

Congresso Regionale SIMEU Emilia Romagna 2017

TEAM WORKING IN EMERGENZA-URGENZA:
DAL TERRITORIO ALLA MEDICINA D'URGENZA IN UN LAVORO DI EQUIPE
MULTIPROFESSIONALE E MULTIDISCIPLINARE

GESTIONE AVANZATA DELLE VIE AEREE IN EMERGENZA

Aula Magna Azienda Ospedaliero Universitaria di Ferrara, 12 maggio 2017

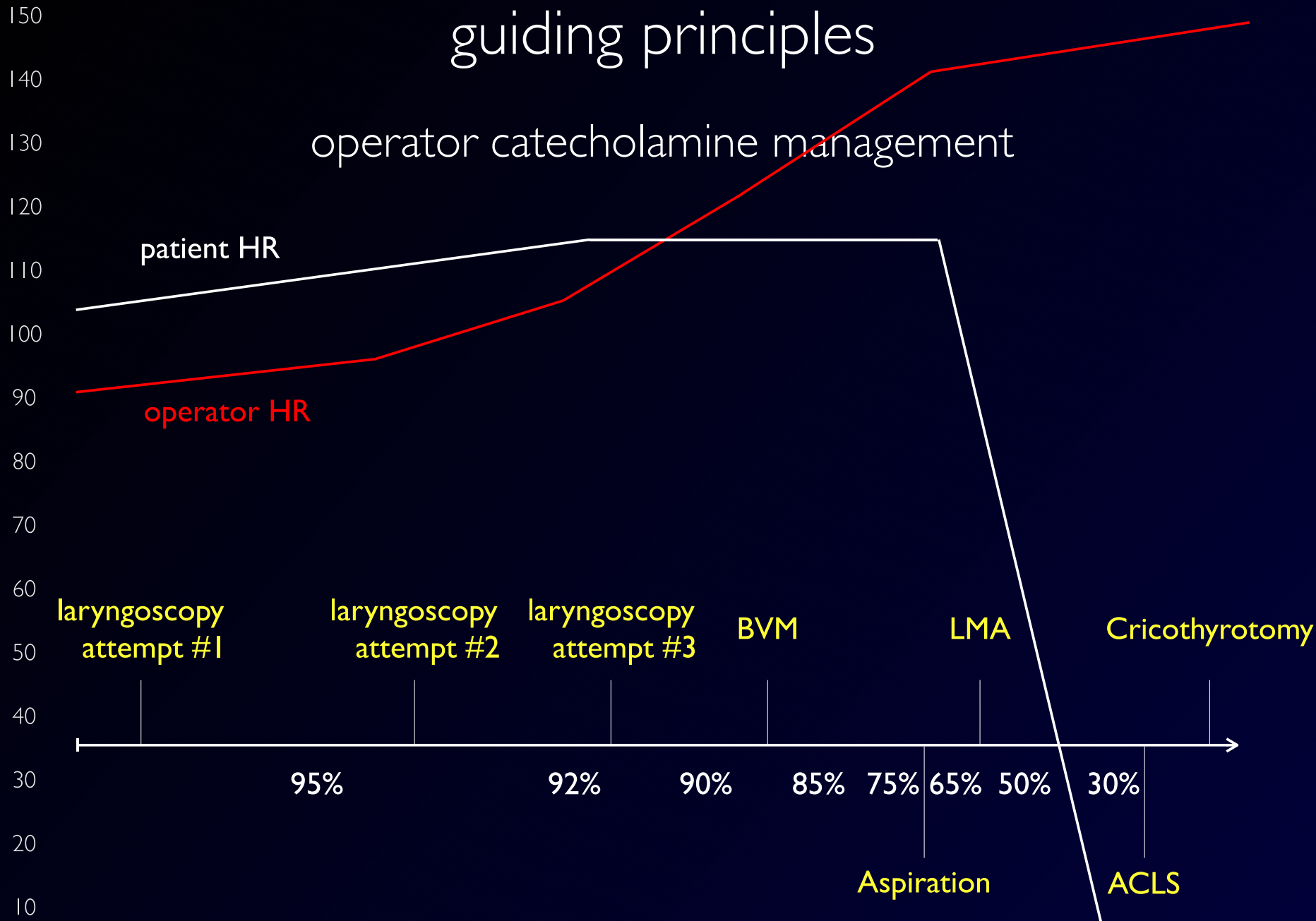
Dr.ssa Cristiana Smorgon
U.O. Medicina di Accettazione e Urgenza - 118
Az. Ospedaliero-Universitaria
St'Anna Cona-Ferrara

ferrara
2017

Em SIMEU
società italiana medicina
d'emergenza-urgenza

guiding principles

operator catecholamine management



laryngoscopy attempt #1

laryngoscopy attempt #2

laryngoscopy attempt #3

BVM

LMA

Cricothyrotomy

95%

92%

90%

85%

75%

65%

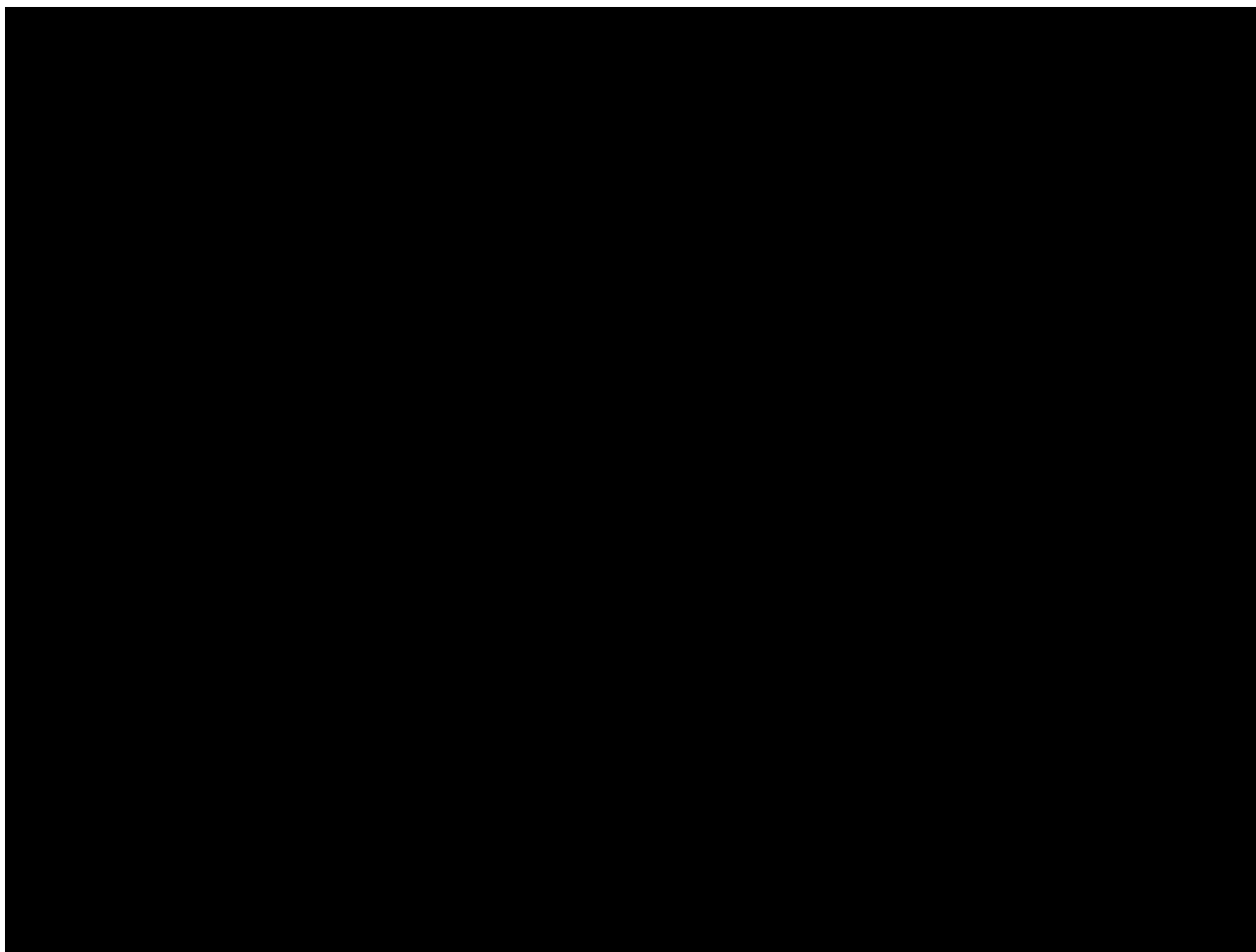
50%

30%

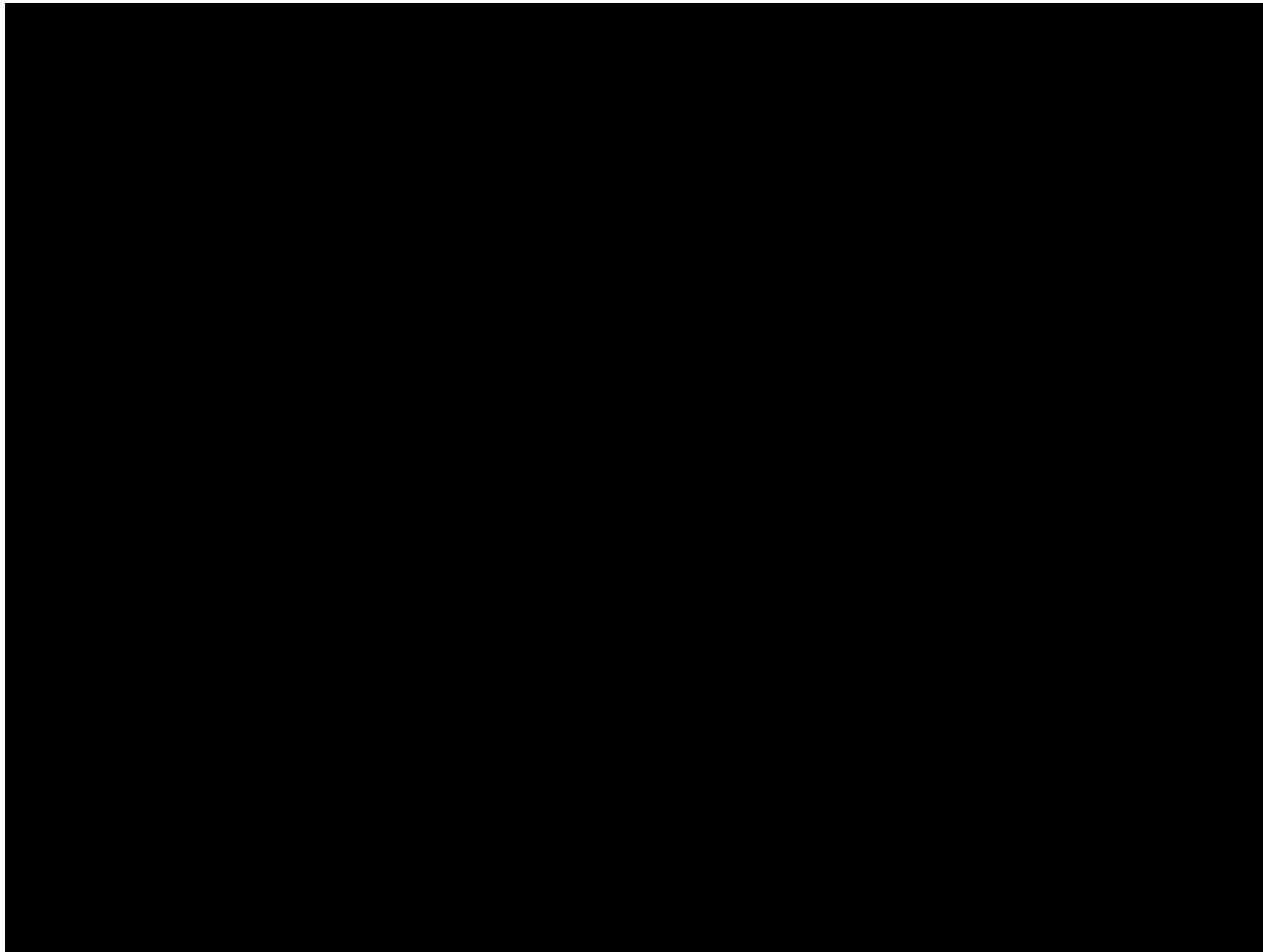
Aspiration

ACLS

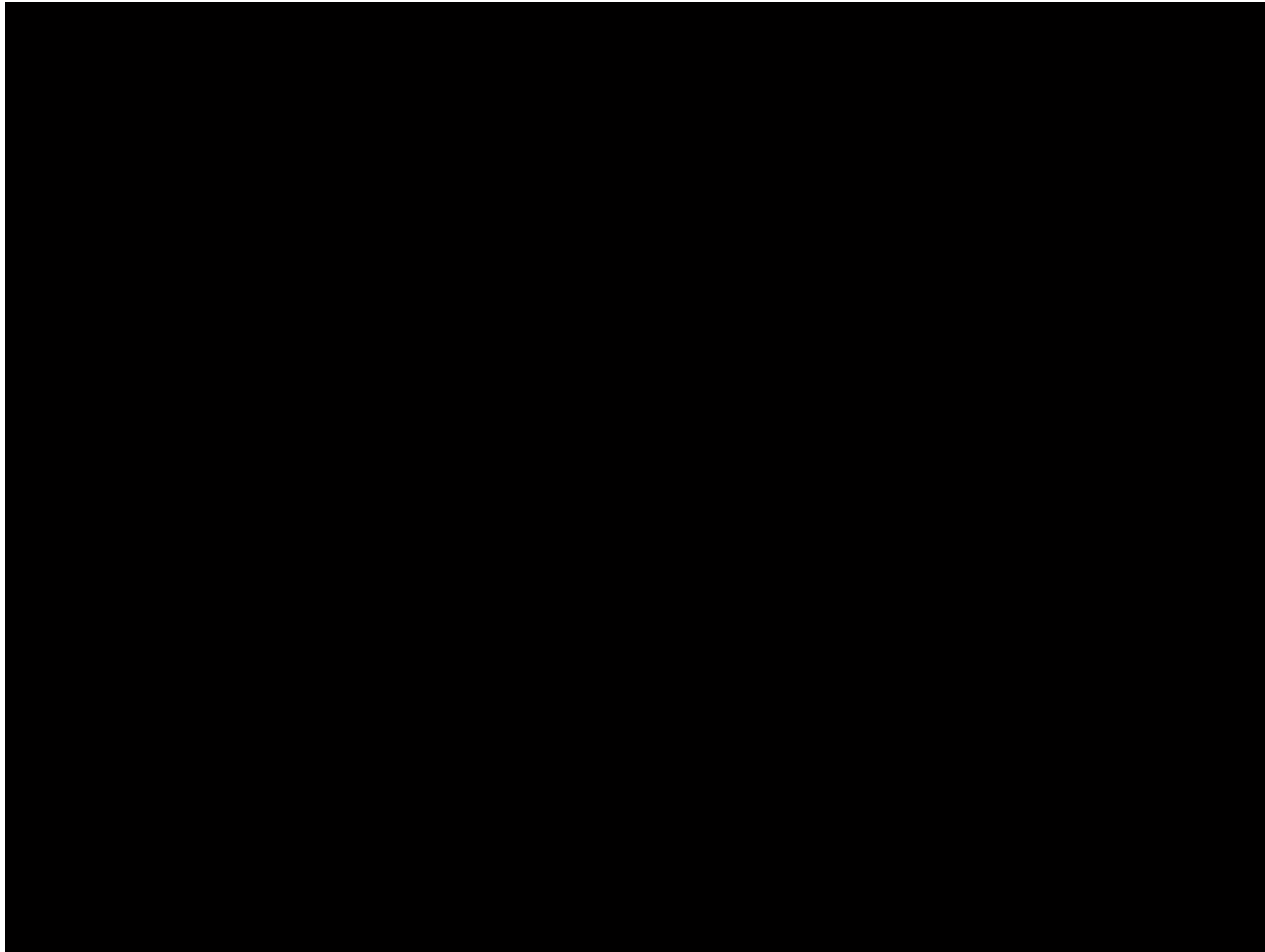
CHECK LIST e PROCEDURE



FATTORE UMANO



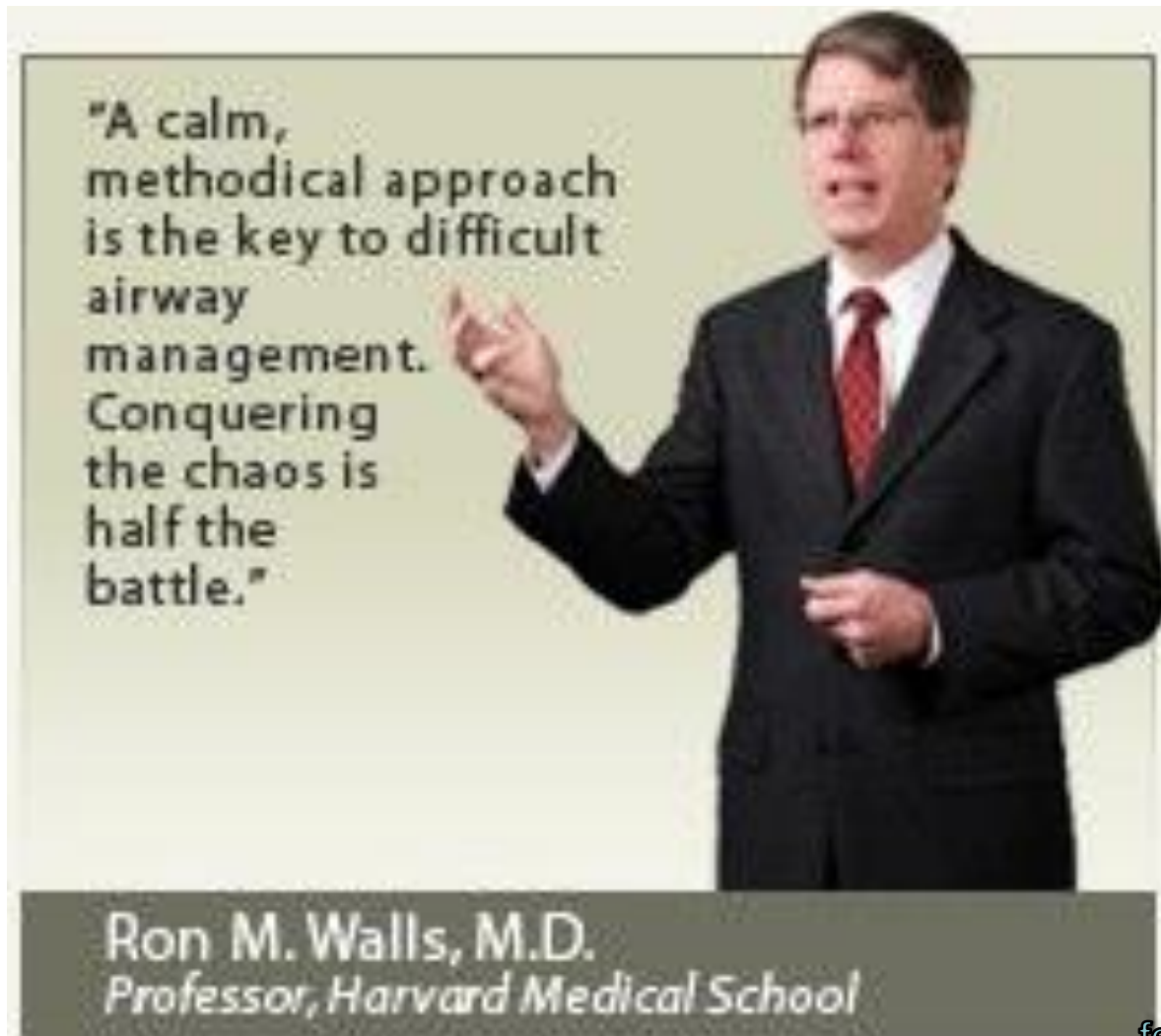
FATTORE UMANO



CHECK LIST e FATTORE UMANO

- “cosa vi serve per atterrare?": MATERIALE, CHECK LIST, ADDESTRAMENTO
- “sapevamo quale manovra stavamo per eseguire": CONOSCENZA e ADDESTRAMENTO
- “gli ingegneri aereonautici non sono piloti, sbagliano e non c'erano loro lì": FALLIBILITA' DEI PROTOCOLLI
- “ho escluso le varie alternative e mi sono affidato all'esperienza": PREVISIONE ed ESPERIENZA
- “nessuno era mai stato addestrato per una simile situazione": SIMULAZIONE SU CASI STANDARD
- “Tutto è senza precedenti finchè non capita per la prima volta”

In Emergenza cosa permette di gestire al meglio una via aerea difficile?



Razionale

Quello delle vie aeree e della loro corretta gestione è da sempre terreno di sfida sul quale gli addetti ai lavori sono chiamati a confrontarsi con situazioni spesso complesse e al limite del drammatico. Il corso in questione insegna la gestione ottimale delle vie aeree tramite algoritmi decisionali universalmente validi che consentano agli operatori sanitari di scegliere sempre la procedura più idonea al recupero della pervietà delle vie aeree e di far fronte all'eventuale repentino mutamento delle condizioni cliniche. Cifra peculiare del corso, unico nel suo genere in Italia, è la possibilità di simulare gli interventi su sofisticatissimi manichini, le cui reazioni sono sufficientemente realistiche da indurre nel praticante una situazione di stress, ma grazie ai quali l'aspetto di finzione consente di apprendere per tentativi ed errori che saranno fatali senza essere irreversibili.



RESPONSABILE SCIENTIFICO

Dr. Francesco Praticò

SEDE

AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA INTEGRATA

Ospedale Civile Maggiore – padiglione 1
Piazzale Aristide Stefani 1, 37126 Verona

MODALITÀ D'ISCRIZIONE

Le iscrizioni verranno accettate in ordine cronologico e dovranno essere effettuate entro e non oltre 30 giorni dall'evento selezionato, inviando via fax al numero 0458303602 a Syntonie srl la scheda di iscrizione allegata, compilata in ogni sua parte e accompagnata da copia del versamento effettuato. Ricordiamo che le schede di iscrizione incomplete o senza copia del versamento non verranno prese in considerazione. I pagamenti potranno essere effettuati tramite Carta di credito/ Paypal (www.mayaidee.it) oppure bonifico bancario a favore di:

SYNTONIE SRL - Cassa di Risparmio del Veneto filiale via Pasteur

IBAN: IT 59 W 06225 11702 07406055571S

Si prega di specificare la causale di versamento:

"Corso La gestione delle vie aeree in Emergenza - The Difficult Airway Course"
e il nome del partecipante.

Evento accreditato presso Age.n.a.s. per 24 Medici Chirurghi (tutte le discipline) e Infermieri. Crediti preassegnati: 17.

Numero minimo di adesioni per lo svolgimento del corso: 16.

L'evento si svolgerà in lingua italiana.

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

MARIA CHIARA GIGLIO
VIA SAVAL 25 37124 VERONA (VR)
TEL 0458305001 - FAX 0458303602
E-MAIL: maria-chiara.giglio@syntonie.it

PROVIDER ECM



Syntonie



the difficult airway course™ EMS

VERONA

5-6
NOVEMBRE
2015



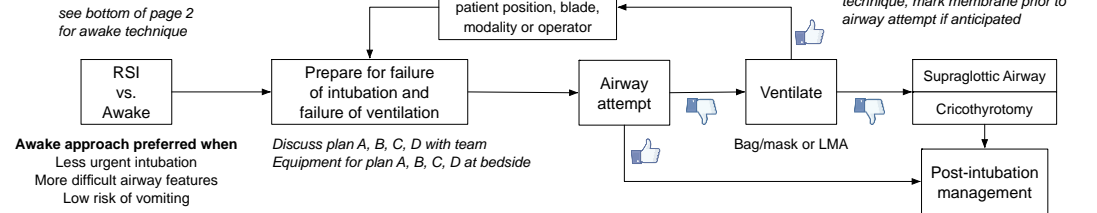
ferrara
2017

EM* SIMEU
società italiana medicina
d'emergenza-urgenza

Preparation

- Consider the indication for intubation
 - Is non-invasive ventilation (CPAP/BiPAP) an option?
 - Is the patient DNI status?
 - Has patient/family consented, if applicable?
- Nasal cannula
 - 5 liters per minute to augment preoxygenation, then ≥ 15 liters per minute post-induction to facilitate apneic oxygenation
- Preoxygenate with high-flow oxygen
 - ≥ 3 min or 8 deep breaths with face mask; O₂ regulator turned all the way up
 - If inadequate saturation with NC+facemask: use NIV or BVM with PEEP valve
 - If pt too agitated for preoxygenation: ketamine induction, preox, then paralyze
- Assess for:
 - Difficult laryngoscopy
 - Difficult BVM
 - Difficult extraglottic device
 - Difficult cricothyrotomy
 - Look externally, Evaluate 3-3-2 rule, Mallampati score, Obstruction, Neck Mobility
 - Beard, Obese, No teeth, Elderly, Sleep Apnea / Snoring
 - Restricted mouth opening, Obstruction, Distorted airway, Stiff lungs or c-spine
 - Surgery, Hematoma, Obesity, Radiation distortion or other deformity, Tumor*

Determine airway management strategy





- Check for dentures
 - Dentures in for bag mask ventilation, out for laryngoscopy
- Position patient
 - Auditory meatus to suprasternal notch (sheets under neck / occiput / shoulders)
 - Patient's head to operator's lower sternum (bed height)**
 - Torso angle of 30° recommended, especially in obesity and upper GI bleed
- Monitoring equipment
 - ECG
 - Pulse oximetry
 - Blood pressure
 - Continuous end-tidal capnography** - verify function with test breath
- IV access
 - Two lines preferable

Equipment

- Ambu bag connected to oxygen
 - Size: approximate nasal bridge, malar eminences, alveolar ridge / Err larger
- Laryngoscopy handles - verify power
 - At least two
- Suction under patient's shoulder - verify function
 - If suspected soiled airway (blood, vomitus, secretions), suction under each shoulder
- Laryngoscopy blades - verify bulbs
 - Curved and straight / One size larger, one size smaller
- Oral airways
 - Size: Angle of mouth to tragus of ear (usually 80, 90, or 100 mm in adults)
- Nasal airways
 - Size: Tip of nose to tragus of ear (usually 26 Fr/6.5 mm, 28/7, or 30/7.5 in adults)
- Colorimetric capnometer
 - To be used if continuous not available or not functioning
- Endotracheal tubes - verify cuff function
 - Variety of sizes (≥ 8.0 mm preferred in adults to facilitate ICU care)
- ETT stylet
 - Straight to cuff, 35 degrees**
- ETT securing device
 - Tape if no device available
- Gum elastic bougie
- LMA with lubricant and syringe
- Difficult airway equipment
 - Cricothyrotomy tools / video laryngoscope / optical stylet
 - fiberoptic scope / Magill forceps if suspected foreign body

Drugs

- Pretreatment agents, if applicable
 - Pretreatment agents are always optional
 - Give as bolus 3 minutes prior to induction, except for fentanyl, which should be the final pretreatment agent, and should be given over 30-60 seconds.
- Fentanyl
 - 3 mcg/kg TBW if high BP a concern (aneurysms, dissections, high ICP, severe CAD)
- Lidocaine
 - 1.5 mg/kg TBW for reactive airways or increased ICP
- Atropine
 - .02 mg/kg IV or IM (min 0.1 mg, max 1 mg)
 - For infants, especially if receiving succinylcholine

<input type="checkbox"/> Induction agent	Etomidate 0.3 mg/kg TBW Propofol 1.5 - 3 mg/kg IBW+(.4)(TBW) Ketamine 2 mg/kg IV or 4 mg/kg IM IBW Midazolam 0.2 - 0.3 mg/kg TBW Thiopental 3- 6 mg/kg TBW	<input type="checkbox"/> Reduce dose if hypotensive Contraindications to succinylcholine History of malignant hyperthermia Burn or crush injury > 5 days old Stroke or spinal cord injury > 5 days old MS, ALS, or inherited myopathy Known hyperkalemia (absolute) Renal failure (relative) Suspected hyperkalemia (relative)
<input type="checkbox"/> Paralytic agent	Succinylcholine 2 mg/kg IV 4 mg/kg IM TBW Rocuronium 1.2 mg/kg IBW Vecuronium 0.3 mg/kg IBW if roc unavailable	
<input type="checkbox"/> Normal saline flushes		
<input type="checkbox"/> Phenylephrine	<input type="checkbox"/> For peri-intubation hypotension 100 mcg IV push as needed	
<input type="checkbox"/> Post-intubation settings discussed	A/C FIO2 100% – titrate down over time to SpO2 95% RR 18 [Asthma/COPD: 6-10] TV 8 mL/kg – use ideal body weight [6 mL/kg if sepsis / prone to lung injury] VE 1:2 [Asthma/COPD 1:4 - 1:5] Inspiratory Flow Rate 60-80 L/min [Asthma/COPD 80-100 L/min] PEEP 5 cm H2O [CHF 6-12→watch blood pressure] [PEEP 0 in Asthma/COPD]	
<input type="checkbox"/> Personnel	MD / RN / RT	
 RSI or Awake Technique 		
<input type="checkbox"/> Verify tube placement	End-tidal CO2 if using colorimetric – bright yellow with six breaths Esophageal detection device should aspirate without resistance if ETT in trachea Bougie hold-up test - see below Repeat visualization using direct laryngoscopy or alternate device Auscultation	
Post-Intubation Care		
<input type="checkbox"/> Secure ETT	Record position at lips Adults: approx 21 cm (female) or 23 cm (male) Pediatrics: approximately ETT size x 3	These are starting doses - reassess frequently and rebolus/titrate upward as needed.
<input type="checkbox"/> Orogastric or nasogastric tube		
<input type="checkbox"/> Portable chest radiograph		
<input type="checkbox"/> Opioid then sedative boluses/drips	Fentanyl 2 mcg/kg bolus then 1 mcg/kg/hour Morphine 0.1 mg/kg bolus then .1 mg/kg/hour Propofol 0.5 mg/kg bolus then 15 mcg/kg/min Midazolam 0.05 mg/kg bolus then .025 mg/kg/hour Lorazepam 0.04 mg/kg bolus then .02 mg/kg/hour Ketamine 1 mg/kg bolus then 1 mg/kg/hour	In the <i>just intubated</i> phase, especially if transport and procedures are imminent, aggressively analgesic and sedate to a RASS† score of -4 to -5. In the <i>stable on the vent</i> stage, titrate down sedation and use opioids to target a RASS score of -1 to -2. Avoid re-paralysis.
<input type="checkbox"/> Head of bed to 30-45 degrees, higher if very obese	Adjust to minimum pressure required to abolish air leak - usually 15-25 mm Hg by endotracheal tube cuff manometer	
<input type="checkbox"/> In-line suction		
<input type="checkbox"/> Adjust ETT cuff pressure		
<input type="checkbox"/> In-line heat-moisture exchanger		
<input type="checkbox"/> Blood gas within 30 minutes post-intubation	Adjust RR (not TV) to appropriate pH and pCO2 Keep pH > 7.1 for permissive hypercapnia Use incremental FIO2/PEEP chart for oxygenation Keep plateau pressure < 30 cm H2O pCO2 is at least ET/CO2 but may be much higher	Fentanyl and ketamine are least likely to cause or worsen hypotension.
<input type="checkbox"/> Foley catheter		
<input type="checkbox"/> Watch for post-intubation complications	†Richmond Agitation Sedation Scale Dislodgement – check EtCO2 waveform , repeat laryngoscopy Obstruction – check for high PIP, suction secretions Pneumothorax – breath sounds / lung sliding on ultrasound , repeat CXR Equipment failure – disconnect from vent and bag Stacking breaths / auto-PEEP - bag slowly, push on chest to assist prm	
<input type="checkbox"/> Verify that airway equipment is ready for the next patient	Bougie hold-up test: gently advance intubating stylet through ETT No resistance @ 40 cm: likely esophageal Resistance @ 26-40 cm (usually <30 cm): likely tracheal and patent Resistance @ less than 25 cm: likely clogged tube	

Awake Intubation Technique

Glycopyrolate 0.2 mg or **Atropine** .01 mg/kg *glyco preferred, ideally given 15 min prior to next step*
 Suction then pad dry mouth with gauze
Nebulized Lidocaine without epi @ 5 lpm *ideally 4 cc of 4% lidocaine but can also use 8 cc of 2% lidocaine*
Atomized Lidocaine sprayed to oropharynx *especially if unable to give full dose of nebulized lidocaine*
Viscous Lidocaine lollipop 2% *viscous lido on tongue depressor*
 Preoxygenate Position Restrain prm Switch to nasal cannula
 Lightly sedate with **Versed** 2-4 mg or **Ketamine** 20 mg aliquots q 2 min
 Intubate awake or place bougie, then paralyze, then pass tube

Cricothyrotomy Technique

- Vertical incision, palpate membrane
- Blind horizontal incision through membrane
- Blind finger through membrane into trachea
- Bougie along finger into trachea
- Lubricated 6.0 mm ETT or tracheostomy tube via bougie

Department of Emergency Medicine Non-Intubation Checklist

[patient label]

Date: _____

Requesting physician: _____

Reason for requesting intubation (tick box)

- | | | | | | |
|------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Airway not protected | <input type="checkbox"/> | Impending respiratory failure | <input type="checkbox"/> | Seizures | <input type="checkbox"/> |
| Airway not maintained | <input type="checkbox"/> | Shock management | <input type="checkbox"/> | Combative / agitated | <input type="checkbox"/> |
| Airway threatened (eg. burn) | <input type="checkbox"/> | Neuroprotection | <input type="checkbox"/> | To facilitate safe transfer | <input type="checkbox"/> |
| Oxygenation not adequate | <input type="checkbox"/> | Fluctuating or decreasing LOC | <input type="checkbox"/> | Humanitarian | <input type="checkbox"/> |
| Ventilation not adequate | <input type="checkbox"/> | | | | |

I, _____, am declining to intubate the above patient and am satisfied that the criteria in box A OR box B apply:

Box A

- patient can maintain airway patency without assistance
- airway protective reflexes are intact
- oxygenation is adequate
- ventilation is adequate and pCO2 acceptable for clinical presentation
- work of breathing is not excessive and is not likely to lead to deterioration from exhaustion
- cardiovascular failure can be satisfactorily managed without intubation
- conscious level is not declining or fluctuating in a way that is likely to threaten airway or breathing
- status epilepticus, if present, has been fully controlled
- the patient can be safely transferred (eg. to CT) without threat to airway or CO2 regulation

Box B

- There is sufficient, thoroughly evaluated history (not purely based on age) and a diagnosis to confidently consider palliation to be the most appropriate course and this has been discussed with the patient's family / next of kin
- I understand that in the post cardiac arrest patient, no clinical signs, including unreactive pupils, can reliably prognosticate at this stage and that declining intubation will deny such patients the opportunity to receive maximal critical care and therapeutic hypothermia.

Per definizione
e per la legge di Murphy
in emergenza

LA VIA AREA
E' SEMPRE DIFFICILE ?



TRAUMA FACIALE



EMATEMESI MASSIVA



Paziente
con trauma
toracico e
addominale
chiuso e
trauma
spinale.

Obesa.

Incastrata.

Dinamica
maggiore





INTRA-H



Indicazioni all'intubazione

1. Incapacità a mantenere la protezione della via aerea
2. Incapacità a mantenere una adeguata ossigenazione
3. Previsione di evoluzione

DSI “DELAYED SEQUENCE INTUBATION”:

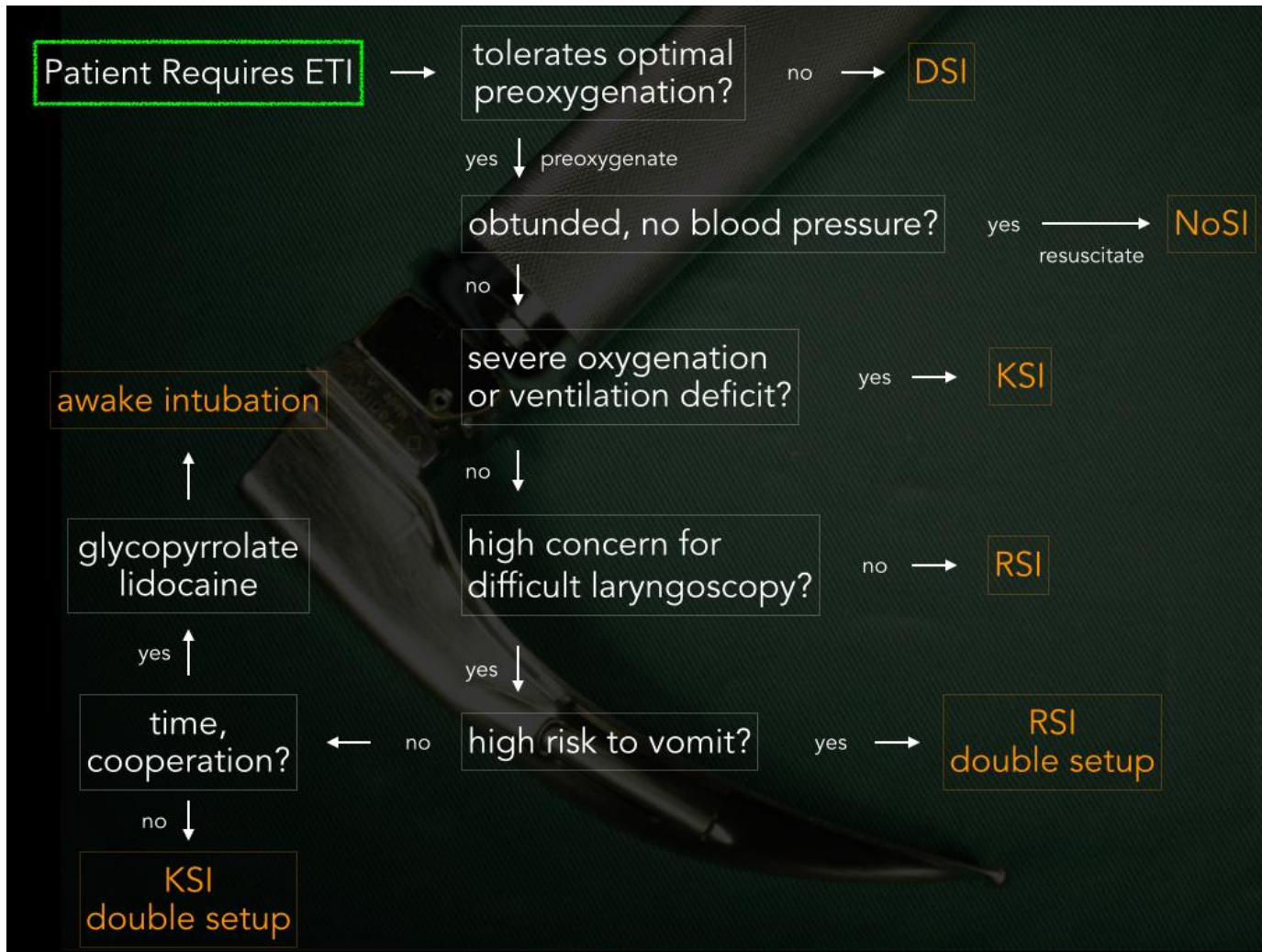
- Somministra ketamina 1 mg/kg lentamente in bolo EV
- Quando il paziente è dissociato posiziona maschera non rebreather con reservoir/va e vieni
- Raggiunta la sat.>95% continua ad ossigenare per 3 min./8 respiri massimali
- Somministra curaro
- Lascia la maschera fino a che il curaro non fa effetto
- Rimuovi la maschera ed intuba

KSI “KETAMINE SUPPORTED INTUBATION”:

- È una RSI senza curaro che prevede l'induzione con ketamina in 20-30 sec.e quindi la laringoscopia.
- Ketamina 2mg/kg EV
- Questa tecnica ha due svantaggi: una visione della glottide non completa, rischio di vomito ed aspirazione
- Il vantaggio deriva dalla riduzione al minimo il rischio di apnea per il paziente con un deficit severo di ossigenazione e ventilazione

RSI” RAPID SEQUENCE INTUBATION”:

- È la tecnica di base della intubazione oro-tracheale in emergenza
- Non prevede la ventilazione con pallone-maschera per ridurre il rischio di aspirazione
- Si procede con una preossigenazione (3 min /8 respirazioni massimali seguita dalla contemporanea di somministrazione di farmaci induttori e curaro



ACTION CARD

GESTIONE AVANZATA DELLE VIE AEREE IN EXTRA-H

RSI

- Preossigenazione (per 3 min /8 respirazioni massimali) con maschera-reservoir a 15 Lt o “va e vieni”
- Successiva contemporanea somministrazione di farmaci induttori e curaro mantenendo maschera
- Intubazione quando il paziente diventa apnoico (se SatO2 100% tempo di sicurezza in apnea di 3 minuti)
- Continua ossigenazione in apnea con presidio nasale a 15 Lt min (per mantenere una c-PAP)

Valuta vie aeree difficili:

LEMON: laringoscopia difficile (mento rientrante, obesità, gravidanza, blocco articolare ATM); BONES: ventil.masc.-pallone difficile (barba, obesità, edentulia)

Il paziente intubato (IOT/PSG) deve essere sempre e subito collegato all'EtCO2

Piano A:
(massimo 2 tentativi)
cambia qualcosa!

- ✓ Preossigenazione
- ✓ Monitoraggio (SatO2/ECG/EtCo2)
- ✓ Farmaci: induzione+curarizzazione
- ✓ Posizione corretta del paziente (testa-sterno)+BURP
- ✓ Lama retta/curva; tieni pronto Frova

RSI

Piano B:
- fallimento piano A
- vie aeree difficili

- ✓ Laringoscopia diretta+Frova
- ✓ Airtraq (+/- Frova)
- ✓ Presidio sovraglottico

RSI o KSI

Piano C:
- fallimento del piano A/B
- vie aeree difficili
- decisione di non IOT

- ✓ Presidio sovraglottico
- ✓ Ventilazione a due mani

Piano D:
Non intubabile non ventilabile

- ✓ Cricotirotomia; quicktraq; jet insufflation

Paziente agitato:

- Trauma
- ipossiemia severa

SEDA:

1. KETA (trauma)
2. OPPIACEI

RIVALUTA e decidi se:

- ① procedere con RSI
- ② o intubazione con KETAMINA (KSI)+midazolam/fenta nest

ACTION CARD

“PERCORSO INSUFFICIENZA RESPIRATORIA ACUTA” NELLA PROVINCIA DI FERRARA IN AMBITO EXTRA-OSPEDALIERO

FARMACI PER RSI ADULTO/BAMBINO

Induzione

- 1) **Midazolam**: 0,2-0,3 mg/kg TBW EV/IO (onset 60-90" classe D gravide)
- 2) **Ketamina**: 2 mg/kg EV/IO o 4 mg/kg IM IBW (onset 45-60" classe indeterminata gravide)
- 3) **Fentanest** 1,5 mcgr/Kg TBW EV/IO/MAD (onset 60")
- 4) **Propofol** 1,5 mg/Kg IBW EV/IO (onset 15-45" classe B nelle gravide):
ATTENZIONE nel trauma e nel paziente con compromissione emodinamica.

Atropina: per contrastare la bradicardia durante l'I.O. (utile soprattutto nei bambini < 1 aa, con dosaggio secondo Broselow tape): 0,02 mg/kg ev/im

Curaro

Succinilcolina: 1 mg/kg EV/IO o 4 mg/kg IM TBW (onset 45" – durata 6-10' classe C per gravide)
Rocuronio: 1,2 mg /kg IBW EV/IO (onset 60"-durata 40-60' classe B gravide). Antidoto: **Sugammadex** 8mg/kg ev/io.

Contrindicazioni alla *succinilcolina*:
Storia di ipertermia maligna; BAV avanzato; SM; SLA o distrofia musc.

GESTIONE POST-INTUBAZIONE

Verifica posizionamento del tubo

End Tidal CO₂ (>35 cmH₂O)
Auscultazione

Controllo complicanze post-intubazione (DOPE):
Dislocazione: controlla cm alla bocca; laringoscopia diretta
Ostruzione : (alte resistenze), aspira secrezioni
Pneumotorace : MV /lung sliding all'ecografia
Equipaggiamento: disconnetti il paziente dal ventilatore e ventila pallone maschera

fissaggio del tubo

Registra l'altezza alle labbra in cm
Adulti: circa 21 cm donne o 23 cm maschi
Bambini circa la misura del tubo x 3

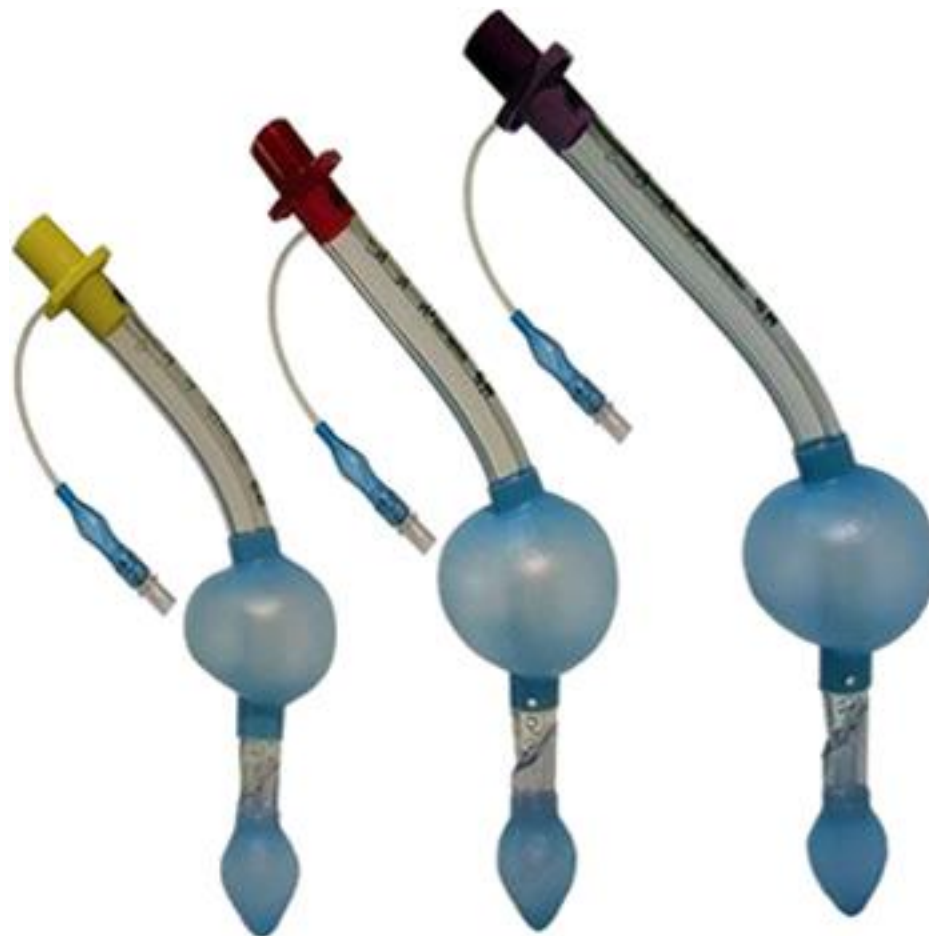
sn/oro-gastrico

posizionamento testa a 30-45° (> se pz obeso)

Setting Ventilatore

Ventilatore ambulanza/ auto med (volumetrico)
FiO₂ 100% inizialmente poi calibra nel tempo fino a sat.95%
RR (18 atti minuto /asma / BPCO 6-10 atti/minuti)-arresto 12 atti min
TV 6-8 ml/kg usa IBW (6 ml/kg se sepsi/ a rischio di danno polmonare)

TUBO LARINGEO



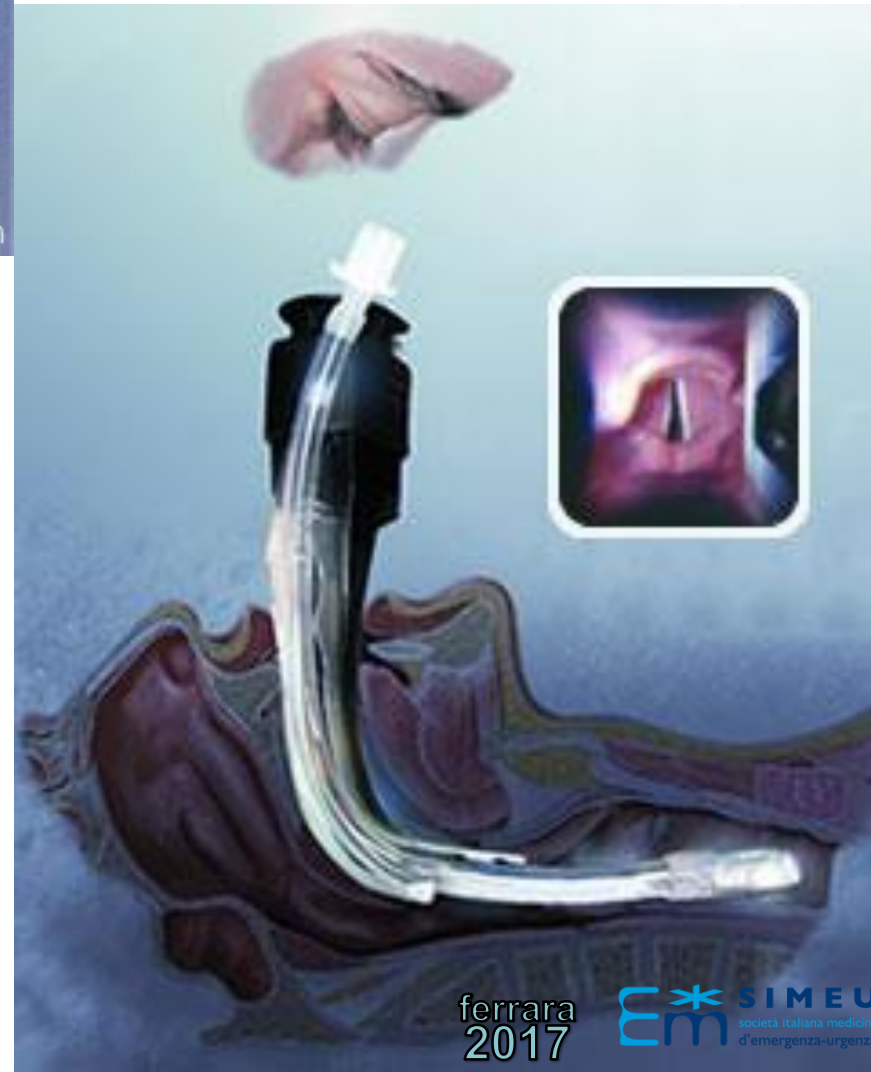
I-GEL



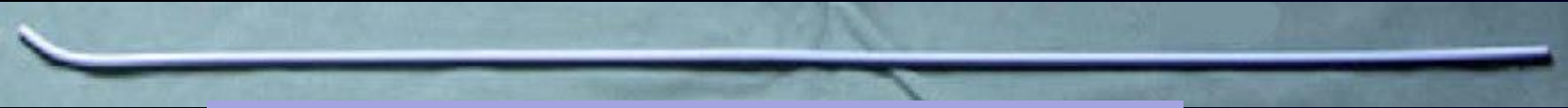


Airtraq

- ❑ Accendi almeno 30' prima dell'uso per permettere il disappannamento dell'ottica
- ❑ Lubrifica la guida per il supporto del tubo, ma lontano dalla fonte luminosa
- ❑ Carica un tubo (al massimo 7) non mandrinato
- ❑ Entra centralmente nel cavo orale, senza caricare ma seguendo il palato duro
- ❑ Centra l'immagine dell'adito laringeo
- ❑ Se inserendo il tubo questo si impunta sulle aritenoidi, ritiralolo verso l'alto



the bougie



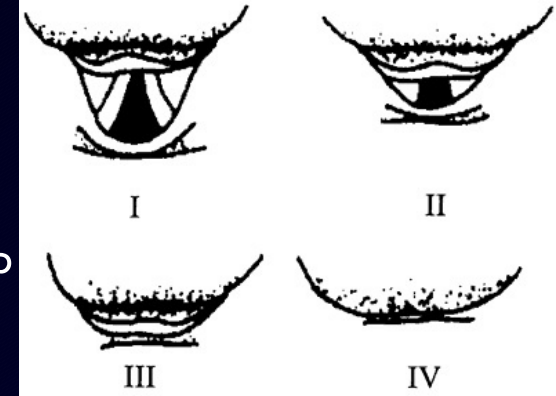
Un INTRODUTTORE per AMICO

RICORDA:

- Tubo piccolo per adito piccolo
- Ha una forma strategicamente a J
- Si “autoconferma”
- Permette l'intubazione difficile quando il Kormack è >2

USO:

- Lascia il laringoscopio in sede
- Lubrifica la punta
- Tiralò indietro e ruotalo se senti un ostacolo al suo inserimento
- Monta il tubo e inseriscilo in profondità
- Ritira il bougie e controlla la profondità del tubo (25 cm alle labbra per un uomo adulto taglia media)



Quick TRAQ



FARMACI

◆ AGENTI PRE-TRATTAMENTO:

- ◆ FENTANYL
- ◆ LIDOCAINA
- ◆ ATROPINA

◆ AGENTI PER SEDAZIONE-INDUZIONE:

- ◆ MIDAZOLAM
- ◆ PROPOFOL
- ◆ KETAMINA

◆ AGENTI BLOCCANTI NEUROMUSCOLARI:

- ◆ SUCCINILCOLINA
- ◆ ROCURONIO

LAVORO DI SQUADRA: IL TEAM



PROGETTO FORMATIVO 118 DI ADDESTRAMENTO PER LA GESTIONE DI A E B NELL'EXTRAOSPEDALIERO

PROGRAMMA BIANNUALE

primo anno: modulo base (1-2) + formazione sul campo

secondo anno: modulo avanzato + formazione sul campo

modulo base (1):

obiettivo formativo

presentazione e condivisione dell'algoritmo operativo di gestione delle vie aeree nell'emergenza extraospedaliera (adulto/bambino)

farmaci d'uso in emergenza

metodo

discussione plenaria (1 ora)

addestramento pratico su manichino (intubazione oro-tracheale; airtraq; frova; sovraglottico; crico)

modulo base (2)

obiettivo formativo

gestione di <a (pervietà e protezione delle vie aeree): revisione del protocollo operativo di gestione delle vie aeree

introduzione alla gestione di <b (ventilazione ed ossigenazione):

modalità di utilizzo del ventilatore (volumetrico);

procedura di minitoraco.

metodo

discussione plenaria (2 ore);

addestramento pratico (ventilatori; manichino da atls per drenaggio).

FORMAZIONE SUL CAMPO

obiettivo formativo

acquisizione di competenza nella pratica di iot nell'adulto e nel bambino

metodo

sala operatoria; shock room

tempi e modi

il modulo base (1+2) verterà ripetuto 10 volte /aa (5 volte il modulo 1 e 5 volte il modulo 2)

per ogni modulo: 2 istruttori con rapporto istruttore/discenti di 1:6/8, cioè 16 discenti e 2 istruttori per volta (in tutto 68 medici da formare in 5 volte)

nei primi 6 mesi dell'anno tutti i medici faranno il modulo 1 almeno 1 volta (5 incontri) e nei secondi 6 il modulo 2 almeno 1 volta (5 incontri).

3 frequenze/anno in sala operatoria di cui una in pediatria

sala operatoria: 3 frequenze all'anno (2 volte sull'adulto e 1 volta sul pediatrico)

modulo avanzato:

obiettivo formativo

lavoro in team sui più comuni casi clinici potenzialmente presenti nell'extra, con scenari complessi di gestione avanzata delle vie aeree/farmaci e ventilazione nei pazienti intubati (es. traumatizzato agitato, combattivo con gcs 8/9 +/- insuff. respiratoria e shock ipovolemico/ostruttivo; trauma cranico puro con gcs <9; trauma cranico in politrauma shockato ; trauma pediatrico; trauma della gravida).

metodo

sala di simulazione

requisiti istruttori modulo base e avanzato:

istruttore als/atls

acls

pals

esperienza 118

istruttore simulazione

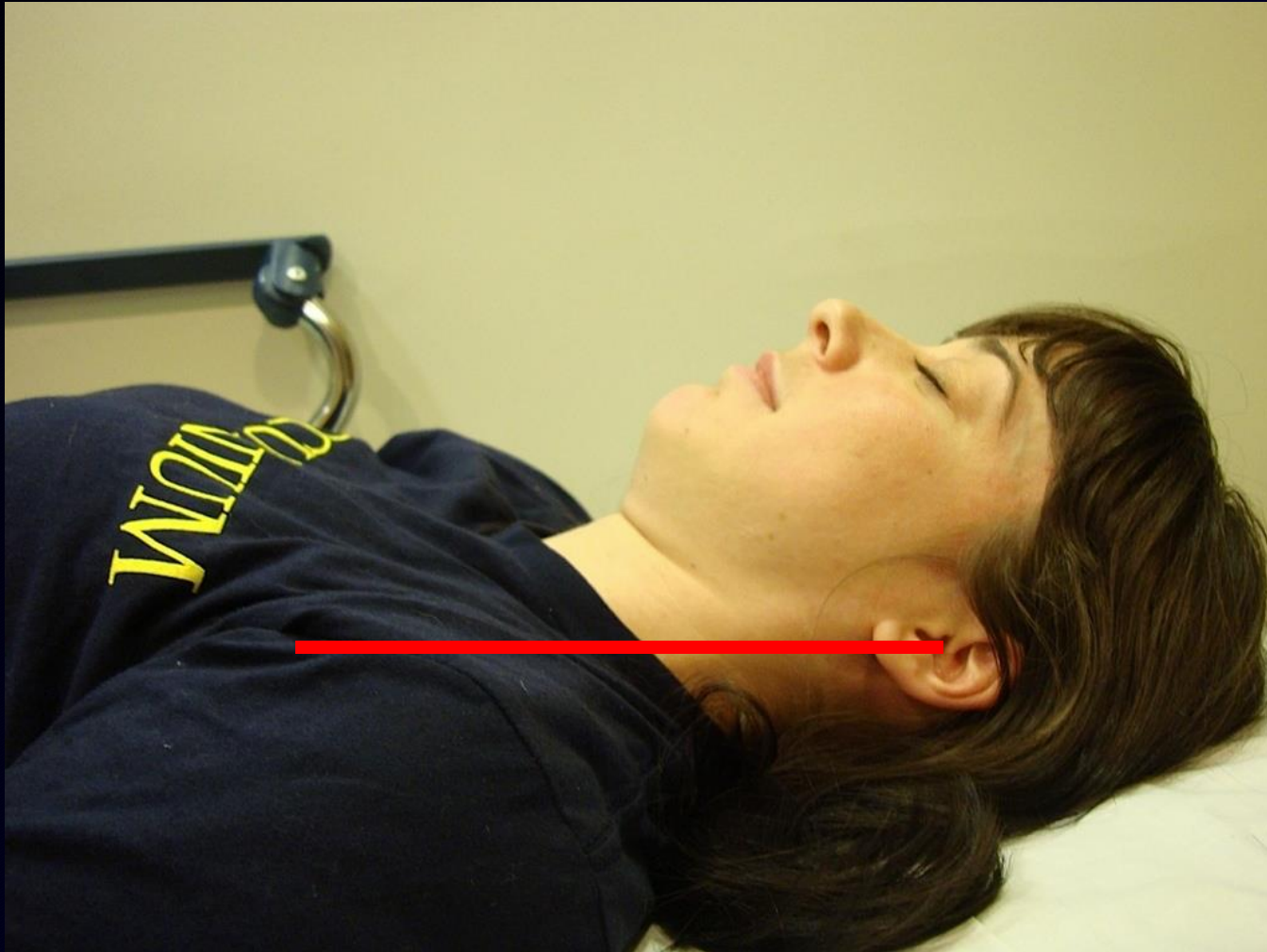
Esperienza sul campo

Materiali: BOUGIE INTRODUTTORE



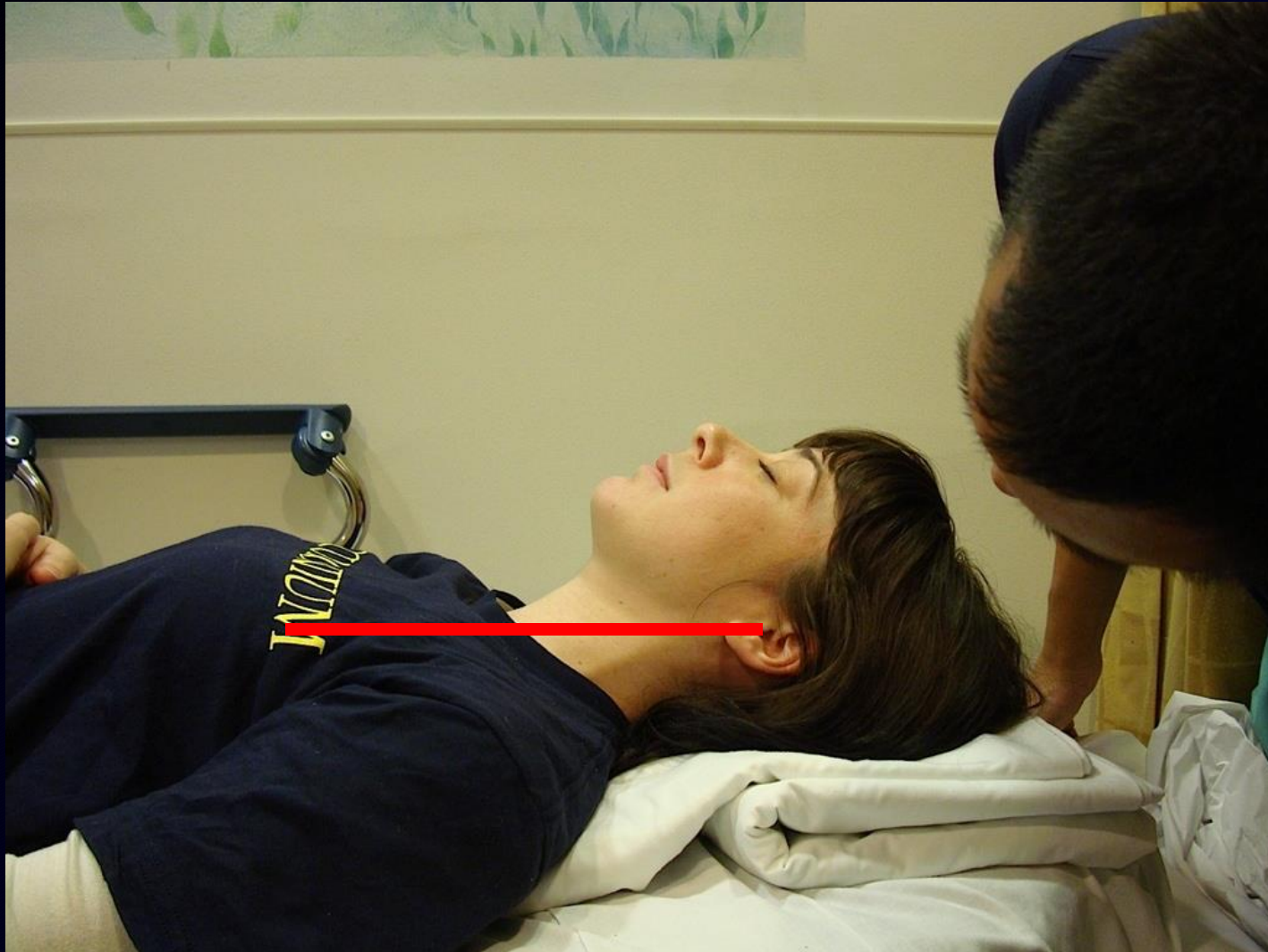
laryngoscopy

ear to sternal notch



laryngoscopy

ear to sternal notch



laryngoscopy

ear to sternal notch



VALUTAZIONE DI APPRENDIMENTO

LA GESTIONE DELLE VIE AEREE NELL'EMERGENZA EXTRAOSPEDALIERA

Data dal 12.5 al 27.5.2015

Sintesi complessiva dei risultati attesi in relazione agli obiettivi:

- Sviluppare competenze cliniche correlate alla gestione avanzata delle vie aeree difficili in riferimento all'appropriatezza, alle indicazioni e utilizzo di farmaci e presidi.
- Acquisire skill tecniche nella gestione avanzata delle vie aeree difficili

Si sono svolte n° 5 edizioni di 4 ore, hanno partecipato complessivamente 58 medici di cui:

- 15 OSPFE

- 43 USL

Osservazioni relative a criticità emerse e necessità di revisione del programma per prossime edizioni:

In allegato elenco dei partecipanti che hanno affrontato positivamente le esercitazioni.

Responsabile Scientifico/ Docente/Tutor/ del corso (firma) _____

Data 10.07.2015

VALUTAZIONE DI APPRENDIMENTO

LA GESTIONE DELLE VIE AEREE, VENTILAZIONE ED OSSIGENAZIONE NELL'EMERGENZA EXTRAOSPEDALIERA

DaL 10 MAGGIO AL 22 GIUGNO

Sintesi complessiva dei risultati attesi in relazione agli obiettivi:

- Sviluppare competenze cliniche correlate alla gestione avanzata delle vie aeree difficili in riferimento all'appropriatezza, alle indicazioni e utilizzo di farmaci e presidi.
- Acquisire skill tecniche nella gestione avanzata vie aeree, della ventilazione ed ossigenazione.

Sono state effettuate 5 rdizioni del corso per un totale di 44 partecipanti di cui:

- 30 USL
- 5 OSPFE

Osservazioni relative a criticità emerse e necessità di revisione del programma per prossime edizioni:

In allegato elenco dei partecipanti che hanno affrontato positivamente le esercitazioni.

Responsabile Scientifico/ Docente/Tutor/ del corso (firma) _____

Data __/__/__







Intubazione OroTracheale

CANDIDATO



ABILITA' IOT	SUPERATO	RIPETE	FALLITO
Checklist con verifica attrezzature		NO	
Preparazione preliminare.			
Pre-ossigenazione	X		
Pre-medicazione	X		
Sedazione/Anestesia/Blocco neuromuscolare		NO	
Inserimento del tubo tracheale	X		
Conferma l'inserimento del tubo tracheale	X		
Gestione post-intubazione	X		

Gestione caso clinico	Superato	Ripete	
	X		
CONCLUSIONE	SUPERATO	RIPETE	FALLITO
FIRMA ISTRUTTORE	DATA		
	10,5,16		

Intubazione OroTracheale

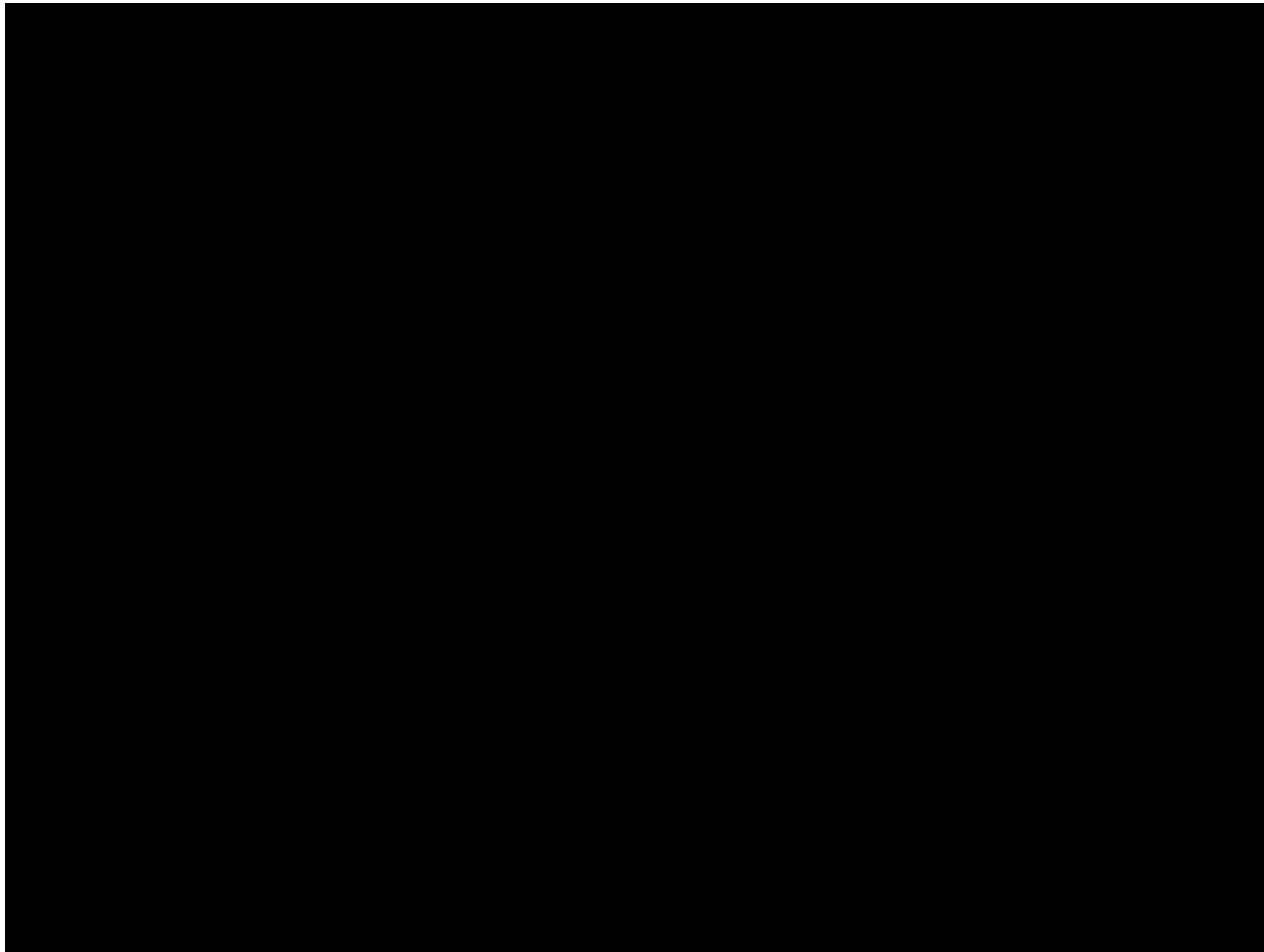
CANDIDATO



ABILITA' IOT	SUPERATO	RIPETE	FALLITO
Checklist con verifica attrezzature	X		
Preparazione preliminare.	X		
Pre-ossigenazione	X		
Pre-medicazione	X		
Sedazione/Anestesia/Blocco neuromuscolare	X		
Inserimento del tubo tracheale			X
Conferma l'inserimento del tubo tracheale	X		
Gestione post-intubazione	X		

Gestione caso clinico	Superato	Ripete	
	X		
CONCLUSIONE	SUPERATO	RIPETE	FALLITO
FIRMA ISTRUTTORE	DATA		
	25,5,16		

Chesley "Sully" Sullenberger e l'ammarraggio sull'Hudson



CHECK LIST e FATTORE UMANO

- “Non reggo tutta questa tensione”
- “E se avessi sbagliato tutto?”
- “40 ore di volo e verrò giudicato per 208 secondi”

“Tutto è senza precedenti finchè non capita per la prima volta”

CASO 7

Ore 14.00

Trauma della strada.

Conducente di autoveicolo perde controllo auto ed impatta un platano.

All'arrivo medico EM 118: paziente cosciente, agitata, tachipnoica, dispnoica; lamenta difficoltà respiratoria e dolore dorsale; cintura; air bag esploso.

SatO₂=?. FR= 36 atti/min. Polso radiale assente.

Si estrica con estrema difficoltà per la mole della paziente, incarcerata in auto, dopo 40 min. e si allinea su spinale. Non possibile posizionare collare.

Durante l'estricazione si procede a sedo-analgesia con Ketamina 1 fl ev.

- **problema di A?**
- SatO₂ 94% con maschera e reservoir; FR=36 atti/min; MV assente alle basi dx, ridotto a sx: **problema di B?**
- FC=150 bpm; PA=70mmHg; addome trattabile, bacino non valutabile, con vasta ecchimosi fianco sx: **problema di C?**

Come gestireste la via aerea di questo paziente? (30 minuti da Cona)



ferrara
2017

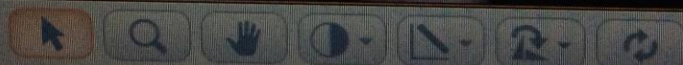
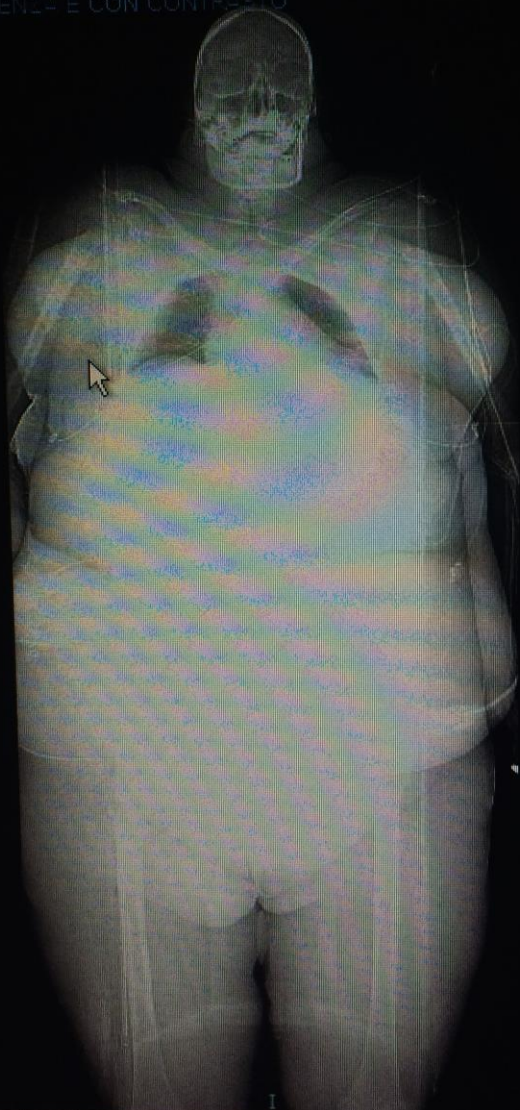
Em SIMEU
società italiana medicina
d'emergenza-urgenza

ONICA

di nascita: 21/11/1977 (38Y 4M) Sesso: F

Azienda, O:

MODOME COMPLETO SENZA E CON CONTRASTO



ferrara
2017

Em SIMEU
società italiana medicina
d'emergenza-urgenza



ExTRA-H



Il lavoro ancora da fare...

Simulazione: LAVORO DI SQUADRA



Addestramento



SCHEDA VALUTATIVA 118

GESTIONE VIE AEREE DIFFICILI

Data:

Operatori:

Mezzo di soccorso:

Nome paziente:

bambino adulto anziano (>65aa) gravida

INDICAZIONI ALLA INTUBAZIONE:

- 1) **PROBLEMA DI A:**
GCS: <8
OSTRUZIONE
TRAUMA
- 2) **PROBLEMA DI B:**
DESATURAZIONE
ALTERAZIONE DELLA MECCANICA VENTILATORIA PER TRAUMA TORACICO/
PNX
INTOSSCAZIONE
- 3) **PREVISIONE DI PROGNOSI E PERCORRENZA:**
POLITRAUMA CON LUNGI TEMPI DI PERCORRENZA AUTOMED
PERCORSO DIAGNOSTICO PREVISTO
- 4) **ALTRO**

STIMA DI VIE AEREE DIFFICILI :

LEMON (obesità, aspetto, mallampati, ostruzione, mobilità)

BONES (barba, obesità, età, russamento)

RODS (scarsa apertura bocca, ostruzione, vie aeree alterate, rigidità polmonare: asma/BPCO)

SHORT (chirurgia collo, ematoma, alterazioni da radiazioni e altre deformità)

GESTIONE VIA AEREA:

PSG IOT AIRTRAQ BOUGIE CRICO

TENTATIVI DI INTUBAZIONE:

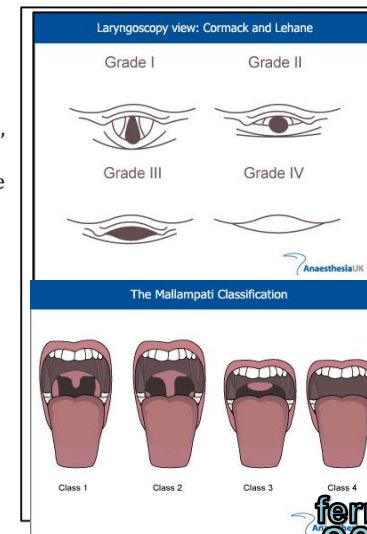
uno due tre

utilizzo del PSG come prima scelta

FARMACI USATI:

Midazolam Fentanest Ketamina Propofol

Sch Rocuronio Atropina Antidoto curaro





The Journal of Emergency Medicine, Vol. 40, No. 6, pp. 661–667, 2011
Copyright © 2011 Elsevier Inc.
Printed in the USA. All rights reserved
0736-4679/\$–see front matter

doi:10.1016/j.jemermed.2010.02.014

=====
=====
=====
=====
=====
*Techniques
and Procedures*

**PREOXYGENATION, REOXYGENATION, AND DELAYED SEQUENCE INTUBATION
IN THE EMERGENCY DEPARTMENT**

Scott D. Weingart, MD

Division of Emergency Critical Care, Department of Emergency Medicine, Mount Sinai School of Medicine, New York, New York
Corresponding Address: Scott D. Weingart, MD, Division of Emergency Critical Care, Department of Emergency Medicine, Mount Sinai
School of Medicine, 7901 Broadway, Elmhurst, NY 11373

Table 2. Risk categorization of patients during preoxygenation.*

Risk Category, Based on Pulse Oximetry While Receiving High-Flow Oxygen	Preoxygenation Period (3 Minutes)	Onset of Muscle Relaxation (\approx60 Seconds)	Apneic Period During Tracheal Intubation (Variable Duration, Depending on Airway Difficulty; Ideally <30 Seconds)
Low risk, SpO ₂ 96%–100%	Nonrebreather mask with maximal oxygen flow rate	Nonrebreather mask and nasal oxygen at 15 L/min	Nasal oxygen at 15 L/min
High risk, SpO ₂ 91%–95%	Nonrebreather mask or CPAP or bag-valve-mask device with PEEP	Nonrebreather mask, CPAP, or bag-valve-mask device with PEEP and nasal oxygen at 15 L/min	Nasal oxygen at 15 L/min
Hypoxemic, SpO ₂ 90% or less	CPAP or bag-valve-mask device with PEEP	CPAP or bag-valve-mask device with PEEP and nasal oxygen at 15 L/min	Nasal oxygen at 15 L/min

*Risk categories are based on patient's initial response to high-flow oxygen through a tightly fitting nonrebreather mask. Patients who are already hypoxemic exhibit shunt physiology and are prone to rapid desaturation during the peri-intubation. Patients with saturations of 91% to 95% have values close to the precipice of the steep portion of the oxyhemoglobin dissociation curve and should be considered high risk. Patients with saturations greater than or equal to 96% are at low risk for peri-intubation desaturation. Patients in all risk categories should receive preoxygenation in a head-elevated position (or reverse-Trendelenburg if there is a risk of spine injury).

ORIGINAL RESEARCH

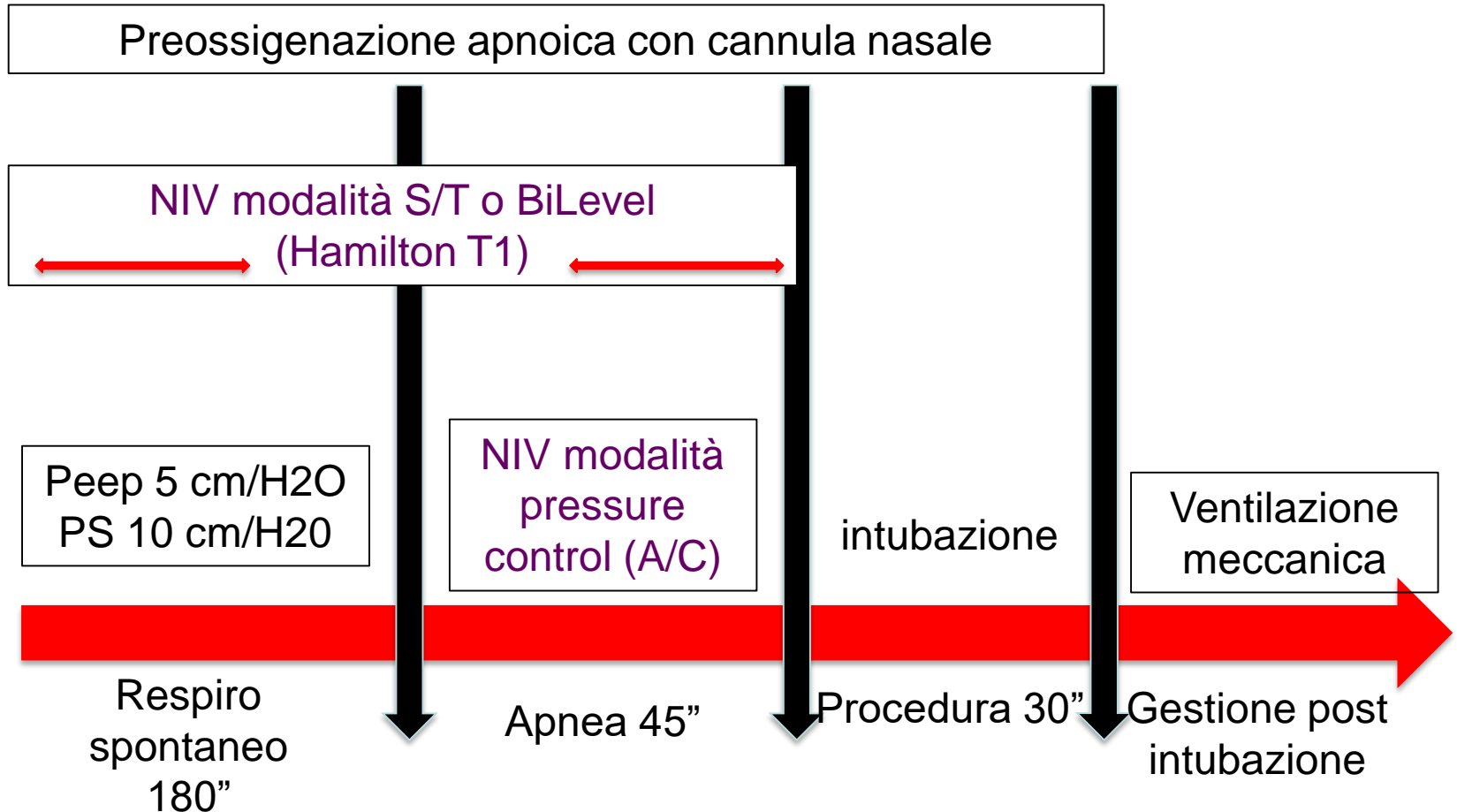
Ventilator–assisted preoxygenation: Protocol for combining non–invasive ventilation and apnoeic oxygenation using a portable ventilator

Steven GRANT,¹ Faisal KHAN,^{1,2} Gerben KEIJZERS,^{1,2,3} Mark SHIRAN^{1,2} and Leo MARNEROS¹

¹Gold Coast University and Robina Hospital Emergency Departments, Gold Coast, Queensland, Australia, ²Griffith University, Gold Coast, Queensland, Australia, and ³Bond University, Gold Coast, Queensland, Australia

Sedazione
Ketamina 1
mg/kg

VAPOX Protocol



Ron M. Walls; Michael F. Murphy “Manual of Emergency Airway Management” (2012)

R. Strayer/ S. Weingart / P. Andrus / R. Arntfield Mount Sinai School of Medicine 2012

Levitan RM: Airway Cam Pocket Guide to Intubation

Weingart § Levitan, Preoxygenation § desaturation prevention, Ann Emerg Med 2012

Steven Grant et al. VAPOX: ventilator-assisted preoxygenation. Protocol for combining non-invasive ventilation and apneic oxygenation using a portable ventilator, E.M.A 2016 28, 67-72

2016 Australasian College of Emergency Medicine and Australasian Society of Emergency Medicine VAPOX protocol

ASA The difficult Airway Algorithm

SIAARTI Algoritmo di gestione delle vie aeree difficili

ferrara
2017

Em* SIMEU
società italiana medicina
d'emergenza-urgenza

“E’ incredibile quanto puoi imparare quando le tue intenzioni sono realmente serie” (Chuck Burry)

