

COLLABORATION BETWEEN STUDENTS AND TEACHERS IN A STUDY ON CARDIOVASCULAR DISEASES IN CAMEROON: COMPARISON BETWEEN RURAL AND URBAN AREAS

Raoul Kougang*, Donald Tedah^o, Bertrand Tchana*, Leopoldo Sarli*, Clelia D'Apice*

*Università di Parma, raoulkougang@yahoo.fr

^oUniversità di Parma, donalte2@yahoo.fr

Abstract

Le patologie cardiovascolari presentano un'incidenza in netto aumento nei paesi subsahariani. Queste patologie croniche rappresentano un carico aggiuntivo per i sistemi sanitari di questi paesi, che versano già in gravi difficoltà per quel che riguarda la gestione delle altre problematiche sanitarie. Il progetto "Medical Experience To Cameroon", nato in contesto universitario a Parma, ha consentito di reperire ed analizzare dati sulle patologie cardiovascolari e i loro fattori di rischio in Camerun. In particolare, abbiamo effettuato una raccolta di dati da una popolazione di 183 persone residenti in contesto urbano (Douala) e da una popolazione di 507 persone residenti in contesto rurale (Dschang e villaggi limitrofi) per un totale di 690 persone, i cui dati sono stati confrontati. L'obiettivo è di analizzare la prevalenza di queste patologie in due contesti diversi dal punto di vista dell'organizzazione, della cultura e delle abitudini di vita. Inoltre, abbiamo cercato di capire quale fosse il livello di informazione di queste popolazioni sulla prevenzione di queste patologie. Per quanto riguarda quest'ultimo aspetto la popolazione urbana si è dimostrata meglio informata; abbiamo rilevato in questa un maggior tasso di obesità. In entrambi i contesti i soggetti femminili sembrano essere più prone alla sedentarietà e di conseguenza all'obesità. L'ipercolesterolemia risulta essere la patologia meno conosciuta.

Cardiovascular diseases show a marked increase in incidence in sub-Saharan countries. These chronic diseases represent an additional problem for the health systems of these countries, which are already in great difficulty in managing other health problems. The project 'Medical Experience To Cameroon' born in the university context of Parma has allowed to retrieve and analyse data on cardiovascular diseases and their risk factors in Cameroon. In particular, we have collected data in a population of 183 people living in an urban context (Douala) and a population of 507 people living in a rural area (Dschang and neighboring villages) for a total of 690 people; the data have been compared. The objective is to analyse the prevalence of these diseases in these two contexts that show differences from the point of view of organization, culture and habits of life. In addition, we tried to understand how well these populations were informed about the prevention of these diseases. On this last aspect, the urban population has shown to be better informed; we have found in this one a greater rate of obesity. In both contexts, females appear to be more prone to sedentary and, consequently, obesity. Hypercholesterolemia is the least known pathology.

Key words

Cardiovascular diseases, Risk factors, International cooperation, Student and teachers, West and Littoral Cameroon.

Introduzione

Le malattie cardiovascolari rimangono tuttora un tema di grande interesse nella medicina, essendo una delle principali cause di mortalità, non solo nei paesi sviluppati ma anche nei paesi in via di sviluppo. Nella realtà occidentale, l'epidemiologia di queste patologie è molto aggiornata grazie alla sensibilizzazione della popolazione e all'organizzazione del sistema sanitario. In altre realtà, come alcuni paesi africani ad esempio, purtroppo si fa ancora fatica ad avere un'idea chiara e obiettiva della prevalenza e dell'incidenza di queste patologie. Purtroppo, l'assenza o l'inadeguatezza di un percorso di diagnosi precoce e di cure di queste patologie croniche determina gravi conseguenze. Infatti, secondo l'Organizzazione Mondiale della Salute (Oms) 80% dei decessi legati a queste patologie avviene nei paesi a basso/medio reddito¹. Inoltre si stima a 23.6 milioni il numero di decessi legati a queste patologie nel 2030. Il sistema sanitario in molti paesi dell'Africa subsahariana è organizzato per la gestione di patologie acute e non per quelle di natura cronica². I pazienti affetti da queste patologie presentano di solito almeno un fattore di rischio, cioè quelle condizioni o abitudini che aumentano la possibilità di avere una malattia (cardiovascolare, in questo caso). Questi possono essere distinti in fattori modificabili e non modificabili. Un aspetto positivo è che la maggior parte dei fattori di rischio è di natura modificabile e per essi la prevenzione passa semplicemente per una modifica dello stile di vita.

Fattori di rischio

Sedentarietà e Inattività fisica

Secondo l'Oms il 60% della popolazione mondiale non è abbastanza attiva fisicamente. L'attività fisica è benefica a tutte le età poiché migliora il peso, la pressione arteriosa, il livello ematico di glucidi e di lipidi, i fattori proinfiammatori e protrombotici. La World Heart Foundation (Whf) ricorda l'effetto benefico dell'attività fisica anche nelle persone che presentano già fattori di rischio o delle patologie cardiovascolari. L'urbanizzazione di molte regioni africane si associa a una modifica dello stile di vita caratterizzata da un maggior consumo di cibi ipercalorici e una riduzione dell'attività fisica³. Sicuramente questo è uno dei dati che favoriscono l'aumento dell'incidenza delle patologie non trasmissibili, tra le quali al primo posto figurano quelle cardiovascolari.

¹ World Heart Federation (<https://www.world-heart-federation.org/>). Ultima consultazione 20/12/2020.

² BeLue (2009). An overview of cardiovascular risk factor burden in sub-Saharan African countries: a socio-cultural perspective, "Global Health", 5:10.

³ BeLue, *op. cit.*

Fumo

Sin dal 1940 è stato dimostrato un legame fra l'abitudine del fumo e lo sviluppo di patologie cardiovascolari e tumori polmonari. Infatti, il fumo favorisce la formazione di trombi e placche aterosclerotiche, oltre allo spasmo coronarico. La nicotina aumenta la pressione arteriosa e la frequenza cardiaca. Secondo la World Heart Federation le donne fumatrici presentano un rischio cardiovascolare maggiore dei maschi fumatori.

Familiarità

La presenza di un parente di primo grado colpito da un evento cardiovascolare prima di 55 anni se maschio e prima dei 65 anni se femmina, aumenta il rischio di mcv. La World Heart Federation (Whf) ricorda l'esistenza di una componente genetica nell'ipertensione e per ciò che concerne i livelli di lipidi ematici. Infatti, esistono diverse forme di ipercolesterolemia familiare ereditarie.

Dieta

Una dieta ricca di grassi saturi aumenta il rischio di mcv. Piccole modifiche della dieta determinano importanti effetti a lungo termine. Infatti, la Whf afferma che riducendo il contenuto di grassi saturi e aumentando quello frutta e verdure, si determina una riduzione del 73% del rischio di nuovi eventi cardiovascolari. Il sale rappresenta un altro elemento importante nel rischio cardiovascolare, in quanto strettamente legato all'ipertensione. Il livello ematico di colesterolo è legato alla dieta e un aumento di colesterolo Ldl aumenta il rischio di eventi cardiovascolari.

Ipertensione

Definita generalmente come una pressione sistolica maggiore di 140 e diastolica maggiore di 90 millimetri di mercurio, rappresenta il fattore più importante tra quelli alla base di patologia coronarica e ictus. Secondo la società camerunese del cuore⁴, un camerunese su tre è iperteso o è affetto da patologia cardiovascolare. Si identificano due forme di ipertensione, essenziale e secondaria. La prima è la più frequente ed è legata a particolari caratteristiche genetiche e allo stile di vita, la seconda, meno frequente, è legata ad una causa identificabile.

⁴ Società Camerunese del Cuore (Fondation Camerounaise du Coeur). <https://camehf.skyrock.com/> (ultima consultazione; 20/12/2020).

Obesità

Rappresenta una condizione definita sulla base di un valore chiamato Indice di Massa Corporea, determinato dal rapporto fra il peso e l'altezza al quadrato. Se maggiore di 25 il paziente viene definito sovrappeso mentre sopra 30 è obeso. Successivamente vengono distinti altri gradi di obesità. Questa condizione si associa ad un aumento proporzionale del rischio di diabete 2 ed ipertensione.

Diabete

La stretta correlazione fra diabete e mcv è ormai evidente, infatti un diabetico è da due a quattro volte più a rischio di sviluppare una patologia cardiovascolare. Un diabete non compensato determina a lungo un danno ai vasi, condizione che, associata ad alti livelli ematici di lipidi e ad un'elevata pressione arteriosa, favoriscono l'aterosclerosi. La Whf ricorda che un buon controllo glicemico riduce del 57% il rischio di infarto e di ictus. Il fattore di rischio non modificabile più importante rimane l'etnia: gli asiatici, africani, gli arabi e gli ispanici presentano un rischio maggiore di sviluppare mcv.

Il progetto

Questo studio nasce nel contesto di un progetto chiamato "Medical Experience To Cameroon" avviato a Parma nel 2016 dall'iniziativa di studenti camerunesi e italiani della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Parma. Si tratta di un progetto di volontariato e scambio accademico ideato da studenti, che è stato successivamente accolto e supportato dai professori e dall'Università. Il gruppo si è dato l'obiettivo di raccogliere dati sulle patologie cardiovascolari in Camerun partendo dallo studio dalla regione Ovest, i cui dati sarebbero stati in seguito confrontati con quelli della popolazione di Douala. Questo è stato fino a oggi realizzato tramite soggiorni periodici di un gruppo formato da studenti non solo di medicina, ma anche di scienze infermieristiche, che durante il periodo di permanenza in Camerun (un mese ogni anno) hanno studiato le popolazioni locali durante giornate di sensibilizzazione e diagnosi di queste patologie. A due anni dall'inizio delle attività, è stato firmato un accordo fra l'Università di Parma e altre due Università Camerunesi, quella di Dschang e quella di Bagangté. Questi accordi hanno consentito di creare un gruppo di lavoro sui dati raccolti.

Ci saranno diverse possibilità per gli studenti che parteciperanno al progetto negli anni a venire; vantaggi dal punto di vista accademico sono: che il tirocinio effettuato potrà essere riconosciuto come parte del percorso accademico, che sarà possibile raccogliere dati per la propria tesi di laurea, cosa già effettuata da diversi studenti. Sicuramente per quanto riguarda l'aspetto umano i

partecipanti hanno tanto da guadagnare, essendo un'esperienza di lavoro in squadra ed avendo la possibilità di collaborare con studenti, professori e professionisti di un'altra realtà. Inoltre, esiste un'ampia parte del progetto dedicata ai bambini, e nello specifico agli orfani, che nell'ambito del progetto ricevono assistenza di diversa natura. Gli studenti protagonisti non sono solo quelli dell'Università di Parma che vanno in Camerun ma anche una grande squadra di studenti delle università locali. I professori rappresentano degli attori indispensabili, poiché indirizzano gli studenti nella programmazione e nell'organizzazione del progetto, formano gli studenti e altri volontari e spesso sono anche medici che si prestano alle attività di raccolta dei dati. Per esempio, oltre alla parte clinica in cui aiutano nella visita e il colloquio con il paziente, valutano i tracciati elettrocardiografici che ricevono dall'equipe sul campo. Sempre grazie a loro il progetto ha ricevuto in dono un dispositivo che permette di valutare l'indice caviglia-braccio (Abi) determinante nella diagnosi precoce delle arteriopatie obliteranti. I dati rilevati con questo dispositivo potranno essere illustrati un altro studio. Una rete di collaborazione fra docenti in Italia e in Camerun già ha permesso a una studentessa di realizzare il suo lavoro di tesi di laurea in Infermieristica su dati raccolti in Camerun. Come dato più recente questa rete ha concesso al progetto di presentare il suo lavoro durante il Cucs (Coordinamento Universitario per la Cooperazione allo Sviluppo) a settembre 2019.

Questo percorso dimostra l'importanza di un rapporto professore-studente. Questo progetto tuttora in corso, a quattro anni dall'inizio, è stato creato da studenti e proposto ai professori, i quali hanno accompagnato gli studenti stessi nelle diverse procedure di stesura di protocollo, analisi dei dati raccolti ma anche nelle attività sul campo. Questo va sicuramente al di fuori dello schema classico della lezione magistrale che relega lo studente nella posizione di ricevente.

Lo studio

Obiettivo

Lo studio si pone come obiettivo di valutare la prevalenza dei fattori di rischio delle patologie cardiovascolari nel contesto urbano e rurale in Camerun. Ogni zona presenta delle peculiarità rispetto all'altra. Questo dovrebbe permettere di arricchire le conoscenze riguardo l'epidemiologia di queste patologie e di poter fare a lungo termine un confronto fra l'area urbana e rurale del Camerun in termini di distribuzione dei fattori di rischio e controllo dei pazienti patologici. Ancora più importante: grazie a questi dati sarà possibile impostare gli interventi di prevenzione necessari tenendo conto delle peculiarità di ciascuna zona.

Il contesto

I lavori si sono svolti nella regione dell'Ovest, nello specifico nell'area chiamata Menoua (figura 1 e tabella 1). È stata scelta per un primo studio in zona rurale, per la vicinanza alle Università dove studiano gli studenti e i professori camerunesi che partecipano allo studio e la conseguente maggiore facilità di accesso da un punto di vista logistico. Questa zona è caratterizzata da una popolazione prevalentemente adulta/anziana che per lo più pratica l'agricoltura come attività lavorativa. La dieta è quindi basata quindi su prodotti di questa attività. Si tratta principalmente di verdure, radici, frutta. Una piccola parte della popolazione è rappresentata da giovani, in gran parte studenti. Sono soprattutto giovani che vengono dalle città per studiare nell'Università locale. Le lingue usate sono il francese e il dialetto locale chiamato 'Yemba'.

villaggio	provincia	Struttura sanitaria
Dschang	Ovest	Hopital des soeurs de Batsing'la ,Hopital Saint Vincent de Paul
Bamendou	Penka-michel	“Centre de santé de Bamendou 1 et 2”
Balefock	Penka-michel	“Centre de santé de la chefferie Balefock”
Nkong-zem	Nkong-ni	“Infirmierie de la commune de Nkong-zem”
Batsing'la	Nkong-ni	“Centre de sante notre Dame de Batsing'la”

Tabella 1. Dschang e villaggi limitrofi.

La zona urbana è rappresentata da Douala (figura 2), capoluogo della regione chiamata 'Littoral'. È la capitale economica del paese e di poco più popolata della capitale politica Yaounde. Conta circa 4 milioni di abitanti (2019); città portuaria, è la sede di diverse aziende locali e straniere. Questo comporta di conseguenza la presenza di molte e diverse possibilità lavorative per cui accoglie molti cittadini che si trasferiscono da altre città o paesi. La popolazione, come la maggior parte del paese ha un'età media bassa essendo costituita soprattutto da giovani. La città è suddivisa in diversi comuni (tabella 2).

Comuni	Sede	Centro di salute
Douala I	Bonanjo	“Hopital du génie militaire de Douala”
Douala II	New-bell	
Douala III	Logbaba	“Hopital de la cité des palmiers”
Douala IV	Bonassama	

Douala V	Kotto	“Hopital de Bépanda”
Douala VI	Manoka	

Tabella 2. Comuni di Douala.

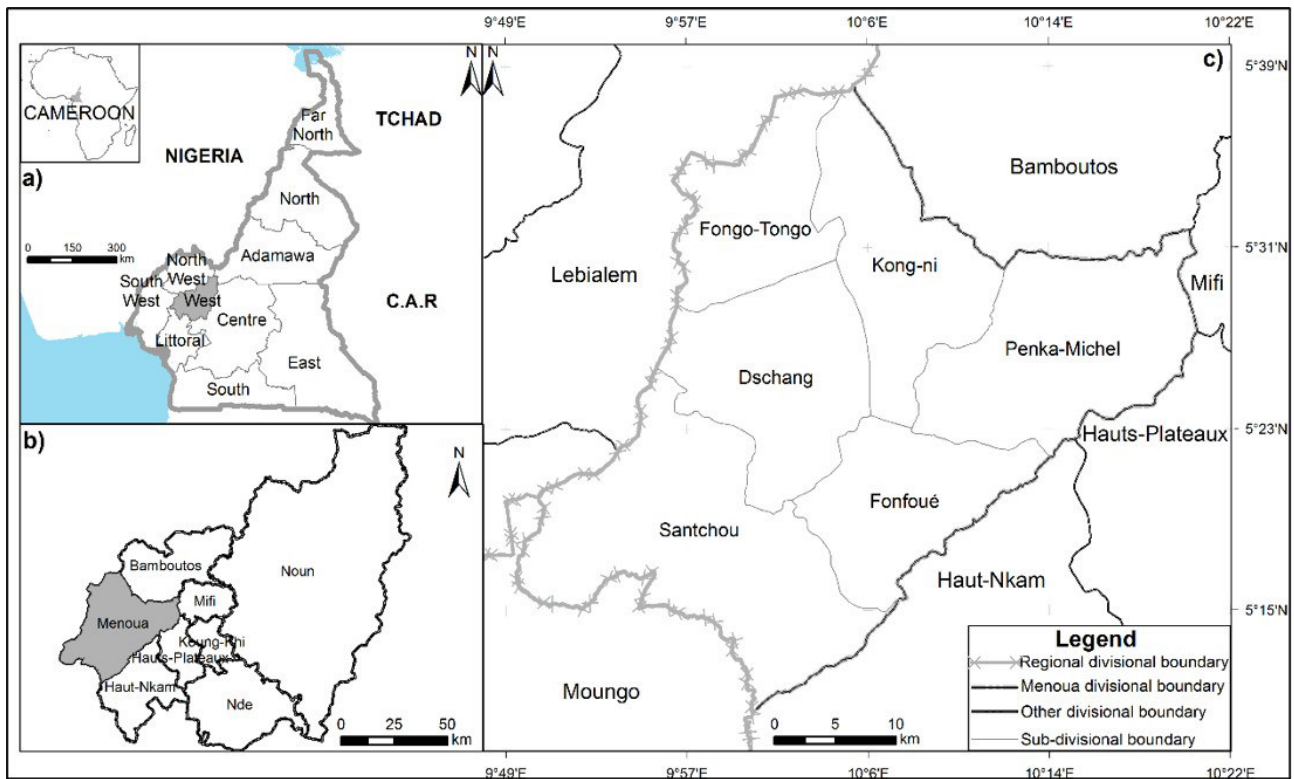


Figura 1. Mappa di Dschang e villaggi limitrofi.

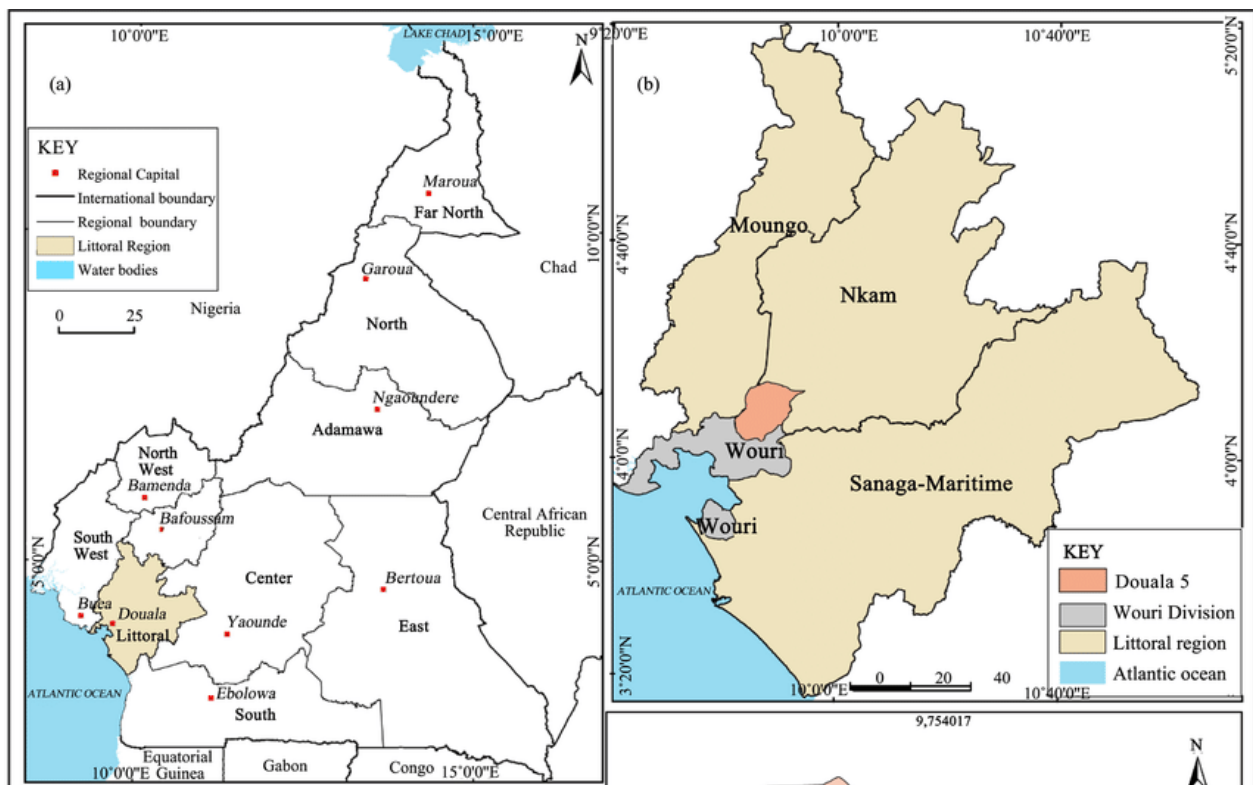


Figura 2. Mappa di Douala.

Raccolta e analisi

I dati sono stati raccolti durante due settimane nel contesto di giornate di sensibilizzazione sul tema delle patologie cardiovascolari. Prima dell'inizio delle attività, con l'aiuto delle autorità tradizionali, l'uso delle radio locali e le locandine, le popolazioni sono state avvisate circa il programma e riguardo indicazioni importanti come l'osservanza del digiuno per effettuare le analisi che sarebbero state svolte. Le attività si sono svolte quasi sempre nell'ospedale presente nella zona.

L'equipe è stata organizzata in piccoli gruppi formati da studenti e docenti o professionisti responsabili della raccolta di un dato specifico. Viene così creato un percorso che il paziente deve seguire una volta dato il consenso.

I dati sono stati raccolti usando un modulo unico, consegnato ad ogni persona in cui sono segnati: L'anamnesi familiare, patologica remota e recente, raccolta tramite domande semplici e chiare mirate sui fattori di rischio cardiovascolari (familiarità, attività fisica, fattori di stress, consumo alcol, dieta...). Questa viene raccolta di volta in volta da uno studente formato.

La pressione arteriosa sistolica misurata almeno due volte da uno studente formato o da un medico.

L'indice di massa corporea, calcolato sulla base del peso e dell'altezza.

La glicemia capillare misurata a digiuno con un glucometro.

I pazienti sono stati infine visitati da medici e sottoposti a un ulteriore colloquio. Durante questo colloquio, tramite domande semplici, viene valutata la conoscenza del paziente sul tema dei fattori di rischio delle patologie cardiovascolari e sulla prevenzione di quest'ultime. Considerando che in zona rurale buona parte degli anziani parlano poco il francese, per ottimizzare i risultati nel team di lavoro c'erano studenti, docenti e professionisti capaci di esprimersi anche nel dialetto locale.

Bisogna segnalare che le attività di sensibilizzazione essendo aperte al pubblico; sono stati registrati i dati di tutti i partecipanti però solo quelli che rispettano i criteri seguenti sono significativi per l'obiettivo di questo lavoro. Le persone i cui dati sono stati considerati sono adulti con età maggiore o uguale a 20 anni residente nella zona da almeno due anni. Sono state escluse persone che vivono in zona da meno di due anni o che vivono anche in città.

Per ragioni pratiche i dati raccolti a Dschang sono stati analizzati insieme a quelli dei villaggi circostanti, essendo Dschang comunque un contesto che mantiene molto dello stile di vita rurale.

Di seguito questo gruppo di dati verrà citato solo come 'Dschang' rappresentando così la zona rurale, mentre i dati raccolti a Douala rappresentano la zona urbana.

Risultati e Discussione

Le persone registrate sono state 183 nella città di Douala e 507 a Dschang, per un totale di 690 persone di cui 461 di sesso femminile (66.81%) e 229 di sesso maschile (33.18%). Si denota quindi una prevalenza della popolazione femminile che rappresenta il doppio di quella maschile nel gruppo di studio. Questa tendenza si mantiene nei singoli gruppi, a Douala hanno partecipato allo studio 183 persone di cui 114 femmine e 69 maschi, a Dschang erano 349 femmine e 158 maschi (tabella 3).

	Maschi	Femmine	totale
Douala	69	114	183
Dschang	158	349	507
totale	229 (33,18%)	461 (66,81%)	690 (100%)

Tabella 3. Distribuzione della popolazione in base alla residenza e al sesso.

L'età dei partecipanti si distribuisce su una fascia abbastanza larga: da 3 anni a 92 anni con un'età media di circa 45 anni. Il 10.86 % aveva un'età inferiore o uguale ai 20 anni, il 15.21 % un'età compresa fra 21 e 30 anni, il 13.47 % un'età compresa fra 31 e 40 anni, infine il resto dei partecipanti quindi il 60.43 % aveva un'età maggiore dei 40 anni. Quest'ultima fascia di età comprendeva 266 femmine con un'età media di 57 anni e 151 maschi di età media di circa 59 anni, mentre la restante parte con età inferiore o uguale a 40 anni conta 77 maschi di cui un'età media di 27 anni, e 196 femmine con età media di 26 anni (tabella 4).

Anni	Douala	Dschang
>40	49%	36%
<40	51%	64%

Tabella 4. Distribuzione della popolazione in base all'età.

Nello specifico a Douala l'età era compresa fra 10 e 77 anni con una media di circa 42 anni. Il 49% aveva un'età minore o uguale a 40 anni e il 51% un'età maggiore. Dschang presenta una fascia più larga dai 3 ai 92 anni, età media 46 anni circa, con il 36% al di sotto dei 40 anni e il 64% al di sopra.

Prevenzione patologie cardiovascolari

Durante il colloquio, ogni partecipante doveva rispondere a domande sui fattori di rischio e sui metodi di prevenzione. Le domande erano fatte in francese o in dialetto. Alcuni esempi di domande: “sa che cos’è l’ipertensione/obesità/diabete?”; “sa come prevenire queste patologie?”; “quali metodi di prevenzione conosce?”. Il partecipante poteva rispondere a seconda delle domande con ‘si’, ‘no’ o con delle risposte aperte. Il professionista segnava quindi le risposte sul modulo. Complessivamente dai dati risulta che 175 partecipanti (25.36%) non conosce nessuna delle patologie cardiovascolari citate, 149 (21%) non conosce il diabete e 538 (78%) l’ipercolesterolemia. Si evidenzia anche il 16% che non conosce nessuna delle patologie considerate. Il tasso di conoscenza varia poco tra i due gruppi, a Douala il 26% non conosce nessuna di queste patologie mentre a Dschang è il 25%. L’ipercolesterolemia rappresenta di sicuro quella meno conosciuta, sono 72.60% a Douala e 88.75% a Dschang. Il diabete è abbastanza conosciuto nei due gruppi. Per quanto riguarda la prevenzione, 37.59% dei partecipanti conosce almeno un metodo di prevenzione del diabete, mentre 44.10% è informato sulla prevenzione delle patologie cardiovascolari. Nello specifico a Douala il 39.20% sono informati sulla prevenzione delle patologie cardiovascolari contro 36.96% a Dschang, sul diabete 47.70% a Douala e 42.89% nell’altro gruppo. Purtroppo, una parte non trascurabile dei partecipanti non conosce metodi di prevenzione di nessuna delle patologie studiate.

Familiarità

241 partecipanti cioè 35% del totale ha affermato di avere almeno un parente affetto da diabete, 268 quindi 38.78% per quanto riguarda le malattie cardiovascolari. Nello specifico per il diabete il 37.29% della popolazione di Douala presentava familiarità contro 34% a Dschang, per le altre patologie il 50.28% a Douala e il 34.71% a Dschang (tabella 5).

	Diabete	Malattie cardiovascolari
Douala	37,29%	50,28%
Dschang	34%	38,78%

Tabella 5. Quota della popolazione di studio con familiarità positiva.

Iperglicemia

Purtroppo, causa difficoltà nella fornitura del materiale utile per le misure, la glicemia non è stata esplorata in modo adeguato in tutti i partecipanti. Infatti, a Dschang sono state effettuate 337

misure di cui 36 erano valori patologici, mentre a Douala solo 27 misure di cui 2 con valori patologici. Questi ultimi dati purtroppo risultano di conseguenza poco attendibili considerando che esprimono l'andamento di solo una parte della popolazione studiata.

Obesità

L'obesità è stata esplorata tramite due parametri: l'indice di massa corporea (Imc) e il rapporto fra giro vita e giro fianchi detto Whr (waist to hip ratio). Il primo come detto in precedenza è calcolato il rapporto fra il peso e l'altezza al quadrato. I valori di riferimento danno come normale un Imc inferiore a 25 kg/m², come sovrappeso se compreso fra 25 e 30, obeso se maggiore a 30. Complessivamente il 34.30% dei partecipanti aveva un indice nella norma, 34.45% un indice elevato corrispondente a un sovrappeso e 31.25% un indice che indicava obesità. Nello specifico Douala aveva un tasso di normalità del 31.54% contro 35.24% a Dschang. Era in sovrappeso il 34.52% della popolazione di Douala contro il 34.42% a Dschang. Infine, l'obesità era presente in zona urbana con un tasso del 34% mentre in zona rurale era del 30%. Il rapporto Imc patologico/Imc normale era di circa 2.17 a Douala e quindi maggiore in zona urbana.

I valori di Whr sono correlati al sesso. Le misure sono state eseguite con un metro da sarto, con il paziente in piedi e rilassato. Il giro vita viene misurato all'altezza dell'ombelico senza compressione, mentre il giro fianchi viene misurato nel punto di massima sporgenza. Questo indice studia la distribuzione del grasso corporeo, Un valore anomalo corrisponde a un maggior accumulo nella zona addominale, che corrisponde ad un rischio cardiovascolare maggiore. Complessivamente i tassi di valori sopra la norma erano 71.72% delle femmine con un Whr > 0.8 cm, mentre 23.74% dei maschi con un Whr > 0.9. Nelle singole popolazioni, la zona urbana presenta un 30.16% di maschi e 72.73% di femmine con valori anomali mentre la zona rurale ha valori più bassi con il 21.15% dei maschi e 71.43% delle femmine. Si evidenziano i valori alterati prevalentemente in zona urbana e soprattutto nelle femmine (tabella 6).

Imc	Percentile	stato
<25	34,30%	normale
25-30	34,45%	sovrappeso
>30	31,25%	obesi

Tabella 6. Popolazione e Imc.

Sedentarietà

L'analisi dell'anamnesi personale, ha rilevato che il 54% dei partecipanti non praticano o praticano un'attività fisica insufficiente rispetto agli standard dell'Oms. Di questi il 29% sono maschi e il 71% sono femmine. Correlando questi dati con quelli sull'obesità, si nota che il 70% di questa popolazione sedentaria presenta un Imc sopra 25 kg/m², di cui il 50,20% sovrappeso e il 49,80% obesi. Si evidenzia inoltre un indice Whr anomalo nel 66,20% di questa popolazione sedentaria di cui 82% femmine e 18% maschi.

Conclusioni

I dati precedenti rilevano sicuramente alcune differenze nella conoscenza e nella distribuzione delle patologie cardiovascolari, in particolare dei loro fattori di rischio in un contesto rurale e in un contesto urbano. In particolare, i nostri dati sembrano confermare che in area urbana c'è una maggiore consapevolezza di queste patologie, dei loro fattori di rischio e soprattutto dei loro metodi di prevenzione. L'ipercolesterolemia sembra essere quella meno conosciuta in entrambi i gruppi. Tra le due popolazioni, quella urbana presenta un tasso di obesità maggiore rispetto a quella rurale, questo viene confermato dai valori alterati di Whr più frequenti a Douala. Un altro dato che si rileva è la maggior prevalenza di obesità nelle femmine in tutte e due le popolazioni. Questo risultato potrebbe in parte essere determinato dall'alto numero di femmine nel totale dei partecipanti.

Nonostante non sia stata esplorata in modo approfondito, la dieta urbana risulta essere più ricca di sale e grassi rispetto a quella rurale che si compone soprattutto di cereali, verdure e poca carne.

Alcuni limiti di questo lavoro sono sicuramente il numero maggiore della popolazione rurale, il periodo ridotto dello studio, il numero ridotto di dati scientifici precedenti con cui fare confronti. Questo lavoro va quindi considerato come un punto di partenza per altri studi più approfonditi e più ampi. È sicuramente stato un ottimo contesto di collaborazione fra gli studenti e i loro docenti da diverse origini dalla pianificazione alla realizzazione, a dimostrazione dell'interesse scientifico comune nel fornire dati sempre più aggiornati e precisi. Questo è alquanto più importante quando si lavora in un contesto come il Camerun in cui dati epidemiologici recenti possono permettere di strutturare o modificare programmi di prevenzione e trattamento sempre più efficaci. Grazie al continuo appoggio delle Università e dei docenti, gli studenti potranno sicuramente essere sempre protagonisti nella ricerca e nella formazione.

Ringraziamenti

Vorremmo ringraziare l'Università di Parma, l'Università di Dschang, tutta la squadra Medical Experience, le associazioni Student Office, Pipad, Clirap, il Dott. Sobze. Ringraziamo tutti gli ospedali che hanno aiutato a realizzare questo studio. Ringraziamo in particolare il Re del villaggio Batsing'la, Giresse Feujio, Nelly Kwamo, Francesco Rasmi, Andrea Gnassi, Maddalena Gnappi, Francesco Frigo e tutti quelli che hanno aiutato a realizzare questo progetto.

Lista degli acronimi

Abi	Ankle Brachial Index
Cucs	Coordinamento Universitario per la Cooperazione allo Sviluppo
Imc	Indice di Massa Corporea
Ldl	Low density Lipoproteins
Mcv	Malattie cardiovascolari
Oms	Organizzazione Mondiale della Sanità
Whf	World Heart Federation
Whr	Waist to Hip Ratio