

PREMESSA

Cos'è Ethicare? Una *Decentralized Ethical Healthcare Fundraising Platform*.

Cinque parole che descrivono il progetto Ethicare ma che rischiano di classificarlo come l'ennesima piattaforma di fundraising basata su tecnologia blockchain. Dopo aver letto il presente white paper sarà evidente a tutti come Ethicare sia un qualcosa di molto più ambizioso. Il team di lavoro opera dal 2016 su di un'iniziativa solidale attiva in Italia e che ha come scopo principale quello di donare salute a chi non può permettersi di "comprarla". È un'espressione forte ma è così: **in Italia, uno dei paesi maggiormente industrializzati al mondo e con uno tra i migliori sistemi di welfare pubblici, più di 11 milioni di cittadini, nel 2017, hanno rinunciato a curarsi per motivi economici**. Da qui l'idea che la solidarietà non possa essere considerata una soluzione definitiva ma un veicolo verso la realizzazione di un nuovo modo di concepire la salute capace di mettere al centro l'individuo e il suo diritto ad accedere alle cure sanitarie di cui necessita; una sanità fondata sull'etica in cui medici e strutture sanitarie, basando le loro scelte su questo principio, agiscono in ottica solidaristica; una sanità che elimini gli sprechi e che sia capace di innescare un business etico e solidale.

Business e *Solidarietà*, due parole che formano a prima vista un ossimoro. Con Ethicare vogliamo **dimostrare come sia possibile costruire in pratica una sanità etica e sostenibile**.

1. BACKGROUND

1.a Il diritto alla salute: difformità di accesso alle cure

Il diritto alla salute è riconosciuto universalmente: ogni Stato ha infatti ratificato almeno uno dei trattati internazionali in materia di diritti umani che sancisce il diritto alla salute. Il primo strumento internazionale che ha definito il godimento del miglior stato di salute come un diritto fondamentale di ogni essere umano ("il diritto alla salute") è stato la Costituzione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)¹ approvata nel 1946 ed entrata in vigore nel 1948.

La medicina e la scienza negli ultimi secoli hanno fatto importati progressi: da un lato questo ha comportato il miglioramento delle condizioni di vita e quindi dell'aspettativa di vita, e dall'altro lato ha comportato l'aumento della domanda di prestazioni sanitarie dei cittadini, che vivono più a lungo rispetto al passato. La sfida quindi che ogni sistema sanitario deve affrontare è quella di garantire l'accesso alle cure a tutta la popolazione. Il problema dell'accesso alle cure riguarda tanto le economie più povere e svantaggiate quanto quelle più ricche.

La salute rappresenta in tutto il mondo uno dei valori di riferimento delle comunità: quella di garantire un livello di salute adeguato ai propri cittadini è considerata una delle funzioni primarie di ogni Stato – ma anche, al tempo stesso, uno dei problemi di maggior complessità. A questo problema, Paesi diversi danno risposte diverse, a seconda della loro identità culturale, storica ed economica ed a seconda delle decisioni che i governanti hanno intrapreso negli anni.

La distinzione più utilizzata tra sistemi sanitari fa riferimento al meccanismo prevalente di prelievo obbligatorio: l'imposizione di contributi sociali (sistemi di social health insurance – SHI, noti anche come sistemi mutualistici – modello Bismarck) oppure la destinazione alla sanità di una quota di gettito della fiscalità generale (sistemi tax-financed, noti anche come servizi sanitari nazionali – modello Beveridge).

Entrambi i sistemi presentano criticità. Tra i limiti dei sistemi di SHI, in particolare, troviamo:

- la frequente assenza di copertura universale;
- le differenze anche significative tra gruppi di popolazione in termini di aliquote contributive, prestazioni garantite, qualità dell'assistenza;
- il maggior costo del sistema di prelievo.

D'altra parte, i sistemi di SHI offrono un collegamento più diretto tra sacrifici (prelievo contributivo) e utilità (assistenza ricevuta).

¹ La Costituzione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) definisce la "sanità" come "uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, e non consiste solo in un'assenza di malattia o d'infermità. Il possesso del migliore stato di sanità possibile costituisce un diritto fondamentale di ogni essere umano, senza distinzione di razza, di religione, d'opinioni politiche, di condizione economica o sociale. I governi sono responsabili della sanità dei loro popoli; essi possono fare fronte a questa responsabilità, unicamente prendendo le misure sanitarie e sociali adeguate".

I sistemi tax-financed sono invece tradizionalmente caratterizzati dall'integrazione delle responsabilità di finanziamento e di erogazione (modello di Servizio Sanitario Nazionale). In particolare i sistemi sanitari universalistici garantiscono a tutti l'accesso all'assistenza sanitaria senza barriere economiche, geografiche o culturali, la onnicomprensività, la gratuità delle prestazioni ed il finanziamento del sistema attraverso la fiscalità generale e poi la assicurazione finale.

Il sistema sanitario "universalistico" attualmente attraversa un periodo di forte crisi determinata da alcuni fattori: il progressivo invecchiamento della popolazione, il costo crescente delle innovazioni tecnologiche e farmacologiche e l'aumento costante della domanda di servizi sanitari da parte dei cittadini. Il problema della sostenibilità non è di natura esclusivamente finanziaria, ma è determinato anche da:

- l'estrema variabilità nell'utilizzo di servizi e prestazioni sanitarie;
- l'eccessivo utilizzo della medicina preventiva;
- le disuguaglianze conseguenti al sotto-utilizzo di servizi e prestazioni sanitarie dall'elevato valore;
- l'incapacità di attuare efficaci strategie di prevenzione;
- gli sprechi, che si annidano a tutti i livelli.

Tali criticità, nel tempo, hanno comportato:

1. la riduzione della qualità dei servizi;
2. l'aumento delle liste di attesa;
3. la riduzione delle prestazioni sanitarie offerte dallo Stato in forma gratuita.

Anche nei paesi con copertura sanitaria universalistica, le coperture assicurative sanitarie su base volontaria stanno conoscendo, anche alla luce delle criticità sopra esposte, un periodo di forte espansione.

I sistemi sanitari quindi, a prescindere dalla loro natura, non garantiscono l'accesso alle cure alla popolazione: metà della popolazione mondiale non ha accesso ai servizi sanitari di base, e ogni anno **milioni di persone** sono spinte verso la povertà estrema a causa delle spese sostenute per la salute. Lo afferma un rapporto² dell'Oms e della Banca Mondiale: quasi 800 milioni di persone nel mondo spendono più del 10% delle proprie entrate per la salute, e tra queste per 180 milioni la percentuale supera il 25%. Inoltre, secondo il World Health Organization Report³ nel 2010, più di 100 milioni di persone in tutto il mondo sono entrate in una condizione di estrema povertà (vivono con meno di 2\$ al giorno) per aver dovuto sostenere spese sanitarie di tasca propria.

² Fonte: Tracking Universal Health Coverage: 2017 Global Monitoring Report, World Health Organization

³ WHO 2010 Report

1.b La solidarietà come soluzione

A parziale tutela del diritto di accesso alle cure, sono nate iniziative di solidarietà e di sostegno ai soggetti deboli esclusi dai modelli sanitari sopra descritti. Svariate iniziative di solidarietà hanno consentito negli anni di garantire il diritto alle cure a fasce sempre più importate della popolazione mondiale. Le principali iniziative di solidarietà si dividono in:

- partecipazione alla spesa sanitaria di soggetti svantaggiati da parte di entità terze (ONG, Onlus, Fondazioni ed altre);
- medici o strutture sanitarie che offrono copertura sanitaria gratuita o a costi sostenibili in favore di soggetti svantaggiati.

In questo quadro le ONG e le associazioni non profit hanno un ruolo fondamentale nello sviluppo dei sistemi di **welfare** nel mondo. Per avere un'idea dell'impatto delle ONG sull'economia reale basti pensare che:

1. ci sono circa 10 milioni di ONG in tutto il mondo⁴;
2. il numero di persone, che in tutto il mondo, supporta economicamente le ONG con donazioni è passato da 1,2 miliardi nel 2011 a 1,4 miliardi nel 2014. Entro il 2030, il numero è destinato a crescere fino a 2,5 miliardi di persone⁵;
3. in Europa ci sono più di 129.000 fondazioni di utilità pubblica. Insieme erogano più di 53 miliardi di euro annui⁶;
4. l'80% dei cittadini del mondo è d'accordo che le organizzazioni non governative (ONG) siano attori chiave per un cambiamento sociale positivo⁷;
5. se le ONG fossero un paese, sarebbero la quinta più grande economia del mondo⁸.

1.c Non Profit e ONG: un quadro non sempre trasparente

Pur riconoscendo l'enorme supporto che le non profit e le ONG danno a sostegno del welfare mondiale non si può non parlare delle zone d'ombra in cui spesso queste organizzazioni operano e degli scandali nei quali incorrono. È recente la rivelazione in seguito ad un'inchiesta del Times dello scandalo della ONG Britannica Oxfam circa il coinvolgimento di alcuni operatori che durante una missione umanitaria del terremoto ad Haiti nel 2010 hanno utilizzato i fondi della ONG per scopi ludici. Casi simili incidono negativamente sulla

⁴ Fonte: **The Global Journal** - www.theglobaljournal.net

⁵ Fonte: **Charities Aid Foundation** - www.cafonline.org/docs/default-source/about-us-publications/caf_wgi2014_report_1555awebfinal.pdf?sfvrsn=fcdcf440_4

⁶ Fonte: **Donors and Foundations** - *Networks in Europe*: www.dafne-online.eu

⁷ Fonte: **Walden University** - www.waldenu.edu/-/media/Walden/files/about-walden/walden-university-2017-social-change-report-final-v-2.pdf

⁸ Fonte: **John Hopkins University** - www.education.jhu.edu

percezione dell'integrità delle associazioni da parte di chi le supporta con ingenti donazioni, influenzando negativamente sul livello di fiducia delle stesse.

1.d Ethicare: un modello di business etico e sostenibile

La primaria e globale necessità di garantire l'accesso alle cure mediche e le difficoltà dei vari sistemi sanitari ad individuare soluzioni eque e sostenibili economicamente trova nella **solidarietà** una soluzione parziale e temporanea ma anche la possibilità di definire un nuovo modello di **business etico**.

Tra i vari modelli che riescono a coniugare efficacemente il concetto di solidarietà a quello di business bisogna citare **l'assistenza mutualistica**. Non un rapporto tra assicurazione e assicurato, ma **un sostegno tra pari** che, unendosi in gruppo, riescono a far fronte alle necessità collettive di accedere a cure mediche di qualità e alimentare un business etico e sostenibile tra medici, strutture sanitarie e utenti. È utile sottolineare come tale modello, garantendo l'attivazione del meccanismo sopra descritto, influisca positivamente sul sistema di welfare di uno Stato e quindi anche sulla spesa sanitaria.

Il principio mutualistico rappresenta uno dei valori fondanti di Ethicare che partendo da esso ed includendo anche i soggetti più deboli e svantaggiati mira con ambizione a **creare un modello business etico e in grado di autosostenersi partendo dal principio della solidarietà**. Gli attori del modello Ethicare sono:

1. cittadini e pazienti in difficoltà economica che hanno problemi ad accedere alle cure sanitarie (**domanda**);
2. gruppi di persone che si offrono di sostenere economicamente i costi sanitari di soggetti economici svantaggiati (**copertura economica**);
3. medici e strutture sanitarie che volontariamente offrono cure mediche a prezzi agevolati (**offerta sanitaria**).

Queste tre sorgenti sono certamente in grado di alimentare da sole **un nuovo modello di business**, quello della sanità etica e sostenibile non ancora adeguatamente espresso e caratterizzato da diversi fattori ostacolanti. Coordinare i tre attori sopracitati (chi ha bisogno di cure, chi può fornire cure, chi dona), è un'operazione tutt'altro che semplice: generalmente le iniziative sono coordinate da associazioni e ONG con il compito di raccogliere fondi e mettere in contatto i bisognosi con i medici.

Le iniziative con queste caratteristiche si basano su un modello di business non sostenibile autonomamente: Ethicare, come ampiamente illustrato nelle pagine seguenti, rappresenta la "soluzione" eticamente sostenibile a tali modelli di business.

2. BANCA DELLE VISITE: IL PROGETTO PILOTA

2.a L'idea

Nella città di Napoli, in Italia, esiste una buona consuetudine, **quella del caffè sospeso**. Il **caffè sospeso** (in napoletano *'O caffè suspiso*) è un'abitudine filantropica e solidale: viene posta in essere dagli avventori dei bar di Napoli mediante il dono della consumazione di una tazzina di caffè espresso a beneficio di uno sconosciuto.

Dall'idea di applicare il concetto di caffè sospeso alla sanità, nasce, nel corso del 2017, la Banca delle Visite, un'iniziativa che raccoglie visite mediche e le dona a chi ne ha bisogno. Chiunque può donare una somma corrispondente ad una visita medica e chiunque può richiedere una visita medica "*sospesa*" se non può permettersi di pagarla. La Banca delle Visite, per ogni richiesta ricevuta, mette in contatto il richiedente con la struttura sanitaria sostenendo i costi della visita o della prestazione sanitaria.

Per poter accedere alle cure gratuite non è prevista alcuna forma di autenticazione documentale (dichiarazione fiscale, per esempio): per richiedere una visita sospesa, tutto ciò che è richiesto è il *metterci la faccia* e raccontare la propria storia, anche in forma semi-anonima.

La Banca delle Visite ha aiutato centinaia di persone nel corso del 2017 e raccolto circa 100.000 euro in donazioni da parte di cittadini ed imprese: le donazioni e le richieste sono state accompagnate da altrettante richieste da parte di medici e strutture sanitarie di entrare a far parte di una sorta di **rete di solidarietà**, accettando di applicare prezzi solidali e visite gratuite alla Banca delle Visite.

2.b Le filiali

La diffusione del progetto a livello nazionale ha comportato l'aumento delle richieste sia da parte di chi ha bisogno di cure, sia da parte delle strutture sanitarie desiderose di entrare a far parte del network di Banca delle Visite. Inoltre, l'iniziale e fisiologica diffidenza legata al mondo della solidarietà ha rappresentato e rappresenta un ostacolo non facile da superare.

Alla luce delle iniziali difficoltà, la soluzione parziale e temporanea individuata prevede la creazione di filiali territoriali della Banca delle Visite, **garantendo così vicinanza territoriale ai soggetti donatori ed ai pazienti in difficoltà economica**. Le realtà coinvolte nelle filiali sono state quelle con una forte tradizione solidaristica territoriale in grado di garantire una gestione decentralizzata delle richieste e delle donazioni, aumentando di fatto la sostenibilità del business.

2.c I limiti

Nonostante la gestione parzialmente decentralizzata delle richieste e delle donazioni ottenuta con le filiali, la Banca delle Visite presenta evidenti limiti legati a:

1. la bassa capacità di **sostenibilità** del business tipica dei sistemi centralizzati.).
2. la costante necessità di acquisire la **fiducia degli attori**, soprattutto in ambito solidaristico.

3. ETHICARE

Decentralized Ethical Healthcare Fundraising Platform

3.a Cos'è

Ethicare è la naturale evoluzione, su scala internazionale di Banca delle Visite. È disintermediata e **autonoma**, capace di catalizzare e trasmettere fiducia attraverso un sistema **decentralizzato** e **peer-to-peer** tra gli attori in gioco:

1. Chi ha bisogno di cure mediche (*the needy*),
2. Medici e strutture sanitarie (*the doctor*),
3. Donatori (*the donor*),

A questo elenco è possibile aggiungere le No profit e le piccole organizzazioni sul territorio (ONG) con un ruolo marginale, e non più centrale, rispetto ai 3 attori principali.

Le due caratteristiche principali di Ethicare sono la **decentralizzazione** e l'**autonomia**, due caratteristiche fondamentali per risolvere in maniera efficace i problemi di **scalabilità del business** e **fiducia**.

In un'organizzazione decentralizzata non sussiste la necessità di avere fiducia in un **intermediario**. Ognuno, in base al proprio ruolo e limitatamente ai propri mezzi, ha la **responsabilità** di costruire il proprio livello di fiducia: chi ha bisogno di chiedere aiuto per ricevere cure mediche, potrà decidere quanto e cosa rivelare della propria situazione in modo da ottenere la fiducia del medico o della struttura sanitaria che vorrà proporre una cura. A loro volta, medici e strutture sanitarie avranno la necessità di acquisire la fiducia dei donatori ai quali si chiede di pagare attraverso la donazione, le prestazioni erogate. Un quadro in cui le entità solidaristiche (d'ora in poi definite ONG) ricoprono attualmente un ruolo fondamentale, sostenendo le cause di persone bisognose legate al proprio territorio e iniettando *una dose di fiducia* nei confronti della causa stessa (se la ONG di cui mi fido è a favore di una causa, allora posso fidarmi di quella causa).

A garantire un adeguato livello di decentralizzazione e autonomia è la tecnologia **Blockchain** ed in particolare Binance Smart Chain (BSC), su cui si basa il progetto Ethicare.

3.b Come funziona

Ethicare è una DApp, ovvero un'applicazione web multiplatforma in grado di interagire direttamente con la blockchain Binance Smart Chain, quindi in un ecosistema completamente decentralizzato e autonomo in cui:

1. chi ha bisogno di una visita medica registra la propria richiesta inserendo i propri dati compresi i riferimenti alla propria storia o condizione in un ecosistema che sin dalle fasi di progettazione è in grado di garantire un elevato controllo della **privacy** da parte degli utenti;
2. medici e strutture consultano l'elenco delle richieste e, in caso di richiesta pertinente alla propria specializzazione ed ovviamente erogabile a livello logistico e geografico, hanno la facoltà di "attivare" la raccolta indicando il costo della prestazione;

3. una volta attivata, parte una raccolta fondi solidale gestita da uno **smart-contract** in cui donatori da ogni parte del cripto-mondo potranno contribuire economicamente;
4. Se la raccolta va a buon fine, entro un periodo prefissato, il medico o la struttura eroga la prestazione al richiedente e, su approvazione di quest'ultimo, viene pagato automaticamente dallo smart-contract. In caso contrario, i fondi vengono automaticamente restituiti ai donatori.

In merito al funzionamento di Ethicare è importante sottolineare i seguenti aspetti:

1. **non si tratta solo di *crowdfunding solidale* ma di una vera e propria economia in grado di auto sostenersi e autoregolarsi.** Sarà più semplice per medici e strutture sanitarie raccogliere fondi ed erogare la prestazione se il prezzo proposto è un prezzo etico e solidale;
2. **ognuno è responsabile della costruzione del proprio livello di fiducia.** Ethicare è un ecosistema **libero**, e inserire dei riferimenti provati alla propria identità e condizione aiuterà i donatori ad avere più **fiducia** in chi chiede aiuto e nel medico che si è proposto di erogare la cura;
3. **le ONG, soprattutto le piccole realtà che operano sul territorio, in questo scenario avranno un ruolo di *catalizzatori di fiducia*.** È più semplice fidarsi di una associazione che opera attivamente sul proprio territorio piuttosto che di un singolo individuo. Rispetto ad una ONG, Ethicare è uno strumento di garanzia di trasparenza.

3.c Privacy

Per tutelare la privacy degli utenti, la piattaforma sarà costituita da una componente "on chain" e da una componente "off chain". La componente "on chain" sarà utilizzata per regolare il flusso delle richieste e delle donazioni così come illustrato al paragrafo 3.b in modo completamente anonimo. La componente "off chain" sarà utilizzata come storage di dati sensibili e manterrà un riferimento tra questi dati e le relative transazioni "on chain". In questo modo sarà sempre possibile mantenere il controllo sui dati sensibili degli utenti e garantirne la privacy, indipendentemente dall'immutabilità che caratterizza la componente "on chain".

3.d Compensi e fee

Una volta attivato il contratto di raccolta, Ethicare emetterà a favore dello smart-contract, un importo in ECOI proporzionale all'importo totale degli ECOI bloccati nello smart-contract principale.

Per ogni raccolta attivata, la quantità di ECOI emessa a favore del relativo smart-contract sarà una frazione, sempre uguale, del totale degli ECOI in possesso dallo smart-contract principale. Il rapporto è di 1×10^{-6} . Questo significa che man mano che gli ECOI vengono distribuiti, il premio totale destinato alla prossima raccolta diminuisce sensibilmente, permettendo un funzionamento duraturo dell'ecosistema Ethicare.

Una parte degli ECOI destinati allo smart-contract di raccolta (5%) viene riservata al medico o alla struttura che erogherà la prestazione in cambio di una parte (5%) dei VAI raccolti.

I fondi così trattenuti consentiranno ad Ethicare di continuare a sviluppare e promuovere il progetto.

4. DETTAGLI TECNICI

4.a Architettura

La DApp Ethicare è costituita da una DApp che si interfaccia con gli smart-contract di Ethicare e con le WEB API che hanno lo scopo di mantenere i dati off-chain e associarli con le informazioni on-chain.

L'associazione tra le informazioni off-chain e i dati on-chain è unidirezionale: i dati off-chain mantengono un riferimento con i dati on-chain ma questi ultimi non hanno un collegamento con i dati off-chain. Questo significa che le identità degli attori, le storie e tutti i dati c.d. sensibili, saranno una responsabilità esclusiva della DApp, permettendo alla componente on-chain di restare completamente "agnostica" rispetto alle informazioni off-chain e di funzionare indipendentemente da essa. Questo consente una flessibilità massima nell'uso degli smart-contract da parte di più DApp e/o progetti indipendenti.

4.b Smart-Contract

Il progetto on-chain è disponibile su Github: <https://github.com/ethicoinsrl/EthicareSmartcontracts>

Gli smart-contract di Ethicare sono:

1. **Ethicoins.sol (0x2bBB296F207B0458d4344A9Ad5034fFE8D75A42d).**
Si tratta dello
2. **Ethicare.sol (0xE53F1C464A78e69bd34faAa12c9D9Ab85b74AF08).**
Si tratta dello smart-contract principale che ha il compito di contenere tutti gli ECOI destinati come ricompensa delle raccolte; accettare nuove richieste di raccolta; creare nuovi contratti di raccolta; distribuire gli ECOI destinati alle ricompense agli smart-contract di raccolta appena creati, prelevare i fondi non reclamati dalle raccolte terminate, trasferire i fondi raccolti sul portafoglio del progetto. La funzione *WithdrawAllEthicoins* esiste al solo scopo di permettere una eventuale sostituzione del contratto.
3. **Fundraising.sol**
Si tratta dello smart-contract che gestisce autonomamente una raccolta fondi. Ethicare non ha il controllo di questo smart-contract. Il flusso è gestito autonomamente e non è possibile interferire con esso se non entro i modi e i limiti prefissati.
4. **Explorer.sol**
Si tratta di un contratto di sola lettura creato per agevolare l'acquisizione di informazioni da Ethicare.

4.c Fundraising

Lo smart-contract Fundraising.sol è il fulcro del progetto Ethicare. Il suo funzionamento è regolamentato da una *state-machine*: ogni operazione dipende dallo stato del contratto che viene calcolato al momento della richiesta. In particolare, per ogni richiesta allo smart-contract sono presenti due modificatori richiamati in ordine:

1. **transitionState()** che calcola e memorizza lo stato attuale del contratto.
2. **atState(TState state)** che determina se il contratto è nello stato idoneo a poter ricevere la richiesta.

I possibili stati dello smart-contract sono:

1. **Requested.** Lo smart-contract è stato appena creato ed è in attesa che un medico o una struttura sanitaria proponga una cura indicando il relativo costo indicato in VAI.
2. **Active.** Lo smart-contract è stato attivato, i donatori possono donare fino al raggiungimento dell'obiettivo.
3. **AwaitingForApproval.** L'obiettivo è stato raggiunto e il richiedente può approvare il pagamento in favore del medico.
4. **AwaitingForWithdraw.** Il pagamento è stato approvato e il medico può ritirare il pagamento.
5. **AwaitingForRefund.** L'obiettivo non è stato raggiunto oppure il richiedente non ha approvato il pagamento entro il tempo prefissato. I donatori possono richiedere il rimborso. Per ottenere il rimborso si devono restituire gli ECOI ricevuti in fase di donazione.
6. **Locked.** Lo smart-contract è bloccato. Eventuali fondi possono essere reclamati da Ethicare.

Si noti che i pagamenti avvengono attraverso il c.d. *Withdrawal Pattern*.

Gli stati fino a **Locked** sono tutti a tempo e i passaggi automatici occorrono in base alla tabella seguente. Si noti che il tempo in giorni è solo stimato in quanto questo dipende poi dalla velocità effettiva con cui verranno confermati i blocchi.

DA	A	TEMPO DALLA CREAZIONE
Requested	Locked	15 gg
Active	AwaitingForRefund	30 gg
AwaitingForApproval	AwaitingForWithdraw	45 gg
AwaitingForApproval	AwaitingForRefund	45 gg
AwaitingForWithdraw	Locked	90 gg
AwaitingForRefund	Locked	90 gg

4.d Ethicare DApp

La DApp è raggiungibile alla url: <https://dapp.ethicare.io>.

Per utilizzarla è necessario installare e configurare Metamask o Binance Chain Wallet. Attualmente Metamask offre più flessibilità nella gestione delle transazioni e supporta il collegamento con i wallet hardware.

La procedura di sign-in di Ethicare consiste in due passaggi:

1. Prova attraverso firma digitale, della autenticità dell'indirizzo pubblico del wallet. Questa operazione non ha costi ed è gestita dal wallet.

2. Associazione dell'indirizzo ad un profilo gestito off-chain.

Attraverso la DApp è possibile:

1. Gestire il proprio profilo.
2. Visualizzare tutte le raccolte create o alle quali si è partecipato in qualità di Medico o Donatore.
3. Visualizzare tutte le raccolte che si trovano nello stato Requested.
4. Visualizzare tutte le raccolte che si trovano nello stato Active.
5. Interagire con una raccolta: donare, approvare il pagamento, ritirare i fondi, richiedere il rimborso.

La DApp non visualizzerà le raccolte presenti sugli smart-contract ma che non trovano una associazione nelle informazioni off-chain.