

SITO RISONANZA MAGNETICA HITACHI ECHELON V716 1.5 T
P.O. “Antonio Segni” OZIERI
U.O.C. RADIODIAGNOSTICA

**MODULO DI ANAMNESI E CONSENSO INFORMATO
PER ESAME DI RISONANZA MAGNETICA**

Dati del paziente

Cognome	Nome
Data e luogo di nascita	Peso (Kg)
Residenza	Recapito Tel.
Indagine richiesta	
Reparto richiedente l'esame RM	

Dati del Genitore/Legale Rappresentante

Cognome	Nome
Data e luogo di nascita	Residenza
Recapito Tel.	
Documento attestante nomina a Legale Rappresentante	

Nota informativa relativa all'esame RM

La Risonanza Magnetica (RM) è una tecnica diagnostica che non utilizza radiazioni ionizzanti o sostanze radioattive, ma sfrutta l'impiego di intensi campi statici di induzione magnetica e onde elettromagnetiche a RF; in alcuni tipi di indagine possono anche essere somministrate al paziente, per via endovenosa, alcune sostanze con proprietà paramagnetiche come mezzo di contrasto: ad eccezione di tali casi, la RM si configura come un esame diagnostico non invasivo.

L'esame RM, in base alle conoscenze attuali, non comporta effetti biologici rilevanti su pazienti privi di controindicazioni e viene svolto in accordo alle norme e agli standard di sicurezza; sebbene non esistano evidenze in grado di provare una sensibilità dell'embrione ai campi statici di induzione magnetica e alle onde elettromagnetiche RF utilizzati per indagini diagnostiche mediante RM, è prudente non effettuare l'esame RM in pazienti di sesso femminile durante il primo trimestre di gravidanza.

Nel corso dell'esame RM è molto rara l'insorgenza di reazioni avverse: l'evenienza più probabile è rappresentata da una crisi di claustrofobia a carattere passeggero.

L'impiego del mezzo di contrasto a base di sostanze paramagnetiche è generalmente ben tollerato e non provoca alcuna sensazione particolare; raramente possono comunque verificarsi episodi di ipersensibilità come orticaria o altri fenomeni allergici: in casi rarissimi sono stati riportati episodi di shock anafilattico.

Il sito RM garantisce sempre la presenza di personale medico specializzato pronto ad intervenire in caso di emergenze mediche di qualsiasi genere.

Esecuzione dell'esame RM

I pazienti possono essere sottoposti all'esame RM solo previa esclusione di ogni possibile controindicazione, da accertarsi a cura del Medico Responsabile della prestazione diagnostica (MRP), previo utilizzo dell'apposito questionario anamnestico e del modulo di consenso informato.

Per effettuare l'esame RM è necessario che il paziente, supportato dal personale di servizio:

- tolga eventuale trucco per il viso e lacca per capelli;
- rimuova qualsiasi oggetto metallico e depositi nello spogliatoio o negli appositi armadietti ogni oggetto metallico, ferromagnetico o di supporto magnetico (telefoni cellulari, monete, orologi, chiavi, orecchini, spille, gioielli, fermagli per capelli, tessere magnetiche, carte di credito, ecc.);
- tolga eventuali protesi dentarie e apparecchi per l'udito;
- tolga lenti a contatto o occhiali;
- si spogli, e successivamente indossi l'apposito camice monouso fornito dal personale di servizio;
- utilizzi la cuffia o gli appositi tappi auricolari forniti dal personale.

La durata media dell'esame RM è approssimativamente pari a 30 minuti, ma può variare in relazione a esigenze cliniche e al numero di distretti anatomici da esaminare.

Durante la fase di acquisizione dei dati, sono udibili dei rumori ritmici di intensità variabile provocati dal normale funzionamento dell'apparecchiatura RM.

Le condizioni di ventilazione, illuminazione e temperatura sono tali da assicurare il massimo benessere, e ridurre possibili effetti claustrofobici: durante la fase di esame è necessario rimanere tranquilli e mantenere il massimo grado di immobilità per non compromettere il risultato diagnostico dell'immagine.

La respirazione regolare e la deglutizione della saliva non disturbano l'esame; in alcuni tipi di indagine può essere richiesto al paziente di collaborare mediante atti respiratori e brevi periodi di apnea al fine di migliorare la qualità diagnostica delle immagini.

Nella sala comando è sempre presente personale di servizio pronto ad intervenire in caso di qualsiasi necessità; il paziente è sempre in contatto vocale, acustico e visivo con gli operatori, che eseguono un controllo costante durante tutta la fase di esame.

In caso di insorgenza di disturbi, come sensazione di claustrofobia, calore, prurito, affanno, palpazioni o svenimento, è opportuno che il paziente avverte quanto prima il Medico Responsabile dell'esecuzione dell'esame RM, utilizzando gli appositi dispositivi di segnalazione.

Questionario Anamnestico

Il questionario anamnestico ha lo scopo di accertare l'assenza di controindicazioni all'esame RM o la non pertinenza di specifici approfondimenti preventivi: tale questionario deve essere attentamente compilato e firmato dal Medico Responsabile della Prestazione Diagnostica, il quale, in relazione alle risposte fornite dal paziente, può concludere che non sussistano controindicazioni all'esame RM.

La controfirma del paziente a piè della medesima pagina, in calce alla formula del consenso, garantisce la sua piena consapevolezza delle gravi conseguenze che possono rivestire risposte falsi o mendaci ai quesiti sottoposti.

<ul style="list-style-type: none"> • Ha eseguito in precedenza esami RM? • Ha avuto reazioni allergiche dopo somministrazione del mezzo di contrasto? • Soffre di claustrofobia? • Ha mai lavorato (o lavora) come saldatore, tornitore, carrozziere? • Ha mai subito incidenti stradali, incidenti di caccia? • È stato vittima di traumi da esplosioni? • Ultime mestruazioni avvenute: • Ha subito interventi chirurgici su: <table style="margin-left: 20px; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> testa</td> <td><input type="checkbox"/> collo</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> addome</td> <td><input type="checkbox"/> torace</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> estremità</td> <td><input type="checkbox"/> altro</td> </tr> </table> • È a conoscenza di avere uno o più dispositivi medici o corpi metallici all'interno del corpo? • È portatore di: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pace-maker cardiaco o altri tipi di cateteri cardiaci? ○ Schegge o frammenti metallici? ○ Clips su aneurismi (vasi sanguigni), aorta, cervello? ○ Valvole cardiache? ○ Stents? ○ Defibrillatori impiantati? ○ Distrattori della colonna vertebrale? ○ Pompa di infusione per insulina o altri farmaci? ○ Corpi metallici nelle orecchie o impianti per udito? ○ Neurostimolatori, elettrodi impiantati nel cervello o subdurali? ○ Atri tipi di stimolatori? ○ Corpi intrauterini? ○ Derivazione spinale o ventricolare? ○ Protesi dentarie fisse o mobili? ○ Atri tipi di stimolatori? ○ Protesi metalliche (per pregresse fratture, interventi correttivi articolari, ecc.), viti, chiodi, filo, ecc. ○ Protesi del cristallino? • Altre protesi? Localizzazione • Ritiene di poter avere protesi/apparecchi o altri corpi metallici all'interno del corpo di cui potrebbe NON esserne a conoscenza? • È affetto da anemia falciforme? • È portatore di piercing? Localizzazione • Sta utilizzando cerotti medicali? 	<input type="checkbox"/> testa	<input type="checkbox"/> collo	<input type="checkbox"/> addome	<input type="checkbox"/> torace	<input type="checkbox"/> estremità	<input type="checkbox"/> altro	SI	NO
<input type="checkbox"/> testa	<input type="checkbox"/> collo							
<input type="checkbox"/> addome	<input type="checkbox"/> torace							
<input type="checkbox"/> estremità	<input type="checkbox"/> altro							

Il Medico Responsabile dell'esecuzione dell'esame RM *

preso atto delle risposte fornite dal paziente ed espletata l'eventuale visita medica e/o ulteriori indagini diagnostiche preliminari

- autorizza l'esecuzione dell'indagine RM**
- non autorizza l'esecuzione dell'indagine RM**

Firma del Medico Radiologo

Data

Consenso informato all'esame RM

Il paziente (o il Legale Rappresentante) ritiene di essere stato sufficientemente informato sui rischi e sulle controindicazioni legate all'esposizione ai campi elettromagnetici generati dall'apparecchiatura RM: pertanto, consapevole dell'importanza delle risposte fornite

- acconsente l'esecuzione dell'indagine RM**
- non acconsente l'esecuzione dell'indagine RM**

Firma del paziente**
(o del Legale Rappresentante)

Data

Consenso informato alla somministrazione di mezzo di contrasto

Il paziente (o il Legale Rappresentante) si ritiene sufficientemente informato sui rischi legati alla somministrazione del mezzo di contrasto: pertanto, reso edotto dal Medico Responsabile della prestazione diagnostica, della valutazione dei benefici diagnostici e dei rischi correlati

- acconsente la somministrazione di MdC paramagnetico**
- non acconsente la somministrazione di MdC paramagnetico**

Firma del paziente**
(o del Legale Rappresentante)

Data

(*) Il questionario a firma del Medico Responsabile della prestazione diagnostica ed i consensi informati legati sia all'esecuzione dell'indagine RM che alla somministrazione del mezzo di contrasto a firma del paziente devono essere necessariamente apposti su un unico foglio, anche eventualmente in modalità fronte/retro. Si raccomanda poi, se del caso, di prevedere consecutivamente (sullo stesso

foglio o su un modello a parte) eventuali ulteriori consensi a firma del paziente, realizzati nelle modalità analoghe a quelle qui riportate a mero titolo di esempio.

(**) Nel caso di paziente in età minore è necessario il consenso dei genitori o di una figura legalmente autorizzata; nel caso di persona non in grado di esprimere un consenso, lo stesso dovrà essere espresso da una figura legalmente autorizzata.

	NOME E COGNOME	FUNZIONE
REDAZIONE GRUPPO DI LAVORO	Dr. Salvatore Pala	Direttore SC Anestesia e Terapia Subintensiva POUAO Alghero-Ozieri
	Dr.ssa Giovanna Cauglia	Medico SC Anestesia e Terapia Subintensiva POUAO Alghero-Ozieri
	CPSE Giovanna Maria Saba	Coordinatrice SC Anestesia e Terapia Subintensiva POUAO Ozieri
	CPSI Giovanna Braina	CPSI SC Anestesia e Terapia Subintensiva POUAO Ozieri
	CPSI Gabriella Seu	CPSI SC Anestesia e Terapia Subintensiva POUAO Ozieri
VERIFICA	Dr. Salvatore Pala	Direttore SC Anestesia e Terapia Subintensiva POUAO Alghero-Ozieri
	Dr.ssa Caterina Brundu	Referente Clinical Risk Management ASSL Sassari
APPROVAZIONE	Dr.ssa Antonella Anna Virdis	Direttore SC Qualità, Appropriatezza, Clinical Governance e Risk Management
	Dr. Gioacchino Greco	Direttore Sanitario FF POUAO Alghero-Ozieri

Stato delle revisioni					
Indice rev.	Data	Par.n°	Pag. n°	Sintesi della modifica	Redazione

INDICE

1. PREMESSA	3
2. SCOPO.....	3
3. CAMPO DI APPLICAZIONE	3
4. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI	3
5. MATRICE DELLE RESPONSABILITÀ	4
6. LOCALIZZAZIONE ED INDICAZIONE DEI CARRELLI PER L'EMERGENZA	5
7. CARRELLO PER L'EMERGENZA	6
7.1 Struttura	6
7.2 Dotazione.....	8
7.3 Allestimento del carrello	8
7.4 Gestione farmaci, dispositivi, apparecchiature	13
7.5 Principali raccomandazioni per l'utilizzo in sicurezza	14
8. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ.....	16
8.1 Controlli di operatività dei carrelli d'emergenza	16
9. DISTRIBUZIONE.....	18
10. ARCHIVIAZIONE	18
11. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	18
12. ALLEGATI.....	19

1. PREMESSA

La gestione dell'emergenza intraospedaliera richiede la presenza di carrelli per l'emergenza, posizionati in punti strategici del Presidio Ospedaliero, dotati di farmaci, presidi, elettromedicali necessari ai sanitari dell'UO e al team dell'emergenza.

La dotazione e disposizione di farmaci e presidi nei carrelli per l'emergenza deve essere uniforme per tutti i carrelli, così da garantire la rapida identificazione dei farmaci e presidi necessari in emergenza.

2. SCOPO

Scopo della presente procedura è:

1. Definire un elenco dei farmaci e presidi necessari e della loro disposizione nei carrelli per l'emergenza delle Unità Operative e/o Servizi del Presidio Ospedaliero;
2. Definire un registro giornaliero con data e firma di chi controlla;
3. Definire una checklist per la verifica e ripristino del carrello dopo ogni utilizzo, con data e firma di chi controlla;
4. Definire una checklist per la verifica mensile dei farmaci e dei presidi medico-chirurgici, della loro disposizione e della funzionalità delle apparecchiature elettromedicali con data e firma di chi controlla;
5. Definire un registro per le non conformità, con data e firma di chi compila;
6. Definire i ruoli e le responsabilità dei diversi attori;
7. Rendere disponibili e prontamente utilizzabili tutti quei farmaci e presidi indispensabili per affrontare correttamente la situazione di urgenza ed emergenza.

3. CAMPO DI APPLICAZIONE

Tutte le Unità Operative e Servizi dello Stabilimento Ospedaliero A. Segni di Ozieri

4. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

ATM Atmosfera (unità di misura della pressione)

UO Unità Operativa

DAE Defibrillatore semiautomatico

RCP Rianimazione Cardio-Polmonare

5. MATRICE DELLE RESPONSABILITÀ

Attività \ Funzione	Direttore SC Anestesia e Terapia subintensiva	Responsabile Farmacia Ospedaliera	Coordinatore UO o suo sostituto	Infermiere UO	OSS
Definizione della dotazione di presidi e farmaci del carrello per l'emergenza e verifica annuale	R	C			
Controllo quantità e scadenze di farmaci e presidi (tramite checklist) e segnalazione al coordinatore infermieristico della necessità di approvvigionamento			C	R	
Controllo funzionamento defibrillatore e segnalazione al coordinatore infermieristico di eventuali anomalie			C	R	
Verifica bombola di ossigeno e segnalazione al coordinatore infermieristico in caso di esaurimento			C	R	
Individuazione di un infermiere del turno mattutino che esegua tutti i controlli previsti			R	C	
Formazione del personale sull'uso delle checklist e dei registri			R	C	
Verifica corretta applicazione e compilazione checklist/registri			R		
Richiesta farmaci e presidi		C	R		
Richiesta sostituzione bombola di ossigeno			R		
Inoltro richiesta al servizio di ingegneria clinica in caso malfunzionamento apparecchi elettromedicali (DAE)			R		
Riordino del materiale			C	R	C
Effettuazione pulizia piastre e carrello sotto la responsabilità dell'Infermiere				C	R

Legenda: R: Responsabile Azione C: Coinvolto

6. LOCALIZZAZIONE ED INDICAZIONE DEI CARRELLI PER L'EMERGENZA

I carrelli per l'emergenza sono ubicati in locali individuati dalla Direzione Sanitaria del Presidio, dal Direttore/Responsabile dell'UO, dal Coordinatore della stessa UO e dal Responsabile dell'emergenza intraospedaliera. Il locale di ubicazione del carrello d'emergenza deve essere segnalato con apposita segnaletica verticale (bandierina e cartello) riportante la scritta "Carrello d'emergenza" e una croce bianca in campo verde secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.



Stabilimento Ospedaliero A. Segni di Ozieri: carrelli di emergenza

<i>Padiglione A</i>	<i>Padiglione B</i>	<i>Padiglione C</i>
<i>Piano terra</i> Oncologia (Borsa urgenze)	<i>Piano terra</i> Oculistica	<i>Piano terra</i> Pronto Soccorso Sala Rossa Terapia intensiva
<i>1° Piano</i> Blocco operatorio Fisiatria	<i>1° Piano</i> Neurologia	<i>1° Sotto piano</i> Laboratorio Analisi
<i>2° Piano</i> Chirurgia/Pediatria	<i>2° Piano</i> Ortopedia	<i>2° Sotto piano</i> Centro Trasfusionale Radiologia (2 carrelli di cui 1 amagnetico) Poliambulatorio
<i>3° Piano</i> Medicina uomini Medicina donne		
<i>4° Piano</i> Sala Dialisi		

7. CARRELLO PER L'EMERGENZA

7.1 Struttura

A scopo esemplificativo ogni scomparto del carrello è stato identificato con un numero.

LATO FRONTALE

- Ripiano superiore (9)
- Vassoio regolabile porta defibrillatore (8)
- Asta di sostegno flebo
- Quattro cassetti (1-2-3-4) con chiusura centralizzata dotata di sigillo numerato



LATO DESTRO

- Piano di lavoro estraibile
- Due scomparti a ribalta (5-6)
- Uno scomparto fisso (7)



LATO SINISTRO

- Tavola per RCP estraibile
- Uno scomparto fisso **(10)**



LATO POSTERIORE

- Vano porta bombola di O₂ **(11)**
- Vano porta sondini di aspirazione tracheale



7.2 Dotazione

- n. 1 defibrillatore;
- n. 1 saturimetro;
- n. 1 aspiratore medico chirurgico;
- n. 1 pallone auto espansibile (AMBU) completo di reservoir con filtro antibatterico;
- n. 1 bombola di O₂ da 3 L con riduttore di pressione e flussometro di erogazione con raccordo standard per O₂
- n. 2 kit di Dispositivi di Protezione Individuale

La dotazione comprende inoltre i farmaci e presidi descritti di seguito in dettaglio con indicazione della loro disposizione.

Il Direttore della SC Anestesia e Terapia subintensiva definisce la dotazione di presidi e farmaci del carrello per l'emergenza e la loro collocazione nello stesso, inoltre effettua una verifica annuale.

7.3 Allestimento del carrello

RIPIANO n° 9	Quantità	Codice
Soluzione disinfettante per cute	1	
Box per smaltimento rifiuti taglienti	1	
Garze sterili	1 confezione	
Garze non sterili	1 confezione	
Cestelli porta flebo	1	
Cerotto Fixomul da 5 cm	1	
Saturimetro	1	
Fonendoscopio	1	
Elettrodi ECG	10	
Guanti monouso S/M	1 scatola	
Forbici	1	

RIPIANO n° 8	Quantità	Codice
Defibrillatore semiautomatico esterno (DAE) e/o Defibrillatore manuale	1	
Rasoi	1	
Piastre adesive	1 confezione	

CASSETTO 1	Quantità	Codice
Abbassalingua	3	
Maschere laringee (misure 3/4/5)	1 x misura	
Cannule di Guedel (misure 2/3/4/5)	1 x misura	
Maschere facciali (misure S/M/L)	1 x misura	
Maschere per O ₂ con reservoir	1	
Maschere Venturi	1	
Set per aerosol	1	
Cannule nasali O ₂	1	
Pallone con circuito di Magill 2 Lt	1	
Pallone da 1 Lt	1	
Filtro antibatterico	1	

CASSETTO 2: farmaci	Quantità	Codice
Acido Acetilsalicilato di Lisina (f 1000 mg) (Flectadol) (nel frigo del reparto)	1 scatola	
Acido tranexamico f 500 mg	1 scatola	
Adrenalina f 1 mg/1 ml (nel frigo del reparto)	10 fiale	
Aminofillina f	1 scatola	
Amiodarone cloridrato f 150 mg/3 ml	1 scatola	
Atropina solfato 1mg/1ml	1 scatola	
Betametasone f 4 mg	1 scatola	
Bicarbonato di sodio f 10 mEq/10 ml	1 scatola	
Ca ²⁺ cloruro f 10%	1 scatola	
Ca ²⁺ gluconato 1 g/10 ml	1 scatola	
Clonidina f 150 microgrammi/ml (Catapresan)	1 scatola	
Clorfenamina f 10 mg (Trimeton)	1 scatola	
Diazepam f	1 scatola	

Digossina f (Lanoxin)	1 scatola	
Dobutamina	1 scatola	
Dopamina f 200 mg/5 ml	1 scatola	
Efedrina	1 scatola	
Eparina sodica 5000 UI f	1 scatola	
Esmololo	1 scatola	
Etilefrina (Effortil)	1 scatola	
Flecainide f (Almarytm)	1 scatola	
Flumazenil f (Anexate)	1 scatola	
Furosemide 20 mg	1 scatola	
Glucagone 1 mg (nel frigo del reparto)	1 scatola	
Glucosio 33% f	1 scatola	
Idrocortisone 500 mg-1000 mg (Flebocortid)	1 scatola	
Insulina (nel frigo del reparto)	1 scatola	
Isosorbide compresse sublinguali 5 mg (Carvasin)	1 scatola	
Magnesio solfato f	1 scatola	
Metilprednisolone f 40 mg (Urbason)	1 scatola	
Metoclopramide f 10 mg (Plasil)	1 scatola	
Midazolam f 5 mg	1 scatola	
Morfina 10 mg (in cassaforte)	1 scatola	
Naloxone 0,4 mg f (Narcan)	1 scatola	
Nitroglicerina	1 scatola	
Noradrenalina (nel frigo del reparto)	1 scatola	
Salbutamolo f	1 scatola	
Salbutamolo spray	1 scatola	

Salbutamolo gtt	1 scatola	
Urapidil f (Ebrantil)	1 scatola	
Verapamil (Isoptin)	1 scatola	
Xilocaina 2%	1 flacone	

CASSETTO 3	Quantità	Codice
Siringhe (ml 1 / 2.5 / 5 / 10 / 20)	5 x misura	
Siringhe da emogas	3	
Siringa per pompa	2	
Lacci emostatici	2	
Aghi cannula (14/16/18/20/22 Gauge)	3 x misura	
Aghi butterfly (21 Gauge)	3	
Camicie per prelievo	3	
Vacutainer	3	
Provette laboratorio (emocromo, profilo coagulativo, epato-renale, cardiaco)	4 x	
Tappini	5 pz	
Rubinetti a tre vie	5 pz	
Soluzione fisiologica 10 ml	20 fiale	
Soluzione di acqua per preparazione iniettabili da 10 ml	20 fiale	
Cerotti per fissaggio accesso venoso	10 pezzi	

CASSETTO 4	Quantità	Codice
Soluzione Fisiologica 500 ml	2	
Soluzione Fisiologica 250 ml	2	
Soluzione Fisiologica 100 ml	3	
Glucosata 5% 500 ml	1	
Glucosata 5% 250 ml	1	
Glucosata al 33% da 10 ml	5 fiale	

Mannitolo 250 ml	1	
Ringer 500 ml	1	
Soluzione Elettrolitica R 500 ml	1	
Soluzione Elettrolitica M 500 ml	1	
Sodio Bicarbonato al 1,4%	1	
Pallone Ambu con prolunga x O ₂	1	
Carta per Defibrillatore	1	
Kit Gluco-Test	1	
Deflussori per Flebo	6 pezzi	
Deflussori per Emotrasfusione	3 pezzi	
Microgocciosi	2	
Prolunghe per pompa	2	
Spremisacca	1	

SCOMPARTO 5	Quantità	Codice
Sondini naso-gastrici (misure 14/16/18)	2 x misura	
Buste x sondini naso-gastrici	2	
Luan pomata	1	
Siringhe da 50 ml cono-catetere	1	
Telini sterili	1	

SCOMPARTO 6	Quantità	Codice
Cateteri vescicali (14/16/18 Ch)	2 x misura	
Sacche raccolta urine	1	
Lubrificante anestetico	1	
Telini sterili	1	

SCOMPARTO 7	Quantità	Codice
Kit per accesso venoso centrale CVC 1 via	1	

Telini sterili	2	
1f di lidocaina 2%	1	
Medicazione sterile 10x10	1	
Filo da sutura	1	
Porta aghi	1	
Bisturi	1	
Rasoio	1	

SCOMPARTO 10	Quantità	Codice
Guanti sterili (misure 6 6.5 7 7.5 8)	3 x misura	
Telini sterili	3	
Cannule Yankauer (misure 12/14)	2 x misura	
Telini termici	2	
Sfigmomanometro	1	

VANO 11	Quantità	Codice
Bombola per O ₂ con prolunga	1	
Sondini per aspirazione tracheale (mis. 8,10,14,16,18)	4 x misura	

7.4 Gestione farmaci, dispositivi, apparecchiature

Farmaci

La conservazione dei farmaci deve avvenire in modo appropriato:

- Conservare i farmaci nella loro confezione originale. In questo modo insieme alla singola dose di farmaco, più difficilmente scambiabile per un'altra, è conservato il foglietto illustrativo ed è segnalata la data di scadenza del prodotto, oltre la quale il medicinale deve essere eliminato.
- Conservare i farmaci in luogo lontano da fonti di calore e non esposto direttamente alla luce. Molti principi attivi sono delicati e possono perdere la loro efficacia se riscaldati, altri prodotti sono invece “fotosensibili” (la luce li decompone).

- Conservare in luogo asciutto e a temperatura ambiente, in ogni caso inferiore a 30°, a meno che non sia esplicitamente raccomandato sulla confezione altra forma di conservazione;
- Attenersi alle indicazioni delle Raccomandazioni Ministeriali e delle procedure aziendali riguardanti la corretta gestione dei farmaci.

Dispositivi

I dispositivi devono essere conservati nelle loro confezioni originali con numero di lotto e data di scadenza ben visibile, al riparo da fonti luminose o ambienti umidi. Le confezioni non integre o con contenuto danneggiato devono essere immediatamente sostituite.

Apparecchiature

Le apparecchiature devono essere utilizzate seguendo sempre le indicazioni riportate nei manuali di utilizzo.

7.5 Principali raccomandazioni per l'utilizzo in sicurezza

Aspiratore medico chirurgico: non utilizzare se è presente spina rotta o cavo danneggiato; non estrarre spine da prese per trazione sul cavo; evitare di versare liquidi sulle apparecchiature o far cadere oggetti metallici all'interno delle stesse (nel caso accada evitare di collegare l'apparecchiatura alla corrente elettrica o scollarla dalla rete); non usare adattatori, prolunghe, spine multiple se non autorizzati.

Bombola di O₂ ha un volume pari a 3 litri, e una pressione di 200 atmosfere per un totale di 600 litri di ossigeno disponibili; onde evitare cadute accidentali, la bombola deve essere ancorata nell'apposito spazio porta bombole del carrello. Agire lentamente sulla valvola ruotando la manopola in senso antiorario. **È vietato lubrificare qualsiasi parte della bombola o manipolare la stessa con le mani cosparse di unguenti o pomate.**

Pallone auto espandibile: verificare la funzionalità collegando al connettore paziente un sacchetto di respirazione da 1-1,5 litri. Comprimere e rilasciare il "rianimatore" ripetutamente. Verificare che il sacchetto di respirazione si riempia. Durante la ventilazione il sacchetto deve essere visibilmente riempito e svuotato. Per verificare la tenuta del pallone auto espandibile,

effettuare una ventilazione chiudendo contemporaneamente con una mano il foro di uscita dell'aria (se il pallone ambu è integro non è possibile effettuare la compressione).

DAE: collocato sull'apposito vassoio del carrello esegue un autotest ogni giorno, finché la spia verde di pronto al funzionamento lampeggia. Inoltre, esegue un autotest all'inserimento della batteria ogni volta che si installa una batteria nel dispositivo.

Avvertimenti

1. Non lasciare il defibrillatore senza un set di placche adesive collegate;
2. Non conservare il DAE con l'attivatore pediatrico installato.

Precauzioni di sicurezza nell'uso del defibrillatore

1. Non toccare il paziente durante l'analisi effettuata dall'apparecchio e quando viene premuto il pulsante di shock ed avviene la scarica elettrica; in alcune situazioni l'erogazione di energia può generare scintille per cui bisogna adottare delle precauzioni;
2. Far aderire bene gli elettrodi alla pelle per un'efficace contatto (in presenza di torace viloso depilare rapidamente le zone di contatto);
3. Rimuovere dall'area della defibrillazione eventuali cerotti transdermici alla nitroglicerina e non applicare gli elettrodi su qualsiasi altro tipo di cerotto;
4. Allontanare fonti di ossigeno per rischio di esplosione; la maschera a ossigeno va rimossa dal volto del paziente e tenuta lontana dal suo torace;
5. Pur adottando tutte le precauzioni di sicurezza, evitare di praticare la defibrillazione su una superficie bagnata e, nel caso in cui la superficie del torace del paziente sia bagnata dal sudore, essa deve essere asciugata prima di applicare gli elettrodi.

Documentazione utile

Ogni Unità Operativa deve essere in possesso, per tutte le apparecchiature elettromedicali, dei seguenti documenti:

- Libretti d'uso e manutenzione che sono "parte integrante" dell'apparecchiatura stessa (in lingua italiana);
- Lettera attestante l'effettuazione del collaudo con il "benestare all'uso" dell'unità gestione tecnica;
- Documentazione relativa alle manutenzioni preventive.

Formazione del personale utilizzatore

È obbligatorio che tutto il personale sanitario abbia ricevuto una formazione specifica nelle attività di rianimazione cardiopolmonare.

Accanto all'eventuale supporto fornito dalla Ditta Fornitrice degli apparecchi sull'aspetto tecnico, è fondamentale programmare corsi di formazione/aggiornamento aventi lo scopo di informare sia sull'aspetto normativo sia sul ruolo infermieristico nella gestione del carrello di emergenza.

8. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

8.1 Controlli di operatività dei carrelli d'emergenza

La responsabilità dei controlli e conseguentemente della funzionalità dei carrelli d'emergenza e del loro contenuto in farmaci, presidi e dotazioni elettromedicali è da attribuirsi all'Infermiere individuato dal Coordinatore infermieristico sulla base di una turnazione predisposta secondo l'organizzazione interna dell'Unità Operativa ove il carrello è ubicato.

I controlli devono essere eseguiti utilizzando:

- Registro di controllo quotidiano (Allegato 1)
- Checklist di verifica dopo l'utilizzo del carrello (Allegato 2)
- Checklist di verifica mensile (Allegato 3)
- Registro di non conformità (Allegato 4)

Il reintegro dei dispositivi medici deve avvenire subito dopo l'utilizzo ed ogni qualvolta alla verifica si evidenzia materiale di prossima scadenza e/o a confezione non integra.

Il carrello d'emergenza è dotato di sigilli a garanzia dell'integrità e funzionalità del contenuto per tale motivo se al controllo visivo giornaliero (che sarà riportato sul Registro) si ravvisa la non integrità dei sigilli va fatto il controllo utilizzando la Checklist di verifica mensile.

Periodicità

- A. Sempre dopo ogni utilizzo
- B. Giornaliero
- C. Mensile (controllo scadenze farmaci)
- D. Annuale controllo apparecchi elettromedicali (Ingegneria Clinica)

A. DOPO OGNI UTILIZZO

- Controllo presidi, farmaci ed elettromedicali tramite la *Checklist di verifica dopo l'utilizzo del carrello*;
- Reintegro delle scorte previste per ciascuna voce;
- Apposizione del nuovo sigillo, indicandone il numero nella *Checklist di verifica dopo l'utilizzo del carrello*;
- Verifica del livello di pressione della bombola di O₂ e valutazione della sua sostituzione (sostituire se la pressione di esercizio è inferiore a 50 ATM).
- Data e Firma di che ha effettuato la verifica

B. GIORNALIERO

- Controllare la presenza e l'integrità del sigillo;
- Verificare che le apparecchiature poste sotto carica presentino tutte le spie di connessione e di ricarica accese;
- Per il defibrillatore eseguire il test di prova: la stampa del report deve essere firmata dall'Infermiere, spillata sul retro delle revisioni routinarie e mantenuta in archivio per 1 anno (nel DAE non è presente);
- Sconnettere da rete l'aspiratore ed eseguire il test di funzionamento;
- Verificare la pressione della bombola di O₂ (se presente) e richiedere la sostituzione se la pressione è inferiore alle 50 Atm.;
- Verificare che il manometro di bassa pressione, dell'impianto centralizzato di O₂ sia impostato a 4 bar +/- 0,5 bar;
- Il *Registro di controllo quotidiano* deve essere firmato dall'Infermiere che ha effettuato la verifica.

Se viene rilevato qualche malfunzionamento l'Infermiere deve segnalare la non operatività al Coordinatore.

C. MENSILE

Dopo un mese dall'ultima revisione l'Infermiere deve rimuovere il sigillo, verificare la dotazione e le scadenze delle singole voci riportate nella *Checklist di verifica mensile* (Allegato 3), apporre data e firma.

NB: Per evitare sprechi e per la prevenzione degli errori è raccomandabile che a 3 (tre) mesi dalla scadenza i farmaci vengano riconsegnati alla Farmacia Ospedaliera che provvederà a destinarli alle UUOO che li usano più di frequente e a reintegrare le scorte del carrello per l'emergenza.

D. ANNUALE

Verificare le scadenze delle verifiche di manutenzione delle apparecchiature elettromedicali.

Il Direttore della SC Anestesia e Terapia subintensiva sottopone a verifica annuale l'elenco dei farmaci e presidi che devono essere in dotazione al carrello per l'emergenza.

9. DISTRIBUZIONE

Direzione di Presidio e tutte le UUOO/Servizi dello Stabilimento Ospedaliero A. Segni di Ozieri.

10. ARCHIVIAZIONE

La procedura è archiviata, a cura del Coordinatore Infermieristico di ogni UO, in un luogo conosciuto ed accessibile a tutto il personale.

11. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. DGR n. 47/42 del 30.12.2010 "Provvedimenti attuativi della L.R. n. 10/2006. Revisione ed integrazione dei requisiti minimi generali e specifici per l'autorizzazione per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private sanitarie e socio sanitarie operanti nella Regione Sardegna. Classificazione delle strutture sanitarie e socio sanitarie pubbliche e private con conseguente attribuzione delle competenze autorizzative agli Enti preposti. Modifica e integrazione della Delib.G.R. n. 34/26 del 18.10.2010";
2. DGR n. 47/43 del 30.12.2010 "Provvedimenti attuativi della L.R. n. 10/2006. Approvazione dei requisiti generali e ulteriori per il rilascio dell'accreditamento istituzionale delle strutture sanitarie e socio sanitarie operanti nella Regione Sardegna. Approvazione del percorso e delle relative procedure per il passaggio dall'accreditamento transitorio all'accreditamento provvisorio e per il rilascio dell'accreditamento definitivo istituzionale entro il 30.12.2010 delle strutture sanitarie e socio sanitarie. Approvazione definitiva"

3. Procedura per il corretto utilizzo delle soluzioni concentrate di potassio cloruro ed altre soluzioni contenenti potassio **Deliberazione del Commissario Straordinario ex L.R. 24/2020 n.156 del 23/12/2020**
4. Procedura gestione della terapia farmacologica nelle strutture di degenza **Deliberazione del Commissario Straordinario ex L.R. 24/2020 n.175 del 30/12/202**
5. Procedura per la corretta gestione dei farmaci “Look-Alike/ Sound-Alike” (LASA) **Deliberazione del Commissario Straordinario ex L.R. 24/2020 n. 712 del 22.09.2021**

12. ALLEGATI

Allegato 1 Registro di controllo quotidiano

Allegato 2 Checklist di verifica dopo l'utilizzo del carrello

Allegato 3 Checklist di verifica mensile

Allegato 4 Registro di non conformità

Allegato 1

Registro di controllo quotidiano							
Mese _____ Anno _____		Unità Operativa _____					
Contrassegnare con un segno di spunta ✓ la casella di ciascuna voce per indicare che il controllo è stato eseguito							
Giorno	Sigillo -verifica integrità e identificazione n° sigillo (se manomesso controllo e verifica di tutto carrello)	Defibrillatore -verifica presenza spia la mpeggiante verde -test di prova (stampa se presente)	Saturimetro -presente -verifica carica della batteria	Bombola O ₂ -presente -verifica pressione manometro	Aspiratore -verifica in carica -test di funzionamento	Farmaci frigo -verifica presenza	Firma
N°							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
NB: segnalare sempre tempestivamente i guasti/malfunzionamenti							

Allegato 2

Checklist di verifica dopo l'utilizzo del carrello			
Contrassegnare con un segno di spunta ✓ per indicare che il controllo è stato eseguito			
Unità Operativa _____			
Allestimento del carrello	Quantità in dotazione del carrello	Segno di spunta per controllo eseguito	Reintegro scorte
RIPIANO n° 9			
Soluzione disinfettante per cute	1		
Box per smaltimento rifiuti taglienti	1		
Garze sterili	1 confezione		
Garze non sterili	1 confezione		
Cestelli porta flebo	1		
Cerotto Fixomul da 5 cm	1		
Saturimetro	1		
Fonendoscopio	1		
Elettrodi ECG	10		
Guanti monouso S/M	1 scatola		
Forbici	1		
Soluzione disinfettante per cute	1		
RIPIANO n° 8			
Defibrillatore semiautomatico esterno (DAE) e/o Defibrillatore manuale	1	Unità pronta per l'uso <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Rasoi	1		
Piastre adesive	1 confezione		
CASSETTO 1			
Abbassalingua	3		
Maschere laringee (misure 3/4/5)	1 x misura		
Cannule di Guedel (misure 2/3/4/5)	1 x misura		
Maschere facciali (S/M/L)	1 x misura		

Maschere per O ₂ con reservoir	1		
Maschere Venturi	1		
Set per aerosol	1		
Cannule nasali O ₂	1		
Pallone con circuito di Magill 2 Lt	1		
Pallone da 1 Lt	1		
Filtro antibatterico	1		
CASSETTO 2: farmaci			
Acido Acetilsalicilato di Lisina (f 1000 mg)	1 scatola		
Acido tranexamico f 500 mg	1 scatola		
Adrenalina f (nel frigo del reparto)	10 fiale		
Aminofillina f	1 scatola		
Amiodarone cloridrato f	1 scatola		
Atropina solfato 1mg/1ml	1 scatola		
Betametasone f 4 mg	1 scatola		
Bicarbonato di sodio f 10 mEq/10 ml	1 scatola		
Ca ²⁺ cloruro f 10%	1 scatola		
Ca ²⁺ gluconato 1 g/10 ml	1 scatola		
Clonidina f 150 microgrammi/ml	1 scatola		
Clorfenamina f 10 mg (Trimeton)	1 scatola		
Diazepam f	1 scatola		
Digossina f (Lanoxin)	1 scatola		
Dobutamina	1 scatola		
Dopamina f 200 mg/5 ml	1 scatola		
Efedrina	1 scatola		
Eparina sodica 5000 UI f	1 scatola		
Esmololo	1 scatola		
Etilefrina (Effortil)	1 scatola		
Flecainide f (Almarytm)	1 scatola		
Flumazenil f (Anexate)	1 scatola		
Furosemide 20 mg	1 scatola		
Glucagone 1 mg (nel frigo del reparto)	1 scatola		

Glucosio 33% f	1 scatola		
Idrocortisone 500 mg-1000 mg (Flebocortid)	1 scatola		
Insulina (nel frigo del reparto)	1 scatola		
Isosorbide cp sub. 5 mg (Carvasin)	1 scatola		
Magnesio solfato f	1 scatola		
Metilprednisolone f 40 mg (Urbason)	1 scatola		
Metoclopramide f 10 mg (Plasil)	1 scatola		
Midazolam f 5 mg	1 scatola		
Morfina 10 mg (in cassaforte)	1 scatola		
Naloxone 0,4 mg f (Narcan)	1 scatola		
Nitroglicerina	1 scatola		
Noradrenalina (nel frigo del reparto)	1 scatola		
Salbutamolo f	1 scatola		
Salbutamolo spray	1 scatola		
Salbutamolo gtt	1 scatola		
Urapidil f (Ebrantil)	1 scatola		
Verapamil (Isoptin)	1 scatola		
Xilocaina 2%	1 flacone		

CASSETTO 3

Siringhe (ml 1/ 2.5 / 5 / 10 / 20)	5 x misura		
Siringhe da emogas	3		
Siringa per pompa	2		
Lacci emostatici	2		
Aghi cannula (14/16/18/20/22 Gauge)	3 x misura		
Aghi butterfly (21 Gauge)	3		
Camicie per prelievo	3		
Vacutainer	3		
Provette Laboratorio (emocromo, profilo)	4 x		
Tappini	5 pz		
Rubinetti a tre vie	5 pz		
Soluzione fisiologica 10 ml	20 fiale		

Soluzione di acqua per preparazioni iniettabili da 10 ml	20 fiale		
Cerotti per fissaggio accesso venoso	10 pezzi		
CASSETTO 4			
Soluzione Fisiologica 500 ml	2		
Soluzione Fisiologica 250 ml	2		
Soluzione Fisiologica 100 ml	3		
Glucosata 5% 500 ml	1		
Glucosata 5% 250 ml	1		
Glucosata al 33% da 10 ml	5 fiale		
Mannitolo 250 ml	1		
Ringer 500 ml	1		
Soluzione Elettrolitica R 500 ml	1		
Soluzione Elettrolitica M 500 ml	1		
Sodio Bicarbonato al 1,4%	1		
Pallone Ambu con prolunga x O2	1		
Carta per Defibrillatore	1		
Kit Gluco-Test	1		
Deflussori per Flebo	6 pezzi		
Deflussori per Emotrasfusione	3 pezzi		
Microgocciolatori	2		
Prolunghe per pompa	2		
Spremisacca	1		
SCOMPARTO 5			
Sondini naso-gastrici (misura 14/16/18)	2 x misura		
Buste x Sondini naso-gastrici	2		
Luan Pomata	1		
Siringhe da 50 ml cono-catetere	1		
Telini sterili	1		
SCOMPARTO 6			
Cateteri vescicali (14/16/18 Ch)	2 x misura		
Sacche raccolta urine	1		

Lubrificante anestetico	1		
Telini sterili	1		
SCOMPARTO 7			
Kit per accesso venoso centrale CVC 1 via	1		
Telini sterili	2		
1f di lidocaina 2%	1		
Medicazione sterile 10x10	1		
Filo da sutura	1		
Porta aghi	1		
Bisturi	1		
Rasoio	1		
SCOMPARTO 10			
Guanti sterili (misure 6 6.5 7 7.5 8)	3 x misura		
Telini sterili	3		
Cannule Yankauer (misure 12/14)	2 x misura		
Telini termici	2		
Sfigmomanometro	1		
VANO 11			
Bombola per O ₂ con prolunga	1		
Sondini per aspirazione tracheale	4 x misura		
NUOVO SIGILLO N°			
Data _____ / _____ / _____	Firma _____		

ALLEGATO 3

<i>Checklist di verifica mensile</i>					
Mese _____ Anno _____ Unità Operativa_____	Quantità in dotazione del carrello	Presente		Scadenza	Note
		SI	NO		
RIPIANO n° 9					
Soluzione disinfettante per cute	1				
Box per smaltimento rifiuti taglienti	1				
Garze sterili	1 confezione				
Garze non sterili	1 confezione				
Cestelli porta flebo	1				
Cerotto Fixomul da 5 cm	1				
Saturimetro	1				
Fonendoscopio	1				
Elettrodi ECG	10				
Guanti monouso S/M	1 scatola				
Forbici	1				
Soluzione disinfettante per cute	1				
RIPIANO n° 8					
Defibrillatore semiautomatico esterno (DAE) e/o Defibrillatore manuale	1				
Rasoi	1				
Piastre adesive	1 confezione				
CASSETTO 1					
Abbassalingua	3				
Maschere laringee (misure 3/4/5)	1 x misura				
Cannule di Guedel (misure 2/3/4/5)	1 x misura				
Maschere facciali (S/M/L)	1 x misura				
Maschere per O ₂ con reservoir	1				
Maschere Venturi	1				
Set per aerosol	1				
Cannule nasali O ₂	1				

Pallone con circuito di Magill 2 Lt	1				
Pallone da 1 Lt	1				
Filtro antibatterico	1				
CASSETTO 2: farmaci					
Acido Acetilsalicilato di Lisina (f 1000 mg)	1 scatola				
Acido tranexamico f 500 mg	1 scatola				
Adrenalina f (nel frigo del reparto)	10 fiale				
Aminofillina f	1 scatola				
Amiodarone cloridrato f	1 scatola				
Atropina solfato 1mg/1ml	1 scatola				
Betametasone f 4 mg	1 scatola				
Bicarbonato di sodio 10 mEq/10 ml	1 scatola				
Ca ²⁺ cloruro f 10%	1 scatola				
Ca ²⁺ gluconato 1 g/10 ml	1 scatola				
Clonidina f 150 microgrammi/ml	1 scatola				
Clorfenamina f 10 mg (Trimeton)	1 scatola				
Diazepam f	1 scatola				
Digossina f (Lanoxin)	1 scatola				
Dobutamina	1 scatola				
Dopamina f 200 mg/5 ml	1 scatola				
Efedrina	1 scatola				
Eparina sodica 5000 UI f	1 scatola				
Esmololo	1 scatola				
Etilefrina (Effortil)	1 scatola				
Flecainide f (Almarytm)	1 scatola				
Flumazenil f (Anexate)	1 scatola				
Eurosemide 20 mg	1 scatola				
Glucagone 1 mg (nel frigo del reparto)	1 scatola				
Glucosio 33% f	1 scatola				
Idrocortisone 500 mg-1000 mg (Flebocortid)	1 scatola				
Insulina (nel frigo del reparto)	1 scatola				
Isosorbide cp sub. 5 mg (Carvasin)	1 scatola				

Magnesio solfato f	1 scatola				
Metilprednisolone f 40 mg (Urbason)	1 scatola				
Metoclopramide f 10 mg (Plasil)	1 scatola				
Midazolam f 5 mg	1 scatola				
Morfina 10 mg (in cassaforte)	1 scatola				
Naloxone 0,4 mg f (Narcan)	1 scatola				
Nitroglicerina	1 scatola				
Noradrenalina (nel frigo del reparto)	1 scatola				
Salbutamolo f	1 scatola				
Salbutamolo spray	1 scatola				
Salbutamolo gtt	1 scatola				
Urapidil f (Ebrantil)	1 scatola				
Verapamil (Isoptin)	1 scatola				
Xilocaina 2%	1 flacone				
CASSETTO 3					
Siringhe (ml 1 / 2.5 / 5 / 10 / 20)	5 x misura				
Siringhe da emogas	3				
Siringa per pompa	2				
Lacci emostatici	2				
Aghi cannula (14/16/18/20/22 Gauge)	3 x misura				
Aghi butterfly (21 Gauge)	3				
Camicie per prelievo	3				
Vacutainer	3				
Provette Laboratorio (emocromo, profilo)	4 x				
Tappini	5 pz				
Rubinetti a tre vie	5 pz				
Soluzione fisiologica 10 ml	20 fiale				
Soluzione di acqua per preparazioni iniettabili da 10 ml	20 fiale				
Cerotti per fissaggio accesso venoso	10 pezzi				
CASSETTO 4					
Soluzione Fisiologica 500 ml	2				

Soluzione Fisiologica 250 ml	2				
Soluzione Fisiologica 100 ml	3				
Glucosata 5% 500 ml	1				
Glucosata 5% 250 ml	1				
Glucosata al 33% da 10 ml	5 fiale				
Mannitolo 250 ml	1				
Ringer 500 ml	1				
Soluzione Elettrolitica R 500 ml	1				
Soluzione Elettrolitica M 500 ml	1				
Sodio Bicarbonato al 1,4%	1				
Pallone Ambu con prolunga x O2	1				
Carta per Defibrillatore	1				
Kit Gluco-Test	1				
Deflussori per Flebo	6 pezzi				
Deflussori per Emotrasfusione	3 pezzi				
Microgocciosiatori	2				
Prolunghe per pompa	2				
Spremisacca	1				
SCOMPARTO 5					
Sondini naso-gastrici (misura 14/16/18)	2 x misura				
Buste x Sondini naso-gastrici	2				
Luan Pomata	1				
Siringhe da 50 ml cono-catetere	1				
Telini sterili	1				
SCOMPARTO 6					
Cateteri vescicali (14/16/18 Ch)	2 x misura				
Sacche raccolta urine	1				
Lubrificante anestetico	1				
Telini sterili	1				
SCOMPARTO 7					
Kit per accesso venoso centrale CVC 1 via	1				
Telini sterili	2				

1f di lidocaina 2%	1				
Medicazione sterile 10x10	1				
Filo da sutura	1				
Porta aghi	1				
Bisturi	1				
Rasoio	1				
SCOMPARTO 10					
Guanti sterili (misure 6 6.5 7 7.5 8)	3 x misura				
Telini sterili	3				
Cannule Yankauer (misure 12/14)	2 x misura				
Telini termici	2				
Sfigmomanometro	1				
VANO 11					
Bombola per O ₂ con prolunga	1				
Sondini per aspirazione tracheale	4 x misura				
NUOVO SIGILLO N° _____					
Data	_____ / _____ / _____	Firma _____			

Allegato 4 REGISTRO NON CONFORMITÀ

**Defibrillatore, Bombola O2, Aspiratore, Saturimetro, Carrello
NON CONFORMITÀ**

SITO RISONANZA MAGNETICA HITACHI ECHELON V716 1.5 T
P.O. "Antonio Segni" OZIERI
U.O.C. RADIODIAGNOSTICA

SCHEDA DI AUTORIZZAZIONE ALL'ACCESSO

Riservata a visitatori, accompagnatori e a tutti coloro che accedono alla ZONA CONTROLLATA

La verifica anamnestica ha lo scopo di accertare l'assenza di controindicazioni all'esposizione ai rischi legati ai campi elettromagnetici intensi presenti nella **Zona Controllata** all'interno del Sito RM: tale questionario deve essere attentamente compilato e firmato in calce dal Medico Radiologo Responsabile della sicurezza clinica e dell'efficacia diagnostica dell'apparecchiatura RM o dal Medico responsabile della prestazione diagnostica, a tal scopo delegato dal Medico Responsabile, il quale, in relazione alle risposte fornite, è tenuto a valutare se sussistono controindicazioni all'accesso.

Dati anagrafici

Cognome

Nome

Data e luogo di nascita

Residenza

Recapito Tel.

Indicare se visitatore, accompagnatore o altro _____

Questionario anamnestico

Per accedere alla **Zona Controllata (Sala Magnete)** occorre rimuovere: eventuali lenti a contatto - apparecchi per l'udito - dentiera - corone temporanee mobili - cinta erniaria - fermagli per capelli - mollette - occhiali - gioielli - orologi - carte di credito o altre schede magnetiche - coltelli tascabili - ferma soldi - monete - chiavi - ganci - automatici - bottoni metallici - spille - vestiti con lampo - calze di nylon - indumenti in acrilico - pinzette metalliche - punti metallici - limette - forbici – eventuali altri oggetti metallici.

All'interno della **Zona Controllata** non possono essere portati oggetti o dispositivi elettrici se non espressamente autorizzati dal personale presente nel sito RM deputato all'accompagnamento del soggetto durante la sua presenza.

Il Medico Radiologo Responsabile della Sicurezza clinica e dell'efficacia diagnostica dell'apparecchiatura RM, ovvero il Medico responsabile della prestazione diagnostica suo delegato

preso atto delle risposte fornite dal soggetto ed espletate tutti gli accertamenti del caso

- autorizza l'accesso al sito RM**
- non autorizza l'accesso al sito RM**

Firma del Medico Radiologo

Data

Consenso informato

Il soggetto deputato all'accesso ritiene di essere stato sufficientemente informato sui rischi e sulle controindicazioni legate all'esposizione ai campi elettromagnetici generati dall'apparecchiatura RM: pertanto, cosciente dell'importanza delle risposte fornite, accede al sito RM consapevole dei rischi presenti

Firma del soggetto deputato all'accesso

Data

La verifica anamnestica è a firma del Medico Radiologo Responsabile della sicurezza clinica e dell'efficacia diagnostica dell'apparecchiatura RM (MR) o del Medico responsabile della prestazione diagnostica RM (delegato dal MR); il consenso informato è a firma del soggetto deputato all'accesso

Al fine di semplificare le procedure di accesso, compilata la scheda la prima volta, per gli accessi successivi è possibile prevedere anche la possibilità di confermare ad ogni ingresso successivo che nulla è cambiato nel soggetto ai fini della verifica delle controindicazioni previste nel questionario anamnestico; viene confermata la sua consapevolezza dei rischi presenti nel sito RM e della conoscenza delle procedure a cui attenersi, prevedendo la firma del soggetto, del Medico Radiologo Responsabile della sicurezza clinica e dell'efficacia diagnostica dell'apparecchiatura RM (MR) o del Medico responsabile della prestazione diagnostica RM (delegato dal MR), che ne ha autorizzato l'accesso e la data.

UOC Radiologia Diagnostica e Interventistica PO A.Segni-Ozieri

Percorsi interni per la gestione della Fase 2

Obiettivo: Identificare i percorsi appropriati per le diverse tipologie di pazienti afferenti al Servizio di Radiologia, al fine di ridurre i rischi di infezione da Covid-19 e garantire la sicurezza degli utenti e degli operatori.

1. Pazienti esterni (con prenotazione CUP)

- Il paziente accede al piano della Radiologia attraverso il percorso d'entrata al padiglione C e si presenta allo sportello del TRIAGE antistante la sala d'attesa (15 minuti prima dell'orario di prenotazione).
- Consegna all'infermiera professionale l'impegnativa e il foglio di prenotazione.
- Viene misurata la temperatura corporea con termoscanner e successivamente eseguito il triage con la compilazione e la firma dell'apposita scheda (SECONDA PARTE DA COMPLETARE IN AREA TRIAGE: vedere Delibera ATS n°322 del 22/05/2020 e contestuale allegato).
 - se i dati clinico-anamnestici pongono il sospetto di una infezione da Covid-19 il paziente viene invitato a fare rientro al proprio domicilio e a contattare il medico di famiglia; l'uscita dal padiglione avviene attraverso il relativo percorso dedicato.
 - se i dati clinico-anamnestici lo identificano come non sospetto Covid-19, al paziente viene consegnata, qualora ne fosse sprovvisto, una mascherina chirurgica che deve indossare autonomamente, previa disinfezione delle mani con gel alcolico posizionato all'ingresso della sala d'attesa, e invitato ad attendere in una delle sedute poste a distanza di sicurezza.
- Viene effettuata l'accettazione dell'esame e consegnata l'impegnativa ad un ausiliario con il compito di portarla all'infermiera e/o al TSRM della sala diagnostica.
- Gli accompagnatori non indispensabili devono sostare al di fuori della struttura; nel caso di pazienti fragili (minori, pazienti con handicap) sono previste per gli accompagnatori/familiari le stesse procedure attuate per i pazienti in appuntamento, compreso il pre-triage telefonico e il completamento e firma della scheda di triage all'ingresso.
- L'infermiera professionale e/o il TSRM indicano all'ausiliario il nome del paziente da accompagnare in diagnostica.
- Dalla sala d'attesa il paziente viene accompagnato da un ausiliario all'interno della Radiologia, nell'anticamera posta tra la porta d'ingresso e la porta di accesso alle sale di refertazione.

- La porta d'ingresso viene richiusa.
- Dall'anticamera si accede al corridoio delle sale diagnostiche attraverso lo spazio comune antistante gli ascensori interni.
- All'ingresso della sala diagnostica il paziente viene preso in carico dall'infermiera professionale di turno; il personale ausiliario coadiuva nella gestione del paziente all'interno della sala.
- Al termine dell'esame il paziente viene accompagnato da un ausiliario all'uscita della Radiologia posta in fondo al corridoio delle sale diagnostiche (la porta viene aperta esclusivamente per consentirne il passaggio).
 - Nel caso di esami che prevedono la somministrazione di MdC (TC, RMN e ECO), è previsto un periodo di osservazione di circa trenta minuti per la valutazione di eventuali reazioni avverse immediate e per l'idratazione del paziente: l'osservazione verrà effettuata da un'infermiera professionale nella saletta interna posta alla fine del corridoio, poco prima della porta di uscita, dove sono previste tre postazioni a distanza di sicurezza, oppure, qualora quest'ultima fosse occupata, nello spazio adiacente le sale TC e RMN, dalla parte opposta del corridoio (due postazioni).
 - La medesima saletta verrà utilizzata come appoggio per i pazienti che devono effettuare eventuali completamenti dell'esame (per esempio, ecografia della pelvi da eseguirsi con vescica a pieno riempimento).
- Il paziente esce dal padiglione attraverso il percorso dedicato.

I pazienti barellati

- accedono al padiglione C dal piano zero.
- eseguono il triage nella postazione unica e arrivano in Radiologia mediante il monta-lettighe all'ingresso dei locali del Distretto Sanitario.
- uno dei barellieri comunica l'arrivo allo sportello dell'accettazione e consegna l'impegnativa e il foglio di prenotazione.
- la barella viene fatta sostare nello spazio antistante la porta d'uscita della Radiologia, immediatamente prima dell'accesso alla scala.
- Il personale ausiliario prende in carico il paziente e lo conduce alla sala diagnostica; i barellieri attendono fuori dalla Radiologia.
- Al termine dell'esame il paziente viene riaccompagnato fuori e dato in carico ai barellieri.

Il percorso descritto deve necessariamente integrarsi con quello previsto per la regolazione degli accessi al padiglione C, in particolare con la creazione di una postazione di TRIAGE UNICO per tutti i servizi (Radiologia, Laboratorio d'Analisi, Centro Trasfusionale) all'ingresso del piano zero e con la differenziazione delle vie in entrata e in uscita dal padiglione stesso.

La consegna dei referti verrà effettuata da un amministrativo della Radiologia durante fasce orarie prestabilite, utilizzando uno degli sportelli della postazione all'ingresso del padiglione B; sono state avviate le procedure con i servizi competenti per l'invio telematico di referti e immagini radiologiche.

2. Pazienti interni (PS, Reparti) non sospetti Covid-19

- I pazienti provenienti dal PS e dai reparti di degenza (barellati e/o in carrozzina) arrivano in Radiologia mediante gli ascensori interni, accompagnati dal personale addetto.
- I degenzi allettati arrivano in Radiologia mediante il monte-lettighe e seguono il percorso descritto per i pazienti esterni barellati.
- Attraversano il corridoio fino alla sala diagnostica e vengono presi in carico dall'infermiera professionale e/o dal TSRM.
- Il personale ausiliario coadiuva nella gestione del paziente all'interno della sala.
- Al termine dell'esame il paziente viene riaccompagnato agli ascensori e riportato nel reparto di provenienza.

Al fine di ridurre gli accessi in Radiologia e la movimentazione dei ricoverati all'interno dell'ospedale, con conseguente maggiore fruibilità dei tempi e degli spazi, si predispone, in accordo con i Responsabili delle UO e con la Direzione Sanitaria, l'esecuzione degli esami radiologici del torace (Rx torace) direttamente nei reparti di degenza mediante l'apparecchio portatile (salvo casi particolari valutati di comune accordo).

Con la medesima finalità organizzativa, i controlli ortopedici post-operatori verranno eseguiti subito dopo l'intervento in sala operatoria con il nuovo arco a C in dotazione, evitando in questo modo la calendarizzazione degli stessi esami il giorno successivo all'intervento.

3. Pazienti interni (PS, Reparti) sospetti e/o confermati Covid-19

- Si procede preliminarmente al blocco degli accessi dei pazienti esterni che sostano nella sala d'attesa.
- La porta di comunicazione tra l'anticamera e la sala degli ascensori viene chiusa.
- Al termine degli studi radiologici in corso, le sale diagnostiche vengono liberate e chiuse.

- I pazienti vengono accompagnati all'uscita con le modalità descritte precedentemente.
- Si autorizza l'arrivo del paziente dal PS e/o dal reperto di degenza.
- Il paziente viene condotto in Radiologia dal personale addetto al trasporto attraverso gli ascensori interni e accompagnato alla sala diagnostica dove viene preso in carico dal personale in servizio.
- Al termine dello studio radiologico viene riaccompagnato in PS e/o nel reparto di provenienza con il percorso inverso.
- Immediatamente dopo l'uscita del paziente dalla Radiologia il personale addetto procede alla sanificazione del percorso, che comprende oltre al corridoio (pavimenti, pareti), gli ascensori e la sala antistante gli ascensori: in questo modo è possibile rendere nuovamente accessibile la Radiologia in breve tempo.
- Successivamente si procede alla sanificazione della sala diagnostica utilizzata.
- Si riprende la normale attività diagnostica con le modalità descritte.

Gli studi radiologici del torace dei pazienti del PS verranno eseguiti nella camera calda; quelli dei ricoverati nella stanza di isolamento del reparto di degenza.

L'apparecchio portatile utilizzato per l'esecuzione degli esami radiologici dovrà essere sanificato prima del rientro in Radiologia.

Si trasmettono di seguito i link dei documenti sulle linee di indirizzo della SIRM (Società Italiana di Radiologia Medica) per la gestione della Fase 2 nelle strutture radiologiche.

- https://www.sirm.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-FASE-2-RIPARTIAMO-INSIEME-ISTRUZIONI-PER-L-USO_parte-prima.pdf
- <https://www.sirm.org/wp-content/uploads/2020/03/Linee-Guida-Gestione-pazienti-pediatrici-Covid-19.pdf>

	NOME E COGNOME	FUNZIONE
REDAZIONE GRUPPO DI LAVORO	Dr. Salvatore Pala	Direttore SC Anestesia e Terapia Subintensiva POUAO Alghero-Ozieri
	Dr.ssa Giovanna Cauglia	Medico SC Anestesia e Terapia Subintensiva POUAO Alghero-Ozieri
	CPSE Giovanna Maria Saba	Coordinatrice SC Anestesia e Terapia Subintensiva POUAO Ozieri
	CPSI Giovanna Braina	CPSI SC Anestesia e Terapia Subintensiva POUAO Ozieri
	CPSI Gabriella Seu	CPSI SC Anestesia e Terapia Subintensiva POUAO Ozieri
VERIFICA	Dr. Salvatore Pala	Direttore SC Anestesia e Terapia Subintensiva POUAO Alghero-Ozieri
	Dr.ssa Caterina Brundu	Referente Clinical Risk Management ASSL Sassari
APPROVAZIONE	Dr.ssa Antonella Anna Virdis	Direttore SC Qualità, Appropriatezza, Clinical Governance e Risk Management
	Dr. Gioacchino Greco	Direttore Sanitario ff POUAO Alghero-Ozieri

Stato delle revisioni					
Indice rev.	Data	Par.n°	Pag. n°	Sintesi della modifica	Redazione
0					

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. SCOPO.....	3
3. CAMPO DI APPLICAZIONE	3
4. DEFINIZIONE E ACRONIMI.....	3
5. MATRICE DELLE RESPONSABILITÀ	4
6. DESCRIZIONE ATTIVITÀ.....	5
7. DISTRIBUZIONE	17
8. ARCHIVIAZIONE	17
9. INDICATORI	17
10. RIFERIMENTI E BIBLIOGRAFIA	17
11. ALLEGATI.....	17

1. PREMESSA

Per emergenza intraospedaliera (EI) si intende il verificarsi all'interno dell'ospedale di una condizione patologica ad insorgenza improvvisa ed evoluzione rapida, in cui il pericolo di perdita della vita senza adeguato intervento sanitario è calcolato in minuti, ad esempio l'ARRESTO CARDIACO.

La gestione dell'emergenza intraospedaliera richiede l'adozione di un modello organizzativo strutturato che comprenda:

- La definizione del piano di formazione certificata del team dell'emergenza (ALS), degli operatori delle UUOO (almeno BLSD) e dei retraining;
- La **procedura di gestione dell'emergenza** con chiara definizione delle azioni, della loro sequenza, dei ruoli e delle responsabilità;
- La definizione dei carrelli di emergenza, del luogo dove sono allocati, la procedura di controllo degli stessi.

2. SCOPO

Scopo della Procedura di Gestione dell'Emergenza Intraospedaliera è garantire una risposta adeguata e appropriata all'emergenza, quale l'arresto cardiaco ed eventuali altre emergenze cliniche, nei reparti di degenza e in aree non sanitarie dell'ospedale (scale, corridoi, sale d'attesa etc.) tramite:

- Costituzione del Team di Emergenza (TEM);
- Standardizzazione della gestione dell'emergenza intraospedaliera (EI) da parte del personale di reparto fino all'arrivo del TEM;
- **Prevenzione dell'arresto cardiaco mediante identificazione del deterioramento clinico nel paziente critico e tempestiva chiamata del TEM ;**
- Carrelli e zaini di emergenza;
- Programma di formazione certificata del personale del team dell'emergenza (corsi ALS) e di tutti gli operatori delle UUOO (corsi BLSD e PBLSD per le pediatrie).

3. CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente Procedura di Gestione dell'Emergenza Intraospedaliera si riferisce allo Stabilimento Ospedaliero Antonio Segni di Ozieri del Presidio Unico di Area Omogenea Alghero-Ozieri ed è rivolta a tutto il personale di assistenza.

4. DEFINIZIONE E ACRONIMI

ACC	Arresto cardiocircolatorio
ACLS	Advanced Cardiovascular Life Support
ALS	Advanced Life Support
BLSD	Basic Life Support and Defibrillation
DAE	Defibrillatore Automatico Esterno
EI	Emergenza Intraospedaliera
NEWS	National Early Warning Score
PBLSD	Pediatric Basic Life Support and Defibrillation
RCP	Rianimazione cardiopolmonare
TEM	Team Emergenza
UO/UOOU	Unità Operativa/Unità Operative
UOC	Unità Operativa Complessa

5. MATRICE DELLE RESPONSABILITÀ

Attività	Funzione	Infermiere UUOO	Medico / Infermiere presente all'evento (1° operatore)	Altro sanitario presente all'evento (2° operatore)	Infermiere di reparto individuato dal Coordinatore	TEM	Infermiere del TEM
Acquisizione dei parametri clinici e calcolo dello Score NEWS2	R						
Constatazione condizione di emergenza / arresto cardiaco		R		C			
Chiamata al TEM (numero breve)		C		R			
Inizio rianimazione cardiopolmonare		R		C			
Avvicinamento carrello emergenza		C		R			
Intervento del TEM e presa in carico		C		C		R	
Checklist zaini di emergenza							R
Checklist carrelli di emergenza					R		

Legenda: R: Responsabile Azione

C: Coinvolto

6. DESCRIZIONE ATTIVITÀ

6.1 Sistema di allerta: segni e sintomi di deterioramento clinico

Il processo di gestione dell'emergenza intraospedaliera si divide fondamentalmente in tre fasi:

1. Monitoraggio del paziente per identificazione precoce del deterioramento clinico;
2. Rianimazione cardiopolmonare;
3. Attivazione del team di emergenza intraospedaliera.

La gestione adeguata con monitoraggio di un malato in deterioramento clinico nei reparti di degenza di un ospedale riduce l'incidenza di eventi avversi gravi come l'arresto cardiaco, i ricoveri non programmati in terapia intensiva, la morte inattesa.

Il sistema di monitoraggio clinico e di allerta è basato sull'utilizzo dello **Score NEWS2** (National Early Warning Score 2) (Tabella 1) definito dall'aggregazione di punteggi attribuiti alla variazione di parametri comunemente osservati nella pratica clinica:

1. Frequenza respiratoria;
2. Saturazione di ossigeno;
3. Pressione sistolica;
4. Frequenza cardiaca;
5. Livello di coscienza (tramite la scala AVPU : Alert, Voice, Pain, Unresponsive; o la Glasgow Coma Scale);
6. Temperatura corporea;
7. In determinate circostanze si deve osservare anche la pervietà delle vie aeree, il cambiamento nel comportamento, il tempo di riempimento capillare, la diuresi, esami ematochimici, l'incapacità di stare in piedi (di recente insorgenza).

Il sistema è indicato per pazienti con età > 16 anni. Il National Early Warning Score 2 propone una variazione di punteggio per pazienti BPCO (Tabella 2) (il ricorso all'uno o l'altro monitoraggio è definito dal medico che prende in cura il paziente).

Nei casi di Score 6 – 7 il medico deve allertare il rianiatore che valuterà le condizioni del paziente e l'eventuale necessità di trasferimento in terapia intensiva o sub intensiva.

Tabella 1 - Score NEWS

Parametro	Score NEWS						
	3	2	1	0	1	2	3
Frequenza respiratoria (atti/min)	≤ 8		9 - 11	12 - 20		21 - 24	≥ 25
Saturazione O ₂ %	≤ 91	92- 93	94 - 95	≥ 96			
O ₂ supplementare		Y		N			
PAS (mmHg)	≤ 90	91 - 100	101 -110	111-219			≥ 220
Frequenza cardiaca (bpm)	≤ 40		41- 50	51- 90	91-110	111-130	≥ 131
Coscienza (ACVPU)				A			CVPU
Temperatura (C °)	≤ 35		35.1 - 36	36.1- 38	38.1- 39	≥ 39	

Tabella 2 - Score NEWS per paziente BPCO

Parametro	Score NEWS per paziente BPCO						
	3	2	1	0	1	2	3
Frequenza respiratoria (atti/min)	≤ 8		9 - 11	12 - 20		21 - 24	≥ 25
Saturazione O ₂ %	≤ 83	84- 85	86 - 87	88 -92	93-94 con O ₂	95 -96 con O ₂	≥ 97
O ₂ supplementare		Y		N			
PAS (mmHg)	≤ 90	91 - 100	101 -110	111-219			≥ 220
Frequenza cardiaca (bpm)	≤ 40		41-50	51- 90	91 - 110	111-130	≥ 131
Coscienza (ACVPU)				A			CVPU
Temperatura (C °)	≤ 35		35.1 - 36	36.1- 38	38.1- 39	≥ 39	

Il punteggio derivato (**NEWS Score**) identifica un livello di rischio clinico incrementale.

verde	NEWS Score 0 Basso rischio	Mantieni il livello di monitoraggio ogni 12 ore
verde	NEWS Score 1 - 4 Basso rischio	Rivaluta e aumenta il livello di monitoraggio Ogni 4 – 6 ore
giallo	NEWS Score = 3 Estrema variazione di un parametro *	Risposta base all'emergenza ogni ora e correzione del parametro
giallo	NEWS Score 5 - 6 Soglia critica per potenziale deterioramento clinico	Ottieni una valutazione medica urgente da parte del medico di reparto (MED) e se non si ha risposta bisogna attivare il Team dell'emergenza
rosso	News Score 6 - 7 Potenziale rischio vita	Attiva il team di emergenza

* I valori estremi di ciascun parametro (per esempio una frequenza cardiaca \leq 40 battiti/min o una frequenza respiratoria di \leq 8 atti/min o una temperatura corporea \leq 35°C) richiedono una **valutazione clinica urgente**.

La responsabilità dell'acquisizione dei parametri e del calcolo dello Score è assegnata al personale infermieristico delle aree di degenza.

La documentazione relativa al monitoraggio clinico (parametri rilevati, Score NEWS derivato, ora registrazione) deve essere integrata nella cartella clinica del paziente.

Oltre allo Score NEWS 2 ci sono valutazioni secondo criteri a singolo parametro ove in base alla gravità ci può essere una risposta da parte del medico di reparto oppure bisogna attivare il Team dell'emergenza.

Casi in cui bisogna attivare una risposta medica di reparto

Saturazione di O₂ ≤ 91 o ≤ 83 per BPCO

Frequenza respiratoria ≤ 8 min o ≥ 25 min

Frequenza cardiaca ≤ 40 min o 130 min

Pressione arteriosa sistolica < 90 mmHg

ACPV improvvisa alterazione del linguaggio e/o comparsa di segni di lato, disorientamenti, delirio, alterazione dello stato mentale

Casi in cui bisogna attivare il TEAM di emergenza

Ostruzione delle vie aeree o saturimetria ≤ 85% o ≤ 75% in BPCO

Arresto respiratorio o FR ≤ 5/min o FR ≥ 150/min

Arresto cardiaco o FC ≤ 30/min o FC ≥ 159/ min

Pressione arteriosa sistolica < 70mmHg

“U” (Unresponsive Scala APVU) paziente incosciente

Oppure in caso di patologie tempo dipendenti:

Il Team di emergenza si deve attivare SEMPRE in caso di patologie tempo dipendenti:

A. Arresto cardiocircolatorio

B. Sindrome coronarica acuta

C. Stroke

D. Stato settico grave o shock settico

E. Trauma

- Perdita di coscienza o alterazione post traumatica dello stato di coscienza, anche transitoria
- Trauma cranico, toracico, addominale, pelvico, spinale, sospetto o certo
- Ferite penetranti o sanguinamento post traumatico
- Ustioni o inalazione di fumi tossici

F. Emorragia massiva

- Sanguinamento critico da drenaggi toracici e/o emorragie di difficile controllo
- Emorragia con compromissione delle vie aeree.

6.2 Constatazione condizione di emergenza/arresto cardiaco e chiamata al TEM

Valutazione clinica

I segni che caratterizzano un arresto cardiaco sono:

- a) Assenza di coscienza
- b) Assenza di attività respiratoria
- c) Assenza di attività cardiaca

Solo un rapidissimo intervento del personale presente può garantire le prime azioni di supporto vitale (come da BLS-D) ed eventuale defibrillazione precoce; questo approccio, che parte dal concetto di “catena della sopravvivenza” (in cui ogni azione del personale segue una sequenza rapida e predefinita), è l’unico che sia in grado di ottimizzare la tempistica di intervento e di conseguenza la sopravvivenza del paziente.

6.3 Inizio rianimazione cardiopolmonare

Il primo operatore (in genere infermiere) che rileva la situazione di emergenza avverte un secondo operatore al quale delega l’attivazione del team di emergenza e del medico di guardia del reparto.

Il Medico/Infermiere primo soccorritore **non deve allontanarsi dal paziente** e deve iniziare le manovre di BLS, registrare i tempi di rilevamento della condizione di arresto e dell’attivazione del team dell’emergenza.

Il secondo soccorritore chiama, dal telefono più vicino (es. guardiola oppure un cordless), il **numero breve "ANESTESIA EMERGENZA" 19905** corrispondente ad un cellulare a disposizione del medico del team dell’emergenza. Il numero breve dell’emergenza intraospedaliera deve essere esposto ben visibile nei reparti in prossimità di ogni telefono.

Al momento della chiamata l’operatore di reparto comunica: **reparto , numero letto, emergenza** (per es. Medicina, letto n° 23, paziente in arresto cardiaco).

Fasi dell'intervento

Valutazione dello stato di coscienza, chiamando e scuotendo la vittima per le spalle: se assente farsi portare il carrello con il DAE, avvisare il team di rianimazione ed il medico del reparto, posizionare il paziente e mantenere pervie le vie aeree.

Valutazione della pervietà delle vie aeree, esplorando il cavo orale, liberandolo da corpi estranei visibili o da protesi dentarie dislocate, aspirandolo da secrezioni o vomito e iperestendendo il capo. Può essere utile inserire la cannula orofaringea della giusta dimensione qualora fosse necessaria per aiutare a mantenere la pervietà.

Valutazione del respiro con il viso vicino a quello del paziente si osserva la presenza di escursioni toraciche efficaci, la presenza di rumori respiratori e del flusso d'aria per 10 secondi in contemporanea si fa la

Valutazione del circolo palpando il polso carotideo con il secondo e terzo dito della mano lateralmente alla cartilagine cricoidea.

NB: in questo particolare momento in cui la pandemia da SARS-CoV-2 è ancora in corso, si ritiene necessario seguire le specifiche raccomandazioni dell'Italian Resuscitation Council (IRC) per la rianimazione cardiopolmonare da parte degli operatori sanitari¹.

I Dispositivi di Protezione Individuali rappresentano il requisito minimo di sicurezza per le seguenti manovre: valutazione iniziale del paziente, esecuzione delle compressioni toraciche, monitoraggio del ritmo elettrocardiografico e gestione delle vie aeree.

La necessità di indossare Dispositivi di Protezione Individuali può ritardare l'inizio della Rianimazione Cardio-Polmonare, ma la sicurezza degli operatori è fondamentale.

È possibile ridurre questo ritardo modificando le procedure organizzative, ad esempio con la disponibilità di kit di Dispositivi di Protezione Individuali sui carrelli di rianimazione.

In assenza di una corretta dotazione Dispositivi di Protezione Individuali, il soccorritore si sottopone a un rischio significativo di infezione: di conseguenza, se non si dispone di Dispositivi di Protezione Individuali adeguati, si raccomanda di iniziare la Rianimazione Cardio-Polmonare con le sole compressioni toraciche, anche nell'arresto cardiaco con presunta causa ipossica.

¹ Osservatorio Nazionale delle Buone Pratiche sulla sicurezza nella sanità - Documenti delle Società Scientifiche "Rianimazione Cardiopolmonare (RCP) durante l'epidemia da Sars-Cov-2 e in caso di sospetta o confermata infezione Covid-19". 2020

Le raccomandazioni che seguono potrebbero cambiare sulla base delle successive e progressive conoscenze riguardo all'epidemia e alle sue caratteristiche.

In caso di RCP su un paziente adulto vittima di arresto cardiaco con sospetta o confermata infezione COVID-19 in ambito intraospedaliero IRC raccomanda quanto segue:

- *Identificare in anticipo i pazienti a rischio di arresto cardiaco, in modo da adottare tutte le misure appropriate per prevenire l'arresto cardiaco ed evitare l'esecuzione di una Rianimazione Cardio-Polmonare non protetta;*
- *Indossare i Dispositivi di Protezione Individuali (la mascherina facciale deve essere almeno di livello FFP2);*
- *Confermare l'arresto cardiaco valutando l'assenza di segni di vita e l'assenza di respirazione normale ma evitando il contatto con la faccia e la bocca del paziente. Non eseguire la manovra "Guarda, Ascolta, Senti" (GAS) con l'orecchio e la guancia vicino alla bocca del paziente; si può valutare la presenza di un polso carotideo. In caso di dubbi sulla diagnosi di arresto cardiaco, iniziare le compressioni toraciche fino all'arrivo del team di rianimazione intra-ospedaliero;*
- *Iniziare la Rianimazione Cardio-Polmonare con le sole compressioni toraciche e monitorare il ritmo cardiaco del paziente il prima possibile. Evitare la ventilazione bocca a bocca e/o l'uso di maschere tascabili. Se il paziente sta già ricevendo ossigenoterapia supplementare tramite maschera facciale, lasciare la maschera sul viso del paziente durante le compressioni toraciche.*
- *Defibrillare rapidamente se indicato;*
- *La ventilazione deve essere eseguita con la tecnica per la quale si è ricevuta una formazione adeguata: utilizzare la cannula orofaringea e la ventilazione con maschera e pallone a due soccorritori;*
- *Una volta arrivati, i membri del team di rianimazione intra-ospedaliero devono indossare i Dispositivi di Protezione Individuali prima di intervenire per continuare le manovre di Rianimazione Cardio-Polmonare in corso;*

- *La gestione avanzata delle vie aeree con dispositivi sopraglottici o intubazione tracheale deve essere eseguita solo da personale esperto e adeguatamente protetto, secondo un protocollo di intubazione rapida che riduca la possibilità di creare aerosol dalle vie aeree del paziente. Se si decide per la stabilizzazione delle vie aeree con intubazione orotracheale, ove possibile e rapidamente disponibile, si raccomanda di procedere con utilizzo di un video laringoscopio per ridurre il contatto rawicinato con le vie aeree del paziente;*
- *Al termine della Rianimazione Cardio-Polmonare, assicurarsi di non lasciare sul letto del paziente e/o sul cuscino nessuno strumento utilizzato per la gestione delle vie aeree, es. laringoscopio, aspiratore, cannula, ma di riporli nei contenitori adeguati (laringoscopio) e/o smaltirli nei contenitori dei rifiuti appropriati (aspiratore, cannula).*

Le procedure RCP e l'impiego dei dispositivi DPI può essere soggetta a modifiche e evoluzioni, al fine di mettere maggiormente in sicurezza gli operatori e al tempo stesso massimizzare l'efficacia delle manovre di soccorso. È pertanto consigliato seguire con attenzione nuove disposizioni e raccomandazioni pubblicate sui siti istituzionali e principali fonti di riferimento in ambito RCP.

Avvicinamento del carrello di emergenza completo di defibrillatore

Il secondo operatore trasporta il carrello di emergenza completo di defibrillatore al letto del paziente e lo posiziona preferibilmente sul lato sinistro del paziente.

Il carrello di emergenza è in una posizione strategica all'interno del reparto e in particolare in posizione baricentrica rispetto alle sezioni di degenza.

Cartelli segnalatori indicano l'area di stazionamento.

Il carrello di emergenza deve essere verificato ad ogni inizio turno e tutto il personale (medici ed infermieri) deve essere in grado di gestirlo ed utilizzarlo correttamente.

Posizionamento del paziente

Il primo operatore procede secondo l'algoritmo BLS e posiziona il paziente per iniziare il BLS.

Inizio manovre di supporto vitale di base

Il BLS deve essere applicato, secondo linee guida, dal primo operatore (sequenza ad un soccorritore); appena disponibile il secondo operatore attuare il BLS secondo la sequenza a due soccorritori: il primo operatore registra il tempo di inizio del BLS, alla testa del paziente rimane il primo operatore mentre il secondo operatore provvede al massaggio cardiaco esterno.

Il BLS verrà condotto utilizzando strumenti per il mantenimento della pervietà delle vie aeree, per la ventilazione e per la ossigenazione di emergenza.

In assenza di respiro e di circolo si procede con il massaggio cardiaco esterno, ci si pone a lato del paziente a livello del torace e si comprime lo sterno con entrambe le mani; una sul dorso dell'altra mantenendo le braccia perpendicolari al torace del paziente si esercita una pressione tale da comprimere il torace di quattro o cinque centimetri verso la colonna vertebrale.

I cicli di RCP sono 30 MCE ogni 2 ventilazioni.

Contemporaneamente si posizionano le piastre del DAE e si seguono le istruzioni, verificando con attenzione che nessuno sia a contatto con il paziente e registrando il tempo di erogazione del primo shock.

Nel caso in cui sia presente un defibrillatore manuale (Medicina Interna e Pronto Soccorso), si attende l'arrivo del medico di guardia o del team di emergenza per eventuale erogazione delle scariche. I due operatori applicano il BLS fino al loro arrivo; il primo operatore registra il tempo di erogazione del primo shock.

Il medico di reparto o del team di emergenza, una volta al letto del paziente, darà l'indicazione o meno alla defibrillazione ed interverrà nelle manovre di rianimazione secondo le Linee Guida.

Se dovessero comparire segni vitali (movimenti, attività respiratoria) e si riscontra la presenza del polso, si ripercorre la sequenza a ritroso: si ricontrolla l'attività respiratoria con la stessa modalità sopra descritta e se questa è assente si mantiene un ritmo ventilatorio di 10 atti al minuto (uno ogni 6 secondi) in ossigeno al 100% mantenendo un controllo costante dei parametri vitali fino a ripresa del respiro spontaneo.

Se vi è un ripristino delle funzioni vitali, si effettua un monitoraggio assiduo del paziente controllando la frequenza cardiaca e il tipo di polso oltre alla frequenza respiratoria e il tipo di respiro, stato di coscienza, mantenendo costantemente ossigeno terapia e monitoraggio del paziente.

6.4 Intervento del team di emergenza

Il team raggiungerà l'UO con lo zaino adeguato (adulto o pediatrico).

Arrivo del team di emergenza e proseguimento della rianimazione secondo ACLS

Il team deve arrivare al letto del paziente nel tempo più rapido possibile (possibilmente entro 3 minuti).

Se in questo intervallo di tempo vengono applicate correttamente da parte del personale di reparto, le manovre BLS, compresa l'eventuale sequenza di defibrillazione, le possibilità di successo dell'ACLS sono elevate.

Il primo operatore del reparto registra il tempo di arrivo del team a letto del paziente. Il responsabile del team di emergenza ottiene dal primo operatore e dal medico di reparto una descrizione sintetica degli eventi e degli interventi effettuati fino a quel momento.

Il team d'emergenza applica l'ACLS secondo le linee guida correnti.

Interruzione delle manovre di rianimazione per decesso o per ritorno alla circolazione spontanea

Il medico di reparto ed il medico del team di emergenza decidono congiuntamente la sospensione dell'RCP per ritorno del circolo spontaneo, per decesso o per una condizione morbosa di base che ne sconsiglia l'applicazione (paziente in fase di fine vita).

In caso di successo della RCP il Team dell'emergenza continua con le manovre di stabilizzazione.

In reparto viene completata la stabilizzazione del paziente. Va sottolineato che in ogni caso, prima di prendere in considerazione il trasferimento del paziente per il ricovero in reparto intensivo, bisogna ottenere il mantenimento del circolo per almeno 20 minuti continuativi, con una pressione arteriosa media accettabile.

Trasferimento in reparto di cura intensiva

Il paziente viene trasferito presso:

- ▲ un reparto di cure intensive cardiologiche, qualora siano presenti uno stato di coscienza normale e respiro spontaneo
- ▲ un reparto di rianimazione nel caso in cui il paziente sia in coma.

Prima del trasferimento ad altro ospedale dotato di reparto di rianimazione/cure intensive cardiologiche devono essere adottati tutti i provvedimenti volti a ridurre al minimo il rischio ipossico o quello relativo ad un nuovo ACC. Il trasferimento viene organizzato e portato a termine dal team di emergenza.

Registrazione e revisione del caso

Dopo ogni intervento il medico del team dell'emergenza riporta le attività eseguite sotto forma di consulenza al reparto richiedente tramite il sistema informatico “Galileo” e attraverso la compilazione di una scheda post intervento (Allegato 1 Scheda di rianimazione cardiopolmonare) da archiviare a cura del Coordinatore della SC Anestesia.

6.5 Checklist zaini

Lo zaino del team dell'emergenze, rispetto al carrello dell'emergenza, contiene materiale specifico per le manovre di intubazione endotracheale.

L'infermiere del team provvede a controllare il contenuto dello zaino tramite apposite checklist (Allegati 2 e 3) **quotidianamente** per verificare completezza, integrità e scadenze di materiali/presidi/farmaci **ed al termine di ciascun intervento** con ripristino del materiale utilizzato.

6.6 Posizionamento carrelli

Stabilimento Ospedaliero A. Segni di Ozieri: carrelli di emergenza

Padiglione A	Padiglione B	Padiglione C
Piano terra Oncologia (Borsa urgenze)	Piano terra Oculistica	Piano terra Pronto Soccorso Sala Rossa Terapia intensiva
1° Piano Blocco operatorio Fisiatria	1° Piano Neurologia	1° Sotto piano Laboratorio Analisi
2° Piano Chirurgia/Pediatria	2° Piano Ortopedia	2° Sotto piano Centro Trasfusionale Radiologia (2 carrelli di cui 1 amagnetico) Poliambulatorio
3° Piano Medicina uomini Medicina donne		
4° Piano Sala Dialisi		

6.7 Turnistica

Il team di emergenza intraospedaliera (TEM) deve garantire in regime continuativo (h 24) la risposta avanzata alle emergenze cliniche maggiori all'interno dello stabilimento ospedaliero.

Il Direttore della SC Anestesia e Rianimazione predisponde mensilmente la turnistica degli operatori che costituiranno giornalmente il team dell'emergenza.

6.8 Programma di formazione

Ogni Direttore/Coordinatore di UO verificherà il possesso di certificazione BLSD valida di tutti gli operatori della propria UO e la comunicherà alla Direzione di Presidio.

La Direzione di Presidio predisporrà con la SC Formazione il programma di formazione e/o di retraining degli operatori.

7. DISTRIBUZIONE

La Direzione Sanitaria del Presidio diffonde la procedura a tutti i Direttori e Coordinatori delle UUOO.

8. ARCHIVIAZIONE

Copia cartacea sarà archiviata a cura del Coordinatore di ogni UO in luogo conosciuto e accessibile al personale.

9. INDICATORI

N° Interventi team con tempo massimo di arrivo di 3 minuti/N° di chiamate del team

N° Schede compilate/N° di attivazioni del team

N° Operatori di UO in possesso di certificazione BLS-D/ N° totale di operatori di UO

10. RIFERIMENTI E BIBLIOGRAFIA

Linee guida European Resuscitation Council per la Rianimazione 2015 (Traduzione e revisione dell'edizione Italiana a cura di Italian Resuscitation Council)

<https://www.buonepratichesicurezzasanita.it/index.php/documenti-delle-societa-scientifiche/page-2>

11. ALLEGATI

Allegato 1 Scheda di rianimazione cardiopolmonare

Allegato 2 Checklist zaino adulti

Allegato 3 Checklist zaino pediatrico

Allegato 1

Allegato 2

UNITÀ OPERATIVA DI ANESTESIA E TERAPIA SUB INTENSIVA – OZIERI									
CHECK LIST 1° ZAINO ADULTI									
<i>Contrassegnare con un segno di spunta √ la casella di ciascuna voce per indicare che il controllo è stato eseguito</i>									
Verifica quotidiana e/o dopo utilizzo									
MESE _____	SETTIMANA DAL _____ AL _____								
BUSTA N° 1 TUBI ARMATI		N°	L	M	M	G	V	S	D
1 Tubi Misure n° 6		2							
2 Tubi Misure n° 6,5		2							
3 Tubi Misure n° 7		2							
4 Tubi Misure n° 7,5		2							
5 Tubi Misure n° 8		2							
BUSTA N° 2 TUBI non ARMATI									
1 Tubi Misure n° 5,5		2							
2 Tubi Misure n° 6		2							
3 Tubi Misure n° 6,5		2							
4 Tubi Misure n° 7		2							
5 Tubi Misure n° 7,5		2							
6 Tubi Misure n° 8		2							
BUSTA N°3 SNG									
1 SNG CH 14		2							
2 SNG CH 16		2							
3 SNG CH 18		2							
SONDINO ASPIRAZIONE									
1 SONDINO CH 10		2							

2 SONDINO CH 14	3						
3 SONDINO CH 16	3						
4 CANNULA YANKAUER	2						
5 SCHIZZETTONE	1						
BUSTA N°4 KIT INTUBAZIONE							
1 LARINGOSCOPIO	1						
2 LAMA N° 3	2						
3 LAMA N° 4	2						
4 PINZA DI MAGILL	1						
5 MANDRINO	1						
6 SIRINGA 20 CC	1						
7 LUAN POMATA	1						
8 CEROTTO FISSATUBO	1						
9 CATETERE MOUNT	1						
10 FILTRO	1						
11 RACCORDO DI COOB	1						
12 CANNULE DI GUEDEL (VARIE MISURE N°2 N°3 N°4 N°5)	8 (2 x misura)						
13 ELETTRODI	20						
BUSTA N°5 - KIT PER VENIPUNTURA							
1 AGHI CANNULA CH 16	2						
2 AGHI CANNULA CH 18	2						
3 AGHI CANNULA CH 20	2						
4 AGHI CANNULA CH 22	2						
5 LACCIO EMOSTATICO	1						

6 DEFLUSSORI	2						
7 MICROGOCCIOLATORE	1						
8 SIRINGHE DA INSULINA	2						
9 SIRINGHE DA 2,5	3						
10 SIRINGHE DA 5	3						
11 SIRINGHE DA 10	3						
12 SIRINGHE DA 20	3						
13 SIRINGHE DA EGA	3						
14 SIRINGHE DA 50 LUER LOOCH	1						
15 RUBINETTI	3						
16 AGHI INTRADERMICI-Varie Misure							
TASCHE LATERALI DX E SX							
1 MAGILL / FILTRO	1						
2 MASCHERA FACCIALE N°3	1						
3 MASCHERA FACCIALE N°4	1						
4 MASCHERA FACCIALE N°5	1						
5 TELINO TERMICO	1						
6 KIT MINITRACHEO	1						
7 MASCHERA LARINGEA N°4	1						
8 MASCHERA LARINGEA N°5	1						
BUSTA N°6 - FARMACI		N° fiale					
Acido Acetilsalicilato di Lisina		1					
Adrenalina 1 mg (In Frigo)		10					
Acido Tranexamico 500 mg/5ml		3					

Anexate (Flumazenil 0,5 mg/5ml)	3						
Atropina Solfato 1 mg/1ml	3						
Amiodarone Cloridrato 150 mg/3mFiale	5						
Almarytm Fiale 150 mg	2						
Adenosina 6 mg/2ml	5						
Atenololo (Tenormin 5 mg/10ml)	2						
Betametasone 4 mg	3						
Calcio-Cloruro 500 mg/10ml	2						
Calcio Gluconato 1 gr/10 ml	2						
Clonidina cloridrato Catapresan 150 mcg	3						
Diprivan (propofol 200 mg/20ml)	3						
Dopamina 200 mg/5ml	2						
Dobutamina 250 mg/5ml	2						
Esmololo (Brevibloc 100 mg/10ml)	3						
Efedrina cloridrato 25 mg/1ml	2						
Glucagone 1mg/ml	1						
Isoptin (Verapamil 5 mg/2ml)	2						
Ipnovel 8 Midazolam 5 mg	5						
Magnesio Solfato 1gr/10ml	2						
Midarine 100/2ml (In Frigo)	3						
Narcan (naloxone 0,4 mg/ml)	5						
Nimbex (cisatracurium 5mg/2,5ml Frigo)	3						
Eparina	1						
Ketamina 100 mg/2ml	2						

Lanoxin 0,5mg/2ml	2						
Lasix 20mg/2ml	3						
Noradrenalina 0,5mg/ml	5						
Seloken 1mg/ml	2						
Sodio Bicarbonato 10mg/10ml	5						
Solumedrol 500	2						
Solucortef (idrocortisone 1gr)	2						
Trandate (labetalolo 5mg/ml)	1						
Venitrin (nitroglicerina 5mg/1,5ml)	2						
Trimeton 10mg/ml	2						
Urapidil 50mg/10ml	2						
Urbason 250mg/5ml	3						
Xilocaina 100mg/10ml uso endovenoso	2						
Valium 10mg/2ml	2						
Ventolin 100 mcg/5ml	3						
Ventolin spray	1 confez.						
Ipratropio bromuro spray (Atem)	1 confez.						

Allegato 3

UNITÀ OPERATIVA DI ANESTESIA E TERAPIA SUB INTENSIVA – OZIERI									
CHECK LIST 2° ZAINO PEDRIATICO									
<i>Contrassegnare con un segno di spunta / la casella di ciascuna voce per indicare che il controllo è stato eseguito</i>									
Verifica quotidiana e/o dopo utilizzo									
MESE _____	SETTIMANA DAL _____ AL _____								
BUSTA N° 1 TUBI ARMATI		N°	L	M	M	G	V	S	D
1 Tubi Misure n° 3		2							
2 Tubi Misure n° 3,5		2							
3 Tubi Misure n° 4		2							
4 Tubi Misure n° 4,5		2							
BUSTA N° 2 TUBI non ARMATI									
1 Tubi Misure n° 5,5		2							
2 Tubi Misure n° 6		2							
3 Tubi Misure n° 6,5		2							
4 Tubi Misure n° 7		2							
5 Tubi Misure n° 7,5		2							
6 Tubi Misure n° 8		2							
BUSTA N°3 SNG									
1 SNG CH 6		2							
2 SNG CH 8		2							
3 SNG CH 10		2							
SONDINO ASPIRAZIONE									
1 SONDINO CH 6		2							
2 SONDINO CH 8		2							

3 SONDINO CH 10	2						
4 CANNULA YANKAUER	2						
5 SCHIZZETTONE	1						
BUSTA N°4 KIT INTUBAZIONE							
1 LARINGOSCOPIO	1						
2 LAMA N° 1	2						
3 LAMA N° 2	2						
4 PINZA DI MAGILL	1						
5 MANDRINO	1						
6 SIRINGA 10 CC	1						
7 LUAN POMATA	1						
8 CEROTTO FISSATUBO	1						
9 CATETERE MOUNT	1						
10 FILTRO	1						
11 RACCORDO DI COOB	1						
12 CANNULE DI GUEDEL (VARIE MISURE N°00 N°0 N°1 N°2)	8 (2 x misura)						
13 ELETTRODI	20						
BUSTA N°5 - KIT PER VENIPUNTURA							
1 AGHI CANNULA CH 20	2						
2 AGHI CANNULA CH 22	2						
3 AGHI CANNULA CH 24	2						
4 AGHI CANNULA CH 26	2						
5 AGHI CANNULA CH 28	2						
6 LACCIO EMOSTATICO	1						

7 DEFLUSSORI	2						
7 MICROGOCCIOLATORE	1						
8 SIRINGHE DA INSULINA	2						
9 SIRINGHE DA 2,5	3						
10 SIRINGHE DA 5	3						
11 SIRINGHE DA 10	3						
12 SIRINGHE DA 20	3						
13 SIRINGHE DA EGA	3						
14 SIRINGHE DA 50 LUER LOOCH	1						
15 RUBINETTI	3						
16 AGHI INTRADERMICI-Varie Misure							
TASCHE LATERALI DX E SX							
1 MAGILL / FILTRO	1						
2 MASCHERA FACCIALE N°0	1						
3 MASCHERA FACCIALE N°1	1						
4 MASCHERA FACCIALE N°2	1						
5 TELINO TERMICO	1						
6 KIT MINITRACHEO	1						
7 MASCHERA LARINGEA N°2	1						
8 MASCHERA LARINGEA N°3	1						
BUSTA N°6 - FARMACI		N° fiale					
Acido Acetilsalicilato di Lisina		1					
Adrenalina 1 mg (In Frigo)		10					
Acido Tranexamico 500 mg/5ml		3					

Anexate (Flumazenil 0,5 mg/5ml)	3						
Atropina Solfato 1 mg/1ml	3						
Amiodarone Cloridrato 150 mg/3mFiale	5						
Almarytm Fiale 150 mg	2						
Adenosina 6 mg/2ml	5						
Atenololo (Tenormin 5 mg/10ml)	2						
Betametasone 4 mg	3						
Calcio-Cloruro 500 mg/10ml	2						
Calcio Gluconato 1 gr/10 ml	2						
Clonidina cloridrato Catapresan 150 mcg	3						
Diprivan (propofol 200 mg/20ml)	3						
Dopamina 200 mg/5ml	2						
Dobutamina 250 mg/5ml	2						
Esmololo (Brevibloc 100 mg/10ml)	3						
Efedrina cloridrato 25 mg/1ml	2						
Glucagone 1mg/ml	1						
Isoptin (Verapamil 5 mg/2ml)	2						
Ipnovel 8 Midazolam 5 mg	5						
Magnesio Solfato 1gr/10ml	2						
Midarine 100/2ml (In Frigo)	3						
Narcan (naloxone 0,4 mg/ml)	5						
Nimbex (cisatracurium 5mg/2,5ml Frigo)	3						
Eparina	1						
Ketamina 100 mg/2ml	2						

Lanoxin 0,5mg/2ml	2						
Lasix 20mg/2ml	3						
Noradrenalina 0,5mg/ml	5						
Seloken 1mg/ml	2						
Sodio Bicarbonato 10mg/10ml	5						
Solumedrol 500	2						
Solucortef (idrocortisone 1gr)	2						
Trandate (labetalolo 5mg/ml)	1						
Venitrin (nitroglicerina 5mg/1,5ml)	2						
Trimeton 10mg/ml	2						
Urapidil 50mg/10ml	2						
Urbason 250mg/5ml	3						
Xilocaina 100mg/10ml uso endovenoso	2						
Valium 10mg/2ml	2						
Ventolin 100 mcg/5ml	3						
Ventolin spray	1 confez.						
Ipratropio bromuro spray (Atem)	1 confez.						

**SITO RISONANZA MAGNETICA HITACHI ECHELON V716 1.5 T
P.O. "Antonio Segni" OZIERI
U.O.C. RADIODIAGNOSTICA**

QUESTIONARIO ANAMNESTICO PER ESAME DI RISONANZA MAGNETICA

Dati del paziente

Cognome

Nome

Data e luogo di nascita

Indagine richiesta

Reparto richiedente l'esame RM

Il questionario anamnestico ha lo scopo di accertare l'assenza di controindicazioni all'esame RM.

● Ha eseguito in precedenza esami RM?	SI	NO
● Ha avuto reazioni allergiche dopo somministrazione del mezzo di contrasto?	SI	NO
● Soffre di claustrofobia?	SI	NO
● Ha mai lavorato (o lavora) come saldatore, tornitore, carrozziere?	SI	NO
● Ha mai subito incidenti stradali, incidenti di caccia?	SI	NO
● È stato vittima di traumi da esplosioni?	SI	NO
● Ultime mestruazioni avvenute:	SI	NO
● Ha subito interventi chirurgici su: <input type="checkbox"/> testa _____ <input type="checkbox"/> collo _____ <input type="checkbox"/> addome _____ <input type="checkbox"/> torace _____ <input type="checkbox"/> estremità _____ <input type="checkbox"/> altro _____	SI	NO
● È a conoscenza di avere uno o più dispositivi medici o corpi metallici all'interno del corpo?	SI	NO
● È portatore di: <input type="radio"/> Pace-maker cardiaco o altri tipi di cateteri cardiaci? <input type="radio"/> Schegge o frammenti metallici? <input type="radio"/> Clips su aneurismi (vasi sanguigni), aorta, cervello? <input type="radio"/> Valvole cardiache? <input type="radio"/> Stents? <input type="radio"/> Defibrillatori impiantati? <input type="radio"/> Distrattori della colonna vertebrale? <input type="radio"/> Pompa di infusione per insulina o altri farmaci? <input type="radio"/> Corpi metallici nelle orecchie o impianti per udito? <input type="radio"/> Neurostimolatori, elettrodi impiantati nel cervello o subdurali? <input type="radio"/> Atri tipi di stimolatori? <input type="radio"/> Corpi intrauterini? <input type="radio"/> Derivazione spinale o ventricolare? <input type="radio"/> Protesi dentarie fisse o mobili? <input type="radio"/> Atri tipi di stimolatori? <input type="radio"/> Protesi metalliche (per pregresse fratture, interventi correttivi articolari, ecc.), viti, chiodi, filo, ecc. <input type="radio"/> Protesi del cristallino?	SI	NO
● Altre protesi? Localizzazione	SI	NO
● Ritiene di poter avere protesi/apparecchi o altri corpi metallici all'interno del corpo di cui potrebbe NON esserne a conoscenza?	SI	NO

● È affetto da anemia falciforme?		SI	NO
● È portatore di piercing?	Localizzazione	SI	NO
● Sta utilizzando cerotti medicali?		SI	NO

	NOME E COGNOME	FUNZIONE
REDAZIONE GRUPPO DI LAVORO	Dott. Emiliano Contu	Medico Responsabile RM PO Ozieri
	Dr.ssa Daniela Lintas	Esperto Responsabile RM PO Ozieri (sostituto)
	Dott. Matteo Tamponi	Esperto Responsabile RM PO Ozieri
	Dott. Salvatore Pala	Direttore SC Anestesia e Terapia Sub-intensiva
	Dr.ssa Silvia Ogana	Dirigente Medico Direzione POU Sassari
	Dr.ssa Caterina Brundu	Dirigente Medico S.C. Qualità, Appropriatezza, Clinical Governance e Risk Management ARES
VERIFICA	Dott.ssa Antonella A. Virdis	Direttore S.C. Qualità, Appropriatezza, Clinical Governance e Risk Management ARES
APPROVAZIONE	Dr. Vito La Spina	Direttore Sanitario f.f. ASL Sassari

Stato delle revisioni

Indice rev.	Data	Par.n°	Pag. n°	Sintesi della modifica	Redazione

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. SCOPO.....	4
3. CAMPO DI APPLICAZIONE.....	4
4. TERMINOLOGIA E ABBREVIAZIONI.....	4
5. MATRICE DELLE RESPONSABILITÀ (Parte generale).....	7
6. MATRICE DELLE RESPONSABILITÀ (Parte specifica).....	8
7. MODALITÀ OPERATIVE.....	9
A. Accettazione e accesso dei pazienti al sito RM.....	9
B. Procedure per l'esecuzione di esami di risonanza magnetica.....	11
C. Procedure per l'esecuzione di esami di RM in sedazione.....	13
D. Procedure per l'esecuzione di esami di RM su portatori di dispositivi medici.....	14
E. Procedure per le emergenze.....	15
F. Procedure post-esame di RM.....	16
8. DIFFUSIONE E ARCHIVIAZIONE DELLA PROCEDURA.....	17
9. ALLEGATI.....	17
10. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI.....	17
11. INDICATORI.....	17

1. PREMESSA

Il D.M. 14 gennaio 2021 sancisce gli standard di sicurezza e impiego per le apparecchiature a risonanza magnetica per uso clinico.

L'attenzione di questa procedura è rivolta al punto B dell'allegato al D.M. 14/01/21 di cui si riporta uno stralcio:

....omissis

L'accesso al sito di risonanza magnetica deve essere rigorosamente valutato, in applicazione del modello organizzativo all'uopo adottato dalla struttura sanitaria, per soggetti portatori di: dispositivi impiantabili attivi; qualsiasi altro dispositivo medico, anche impiantabile; qualsiasi dispositivo od oggetto inamovibile dal corpo.

Per la gestione di tali casi è fatto obbligo alla struttura sanitaria di codificare in un documento il comportamento organizzativo specifico dei lavoratori, nel quale siano chiarite le competenze e siano codificate le procedure, riportate anche nel Regolamento di Sicurezza del sito di risonanza magnetica.

Per quanto concerne i pazienti portatori di dispositivi cardiaci impiantabili attivi, è fatto obbligo alla struttura sanitaria di predisporre un modello organizzativo specifico, a garanzia della sicurezza della prestazione e della salute del paziente, che comprenda un processo di valutazione del rapporto rischio beneficio di esecuzione/mancata esecuzione dell'esame di risonanza magnetica, sotto la diretta responsabilità del Medico Responsabile della sicurezza clinica e della efficacia diagnostica della apparecchiatura di risonanza magnetica.

Tale modello deve tenere conto dei seguenti elementi minimi: metodologia adottata per la identificazione univoca del dispositivo medico; procedura per l'identificazione della categoria di appartenenza del dispositivo medico in relazione ai possibili rischi di utilizzo in risonanza magnetica (dispositivo con etichettatura «safe», «conditional», «unsafe»); attribuzioni delle figure professionali coinvolte nel percorso di valutazione tecnica pre-esame; codifica degli accertamenti sul paziente in corso di esame di risonanza magnetica; verifica di funzionalità post esame di risonanza magnetica del dispositivo medico impiantato, ove applicabile.

2. SCOPO

Lo scopo della seguente procedura è assicurare al paziente l'esecuzione in sicurezza dell'esame di diagnostica a Risonanza Magnetica mediante la definizione delle diverse fasi del processo.

3. CAMPO DI APPLICAZIONE

La procedura si applica alla U.O. di Radiologia del Presidio Ospedaliero “Antonio Segni” di Ozieri, dove è presente una apparecchiatura di diagnostica a Risonanza Magnetica ad alto campo, e a tutte le UU.OO. del Presidio Ospedaliero Unico della ASSL di Sassari.

4. TERMINOLOGIA E ABBREVIAZIONI

POU	Presidio Ospedaliero Unico
U.O. /UU.OO.	Unità Operativa / Unità Operative
UO SS	Unità Operativa Struttura Semplice
U0 SC	Unità Operativa Struttura Complessa
RUO	Responsabile di Unità Operativa
ER	Esperto Responsabile della sicurezza in RM
MR	Medico Responsabile della sicurezza clinica e della efficacia diagnostica dell'apparecchiatura RM
DM	Dirigente Medico
TSRM	Collaboratore Professionale Tecnico Sanitario di Radiologia Medica
CPSI	Collaboratore Professionale Sanitario Infermiere
RQ	Referente Qualità, responsabile della codifica
SFS	Servizio di Fisica Sanitaria
SIC	Servizio di Ingegneria Clinica
SFO	Servizio Farmacia Ospedaliera
RM	Apparecchiatura di Risonanza Magnetica

Responsabilità

Il **MR** ha il compito di definire le corrette modalità di esecuzione degli esami e deve tenere conto delle competenze professionali e delle necessità operative dei medici specialisti non di area radiologica eventualmente coinvolti nell'esecuzione dell'esame.

Il **MR** e l'**ER** hanno il compito di definire congiuntamente le corrette modalità di accesso al sito RM per tutto il personale, per accompagnatori, visitatori, manutentori e chiunque altro dovesse accedere.

In caso di eventi sentinella (il Ministero della Salute definisce Evento Sentinella “*evento avverso di particolare gravità, potenzialmente evitabile, che può comportare morte o grave danno al paziente e che determina una perdita di fiducia dei cittadini nei confronti del servizio sanitario; il verificarsi di un solo caso è sufficiente per dare luogo ad un'indagine conoscitiva diretta ad accertare se vi abbiano contribuito fattori eliminabili o riducibili e per attuare le adeguate misure correttive da parte dell'organizzazione*”) si dovrà fare riferimento alla Procedura gestione degli eventi Sentinella (Deliberazione CS ATS n.60 del 29.01.2020).

Il **medico radiologo responsabile della prestazione diagnostica RM**, prima di effettuare l'esame, deve informare il paziente sulle controindicazioni, i possibili rischi e le limitazioni di carattere medico, sulla base delle informazioni anamnestiche acquisite e di eventuali ulteriori approfondimenti clinici e/o strumentali, apporre la propria firma sul “*Modulo di anamnesi e consenso informato per esame RM*” (Allegato 1) e acquisire il consenso o il dissenso scritto.

Nel caso di paziente in età minore, è necessario il consenso dei genitori o di una figura legalmente autorizzata; nel caso di persona non in grado di esprimere un consenso, lo stesso dovrà essere espresso da una figura legalmente autorizzata.

Il **TSRM** o il **CPSI** del sito RM, ciascuno per le competenze previste dalla normativa vigente, devono assicurarsi che il paziente abbia compilato il “*Modulo di anamnesi e consenso informato per esame RM*” (Allegato 1), predisporre tutte le attrezzature in carico alla U.O. di Radiologia necessarie all'esecuzione dell'esame RM e verificarne lo stato di efficienza prima, durante e a conclusione dell'esame.

Il **Coordinatore della U.O. di Anestesia e Rianimazione** deve garantire il corretto funzionamento di tutte le attrezzature della Anestesia e Rianimazione in uso presso il Sito RM (monitor multiparametrico, ventilatore, ecc.), come previsto dalla procedura “*Gestione dell'emergenza intraospedaliera*” (Allegato 5).

Il Coordinatore della U.O. di Radiologia deve individuare un infermiere del turno mattutino che esegua tutti i controlli previsti del carrello per l'emergenza in dotazione al Sito RM come da procedura *“Gestione del carrello di emergenza nelle UU.OO. del PO A. Segni di Ozieri”* (Allegato 2).

Il personale di area non Radiologica che deve accedere all'interno della Sala Magnete e che non rientra nell'elenco del personale autorizzato, deve compilare la *“Scheda di autorizzazione all'accesso alla Zona Controllata del Sito RM”* (Allegato 3) al primo accesso e confermare l'assenza di controindicazioni negli accessi successivi.

Il DM dell'U.O. che ha in carico il paziente, all'atto della prenotazione dell'esame e al fine di una migliore ottimizzazione delle liste di lavoro, dovrà compilare l'apposito **Questionario anamnestico** (Allegato A) in forma cartacea (nelle more di un adeguamento del sistema Galileo o della definizione di un programma interno di trasmissione) per consentire al medico radiologo responsabile della prestazione diagnostica RM una valutazione preliminare su eventuali condizioni di incompatibilità del paziente all'esecuzione della procedura richiesta.

La Farmacia Ospedaliera deve fornire supporto al medico radiologo responsabile della prestazione diagnostica RM nel reperimento delle informazioni sui dispositivi medici impiantati avvalendosi, per quanto di competenza, della consulenza dei Servizi di Fisica Sanitaria e Ingegneria Clinica.

5. MATRICE DELLE RESPONSABILITÀ (Parte generale)

Funzione	MR	ER	TSRM	CPSI del sito RM	Coordinatore Anestesia e Rianimazione	Coordinatore Radiologia	Medico Radiologo	Personale sanitario di area non radiologica	Farmacia Ospedaliera
Attività									
Definire per quanto di competenza le corrette modalità di accesso al sito RM		R							
Definire per quanto di competenza le corrette modalità di accesso al sito RM	R								
Definire le corrette modalità di esecuzione degli esami RM	R	C	C						
Predisporre tutte le componenti dell'apparecchiatura necessarie e verificarne lo stato di efficienza prima, durante e a conclusione dell'esame			R	C		C			
Garantire il corretto funzionamento di tutte le attrezzature dell'Anestesia e Terapia Subintensiva in uso presso il Sito RM				C	R	C			
Individuare un infermiere del turno mattutino che esegua tutti i controlli previsti del carrello per l'emergenza						R			
Compilare la <i>Scheda di accesso alla zona controllata del SITO RM</i> al primo accesso e confermare l'assenza di controindicazioni negli accessi successivi								R	
Fornire supporto al medico radiologo responsabile della prestazione diagnostica nel reperimento delle informazioni sui dispositivi medici impiantati									R

Legenda: R: Responsabile Azione C: Coinvolto

6. MATRICE DELLE RESPONSABILITÀ (Parte specifica)

Attività	Funzione	TSRM	Anestesia	Coordinatore Radiologia	Medico Radiologo	CPSI del sito RM	DM di UO che ha in carico il paziente	Infermiere di UO che ha in carico il paziente
Richiedere esame RM per paziente interno							R	
Richiedere assistenza anestesiologica per paziente interno			C				R	
Compilare l'apposito Questionario anamnestico							R	
Vagliare la richiesta di esame RM, decidere sull'opportunità di accoglimento della richiesta in base al principio di giustificazione e sulle modalità di esecuzione dell'esame stesso	C				R			
Effettuare l'anamnesi, informare il pz e firmare l'apposito <i>Modulo di anamnesi e di consenso informato</i> per paziente esterno					R			
Controllare accesso in Sala Magnete (Zona Controllata)	C					R		
Preparare il paziente all'esame RM	C					R		
Verificare l'accesso venoso, se già posizionato, o predisporlo						R		
Fornire all'infermiere disposizioni sull'eventuale infusione di mezzo di contrasto					R			
Preparare il tomografo RM per l'esecuzione dell'esame ed inserire i dati	R							
Effettuare valutazione preliminare del paziente per esame in sedazione		R		C			C	
Gestione stravaso MDC				R	C			
Gestione immediata emergenza	C			R	C			
Gestione emergenza			R					

Legenda: R: Responsabile Azione C: Coinvolto

7. MODALITÀ OPERATIVE

A. ACCETTAZIONE E ACCESSO DEI PAZIENTI AL SITO RM

A.1. Pazienti esterni

I pazienti esterni accedono al Presidio dalla Hall del Padiglione C e verranno indirizzati dal personale del servizio di portierato all'accettazione della Radiologia e quindi nell'apposita sala d'attesa esterna; per il percorso di accesso in periodo pandemico si faccia riferimento alla specifica procedura *“Percorsi interni per la gestione della fase 2”* (Allegato 4).

Al momento dell'esame il paziente sarà accompagnato dal personale ausiliario della ditta esterna all'ingresso del sito RM, dove verranno svolte le procedure di anamnesi preliminari all'esecuzione dell'indagine.

I **pazienti non deambulanti** vengono trasportati nell'area (debitamente separata mediante paratie) antistante l'ingresso del sito RM e trasferiti sulla barella o sulla sedia a rotelle amagnetica in dotazione e successivamente accompagnati nella zona di anamnesi (interna al sito RM).

Non essendo disponibile in Radiologia una sala d'attesa dedicata ai pazienti non deambulanti, essi hanno la precedenza assoluta nell'esecuzione degli esami RM.

Gli accompagnatori attenderanno nella saletta d'attesa interna posta alla fine del corridoio dell'ala delle diagnostiche, da dove verranno richiamati una volta concluso l'esame.

Il medico radiologo di turno in RM è responsabile dell'accesso in Sala Magnete (Zona Controllata) di eventuali accompagnatori, la cui presenza sia opportunamente giustificata (es. disabili psichici, pazienti autistici, minori ecc.), e deve pertanto:

- far compilare e apporre la firma sulla *“Scheda di autorizzazione all'accesso alla Zona Controllata del Sito RM”* (Allegato 3);
- fornire adeguate informazioni sul comportamento all'interno del sito RM e sul divieto assoluto di portare in sala magnete oggetti o devices ferromagnetici;
- far depositare gli oggetti personali nella cassetta di sicurezza posta all'interno dello spogliatoio pazienti.

A.2 Pazienti interni

Il medico del Reparto/Servizio che ha in carico il paziente, all'atto della prenotazione dell'esame e al fine di una migliore ottimizzazione delle liste di lavoro, dovrà compilare il *"Modulo di anamnesi e consenso informato per esame RM"* (Allegato 1) inserito sul sistema GALILEO per consentire al medico radiologo responsabile della prestazione diagnostica RM e al CPSI della sala RM una valutazione preliminare su eventuali condizioni di incompatibilità del paziente all'esecuzione della procedura richiesta.

Il medico del Reparto/Servizio che ha in carico il paziente:

- se il paziente **NON È PORTATORE** di dispositivo medico, procede con la richiesta dell'esame RM per via informatica sul sistema GALILEO: il CPSI della sezione RM provvederà a fissare la data della prestazione richiesta e a comunicarla al reparto richiedente tramite il medesimo sistema GALILEO;
- se il paziente **È PORTATORE** di dispositivo medico, contatta il medico radiologo di turno in RM il quale, sulla base del quesito diagnostico e delle informazioni riportate sul *"Modulo di anamnesi e consenso informato per esame RM"* (Allegato 1), valuta l'appropriatezza della richiesta:

- ✓ nel caso in cui non ritenga appropriato l'esame, il medico radiologo si adopera per individuare una modalità diagnostica alternativa;
- ✓ nel caso in cui il medico radiologo ritenga necessario effettuare la procedura diagnostica, nonostante la presenza del dispositivo, procede come riportato al paragrafo *“Esecuzione di esami RM su pazienti portatori di dispositivi medici impiantati”* (pagina 15 della presente procedura);
- ✓ se il paziente necessita di sedazione, provvede alla richiesta di assistenza anestesiologica sul sistema GALILEO.

In caso di indagini richieste con carattere d'urgenza, si dovrà concordare l'orario esatto per l'esecuzione dell'esame; il paziente verrà accompagnato al sito RM dal personale ausiliario della ditta esterna, (come stabilito nelle procedure interne), con eventuale supporto medico e infermieristico a seconda delle condizioni cliniche rilevate dal medico che lo ha in carico.

I pazienti interni devono essere accompagnati nel sito RM dal personale ausiliario della ditta esterna.

I **pazienti non deambulanti** vengono trasportati nell'area antistante l'ingresso del sito RM (debitamente separata mediante paratie) e trasferiti sulla barella o sulla sedia a rotelle amagnetica in dotazione e successivamente accompagnati nella zona di anamnesi (interna al sito RM).

Non essendo disponibile in Radiologia una sala d'attesa dedicata ai pazienti non deambulanti, essi hanno la precedenza assoluta nell'esecuzione degli esami RM.

I pazienti devono essere accompagnati con la cartella clinica e con un accesso venoso già posizionato.

Il personale di turno in risonanza deve custodire, utilizzare per le necessità medico-diagnostiche e in seguito restituire tutta la documentazione personale del paziente e quella eventualmente prodotta al momento dell'accesso in RM.

Il medico radiologo di turno è responsabile dell'accesso in Sala Magnete (Zona Controllata) del personale di altri Reparti/Servizi e deve pertanto:

- far compilare e apporre la firma sulla “*Scheda di autorizzazione all'accesso alla Zona Controllata del Sito RM*” (Allegato 3);
- fornire adeguate informazioni sul comportamento all'interno del sito RM e sul divieto assoluto di portare in sala magnete oggetti o devices ferromagnetici;
- far depositare gli oggetti personali nella cassettiera presente in sala refertazione.

B. PROCEDURE PER L'ESECUZIONE DI ESAMI DI RISONANZA MAGNETICA

B.1 Valutazione anamnestica

Il CPSI o il TSRM della Sezione RM accompagna il paziente all'interno del sito RM, nella sala anamnesi.

Se emergono controindicazioni all'esecuzione dell'esame, il medico radiologo responsabile della prestazione diagnostica RM, rende edotto il paziente delle valutazioni effettuate e prenota una eventuale indagine alternativa.

Se non emergono controindicazioni, il medico firma il “*Modulo di anamnesi e consenso informato per esame RM*” (Allegato 1), informa il paziente sull'indagine da eseguire, acquisisce il consenso o il dissenso scritto.

Nel caso di paziente in età minore, è necessario il consenso dei genitori o di una figura legalmente autorizzata; nel caso di persona non in grado di esprimere un consenso, lo stesso dovrà essere espresso da una figura legalmente autorizzata.

Il Medico radiologo fornisce all'infermiere disposizioni sull'eventuale infusione di mezzo di contrasto paramagnetico.

B.2 Preparazione del paziente

Il paziente viene invitato a spogliarsi e ad indossare camice e calzari monouso.

Il paziente dovrà riporre gli oggetti personali nella cassetta di sicurezza e chiuderla con la chiave amagnetica, che durante l'esame sarà custodita all'interno della Sala Magnete.

L'infermiere verifica l'accesso venoso, se già posizionato, o lo predispone e in caso di difficoltà informa il medico.

Si riporta la dotazione presente in Zona di Preparazione/Emergenza paziente:

- una barella amagnetica;
- un carrello di emergenza con all'interno i farmaci e i dispositivi medici/presidi medico-chirurgici;
- un defibrillatore;
- un aspiratore;
- gas medicali a parete;
- una sedia a rotelle amagnetica;
- un armadio per la custodia dei flaconi di MdC. paramagnetico.

È compito del medico valutare la situazione clinica e adottare eventuali e opportuni provvedimenti nel caso sia richiesta la presenza dell'anestesista, accordandosi sull'orario di esecuzione dell'esame.

Nei casi urgenti è cura del medico che ha in carico e invia il paziente richiedere l'assistenza anestesiologica.

B.3 Esecuzione dell'esame

Il TSRM e l'CPSI assistono il paziente nel posizionamento sul lettino.

Il TSRM prepara il tomografo RM per l'esecuzione dell'esame e inserisce i dati per l'esame.

Dopo valutazione delle sequenze di base, il medico responsabile dell'esame dispone l'eventuale somministrazione del MdC paramagnetico e dà disposizioni in merito al CPSI.

In questa fase possono insorgere alcune complicatezze:

- stravaso extra-venoso del MdC: deve essere valutata l'entità dello stravaso nei tessuti molli con immediata interruzione della iniezione, medicazione del sito ed eventuale ricerca di un nuovo accesso venoso per il completamento dell'esame.
- reazioni allergiche: si deve interrompere la procedura, valutarne l'entità e intraprendere opportune decisioni rianimatorie o farmacologiche, secondo la procedura riportata al successivo paragrafo E.

C. PROCEDURE PER L'ESECUZIONE DI ESAMI DI RM IN SEDAZIONE

Il paziente che necessita di sedazione sarà valutato preliminarmente dal medico Anestesista.

Il personale medico e infermieristico della U.O. di Anestesia e Rianimazione può monitorare costantemente il paziente durante l'esame, senza dover permanere o accedere all'interno della Sala Magnete, grazie al monitor multi-parametrico tenuto in Sala Magnete e collegato al secondo monitor posizionato nella consolle di esecuzione dell'esame.

Nel caso in cui, un'improvvisa emergenza costringa l'operatore a entrare in Sala Magnete e avvicinarsi oltre la linea gialla segnata a pavimento senza poter interrompere l'esecuzione dell'esame, il personale deve registrare tutti i dati relativi all'evento accaduto e comunicarli, per le valutazioni di competenza, al Medico e all'Esperto Responsabili della sicurezza RM.

Nella tempistica di esecuzione dell'esame, si deve considerare il periodo post-esame, necessario per il risveglio del paziente, che avverrà secondo modalità e tempi variabili da soggetto a soggetto: pertanto l'attività clinica sarà commisurata a tali variabili che, inevitabilmente, possono condizionare la durata dell'esame.

Una volta terminato l'esame, il paziente verrà trasferito con la barella amagnetica in Zona di Emergenza, dove sosterà per il tempo necessario a un iniziale risveglio, valutato dal Medico Anestesista-Rianimatore; in seguito, nell'area antistante l'ingresso del sito RM (debitamente separata mediante paratie) verrà trasferito su una barella non amagnetica e accompagnato presso il Reparto di provenienza dove permarrà in osservazione per il tempo ritenuto necessario a un completo risveglio.

Sarà cura dell'organizzazione della U.O di Radiologia predisporre gli accessi in numero e in orario adeguati ad un eventuale allungamento dei tempi.

Per l'esecuzione di esami RM su pazienti interni che necessitino di assistenza anestesiologica viene dedicato un giorno fisso della settimana, attualmente individuato nel martedì per gli esami in

elezione, mentre vengono concordati con il medico di turno eventuali esami urgenti, differibili o indifferibili.

Per i pazienti esterni che necessitino di assistenza anestesiologica sarà cura del personale di turno nella sezione RM prendere contatto con l'UO di Anestesia e Rianimazione riprogrammando l'esame sulla base della disponibilità nella giornata del martedì.

D. PROCEDURE PER L'ESECUZIONE DI ESAMI DI RM SU PORTATORI DI DISPOSITIVI MEDICI

D.1 Acquisizione degli elementi informativi pre-esame

L'esecuzione in sicurezza dell'esame RM in pazienti portatori di dispositivi medici impiantati, attivi o non attivi, è condizionata alla acquisizione di diversi elementi informativi quali:

- a)** dati anagrafici del paziente;
- b)** esame richiesto (quesito diagnostico, distretto anatomico);
- c)** storia clinica (breve storia clinica, tipo di device impiantato);
- d)** identificazione univoca del/dei device impiantato/i (fabbricante, modello, accessori).

Nel caso di paziente interno:

- Il medico della U.O. richiedente l'esame deve raccogliere tutte le informazioni relative ai punti **a), b), c), d)** e trasmetterle al medico radiologo, allegando, ove disponibile, la documentazione tecnica del device (manuale d'uso, tesserino di identificazione, etc);
- Il medico radiologo responsabile dell'esecuzione dell'esame RM, avvalendosi del CPSI e TSRM di turno in RM, deve assicurarsi che tutte le informazioni relative ai punti A, B, C, D siano riportate sul *“Modulo di anamnesi e consenso informato per esame RM”* (Allegato 1);

Nel caso di paziente esterno:

Il medico radiologo responsabile dell'esecuzione dell'esame RM, in fase di anamnesi, avvalendosi del CPSI e TSRM di turno in RM, deve assicurarsi che siano riportate tutte le informazioni relative ai punti **a), b), c), d)**, gli eventuali allegati, quali la documentazione tecnica del device (manuale d'uso, tesserino di identificazione, etc).

D.2 Valutazione anamnestica ed esecuzione dell'esame RM

Il medico radiologo responsabile dell'esecuzione dell'esame RM:

- deve esaminare la documentazione fornita relativamente al device impiantato e, qualora non disponibile la certificazione di compatibilità RM del produttore del device, per il reperimento può richiedere supporto alla Farmacia Ospedaliera che si avvarrà, per quanto di competenza, dei Servizi Fisica Sanitaria e Ingegneria Clinica;
- deve effettuare quindi un'accurata anamnesi, integrare le informazioni raccolte con quelle riportate nel *“Modulo di anamnesi e consenso informato per esame RM”* (Allegato 1), e valutare il rapporto rischio beneficio dell'esame;
- deve acquisire il consenso informato all'esecuzione dell'esame sul modulo anamnestico;
- deve predisporre l'esecuzione dell'esame avendo cura di richiedere, ove necessario, il supporto del medico specialista di altra disciplina;
- deve fornire al TSRM precise indicazioni procedurali che tengano conto dei parametri tecnici che verranno utilizzati in sede di esame, al fine di garantire la sicurezza del paziente, ovvero non compromettere il buon funzionamento del dispositivo medico;
- Indirizzare i pazienti portatori di dispositivi cardiaci impiantabili attivi, ai Presidi Ospedalieri idonei ad eseguire esami RM in sicurezza (presenza di cardiologo/ UTIC).

E. PROCEDURE PER LE EMERGENZE

In caso di emergenze il TSRM, con l'ausilio dell'CPSI se presente, deve interrompere l'esame e avvisare il medico radiologo di turno in risonanza, che valuterà i provvedimenti da adottare (eventuale richiesta di intervento del Team dell'emergenza) e la opportuna modalità di movimentazione del paziente, come previsto dalla procedura aziendale *“Gestione dell'emergenza intra-ospedaliera”* (Allegato 5)

Il medico radiologo valuterà la necessità di trasferire il paziente in Zona di Emergenza; in tal caso il TSRM, con l'ausilio del CPSI e/o del medico, deve estrarre il paziente dal Gantry e posizionarlo sulla barella amagnetica.

Il coordinatore della U.O. di Anestesia e Rianimazione deve assicurare la presenza e lo stato di efficienza di tutte le dotazioni della Zona di Emergenza/Preparazione che rientrano nel relativo centro di costo:

- Ventilatore polmonare amagnetico;

- Monitor multi - parametrico;
- Aspiratore amagnetico;
- Laringoscopio amagnetico;
- Lame amagnetiche;
- Gas medicali a parete.

Il coordinatore della U.O. di Radiologia deve assicurare la presenza e lo stato di efficienza di tutte le dotazioni della Zona di Preparazione/Emergenza che rientrano nel relativo centro di costo:

- Barella amagnetica;
- Sedia a rotelle amagnetica;
- Carrello di emergenza amagnetico contenente il defibrillatore, i farmaci e i dispositivi medici/presidi medico-chirurgici;
- Rilevatore di materiali ferromagnetici.

Il medico radiologo interviene direttamente sul paziente nei casi di segni clinici di reazioni allergiche lievi e precoci;

nei casi più gravi o progressivi procede come segue:

- ✓ attiva il Team dell'emergenza secondo la procedura “*Gestione dell'emergenza intraospedaliera*” (Allegato 5) specificando bene la sede dell'emergenza e si assicura che l'ingresso al sito RM sia facilmente accessibile;
- ✓ in attesa dell'intervento del rianiatore, provvede a far sollevare le gambe del paziente, somministrare ossigeno e iniziare l'infusione di liquidi e.v., monitorare i parametri vitali (PAS, SAT O₂, ecc), predisporre adrenalina, idrocortisone e antistaminici.

F. PROCEDURE POST-ESAME DI RM

A conclusione dell'esame RM, le immagini acquisite vengono trasferite automaticamente al PACS.

Il TSRM o l'CPSI assistono il paziente durante la discesa dal lettino e lo accompagnano allo spogliatoio e quindi all'uscita del sito RM; qualora il paziente avesse eseguito un esame con m.d.c., viene accompagnato in Zona di Emergenza e tenuto sotto osservazione dall'infermiere che deve avvertire immediatamente il medico al minimo segnale di instabilità. Dopo 10-15 minuti il paziente viene controllato dall'infermiere che rimuove l'accesso venoso, lo accompagna allo spogliatoio e quindi all'uscita del SITO RM, ricevendo informazioni sui tempi e le modalità di ritiro del referto e dell'iconografia relativa.

8. DIFFUSIONE E ARCHIVIAZIONE DELLA PROCEDURA

La presente procedura va archiviata nei manuali della U.O. di Radiologia e del sito RM.

9. ALLEGATI

Allegato 1: Modulo di anamnesi e consenso informato per esame RM

Allegato 2: Gestione del carrello per l'emergenza nelle UU.OO. del PO A. Segni di Ozieri

Allegato 3: Scheda di autorizzazione all'accesso alla Zona Controllata del Sito RM

Allegato 4: Percorsi interni per la gestione della fase 2

Allegato 5: Gestione dell'emergenza intraospedaliera

Allegato A: Questionario anamnestico

10. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. D.M. 14 gennaio 2021 “Determinazione degli standard di sicurezza e impiego per le apparecchiature a risonanza magnetica e individuazione di altre tipologie di apparecchiature a risonanza magnetica settoriali non soggette ad autorizzazione”.
2. Rapporto ISTISAN 15/9 “Dispositivi cardiaci impiantabili attivi e RM: aspetti tecnologici, inquadramento normativo e modelli organizzativi”.
3. D.Lgs. 81/08 e s.m.i. “Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.

11. INDICATORI

Indicatore		Fonte dei Dati	Frequenza di elaborazione
Di processo	N. moduli di anamnesi e consenso informato correttamente compilati/ N. totale esami risonanza magnetica effettuati	Cartella Clinica	Semestrale
Di esito	N. interventi team emergenza/ N. totale esami risonanza magnetica effettuati	Cartella Clinica	Annuale