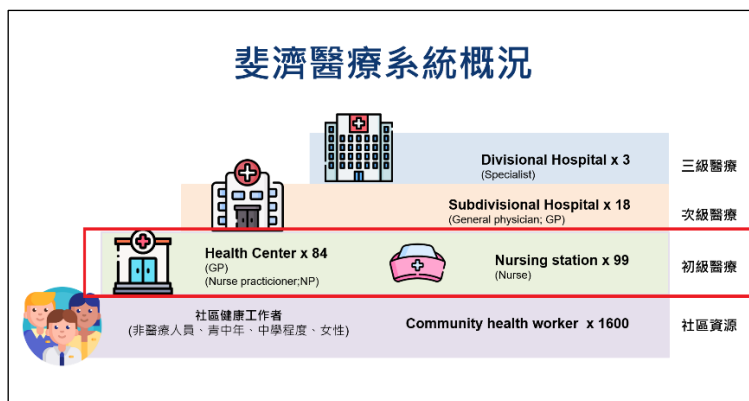
## 一、斐濟醫療資源簡介

斐濟(Fiji)位於南太平洋的群島國家(圖一)，人口約 90 萬人，官方語言為英語、斐濟語、印度語，民間各族群使用其母語，英語為各族群通用語言。2019 十大死因前四名為糖尿病、缺血性心臟病、腦中風、慢性腎臟病。首都為蘇瓦(Suva)，多為行政區及教育機構，亦是本次考察醫療機構的主要區域(共四天)，其次為南迪(Nadi)一天(如圖二)。



為了解決日益嚴重的非傳染性疾病負擔，本院以智慧醫療經驗帶動國際合作，與財團法人國際合作發展基金會、新誼整合科技、美國 USAID 合作，為南太平洋的觀光勝地－斐濟的基層醫療，量身打造慢性病數位管理工具，期盼藉由新竹臺大分院在智慧醫療的豐富經驗以及醫療專業，幫助斐濟建立慢性病長期追蹤管理的良好機制。

依據斐濟衛生及醫療服務部(Ministry of Health and Medical Services, MHMS)統計資料，斐濟因非傳染性疾病致死之人數占全國死亡人數 86%。斐濟的醫療系統(如圖三)由社區資源(Community health worker)初級醫療(Health Center)、次級醫療(Subdivisional Hospital)、三級醫療(Divisional Hospital)所組成，本次考察了兩家初級醫療機構，分別為 Level A 的 Raiwaqa Health Center 以及 Level B 的 Samabula Health Center(如圖四、圖五)，並參與其一般傷口照護、糖尿病人門診個案管理以及居家護理訪視。



圖三:斐濟醫療系統概況

Division	Sub-division		Primary healthcare facilities
<b>Central (9)</b>	Suva	Level A	Suva HC
			Raiwaqa HC
			Lami HC
			Valelevu HC
			Nuffield HC
		Makoi HC	
	Level B	Samabula HC	
	Namosi	Level B	Navua HC
	Nausori	Level A	Nausori HC
<b>Western (7)</b>	Lautoka	Level A	Lautoka HC
	Ba	Level A	Ba HC
			Namaka
	Nadi	Level A	Nadi HC
	Tavua	Level B	Tavua HC
	Nadroga	Level B	Sigatoka HC
Ra	Level B	Rakiraki HC	
<b>Easter (2)</b>	Lomaiviti	Level B	Levuka HC
	Kadavu	Level C	Vunisea HC

### Total 18 Health Center

圖四:初級醫療機構:Level A的 Raiwaqa HC 及 Level B的 Samabula HC

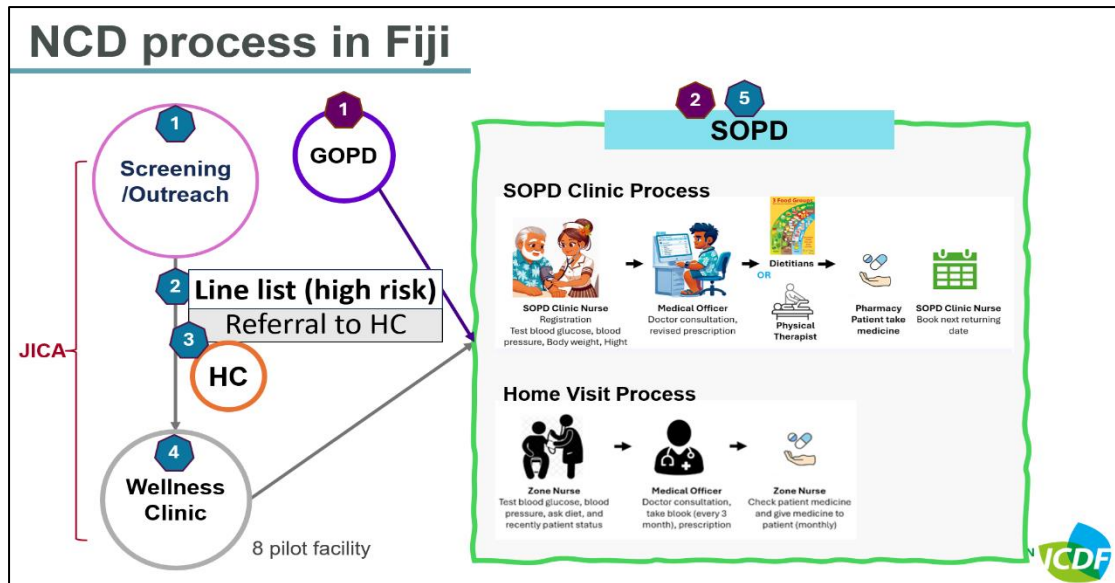


圖五: 兩家初級醫療 Raiwaqa HC、Samabula HC 的位置圖

慢性疾病控制仰賴良好的基層醫療網絡長期追蹤管理，然而斐濟初級衛生單位在非傳染性疾病個案管理上，絕大多數以紙本模式管理各衛生中心的病人，也缺乏統合性的數位管理工具，從報告、檢驗、問診、拿藥，一個完整的看診流程仰賴護理師與醫師手抄各種病歷紀錄。

在門診的分類上，斐濟初級衛生單位分為一般性門診 General OPD (GOPD) 及特殊性門診 Special OPD (SOPD)，一般性門診(GOPD) 主要以非慢性病族群為主，如感冒、腸胃道不舒服、外傷等，而特殊性門診(SOPD) 則以慢性病或需長期照護為主，如糖尿病人、癌症病人、需居家訪視病人(如圖六)。





圖六:一般性門診(GOPD)及特殊性門診(SOPD)

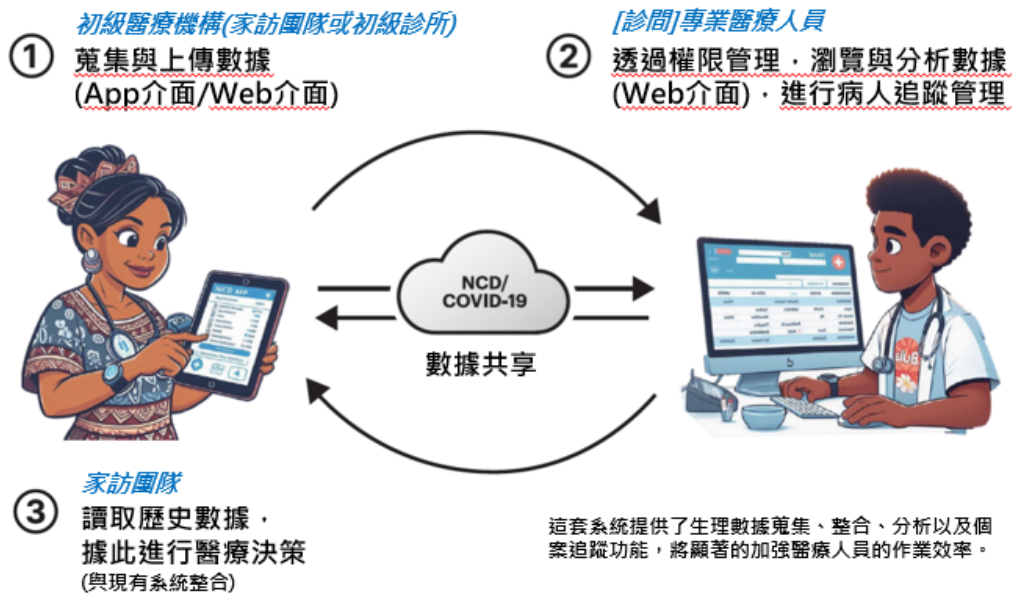
一個初級健康中心最多會負責到 8 個鄰近村莊的村民健康照護，對於村裡無法前來就診的病人，會由區域護士與醫師一一徒步探訪，探訪時的量測記錄與數值，僅能記錄在紙張或小筆記本，回到診間後再耗費大量時間謄錄到衛生中心的病歷紀錄本中。大量的人力作業使得病況無法跨區追蹤，不同職類的醫療照顧者也無法同步獲取同一位病人的資訊，若醫師想要追蹤病人之前的檢驗數字，護理師在開診前還得先到鄰近的地區醫院將醫療資訊系統上的數值手抄在這次的看診紀錄本中；應該要持續回診的病人，更是缺少追蹤機制。

## 二、斐濟醫療系統慢性病管理需求

從斐濟初級醫療人員的需求出發，開發慢性病個案管理 App，功能涵蓋病人資訊登錄、歷史檢驗數值追蹤、健康中心個案列表彙整，同時考量實際家訪需求以及初級醫療專業程度，加入疾病熱點顯示功能與智慧警示系統，不僅能幫助家訪護理師、醫師辨認須回診追蹤的病人，同時還可以幫助他們檢視病人身體數值變化趨勢，據此調整藥物，提升病人安全。

目前此系統已開始在斐濟上線使用，後續進行技術移轉，由斐濟方持續維護，目標提升 App 的永續性。此 App 從第一線醫護人員需求出發，依照斐濟不同職類進行權限管理，也考量到家訪與健康中心看診的差異，設計了 App 端與 web 端介面，跨國開發對於團隊來說相當挑戰，但是透過系統的幫忙，相信能解決斐濟醫療目前耗費人力與慢性病管理困難的痛點。

斐濟次級區域醫院的醫療長 Charlie Rasve 醫師表示：「謝謝台灣願意投入 App 開發，慢性病防治已經是斐濟相當重要的健康問題，然而現階段許多醫療紀錄都是紙本作業，相信這樣的 App 應用能夠帶來更詳實完善的數據與統計資料，對於治療方針的決定很有幫助。」而健康中心護理師則是很期待能夠在平板、手機隨時讀取病人歷史檢驗數字，App 導入能夠整合目前零散的資訊，能大幅提升每日的工作效率。



### 斐濟數位健康照護 App



### 三、考察目的

- 參與系統上線典禮：出席 SOVA NI BULA 系統上線活動，見證重要里程碑。
- 觀摩系統實際運作：實地參觀不同健康中心的系統上線情況，了解運作成果及挑戰。
- 考察治療室(GOPD)、糖尿病人門診個案管理(SOPD)、居家護理訪視運作模式

#### (一) 參與系統上線典禮：

本院於 11 月 21 日參加 SOVA NI BULA 系統上線典禮，見證計畫的重要里程碑。活動吸引包含 JICA、DFAT、SPC、WHO 等國際機構及斐濟衛生部多方利害關係人共 43 人參與，系統設計與實施獲得高度肯定。典禮亦獲斐濟本地媒體 FBC 及多方國際機構官方社群報導，成功提升計畫影響力。



11/21 參加系統上線儀式

#### (二) 觀摩系統實際運作：

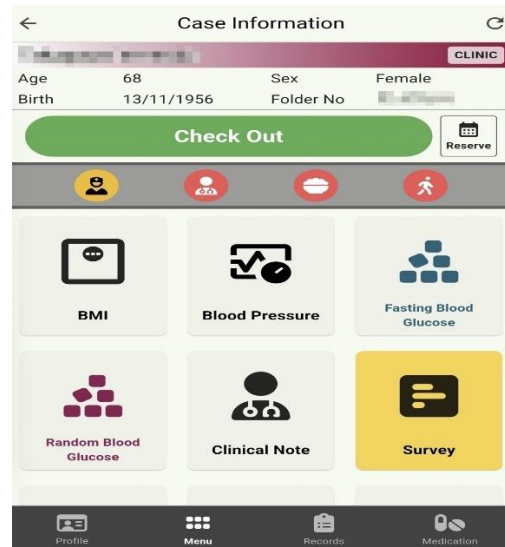
實地參觀不同健康中心的系統上線情況，了解運作成果及挑戰。

- 1、實地參觀 Samabula 與 Raiwaqa 健康中心的系統上線情況顯示，兩中心已成功啟用 SOVA NI BULA 系統，運作成果良好但面臨不同挑戰。

(1) Samabula 健康中心克服了基礎設施不足的問題，透過平板搭配 SIM 卡及 Wi-Fi 實現上線，使用者迅速熟悉操作，但因網路中斷頻率高，需加強離線模式設計與紙本記錄並行。

(2) Raiwaqa 健康中心則在提升基礎設施後穩定運行，系統對慢性病追蹤診療助益顯著，但網路速度影響使用體驗，並提出儀器整合的需求。整體建議包括強化離線功能、提升設備兼容性、持續技術支援及優化培訓計畫，以促進系統應用成效最大化。

2、整體建議包括：強化離線功能、提升設備兼容性、持續技術支援、優化培訓計畫，並建議進行定期實體備份及離線備援。此外，建議集中管理資料而非採用分散式管理，避免增加管理負擔；未來可考慮與檢驗儀器整合，實現實驗室數據自動傳輸，進一步提升系統效能。







觀摩系統實際運作

#### 四、行前準備及過程概要

「斐濟社區非傳染性疾病與新冠肺炎數位健康強化照護計畫」由斐濟衛生及醫療服務部、美國國際開發總署（USAID）與台灣國際合作發展基金會（TaiwanICDF）共同合作，整合相關領域專家與機構，並攜手斐濟資訊人員，共同開發並導入社區非傳染性疾病及新冠肺炎病患管理系統。該系統旨在協助初級健康照護機構的醫療人員善用數位工具，加強對非傳染性疾病、新冠肺炎及長新冠病患的追蹤與管理能力。其中，新竹臺大分院作為顧問，提供臨床與醫療資訊系統相關建議。本計畫成功協助斐濟建置社區非傳染性疾病與新冠肺炎病患管理系統，並於 11 月 21 日舉行上線典禮。透過此系統，斐濟初級健康照護機構能更



有效追蹤管理患者，提升照護品質。

## SOVA NI BULA 系統特色

此次在美國國際開發署、臺灣國際發展基金和斐濟衛生與醫療服務部的支援下，開發了“SOVA NI BULA 應用程式”，主要用於在初級健康中心跟蹤和管理非傳染性疾病及新冠肺炎。專案的主要目的是為斐濟社區提供使用者友好的操作介面，整合多個數據來源，以便於疾病的追蹤與管理。為此，專案進行了多階段的需求評估，包括實地訪查，蒐集病患資訊、照護流程、健康行為和疾病統計數據。開發的數位工具將涵蓋使用者管理、資料登錄、慢性病照護、檢驗結果、疾病 GIS 顯示等多種功能，並基於 Android 平台進行開發，確保符合響應式網頁設計（RWD）標準。

在軟體環境方面，專案將採購伺服器與行動裝置，並撰擬詳細的標準作業程序，包括系統維運手冊、備份與維運流程等。此外，專案還將進行資訊人員及使用者的教育訓練，提供系統訓練教材，確保當地人員能夠有效運用新系統。開發完成的系統將首先移轉給基金會，再由基金會移轉給斐濟，確保系統的持續運行與維護。

專案的管理策略包括定期舉行會議以檢討與推進專案進度，並確保所有變更均經過核准並文件化。專案進度將分階段進行里程碑驗收，確保每個階段的成果符合預期。

IT 策略方面，專案將詳細規劃系統設計規格和系統維運手冊，並針對系統效能進行測試與調整。支援策略則包括提供實體或線上的教育訓練，確保當地人員能夠熟練操作系統，並處理系統資料的輸入、顯示與匯出需求。

本專案的成功執行，將大大提升斐濟社區在非傳染性疾病和新冠肺炎方面的管理能力，為當地居民的健康保障做出重要貢獻。

參訪行程	重要活動	行程安排
11 月 18 日 (星期一)	參觀 Samabula 及 Raiwaqa 健康中心	9:30 • 參觀 Samabula 健康中心的上線準備 13:00 • 參觀 Raiwaqa 健康中心 (與醫師討論，了解上線狀況) 15:30 • 拜會衛生部資訊部經理 Shaneel
11 月 19 日 (星期二)	Samabula 健康中心上線	8:00 • Samabula 健康中心上線
11 月 20 日 (星期三)	拜會駐斐濟臺北商務辦事處	10:30 • 拜會駐斐濟臺北商務辦事處代理館長 盧參事盧明然
11 月 21 日 (星期四)	SOVA NI BULA 系統上線儀式	10:00 • 系統上線儀式(Tanoa Hotel, Suva) 13:00-17:00 交通時間至南迪
11 月 22 日 (星期五)	Western 西部健康中心教育訓練 (Nadi)	8:30 • 觀摩西部健康中心教育訓練 (Nadi)

## 五、考察成果及心得發現

(一)說明本次觀察兩家健康中心 Samabula 與 Raiwaqa 健康中心上線情況、觀察與建議。

### Samabula 健康中心

Samabula 健康中心為 Level B 健康中心，每週看診日為週二、週三、週四，每日接待病患約 20 - 25 人。因該中心慢性病門診無網路線及網路孔，僅隔壁 GOPD 診所有網路設施，經計畫經理游欣頤與衛生部資訊主任 Shaneel 討論後，決定採用 4 台平板搭配 SIM 卡及內建 Wi-Fi 啟用系統。在新誼整合科技及斐濟計畫資訊助理的協助下，於 19 日完成設備安裝及帳戶設立，並進行上線前測試，解決 App 同步問題後開始運行。

上線第一天，SOPD 護士 Deepa 已接受訓練並參與測試，熟悉操作，另一護士 Kamni 經指導後投入操作。當天 Kamni 負責量測血糖、血壓及體重，Deepa 使用平板輸入病患數據，每位病患約需 7 - 10 分鐘。醫師初期在工程師指導下直接上線，逐步熟練後縮短輸入時間至 10 分鐘，並對系統表示滿意。第二天

Kamni 開始輸入數據，而 Deepa 負責檢測，當天因 Vodafone 網路停機，透過計畫自備路由器仍順利完成看診。觀察發現，無網路情境頻率高，需加強離線模式設計並建立 SOP，目前建議紙本與數位工具並行運作以確保記錄完整性。整體來說，系統設計簡單、介面友善，使用者即使未經完整訓練亦能快速上手。

### **Raiwaqa 健康中心**

Raiwaqa 健康中心為 Level A 健康中心，每週看診日為週一至週四，SOPD 檢測區與診間分屬不同建築，組織運作較為規模化。該中心原 SOPD 診間無電腦與網路設施，經計畫經理向衛生部爭取下，已拿到一台電腦，添購網路線及確認網路連線速度後，已成功連接網路並啟用系統，SOPD 護士已使用系統一週。處理預約病患需 3 - 5 分鐘，臨時病患建檔則需 7 - 10 分鐘。上線期間，USAID 的 Ms. White 參觀並獲悉系統對病患資料管理的助益。醫師認為系統很好，記錄功能對慢性病患的追蹤診療大有幫助。然而，由於需同時操作 PATIS 系統查看實驗室數據，在使用 GOVERNET 的網路情況下，網路連線不穩定，系統運行速度稍受影響。醫師平均處理每位病患需 7 - 10 分鐘，為確保每位醫師均能熟悉系統，Rawaqa 健康中心第一週已完成第一輪醫師的內部系統培訓，第二週則進行第二輪醫師的內部系統訓練。在討論當中，該中心提出能否將 EKG 儀器整合至 SOVA NI BULA 系統的需求，但在我們觀察下，因各健康中心儀器品牌不同，需進一步探討可行性。整體建議強化系統功能整合與跨品牌設備的兼容性，並提供持續的技術支援及人員培訓以提升操作效率與滿意度。

### **SOPD 挑戰與解決方案**





主要挑戰來自於健康中心門診或是家訪，有重複又不清楚的繁重紙本作業。  
初級醫療缺乏有效的追蹤管理機制，無法掌握病人名單以及病人過去紀錄。  
以及官方醫療資訊系統有進入限制且不穩定。

SOVA NI BULA 解決紙本記錄保存與追蹤不易問題，提升效率，並消彌專業程度差異，幫助初級醫療機構人員做出醫療決策。包括系列功能：

**智慧醫療，觸手可及：**在應用程式和網路平台上無縫管理患者資訊。

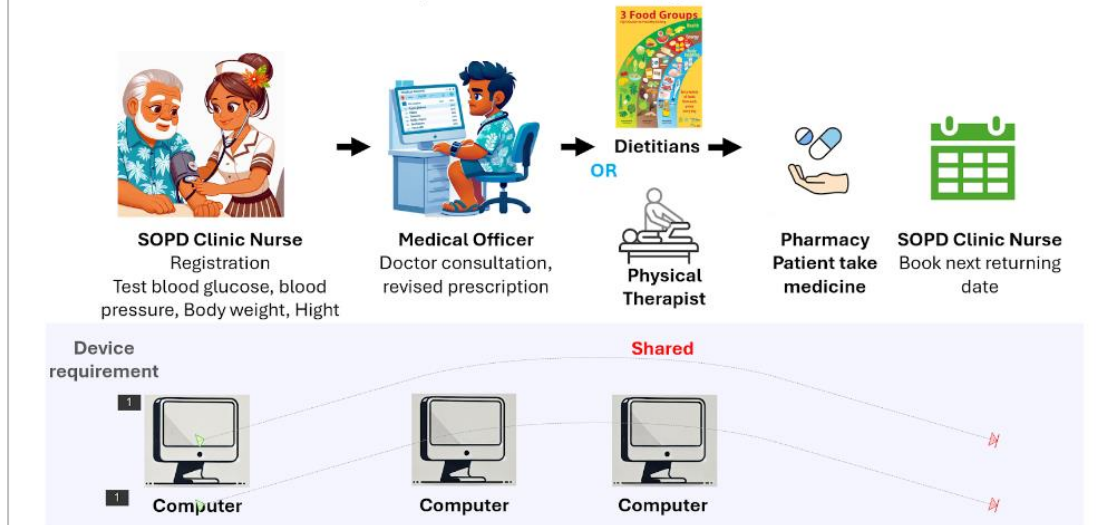
**數據視覺化：**透過直覺的數據視覺化清楚地了解患者的健康趨勢。

**GIS 驅動的精確度：**利用地理資訊系統進行局部疾病分析與預防。

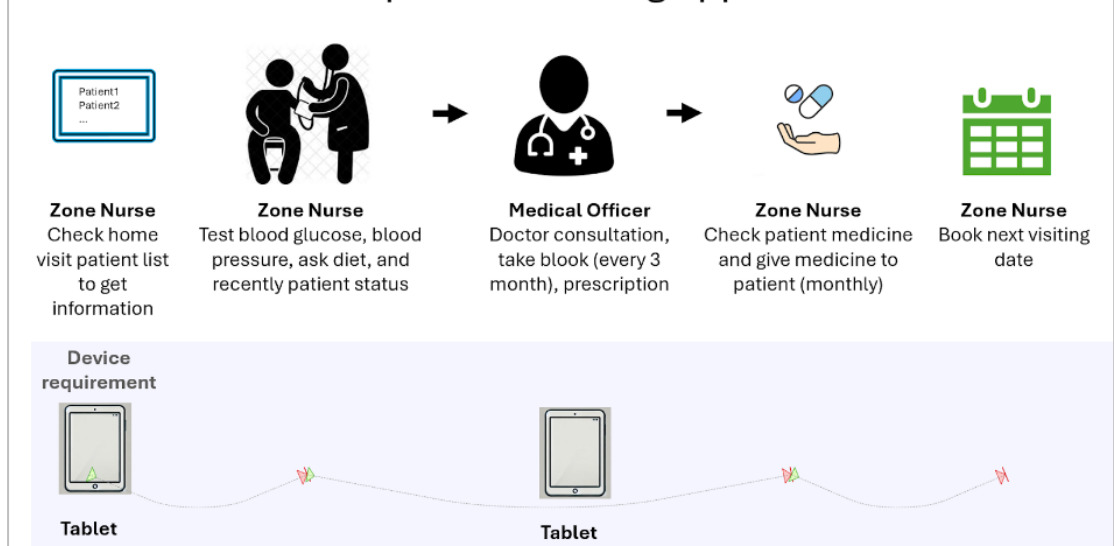
**主動照護智慧警報：**及時提醒追蹤情況和異常測試結果，提前了解健康問題。

**線下管理：**利用平板電腦及 APP 離線功能，提升家訪效率。

## SOPD Clinic routine process – using Web



## Home visit routine process – using app



### SOVA NI BULA 使用情境

(二)說明 Level A 衛生中心治療室與糖尿病人門診個案管理考察結果

Level A: Raiwaqa Health Center



### 1.GOPD:治療室(Treatment Room)

說明:Treatment Room 包含了傷口照護、抗生素注射(肌肉注射)、基本藥物給予(如 prednisolone)、蒸汽治療等四大服務內容，每天約服務 60-90 人次。



(傷口照護)



(抗生素注射)





Treatment Room



(基本藥物給予)



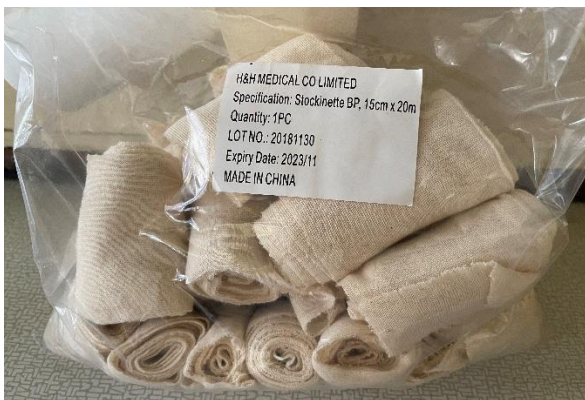
(蒸汽吸入治療)

說明	圖示
1.取號碼牌看診	
<p>2.若是有傷口、急需藥物治療、抗生素治療、蒸氣治療者，經醫師評估後開立醫囑單，病人持醫囑單至治療室接受治療。護理師會將醫囑單的內容逐一記錄在登記本後執行。</p>	
<p>3.傷口照護治療室 (Dressing Room)，右圖為換藥車，換藥車上的器械、治療碗，每天早上會放置一組新的，每日下午門診結束後才會清洗更換，因此在當天</p>	

看診流程


的傷口護理皆會使用同一組醫療器材!

1. 所有換藥會用到的醫材及耗材都會放置在治療車的平面上，並以清潔原則為主，無菌原則較難執行(護理師表示，斐濟醫療物資都仰賴進口，且耗材的供貨不穩定，也沒有足夠的器械可以隨時更換，為避免浪費所以會在一天內重複使用)



觀察:有的藥膏或耗材已



<p>經過期，還是會繼續使用</p>	
<p>2. Health Center 有自己的消毒設備，可以自己消毒耗材</p>	
<p>6. 常見抗菌藥膏:</p> <p>Unilon-S(藍色):為 chlorhexidine gluconate+ Cetrimide，使用最多的藥膏，當作抗生素藥膏使用</p> <p>Tetracycline(白色):少使用</p> <p>Muron(綠色):少使用，若傷口有腐肉時會使用</p> <p>說明:要使用何種藥膏換藥由護理師自己決定，醫師不會寫在醫囑上</p>	
<p>7. 換藥過程:</p>	<p>小面積的皮膚外傷:如刀傷、割傷，</p>

清潔>擦乾>上藥>包紮

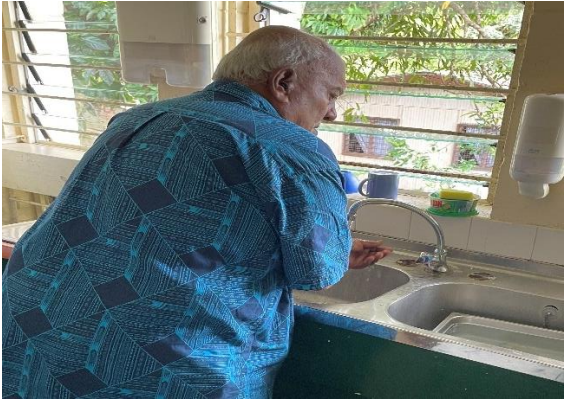

會使用 Unilon-S



說明:小面積的傷口皆使  
用 Unilon-S，大面積的  
傷口則使用  
PARAFFIN(凡士林紗布)

大面積的傷口，如靜脈潰瘍，則使用  
PARAFFIN(凡士林紗布)





看診	<p>8. 洗手:護理師(有的病人也會)在換完藥後都會立即洗手</p>	
流程	<p>9. 在洗手台前方有公用的杯子，若需服用止痛藥物等，病人會直接使用杯子裝水吃藥</p>	

## 2.糖尿病人門診個案管理(SOPD)

說明:糖尿病人固定每個月回醫師門診時，會同時到 SOPD 門診報到，除了血糖的控制，糖尿病個管師還會檢查病人身上有無傷口，以及執行(或衛教)足部的護理。



	說明	圖示
看 診 流 程	1.檢查糖尿病人的足部，發現有繭形成，予以移除	
	2.使用刀片慢慢地移除足底關節處的繭	



<p>3. 移除繭後的樣貌，並同時衛教足部乳液的保養</p>	
<p>4. 腳趾甲因長期黴菌感染而硬化，病人自行修剪不易，因此糖尿病個案師也會定期協助修剪趾甲</p>	
<p>5. 修剪後會跟病人約一個月後再回診，同時衛教足部保養的資訊</p>	

### 3.居家護理訪視

說明:對於長期臥床或是無法自行回診的病人，每個月會由居家護理師及醫師一同進行家訪。



	說明	圖示
看診流程	<p>1.若是較遠的地區，會有家訪專車接送，但若是鄰近醫院附近的病人就會步行家訪</p>	
	<p>2.家訪時護理師會主動與病人互動，觀察其活動及精神狀態，若為長期臥床的病人還會特別翻身檢視尾骶的皮膚</p>	



<p>膚狀況、是否有壓力性損傷等問題</p>	
<p>3.家訪時主要的量測項目則包含:血壓、血糖,右圖為家訪時使用” SOVA NI BULA” APP 的情形</p>	
<p>4.SOVA NI BULA 在平板內的功能 (如右圖)</p>	 <p><b>App function:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Login</li> <li>2. Main menu <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reminders</li> <li>- Zone</li> <li>- Patients</li> <li>- Information</li> <li>- Sync</li> <li>- Setting</li> <li>- Sign out</li> </ul> </li> <li>3. Patient management <ul style="list-style-type: none"> <li>- basic information</li> <li>- vital sign (blood sugar, blood pressure, BMI, waist &amp; hip measurement)</li> <li>- clinical notes</li> <li>- foot assessment</li> <li>- medical history</li> <li>- dietitians advice</li> <li>- physiotherapist advice</li> <li>- eye care</li> <li>- Dental</li> <li>- Nephropathy referral form</li> <li>- COVID 19 vaccination record</li> <li>- survey</li> </ul> </li> </ol> <p>TAIWAN TCDF</p>

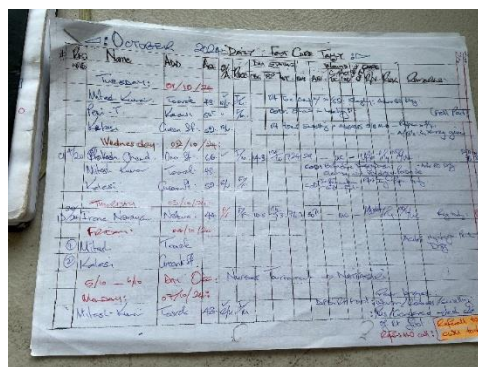
(三)說明 Level B 衛生中心治療室與糖尿病人門診個案管理考察結果

Level B: Samabula Health Center



### 1. 糖尿病人門診個案管理

說明: 糖尿病人固定每個月回醫師門診時，會同時到 SOPD 門診報到，除了血糖的控制，還包括換藥的衛教，平均每天 2-3 位個案，除了 SOPD 門診，若治療室需要換藥時，也會呼叫糖尿病個案師到治療室協助病人換藥 (考察的當天無病人回 SOPD 門診)。



說明

圖示

<p>1.SOPD 門診衛教病人的地方</p>	
<p>2.治療室：與 Raiwaqa Health Center 相同，所有換藥會用到的醫材及耗材都會放置在治療車的平面上，並以清潔原則為主，無菌原則較難執行，為避免浪費，所以會在一天內重複使用同一組器械</p>	
<p>3.常見抗菌藥膏: Unilon-S(藍色):為 chlorhexidine gluconate+</p>	

<p>Cetrimide，使用最 多的藥膏</p> <p>Tetracycline(白色):少 使用</p> <p>Muron(綠色):少使 用</p>	
--	--

(四)衛生中心治療與個案管理考察綜合分析

項目	Level A: Raiwaqa Health Center	Level B: Samabula Health Center
設備	傷口治療室的物品會依規則擺放，且會定期清潔，環境乾淨整齊；仍持續使用過期的藥品，換藥車上的器械區較難維持無菌環境。	傷口治療室的物品擺放較隨意；仍持續使用過期的藥品，換藥車上的器械區較難維持無菌環境。
傷口護理 (GOPD)	傷口換藥的技術熟練，平均每個病人約花費 3-5 分鐘。執行換藥技術多屬於	僅提供基礎的傷口護理，沒有聽過 Biofilm(傷口生物膜)、Ag(銀離子)

	<p>基礎換藥，僅能執行簡單 的清潔包紮，但對於不同 類型傷口應該提供不同的 傷口照護方式並不清楚</p>	<p>或是進階敷料等促進傷 口癒合的方法，對於傷 口癒合過程是否異常也 不是很確定，但沒有人 可以詢問</p>
<p>傷口紀錄</p>	<p>護理師主訴:「每個傷口 都應該有紀錄，包含傷口 類型、傷口大小、腐肉組 織、是否有感染或是滲液 量、異味等等變化都應該 被記錄下來，但卻沒 有…」</p>	<p>護理師主訴:「我會用自 己的手機紀錄病人的傷 口變化，但如果可以， 我希望有專用的系統去 記錄，而不是用自己的 手機…」</p>
<p>糖尿病個管 師 (SOPD)</p>	<p>對病人病情歷程能清楚了 解，且會積極的處理糖尿 病足的的相關問題</p>	<p>會持續追蹤病人是否固 定回診，但若遇到病人 有較嚴重的傷口問題， 會主動建議轉院</p>



## 五、結論

### (一)慢性管理系統 App

Sova Ni Bula 的意思是“生命之籃”，該系統是在醫務人員的協助下開發的，旨在增強患者追蹤、數據可視化和 COVID-19 的管理。



誠如斐濟衛生部健康主管 Devina Nand 醫生所述，隨著各個醫療中心都可以存取數位記錄，對經常遺失或不可用的實體資料夾的依賴將成為過去。

「我們可以在應用程式和網路平台上無縫管理患者資訊。透過數據視覺化，我們可以透過向用戶提供直觀的數據視覺化來清楚地了解患者的健康趨勢。」

SOVA NI BULA 系統在 Samabula 和 Raiwaqa 健康中心的成功啟用顯示出系統對提升慢性病管理和醫療服務效率的顯著貢獻，然而在運行過程中也暴露出網路穩定性和設備兼容性等挑戰。此外，家訪系統的應用進一步展示了數位化工具在居家護理中的重要性，特別是對於長期臥床或無法回診的病人。雖然斐濟的 GOPD 治療室和糖尿病患者的足部護理流程在資源有限的情况下仍能有效運作，但缺乏穩定的耗材供應和無菌操作的挑戰，仍對醫療服務品質造成一定影響。

### (二)傷口照護

1. 在醫療物資有限的情况下，建立「清潔」、「無菌」之感染控制觀念，可以將醫療資源物盡其用，以防止耗材間的交叉污染。



2. 即使是執行最基本的傷口護理，仍建議針對不同傷口類型設立其個別性的照護標準，並定期舉辦傷口護理的相關課程，以促進不同機構間的專業分享及技術交流。
3. 無論是以文字或圖片紀錄傷口的變化，對於所有照顧病人的醫療工作者都有幫助，為避免紀錄時過多的文字工作造成護理人員的負擔，可考慮結合 SOVA NI BULA APP 系統，將傷口紀錄資料數位化。

## 六、建議

最後對此次參訪後，對系統及未來發展方向提供些許建議：

1. 持續強化系統的離線功能與設備兼容性，確保使用者能有效運用 SOVA NI BULA 系統，提高操作效率。
2. 針對斐濟 GOPD 治療室和糖尿病患者的足部護理流程，建議加強耗材供應的穩定性，並改善無菌操作的條件，以提升治療質量。
3. 探討與檢驗儀器的整合方案，實現自動傳輸數據至系統，提高資料處理效率。
4. 進一步優化資料管理模式，建議維持目前的集中管理系統避免分散式管理造成的困難。
5. 建議使用 AI 篩查和早期檢測 NCD 和相關併發症並且內嵌於 SOVA NI BULA ，提供跨越式和構建證據的絕佳機會。
6. 在醫療物資缺乏的情形下，建立其「清潔」、「無菌」的觀念，可避免醫療耗材間相互的染污，進而造成傷口感染的情形。
7. 無論是 Level A 或 Level B 的護理人員，在執行傷口換藥時僅能提供最基礎的傷口清潔及包紮，但每個人對傷口是否已清潔乾淨的定義都不同，同時無法對形成傷口的原因進行鑑別診斷，因此也難提供具個別性的傷口護理，長久下來容易形成無效的醫療照護，反而增加醫療資源的耗費。建議在傷口照護的部分可以進一步增加其專業課程。

8. 護理人員一致同意:無論是文字或圖片,傷口狀況是需要被記錄的!如此一來,無論是由誰執行換藥技術,都能有共通性的傷口評估內容來追蹤傷口癒合情形。因此,強烈建議建立傷口紀錄系統。

過往的 46 年間,國合會與斐濟在農、漁、畜牧有多項合作,而「斐濟社區非傳染性疾病與新冠肺炎數位健康強化照護計畫」是國合會首次與斐濟在公衛醫療領域進行合作。結合臺、美相關領域專家或機構,偕同斐濟資訊人員共同開發及導入社區非傳染性疾病及新冠肺炎病患個案管理數位工具,強化斐濟初級醫療機構人員及社區健康工作者相關疾病之追蹤與管理能力。在世界衛生組織持續強調全球衛生安全與準備之際,這個由國合會、USAID 及斐濟首次合作的計畫將加值斐濟的醫療韌性。