indice

0 MATRICE DELLE REVISIONI E LISTA DI DISTRIBUZIONE

1. SCOPO

2. CAMPO DI APPLICAZIONE

3. DEFINIZIONI / ABBREVIAZIONI

4. PROCEDURA

4.1. GENERALITA’

4.2. PIANIFICAZIONE DELL’ATTIVITÀ CHIRURGICA

4.3. LINEE GUIDA PER UN CORRETTO UTILIZZO DEL BLOCCO OPERATORIO.

4.4. ACCOGLIENZA E PRESA IN CARICO DEL PAZIENTE, ESECUZIONE DELL’INTERVENTO CHIRURGICO, DIMISSIONE DEL PAZIENTE

4.5. REGISTRAZIONE DEGLI INTERVENTI CHIRURGICI

4.6. COMPORTAMENTO IN SALA OPERATORIA

4.6.1. ACCESSO DEL PERSONALE E DI EVENTUALI VISITATAORI AUTORIZZATI: ZONA FILTRO

4.6.2. PREPARAZIONE DELL’ÉQUIPE CHIRURGICA

4.6.3. PREPARAZIONE DEL CAMPO OPERATORIO

4.6.4. LO STRUMENTARIO CHIRURGICO

4.6.5. L’AMBIENTE E LA PULIZIA

4.7. IDENTIFICAZIONE DEI PERCORSI

4.8. CONTROLLO DELL’APPARECCHIO DI ANESTESIA

4.8.1. COLLEGAMENTI ELETTRICI

4.8.2. COLLEGAMENTO DEI GAS ALL’IMPIANTO CENTRALIZZATO

4.8.3. CONTROLLO DEL GAS EROGATO

4.8.4. FLUSSOMETRI

4.8.5. EVAPORATORI

4.8.6. OSSIGENO DI EMERGENZA

4.8.7. PREPARAZIONE DEL CIRCUITO

4.8.8. VENTILATORE

4.8.9. SISTEMA DI EVACUAZIONE DEI GAS ANESTETICI

4.8.10. SISTEMA DI VENTILAZIONE D’EMERGENZA

4.8.11. ASPIRATORE

4.8.12. DISPONIBILITA’ DI STRUMENTARIO SPECIFICO

5. PREPARAZIONE DEL PAZIENTE ALL’ATTO ANESTESIOLOGICO E ALL’INTERVENTO CHIRURGICO

5.1. VALUTAZIONE PREANESTESIOLOGICA

5.2. CONVOCAZIONE DEL PAZIENTE IN SALA OPERATORIA

5.3. PROCEDURE ANESTESIOLOGICHE DI PIU’ COMUNE IMPIEGO

5.3.1. L’ANESTESIA LOCALE

5.3.2. L’ANESTESIA GENERALE

5.3.3. L’INTUBAZIONE OROTRACHEALE

5.3.4. IL POSIZIONAMENTO DEL SONDINO NASO-GASTRICO NEL PAZIENTE IN NARCOSI

5.3.5. LA SORVEGLIANZA INTRAOPERATORIA DEL PAZIENTE SOTTOPOSTO AD INTERVENTO CHIRURGICO

5.3.6. IL RISVEGLIO

5.3.7. LA DIMISSIONE

6. Checklist per la sicurezza in sala operatoria

7. Personale di sala operatoria (mansioni/responsabilità)

8. ALLEGATI

**0. MATRICE DELLE REVISIONI E LISTA DI DISTRIBUZIONE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MATRICE DELLE REVISIONI | | | | | | | | |
| REVISIONE | DATA | DESCRIZIONE / SEGNALAZIONE  TIPO MODIFICA | | | EMISSIONE | | VERIFICA | APPROVAZIONE |
| RGQ | | RGQ | DIR |
| 00 | 11.11.2013 | Prima emissione | | | X | | X | X |
| 01 | 01.10.2019 | Aggiornamento | | | X | | X | X |
| 02 |  |  | | |  | |  |  |
| 03 |  |  | | |  | |  |  |
| 04 |  |  | | |  | |  |  |
| 05 |  |  | | |  | |  |  |
| LISTA DI DISTRIBUZIONE | | | | | | | | |
| FUNZIONE | | | DATA CONSEGNA | COPIA CONTROLLATA N. | | FIRMA RICEVENTE | | |
|  | | |  |  | |  | | |
|  | | |  |  | |  | | |
|  | | |  |  | |  | | |
|  | | |  |  | |  | | |
|  | | |  |  | |  | | |
|  | | |  |  | |  | | |
|  | | |  |  | |  | | |
|  | | |  |  | |  | | |
|  | | |  |  | |  | | |

# SCOPO

Definire le responsabilità e le modalità operative delle attività di sala operatoria al fine di minimizzare i rischi legati alle attività chirurgiche e la sicurezza dei pazienti e degli operatori all’interno delle sale operatorie.

# CAMPO DI APPLICAZIONE

La procedura si applica alle attività svolte nell’U.O. blocco operatorio della Calabrodental.

# DEFINIZIONI / ABBREVIAZIONI

DS Direzione Sanitaria

SO Sala Operatoria

IP Infermiere Professionale

# PROCEDURA

# GENERALITA’

Il blocco operatorio è situato al primo piano, ed è costituito da due sale operatorie per la chirurgia odontostomatologica e Maxillo Facciale. AL PRIMO PIANO inoltre vi è una sala di degenza per gli interventi eseguiti

Responsabile del blocco operatorio è il Responsabile di Anestesia, che si avvale della collaborazione di un infermiere.

Il personale infermieristico è addestrato mediante affiancamento a colleghi già esperti ed è supportato da istruzioni scritte; nei limiti delle proprie funzioni il personale è formato a rispondere alle esigenze assistenziali di tutte le specialità che operano nel blocco operatorio, per consentire la maggior flessibilità possibile nella organizzazione del lavoro, soprattutto nei casi di emergenza.

L’assistenza infermieristica sull’attività programmata si articola su turni diurni giornalieri dal lunedì al sabato. L’assistenza infermieristica sui casi urgenti è assicurata a turno da un infermiere reperibile.

# PIANIFICAZIONE DELL’ATTIVITÀ CHIRURGICA

L’attività chirurgica, fatte salve le urgenze, è pianificata attribuendo ad ogni singola specialità tempi e spazi in base alle esigenze documentate dai singoli Responsabili delle unità operative che accedono al blocco operatorio. La pianificazione dell’attività chirurgica è di competenza del Responsabile medico di sala operatoria/responsabile del blocco operatorio, al quale i Responsabili delle unità operative sono tenuti a far pervenire in tempo utile il “**Piano settimanale degli interventi**” (M01-POS13).Il responsabile del BO organizza la distribuzione del personale di sala nella settimana seguente.

Il giorno precedente la seduta operatoria i Responsabili amministrativi Day Surgery porranno all’attenzione del personale medico ed anestesiologico la lista operatoria con i candidati all’intervento, con relative anestesie da eseguire.

# LINEE GUIDA PER UN CORRETTO UTILIZZO DEL BLOCCO OPERATORIO.

Il blocco operatorio deve essere utilizzato al meglio per un arco di 12 ore, comprese le attività di sanificazione ambientale. In particolare:

- Il blocco operatorio viene aperto alle ore 7.30 e viene chiuso alle ore 19.00.

- L’attività chirurgica programmata ha inizio sui 2 tavoli disponibili alle ore 8.00 e termina, di norma, alle ore 13.30

- Dalle 15.00 alle 19.00 si svolgono le operazioni di ripristino dei materiali e di sanificazione (attrezzature, arredi, ambiente) ad opera del personale del blocco operatorio. Il personale infermieristico e di sala si occupa del ripristino dei materiali a fine operatività.

- Ciascuna sale operatorie è attivabile solo in presenza di un medico anestesista, un chirurgo, un infermiere professionale.

- Indipendentemente dalla tipologia della prestazione (ricovero o prestazione ambulatoriale) tutti gli interventi chirurgici programmati devono essere, di norma, compresi nello spazio temporale identificato: l’indicazione sul programma chirurgico della durata prevista per ogni intervento contribuirà ad annullare gli errori di programmazione.

- Il tempo chirurgico previsto dovrà tenere conto mediamente di 15’-20’ indispensabili fra un intervento e l’altro (per allontanare il paziente dal tavolo operatorio, sanificare il box operatorio e attrezzarlo per l’intervento successivo, posizionare il nuovo paziente e praticare l’anestesia).

- Nel programma operatorio, oltre ai dati identificativi del paziente (cognome, nome) devono essere indicati: l’intervento da eseguire, l’equipe chirurgica alla quale sarà affidata l’esecuzione dell’intervento chirurgico e la tecnica anestesiologica prevista.

- Ogni qualvolta si apre e si chiude una sala operatoria deve essere redatta apposita check list (M02-POS13 “Check list apertura sala”, M03-POS13 “Ccheck list chiusura sala”)

Eventuali trasferimenti di pazienti dalla sala operatoria ad altri ospedali saranno effettuati a cura del servizio di anestesia e rianimazione, previo contatto telefonico con la struttura ospedaliera disponibile come da procedura operativa relativa (POS16 trasferimento in altro ospedale). Il paziente andrà accompagnato in ambulanza attrezzata al caso specifico da un medico anestesista, che recherà con sé tutta la documentazione clinica utile.

# ACCOGLIENZA E PRESA IN CARICO DEL PAZIENTE, ESECUZIONE DELL’INTERVENTO CHIRURGICO, DIMISSIONE DEL PAZIENTE

Non appena si sono verificate le condizioni d’operabilità della sala operatoria, i pazienti compresi nel programma chirurgico sono convocati in sala operatoria dal personale infermieristico, su indicazione dell’anestesista, rispettando la successione prevista dal programma chirurgico. Tale convocazione è fatta dalla degenza , il quale dovrà preparare idoneamente il pz, all’intervento chirurgico.

Il personale di reparto accompagnerà il paziente verso la sala operatoria, utilizzando la carrozzina a disposizione della sala operatoria.

Giunto il paziente nel blocco operatorio l’infermiere accettante lo identifica e lo accoglie nel rispetto del suo stato emotivo, raccoglie la documentazione clinica, verifica che il paziente sia stato adeguatamente preparato e collabora con il personale di reparto al suo trasferimento sul lettino di sala operatoria. L’IP su indicazione del medico anestesista, monitorizza il paziente, incannula una vena e lo assiste nei momenti che precedono l’anestesia favorendone la tranquillità.

Per ogni intervento chirurgico vengono preparati 1 o più carrelli con tutti i ferri ed il materiali fondamentali per l’intervento chirurgico.

Terminato l’intervento il paziente viene trasferito direttamente sul lettoper essere condotto nella degenza, su indicazione del medico anestesista.

E’ compito dell’infermiere predisporre eventuali check list di verifica delle attività di preparazione degli interventi.

# REGISTRAZIONE DEGLI INTERVENTI CHIRURGICI

Il primo chirurgo operatore ha la responsabilità di compilare e firmare il “Registro Operatorio” (M04-POS13) una copia va inserita in Cartella clinica;

E’ altresì compito del chirurgo compilare eventuali richieste d’esami istologici, citologici.

# COMPORTAMENTO IN SALA OPERATORIA

**Il controllo delle infezioni in sala operatoria si attua mediante una rigorosa osservanza**, da parte di tutte le figure che, a diversi livelli, sono coinvolte nell’assistenza del paziente, **di specifiche linee guida** per la prevenzione dell’incidenza delle infezioni chirurgiche. Il personale che entra in S.O. deve garantire la minore contaminazione ambientale, mediante l’utilizzo di ogni precauzione necessaria.

**In sala operatoria deve essere inoltre controllato il traffico**, limitando l’ingresso solo a chi è direttamente coinvolto nello svolgimento della seduta chirurgica. Eventuali ospiti, devono essere espressamente autorizzati dalla Direzione Sanitaria e devono assolutamente mantenere una posizione passiva nei riguardi dell’attività chirurgica in corso. Il personale che presenta infezioni batteriche in fase attiva deve essere escluso dall’attività in sala operatoria, fino a quando tali condizioni non si siano risolte.

# ACCESSO DEL PERSONALE E DI EVENTUALI VISITATORI AUTORIZZATI: ZONA FILTRO

***Pantaloni* e *casacca*** disegnati in modo da ridurre al minimo l’esposizione cutanea e fatti di un tessuto (cotone tessuto a trama fitta) in grado di impedire il passaggio di particelle cutanee dalle aperture. Il vestiario chirurgico deve essere aderente alla persona e deve essere cambiato tra un intervento e l’altro quando è bagnato o sporco. Il vestiario di sala operatoria non deve essere portato al di fuori di essa; tuttavia, se questo non fosse attuabile, quando una persona lascia la sala operatoria per l’esterno, il vestiario di sala operatoria deve essere coperto da un camice pulito. Al rientro in sala operatoria tale copertura deve essere rimossa: se la copertura non fosse disponibile occorre cambiarsi d’abito.

***- Maschera facciale*** deve essere monouso, in TNT, non sterile, ad alta filtrazione (95%). Per impedire il passaggio di particelle dai bordi della maschera, questa deve essere legata strettamente, modellata sul naso (che deve rimanere coperto) e toccata il meno possibile dopo essere stata indossata. Dopo l’uso deve essere rimossa immediatamente ed eliminata nel contenitore dei rifiuti: non va mai abbassata e lasciata sul collo e va sostituita ad ogni intervento o in ogni caso quando è inumidita. Mascherine di tela o di garza non sono accettabili in sala operatoria.

***- Copricapo*** (berretto o cappuccio) Deve avvolgere completamente i capelli.

***- Zoccoli*** devono essere in poliuretano (che consente un’accurata decontaminazione quotidiana e una buona conduzione elettrica) e destinati ad esclusivo uso in sala operatoria. Sono ammesse anche le soprascarpe, se si prescinde dalla loro scomodità e facile usura.

***- Protezione degli occhi.*** Nel corso di interventi in cui il personale è esposto ad un rischio elevato di schizzi di sangue o altri liquidi biologici è sempre opportuno indossare occhiali protettivi o maschere trasparenti.

# PREPARAZIONE DELL’ÉQUIPE CHIRURGICA

***Lavaggio delle mani*** *(v. IST-LDM)****.***All’uscita dallo spogliatoio, prima di iniziare la propria attività, tutto il personale è tenuto a procedere ad un lavaggio **sociale** delle mani(con sapone detergente). Le mani rappresentano il principale serbatoio potenziale di infezione. I guanti svolgono una funzione protettiva soprattutto a favore dell’operatore sanitario. Prima di procedere ad una manovra invasiva occorre invece sottoporsi ad un lavaggio **antisettico** delle mani(consapone antisettico). L’équipe chirurgica è infine tenuta ad effettuare un lavaggio **chirurgico** delle mani.

Dopo il lavaggio e l’asciugatura delle mani, l’équipe chirurgica indossa:

***- Camice chirurgico sterile*** (che è piegato in modo da esporre il lato interno): va afferrato dal suo interno, in una zona vicino alle spalle; va aperto e quindi vanno infilate le mani nei buchi delle braccia. Tenendo le mani a livello del petto e lontane dal corpo, vanno fatte avanzare mani e avambracci nelle maniche. Un infermiere non sterile, posto dietro, aiuta ad infilare il camice sulle spalle e ne chiude il collo; quindi afferra la cintura interna, prestando attenzione a non toccare l’esterno del camice e allaccia il camice all’interno. L’assistente sterile collaborerà poi a completare l’allacciatura anteriore.

***- Guanti sterili monouso***, che vanno aperti in modo asettico ed infilati con tecnica aperta o chiusa. Al chirurgo i guanti vengono infilati dallo strumentista. I guanti chirurgici vanno sostituiti quando:

• vengono punti o lacerati durante l’intervento;

• vengono accidentalmente contaminati;

• vengono contaminati con materiale inquinato durante l’intervento;

• prima di maneggiare materiale protesico.

Nel passaggio tra un intervento e l’altro, il camice, i guanti ed, eventualmente, la mascherina vengono sostituiti e si procede a un nuovo lavaggio preoperatorio delle mani.

Camice e guanti sporchi vanno rimossi prima di lasciare la zona di lavoro per limitare la contaminazione.

# PREPARAZIONE DEL CAMPO OPERATORIO

In caso di chirurgia Maxillo-facciale, con incisione esterna una vera e propria sterilizzazione della cute (fonte principale di contaminazione microbica endogena) non è possibile perché gli sterilizzanti chimici sono tossici.

Per quanto invece la disinfezione del cavo orale, anche questo non è possibile in quanto nessun antisettico può essere utilizzato nelle mucose orali e la bocca è una zona estremamente contaminata.

La preparazione chirurgica asettica della cute del paziente riconosce i seguenti momenti:

***- Pulizia* e *antisepsi della cute:*** va eseguita da parte del paziente medesimo o del personale d’assistenza prima dell’ammissione all’intervento chirurgico utilizzando soluzioni saponose antimicrobiche specifiche. Impacchi cutanei di soluzioni antisettiche non sono ammissibili.

***- Tricotomia:*** non va mai eseguita in sala operatoria e deve includere la sola area di incisione e la zona destinata al posizionamento della piastra dell’elettrobisturi; può essere fatta a umido o a secco. Per la rimozione dei peli possono essere usate efficacemente creme depilatorie o rasoi elettrici con lame monouso (vedi ISTRUZIONE specifica)

***- Disinfezione del campo operatorio*.** Il campo operatorio deve includere l’area d’incisione e una zona adiacente sufficientemente ampia.

***- Drappeggio teleria.*** Per ridurre il numero di microrganismi nella ferita e per proteggere la sterilità degli strumenti, del materiale, degli accessori e delle mani guantate del personale è necessario posizionare dei teli sterili per delimitare l’area di incisione dal resto del corpo del paziente e l’area chirurgica dal resto della sala operatoria. Ciò si ottiene drappeggiando dei teli sterili che costituiscano un’autentica barriera contro il passaggio di microrganismi dalle zone non sterili a quelle sterili.

# LO STRUMENTARIO CHIRURGICO

**Sterilizzare** è oggi sinonimo d’alta professionalità, capacità tecnica e continuo aggiornamento. Tutto il *processo* di sterilizzazione deve essere un concerto di *operazioniregolamentate, validate, verificate, organizzate e gestite* da personale appositamente formato allo scopo.

* PERCORSO STRUMENTARIO CHIRURGICO, DECONTAMINAZIONE, STERILIZZAZIONE : A fine intervento, l’assistente conta e raccoglie lo strumentario contaminato posizionandolo nell’apposito contenitore e lo trasferisce nella sterilizzazione.
* DECONTAMINAZIONE: Il materiale viene posizionato per immersione negli appositi contenitori contenenti decontaminante al 5% per 10min.
* LAVAGGIO: è manuale.Si procede ad un lavaggio con scovolini e abbondante acqua.
* ASCIUGATURA: è manuale . Nella manuale viene utilizzata l’aria compressa.
* CONTROLLO E CONFEZIONAMENTO: l’addetto alla sterilizzazione si accerta, attraverso una lista presente per ogni kit che questo sia completo. Si procede al confezionamento dei kit con busta, o con telo tnt in caso di strumentario maxillo
* All’interno di ogni container viene collocato un emulatore di classe 1 che permette di verificare la sterilità dello strumentario e di tutto il suo percorso (data di sterilizzazione, di scadenza, tipo di sterilizzazione, tipo di autoclave, n° ciclo, operatore).

TIPI DI STERILIZZAZIONE: vedi PROT\_STERIL “Protocollo per la Decontaminazione, Detersione, E Sterilizzazione Dei Dispositivi Medici”.

I kit sterilizzati vengono conservati negli appositi armadi, ed il controllo della loro integrità e delle scadenze viene eseguito ogni ultimo gg del mese (M05-POS13).

Nel sistema di tracciabilità è presente un elenco con tutti i tipi di kit, la loro composizione (M06-POS13).

# L’AMBIENTE E LA PULIZIA

La pulizia della sala operatoria occupa un posto fondamentale nella lotta contro le infezioni ospedaliere. Per pulizia in sala operatoria si intende l’attuazione di quel complesso di provvedimenti, precauzioni, e operazioni di ordine sanitario, che mirano ad ottenere la diminuzione della carica microbica ambientale, allo scopo di attenuare il rischio potenziale di infezione(IST-PDBO “Pulizia e disinfezione del blocco operatorio”).

**Pulizia giornaliera: tra un intervento e l’altro**

- Detersione e disinfezione del piano del letto operatorio e delle attrezzature o suppellettili eventualmente contaminate;

- Asportazione della polvere e dei residui dal pavimento su cui ha stazionato l’équipe chirurgica con scopa a lamello.

**Pulizia giornaliera: al termine della seduta operatoria**

- Rimozione dei contenitori per rifiuti (diversificati in pericolosi, vetro e carta) e loro allontanamento definitivo dal blocco operatorio;

- Detersione e disinfezione di tutte le attrezzature mobili e loro allontanamento dalla sala operatoria;

- Asportazione della polvere e dei residui dal pavimento con scopa a lamello;

- Detersione e disinfezione delle lampade scialitiche;

- Detersione e disinfezione delle pareti, delle porte e delle griglie dell’aria condizionata;

- Detersione del pavimento e disinfezione con soluzione.

I rifiuti sono smaltiti secondo le apposite istruzioni IST-CGRS “Istruzioni operative per la gestione e il controllo dei rifiuti sanitari”.

**Pulizia a fondo**

Tutti i locali della sala operatoria (pavimenti, pareti, attrezzature, arredi, carrelli…) devono essere puliti a fondo una volta alla settimana. La corretta esecuzione della disinfezione ambientale, preceduta da un puntuale intervento di sanificazione, l’adozione di misure di tipo organizzativo e comportamentale, un’adeguata ventilazione meccanica con appropriato ricambio d’aria consentono di ridurre sensibilmente la concentrazione microbico-virale ambientale, rendendo superflua la pratica della nebulizzazione di sostanze disinfettanti, per la quale non esistono, altresì, presupposti scientifici che ne dimostrino la reale efficacia (CDC Atlanta, 1989).

# IDENTIFICAZIONE DEI PERCORSI

Nel blocco operatorio l’organizzazione degli spazi deve essere considerata in termini di zone a diverso grado di pulizia, in relazione alla loro funzione specifica. Si possono quindi identificare le seguenti quattro zone:

1. **Zona esterna**: area comprendente, lo studio del caposala, i servizi igienici e la sala relax del personale.
2. **Zona sporca**: area comprendente i filtri di accesso del personale e degli operandi, il deposito dello sporco, l’area di decontaminazione dello strumentario chirurgico.
3. **Zona pulita**: area comprendente il corridoio di accesso alle sale operatorie, la zona lavaggio dell’équipe chirurgica, la zona di preparazione e di risveglio, il deposito dei presidi chirurgici, la sala di sterilizzazione.
4. **Zona asettica**: le sale operatorie in senso stretto.

# CONTROLLO DELL’APPARECCHIO DI ANESTESIA

Oltre ai controlli periodici effettuati dai tecnici della ditta costruttrice, prima di ogni seduta operatoria, allo scopo di prevenire possibili incidenti tecnici, vengono eseguiti i seguenti controlli sui ventilatori attualmente in dotazione, tali controlli vengono riportati su check-list e tenuti in U.O. per 1 anno (IST\_MAA Apparchio di anestesia).

# COLLEGAMENTI ELETTRICI

Controllo dell’integrità dei cavi elettrici, spine elettriche del respiratore e del monitor, delle prese dell’impianto di alimentazione con cui vengono collegate.

# COLLEGAMENTO DEI GAS ALL’IMPIANTO CENTRALIZZATO

2.1 Verifica dell’esatta corrispondenza tra innesto e presa dell’impianto centrale di fornitura dei gas medicali e del loro sicuro collegamento.

2.2 Verifica che la pressione dei manometri nel circuito ad alta pressione dell’apparecchio di anestesia salga a livelli normali (3-5 bar).

2.3 Controllo di eventuali perdite dai tubi di raccordo tra l’impianto centralizzato e l’apparecchio di anestesia.

2.4 Controllo della disponibilità di una bombola di O2 di riserva, della sua carica effettiva e della possibilità di impiego immediato. (Da sostituire se la pressione al suo interno è inferiore di un quarto della pressione massima).

# CONTROLLO DEL GAS EROGATO

3.1 Calibrazione dell’analizzatore di O2 seguendo le istruzioni del manuale.

3.2 Collegamento dell’analizzatore all’uscita comune dei gas dal sistema di preparazione delle miscele.

3.3 Collegamento dell’apparecchio di anestesia alla sorgente di alimentazione del solo O2.

3.4 Connessione alla Y del circuito di anestesia di un palloncino a tenuta e apertura del flussometro di O2: la concentrazione di O2 all’analizzatore deve raggiungere il valore di 100.

3.5 Collegamento dell’apparecchio di anestesia alla sorgente di protossido d’azoto. Aperto il flussometro di O2 a due litri/min. si addiziona, in tempi successivi, protossido d’azoto in quantità pari a 1-2-3 litri/min.: le concentrazioni di O2 all’analizzatore dovranno raggiungere, rispettivamente, il 66%, il 50% e il 40%.

3.6 Dopo aver deconnesso l’alimentazione centrale di O2, verifica dell’attivazione dell’allarme di mancanza di ossigeno e del funzionamento del sistema di cut-off (interruzione automatica dell’erogazione di protossido d’azoto).

# FLUSSOMETRI

4.1 Controllo della libertà di movimento sull’intera scala dei galleggianti all’interno del flussometro.

Controllo del posizionamento a livello zero dei galleggianti a flussometro chiuso.

# EVAPORATORI

* Controllo del perfetto aggancio dell’evaporatore al suo sistema portante.
* Controllo della libera escursione della manopola di regolazione su tutta l’ampiezza della scala.
* Controllo della tenuta dell’evaporatore: mantenendo chiuso l’evaporatore, aprire il flussometro di O2 a 6-8 litri/min., chiudere la Y del circuito e ogni valvola di scarico. Controllo di eventuali perdite di anestetico.

# OSSIGENO DI EMERGENZA

Con i flussometri chiusi e l’apparecchio collegato all’alimentazione dell’ O2 si preme il pulsante d’emergenza dell’ O2: controllo del riempimento del pallone respiratorio.

# PREPARAZIONE DEL CIRCUITO

Controllo della facile raccordabilità del circuito con l’uscita dei gas freschi, con i raccordi per maschera, tubi endotracheali e sistema di evacuazione gas.

# VENTILATORE

* Controllo del normale funzionamento del ventilatore e delle sue regolazioni (vedi manuale d’istruzione).
* Controllo del funzionamento della valvola limitatrice di pressione, chiudendo con una mano la Y del circuito mentre il ventilatore è in funzione.
* Controllo del normale funzionamento del sistema di allarme di deconnessione (allarme pressione via aerea, spirometro della linea espiratoria con allarmi regolabili).

# SISTEMA DI EVACUAZIONE DEI GAS ANESTETICI

* Controllo del corretto collegamento del sistema di evacuazione dei gas alla valvola di scarico idonea.
* Controllo della pervietà del sistema.
* Verifica dell’assenza di pressione negativa nel circuito paziente dato dal sistema di Venturi: con il circuito respiratorio riempito di O2 e la Y chiusa con una mano, il pallone respiratorio non si deve svuotare.

# SISTEMA DI VENTILAZIONE D’EMERGENZA

Controllo della disponibilità per ogni apparecchio di anestesia di un pallone AMBU per la ventilazione del paziente con aria ambiente. E’ inoltre disponibile carrello per l’emergenza.

# ASPIRATORE

Controllo del sistema di aspirazione (tubi, raccoglitore di liquido, regolatore di vuoto) che deve essere correttamente assemblato e deve trasmettere una sufficiente pressione negativa. Vedi Istruzione preparazione sale per inizio sedute (IST-PISO)

# DISPONIBILITA’ DI STRUMENTARIO SPECIFICO

Verifica della disponibilità di tutta la strumentazione specifica (maschere, cannule di guedel, tubi endotracheali, laringoscopi, pinze di Magyll, filtri antibatterici…), prima di iniziare l’anestesia generale (vedi IST-PISO, vedi M10-POS13 “Kit strumenti”).

Verifica della disponibilità e del funzionamento corretto di un defibrillatore (POS22 “Gestioneborsa emergenze”).

# PREPARAZIONE DEL PAZIENTE ALL’ATTO ANESTESIOLOGICO E ALL’INTERVENTO CHIRURGICO

# VALUTAZIONE PREANESTESIOLOGICA

In genere l’anestesia è preceduta dalla somministrazione di alcuni farmaci scelti in funzione del paziente, del tipo di anestesia che si condurrà durante l’intervento chirurgico e della natura e durata prevista dell’intervento stesso.

La scelta dei farmaci da impiegare per la preanestesia viene fatta in seguito alla visita anestesiologica che si compie solitamente prima l’intervento.

L’anestesista, al fine di accertarne le condizioni fisiche generali, esegue per ogni paziente:

* l’anamnesi prossima e remota, sia fisiologica che patologica,
* l’esame obiettivo,
* la valutazione degli esami ematochimici e strumentali utili all’accertamento delle condizioni cliniche del paziente al fine di un inquadramento del rischio specifico e alla valutazione e rilascio di nulla osta anestesiologico e identificazione della classe ASA;

- ECG;

- Eventuale Rx torace (vedi procedura operativa di preospedalizzazione);

- la valutazione della terapia assunta dal paziente.

- la valutazione del rischio anestesiologico, quantificata secondo la classificazione dell’American Society of Anestesiologists (ASA) con la nota scala che esprime cinque classi di rischio;

* l’informazione del paziente per quanto riguarda il tipo di anestesia e i possibili rischi connessi alle condizioni patologiche rilevate e alla tecnica utilizzata;
* la richiesta di firma del modulo di consenso informato all’anestesia/informativa relativa all’anestesia (M07-POS13 “Informativa per l’acquisizione del consenso informato all’Anestesia” e M01-PRO 11 pag. 11 “Consenso informato anestesia”).

# CONVOCAZIONE DEL PAZIENTE IN SALA OPERATORIA

Il paziente viene preparato all’atto anestesiologico ed al successivo intervento chirurgico dal personale di sala operatoria dedicato al servizio di anestesia o dagli stessi anestesisti La preparazione consiste in:

* Cateterizzazione venosa periferica con catetere di calibro adeguato alle necessità legate alla procedura chirurgica.
* Infusione di liquidi.
* Applicazione di elettrodi monouso per la successiva monitorizzazione elettrocardiografica.

# PROCEDURE ANESTESIOLOGICHE DI PIU’ COMUNE IMPIEGO

L’abolizione del dolore chirurgico può essere ottenuto attraverso tecniche di anestesia locoregionale o generale.

Le **ANESTESIE LOCOREGIONALI** si distinguono in:

***A. Anestesia locoregionale periferica:***

* per contatto o di superficie,
* per infiltrazione
* tronculare,
* regionale per via endovenosa

Le **ANESTESIE GENERALI** si distinguono in:

**A. *Anestesia per inalazione con anestetici volatili***

**B. *Anestesia per via parenterale***

con anestetici non barbiturici

***C. Anestesia mista o bilanciata***

# L’ANESTESIA LOCALE

Il paziente viene preparato in sala e viene effettuata infiltrazione con anestetico locale (articaina, mepivacaina, ect…).

Si utilizza un set sterile come sopra e i seguenti presidi:

- guanti;

- fagiolo di anestesia

- ago da siringa di anestesia;

- anestetico locale.

# L’ANESTESIA GENERALE

Per anestesia generale (o narcosi) si intende uno stato temporaneamente indotto e perfettamente reversibile caratterizzato da:

* abolizione della sensibilità generale,
* abolizione della sensibilità dolorifica,
* perdita della coscienza e della memoria,
* soppressione dei movimenti volontari e dei riflessi,
* rilasciamento del tono dei muscoli scheletrici.

L’anestesia generale si ottiene tramite l’azione combinata di più farmaci:

gli anestetici endovenosi, che consentono il raggiungimento rapido e non sgradevole della narcosi (INDUZIONE). Si distinguono in:

1. NON BARBITURICI (Propofol, Diazepam, Midazolam, Oppioidi)

gli anestetici inalatori, che potenziano l’induzione e mantengono il piano narcotico (MANTENIMENTO DELLA NARCOSI); si distinguono in:

1. VOLATILI (Sevoflurane)

i miorilassanti, che impediscono le risposte muscolari riflesse (RILASSAMENTO MUSCOLARE); si distinguono in:

1. NON DEPOLARIZZANTI O COMPETITIVI (Curari).

# L’INTUBAZIONE OROTRACHEALE

Dopo aver posizionato il paziente sul tavolo operatorio in posizione supina, si procede all’induzione dell’anestesia e con l’aiuto di un laringoscopio si posiziona un tubo endotracheale di sezione adeguata alla trachea del paziente. Si provvede quindi a gonfiare la cuffia del tubo e a controllare la pressione all’interno della cuffia con un apposito manometro.

Controllato il corretto posizionamento del tubo endotracheale tramite l’auscultazione della ventilazione polmonare, esso viene fissato per evitare accidentali dislocazioni.

L’anestesista sceglie il tipo di ventilazione da assicurare al paziente (ventilazione assistita manualmente, ventilazione meccanica, ventilazione spontanea…) e a questo punto può avere inizio l’intervento chirurgico.

I materiali da utilizzarsi sono i seguenti:

* Laringoscopio,
* Tubi endotracheali orali,
* Mandrino,
* Pinza di Magill,
* Sondino per aspirazione,
* Cannule di guedel ,
* Manometro per la cuffia dei tubi endotracheali,
* Cerotto per fissare il tubo.
* Siringa per il gonfi aggio del palloncino

La manovra viene eseguita dall’anestesista. L’infermiere collabora alla realizzazione della procedura.

# LA SORVEGLIANZA INTRAOPERATORIA DEL PAZIENTE SOTTOPOSTO AD INTERVENTO CHIRURGICO

Tutti i pazienti sottoposti ad intervento chirurgico vengono sorvegliati sia clinicamente che con l’ausilio di sistemi di monitoraggio. Il livello di complessità della monitorizzazione è strettamente legato alla procedura chirurgica da eseguire, alla tecnica anestesiologica adottata e alle condizioni cliniche del paziente.

Per i pazienti che vengono sottoposti ad interventi in anestesia locale o loco regionale, con o senza sedazione, vengono monitorizzati i seguenti parametri:

* elettrocardiogramma (ECG),
* frequenza cardiaca (FC),
* pressione arteriosa non invasiva (NIBP),
* saturazione periferica di O2 (Sp O2).

Per i pazienti che vengono sottoposti a procedure chirurgiche in anestesia generale, oltre ai parametri sopra indicati, vengono monitorizzati anche:

la percentuale di O2 nella miscela di gas inspirata dal paziente (Fi O2),

il volume corrente e il volume minuto dei gas espirati dal paziente,

la concentrazione di anidride carbonica presente nei gas espirati dal paziente (EtCO2),

i valori delle pressioni riscontrabili nelle vie aeree.

Tutti i parametri suindicati sono dotati di allarmi acustici e visivi relativi ai valori minimi e massimi. Tali parametri vengono impostati sui singoli pazienti.

Tutti i respiratori sono dotati di sistema di sicurezza che impedisce la somministrazione accidentale di gas con concentrazione di O2 inferiore al 21%, cut off.

L’anestesista rianimatore dovrà compilare sull’appposita cartella anestesiologica (M08-POS13) tutti i dati inerenti l’anestesia del paziente. Questa, una volta redatta e firmata dall’anestesista, verrà conservata in cartella come documentazione clinica del pz.

Per i pazienti che necessitano di procedure chirurgiche di lunga durata (al di sopra delle due ore) è infine monitorizzata anche la temperatura corporea.

# IL RISVEGLIO

Al termine degli interventi praticati in anestesia generale i pazienti vengono trattenuti nel quartiere operatorio per il tempo utile a verificare la ripresa delle funzioni neurologica, respiratoria, muscolare e il mantenimento di una buona stabilità cardiocircolatoria. L’osservazione viene protratta fino al completo recupero delle funzioni vitali e dello stato di coscienza (esecuzione di ordini semplici, orientamento temporo-spaziale).

In genere viene monitorizzata in tutti i pazienti i PV in maniera continua per il periodo ritenuto necessario dal Medico Anestesista.

L’infermiere dedicato al servizio di anestesia sorveglia il paziente durante il risveglio e nell’immediato postoperatorio, controllando i parametri vitali e tranquillizzando il paziente.

# LA DIMISSIONE

Verificata la presenza dei criteri di obiettività sopra descritti dopo un periodo di osservazione che varia dalle 3 alle 4 ore, poi verrà dimesso presso il proprio domicilio in seguito ad adeguata compilazione di scheda di dimissione anestesiologica (M09-POS13)

Le prescrizioni postoperatorie relative alla terapia infusionale, alla terapia antalgica, antibiotica ed eventualmente di profilassi antitrombotica e ad eventuali controlli di laboratorio da effettuare sono contenute nella cartella anestesiologica, che accompagna il paziente al suo rientro in reparto.

# Checklist per la sicurezza in sala operatoria

**1° Fase: Sign In**

Il Sign In si svolge prima dell'induzione dell'anestesia, richiede la presenza di tutti i componenti dell'équipe e comprende i seguenti controlli (vedi check list allegata M01-POS14 CKSP):

* **Conferma da parte del paziente di identità, procedura, sito e consenso**

l’infermiere deve verificare verbalmente con il paziente la correttezza dell'identità, del sito, della procedura e che sia stato dato il consenso all'intervento chirurgico. Se il paziente, per la propria condizione clinica o per età, non è in grado di rispondere alle domande poste sulla corretta identificazione, è necessario coinvolgere i familiari o altre persone in grado di rispondere correttamente.

* **Sito marcato**

l’infermiere dovrà contrassegnare la corrispettiva casella soltanto dopo aver verificato, guardando, che il sito chirurgico sia stato marcato, ovvero che tale controllo non sia applicabile al tipo di intervento chirurgico . Nella nostra chirurgia non è possibile marcare il sito visto che si tratta di cavo orale

* **Controlli per la sicurezza dell'anestesia**

l’infermiere dovrà controllare verbalmente con l'anestesista che siano stati effettuati i controlli per la sicurezza dell'anestesia (gestione paziente, farmaci e presidi, apparecchiature) e che sia stato confermato il corretto posizionamento e funzionamento del pulsossimetro.

* **Identificazione dei rischi del paziente**

l’infermiere dovrà controllare verbalmente con l'anestesista che sia stato valutato il rischio di reazioni allergiche, di difficoltà di gestione delle vie aeree, di perdita ematica.

**2° fase: Time Out**

Il time out è un breve momento di “pausa chirurgica” che si svolge dopo l'induzione dell'anestesia e prima dell'incisione cutanea, richiede il coinvolgimento di tutti i componenti dell'équipe e comprende i seguenti sette controlli:

* **Presentazione dell'équipe**   
  Il coordinatore chiede ad ogni componente dell'équipe operatoria di presentarsi, enunciando il proprio nome e il proprio ruolo. Se tale presentazione è già avvenuta nel corso della giornata operatoria, può essere sufficiente che ognuno confermi di conoscere tutti gli altri componenti dell'équipe.
* **Chirurgo, anestesista ed infermiere confermano il paziente, il sito, la procedura ed il corretto posizionamento**  
  Il coordinatore chiede all'équipe operatoria di confermare ad alta voce il nome del paziente, la procedura chirurgica, il sito chirurgico e il corretto posizionamento del paziente rispetto all'intervento programmato .
* **Anticipazione di eventuali criticità**   
  Successivamente ogni componente, a turno, revisiona gli elementi critici del proprio programma operatorio, utilizzando, come guida, le domande della checklist; (ad esempio il chirurgo potrebbe dire: “Questo è un intervento di routine di X durata” e successivamente chiedere all'anestesista ed all'infermiere se ci sono elementi di preoccupazione; l'anestesista potrebbe rispondere: “non ho particolare preoccupazioni per questo caso”, mentre l'infermiere potrebbe dire: “La sterilità è stata verificata, non ci sono altri elementi di particolare preoccupazione”).
* **Profilassi antibiotica** (vedi PROT PR/ANT).  
  l’infermiere chiede ad alta voce di confermare che la profilassi antibiotica sia stata somministrata nei 60 minuti precedenti. Il responsabile della somministrazione della profilassi antibiotica deve fornire conferma verbale. Nel caso in cui l'antibiotico sia stato somministrato da oltre i 60 minuti, dovrà essere somministrata la dose aggiuntiva di antibiotico. Fino a quando la dose aggiuntiva non sia stata somministrata l’infermiere deve lasciare la relativa casella in bianco.
* **Visualizzazione immagini**   
  La visualizzazione delle immagini è importante per garantire l'adeguata pianificazione ed esecuzione degli interventi chirurgici. l’infermiere deve chiedere al chirurgo se la visualizzazione delle immagini è necessaria per l'intervento; in caso affermativo, conferma che le immagini essenziali sono disponibili nella sala e pronte per essere visualizzate durante l'intervento.

**3° fase: Sign Out**

L'obiettivo del Sign Out è quello di facilitare l'appropriato trasferimento delle informazioni all'équipe ed al personale responsabile per l'assistenza del paziente dopo l'intervento. Il Sign out dovrebbe essere completato prima che il paziente abbandoni la sala operatoria, può anche coincidere con la chiusura della ferita chirurgica, dovrebbe essere completato prima che il chirurgo abbia lasciato la sala operatoria e comprende i seguenti sei controlli:

* **L'infermiere di sala conferma verbalmente insieme all'équipe operatoria:**
  1. Nome della procedura chirurgica registrata   
     Dal momento che la procedura potrebbe essere modificata nel corso dell'intervento, il coordinatore deve confermare con il chirurgo e con il resto dell'équipe la procedura che è stata effettuata (ad esempio potrebbe chiedere: “Quale procedura è stata effettuata?” oppure chiedere conferma: “Noi abbiamo effettuato la procedura X, è vero?”).
  2. Conteggio di strumenti, garze, bisturi, aghi e altro strumentario chirurgico
  3. Etichettatura del campione chirurgico (incluso nome del paziente e descrizione)   
     L’assistente di sala operatoria conferma la corretta etichettatura dei campioni chirurgici leggendo ad alta voce i dati anagrafici del paziente e la descrizione dei campioni.
  4. Problemi o malfunzionamenti nell'utilizzo dei dispositivi   
     Il coordinatore assicura che qualora siano emersi eventuali problemi nel funzionamento dei dispositivi, essi vengano identificati e segnalati, in modo da evitare che il dispositivo venga riutilizzato prima che il problema sia stato risolto.
* **Revisione degli elementi critici per l'assistenza post-operatoria:**  
  l’infermiere di sala conferma che il chirurgo, l'anestesista e l'infermiere abbiano revisionato gli aspetti importanti e gli elementi critici per la gestione dell'assistenza postoperatoria del paziente, focalizzando l'attenzione sugli eventuali problemi intra-operatori o anestesiologici che possono influire negativamente sul decorso postoperatorio.

La checklist compilata può essere collocata nella documentazione clinica del paziente oppure archiviata per la valutazione della qualità degli interventi.

# Personale di sala operatoria (mansioni/responsabilità)

1. **Assistente alla poltrona**

* Accoglie il pz in sala operatoria insieme all’infermiere di sala, lo identifica e gli offre il proprio appoggio morale;
* Prepara strumenti e materiale, sterile e non sterile, necessari per lo specifico intervento chirurgico;
* Partecipa all’intervento chirurgico collaborando con i chirurghi coinvolti;
* Controlla ed evita l’effettuazione di manovre che possano contaminare il campo chirurgico sterile;
* Realizza procedimenti stabiliti per i casi di sepsi o di problemi intraoperatori, cosi come parteciperà alla conservazione dei campioni biologici;
* Effettua la conta degli strumenti, compresse e aghi ;
* Alla fine dell’atto chirurgico, richiede la pulizia della sala, smantella il tavolo servitore, prepara i contenitori degli strumenti usati da recapitare alla centrale di sterilizzazione(decontaminazione) e collabora al riordino della sala operatoria;
* È a disposizione dei colleghi per la sorveglianza e l’allontanamento del pz dalla sala;
* Collabora con il coordinatore nella identificazione delle necessità operative e nella elaborazione delle possibili soluzioni;
* Collabora nell’attuazione dei processi investigativi riguardanti i problemi del B.O. ;

**c. Infermiere di sala operatoria e tecnico di anestesia**

* Verifica la pulizia e le condizioni generali della sala operatoria, in collaborazione con l’assistente;
* Riceve e identifica il paziente;
* Aiuta nella collocazione del paziente sul tavolo chirurgico, accertandosi che siano applicate tutte le relative norme di sicurezza;
* Partecipa direttamente all’induzione dell’anestesia;
* Aiuta lo strumentista ed i chirurghi nella loro vestizione;
* Aiuta il chirurgo e la restante equipe chirurgica nell’inserimento, rimozione e ricollocazione di sonde, cateteri ed altri presidi, in base alle loro richieste;
* Compila la check list ministeriale riguardante la sicurezza del paziente in sala operatoria;
* Collabora alla ricollocazione del paziente sul tavolo chirurgico, se necessario, ed al trasporto in sala risveglio;
* Al termine dell’intervento partecipa al riordino della SO ed alla partecipazione di quanto necessario per l’intervento successivo;
* Collabora affinché il paziente successivo venga collocato in SO;
* Non si allontana dalla SO senza aver adeguata sostituzione;
* Partecipa, assieme ai colleghi, ai programmi di formazione e insegnamento, per poter adempire alle sue funzioni in modo efficiente ed efficace;
* Si aggiorna periodicamente sull’impiego e la conservazione degli equipaggiamenti specialistici, in osservanza delle istruzioni e delle raccomandazioni ad essi relative.

# ARCHIVIAZIONE E REGISTRAZIONE DELLA QUALITA’

* Costituiscono registrazioni della qualità:
* - i registri di SO
* - i registri di sterilizzazione
* - i protocolli e le procedure operative
* sono conservati secondo quanto indicato in PRO 02 Tenuta sotto controllo delle registrazioni.

# ALLEGATI

* [IST-LDM “Istruzioni di lavaggio delle mani”](ISTRUZIONI%20POS/IST_LDM%20procedura%20Lavaggio%20delle%20Mani%20rev%202019.docx)
* [IST-CGRS “Istruzioni operative per la gestione e il controllo dei rifiuti sanitari”](ISTRUZIONI%20POS/IST_CGRS%20gestione%20rifiuti%20rev%202019.doc)
* [IST-PDBO “Pulizia e disinfezione del blocco operatorio”](ISTRUZIONI%20POS/IST_PDBO%20DISINFEZIONE%20E%20PULIZIA%20BO%20rev%202019.doc)
* [IST-PISO “Istruzioni preparazione inizio sedute operatorie”](ISTRUZIONI%20POS/IST_PISO%20Preparazione%20sale%20operatorie%20rev%201%20del%202019.docx)
* [PROT PR/ANT “Protocollo profilassi antibiotica”](../PROTOCOLLI/PROT_PR%20ANT%20profilassi%20antibiotica%20perioperatoria%20rev%202019.docx)
* [M01 POS13 “Nota Operatoria”](MODULI%20POS/MODULI%20POS13/M01-POS13%20NOTA%20OPERATORIA.pdf)
* [M02 POS 13 “Check list apertura sala”](MODULI%20POS/MODULI%20POS13/M02-POS13%20CHECK%20LIST%20APERTURA%20SALA.docx)
* [M03 POS13 “Check list chiusura sala”](MODULI%20POS/MODULI%20POS13/M03-POS13%20CHECK%20LIST%20CHIUSURA%20SALA.docx)
* [M04-POS13 “Registro Operatorio”](MODULI%20POS/MODULI%20POS13/M04-POS13%20VERBALE%20OPERATORIO%202019.docx)
* [M05 POS13 “Check list controllo scadenza strumenti sterili del blocco operatorio”](MODULI%20POS/MODULI%20POS13/M05-POS13%20CHECK%20LIST%20CONTROLLO%20SCADENZA%20STRUMENTI.docx)
* [M06 POS13 “Scarico Strumenti”](MODULI%20POS/MODULI%20POS13/M06-POS13%20SCARICO%20STRUMENTI.docx)
* [M07-POS13 “Informativa per l’acquisizione del consenso informato all’Anestesia”](MODULI%20POS/MODULI%20POS13/M07-POS13%20INFORMATIVA%20PER%20L'ACQUISIZIONE%20DEL%20CONSENSO%20INFORMATO%20ALL'ANESTESIA.docx)
* [M01-PRO 11pag.11 “Consenso informato Anestesia”](../PROCEDURE%20GESTIONALI/MODULI%20PRO/M01-PRO11%20MODELLI%20DI%20CONSENSO%20INFORMATO.docx)
* [M08-POS13 “Cartella anestesiologica”](MODULI%20POS/MODULI%20POS13/M08-POS13%20CARTELLA%20ANESTESIOLOGICA.pdf)
* [M09-POS13 “Dimissione DS”](MODULI%20POS/MODULI%20POS13/M09-POS13%20Dimissione_DS.doc)
* [M01-POS14 CKSP “Check list per la sicurezza del paziente”](MODULI%20POS/M01-POS14%20CKSP%20CHECK%20LIST%20SICUREZZA%20PAZIENTE.docx)
* [M10-POS13 “kit strumenti sala operatoria”](MODULI%20POS/MODULI%20POS13/M10-POS13%20KIT%20STRUMENTARIO%20SALA%20OPERATORIA.docx)