

## SISTEMA ACCOGLIENZA REGIONALE (SAR) - SPECIFICHE TECNICHE

<b>1</b>	<b>ABBREVIAZIONI E TERMINI .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>SCOPO DEL DOCUMENTO .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>ACCESSO AI SERVIZI SAC .....</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>TRASMISSIONE PRESCRIZIONI.....</b>	<b>3</b>
5.1	Publish & Subscribe.....	3
5.2	Integrazione in regime SPCoop .....	4
5.3	Sistema esterno SAR .....	6
5.4	Registrazione Prescrizioni .....	7
5.5	Elaborazione prescrizioni .....	8
5.5.1	Crittografia codice fiscale assistito .....	8
5.6	Invio telematico .....	8
5.6.1	Formattazione messaggio SwA .....	10
5.7	Numero di Ricetta Elettronica .....	10
5.7.1	Richiesta lotto NRE a SAC.....	11
5.7.2	Flusso per il recupero del lotto NRE .....	12
5.7.3	Prescrizione priva di NRE.....	14
5.7.4	Procedura batch di recupero dei lotti NRE.....	14
5.8	Stato invii.....	15
5.8.1	Elenco analitico .....	15
5.9	Ciclo di vita della prescrizione trasmessa a SAC.....	18
5.10	Ciclo di vita del protocollo SAC.....	18
5.10.1	Logica di dettaglio per la gestione Ciclo di vita del protocollo SAC .....	19
5.10.1.1	Gestione dello stato REJECTED a seguito di scarto massivo .....	20
5.10.1.2	Casi di permanenza delle prescrizioni in stato SENT con protocollo in stato SENT .....	23
5.10.1.3	Casi di permanenza delle prescrizioni in stato SENT con protocollo in stato SUCCEEDED.....	23
5.10.1.4	Introduzione della tabella di errori rilasciata da SOGEI .....	24

## 1 ABBREVIAZIONI E TERMINI

- CDA: Clinical Document Architecture
- CSR: Centro Servizi Regionale
- HL7: Health Level 7
- Medir: Progetto Rete Dei Medici di Medicina Generale e Pediatri di Libera Scelta e Fascicolo Sanitario Elettronico
- MEF: Ministero dell'Economia e delle Finanze
- MMG: Medico di Medicina Generale, con questo termine si intendono i Medici di Assistenza Primaria, i Medici di Continuità Assistenziale, i Medici di Emergenza sanitaria territoriale, Medici della Dirigenza Medica Territoriale
- NRE: Numero Ricetta Elettronica
- OID: Object IDentifier
- PLG: Codice univoco generato dal MEF per identificare le ricette cartacee
- PLS: Pediatra Libera Scelta, Operatore Medico di Assistenza Primaria con specializzazione in Pediatria
- RAS: Regione Autonoma della Sardegna
- RIM: Reference Information Model
- RMIM: Restricted Message Information Models
- SAC: Sistema di Accoglienza Centrale, che rappresenta l'infrastruttura tecnologica del Ministero dell'economia e delle finanze, per la ricezione dei dati delle ricette mediche trasmessi dagli utenti
- SAR: Sistema di Accoglienza Regionale
- SSN: Servizio Sanitario Nazionale
- SW: Software
- XML: Extensible Markup Language
- XSD: XML Schema Definition Language

## 2 RIFERIMENTI

Si fa riferimento ai seguenti documenti:

- [1] docL-SpecificheTecnicheCDAPrescrizione
- [2] docF-RegoleAccessoFSE

## 3 SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo di questo documento è illustrare le specifiche tecniche ed operative del **Sistema di Accoglienza Regionale (SAR)** e della integrazione dello stesso rispetto al Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) regionale ed al Sistema Centrale (nazionale) di Accoglienza (SAC) del Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF).

La presenza del SAR è finalizzata alla definizione di un attore regionale che, operando rispetto alle peculiarità tecnologiche della RAS, operi da intermediario tra il singolo MMG/PLS (attraverso l'integrazione con il sistema Medir del suo software di cartella clinica) ed il SAC.

## 4 ACCESSO AI SERVIZI SAC

Secondo le specifiche SAC, la modalità di autenticazione dei servizi SAR sui servizi SAC è basata sull'utilizzo della Basic Authentication su protocollo HTTPS. Sebbene la Basic Authentication non risulti la modalità di trasferimento delle credenziali più sicura, l'utilizzo del protocollo SSL/TLS garantisce la sicurezza a livello di crittazione delle informazioni.

La procedura prevede che:

- l'ente inviante si autentichi sul SAC inserendo le credenziali nell'intestazione HTTP

- il messaggio applicativo includa il codice fiscale del medico che originariamente ha composto la richiesta

L'ente inviante si assume direttamente la responsabilità del dato inviato, autenticandosi con proprie credenziali, precedentemente assegnate dal SAC; la specifica dei servizi SAC prevede inoltre che l'ente inviante comunichi, contestualmente all'invio del messaggio, un pincode crittografato come credenziale per il riconoscimento, in aggiunta all'autenticazione a livello di Basic Authentication su protocollo HTTPS.

La componente del SAR preposta alla cooperazione con i servizi SAC, attraverso le rispettive Porte di Dominio, è soggetta alla gestione esclusiva delle credenziali per la Basic Authentication e del pincode; il dialogo tra i due sistemi è previsto attraverso il nodo centrale (CSR) della topologia dell'infrastruttura Medir, qualificato per il dialogo con i servizi SAC.

E' pertanto individuato un unico punto di competenza, trasversale ai servizi SAR, per il trattamento delle credenziali della Basic Authentication e del pincode; sono previste tecniche atte a garantire la riservatezza delle credenziali, oltre alla storicizzazione delle stesse.

## 5 TRASMISSIONE PRESCRIZIONI

L'attuazione dell'art.1, comma 810, lettera c della legge n. 296 del 27/12/2006 prevede la trasmissione al MEF delle prescrizioni redatte dai medici del servizio sanitario nazionale (SSN) e del servizio di assistenza sanitaria naviganti (SASN) in modo conforme alle regole del comma 2, art. 50.

Più esattamente, le prescrizioni interessate all'invio sono quelle indicizzate dal sistema Medir e non oggetto di dematerializzazione (cf. [1]); compito del SAR è di ricavare tali prescrizioni farmaceutiche e specialistiche dal sistema Medir per inviarle al servizio di Invio Telematico del SAC secondo il protocollo previsto.

Il sistema SAR, ricoprendo il ruolo di intermediario tra il sistema Medir ed il SAC, deve da un lato rispettare il modello HL7 Clinical Document Architecture (CDA) basato sul RIM v.3, dall'altro aderire alle specifiche tecniche previste dal *"Collegamento Telematico in rete dei Medici"*.

### 5.1 Publish & Subscribe

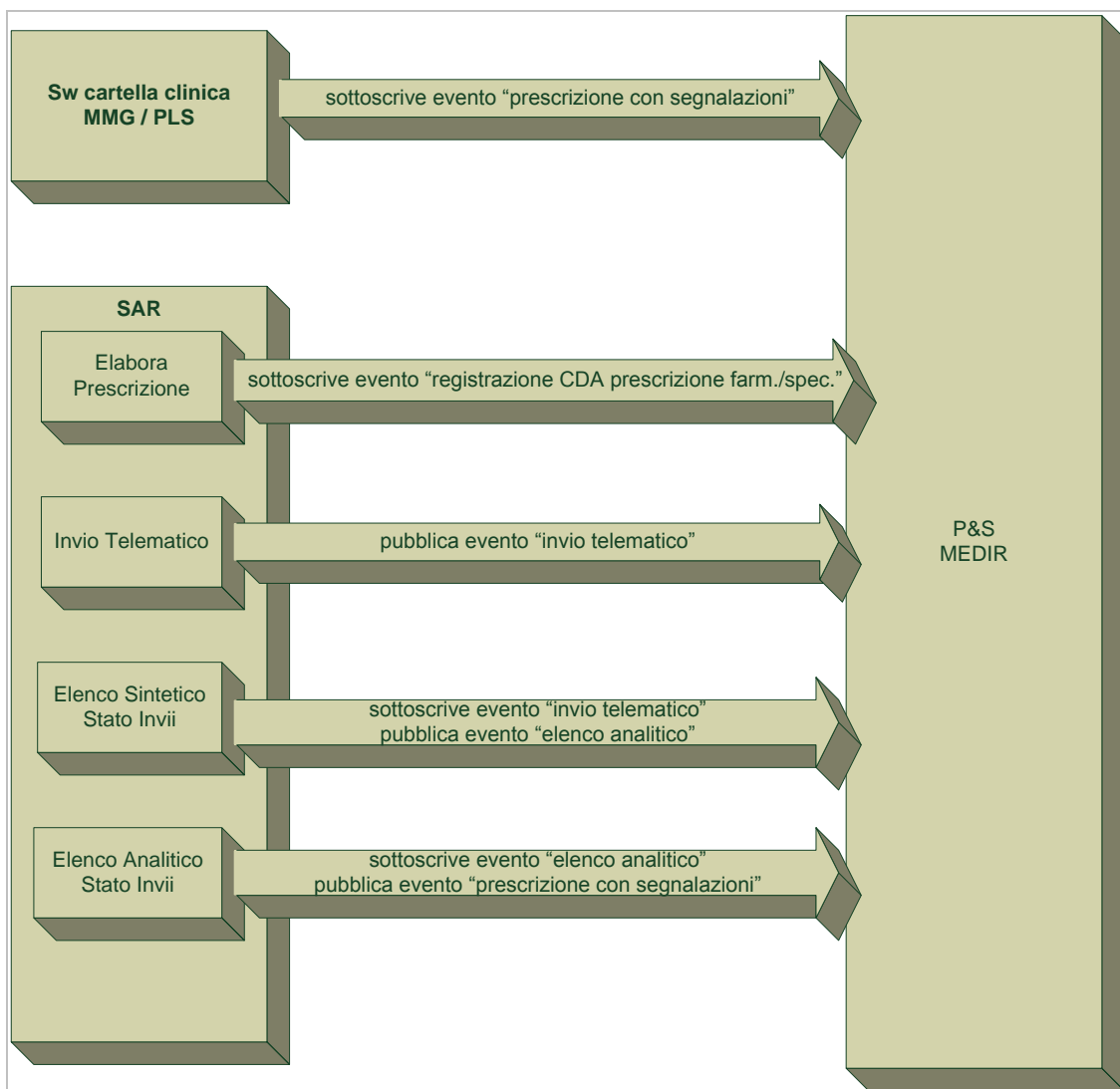
Il sistema Medir include un componente architetturale di *"Publish & Subscribe"* in grado di generare notifiche a utenti sottoscritti a classi di eventi. Un utilizzo tipico di questa infrastruttura si ha nella generazione delle notifiche per i MMG/PLS rispetto all'inserimento nel sistema di documenti sanitari relativi ai propri assistiti (come ad esempio i documenti di referto).

Ciscuna notifica è prodotta contestualmente alla registrazione del documento clinico (transazione di *"provide document"*) e viene fisicamente conservata in una coda ospitata sul nodo centrale (CSR) previsto dell'infrastruttura Medir; la coda conserva le notifiche fino allo svuotamento eseguito da parte dei sottoscrittori.

La registrazione di un CDA come la prescrizione, prevede l'invio della richiesta da parte di un client verso il servizio di gateway del sistema Medir; la richiesta viene poi inoltrata al servizio di business che provvede a registrare il CDA e ad estrarne i metadati che vengono inoltrati verso il nodo CSR per l'aggiornamento del registro centrale, utilizzando le porte di dominio.

La soluzione architetturale adottata per il sistema SAR si pone l'obiettivo di minimizzare il sovraccarico delle risorse del sistema Medir, attraverso il disaccoppiamento e l'asincronicità delle fasi di generazione delle informazioni, quindi l'invio al destinatario SAC. Il componente P&S consente infatti di realizzare attività asincrone rispetto ai diversi attori/componenti previsti; in particolare il sistema Medir prevede la modalità pull di accesso ai messaggi della coda, per cui è compito del sottoscrittore richiedere i messaggi di competenza accodati.

L'elaborazione da parte del SAR delle prescrizioni registrate in Medir, rispetto ad una visione progettuale più ampia, interessa anche i sw di cartella clinica. L'utilizzo di questi applicativi da parte di MMG/PLS costituisce il trigger del flusso elaborativo previsto dal SAR per i documenti di prescrizione; compito del SAR è quello di fornire a tali applicativi i failed generati dal SAC riguardo alle prescrizioni rigettate. Il P&S anche in questo caso interviene per ottemperare a tale esigenza, previa sottoscrizione da parte degli applicativi di cartella clinica alla classe di eventi prevista.



**Figura 1 – Impiego P&S Medir da parte del sistema SAR**

La figura propone i componenti logici del sistema SAR (la cui nomenclatura è mutuata dai servizi del SAC) e l'impiego del servizio di P&S Medir da parte di questi, quindi gli eventi pubblicati e sottoscritti coerentemente alle specifiche operative del sistema SAC. In particolare nell'ipotesi in cui una prescrizione venga rigettata dal SAC, in seguito a validazione fallita, è prevista la pubblicazione dell'evento destinato tipicamente al sw di cartella clinica (in qualità di sottoscrittore dell'evento).

## 5.2 Integrazione in regime SPCoop

L'infrastruttura dei servizi regionali SAR si integra con il sistema Medir per recuperare le informazioni dei documenti sanitari indicizzati nel FSE ed attuare, ottenuto il CDA, le necessarie trasformazioni per la creazione dei messaggi destinati al SAC.

Il flusso operativo può essere così sintetizzato:

- ciascun MMG/PLS utente di Medir risulterà sottoscritto all'evento "prescrizione con segnalazioni" (per i CDA dei propri assistiti), rispetto al quale il sistema P&S andrà a generare una notifica per ciascuna prescrizione rigettata dal SAC (il SAR assume il ruolo di publisher dei messaggi di prescrizione rigettata dal SAC): la notifica sarà fruibile dal MMG/PLS tramite l'integrazione del suo applicativo di cartella clinica con i servizi Medir.
- il SAR si sottoscrive all'evento "registrazione CDA prescrizione farmaceutica e specialistica"

- il SAR, per ciascuna notifica “registrazione CDA prescrizione farmaceutica e specialistica” rilevata, provvede:
  - al recupero del CDA (l’evento contiene l’identificativo univoco del documento IUD e quello del nodo Medir su cui il CDA è persistito), attraverso una specifica operation esposta del servizio di document repository
  - il CDA recuperato (un eventuale fallimento della transazione di retrieve document può comportare la ripubblicazione dell’evento) è soggetto a trasformazione nel modello dati richiesto dal servizio SAC di Invio Telematico; questo modello dati prevede alcune informazioni come il barcode della prescrizione ed il luogo della visita (ambulatorio o domicilio dell’assistito), allo stato dell’arte non previste nel CDA della prescrizione Medir. La negoziazione tra le parti, in considerazione della fase sperimentale del progetto, permette l’adozione delle seguenti assunzioni:
    - il luogo della visita è sempre “ambulatoriale”, valore inserito all’atto della trasformazione
    - il barcode viene generato all’atto della trasformazione rispettando il solo vincolo di univocità (condizione che se non soddisfatta potrebbe comportare il respingimento della prescrizione da parte del SAC)
  - al termine della trasformazione, la prescrizione ottenuta nel formato SAC è registrata nello store del SAR
- le prescrizioni prodotte dalla trasformazione sono processate dalla componente di Invio Telematico del SAR, che provvede a raggrupparle ed inviarle come allegato (SwA) del messaggio verso la Porta di Dominio del CSR (qualificata al dialogo con il sistema SAC); il sistema SAR in conformità alle specifiche SAC, aderisce alla modalità di comunicazione a pacchetto delle prescrizioni. Il servizio SAC di accoglienza delle prescrizioni non prevede l’applicazione di alcuna validazione all’atto della consegna circa il contenuto dell’allegato. In particolare:
  - la Porta di Dominio del CSR provvede ad avviare la comunicazione con la Porta di Dominio del SAC, in modalità di cooperazione applicativa, autenticando il sistema regionale in Basic Authentication secondo le specifiche previste
  - la gestione delle credenziali SAR (utente e password) è demandata alla Porta di Dominio regionale (CSR) che implementa il dialogo SPCoop con il SAC (come previsto dalla normativa per la connessione delle Pubbliche Amministrazioni). In tal senso, la gestione delle credenziali è centralizzata ed a cura della infrastruttura regionale preposta al rispetto delle norme di riservatezza, evitando la divulgazione di tali credenziali a livello applicativo (i.e. servizi di business del SAR)
  - la porta di Dominio del CSR provvede a completare il messaggio applicativo fornito dal servizio applicativo chiamante, aggiungendo il pincode dell’Ente inviante
  - la Porta di Dominio del SAC inoltra il messaggio verso il servizio SAC che certifica l’acquisizione dei dati attraverso l’erogazione di un identificativo di protocollo che individua il lotto di prescrizioni consegnate; il legame tra un CDA di prescrizione (cf. [1]) registrato in Medir ed una prescrizione SAC è costituito esclusivamente dal PLG
  - l’Invio Telematico è tracciato nel sistema SAR (identificativo di protocollo, data e ora di inoltro del messaggio, altre informazioni di dettaglio), e l’evento “invio telematico” caratterizzato dall’identificativo di protocollo viene pubblicato
  - le prescrizioni oggetto dell’Invio Telematico, per cui è stato rilasciato l’identificativo di protocollo, sono marcate come consegnate, in quanto effettivamente acquisite dal servizio di accoglienza centrale (la certificazione della consegna è data dal rilascio dell’identificativo di protocollo assegnato dal SAC al messaggio di Invio Telematico)

- adottando i medesimi criteri descritti in precedenza riguardo alle credenziali di accesso e al trattamento del pincode, il componente SAR sottoscritto alla classe di eventi “invio telematico” provvede alla invocazione (attraverso la PDD del CSR, quindi la relativa PDD SAC) del servizio SAC di elenco sintetico dello stato invii
  - questo servizio, attraverso l’identificativo di protocollo erogato dall’Invio Telematico, permette di verificare lo stato sintetico della elaborazione delle prescrizioni da parte del SAC. E’ verificato lo stato complessivo della elaborazione da parte del SAC del lotto di prescrizioni consegnato; la risposta prevede gli stati:
    - “file in attesa di elaborazione”
    - “file elaborato correttamente e privo di errori”
    - “file elaborato correttamente con presenza di warning”
    - “file elaborato correttamente con presenza di errori scartanti”
    - “file completamente scartato”
  - la stato “file elaborato correttamente con presenza di warning”, o “file elaborato correttamente con presenza di errori scartanti”, o “file completamente scartato” comporta la pubblicazione dell’evento “elenco analitico” (che riguarda il medesimo numero di protocollo) per la verifica puntuale dell’elaborazione delle prescrizioni
  - lo stato “file in attesa di elaborazione”, oppure un eventuale errore (come nella invocazione del servizio SAC di elenco sintetico) comporta la ripubblicazione dell’evento di “invio telematico”
- il servizio del SAR di verifica analitica degli invii, invoca il corrispondente servizio SAC in presenza di eventi del tipo “elenco analitico” (analoghe modalità di accesso descritte, quindi credenziali utente/password e pincode criptato). In corrispondenza del numero di protocollo indicato, il servizio SAC risponde fornendo l’elenco dei codici PLG collegati e per ciascuno l’elenco degli eventuali messaggi; le specifiche SAC non prevedono la classificazione del messaggio, quindi la chiara distinzione di warning ed errori (allo stato dell’arte la sola possibilità individuata consiste nell’analisi della descrizione del messaggio). Si ha pertanto che:
  - la presenza di almeno un messaggio per la prescrizione (individuata dal PLG) comporta, da parte del SAR, la pubblicazione dell’evento “prescrizione con segnalazioni” (che prevede il barcode e l’array dei messaggi)
  - un eventuale errore nella invocazione del servizio SAC di elenco analitico può comportare la ripubblicazione dell’evento di “elenco analitico”

### 5.3 Sistema esterno SAR

Il sistema Medir utilizza una tassonomia di ruoli necessaria a caratterizzare gli utenti censiti nel sistema e rispetto alla quale sono definite le regole di autorizzazione (cf. [2]) all’accesso dei servizi esposti a livello business; a tal riguardo il sistema SAR è censito in questa struttura gerarchica in qualità di nodo figlio del nodo Sistema Esterno.

Il sistema SAR, nella versione attuale, aderisce al P&S di Medir attraverso una sottoscrizione riguardante gli eventi di registrazione dei CDA di Prescrizione Farmaceutica e di Prescrizione Specialistica indicizzati nel FSE regionale e non oggetto di dematerializzazione. Una sottoscrizione corrisponde alla definizione di un filtro (in formato XPath) relativa ad un consumer, che viene applicato sul corpo dei messaggi forniti dai publisher; in particolare la definizione del filtro da applicare per la sottoscrizione riguarda, nell’ambito del CDA, l’elemento obbligatorio <code> che identifica la tipologia del documento a cui il CDA si riferisce; in particolare il filtro deve riferire l’OID “2.16.840.1.113883.6.1” del sistema di codifica dei codici di documento LOINC, come si può evincere dai documenti di specifiche tecniche dei CDA di prescrizione farmaceutica e specialistica. Inoltre devono essere considerati i soli CDA non dematerializzati, quindi le prescrizioni sanitarie non ancora trasmesse al SAC; dal documento di specifiche tecniche del CDA di Prescrizione si rileva che l’identificativo del documento <id> prevede attributo root pari a 2.16.840.1.113883.2.9.4.3.8 nel caso di avvenuta dematerializzazione (impiego NRE nella composizione del CDA), 2.16.840.1.113883.2.9.4.3.6 altrimenti (impiego IUD nella composizione del CDA).

Il filtro SAR è definito come:

(tipo documento = '2.16.840.1.113883.6.1.29305-0' //Prescrizione farmaceutica

o

tipo documento = '2.16.840.1.113883.6.1.11488-4' //Prescrizione specialistica)

e

tipo id documento = '2.16.840.1.113883.2.9.4.3.6' //Prescrizione identificata attraverso IUD

Ciascuna notifica contiene l'identificativo univoco del CDA, oltre al riferimento del nodo Medir su cui il CDA è persistito. Il sistema SAR, in seguito a ciascuna notifica, attiva una transazione di "retrieve document" per il recupero del documento secondo il formato Medir. Il CDA è ottenuto attraverso il servizio di business di document repository del nodo interessato previsto dal sistema Medir.

#### 5.4 Registrazione Prescrizioni

Il flusso di registrazione di una prescrizione da parte di un client riguarda la transazione di "provide document" (servizio di Gateway Medir document registry). La richiesta viene inoltrata al servizio di business Medir, che provvede a registrare il CDA e ad estrarne i metadati, che vengono veicolati verso il nodo del CSR (utilizzando le Porte di Dominio) per l'aggiornamento dell'indice centrale dei documenti.

Contestualmente alla registrazione dei metadati del CDA, il CSR provvede attraverso il P&S alla pubblicazione di un evento di tipo "registrazione prescrizione" (per tutti gli utenti che hanno sottoscritto tale evento).

Il diagramma seguente descrive le fasi di inoltro del messaggio dal client verso i servizi dell'infrastruttura regionale SAR; la registrazione delle informazioni in Medir costituisce la prima parte della transazione di business a lungo termine, che coinvolge il SAR attraverso la pubblicazione dell'evento di registrazione del CDA.

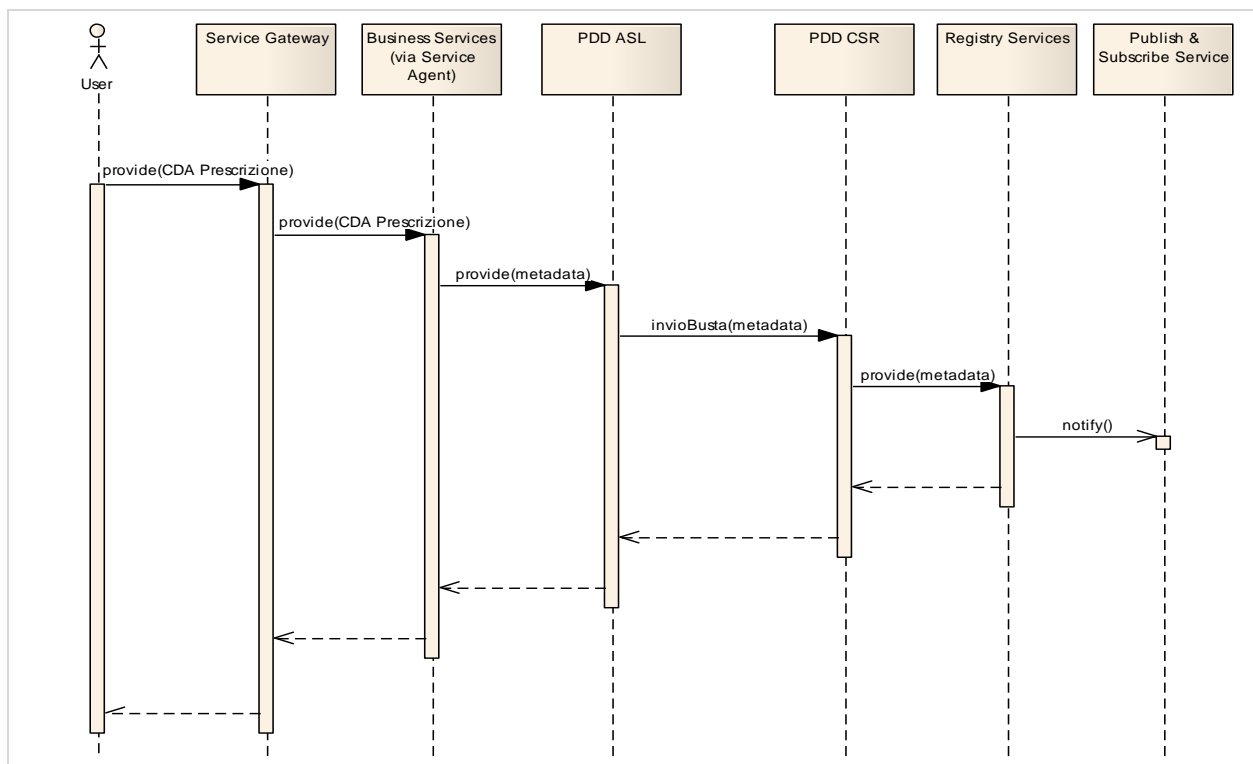


Figura 2 - Sequence Diagram "Registrazione Prescrizione"

## 5.5 **Elaborazione prescrizioni**

La componente del SAR di elaborazione delle prescrizioni è sottoscritta alla classe di eventi di registrazione prescrizione farmaceutica e specialistica. In tal modo la coda del P&S è popolata dalle notifiche di registrazione CDA destinate al SAR.

Compito del SAR è verificare, tramite un meccanismo di polling, la presenza di tali notifiche, quindi attivare per ciascuna un processo di elaborazione finalizzato ad ottenere la prescrizione secondo il formato previsto dal SAC, quindi alimentare la fase successiva di Invio Telematico, per la trasmissione al SAC (in modalità multi-prescrizione). La frequenza di polling corrisponde a un parametro operativo utilizzato anche per l'elaborazione e delivery del pacchetto prescrizioni al SAC; nell'implementazione della sperimentazione si era definita una frequenza di polling di 2 ore - il parametro può essere modificato e la modifica messa in opera con un riavvio del servizio.

La notifica della registrazione del CDA fornisce l'identificativo univoco del documento, oltre alla indicazione del nodo Medir su cui è avvenuta la registrazione del CDA; l'operazione di recupero del documento è fornita dal servizio di business di document repository.

Con l'introduzione del sistema SAR nel panorama tecnologico regionale, il servizio di business di document repository Medir prevede una ulteriore modalità di retrieve del documento, finalizzata ad un recupero più efficace del CDA (logica di autorizzazione). In particolare, come da offerta tecnica, è stata introdotta in Medir una nuova versione della operation di retrieve document, per il servizio di business di document repository; questa adotta una policy che verifica la validità del certificato di autenticazione del requestor; allo stato dell'arte il solo certificato ritenuto valido in questa fase è quello impiegato dal SAR. In tal modo il SAR è in grado di invocare direttamente il servizio retrieve di business, evitando l'accesso attraverso il servizio di gateway, ovvero le policies del BRE (creazione dei facts, valutazione degli stessi attraverso le regole previste).

Ottenuto il CDA, viene applicata una trasformazione per estrapolare dal documento le informazioni necessarie a comporre la prescrizione secondo lo schema SAC; il rispetto del modello dati, dettato dal SAC, implica innanzitutto la disponibilità delle informazioni definite come obbligatorie dalle specifiche SAC. In tal senso la definizione delle specifiche tecniche dei CDA di Prescrizione Farmaceutica e di Prescrizione Specialistica dovrà nel tempo, laddove necessario, essere adeguato rispetto agli eventuali interventi di carattere evolutivo attuati dal SAC, al fine di garantire la congruenza dei dati trasmessi.

Il risultato della trasformazione è sottoposto dal SAR a schema validation, secondo i vincoli previsti dal SAC, in modo da rilevare immediatamente (pre Invio Telematico) la presenza di eventuali vizi di natura sintattica (i.e. codice esenzione composto da più di 6 caratteri). In base all'esito della validazione la prescrizione può assumere lo stato "READY", quindi essere coinvolta per l'Invio Telematico, oppure "REJECTED" con notifica all'autore del documento - attraverso P&S- delle motivazioni di scarto. In ogni caso l'output della trasformazione opportunamente decorato è persistito nello store del SAR.

Condizioni di failed ottenute in fase di recupero del CDA, trasformazione o schema validation, possono comportare la ripubblicazione dell'evento di registrazione prescrizione per una elaborazione successiva.

### 5.5.1 **Crittografia codice fiscale assistito**

Il codice fiscale dell'assistito comunicato al servizio di accoglienza centrale contestualmente all'invio delle prescrizioni deve, come da specifiche SAC, essere crittografato attraverso la chiave pubblica RSA contenuta nel certificato X.509 fornito dal MEF (l'attuale riferimento è SanitelCF.cer).

Il SAR provvede alla crittografia del codice fiscale dell'assistito contestualmente alla applicazione della trasformazione del CDA di prescrizione secondo il modello della prescrizione SAC; l'applicazione della crittografia in questa fase oltre a garantire la riservatezza del dato persistito nello store del SAR, evita il ricorso ai servizi di anonimizzazione e deanonimizzazione dell'assistito offerti da Medir ad evidente vantaggio delle prestazioni generali.

## 5.6 **Invio telematico**

Le prescrizioni accumulate nello store del SAR (nel formato SAC) in stato "READY", sono processate dal modulo di Invio Telematico del SAR. Le attuali specifiche del servizio di Invio Telematico del SAC, prevedono una cadenza temporale non inferiore ai 2 secondi tra un invio e l'altro, pena la sospensione temporanea del servizio. Questo riduce il numero di transazioni possibilmente eseguibili in un dato arco temporale.



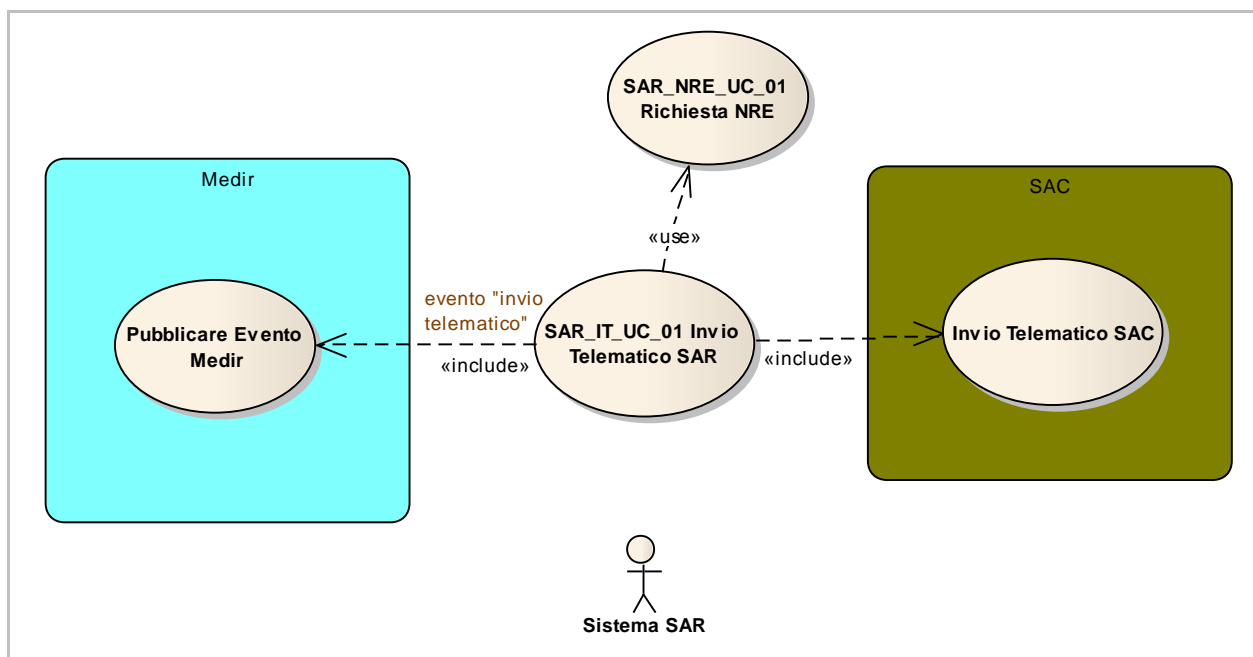


Figura 3 – Use Case Diagram “Invio Telematico SAR”

Al fine di ottimizzare la comunicazione, la trasformazione della singola prescrizione secondo il modello di destinazione SAC è realizzata contestualmente alla notifica dell’evento di registrazione in Medir e non all’Invio Telematico.

E’ possibile attivare tale procedura di invio a pacchetto (entro le 24 ore dalla data di registrazione della prescrizione), in quanto l’invio della prescrizione ai servizi SAC è asincrona (successiva) rispetto alla registrazione del CDA e dei relativi metadati all’interno del sistema Medir; in ogni caso, accentrare la logica di smistamento delle prescrizioni al SAC in un unico punto con un servizio SAR comporta una richiesta di risorse elevata e costituisce un singolo punto di failure che necessita di una opportuna gestione. Le registrazioni processate dalla componente di Invio Telematico SAR passano dallo stato “READY” a quello “IN PROCESS”.

Per ogni invio effettuato il sistema SAC risponde con un messaggio di Ricevuta di Accoglienza; all’esito positivo di accoglienza (codice esito ‘000’), corrisponde una registrazione da parte del SAR nel proprio store per tracciare in particolare il numero di protocollo assegnato dal sistema SAC al messaggio trasmesso; le prescrizioni risultano a questo punto effettivamente trasmesse al SAC, per questo lo stato evolve (da “IN PROCESS”) in “SENT”. Il componente di Invio Telematico del SAR provvede infine alla pubblicazione dell’evento di “invio telematico” relativo al numero di protocollo erogato dal SAC, per l’attivazione della fase successiva di verifica dell’elaborazione del messaggio trasmesso e del relativo esito sintetico.

Condizioni di failure del servizio di Invio Telematico del SAR possono comportare il ripristino dello stato delle registrazioni delle prescrizioni a “READY”.

Lo step di assegnazione NRE può comportare la richiesta lotto NRE al SAC; nel caso di non validità del medico indicato nella richiesta, il SAC provvede a segnalare apposito errore (codice esito: “06”, descrizione esito: “Inserire il codice fiscale del medico valido e/o facente parte della regione”). Il SAR provvede quindi a variare lo stato della prescrizione che ha originato la richiesta lotto NRE (da “IN PROCESS”) in “REJECTED”; il SAR produce per il medico autore della prescrizione apposita notifica di errore.

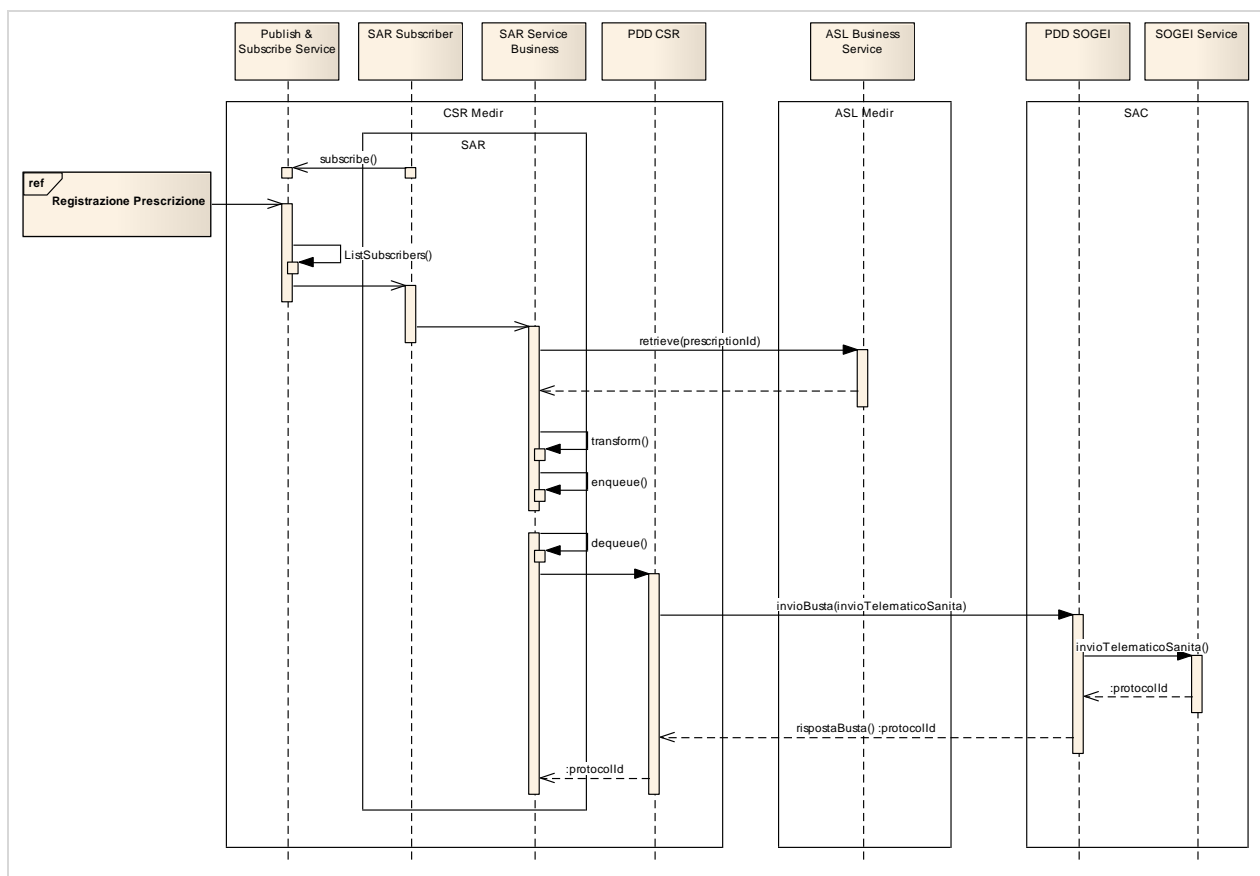


Figura 4 – Sequence Diagram “Flusso Invio Telematico”

#### 5.6.1 Formattazione messaggio SwA

Il servizio del SAC di Invio Telematico richiede l’invio dei messaggi utilizzando la specifica SOAP with Attachments (SwA), una specifica non in linea con l’attuale stato dell’arte in termini di policy e specifiche di sicurezza dei web services.

E’ compito dell’infrastruttura SAR quello di generare le richieste utilizzando il SwA e di inviarle alle Porte di Dominio.

La dimensione dell’allegato (attachment), come da specifiche SAC, non deve superare la dimensione di 5MB (limite imposto per gli account regionali), pena la disconnessione da parte del SAC con il conseguente errore di trasferimento nel client. Le specifiche SAC attuali, prevedono ulteriori vincoli legati al nome del file allegato ed al relativo formato.

#### 5.7 Numero di Ricetta Elettronica

Il Ministero dell’Economia e delle Finanze (MEF), attraverso il servizio “Richiesta Lotto”, ha reso disponibile la possibilità, a livello regionale, di richiedere lotti di NRE per assegnarli alle ricette elettroniche da inviare, con lo scopo di creare un sistema di identificazione univoco a livello nazionale dei dati di ricetta inviate al SAC.

Compito del SAR è ottenere i lotti di NRE per conto degli MMG/PLS della RAS, quindi provvedere, preventivamente alla trasmissione delle ricette al SAC (Invio Telematico), alla assegnazione di un NRE distinto per ciascuna ricetta da trasmettere.

Il servizio “Richiesta Lotto” prevede diverse modalità di invocazione; è possibile richiedere l’associazione del lotto di NRE con il medico contestualmente alla richiesta del lotto stesso, piuttosto che optare per l’abbinamento successivo attraverso il servizio, sempre messo a disposizione dal MEF, di “Associazione di un lotto ad un medico”.

Il mancato abbinamento dell’NRE al medico comporta lo scarto della prescrizione (che ha adottato tale NRE) all’atto della validazione da parte del SAC.

### 5.7.1 Richiesta lotto NRE a SAC

Il servizio SAC di “Richiesta Lotto” è disponibile attualmente per i soli sistemi regionali (SAR); non è prevista la possibilità di richiesta diretta da parte dei medici.

La soluzione operativa adottata per il SAR, prevede la richiesta del lotto di NRE da parte del SAR per lo specifico MMG/PLS; è fornito il codice fiscale del medico, attraverso il quale il SAC provvede alla associazione immediata del lotto di NRE all’operatore sanitario.

Il SAC impone attualmente (nella modalità di richiesta del lotto di NRE da parte del SAR per conto del MMG/PLS) un ulteriore vincolo relativo alla cardinalità del lotto di NRE; è infatti possibile richiedere esclusivamente lotti di 100 NRE.

La richiesta avanzata al servizio di “Richiesta Lotto” prevede:

- Codice regione: ‘200’ - RAS
- Tipologia lotto: ‘0’ - indica un lotto di 100 NRE
- Codice fiscale medico

La ricevuta (risposta) è strutturata come:

- Codice regione
- Codice raggruppamento lotto
- Tipologia lotto
- Codice lotto
- Codice esito
- Descrizione esito

Nel caso di esito positivo (Codice esito = ‘00’), il sistema SAR dispone di un lotto di 100 NRE, ciascuno dei quali può essere subito utilizzato per le trasmissioni al SAC dei dati di ricetta, in quanto già associato al medico richiedente (codice fiscale indicato nella richiesta del servizio SAC di Richiesta Lotto).

La disponibilità di tale lotto si traduce nel set di 100 NRE così strutturati:

AAA BB C DDDDDDD EE

dove,

AAA rappresenta il codice regione

BB rappresenta il codice raggruppamento lotto (lunghezza fissa)

C rappresenta la tipologia lotto

DDDDDDDD rappresenta il codice lotto

EE rappresenta la parte variabile che discrimina lo specifico NRE nell’ambito del lotto

Ipotezzando una risposta con:

- Codice raggruppamento lotto = ‘99’
- Codice lotto = ‘1234567’

per il dato medico il SAR dispone del lotto di NRE:

$NRE_1 = 200990123456700$

$NRE_2 = 200990123456701$

$NRE_3 = 200990123456702$

...

$NRE_{100} = 200990123456799$

Il SAR in caso di ricevuta con esito positivo provvede a tener traccia nel proprio store dei parametri forniti necessari alla composizione degli NRE; oltre a questo fornisce per i lotti non esauriti, l'NRE disponibile in base ai criteri di composizione sopra esposti.

#### 5.7.2 Flusso per il recupero del lotto NRE

La soluzione adottata consente l'integrazione immediata tra il SAR ed il SAC, evitando impatti sui client integratori attraverso il recupero e l'assegnazione degli NRE e dei relativi lotti di appartenenza.

Ogni NRE, infatti, è associato ad un lotto che a sua volta deve essere attribuito ad un medico. Al fine di ottimizzare i tempi di richiesta del lotto di NRE ed associazione del lotto stesso con il medico prescrittore, la soluzione impiegata prevede l'estensione dell'apposito **servizio di integrazione** tra il SAR ed i servizi sviluppati dal SAC per l'invio dei dati di ricetta.

Il servizio in questione si occupa di fornire gli NRE su richiesta e per medico, identificabile dal codice fiscale gestito all'interno della ricetta elettronica, prelevandoli dal lotto del medico preventivamente richiesto e secondo una numerazione progressiva, estendendo la logica di composizione e invio dati di ricetta già implementata nella versione corrente del SAR – opportunamente re-engineerizzato per effetto di questa estensione.

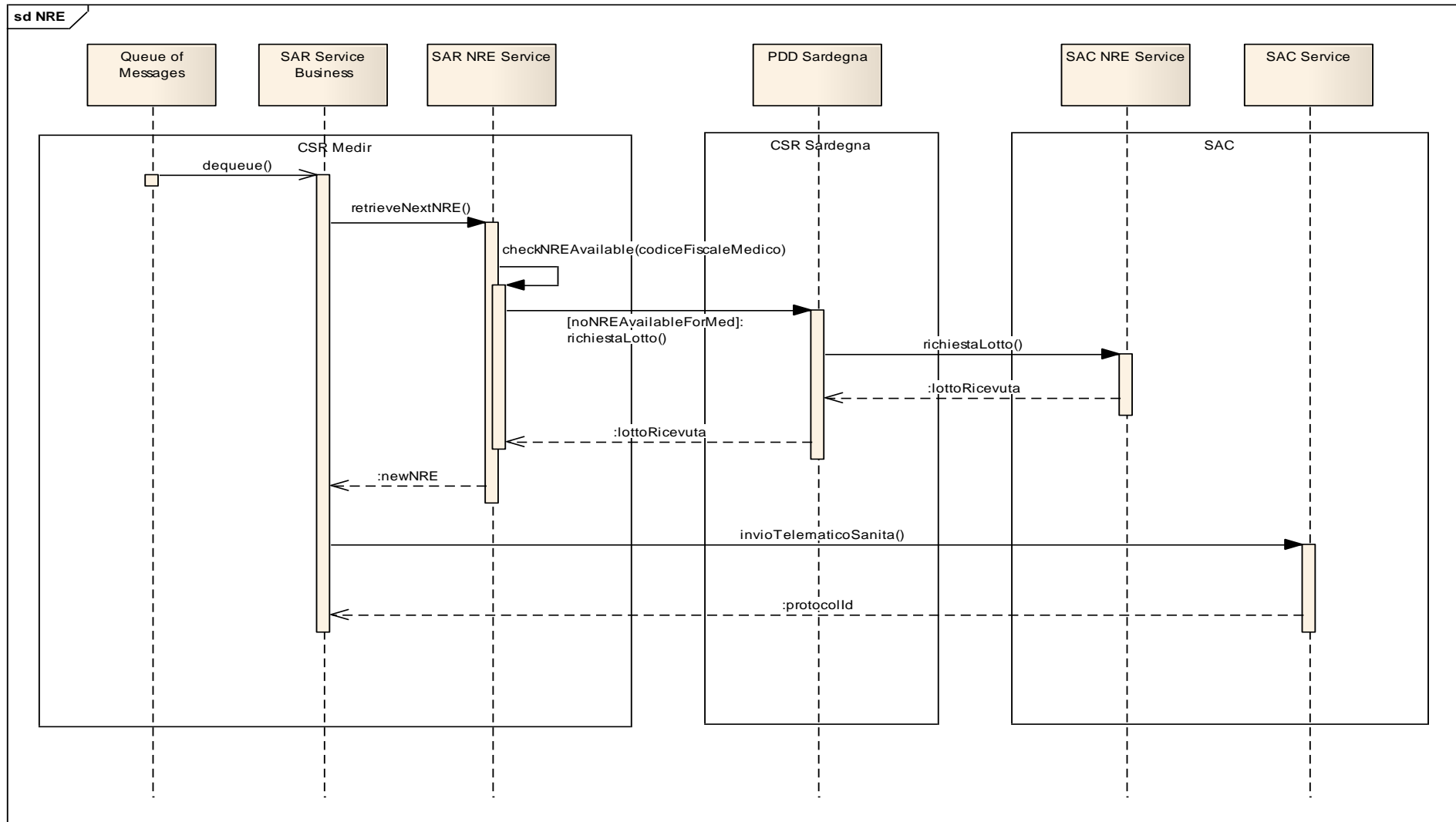
Il flusso dei servizi SAR può essere logicamente suddiviso in due parti: elaborazione della ricetta e invio al SAC. La prima parte può essere descritta in questo modo:

- ricezione della notifica di registrazione di una nuova prescrizione in MEDIR;
- recupero del CDA relativo alla prescrizione registrata;
- trasformazione dal CDA al modello di ricetta elettronica richiesto dal SAC;
- accodamento del risultato della trasformazione per essere successivamente elaborato;

A questo punto, il servizio di integrazione con il sistema SAC deve recuperare e assegnare il NRE prima dell'invio della ricetta, secondo il seguente flusso:

- recupero della ricetta dalla coda dei risultati della trasformazione
- richiesta del primo NRE disponibile al servizio regionale (NRE SAR)
- assegnazione dell'NRE alla ricetta
- raggruppamento del set di ricette da inviare
- invio al servizio di invio telematico del SAC

Il seguente diagramma descrive il flusso previsto:



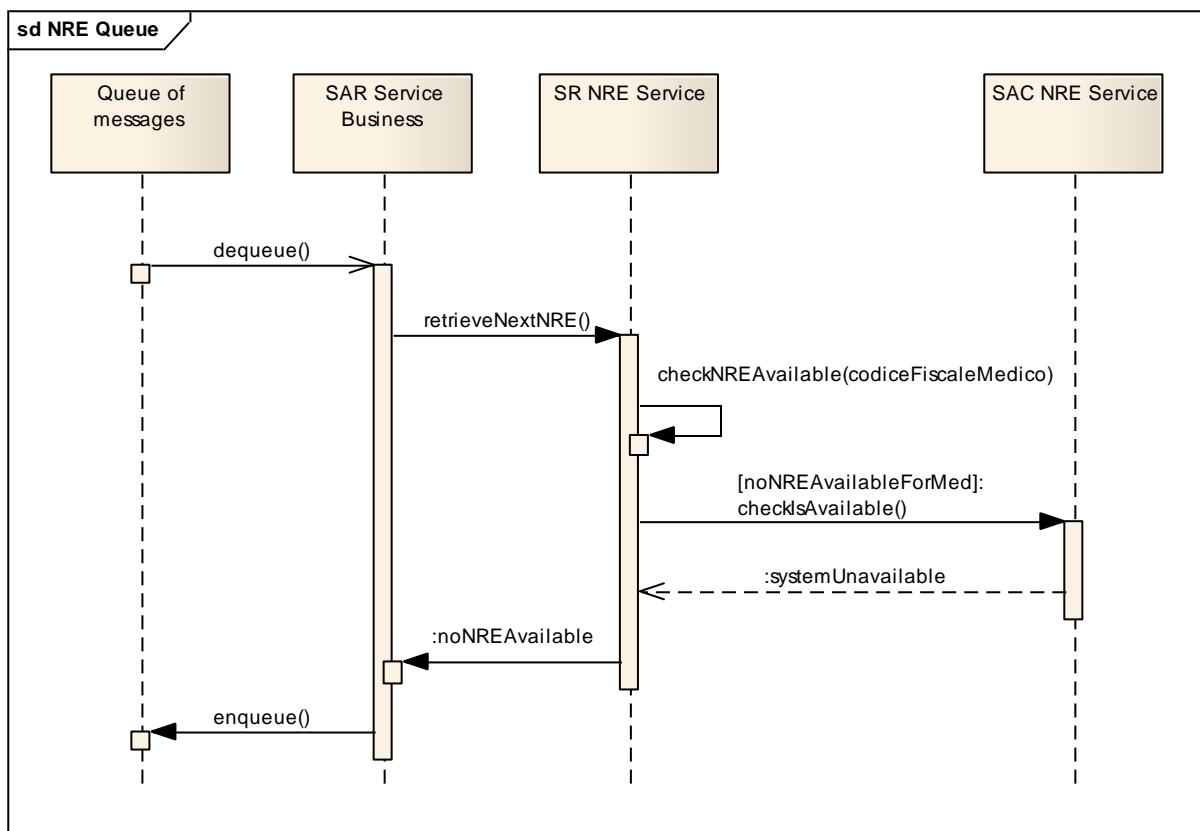
### 5.7.3 Prescrizione priva di NRE

La procedura di recupero di un lotto di NRE dipende fortemente dal relativo servizio predisposto dal SAC. Eventuali indisponibilità del suddetto servizio potrebbero generare, infatti, dei ritardi nell'invio delle ricette dovuti alla mancanza dell'NRE.

E' previsto pertanto un flusso per consentire il riaccodamento delle ricette senza NRE ed il loro successivo invio. Contestualmente è tracciato il motivo per cui le ricette non vengono inviate (per la mancanza, appunto, dell'NRE).

L'attuale flusso di invio delle ricette viene eseguito all'interno di un contesto transazionale. Questo consente di riaccodare, nella fase di preparazione del set di ricette da inviare, le ricette per cui non è stato possibile recuperare l'NRE. Al successivo invio delle ricette, sarà quindi effettuato un nuovo tentativo di recupero dell'NRE.

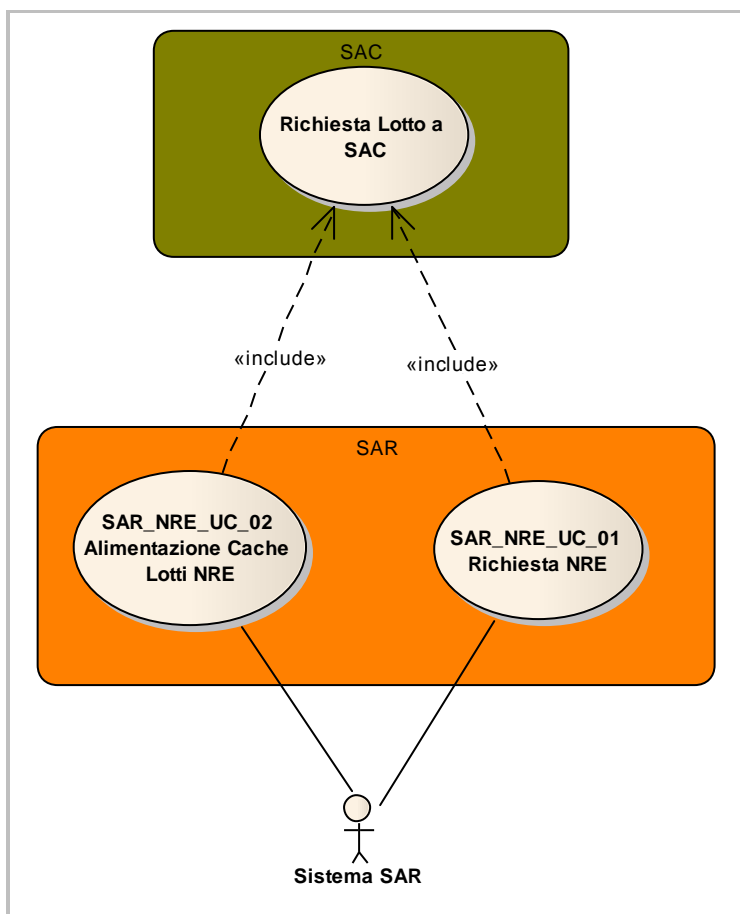
E' previsto il caso di lotto NRE non erogato dal SAC in seguito al codice fiscale del medico non riconosciuto valido; in tale scenario la prescrizione che ha attivato il flusso SAC di richiesta lotto NRE viene definitivamente rigettata dal SAR (stato "REJECTED").



### 5.7.4 Procedura batch di recupero dei lotti NRE

Al fine di ottimizzare le modalità di distribuzione degli NRE a livello regionale, è prevista una procedura automatica che ad intervalli di tempo predefiniti verifica la necessità di richiesta dei lotti di NRE per operatore sanitario secondo un limite predeterminato.

Questa modalità consente di limitare gli impatti di una eventuale indisponibilità del servizio di rilascio dei lotti di NRE da parte del SAC rispetto all'invio telematico delle ricette.



## 5.8 Stato invii

Il servizio di Invio Telematico del SAC non realizza alcuna validazione inerente le prescrizioni trasmesse. Per tale ragione è previsto un ulteriore servizio SAC, che il SAR provvede ad invocare per ciascun evento di “invio telematico” pubblicato.

Il servizio ausiliario del SAC di “elenco sintetico dello stato invii” fornisce per un numero di protocollo (quindi per un Invio Telematico) le informazioni sintetiche sullo stato della consegna. La risposta può riguardare lo stato invio:

1. **“file in attesa di elaborazione”**, caso in cui il SAR provvede a pubblicare nuovamente l’evento di “invio telematico” per una verifica successiva
2. **“file elaborato con correttamente e privo di errori”**, tutte le prescrizioni sono state validate con pieno successo dal SAC, motivo per cui non è stata prodotta alcuna segnalazione
3. **“file elaborato correttamente con presenza di warning”**, tutte le prescrizioni sono state validate con successo ed almeno una presenta un messaggio di warning
4. **“file elaborato correttamente con presenza di errori scartanti”**, almeno una prescrizione presenta un messaggio di errore che ne motiva il respingimento
5. **“file completamente scartato”**, tutte le prescrizioni sono state respinte; è possibile che non tutte le prescrizioni presentino messaggi di errore a supporto del respingimento nell’ambito della risposta del servizio di esito analitico

### 5.8.1 Elenco analitico

Il SAC prevede il servizio di “elenco analitico dell’esito dei controlli delle ricette inviate” che fornisce il dettaglio dell’esito della validazione delle prescrizioni; l’invocazione del servizio prevede la specifica dell’identificativo di protocollo.

Tale servizio viene invocato nel caso in cui l'esito sintetico dello stato invii abbia segnalato la presenza di messaggi di validazione (stato "file elaborato correttamente con presenza di warning", o "file elaborato correttamente con presenza di errori scartanti", o "file completamente scartato").

Serve precisare che il SAC, allo stato dell'arte, non fornisce con la risposta del servizio di elenco analitico l'indicazione della tipologia del messaggio, per cui non risulta possibile distinguere in modo diretto ed inequivocabile un messaggio di errore da uno di warning; la scelta adottata dal SAR, prevede due livelli di verifica del messaggio:

- il primo eseguito sul codice del messaggio; il SAR impiega un primo set statico di codici di errore ed un secondo set sempre statico di codici warning, in accordo con le specifiche del portale progetto tessera sanitaria. Nel caso di identificazione del codice, il messaggio è classificato. Il rischio legato a tale approccio è l'eventuale evoluzione di tali codifiche fronte SAC e conseguente disallineamento fronte SAR; il SAR non contempla i codici relativi agli "avvisi temporanei", previsti come warning a tendere (variazione temporalmente non definita) come errori;
- il secondo invece, applicato in caso di insuccesso del primo, basato sulla verifica della descrizione del messaggio; un messaggio è ritenuto di tipo warning se la relativa descrizione ha inizio con la keyword 'Avviso', di tipo errore altrimenti. Il criterio evidentemente debole, può falsare la classificazione della tipologia del messaggio, quindi la gestione degli stati delle prescrizioni elaborate dal SAR.

L'MMG/PLS è in grado di verificare le segnalazioni prodotte dal SAC relative alle prescrizioni di competenza (classe di eventi "prescrizione con segnalazioni"), previa sottoscrizione attraverso il filtro:

*idMedico (Identificativo Medico Ass. Primaria in EsitoPrescrizioneSAC) =  
'2.16.840.1.113883.2.9.4.3.2.<IdMedAssPrim>'*

dove:

*IdMedAssPrim* è il codice fiscale del Medico di Assistenza Primaria (nell'esempio a seguire 'HHHHHH00H00H000H')

*EsitoPrescrizioneSAC* è il topic del messaggio

Il messaggio EsitoPrescrizioneSAC relativo alla singola prescrizione assume la forma:

```
<esitoAnalitico>
  <codiceRicetta>200888837536768</codiceRicetta>
  <dataAccoglienza>11/02/2011</dataAccoglienza>
  <idMedico>2.16.840.1.113883.2.9.4.3.2.HHHHHH00H00H000H</idMedico>
  <messaggi>
    <messaggio>
      <codice>5111</codice>
      <descrizione>Avviso: Il check digit del Codice Fiscale risulta errato</descrizione>
    </messaggio>
    <messaggio>
      <codice>5302</codice>
      <descrizione>Avviso: Codice Ricetta errato - Codice non trovato in archivio RUR</descrizione>
    </messaggio>
  </messaggi>
</esitoAnalitico>
```



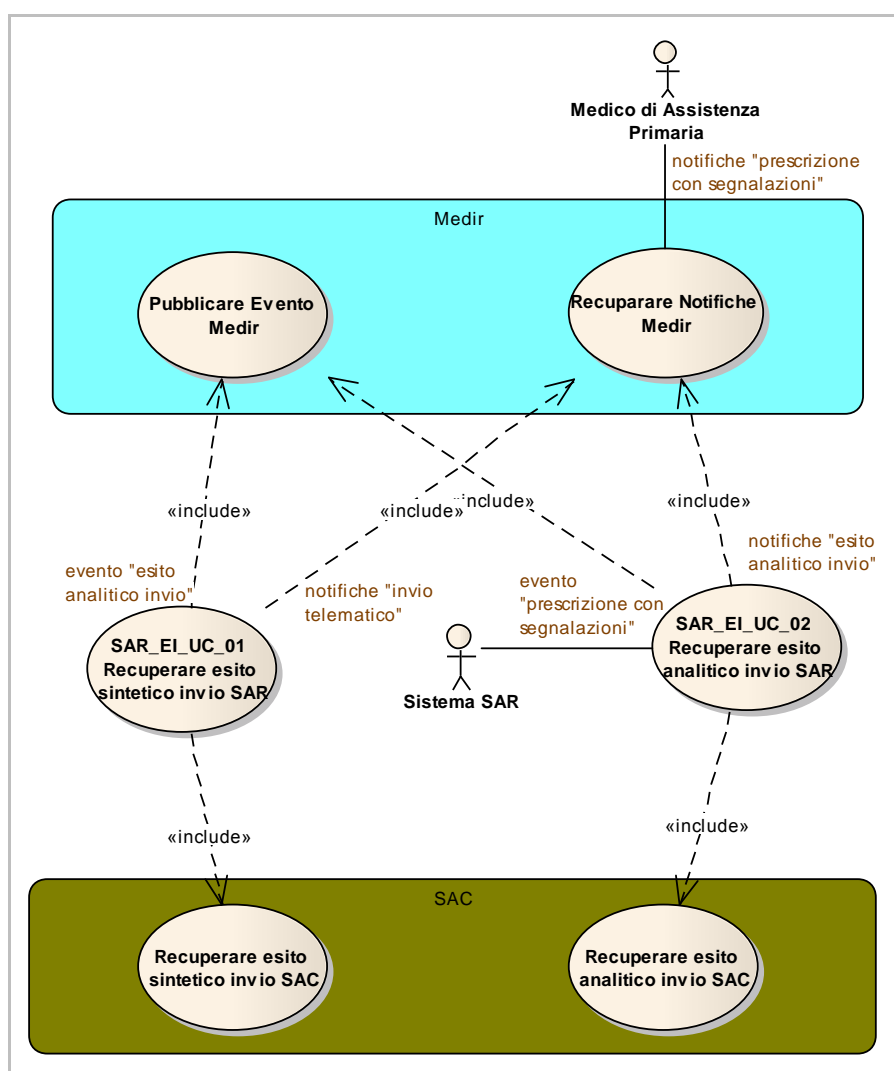
La struttura della notifica prevede l'array di segnalazioni (nella forma codice e descrizione) della prescrizione e in particolare l'identificativo del medico destinatario (idMedico); questa ultima informazione è ricavata dal CDA di prescrizione dall'identificativo del firmatario (legal authenticator, OID 2.16.840.1.113883.2.9.4.3.2).

Il ciclo di vita dei documenti di prescrizione farmaceutica e specialistica previsto da Medir, rispetto alla asincronicità dei servizi SAC può comportare scenari quali ad esempio:

- l'erogazione della prescrizione in Medir versus rifiuto da parte del SAC (in seguito all'esito negativo post-erogazione della validazione della prescrizione) - in MEDIR una prescrizione erogata non è annullabile
- l'acquisizione da parte del SAC (esito positivo della validazione della prescrizione) versus annullamento post-acquisizione sul fronte Medir; si tenga presente che l'erogazione della prescrizione in Medir è possibile anche se questa è in stato annullata

Secondo la formulazione della change request, non sono comunque previsti scenari di integrazione dei servizi di annullamento del SAC; questi potranno essere presi in considerazione per eventuali evoluzioni del sistema, ma comunque sempre con una approfondita contro-analisi delle peculiarità del ciclo di vita dei documenti di prescrizione in Medir.

Le registrazioni nello store del SAR relative alle prescrizioni rifiutate dal SAC sono impostate nello stato "REJECTED", mentre le restanti in quello "ACCEPTED".

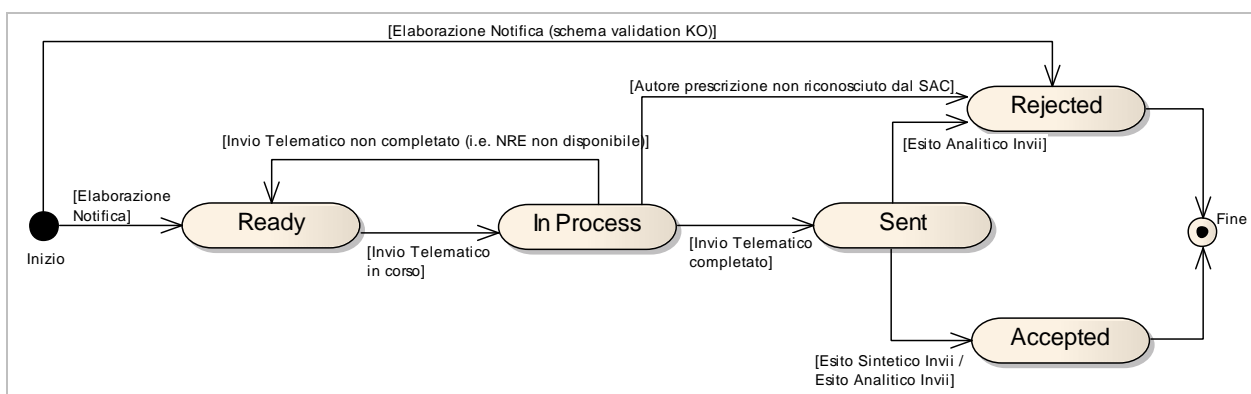


**Figura 5 – Use Case Diagram "Esito Invii SAR"**

### 5.9 Ciclo di vita della prescrizione trasmessa a SAC

Le sottoscrizioni attuate dal SAR attraverso il P&S Medir, comportano le notifiche che alimentano l'operatività del SAR; in seguito alla trasformazione delle prescrizioni secondo il modello dati previsto dal SAC, queste vengono accolte attraverso il servizio di Invio Telematico per essere validate in un secondo momento.

Il diagramma degli stati proposto si riferisce alla registrazione di una prescrizione secondo il modello SAC nello store del SAR (stato "READY"), che diviene oggetto della elaborazione (stato "IN PROGRESS") per l'Invio Telematico al SAC, completato il quale la prescrizione risulta accolta dal SAC (stato "SENT"). L'indisponibilità del NRE corrisponde al passaggio di stato da "IN PROGRESS" a "READY"; in particolare se il NRE non viene erogato dal SAC a causa del medico autore della prescrizione non valido (i.e. non censito), la prescrizione viene rigettata (stato "REJECTED"). La fase successiva di validazione (esito sintetico/analitico) del SAC, determina il respingimento (stato "REJECTED") o la definitiva acquisizione (stato "ACCEPTED") da parte del sistema di accoglienza centrale.



**Figura 6 – State Machine Diagram “Ciclo di vita prescrizione SAR”**

Stato	Descrizione
READY	La prescrizione è pronta per essere trasmessa al SAC
IN PROCESS	La prescrizione è processata dal modulo SAR per la trasmissione al SAC (Invio Telematico)
SENT	La prescrizione è stata accolta dal SAC, previa assegnazione del NRE da parte del SAR
ACCEPTED	La prescrizione è stata valutata dal SAC con successo, quindi risulta definitivamente acquisita
REJECT	La prescrizione non ha superato lo schema validation attuato dal SAR, oppure il medico autore della prescrizione non è riconosciuto dal SAC, oppure la prescrizione è stata valutata dal SAC ed ha prodotto uno o più errori che ne motivano il rifiuto

### 5.10 Ciclo di vita del protocollo SAC

Il sistema SAC assegna un identificativo di protocollo al gruppo di prescrizioni inviato. Il protocollo SAC, come descritto precedentemente, viene utilizzato per interrogare i servizi e ricevere informazioni relative allo stato di avanzamento dell'elaborazione dello stesso. Possono essere quindi individuati alcuni stati che rappresentano il ciclo di vita dello stesso protocollo SAC.

Il protocollo SAC assume lo stato di "SENT" quando i servizi del SAC hanno ricevuto ed accolto il gruppo di prescrizioni. Dopo lo stato iniziale, il protocollo SAC può assumere, dal punto di vista del sistema SAR, differenti stati dipendentemente dal momento in cui viene effettuata l'invocazione del servizio "Elenco Sintetico Esito Stato Invii". Il protocollo può trovarsi in stato "UNPROCESSED" se non è stata effettuata alcuna elaborazione, "SUCCEEDED" se tutte le prescrizioni contenute sono state accettate, "PROCESSED WITH WARNINGS" se alcune delle prescrizioni inviate contengono messaggi di avviso, "PROCESSED WITH ERRORS" se alcune delle prescrizioni contengono messaggi di errore, ed infine "REJECTED" se l'intero lotto delle prescrizioni è stato respinto.

Si assume che nel caso in cui, in uno stesso protocollo, alcune prescrizioni contengono messaggi di avviso ed altre messaggi di errore, vince lo scenario più “grave” con lo stato “*PROCESSED WITH ERRORS*”. Ai fini del SAR ha poca rilevanza poiché in entrambi i casi i messaggi vengono comunque inoltrati ai sottoscrittori dell’evento “prescrizione con segnalazioni”.

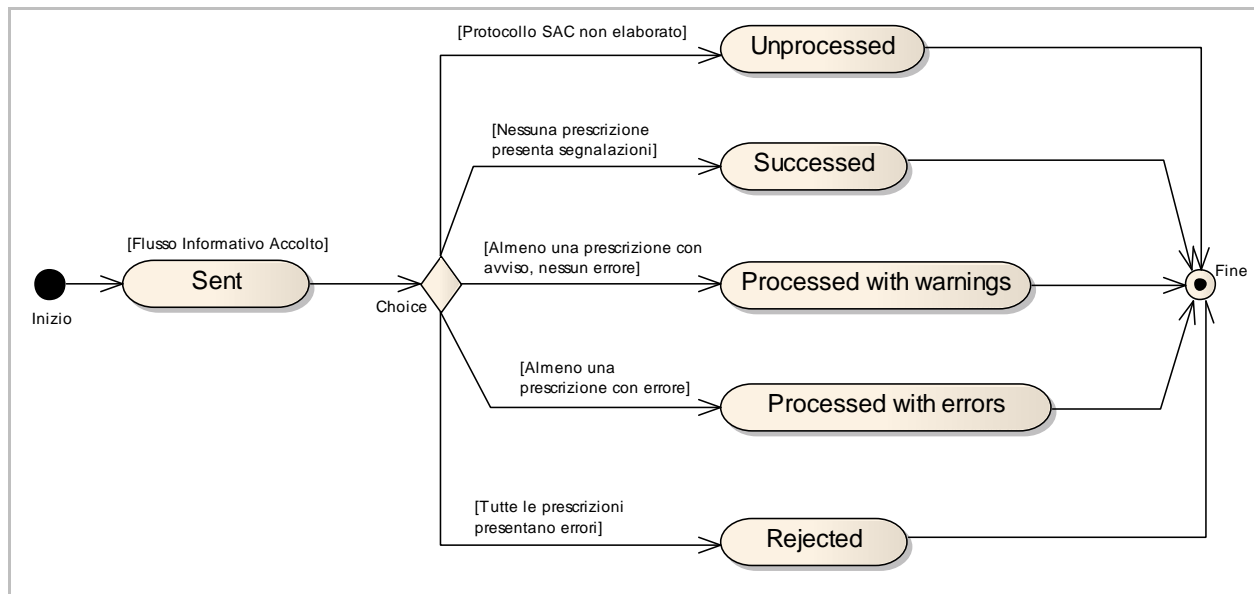


Figura 7 – State Machine Diagram “Ciclo di vita protocollo SAC”

Stato	Descrizione
SENT	Il gruppo di prescrizioni è stato inviato e il SAC ha restituito l’identificativo di protocollo.
UNPROCESSED	Il protocollo non è stato ancora elaborato
SUCCEEDED	Il protocollo è stato processato e tutte le prescrizioni in esso contenute sono state accolte con successo
PROCESSED WITH WARNINGS	Almeno una prescrizione contenuta nel protocollo contiene un messaggio di avviso
PROCESSED WITH ERRORS	Almeno una prescrizione contenuta nel protocollo contiene un messaggio di errore
REJECTED	L’intero lotto delle prescrizioni è stato respinto. Non è garantito che il servizio di esito analitico fornisca per ciascuna prescrizione la motivazione di scarto

#### 5.10.1 Logica di dettaglio per la gestione Ciclo di vita del protocollo SAC

Per una migliore gestione degli stati, la logica del sistema è stata raffinata con un intervento di manutenzione evolutiva per gestire i seguenti scenari

##### 1. Gestione Stato REJECTED a seguito Scarto Massivo

- È stata introdotta una verifica sintattica delle prescrizioni rispetto allo schema XSD in maniera preventiva rispetto alla composizione del pacchetto, per la riduzione delle casistiche di scarto massivo dell’intero pacchetto in caso di errore sintattico anche su una sola ricetta.
- modifica della logica di esito analitico, per scarto massivo di tutte le ricette di un pacchetto REJECTED, per i casi che si dovessero comunque verificare

##### 2. Casi di permanenza prescrizioni in stato SENT con protocollo in stato SENT

- Enhancement per gestire caso aggiuntivo di risposta vuota su esito sintetico (in aggiunta ai casi 1-5 della risposta **statoInvio** di cui al par. 5.8 Stato invii, ed assimilato al caso 1 file in attesa di elaborazione)
- 3. Casi di permanenza prescrizioni in stato SENT con protocollo in stato SUCCEEDED**
  - Skip dello step di gestione di esito analitico, e applicazione automatica dello stato ACCEPTED a tutte le prescrizioni del protocollo
- 4. Introduzione Tabella Errori dal 14/12/2012**
  - Affiancata alla logica basata sul prefisso della descrizione, che continua ad applicarsi correttamente

Di seguito i dettagli degli interventi

#### 5.10.1.1 Gestione dello stato REJECTED a seguito di scarto massivo

Lo schema XSD viene applicato per la verifica sintattica delle prescrizioni in maniera preventiva rispetto alla composizione del pacchetto da inviare al servizio **invioTelematicoSanita**. Il SAR prevede la possibilità di abilitare/disabilitare la validazione della prescrizione attraverso l'applicazione dello schema, attraverso l'impostazione del parametro checkRicetteMIR ospitato nel file di configurazione del SAR.

Seppur il controllo riduce il fenomeno di scarto massivo, causato anche da un singolo errore sintattico su una sola ricetta del pacchetto, è stata mantenuta la gestione di eventuale scarto massivo che potrebbe comunque verificarsi.

Pertanto la logica di controllo dell'esito analitico è stata modificata per tenere conto anche dello stato del protocollo, per cui in caso di protocollo in stato REJECTED le prescrizioni del pacchetto vengono scartate anche in assenza dei messaggi che ne motivano lo scarto, riportando quando opportuno un generico messaggio di errore "scarto massivo" per ognuna delle prescrizioni – non potendo identificare la semantica dell'errore.

E' da rilevare che l'applicazione del controllo sintattico non produce messaggi significativi dal punto di vista semantico. Pertanto rimangono dei punti aperti accessori, in considerazione del fatto che il generico errore rimane difficilmente comprensibile per gli autori di ricette scartate ma valide sia nella forma che nel contenuto

Si riporta a titolo d'esempio che la validazione sintattica a schema XSD non riporterà un errore (ragionato e interpretato) quale quello indicato da SOGEI:

- *Il protocollo 10000112120507421841366 scartato perchè la ricetta 200A00001423647 contiene una prescrizione con nota prodotto 01+48*

bensi un generico errore (es. codice esenzione composto da più di 6 caratteri)

- *Errore di validazione sintattica della ricetta: The 'CodEsenzione' element is invalid - The value '1234567' is invalid according to its datatype 'http://tipodati.xsd.mirsac.sanita.finanze.it:CodEsenzioneType' - The Pattern constraint failed.*

Si riportano, inoltre, per completezza, alcuni esempi circa la particolarità della risposta del servizio di esito analitico nel caso di scarto massivo. Secondo specifiche la risposta dell'esito analitico assume la seguente forma

**Servizio Ausiliario: Elenco Analitico dell'esito dei controlli delle ricette inviate**, prevede come campi di output:

- **Array di ElencoEsitoRicetteRecord**, ciascun elemento contiene i campi:
  - protocolloSac: protocollo rilasciato dal SAC
  - dataAccoglienza: data di accoglienza della ricetta
  - codRicetta: codice a barre della ricetta
  - array di Errori
    - codice: codice dell'esito del controllo
    - descrizione: descrizione dell'esito del controllo

Nel caso di esito analitico per protocolli con warning/errori, questo viene confermato, come da esempio reale di seguito riportato:

Id Protocollo: 10000112120710042845108

Stato Esito Sintetico: PROCESSED WITH WARNINGS (esito sintetico con statoInvio 3= file elaborato correttamente con presenza di warning)

### Response Esito Sintetico

```
<protocolloSac>10000112120710042845108</protocolloSac>
<arrayRecordStatoInvii>
  <ElencoStatoInviiRecord>
    <dataInvio>2012-12-07 10:04:28</dataInvio>
    <protocolloSac>10000112120710042845108</protocolloSac>
    <statoInvio>3</statoInvio>
  </ElencoStatoInviiRecord>
</arrayRecordStatoInvii>
</visualizzaElencoStatoInviiReturn>
```

### Response Esito Analitico

```
<elencoEsitoRicetteRecords>
  <ElencoEsitoRicetteRecord>
    <codRicetta>200A00000688975</codRicetta>
    <dataAccoglienza>07/12/2012</dataAccoglienza>
    <protocolloSac>10000112120710042845108</protocolloSac>
    <errori>
      <Errori>
        <codice>2090</codice>
        <descrizione>Avviso: Data compilazione precedente alla data di ricezione</descrizione>
      </Errori>
    </errori>
  </ElencoEsitoRicetteRecord>
  <ElencoEsitoRicetteRecord>
    <codRicetta>200A00000688976</codRicetta>
    <dataAccoglienza>07/12/2012</dataAccoglienza>
    <protocolloSac>10000112120710042845108</protocolloSac>
    <errori>
      ...
    </errori>
  </ElencoEsitoRicetteRecord>
```

Nel caso di esito analitico per protocolli scartati, la risposta assume un formato non atteso, come da esempio reale di seguito riportato:

Id Protocollo: 10000112120711222869902

Stato Esito Sintetico: REJECTED (esito sintetico con statoInvio 5= file completamente scartato)

### Response Esito Sintetico

```
<protocolloSac>10000112120711222869902</protocolloSac>
<arrayRecordStatoInvii>
  <ElencoStatoInviiRecord>
    <dataInvio>2012-12-07 11:22:28</dataInvio>
    <protocolloSac>10000112120711222869902</protocolloSac>
    <statoInvio>5</statoInvio>
  </ElencoStatoInviiRecord>
</arrayRecordStatoInvii>
</visualizzaElencoStatoInviiReturn>
```

### Response Esito Analitico

```
<elencoEsitoRicetteRecords></elencoEsitoRicetteRecords>
<dataFineRange xsi:nil="true" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"></dataFineRange>
<dataIniRange xsi:nil="true" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"></dataIniRange>
<isOperazioneValida>true</isOperazioneValida>
<listaMessaggi>
  <MessageObj>
    <referimento></referimento>
    <codiceMessaggio>MA02</codiceMessaggio>
    <descrizioneMessaggio>Errore scartante - l'elemento CodiceEsenzione non è impostato correttamente - 200A00001378817</descrizioneMessaggio>
  </MessageObj>
</listaMessaggi>
<operazione>Visualizza Elenco Analitico Stato Ricette</operazione>
<pinCodeIn>clszv5z1/QMEMxXCvLxbCV+snR69zqPGfsL6JGn/sUkrsg8nt2gl+2vzgbLmLWyto5NBah0a8ckACwr7HMEZ8Em/r5pzTQ8aEz0Jgz925MdumGPYpfoK1TVIKUluReDuCECemVta/Uo3eZwNZrVvg4wWVHtRuLGxJJyvys1xZ0=</pinCodeIn>
<protocolloSac>10000112120711222869902</protocolloSac>
</visualizzaElencoStatoRicetteReturn>
</ns2:visualizzaElencoStatoRicetteResponse>
```

La sezione <elencoEsitoRicetteRecords> valutata dal SAR risulta vuota nel caso in esame, a discapito della corretta valutazione eseguita dal SAR. L'intervento per l'impiego dello stato del protocollo risolve quanto evidenziato dall'esempio, provvedendo alla impostazione a "REJECTED" dello stato delle prescrizioni collegate al protocollo in stato "REJECTED".

### 5.10.1.2 Casi di permanenza delle prescrizioni in stato SENT con protocollo in stato SENT

In condizioni di esercizio si sono riscontrati dei casi di risposta del servizio di esito sintetico non attesi.

Riportando dalle specifiche, il **Servizio Ausiliario: Elenco Sintetico dello Stato degli invii**, prevede come campi di output:

- **Array di ElencoStatoInviRecord**, ciascun elemento contiene i campi:
  - o protocolloSac: protocollo rilasciato dal SISTEMA TELEMATICO
  - o dataInvio: data di accoglienza dell'invio
  - o statoInvio: stato dell'invio, **1= file in attesa di elaborazione**, 2= file elaborato correttamente e privo di errori, 3= file elaborato correttamente con presenza di warning, 4= file elaborato correttamente con presenza di errori scartanti, 5= file completamente scartato

in alcuni casi, invece, le risposte possono essere fornite con risultato vuoto, la cui gestione è stata introdotta per ovviare alla mancata gestione dello step successivo. E' stata, pertanto, applicata la seguente modifica alla logica del SAR:

- nel caso di risposta vuota, questa è gestita al pari di una exception (casi già gestiti dal SAR), e viene quindi ripubblicato un messaggio di check successivo di esito sintetico per lo stesso protocollo.

Si riporta un esempio di risposta priva di indicazione.

Id Protocollo: 10000112120709402837509

Stato Esito Sintetico: SENT

#### Response Esito Sintetico

```
<listaMessaggi>
  <MessageObj>
    <referimento></referimento>
    <codiceMessaggio>MA02</codiceMessaggio>
    <descrizioneMessaggio>Nessuno stato dell'invio trovato</descrizioneMessaggio>
  </MessageObj>
</listaMessaggi>
<operazione>Visualizza Elenco Sintetico Stato Invi</operazione>
<pinCodeIn>clszv5z1/QMEMxXCvLxbCV+snR69zqPGfsL6JGn/sUkrsg8nt2gl+2vzgbLmLWyto5NBah0a8ckACwr7HME
Z8Em/r5pzTQ8aEz0Jgz925MdumGPYPfoK1TVIKUluReDuCECemVta/Uo3eZwNZrVvg4wWVHtRuLGxJyvys1xZ0=</pin
CodeIn>
<protocolloSac>10000112120709402837509</protocolloSac>
<arrayRecordStatoInvi
  xsi:nil="true"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance"></arrayRecordStatoInvi
</ns2:visualizzaElencoStatoInviResponse>
```

La sezione <arrayRecordStatoInvi> preposta a contenere in particolare l'elemento <statoInvio> risulta invece essere vuota.

### 5.10.1.3 Casi di permanenza delle prescrizioni in stato SENT con protocollo in stato SUCCEEDED

E' stato realizzato un intervento evolutivo per applicare la seguente logica

- ricevendo una risposta “2= file elaborato correttamente e privo di errori” dal servizio di esito sintetico, le corrispondenti prescrizioni vengono automaticamente impostate ad ACCEPTED, senza attivare lo step di esito analitico

In tal modo le prescrizioni collegate ad un protocollo in stato SUCCEEDED sono immediatamente (contestualmente al ricevimento della risposta dell’esito sintetico) impostate allo stato terminale ACCEPTED, senza ricorrere all’impiego del servizio SAC di esito analitico, non necessario nella condizione in esame.

#### 5.10.1.4 Introduzione della tabella di errori rilasciata da SOGEI

La response del servizio SAC di esito analitico non prevede un classificatore (flag o altra informazione) per distinguere in modo inequivocabile un messaggio di “warning” da uno di “errore”. Per questo punto aperto, il SAR applica una logica basata sul prefisso della definizione di errore ricevuto: Avviso vs Errore.

Tuttavia, a seguito del riascio della tabella di errori, la logica del SAR è stata integrata

- la tabella è gestita dal SAR per l’utilizzo dei codici in essa riportati, a meno delle codifiche temporanee (codifiche destinate a divenire in futuro errori scartanti), per la identificazione delle eccezioni
- la logica di gestione sul prefisso della definizione è stata mantenuta, nel caso l’eccezione non si riconduca (o ricondurrà) a una delle casistiche riportate in tabella - in previsione di eventuali errori non codificati.

E’ da considerare, infatti, che l’intervento non chiude il punto aperto, costringendo a una gestione statica delle eccezioni. Una più estesa gestione presumerebbe la classificazione della eccezioni (flag o altra informazione), per poter procedere a una più sicura gestione

- della eccezioni stesse (i.e. classificare l’eccezione come errore indipendentemente dal suo codice, utilizzando quest’ultimo solo per le comunicazioni e le gestioni di livello superiore)
- di eventuali anomalie di processo di manutenzione (i.e. nel caso ci fosse un cambio nella logica di gestione o delle tabelle di errori).

Al momento della integrazione da parte del SAR delle codifiche SOGEI questa la fotografia

AVVISO	1008, 1009, 1010, 1011, 2010, 2011, 2090, 2202, 2220, 2222, 2230, 2232, 2233, 2234, 235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2390, 2391, 2996, 5102, 5103, 5104, 5105, 5106, 5107, 5108, 5109, 5111, 5302, 5402, 5406, 6092
ERRORE SCARTANTE	2015, 2016, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2150, 2201, 2203, 2213, 2214, 2215, 2221, 2231, 2302, 2392, 2981, 2982, 2983, 2984, 2985, 2990, 2991, 2993, 2994, 2997, 5001, 5002, 5012
AVVISO temporaneo	5420, 5421, 5422