

SANTÉ PUBLIQUE/PUBLIC HEALTH

Coûts directs pour les patients de la prise en charge des cancers du sein au CHU Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso)

Direct costs to patients for breast cancer care at the Sourô Sanou University Hospital in Bobo-Dioulasso (Burkina Faso)

Ollo Roland SOMÉ, Seydou TRAORÉ*, Kiswendsida André OUEDRAOGO

RÉSUMÉ Contexte. Le cancer du sein est le cancer le plus répandu au Burkina Faso comme dans le reste du monde. Dans le cadre de la planification sanitaire, il est essentiel d'en évaluer les coûts directs et indirects de prise en charge au Centre hospitalier universitaire Sourô SANOU (CHUSS).

Méthode. Il s'agissait d'une étude rétrospective observationnelle à visée descriptive menée sur les patients pour lesquels le diagnostic de cancer du sein a été posé au CHUSS pour la période allant du 1er janvier 2020 au 31 décembre 2024. Nous avons procédé à un recensement de tous les malades répondant aux critères d'inclusion.

Résultats. Au total, 52 patients ont été inclus. L'âge moyen était de 49 ans. Les hommes représentaient 4 % de la série, les femmes 96 %, celles au foyer 52 %. Deux patients bénéficiaient d'une assurance maladie. Les sources de financement étaient diversifiées, les principales étant les fonds personnels des malades, leur conjoint et leur famille. Les patients vivant en milieu urbain représentaient 73 % de la série, ceux vivant en milieu rural 27 %. Neuf personnes (17 %) avaient des antécédents familiaux de cancer du sein. Les délais moyens de consultation et de traitement spécifique étaient respectivement de 21 mois et 6 mois. Le coût direct médical moyen s'élevait à 2 438 255 FCFA (3 717 €), dont 239 656 FCFA pour le diagnostic et 2 187 266 FCFA pour le traitement. La radiothérapie était le poste de dépenses le plus élevé, (coût moyen de 1 443 662 FCFA), suivie de la chimiothérapie (coût moyen de 1 087 417 FCFA). Le coût direct non médical moyen quant à lui était de 211 502 FCFA. Le coût direct total moyen s'élevait à 2 670 177 FCFA.

Conclusion. Le traitement du cancer du sein représente un coût élevé pour les patients. Il est essentiel de soutenir ces derniers grâce à des politiques de santé appropriées.

Mots clés: Cancer du sein, Coûts, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso, Afrique subsaharienne

ABSTRACT Background. Breast cancer is the most common cancer in Burkina Faso, as it is worldwide. To inform health planning, it is essential to assess the direct and indirect costs of breast cancer care at the Sourô Sanou University Hospital (CHUSS).

Method. This retrospective observational descriptive study was conducted on patients diagnosed with breast cancer at CHUSS between 1 January 2020 and 31 December 2024. All patients who met the inclusion criteria were identified.

Results. A total of 52 patients were included. The mean age was 49 years. Men accounted for 4% of the cohort, women for 96%, and homemakers for 52%. Only two patients had health insurance. The main sources of funding were the patients' personal funds, those of their spouses, and their families. 73% of the cohort lived in urban areas, while 27% lived in rural areas. Nine individuals (17%) had a family history of breast cancer. The mean times to consultation and specific treatment were 21 and 6 months, respectively. The average direct medical cost was 2,438,255 CFA francs (CFAF) (€3,717), of which CFAF239,656 was for diagnosis and CFAF2,187,266 for treatment. Radiation therapy was the most expensive treatment (with an average cost of CFAF1,443,662), followed by chemotherapy (with an average cost of CFAF1,087,417). The average non-medical direct cost was CFAF211,502. The average total direct cost was CFAF2,670,177.

Conclusion. Breast cancer treatment represents a significant financial burden for patients. It is therefore essential to support them through appropriate health policies.

Keywords: Breast cancer, Costs, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso, Sub-Saharan Africa

Introduction

Le cancer est devenu un problème majeur en santé publique dans le monde [5]. Plus des deux tiers (70 %) des décès qui lui sont liés surviennent dans les pays pauvres (parmi lesquels le Burkina Faso [15]), qui font souvent face également au fardeau des maladies infectieuses. Le cancer y représente la deuxième cause de décès parmi les maladies non transmissibles après les maladies cardio-vasculaires [11]. Le cancer du sein est le plus courant en termes d'incidence et de mortalité au Burkina Faso. Au cours de l'année 2020, on a enregistré 1 142 décès liés au cancer du sein dans le pays [5]. Les données locales sur le nombre de cancers restent insuffisantes et souvent fractionnées.

Le pays a fait de la prise en charge du cancer une priorité. Cela s'est traduit par l'élaboration de la stratégie nationale 2021-2025 de lutte contre cette maladie qui en constitue le cadre de référence [11]. Malgré ces engagements, la prise en charge du cancer du sein demeure confrontée à d'importants défis organisationnels et financiers. Dans un contexte où les mécanismes de protection sociale contre le risque maladie restent limités, une grande partie des dépenses de santé est supportée directement par les ménages. Le diagnostic, les examens complémentaires, les traitements chirurgicaux, la chimiothérapie, la radiothérapie ainsi que les soins de suivi génèrent des coûts souvent élevés pour les patients et leurs familles. Ces dépenses s'ajoutent aux coûts indirects liés aux transports, à la perte de revenus et à la mobilisation des aidants, exposant de nombreux ménages à des dépenses de santé importantes. Outre une souffrance physique, le cancer devient une souffrance économique [3]. Son traitement représente un fardeau financier important pour les individus et les systèmes de santé [4].

La prise en charge du cancer a connu d'importantes avancées ces dernières années grâce à des innovations majeures (moyens diagnostiques et thérapeutiques de plus en plus performants [17,12,16]), qui contribuent à en augmenter également les coûts [6].

Les études sur le cancer menées en Afrique [8,13] et spécialement au Burkina Faso étaient en rapport avec les aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques évolutifs et thérapeutiques du cancer du sein [2,14,19]. Peu d'études se sont intéressées aux coûts de sa prise en charge [2,7].

L'objectif de cette étude est d'estimer les coûts directs du traitement du cancer du sein chez les patients suivis au Centre hospitalier universitaire Sourô SANOU (CHUSS) de Bobo-Dioulasso.

Introduction

Cancer has become a major public health problem worldwide [5]. Over two-thirds (70%) of cancer-related deaths occur in low-income countries, including Burkina Faso [15], which often face the additional burden of infectious diseases. In these countries, cancer is the second leading cause of death from noncommunicable diseases after cardiovascular disease [11]. Breast cancer is the most prevalent type of cancer in Burkina Faso, in terms of both incidence and mortality. In 2020, the country recorded 1,142 breast cancer-related deaths [5]. Local data on cancer incidence remains insufficient and fragmented.

The country has made cancer care a priority. This resulted in the development of the 2021–2025 National strategy to control cancer, which serves as the reference framework [11].

Despite these efforts, breast cancer care continues to face significant organizational and financial challenges. In a context where social protection mechanisms against the risk of illness are limited, households bear a large portion of healthcare expenses directly. Diagnosis tests, complementary examinations, surgical procedures, chemotherapy, radiation therapy, and follow-up care often incur substantial costs for patients and their families. These expenses are compounded by indirect costs related to transportation, loss of income, and the time and effort required of caregivers, which exposes many households to significant healthcare expenses. In addition to physical suffering, cancer becomes an economic burden [3]. Its treatment represents a significant financial burden for individuals and healthcare systems [4].

Thanks to major innovations, such as increasingly effective diagnostic and therapeutic methods, cancer care has seen significant advances in recent years [17,12,16], but these advances also contribute to rising costs [6].

Studies on cancer conducted in Africa [8,13]—and particularly in Burkina Faso—have focused on the epidemiological, clinical, paraclinical, prognostic, and therapeutic aspects of breast cancer [2,14,19]. Few studies have examined the costs of its management [2,7].

The objective of this study is to estimate the direct costs of breast cancer treatment for patients treated at the Sourô SANOU University Hospital (CHUSS) in Bobo-Dioulasso.

Matériels et méthodes

Le Burkina Faso compte six CHU dont deux dans la ville de Bobo-Dioulasso et quatre à Ouagadougou, la capitale. La prise en charge du cancer dans le secteur public se fait dans ces différentes structures par des spécialistes de la pathologie. Le CHU de Bogodogo à Ouagadougou est le seul à disposer d'un centre de radiothérapie. Certains patients ont bénéficié d'une prise en charge dans le centre de radiothérapie à Ouagadougou et d'autres hors de Ouagadougou (Ghana, Maroc) à cause des délais longs et surtout des pannes constatées. Pour des contraintes d'ordre logistique nous avons fait cependant le choix raisonné du CHUSS de la ville de Bobo-Dioulasso, situé au dernier niveau de la pyramide sanitaire, et qui correspond à la meilleure offre possible en matière de soins curatifs. Il reçoit des patients de la ville de Bobo-Dioulasso, des villages environnants et de quelques pays frontaliers. Il ne dispose cependant pas de service d'oncologie médicale et/ou chirurgicale. La prise en charge des cancers est faite par deux oncologues chirurgiens qui exercent dans le service de chirurgie viscérale. La pharmacie du CHUSS ne dispose pas de toutes les molécules utilisées pour la chimiothérapie, ce qui oblige les patients à les acheter à l'extérieur. Le CHUSS abrite un laboratoire avec un service d'anatomopathologie et un service d'imagerie, qui sont cependant souvent à l'arrêt par manque de réactifs, de films de radiographie ou pour des problèmes de maintenance. Le délai d'obtention des résultats d'anatomopathologie est long, obligeant certains patients à faire les examens hors de l'hôpital. Le pays ne dispose pas d'un régime d'assurance maladie et la prise en charge du cancer ne bénéficie pas d'une politique de gratuité ou de subvention réelle. Le mode de paiement des soins par les patients demeure le paiement direct pour la grande majorité.

Nous avons mené une étude descriptive des dépenses effectuées par les personnes en traitement pour la prise en charge diagnostique et thérapeutique d'un cancer du sein au CHUSS. Elle a été conduite selon la perspective du patient [9]. Nous avons opté pour le *micro-costing* afin d'avoir les dépenses effectives les plus détaillées possible [18]. La période prise en compte concernait l'intervalle allant du 1^{er} janvier 2020 au 31 décembre 2023. Étaient concernés par cette étude, les patients présentant un cancer du sein et ayant terminé la première phase du traitement au CHUSS. Cette première phase correspond à la réalisation de l'indication thérapeutique initiale, ce qui exclut les

Materials and methods

Burkina Faso has six university hospitals (CHUs), including two in Bobo-Dioulasso and four in the capital city of Ouagadougou. Specialists in oncology provide cancer care at these facilities in the public sector. The Bogodogo University Hospital in Ouagadougou is the only one with a radiation therapy center. Some patients received treatment at the radiation therapy center in Ouagadougou, while others sought care outside of Ouagadougou, in Ghana and Morocco, due to long wait times and equipment malfunctions. Due to logistical constraints, however, we made the informed decision to select the CHUSS. It is located at the top level of the healthcare pyramid and offers the best possible curative care. It treats patients from the city of Bobo-Dioulasso, surrounding villages, and several neighboring countries. However, it does not have a medical and/or surgical oncology department. Cancer care is provided by two surgical oncologists who work in the visceral surgery department. The CHUSS pharmacy does not stock all the drugs used for chemotherapy, forcing patients to purchase them elsewhere. CHUSS has a laboratory with pathology and imaging departments, but these are often out of service due to a lack of reagents, X-ray film, or maintenance issues. The long turnaround time for pathology results forces some patients to undergo testing outside the hospital. The country does not have a health insurance system, and cancer care is not covered by free care policies or meaningful subsidies. Most patients continue to pay for their care directly.

We conducted a descriptive study of the expenses incurred by patients undergoing treatment for breast cancer diagnosis and management at the CHUSS. The study was conducted from the patients' perspective [9]. We used micro-costing to obtain the most detailed actual expenses possible [18]. The study period covered the interval from January 1, 2020, to December 31, 2023.

The study included patients with breast cancer who had completed the initial treatment phase at CHUSS. This initial phase corresponds to completing the initial therapeutic indication and excludes cases of recurrence. The inclusion criteria were as follows: 1) receiving a breast cancer diagnosis during the study period, 2) having a follow-up medical record with a valid phone number, 3) having receipts available for consultations, laboratory and imaging tests, treatments, and hospitalizations, and 4) providing free and informed consent to participate in the study,

cas de récurrence. Les critères d'inclusion étaient les suivants: 1) avoir été diagnostiqué d'un cancer du sein durant la période de l'étude; 2) disposer d'un dossier médical de suivi avec numéro de téléphone fonctionnel; 3) avoir les reçus des consultations, des examens paracliniques, des traitements et des hospitalisations disponibles; 4) donner son consentement libre et éclairé ou celui du représentant légal pour participer à l'étude. Les patients ont été inclus suivant leur ordre d'admission au CHUSS (Fig. 1). La liste des malades a été établie à partir des registres de consultation et lors des consultations d'oncologie chirurgicale.

Les patients ont été interrogés lors des consultations (n = 38) ou à domicile (n = 6). D'autres ont été contactés par appel téléphonique (n = 8). La durée de l'entretien variait, allant de 30 minutes à 2 heures. Les accompagnateurs principaux ont été interrogés pour complément d'informations. Les données ont été collectées à l'aide d'une fiche qui a été testée et adaptée au recueil des différentes informations de l'étude (Annexe). Les sources retenues étaient: l'interrogatoire des patients en français ou en langue locale (à savoir le dioula), les registres de consultation, les dossiers cliniques, reçus de paiement et déclarations des patients. L'hôpital ne dispose pas de dossier médical patient informatisé permettant de retrouver toutes les informations relatives aux dépenses effectuées par la personne malade admise au CHUSS. Pour ce qui concerne les dépenses de santé, nous avons

or consent from a legal representative. Patients were included in the study in the order of their admission to CHUSS (Fig. 1). The list of patients was compiled from consultation records and surgical oncology consultations.

Patients were interviewed either during consultations (n = 38) or at home (n = 6). Others were contacted by telephone (n = 8). Interview duration varied, ranging from 30 minutes to two hours. Primary caregivers were also interviewed to obtain additional information. Data were collected using a tested and adapted questionnaire to gather the various pieces of information required for the study (Appendix). Sources included patient interviews in French or the local language (Dioula), consultation records, clinical records, payment receipts, and patient statements. The hospital does not have an electronic medical record system capable of retrieving all patient expense information. Regarding healthcare expenses, we considered the amounts actually paid by patients. To accomplish this, we tallied the payment receipts for all medications and tests.

The questionnaire covered respondents' socio-demographic characteristics (age, gender, place of residence, occupation, and relationship to the accompanying person), clinical data (date of admission or consultation, reason for consultation or admission, primary diagnosis, treatments, and additional tests), the course of the illness

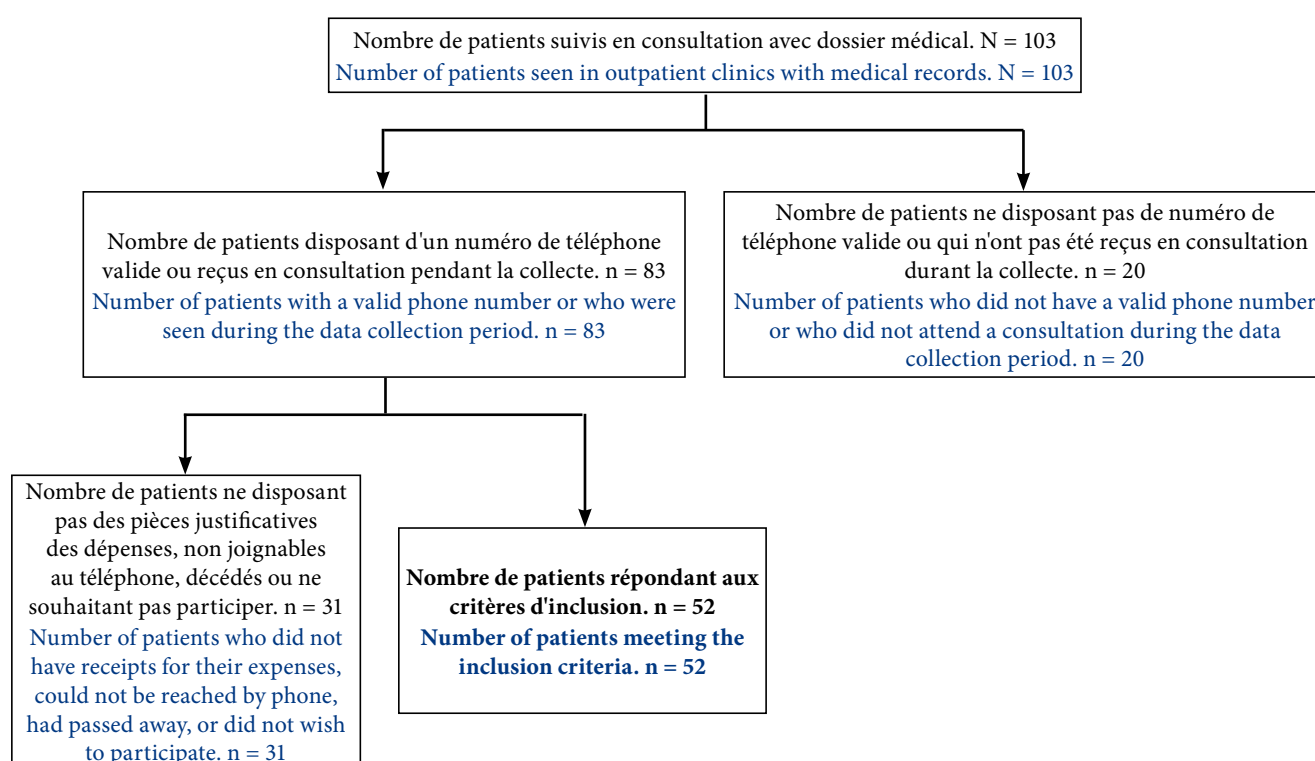


Figure 1 : Flux des patients recensés et ceux inclus dans l'étude

Figure 1: Flow of patients identified and included in the study

considéré les montants réellement payés par les patients. Pour ce faire, nous avons comptabilisé les reçus de caisse pour l'ensemble des médicaments et des examens payés.

Le questionnaire concernait les aspects socio-démographiques des enquêtés (âge, sexe, lieu de résidence, profession, lien avec l'accompagnateur), les données cliniques (date d'admission ou de consultation dans le service, motif de consultation ou d'admission, diagnostic principal, traitements, examens complémentaires), l'évolution de la maladie (mode de sortie pour les patients hospitalisés, notion d'«abandon du traitement/renoncement aux soins pour des raisons financières», consultations de suivi, traitements et examens complémentaires), les données économiques (revenu moyen mensuel, types de coûts directs médicaux et non médicaux payés). Cette méthode est similaire à celle retenue dans les études de la littérature [4,7].

Les dépenses effectuées étaient réparties en coûts directs médicaux (coûts des examens paracliniques, coûts des médicaments) et non médicaux (frais de transport pour venir à l'hôpital, frais de taxis ou de carburant pour aller chercher les médicaments, faire les examens hors de l'hôpital et aller chercher leurs résultats, frais de téléphone pour prendre des rendez-vous).

Nous avons appelé au téléphone certains patients pour compléter les données et procédé à la vérification des quittances afin de réduire l'impact des difficultés sus citées.

Les données collectées ont été saisies par nous-même avec le logiciel EpiData version 3.1. Elles ont été traitées à l'aide du logiciel STATA dans sa version 17.0 et le logiciel Excel 2019.

Une analyse descriptive a été réalisée sur l'ensemble de la population de l'étude et a concerné les aspects sociodémographiques, cliniques et économiques.

Les coûts moyens ont été calculés selon la formule suivante :

Coût moyen = somme des coûts de chaque patient / Effectif de la population concernée.

Les frais de transport ont été estimés au prix du kilomètre rapporté au nombre de kilomètres parcourus par le patient. Les coûts ont été calculés de la manière suivante :

- Coûts directs médicaux = coût du diagnostic + coût du traitement
 - Coût du diagnostic = coût des consultations diagnostic + coût des examens diagnostic.
- Figurent parmi ces examens les analyses biologiques (hémogramme, groupe sanguin, créatininémie, glycémie, ASAT, ALAT, SRV,

(discharge status for hospitalized patients, concept of "discontinuation of treatment/forgoing care for financial reasons," follow-up visits, treatments, and additional tests), and economic data (average monthly income and types of direct medical and non-medical costs paid). This method is similar to those used in previous studies [4,7].

We categorized expenditures into direct medical costs, such as the cost of paraclinical tests and medication, and non-medical costs, such as transportation costs to get to the hospital, taxi or fuel costs to pick up medications, costs for tests performed outside the hospital and to retrieve results, and telephone costs to schedule appointments.

To supplement the data, we contacted some patients by phone and verified receipts to mitigate the impact of the aforementioned challenges.

We entered the collected data ourselves using EpiData version 3.1. We analyzed the data using STATA version 17.0 and Excel 2019.

We conducted a descriptive analysis on the entire study population, covering sociodemographic, clinical, and economic aspects.

Average costs were calculated using the following formula:

Average cost = sum of costs for each patient / size of the relevant population.

Transportation costs were estimated by multiplying the price per kilometer by the number of kilometers traveled by the patient. Costs were calculated as follows:

- Direct medical costs = cost of diagnosis + cost of treatment.
 - Cost of diagnosis = cost of diagnostic consultations + cost of diagnostic tests.
- These tests included laboratory tests (complete blood count, blood type, serum creatinine, blood glucose, AST, ALT, SRV, HBsAg, hepatitis C virus antibodies, and histopathology) and imaging tests (mammography, breast ultrasound, abdominal ultrasound, pelvic ultrasound, CT scan of the abdomen and pelvis, scintigraphy, and breast MRI).
- Cost of treatment = cost of consultations and follow-up tests + cost of therapeutic modalities.
 - Direct non-medical costs = cost of transportation + lodging + phone credit + other care-related expenses.
 - Total direct costs = direct medical costs plus direct non-medical costs.

The study protocol was approved by the Ethics

Antigène Hbs, Anticorps Antivirus de l'hépatite C, anatomopathologie) et les examens d'imagerie (mammographie, échographie mammaire, échographie abdominopelvienne, TDM TAP, Scintigraphie, IRM mammaire).

- Coût du traitement = Coût des consultations et examens de suivi du traitement + coût des modalités thérapeutiques.
- Coûts directs non médicaux = coût du transport + coût de l'hébergement + coût du crédit téléphonique + coût des autres dépenses annexes aux soins.
- Coût direct total = coûts directs médicaux + coûts directs non médicaux.

Le protocole de l'étude a été approuvé par le Comité d'examen éthique de l'Université Nazi Boni de Bobo-Dioulasso. Avant d'entreprendre l'étude, nous avons obtenu l'autorisation du directeur général du CHUSS ainsi que l'avis favorable du chef de service de chirurgie viscérale. La collecte a été réalisée dans le respect des règles d'éthique et de déontologie. La participation à l'étude a été librement acceptée et exprimée oralement par chaque patient qui pouvait se retirer à tout moment, sans préjudice sur les soins et les avantages liés aux soins dont il devait bénéficier. Le traitement des données a été effectué en utilisant des numéros et non l'identité des patients. Les données cliniques, paracliniques et économiques ont été recueillies dans le cadre des activités de soins courants.

Résultats

Nous avons inclus au total 52 patients. L'âge moyen était de $49 \pm 2,7$ ans (IC 95 %; extrêmes 32–82 ans). Les femmes représentaient 96 % ($n = 50$), les hommes 4 %. Sur les 52 patients, 40 étaient accompagnés lors de la collecte des données (Tableau I).

Les patients de l'étude ne disposaient pas d'assurance maladie dans leur grande majorité (96 %). Pour payer les soins, 45 d'entre eux (87 %) ont bénéficié de l'assistance financière de leurs proches. Sept (14 %) ont cependant dû vendre des biens. Deux patients (4 %) ont bénéficié de l'assistance des structures sociales, et un de celle d'une ONG (2 %). Le Tableau I récapitule les données sociodémographiques des patients de l'étude.

Neuf patients (17 %) avaient un antécédent familial de cancer du sein. Douze (23 %) présentaient des antécédents personnels : hypertension ($n = 6$ dont 1 compliquée d'une cardiopathie), diabète ($n = 2$), asthme ($n = 2$), et ulcère gastroduodénal ($n = 2$).

Review Committee of Nazi Boni University in Bobo-Dioulasso. Before beginning the study, authorization was obtained from the Director General of CHUSS, as well as approval from the Chief of the Department of Visceral Surgery. Data collection was conducted in accordance with ethical and professional standards. Each patient voluntarily agreed to participate in the study and verbally confirmed their consent. They could withdraw at any time without any adverse effects on the care they were to receive. Data were processed using numbers rather than patients' identities. Clinical, paraclinical, and economic data were collected as part of routine care activities.

Results

A total of 52 patients were included. The mean age was 49 ± 2.7 years (95% CI; range 32–82 years). Women accounted for 96% ($n = 50$) of the patients, and men accounted for 4%. Forty of the 52 patients were accompanied during data collection (Table I).

The majority of patients in the study (96%) did not have health insurance. To pay for care, 45 patients (87%) received financial assistance from family members. However, seven patients (14%) had to sell their possessions. Two patients (4%) received assistance from social services and one from an NGO (2%). Table I summarizes the sociodemographic data of the study participants.

Nine patients (17%) had a family history of breast cancer. Twelve patients (23%) had a personal history of the following conditions: hypertension ($n = 6$, including one complicated by heart disease), diabetes ($n = 2$), asthma ($n = 2$), and peptic ulcer disease ($n = 2$).

Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques des patients

Table I: Sociodemographic characteristics of patients

Caractéristiques / Characteristics	Effectif / Number	Pourcentage (%) / Percentage (%)
Moyenne d'âge (ans) / Average age (years)	52	
Sexe / Gender	52	
femme / female	50	96
homme / male	2	4
Statut matrimonial / Marital status	52	
marié / married	46	88
veuf / widowed	4	8
célibataire/divorcé / single/divorced	2	4
Résidence / Residence	52	
milieu urbain / urban area	38	73
milieu rural / rural area	14	27
Accompagnateur principal / Primary caregiver	40	
enfant / child	24	60
conjoint / spouse	13	33
cousin / cousin	2	5
ONG / NGO	1	3
Occupation professionnelle de l'accompagnateur / Caregiver's occupation	40	
salarié public/privé / public/private sector employee	15	38
cultivateur / farmer	6	15
secteur informel / informal sector	7	18
femmes occupées au foyer / housewife	2	5
pas d'occupation professionnelle / unemployed	9	23
retraité / retired	1	3
Occupation professionnelle des patients / Patients' occupational status	52	
oui / yes	46	89
non / no	6	12
Catégories professionnelles des patients / Patients' occupational categories	52	
femmes occupées au foyer / housewife	27	52
travailleurs indépendants / self-employed	9	17
salariés du secteur privé/public / private/public sector employees	8	15
cultivateur / farmer	6	12
retraités / retired	2	4
Assurance maladie / Health insurance	52	
oui / yes	2	9
non / no	50	96

Le délai de consultation a été observé chez un total de 47 patients (90 %) entre le début de la symptomatologie et la première consultation. Seulement 5 patients ont consulté dès l'apparition des premiers signes (10 %). Le délai moyen de consultation était de 21 mois [IC 95 % 18,2-23,4], avec une durée minimale de 1 mois et une durée maximale de 30 mois. Le symptôme le plus fréquent chez les patients était la présence d'une boule, observée chez 45 d'entre eux (86 %). Les autres symptômes étaient marqués par les écoulements mamelonnaires (n = 2), des changements de coloration du sein (n = 3), une mastodynie (n = 2).

La majorité des patients (89 %) a eu une première consultation dans des hôpitaux publics, tandis que 11 % ont d'abord consulté dans des établissements privés. Il est important de souligner que des patients ont consulté à la fois dans les secteurs public et privé au cours de la prise en charge. Aucun n'a souligné avoir eu recours à la médecine traditionnelle. Le temps mis avant d'obtenir un traitement spécifique du cancer du sein était en moyenne de 6 mois. Le délai minimum observé était de 3 mois, le délai maximum de 14 mois.

Dans notre étude, le coût moyen du diagnostic était de 239 655 FCFA (365,35 €), avec un minimum à 146 000 FCFA (222,57 €) et un maximum à 537 000 FCFA (818,65 €). Les coûts moyens des consultations, examens biologiques et examens d'imagerie représentaient respectivement 8 %, 41 %, et 60 % du coût moyen du diagnostic. Le coût moyen de l'anatomopathologie était de 44 038 FCFA (67,13 €) ce qui représentait 18 % du coût moyen du diagnostic.

Tous les patients ont reçu une chimiothérapie, 46 ont bénéficié de la chirurgie, 11 ont reçu une hormonothérapie, 13 ont eu recours à la radiothérapie (dont 4 grâce à une subvention de l'État) et 1 patient à la curiethérapie hors du Burkina Faso. Selon les combinaisons thérapeutiques, trois patients (6 %) ont reçu uniquement une chimiothérapie, 27 (52 %) une combinaison de chimiothérapie et chirurgie, 9 (17 %) une combinaison de chimiothérapie, chirurgie et radiothérapie, 7 (13 %) une combinaison de chimiothérapie, chirurgie et hormonothérapie, 5 (10 %) une combinaison de chimiothérapie, chirurgie, hormonothérapie et radiothérapie, et un (2 %) une combinaison de chimiothérapie, chirurgie, hormonothérapie, radiothérapie et curiethérapie. Le coût moyen du traitement était de 2 187 266 FCFA (3 330 €) avec un minimum de 432 300 FCFA (658 €) et un maximum de 7 243 400 FCFA (1 1025 €) (Fig. 2). Le cas de curiethérapie a entraîné des coûts de 3 060 000 FCFA (4 658 €). Les médicaments de

A total of 47 patients (90%) had their time to consultation recorded between the onset of symptoms and the first consultation. Only five patients (10%) sought medical attention as soon as the first signs appeared. The average time from symptom onset to consultation was 21 months (95% CI: 18.2–23.4), ranging from a minimum of one month to a maximum of 30 months. The most common symptom was the presence of a lump, which was observed in 45 patients (86%). Other symptoms included nipple discharge (n = 2), changes in breast color (n = 3), and breast pain (n = 2).

Most patients (89%) had their first consultation at public hospitals, while 11% first sought care at private facilities. It is important to note that some patients sought care in both sectors during their treatment. None reported seeking traditional medicine. The average time to receive specific breast cancer treatment was six months. The shortest observed time was three months, and the longest was 14 months.

In our study, the average cost of diagnosis was CFAF239,655 (€365.35), ranging from CFAF146,000 (€222.57) to CFAF537,000 (€818.65). Consultations, laboratory tests, and imaging studies accounted for 8%, 41%, and 60%, respectively, of the average diagnostic cost. Pathology costs averaged CFAF44,038 (€67.13), representing 18% of the total diagnostic costs.

All patients received chemotherapy. Of those, 46 underwent surgery, 11 received hormone therapy, and 13 underwent radiation therapy (four of whom received it thanks to a government grant). One patient underwent brachytherapy outside of Burkina Faso. Depending on their treatment regimens, three patients (6%) received chemotherapy alone; 27 patients (52%) received a combination of chemotherapy and surgery; nine patients (17%) received a combination of chemotherapy, surgery, and radiation therapy; seven patients (13%) received a combination of chemotherapy, surgery, and hormone therapy; five patients (10%) received a combination of chemotherapy, surgery, hormone therapy, and radiation therapy; and one patient (2%) received a combination of chemotherapy, surgery, hormone therapy, radiation therapy, and brachytherapy. The average cost of treatment was CFAF2,187,266 (€3,330), ranging from a minimum of CFAF432,300 (€658) to a maximum of CFAF7,243,400 (€11,025) (Fig. 2). The brachytherapy case incurred costs of CFAF3,060,000 (€4,658). Supportive medications included analgesics, iron supplements, anxiolytics, vitamins, antibiotics, antiemetics, cough

soutien incluait des antalgiques, du fer, des anxiolytiques, des vitamines, des antibiotiques, des antiémétiques, des antitussifs, des immunostimulants ainsi que du matériel de pansement. Les coûts moyens des différents postes de dépenses du traitement sont présentés en FCFA dans la Figure 2.

Le coût direct médical moyen, incluant le diagnostic et le traitement, s'élevait à 2 438 255 FCFA (3 712 €), avec une fourchette allant de 624 300 FCFA (950 €) à 7 665 900 FCFA (11 670 €). Le coût moyen du diagnostic représentait 10 % du coût direct médical moyen, tandis que le coût moyen du traitement en représentait 90 %.

Le coût direct non médical moyen s'élevait à 211 502 FCFA (322 €), avec un minimum de 23 000 FCFA (35 €) et un maximum de 900 000 FCFA (1 372 €). Les coûts moyens et les valeurs extrêmes des différentes catégories de dépenses sont indiqués dans le Tableau II.

Le coût direct total moyen s'élevait à 2 670 177 FCFA (4 065 €), avec un minimum de 731 300 FCFA (1 114 €) et un maximum de 9 122 900 FCFA (13 886 €). Le coût direct médical moyen représentait 91 % du coût direct total moyen, tandis que le coût direct non médical moyen représentait 9 %.

Discussion

Cette étude est la première évaluant le coût de la prise en charge du cancer du sein au Burkina Faso. Elle confirme que celle-ci reste très onéreuse et repose presque exclusivement sur les ménages, malgré l'existence d'un cadre national de lutte contre le cancer.

Elle comporte cependant des limites. Sa réalisation dans un seul centre, à partir de données en partie rétrospectives et sans évaluation du devenir à long terme des patients, ne permet ni la généralisation des résultats, ni l'appréciation de l'impact du coût sur le pronostic.

La stratégie nationale de lutte contre le cancer 2021-2025 constitue un cadre de référence [12], mais la gratuité instaurée par le décret de 2016 ne couvre que le dépistage et certaines campagnes ponctuelles de sensibilisation. Elle n'inclut pas la confirmation histologique, la chimiothérapie, la radiothérapie ou l'hormonothérapie, qui restent à la charge du patient. La chirurgie est également payante pour la grande majorité des bénéficiaires. Seule une faible proportion bénéficie de cette chirurgie gratuitement lors des campagnes ponctuelles. Cette prise en charge partielle explique la part prépondérante de l'autofinancement observée dans notre série.

suppressants, immunostimulants, and dressing supplies. Figure 2 presents the average costs of the various treatment expense categories in CFAF.

The average direct medical cost, including diagnosis and treatment, was CFAF2,438,255 (€3,712), ranging from CFAF624,300 (€950) to CFAF7,665,900 (€11,670). Diagnosis accounted for 10% of the average direct medical cost, while treatment accounted for 90%.

The average non-medical direct cost was CFAF211,502 (approximately €322), ranging from CFAF23,000 (€35) to CFAF900,000 (€1,372). Table II shows the average costs and extreme values for the various categories of expenditure.

The average total direct cost was CFAF2,670,177 (€4,065), ranging from CFAF731,300 (€1,114) to CFAF9,122,900 (€13,886). The average direct medical cost accounted for 91% of the total average direct cost, while the average direct non-medical cost accounted for 9%.

Discussion

This study is the first to assess the cost of breast cancer care in Burkina Faso. It confirms that such care remains expensive and relies almost exclusively on households, despite the existence of a national cancer control framework.

However, the study has limitations. Since it was conducted at a single center using partly retrospective data without assessing patients' long-term outcomes, the results cannot be generalized nor can the impact of cost on prognosis be determined.

The 2021–2025 National Cancer Control Strategy serves as a reference framework [12], but the free care established by the 2016 decree only covers screening and certain one-time awareness campaigns. It does not include histological confirmation, chemotherapy, radiation therapy, or hormone therapy, all of which remain the patient's responsibility. Most beneficiaries also pay for surgery. Only a small proportion receive free surgery during one-time campaigns. This partial coverage explains the predominant share of out-of-pocket expenses observed in our study.

This financial burden occurs in a context where

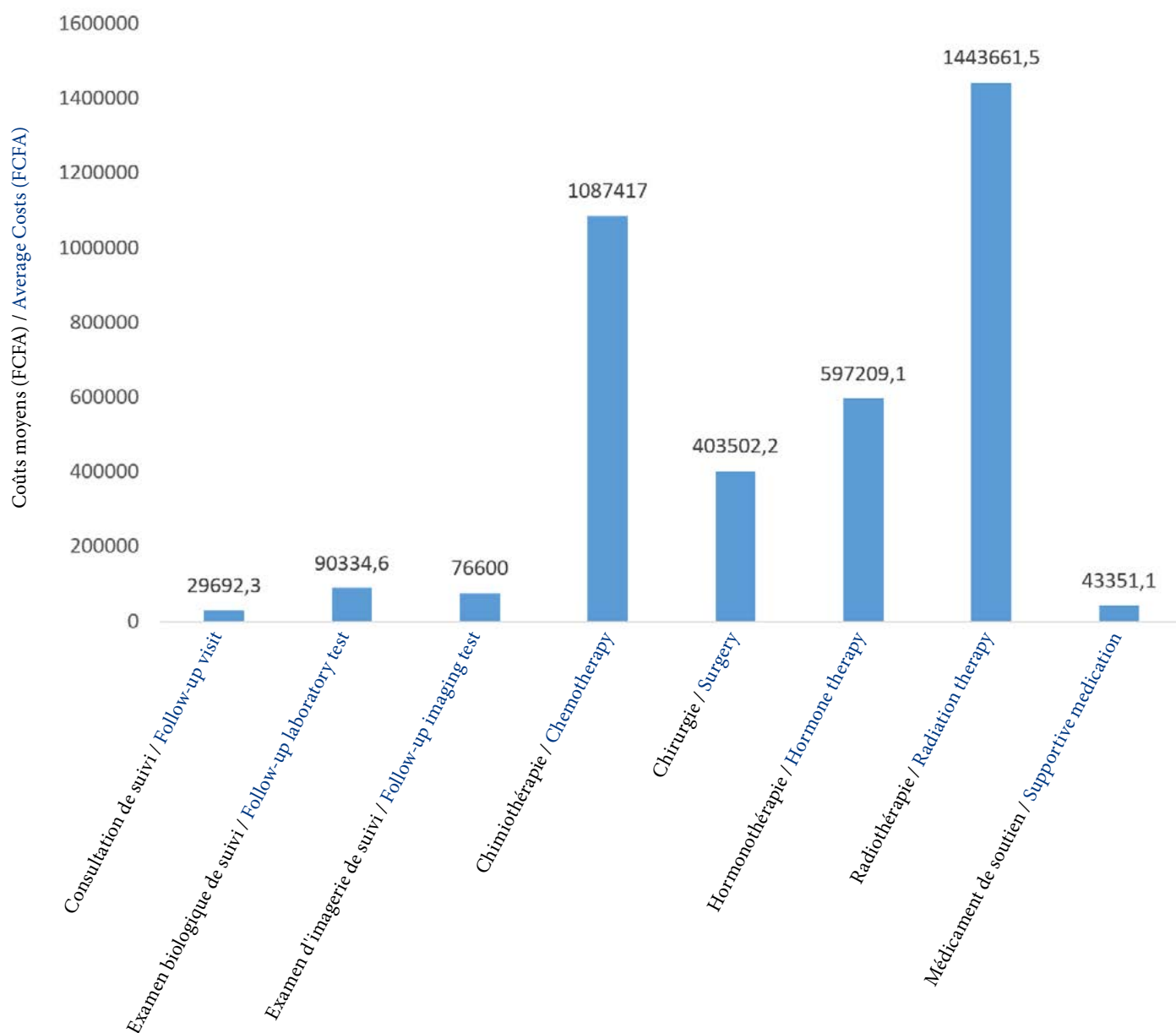


Figure 2 : Répartition du coût du traitement par postes de dépenses (coûts moyens) (N = 52)

Figure 2: Breakdown of treatment costs by expense category (average costs) (N = 52)

Tableau II : Répartition des coûts directs moyens non médicaux

Table II: Breakdown of average direct non-medical costs

Postes de dépenses / Expense categories	Coût moyen (FCFA) / Average cost (FCFA)	Minimum (FCFA) / Minimum (FCFA)	Maximum (FCFA) / Maximum (FCFA)
Transport (n = 52) / Transportation (n = 52)	116 165,4 (177 €)	20 000 (30 €)	760 000 (1 157 €)
Alimentation (n = 46) / Food (n = 46)	51 425,5 (78 €)	10 000 (15 €)	300 000 (457 €)
Autres dépenses* (n = 52) / Other expenses* (n = 52)	78 215,7 (120 €)	25 000 (38 €)	440 000 (670 €)

Ce poids financier survient dans un contexte où le salaire minimum est de 45 000 FCFA et où près de 40 % de la population vit sous le seuil de pauvreté [10], en l'absence de régime général d'assurance maladie. Le coût élevé de la prise en charge du cancer a été également mis en évidence au Sénégal [7]. Les mutuelles et assurances privées existantes restent coûteuses et peu accessibles. Cette situation est également rapportée en Côte d'Ivoire [1]. Elle explique le recours à la solidarité familiale, à la vente de biens ou à l'appui ponctuel d'ONG, plutôt qu'à un mécanisme structuré de protection financière.

Le délai de consultation observé dans notre série est long. Il résulte vraisemblablement d'une méconnaissance des signes d'alerte, d'un recours fréquent à l'automédication ou à la médecine traditionnelle en première intention, et d'une certaine défiance envers les structures de santé, en particulier en milieu rural où l'accès au dépistage est plus limité [2]. Ce retard, propice à un diagnostic à un stade plus avancé de la maladie, impose des protocoles thérapeutiques plus lourds et donc plus coûteux. Le renforcement du dépistage communautaire, la sensibilisation des populations et des relais de santé primaire, ainsi que la décentralisation des moyens diagnostiques, constituent des leviers concrets pour raccourcir ce délai.

Quelle que soit la modalité thérapeutique considérée (chimiothérapie, chirurgie, radiothérapie ou hormonothérapie), le constat est similaire : leur coût pour le patient et son entourage reste élevé au Burkina Faso. La principale variable d'un pays à l'autre réside moins dans la nature du traitement que dans le niveau d'investissement et de fonctionnement des plateaux techniques disponibles. La radiothérapie, poste de dépense le plus élevé de notre série, illustre ce constat. Son indisponibilité ou ses pannes récurrentes contraignent certains patients à recourir à des structures étrangères, avec des coûts de transport et de séjour considérables. De même, l'absence de subvention des anticancéreux et des molécules hormonales, disponibles surtout en pharmacie privée, et le recours plus fréquent au secteur privé pour la chirurgie (délais jugés plus courts) renchérissent la prise en charge. Ces contraintes financières pèsent directement sur les choix des patients, qui peuvent différer ou interrompre un traitement, se tourner vers des alternatives moins coûteuses, ou vendre des biens pour poursuivre les soins, au risque de compromettre leur pronostic.

the minimum wage is CFAF45,000, nearly 40% of the population lives below the poverty line [10], and there is no universal health insurance system. The high cost of cancer care has also been highlighted in Senegal [7]. Existing mutual aid societies and private insurance plans are expensive and inaccessible. This situation has also been reported in Côte d'Ivoire [1]. It explains why people rely on family support, sell assets, or receive ad hoc assistance from NGOs rather than a structured financial protection mechanism.

The delay in seeking medical care observed in our study is significant. This delay likely results from a lack of awareness of warning signs, a frequent reliance on self-medication or traditional medicine as a first resort, and a certain mistrust of healthcare facilities, particularly in rural areas where access to screening is limited [2]. This delay often leads to a later diagnosis, necessitating more intensive—and costly—treatment protocols. Concrete strategies for reducing this delay include strengthening community-based screening, raising awareness among the public and primary health care providers, and decentralizing diagnostic resources.

Regardless of the treatment modality (chemotherapy, surgery, radiation therapy, or hormone therapy), the situation remains similar in Burkina Faso: the cost to patients and their families is high. The main variation from one country to another lies less in the nature of the treatment than in the level of investment in, and the operational capacity of, the available technical facilities. Radiation therapy, the most expensive treatment in our study, illustrates this point. The unavailability of this therapy or its frequent breakdowns force some patients to seek treatment abroad, resulting in significant transportation and living expenses. Similarly, the lack of subsidies for anticancer drugs and hormonal agents, which are mainly available in private pharmacies, and the more frequent use of the private sector for surgery (due to shorter perceived wait times) also drive up the cost of care. These financial constraints directly influence patients' decisions. They may delay or interrupt treatment, turn to less expensive alternatives, or sell their possessions to continue care, which may compromise their prognosis.

Conclusion

Ces constats plaident pour l'extension effective de la gratuité au-delà du seul dépistage, incluant au minimum la confirmation diagnostique et les molécules essentielles, le développement d'une couverture maladie universelle ou de mécanismes de subvention ciblés pour les cancers, l'investissement dans des plateaux techniques nationaux de radiothérapie afin de limiter les évacuations coûteuses à l'étranger, et le renforcement du dépistage communautaire et de la sensibilisation pour réduire les délais de consultation.

Contributions des auteurs

TS: conception de l'étude, revue de la littérature, rédaction du document final et correction. SOR: conception de l'étude, correction du manuscrit final. OKA: collecte des données, revue de la littérature et traitement des données.

Financement

Aucun

Utilisation de l'intelligence artificielle

Aucun outil d'intelligence artificielle générative n'a été utilisé pour la préparation de cet article.

Déclaration de liens d'intérêts

Aucun lien d'intérêt n'a été déclaré.

Conclusion

These findings suggest the need for an effective expansion of free care to include, at a minimum, diagnostic confirmation, essential medications, and universal health coverage or targeted subsidy mechanisms for cancer. Other recommendations include investing in national radiotherapy facilities to reduce the need for costly referrals, as well as strengthening community-based screening and awareness campaigns to shorten wait times for consultations.

Authors' contributions

TS: study design, literature review, drafting of the final document, and proofreading. SOR: study design, proofreading of the final manuscript. OKA: data collection, literature review, and data analysis.

Funding

None.

Use of artificial intelligence

No generative artificial intelligence tools were used in the preparation of this article.

Conflicts of interest

The authors declare no conflicts of interest.

Auteurs / Authors

Olo Roland SOMÉ (1,2, som_roll@yahoo.fr), Seydou TRAORÉ* (1,3), Kiswendsida André OUEDRAOGO (4, andreouedraogo30110@gmail.com)

1. CHU Sourô SANOU de Bobo-Dioulasso, Burkina-Faso
 2. Université Nazi BONI, Bobo-Dioulasso, Burkina-Faso
 3. Département de Santé publique de l'université Nazi BONI, Bobo-Dioulasso, Burkina-Faso
 4. Médecin généraliste
- Auteur correspondant: Seyd3@yahoo.fr

Références / References

1. Aka EK, Akani BC, Zoua KAG, Didi-Kouko C, Horo GA. Analyse du coût économique direct du cancer du sein en Côte d'Ivoire en 2022. *Rev Afr Sci Soc Santé Pub.* 2023 Aug 25;5(2):48-61.
2. Bambara HA, Zouré AA, Sawadogo AY, Ouattara AK, Ouédraogo NLM, Traoré SS, Bakri Y, Simpore J. Breast cancer: descriptive profile of 80 women attending breast cancer care in the Department of general and digestive surgery of CHU-YO. *Pan Afr Med J.* 2017 Dec 26;28:314. doi: 10.11604/pamj.2017.28.314.10203.

3. Batifoulou P, Domin JP. Économie politique de la santé. Un exemple exemplaire. *Rev Régulation.* 2015 Jun 29;17:1-12. doi: 10.4000/regulation.11361.
4. Blumen H, Fitch K, Polkus V. Comparison of treatment costs for breast cancer, by tumor stage and type of service. *Am Health Drug Benefits.* 2016 Feb;9(1):23-32.
5. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, Jemal A. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2024 May-Jun;74(3):229-263. doi: 10.3322/caac.21834.
6. Chen S, Cao Z, Prettnner K, Kuhn M, Yang J, Jiao L, Wang Z, Li W, Geldsetzer P, Bärnighausen T, Bloom DE, Wang C. Estimates and projections of the global economic cost of 29 cancers in 204 countries and territories from 2020 to 2050. *JAMA Oncol.* 2023 Apr 1;9(4):465-472. doi: 10.1001/jamaoncol.2022.7826.
7. Diallo M, Fall D, Mballo I, Niang CI, Charfi ME. Coûts médicaux directs de traitement du cancer du sein à l'Institut Joliot Curie de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar, Sénégal. *Pan Afr Med J.* 2022 Aug 10;42:266. doi: 10.11604/pamj.2022.42.266.32967.

8. Kakudji BK, Mwila PK, Burger JR, Du Plessis JM. Epidemiological, clinical and diagnostic profile of breast cancer patients treated at Potchefstroom regional hospital, South Africa, 2012-2018: an open-cohort study. *Pan Afr Med J.* 2020 May 8;36:9. doi: 10.11604/pamj.2020.36.9.21180.
9. Kim P. Cost of cancer care: the patient perspective. *J Clin Oncol.* 2007 Jan 10;25(2):228-32. doi: 10.1200/JCO.2006.07.9111.
10. Le faso.net. Burkina : La CNSS invite au respect du nouveau SMIG fixé à 45 000 FCFA (2024).
11. Ministère de la santé (Burkina Faso). Stratégie nationale de lutte contre le cancer 2021-2025. Min. Santé Burkina Faso, 2020.
12. Mounié M. Les évaluations économiques en population dans les prises en charge des cancers : évaluation des coûts des lymphomes et de la leucémie myéloïde chronique. Toulouse, Université Toulouse 3, Laboratoire d'épidémiologie et analyses en santé publique, 2019, 256 p. doi: 10.70675/caeae0a6zbb93z46aaz8d9cz2165c983f0ae.
13. Olaogun JG, Omotayo JA, Ige JT, Omonisi AE, Akute OO, Aduayi OS. Socio-demographic, pattern of presentation and management outcome of breast cancer in a semi-urban tertiary health institution. *Pan Afr Med J.* 2020 Aug 28;36:363. doi: 10.11604/pamj.2020.36.363.17866.
14. Somé R, Bagué AH, Konkobo D, Hien D, Dembelé A, Belemilga GL H, Konségré V, Zongo N. Le Cancer du sein à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso : résultats de la prise en charge. *Oncologie.* 2022 Jun 28;24(2):173-84. doi: 10.32604/oncologie.2022.021250.
15. Strong K, Mathers C, Epping-Jordan J, Resnikoff S, Ullrich A. Preventing cancer through tobacco and infection control: how many lives can we save in the next 10 years? *Eur J Cancer Prev.* 2008 Apr;17(2):153-61. doi: 10.1097/CEJ.0b013e3282b6fda8.
16. Toscano F, Vera A, Kim E, Golinelli D, Vila-Reyes H, Bteich F, Schernberg A, Seban RD, Yeh R, Dercle L. The role of cost-effectiveness analysis in patient-centered cancer care in the era of precision medicine. *Cancers (Basel).* 2021 Aug 25;13(17):4272. doi: 10.3390/cancers13174272.
17. Vanshi HS, Khalid M, Singh SP, Gupta M, Kumar A. A review: Innovative technologies in cancer care. *World J Adv Res Rev.* 2024;24(3):2581-2589. doi: 10.30574/wjarr.2024.24.3.3974.
18. Xu X, Grossetta Nardini HK, Ruger JP. Micro-costing studies in the health and medical literature: protocol for a systematic review. *Syst Rev.* 2014 May 21;3:47. doi: 10.1186/2046-4053-3-47.
19. Zongo N, Ouédraogo S, Bado C, Kaboré A, Dem A. Survival of patients operated on for breast cancer in Ouagadougou/Burkina Faso. *Eur J Surg Oncol.* 2022 Dec;48(12):2378-2384. doi: 10.1016/j.ejso.2022.07.001.

Annexe : Fiche de collecte

Appendix: Data collection form

FICHE DE COLLECTE

No / _ / Date : _ / _ / 2024

A-Informations Générales

A1-Patient

1-Age : ____ ans

2-Sexe : F/_ / M/_ /

3-Situation matrimoniale : Marié/_ / Divorcé/_ / Célibataire/_ / Veuf/_ /

4-Occupation principale : Permanente/_ / Non Permanente/_ /

Préciser le type : Cultivateur/_ / Eleveur/_ / Salarié du public/privé/_ / Secteur informel/_ / Retraité du public/_ /

FAF /_ / Aucun/_ / Préciser le revenu mensuel si possible ; _____

5-Assurance ou Mutuelle : Oui/_ / Non/_ /

6-Résidence : Urbain/_ / Rural/_ /

7-Sources de financement : Patient/_ / Conjoint/_ / Parent/_ / Vente de biens/_ / (_____)

Assurance/mutuelle/_ / Structure sociale/_ / autres/_ / (Préciser : _____)

8-Contact 1 :

A2-Accompagnateur principal

1- Lien avec l'accompagnateur principal : Mari/Femme/_ / Enfant/_ / Père/mère/_ / Cousin/_ / Tante/_ / Oncle/_

/ Autre : _____

2-Occupation principale : Permanent/_ / Non Permanent/_ /

Préciser le type : Cultivateur/_ / Eleveur/_ / Salarié du public/_ / Secteur informel/_ / Retraité du public/_ / FAF

/_ / Aucun/_ /

3-Contact 2 :

B-Informations sur la maladie

1-Antécédents

Personnels : Cancer/_ / HTA/_ / Alcool/_ / Expositions aux pesticides/_ / Autre : _____

Familiaux : _____

2-Y'a-t-il eu un délai entre le début de la symptomatologie et votre première consultation ?

Non/_ / Oui/_ / (durée : _____mois)

3-Quel(s) symptôme(s) vous a amené à consulter pour la première fois : Apparition de boule/_ / Changement de coloration du sein /_ / Ecoulement /_ / Ulcération/bourgeonnement /_ / Découverte lors d'un dépistage /_ / Autre:/_ / (préciser : _____)

4-Quel a été le lieu et le nombre des consultations ? Public/_ / (Nombre : __) privé/_ / (Nombre : __)

5-Avez-vous déjà été hospitalisé du fait de la maladie ? Si oui préciser le lieu et le nombre de fois : Public/_ / (Nombre : __) privé/_ / (Nombre : __)

6-Quel a été le délai entre le début de la prise en charge et le diagnostic de la maladie ?

Préciser : _____mois

C- Informations sur les dépenses

C1-Coûts directs médicaux :

1-Coût du diagnostic

***Consultations dans le cadre du diagnostic**

	Nombre	Lieu (public/privé)	Prix unitaire	Total
Consultations médecine générale				
Consultations spécialisée				

***Examens dans le cadre du diagnostic**

Biologie	Nombre	Lieu (public/privé)	Prix unitaire	Total
Hémogramme				
Gs/RH				
Créatininémie				
Glycémie				
ASAT/ALAT				
SRV				
Anatomopathologie				
Autres				

Imagerie				
Mammographie				
Echographie				
TDM				
Autre				

Sous Total A :

2-Coût du traitement :

***Consultations et hospitalisations dans le cadre du traitement**

	Nombre	Lieu (public/privé)	Prix unitaire	Total
Consultations médecine générale				
Consultations spécialisée				
Forfait d'hospitalisation				

***Examens dans le cadre du traitement**

Biologie	Nombre	Lieu (public/privé)	Prix unitaire	Total
Hémogramme				
Créatininémie				
Glycémie				

ASAT/ALAT				
Autre				

Imagerie				

***Types de traitement**

Types de chimiothérapie	Nombre	Lieu (public/privé)	Prix unitaire	Total

	Nombre	Lieu (public/privé)	Prix unitaire	Total
Chirurgie				
Hormonothérapie				

	Classe thérapeutique	Nombre	Prix Unitaire	Total
Médicaments de soutien				

Sous total B :

Total 1(sous total A + sous total B) :

C2-Coûts directs non médicaux :

Moyens de transport	Nombre	Prix unitaire	Total
Compagnie de transport			
Taxi/Sotrac			
Personnel (Moto/voiture/vélo)			

Autres	Nombre	Prix unitaire	Total
Alimentation			
Appels téléphoniques			

Total 2 :

C3-Coûts indirects

Impact sur l'activité du patient

- Diminution de la capacité de travail : Aucune/_ / Partielle/_ / Totale/_ /
- Perte financière : Non/_ / Oui/_ / (Estimer la perte en mois : _____)

Impact sur l'activité de l'accompagnateur principal

- Perte financière : Non/_ / Oui/_ / (Estimer la perte en mois : _____)