



DIREZIONE SANITARIA AZIENDALE

Linee di indirizzo per la gestione del paziente adulto con trauma cranico

data di emissione	revisione	redazione	verifica	approvazione
10.10.2012	0	Dr. A. Cavaleri Referente Aziendale Controlli Pronto Soccorso	Dr. V. Scaturro (Risk Manager Aziendale) Dr. A. Seminerio (Coordinatore Sanitario Distretto Ospedaliero AG1) Dr. G. Migliazzo (Coordinatore Sanitario Distretto Ospedaliero AG2)	Dr. A. Zambuto Direttore Sanitario Aziendale

INDICE	pag. 2
PREMESSA	pag. 3
DEFINIZIONI E CAMPO DI APPLICAZIONE	pag. 4
ABBREVIAZIONI	pag. 4
INDICAZIONI CLINICHE PRELIMINARI	pag. 5
TRAUMA CRANICO LIEVE	pag. 8
1. Indicazioni per la dimissione e l'osservazione domiciliare	pag. 10
TRAUMA CRANICO GRAVE E MODERATO	pag. 11
1. Indicazioni al consulto neurochirurgico (teleconsulto o consulto telefonico)	pag. 11
2. Indicazioni specifiche per l'ospedalizzazione	pag. 12
3. Indicazioni per il controllo del paziente ricoverato in UO non neurochirurgica	pag. 12
VERIFICHE E MONITORAGGI	pag. 15
ALLEGATI	pag. 16
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	pag. 18

PREMESSA

Il trauma rappresenta a tutt'oggi la principale causa di morte nella popolazione di età al di sotto dei 45 anni. Circa metà delle morti in tale gruppo di pazienti è direttamente correlabile alle conseguenze di un trauma cranico, che comporta inoltre frequente disabilità secondaria, con notevole impatto in termini di spesa sanitaria e sofferenza sociale.

Gran parte della gestione iniziale del paziente con trauma cranico avviene nei Pronto Soccorso e nei Dipartimenti di Emergenza-Urgenza (DEU), il cui compito essenziale è quello di identificare, con strumenti adeguati al caso, i pazienti a rischio di complicanze suscettibili di trattamento neurochirurgico, riducendo in tal modo il numero delle "morti evitabili".

La grande maggioranza (circa l'80%) dei numerosissimi pazienti che accedono al nostro DEU presenta un trauma cranico classificabile come "lieve", con GCS all'ingresso di 15/15. L'identificazione nell'ambito di questa popolazione dei (pochi) soggetti a rischio di complicanze, mantenendo un utilizzo ragionevole dei mezzi diagnostici rappresenta la sfida principale raccolta dalle linee guida di management prodotte nel tempo.

Infine, non si può ignorare come negli ultimi anni vi sia stato un incremento netto delle richieste di esame radiologici (radiografie standard e TAC) non completamente giustificato da un parallelo incremento dell'incidenza di trauma cranici. Tale aspetto, sia per le implicazioni economiche che per gli aspetti di danno biologico sulla popolazione, pure richiede un tentativo concreto di razionalizzazione e di omogeneizzazione delle indicazioni all'esecuzione di tali indagini.

Questo documento, pertanto, verte espressamente a fornire a tutti i professionisti operanti nella ASP 1 di Agrigento raccomandazioni coerenti, consistenti e condivise riguardanti la classificazione dei pazienti adulti con trauma cranico, i metodi per identificare i casi a rischio di complicanze neurochirurgiche, la scelta delle indagini diagnostiche appropriate, l'utilizzo efficace e razionale del ricovero ospedaliero, della consulenza neurochirurgica, del trasferimento e dell'osservazione breve e della domiciliazione.

Esso è rivolto anche ad altri professionisti che a diverso titolo entrano a contatto con il traumatizzato cranico nella nostra azienda (in particolare rianimatori, chirurghi, ortopedici, radiologi e neurologi).

Queste linee di indirizzo, come tutte d'altronde, contengono raccomandazioni che indicano, sulla base delle conoscenze scientifiche disponibili, il comportamento clinico che si ritiene appropriato nel paziente medio. Resta fondamentale il ruolo del singolo professionista (con la sua esperienza e competenza) nel decidere se il comportamento raccomandato possa essere applicato allo specifico caso clinico.

Esse non hanno pertanto la finalità di sostituirsi al giudizio del professionista e l'adesione alle stesse non costituiscono parimenti garanzia di una prognosi buona in ogni caso. Metodi alternativi di assistenza volti agli stessi fini che si discostino da quelli proposti in questo documento sono accettabili, se documentati. L'adesione a queste indicazioni non costituisce in sé una garanzia dal punto di vista medico-legale.

Al fine di uniformare queste linee di indirizzo agli standard metodologici è opportuno valutare e validare i processi in essa descritti organizzando un gruppo di lavoro multidisciplinare costituito da:

- Direttore del Dipartimento di Emergenza/Urgenza (coordinatore)
- Direttore della U.O. Medicina e Chirurgia di Accettazione/Urgenza del Presidio Ospedaliero di Agrigento
- Direttore della U.O. Chirurgia Generale del Presidio Ospedaliero di Agrigento
- Direttore della U.O.C. di Rianimazione del Distretto Ospedaliero AG1
- Risk Manager Aziendale
- Responsabile dell'Ufficio Qualità
- Coordinatore Sanitario del Distretto Ospedaliero AG1
- Coordinatore Sanitario del Distretto Ospedaliero AG2
- Referente Aziendale per i Controlli DASOE sui Pronto Soccorso.

Lo stesso gruppo di lavoro ha il compito di aggiornare il documento a cadenza biennale o in ogni momento, qualora emergessero nuove evidenze scientifiche tali da giustificarlo; e di valutare e monitorare l'impatto e l'implementazione delle linee di indirizzo.

DEFINIZIONI E CAMPO DI APPLICAZIONE

Si definisce trauma cranico o trauma cranioencefalico l'insieme delle lesioni causate da forze che applicate al capo che interessano il cuoio capelluto, le ossa craniche e l'encefalo.

Le linee di indirizzo redatte sono rivolte a tutto il personale sanitario (medico, radiologo, infermieristico) che direttamente o indirettamente viene a contatto, in ambito ospedaliero, con pazienti che hanno riportato un trauma cranico.

In esse sono inoltre riportati suggerimenti per l'attività di monitoraggio (clinical auditing) dell'applicazione e degli esiti del presente documento.

Pur contenendo alcune indicazioni potenzialmente appropriate per pazienti pediatrici, queste linee di indirizzo sono valide SOLO ED ESCLUSIVAMENTE per pazienti adulti, con età superiore a 14 anni, rimandando le raccomandazioni per i bambini ad altro documento

ABBREVIAZIONI

APT	Amnesia post-traumatica
ASP	Azienda Sanitaria Provinciale
ATLS	Advanced Trauma Life Support
DASOE	Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico
DEU	Dipartimento di Emergenza / Urgenza
EFNS	European Federation Neurology Societies
FR	Fattori di rischio (per lesioni intracraniche post-traumatiche)
GCS	Glasgow Coma Score
PDC	Perdita di coscienza
RX	esame radiografico
TAC o TC	Tomografia assiale computerizzata
TAO	Terapia anticoagulante orale
U.O. (UO)	Unità Operativa
U.O.C. (UOC)	Unità Operativa Complessa

INDICAZIONI CLINICHE PRELIMINARI

La gestione del trauma cranico e la formulazione ed applicazione di linee guida dipende prima di tutto dall'utilizzo di un metodo largamente accettato ed applicabile di valutazione del "livello di coscienza", che rappresenta il più utile ed immediato indicatore della gravità iniziale del danno cerebrale e delle sue successive evoluzioni.

La comparazione degli studi inerenti l'argomento ha mostrato una concordanza pressoché assoluta nel raccomandare a tal fine l'utilizzo della Glasgow Coma Scale (GCS). Diversi vasti studi hanno dimostrato la ripetibilità, la validità ed altre importanti caratteristiche clinimetriche di questa metodica. La Glasgow Coma Scale è uno strumento in grado di descrivere lo stato di un paziente mediante l'analisi di tre risposte: l'apertura degli occhi, la risposta verbale e la miglior risposta motoria, ciascuna graduata secondo una scala numerica in rapporto a livelli decrescenti di "performance".

Il Glasgow Coma Score è un indice artificiale, ottenibile sommando i punteggi delle tre risposte analizzate nella "Coma Scale". Il punteggio, che varia da 3/15 a 15/15, costituisce in sé un parametro utile ed immediato, ma contiene meno informazioni rispetto alla descrizione separata delle tre risposte della "Scale".

Pertanto la descrizione, il monitoraggio e lo scambio di informazioni nel singolo paziente dovrebbero essere attuate preferibilmente utilizzando la descrizione separata delle tre risposte della Glasgow Coma Scale.

fig. 1 – rappresentazione schematica degli indici della Glasgow Coma Scale (GCS)



Queste linee di indirizzo fissano la misurazione del GCS da utilizzare poi come termine di confronto per le successive valutazioni dello stato di coscienza e su cui basare la classificazione dei pazienti in vista dei seguenti passi diagnostico-terapeutici a 30' dal trauma oppure in alcuni casi al momento della presa in carico del paziente.

In caso di informazioni fornite da personale dell'Emergenza Territoriale ben addestrato alla valutazione di tali pazienti e pertanto attendibili, qualsiasi momento successivo al trauma potrebbe essere forse preso come "indice di riferimento" a tale riguardo, soprattutto quando i tempi di arrivo al DEU o i tempi di attesa al triage siano prolungati.

Come graficamente rappresentato nella figura seguente (figura 2), nelle presenti linee di indirizzo saranno definiti:

- **trauma cranico lieve** quello in cui il GCS all'ingresso sia compreso fra 14 e 15;
- **trauma cranico moderato** quello in cui il GCS all'ingresso sia compreso fra 9 e 13;
- **trauma cranico grave** quello in cui il GCS all'ingresso sia uguale o inferiore o 8.

fig. 2 – rappresentazione schematica della classificazione del trauma cranico



I fattori per i quali è maggiore l'evidenza di una correlazione statisticamente rilevante con la presenza di una lesione significativa dal punto di vista chirurgico sono il livello di coscienza, la presenza di una frattura cranica e l'amnesia post-traumatica come si evidenzia nella tabella di seguito riportata (tabella 1)

Tab. 1 – Rischio percentuale di lesione intracranica di interesse neurochirurgico (Teasdale, studio su 299.781 pazienti con trauma cranico)

GCS	RISCHIO	ALTRE CARATTERISTICHE	RISCHIO
15	0,02%	Nessuna	0,003%
		Amnesia post-traumatica	0,015%
		Frattura cranica	1,23%
		Amnesia post-traumatica + frattura cranica	3,45%
9 – 14	1,96%	Assenza di frattura cranica	0,56%
		Presenza di frattura cranica	20%
3 - 8	14,29%	Assenza di frattura cranica	3,7%
		Presenza di frattura cranica	25%

Oltre a quelli considerati nella tabella precedente, altri fattori si associano ad incremento del rischio suddetto ed in generale al rischio di una lesione intracranica documentabile con la TC del capo, anche se l'entità di tale incremento non è stata in questi casi quantificata con uguale accuratezza.

Nella figura seguente (figura 1) sono riportati quelli maggiormente da attenzionare. Riguardo la dizione "trauma maggiore", si precisa che con esso si fa riferimento ad un trauma caratterizzato dalla presenza di uno dei criteri identificativi proposti da ATLS e riportati nella figura 2.

Fig. 1 – Fattori e segni clinici associati al rischio di lesioni intracerebrali post-traumatiche

- Disordini della coagulazione e della emostasi
- Trattamento con anticoagulanti orali
- Intossicazione acuta da alcool o farmaci
- Trauma maggiore (*)
- Politrauma
- Crisi epilettica post-traumatica
- Amnesia retrograda superiore a 30 min
- Cefalea post-traumatica severa, diffusa e persistente
- 2 o più episodi di vomito
- Presenza di segni neurologici focali
- Presenza di segni suggestivi di frattura della base cranica
ematoma di Battle, epistassi, rino-liquorragia, "occhi da prociione", otorragia...
- Lacerazione a tutto spessore della cute
- Presenza di cospicuo ematoma subgaleale (boggy haematoma)
- Anamnesi di pregresso intervento neurochirurgico

Fig. 2 – Criteri identificativi di trauma maggiore (ATLS)

- eiezione del paziente dall'abitacolo
- presenza di deceduti nello stesso veicolo
- incidente auto/pedone con proiezione o arrotamento
- incidente a velocità elevata
- deformazione del veicolo
- intrusione nell'abitacolo
- difficoltà di estricazione del paziente (tempo > 20 minuti)
- caduta dall'alto oltre 6 metri
- ribaltamento della vettura
- incidente motociclistico con separazione del pilota dal veicolo
- incidente motociclistico con velocità superiore a 32 Km/h

In queste linee di indirizzo non sono espone le modalità di trattamento medico e chirurgico. Esse sono orientate ai principi dell' "Advanced Trauma Life Support", un approccio sistematico ed accettato internazionalmente, per la valutazione e la rianimazione dei pazienti traumatizzati.

La valutazione e la gestione diagnostico-terapeutica del trauma cranico deve pertanto essere inserita in un contesto più ampio che tenga conto delle altre eventuali lesioni del paziente singolo, secondo il principio fondamentale del "trattare per prime le lesioni più minacciose per la vita".

Si raccomanda, pertanto, che il paziente affetto da trauma cranico sia valutato e gestito in accordo con i principi e modelli proposti dal sistema ATLS® (Advanced Trauma Life Support).

A prescindere dalle diverse modalità di classificare le varie fasce di rischio in base agli elementi clinico-anamnestici, scelte dai vari gruppi di studio, emergono dall'analisi della letteratura alcune 'indicazioni' generali comuni, in particolare inerenti le raccomandazioni per la scelta delle indagini diagnostiche.

Tali messaggi, sostanzialmente comuni a tutte le più recenti Linee Guida, sono riassumibili come segue:

- I pazienti che presentano all'ingresso GCS 15 dovrebbero essere sottoposti a TAC del capo solo in casi selezionati in base alla presenza di fattori di rischio aggiuntivi per la presenza di lesioni intracraniche operabili e non (precedentemente illustrate) ed in genere essere dimessi (con qualche eccezione) al termine dell'iter
- I pazienti con GCS 13 o 14 dovrebbero essere sempre sottoposti a TAC del capo anche in assenza di fattori di rischio, tuttavia non c'è accordo circa i tempi di esecuzione dell'esame ("in urgenza" o "in emergenza") e propongono ancora alternative comprendenti l'effettuazione di radiografia del cranio e osservazione clinica in caso di indisponibilità della TAC e una breve osservazione nei pazienti intossicati acutamente (vedi avanti)
- I pazienti con GCS 12 o minore dovrebbero essere sempre sottoposti a TAC del capo "in emergenza" e poi ricoverati per un periodo di osservazione
- I pazienti che presentino deterioramento dello stato di coscienza o comparsa di segni focali neurologici o particolari fattori di rischio (vedi figura 1) dovrebbero essere sempre sottoposti a TAC del capo "in emergenza", intendendo che l'esame deve essere eseguito immediatamente, concedendo solo i tempi tecnici di preparazione della sala radiologica e "in urgenza" intendendo che l'esame può o deve essere eseguito nell'arco di alcune ore (in genere 5-7 ore)
- Dovrebbe in generale ridursi o scomparire l'utilizzo della radiografia tradizionale del cranio (poco sensibile nell'identificare le fratture del cranio) a favore della TAC del capo con finestra ossea. Tutto ciò tenendo comunque conto della necessità di effettuare una selezione dei pazienti da sottoporre all'esame tomografico
- Dovrebbe ridursi (ove consentito dalle risorse) il ricorso all'osservazione intraospedaliera dei pazienti con trauma cranico lieve ed in generale (vi sono eccezioni) la durata dell'osservazione in questi casi non dovrebbe eccedere le 24 ore
- Tutti i pazienti sottoposti a TC del capo dovrebbero essere successivamente valutati da un neurochirurgo in caso di positività dell'indagine per lesioni intracraniche

Circa le modalità consigliate di esecuzione della TC del capo, le evidenze scientifiche prese in esame suggeriscono l'effettuazione di esame senza mezzo di contrasto, con tagli non superiori a 10 mm, scansate dal forame magno al vertex.

Anche se alcuni Autori suggeriscono tagli di 5 mm dal forame magno alla sella e di 10 mm per la regione sovratentoriale fino al vertice, appare opportuno raccomandare tagli di 10 mm, riservando quelli più "sottili" in caso di apparecchiature non di ultima generazione o limitatamente a casi clinici selezionati (difficoltà interpretative, non corrispondenza del quadro clinico e quello radiologico...)

E' da raccomandare sempre la inclusione della "finestra ossea".

In sintesi, le raccomandazioni per la esecuzione del TC del capo sono:

- TC senza mezzo di contrasto
- Inclusione della finestra ossea sempre
- Tagli di 10 mm o meno dal forame magno al vertex

TRAUMA CRANICO LIEVE

Si è ritenuto opportuno utilizzare come schema di base di classificazione e guida alla prescrizione degli studi di immagine, quello proposto dalla EFNS nel 2002. Al riguardo i principali presupposti di evidenza scientifica su cui poggia tale classificazione sono i seguenti:

- Nel paziente con trauma cranico lieve (GCS 14-15), se la durata della perdita di coscienza (PDC) è inferiore a 30', quella della amnesia post-traumatica (APT) è minore di 60' e quella della eventuale amnesia retrograda è minore di 30', la prognosi è considerata buona (mortalità < 1%), soprattutto se sono assenti altri fattori di rischio (in questo caso la mortalità si avvicina a 0)
- L'identificazione dei fattori associati ad incremento del rischio di lesione intracranica (figura 1) nel trauma cranico lieve è importante e tali fattori dovrebbero essere inclusi in un sistema di classificazione avente il fine di stimare il rischio di complicanze acute come l'ematoma extradurale
- Il trauma cranico lieve può essere associato ad una serie di lesioni intracraniche, operabili e non. La TC del capo senza mezzo di contrasto rappresenta il "gold standard" per la loro identificazione e un metodo sicuro per supportare la decisione di dimettere o meno il paziente

Il sistema di classificazione proposto dalla EFNS raggruppa i pazienti in 4 categorie in base al GCS all'arrivo nel DEU, alla storia del trauma (perdita di coscienza e/o amnesia postraumatica), alla obiettività neurologica e presenza o meno dei fattori di rischio aggiuntivi (figura 1), circa la presenza dei quali il paziente dovrebbe pertanto essere sempre interrogato.

Tale sistema di classificazione è stato pertanto semplificato ed adattato alla nostra realtà, risultandone un algoritmo rappresentato dettagliatamente di seguito:

CATEGORIA 0

pazienti vigili, orientati, collaborativi, GCS 15, senza perdita di coscienza o amnesia postraumatica, con obiettività neurologica negativa, che non presentano fattori di rischio aggiuntivi.

Questi pazienti dovrebbero essere dimessi dopo informazione verbale e consegna di prospetto informativo con le istruzioni per l'osservazione domiciliare (allegato 1), senza effettuare alcuno studio di immagine (compresa la radiografia del cranio).

CATEGORIA 1

pazienti vigili, orientati e collaborativi, GCS 15, obiettività neurologica negativa, che presentano uno dei seguenti fattori di rischio aggiuntivi:

- $PDC \leq 30$ minuti
- $APT \leq 60$ minuti
- Lacerazione a tutto spessore (non associata a PDC o APT)
- Evidente ematoma subgaleale "molle" (non associato a PDC o APT)
- Singolo episodio di vomito
- Storia ambigua o poco chiara
- Paziente anziano disabile

La concomitanza di PDC e/o APT con ematoma subgaleale evidente o ferita del cuoio capelluto a tutto spessore, comporta l'inclusione del paziente nella "Categoria 2", configurandosi un quadro clinico di maggiore gravità.

Tali pazienti dovrebbero essere sempre sottoposti a TAC "in urgenza differibile", preferibilmente dopo 6 ore dall'evento traumatico.

In caso di positività della TAC (frattura cranica, ematoma epidurale o subdurale, contusione cerebrale, edema cerebrale locale o diffuso, emorragia subaracnoidea, pneumoencefalo) vi è indicazione alla valutazione neurochirurgica urgente in merito all'indicazione ad intervento. In caso di negatività della TAC i pazienti dovrebbero in genere essere dimessi dopo informazione verbale e consegna di prospetto informativo con le istruzioni per l'osservazione domiciliare (allegato 1)

CATEGORIA 2

pazienti vigili, orientati e collaborativi, GCS 15 che presentano aggiuntivamente uno o più concomitanti fattori di rischio.

Tali pazienti dovrebbero essere sempre sottoposti a TAC del capo "in emergenza".

In caso di positività della TAC (frattura cranica, ematoma epidurale o subdurale, contusione cerebrale, edema cerebrale locale o diffuso, emorragia subaracnoidea, pneumoencefalo) i pazienti dovrebbero essere sottoposti a valutazione neurochirurgica urgente in merito all'indicazione ad intervento.

In caso di negatività della TAC, i pazienti dovrebbero comunque essere ricoverati in osservazione per 12-24 ore o fino alla risoluzione dei sintomi.

I pazienti con disturbi della coagulazione o in trattamento ipocoagulante dovrebbero essere sottoposti a TAC "in emergenza" (immediata) e successivamente ricoverati per 24-48 ore; è raccomandata (solo per questa tipologia di pazienti) la ripetizione della TAC del capo prima della dimissione (a 24-48 ore di distanza dall'evento).

CATEGORIA 3

comprende i pazienti con GCS 14 (solitamente il paziente che "apre gli occhi dopo stimolo sonoro") con o senza associazione di fattori di rischio.

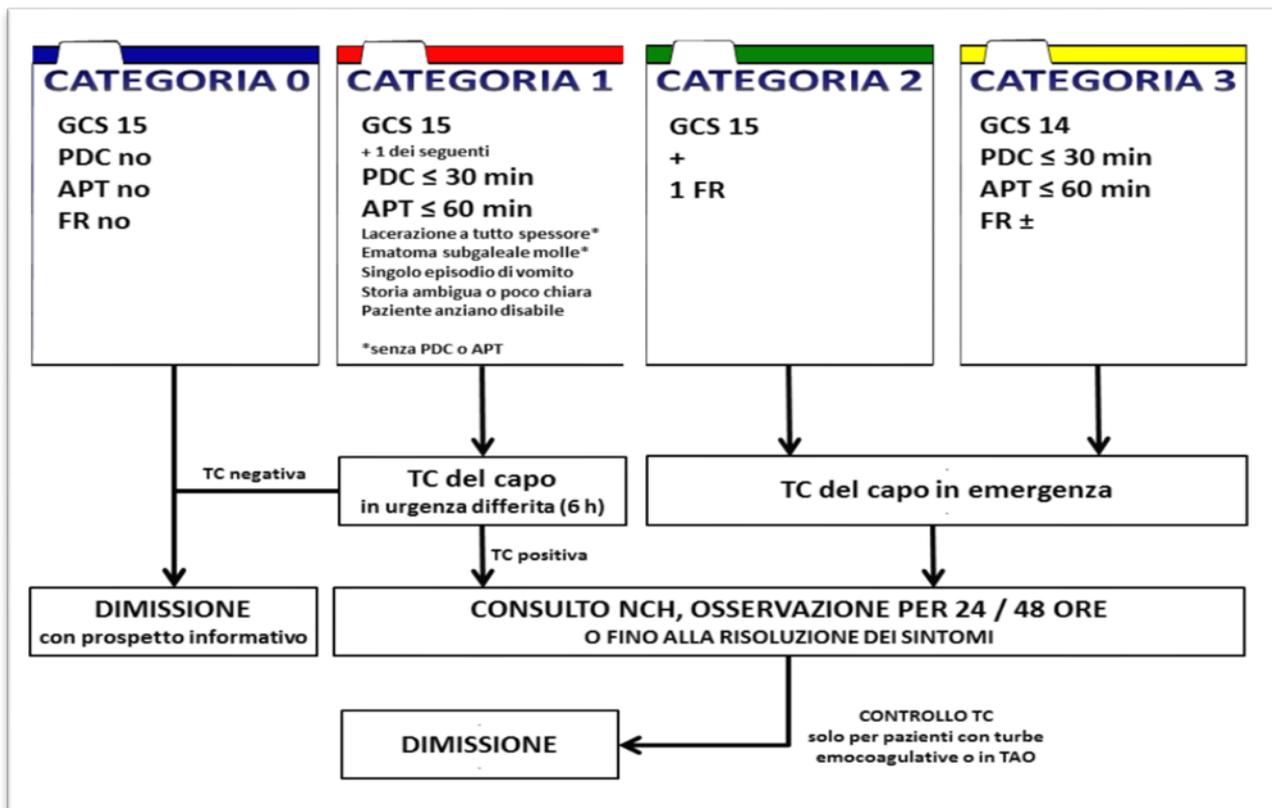
Tali pazienti devono essere d'obbligo sottoposti a TAC del capo con finestra ossea, eseguito "in emergenza".

Anche in questa categoria di pazienti, nel caso di positività della TAC (frattura cranica, ematoma epidurale o subdurale, contusione cerebrale, edema cerebrale locale o diffuso, emorragia subaracnoidea, pneumoencefalo) vi è indicazione alla valutazione neurochirurgica urgente in merito all'indicazione ad intervento.

Questi pazienti dovrebbero in ogni caso essere ricoverati in osservazione per 12-24 ore o fino alla risoluzione dei sintomi.

La figura di seguito riportata (figura 3), schematizza i concetti precedentemente esposti

Fig. 3 – Classificazione dei traumi cranici lievi (EFNS, modificato) e percorsi diagnostici



La raccomandazione, per i pazienti di “categoria 1”, di eseguire la TC del capo “preferibilmente” a distanza di 6 ore dall’evento traumatico, si giustifica con lo scopo di volere diminuire il rischio derivante dallo sviluppo tardivo (conosciuto in letteratura) di lesioni intracraniche in pazienti destinati alla osservazione domiciliare.

Tale indicazione inerente il timing della TC è supportata da evidenze di grado C ed è stata adottata di recente da altri gruppi italiani.

1. INDICAZIONI PER LA DIMISSIONE E L’OSSERVAZIONE DOMICILIARE

Se il paziente presenta caratteristiche tali da consentirne la dimissione dal DEU in accordo con quanto indicato dalle linee di indirizzo, dovrà ricevere raccomandazioni inerenti le modalità di osservazione domiciliare.

Le raccomandazioni, comprese quelle riguardanti le modalità di risveglio periodico del paziente, dovranno essere esposte ad una persona adulta e responsabile, in grado di comprenderle.

Tale accorgimento ha mostrato di migliorare la compliance con il protocollo.

Il paziente e il caregiver devono ricevere le informazioni sia verbalmente che per iscritto (allegato 1) e devono essere incoraggiati a rivolgersi al proprio Medico di Base o al DEU per qualunque sintomo causa di allarme o dubbio.

Gli stessi dovrebbero inoltre essere informati circa la eventualità di concordare tramite il Medico di Base un controllo clinico neurologico o neurochirurgico a distanza di tempo (due settimane) in caso di persistenza di sintomi correlabili al trauma cranico stesso o insorgenza di sintomi imprevisti.

TRAUMA CRANICO GRAVE E MODERATO

Si è ritenuto opportuno unificare la trattazione dei traumi di entità “moderata” (con GCS compreso fra 9 e 13) e “grave” (GCS \leq 8) in una stessa categoria in quanto le raccomandazioni inerenti le indicazioni allo studio di immagine, alla consulenza neurochirurgica ed al ricovero sono sostanzialmente analoghe.

Nel dettaglio, tutti i pazienti appartenenti alla categoria di trauma “moderato” o “grave” dovrebbero essere sempre sottoposti a TC in regime di “emergenza” e successivamente, nella migliore delle ipotesi essere ricoverati per osservazione non inferiore alle 12 ore.

La consulenza neurochirurgica dovrebbe essere richiesta ogniqualvolta la TC mostri una lesione craniocerebrale.

1. INDICAZIONI AL CONSULTO NEUROCHIRURGICO (TELECONSULTO O CONSULTO TELEFONICO)

I benefici della assistenza presso un reparto neurochirurgico consistono non solo nella possibilità di attuare prontamente un trattamento operativo per lesioni minacciose, ma anche nella disponibilità di personale con particolare esperienza e di attrezzature appropriate alla valutazione ed al monitoraggio dei pazienti con trauma cranico.

Alcuni Autori ritengono che qualsiasi paziente stabile dal punto di vista cardiorespiratorio, affetto da trauma cranico grave (GCS \leq 8) non associato ad altre priorità emergenti che debbano essere trattate per prime (ad es. priorità di tipo chirurgico generale), dovrebbe direttamente essere trasportato dalla scena del trauma ad un ospedale sede di Centro Traumi e dotato di Servizio Neurochirurgico.

Altri Autori hanno affermato che i pazienti affetti da trauma cranico grave ricoverati in centri siffatti presentano una prognosi migliore rispetto a quelli ricoverati in un ospedale generale. Nella Regione Sicilia sono relativamente pochi gli ospedali dotati di neurochirurgia e quindi i pazienti con tali caratteristiche vengono sovente valutati e gestiti, almeno nelle prime fasi, in centri più vicini alla scena del trauma ma non dotati della prerogativa neurochirurgica.

Al di là di queste considerazioni, delle linee-guida prese in esame solo pochissime forniscono indicazioni chiare riguardanti la richiesta di consulto neurochirurgico.

Secondo le indicazioni reperite, dovrebbe essere richiesto il parere del neurochirurgo nei seguenti casi:

- intracranica recente documentata dalla TC del capo
- impossibilità di eseguire la TC del capo in tempi appropriati nei pazienti per i quali vi sia indicazione all'esecuzione della stessa (avaria tecnica, ...) e ci sia una elevata probabilità di una lesione intracranica;
- pazienti con caratteristiche cliniche che suggeriscano la appropriatezza di una valutazione, monitoraggio, o gestione completa in ambiente neurochirurgico, secondariamente o indipendentemente dal risultato della TC
 - Coma persistente (GCS \leq 8) dopo la fase rianimatoria iniziale
 - Stato confusionale che duri da oltre 4 ore
 - Deterioramento dello stato di coscienza insorto dopo l'arrivo (inteso come caduta di 1 punto nelle scale di risposta verbale e motoria del GCS o 2 punti nella subscale di apertura degli occhi)
 - Segni focali neurologici progressivi
 - Crisi epilettica con ripresa incompleta della vigilanza
 - Frattura aperta, infossata o complessa della volta cranica
 - Lesione penetrante del cranio certa o sospettata
 - Otorinoliquorrea o altri segni di frattura della base cranica (“occhi di procione”, segno di Battle, paralisi del VII° nervo cranico)

Laddove possibile e soprattutto in presenza di corredo di iconografie, è preferibile il teleconsulto secondo le modalità già conosciute; qualora tale processo non fosse praticabile (guasto tecnico, mancata attivazione ...) è consigliato il consulto telefonico con l'eventuale invio delle immagini tramite i mezzi della ASP (autista + autovettura aziendale), da concordare con lo specialista contattato.

2. INDICAZIONI SPECIFICHE PER L'OSPEDALIZZAZIONE

Le indicazioni al ricovero ospedaliero sono già state trattate precedentemente. Fatta salva la necessità di ospedalizzare il paziente presso una UO di Neurochirurgia (che comporterebbe il trasferimento del paziente presso altro ospedale, per i pazienti adulti affetti da trauma cranico moderato o grave possono essere ipotizzati i seguenti percorsi assistenziali:

- Ricovero in Neurologia (pazienti con trauma cranico moderato)
- Ricovero in Rianimazione (pazienti con trauma cranico grave)
- Ricovero in Medicina d'urgenza (pazienti con trauma cranico lieve)
- Ricovero in Chirurgia generale (pazienti con trauma cranico lieve, in caso di indisponibilità di posto letto in altri ambienti più appropriati o nel caso in cui il trauma cranico sia in secondo ordine di priorità a causa della concomitante presenza di lesioni di interesse chirurgico generale: politraumatizzato, trauma toracico o addominale)
- Ricovero in Ortopedia (pazienti con trauma cranico lieve, nel caso in cui il trauma cranico sia in secondo ordine di priorità a causa della concomitante presenza di lesioni di interesse ortopedico: polifratturati, frattura di bacino, frattura di femore,)
- Ricovero in altre UU.OO. Chirurgiche (limitatamente a pazienti con trauma cranico lieve, nel caso in cui il trauma cranico sia in secondo ordine di priorità a causa della concomitante presenza di lesioni di interesse specialistico precipuo: vascolare, otorinolaringoiatrico, oftalmologico)

Anche se non oggetto di queste linee di indirizzo, si tiene a precisare che i pazienti pediatrici vanno ricoverati presso la UO Pediatria, sempre che non sia necessario il trasferimento presso una UO neurochirurgica

Non appare superfluo ricordare che la destinazione del paziente da ospedalizzare, qualunque essa sia, deve essere ispirata ai criteri di garanzia del paziente e dei processi assistenziali previsti per la patologia da cui è affetto; principio secondo il quale la ospedalizzazione non è una area di parcheggio, ma un processo attivo di controllo e di salvaguardia del paziente.

Tale principio, peraltro, oltre ad essere valido per i traumatizzati cranici, lo è anche per qualsiasi altra causa di ospedalizzazione.

3. INDICAZIONI PER IL CONTROLLO DEL PAZIENTE RICOVERATO IN UO NON NEUROCHIRURGICA

Gli obiettivi previsti dai processi assistenziali durante la degenza in ambiente non neurochirurgico del paziente affetto da trauma cranico moderato o grave sono da ricondurre a:

- pronta identificazione di segni di deterioramento neurologico tali da suggerire o imporre il cambiamento del piano assistenziale pianificato
- conferma di un soddisfacente e progressivo recupero delle condizioni cliniche in previsione di una rapida ma ponderata dimissione
- quantificazione della durata della eventuale amnesia posttraumatica (obiettivo secondario)

La fase di passaggio dal DEU o dal Pronto Soccorso alla UO di ospedalizzazione del paziente rappresenta un momento critico del processo assistenziale e pertanto deve essere supportata da una adeguata, precisa e dettagliata comunicazione verbale e scritta fra il personale dei due reparti.

Il personale medico ed infermieristico del reparto di ospedalizzazione deve eseguire una prima valutazione neurologica all'arrivo del paziente per poterla confrontare con quella comunicata dal Pronto Soccorso e con le valutazioni condotte nelle fasi successive del ricovero.

Qualsiasi modificazione anche solo dubbia nel senso di un deterioramento deve essere immediatamente sottoposta all'attenzione del medico della UO di degenza.

La valutazione dello stato di coscienza secondo la scala di Glasgow costituisce un processo semplice ed adeguato, soprattutto se effettuato da personale esperto.

Altri parametri per i quali è raccomandata la valutazione ed il successivo monitoraggio sono: diametro e reattività pupillare, movimenti degli arti, frequenza respiratoria, frequenza cardiaca, pressione arteriosa e temperatura.

Tali osservazioni vanno registrate per iscritto sulla cartella clinica; sembra superfluo ricordare che per ogni rilievo vanno annotati data, orario e firma dell'operatore sia esso medico che infermiere.

Non esistono dati consistenti e conclusivi in letteratura inerenti l'intervallo fra i vari momenti di rivalutazione del paziente durante il ricovero. Tale intervallo dovrebbe tuttavia essere scelto caso per caso in relazione alla stima del rischio di identificare reperti obiettivi significativi.

I fattori che si ritiene debbano essere presi in considerazione per la individuazione del timing appropriato di osservazione sono:

- Eventuale storia di amnesia postraumatica
- Tempo trascorso dall'evento traumatico
- GCS rilevato in precedenti osservazioni
- Esecuzione o meno della TC del capo (pazienti in attesa di eseguire esame TC)
- Referti neuroradiologici (Rx del cranio e TC del capo) e "timing" della TC del capo
- Altri fattori di rischio eventualmente associati (vedi figura 1)

Si ritiene comunque adeguato il timing "minimo" riportato di seguito, da interpretare come tempo di osservazione minimo:

- Ogni ½ ora per le prime 2 ore
- Ogni 1 ora per le seguenti 4 ore
- Ogni 2 ore per ulteriori 6 ore
- Ogni 4 ore fino alla dimissione

In ogni caso si ascrive alla responsabilità del medico della UO, l'effettuazione della prima valutazione e la eventuale rivalutazione del paziente, registrando in cartella tempi e modi (se lo stesso medico o l'infermiere) per la rivalutazione (prossimo controllo medico previsto tra xx ore; controllo infermieristico previsto tra xx ore)

Nella considerazione che il paziente affetto da trauma cranico possa sviluppare tutta una serie di complicanze intra- ed extra-craniche nel corso dell'osservazione ospedaliera, si raccomanda all'infermiere di richiedere (anche se non prevista dal piano assistenziale programmato) la rivalutazione del medico nei seguenti casi:

- Sviluppo di agitazione o comportamento anormale
- Persistente decremento del livello di coscienza di almeno un punto nella risposta verbale o motoria o di due punti nella apertura degli occhi della GCS o in ogni caso di ≥ 2 punti nello "score" complessivo
- Comparsa di grave cefalea o vomito persistente
- Comparsa di sintomi o segni neurologici di recente osservazione o in evoluzione rispetto a precedenti osservazioni (ad es. anisocoria, o asimmetria dei movimenti degli arti o del volto)
- Ogni situazione in cui ci siano dei dubbi circa il deterioramento delle condizioni del paziente

La durata del periodo di osservazione in regime di ospedalizzazione deve essere adattata nel singolo paziente alle caratteristiche e alla evoluzione clinica delle lesioni e deve tener conto delle considerazioni del personale che vigila sul paziente; appaiono in ogni caso appropriati tempi compresi tra 12 e 24 ore.

Periodi di osservazione più protratti (48 ore) dovrebbero essere considerati per i pazienti che presentino come fattore di rischio aggiuntivo la terapia anticoagulante in corso o una patologia della coagulazione. In quest'ultimo caso, prima della dimissione (a distanza di 24-48 ore dall'evento traumatico), dovrebbe essere considerata la esecuzione di una TC del capo di controllo.

Nei pazienti con trauma cranico grave, non è prevista la "osservazione" del paziente, in quanto la presa in carico di essi presume processi assistenziali di tipo intensivistico, che esulano dagli obiettivi delle presenti linee di indirizzo.

In ogni caso, prima della dimissione, il paziente dovrebbe essere rivalutato da un medico che accerti la realizzazione dei seguenti criteri:

- Pieno recupero e mantenimento dello stato di coscienza ai livelli precedenti del trauma
- Recupero di una normale alimentazione, senza comparsa di vomito
- Assenza completa di sintomi correlabili direttamente o indirettamente al trauma cranico o persistenza di sintomi minori in via di risoluzione (cefalea lieve, controllabile con analgesici di prima linea oppure momentanea vertigine posizionale legata a disturbi vestibolari)
- Ripristino della capacità di deambulare e badare alla propria cura autonomamente oppure rientro in ambiente sicuro e con adeguato supporto assistenziale

- Consolidamento degli studi di immagine e/o di altri accertamenti senza che sia necessario alcun approfondimento diagnostico suppletivo
- Esclusione o trattamento con stabilizzazione di eventuali lesioni traumatiche extracraniche.

Le prescrizioni alla dimissione dovrebbero essere personalizzate per ogni paziente. In linea di massima, dopo un periodo di osservazione ospedaliera la necessità di osservare il paziente a domicilio è minore e non è appropriato dare istruzioni ai familiari o ai caregivers di risvegliare il paziente durante il sonno ad intervalli.

E' opportuno però che questi ultimi siano coinvolti nell'assistenza del paziente dimesso e dovrebbe essere loro fornito un prospetto informativo scritto al riguardo (vedi allegato 2), avendo cura che le informazioni ivi contenute vengano comprese.

Sarebbe infine qualitativamente molto interessante la ricostruzione dello stato di salute del paziente prima del trauma e dell'ambiente familiare, particolarmente nei pazienti anziani, in modo da identificare fattori (malattie associate o farmaci assunti) che possano aver contribuito alla trauma.

L'affido di casi selezionati a servizi che si occupino dell'assistenza agli anziani può ridurre il rischio futuro di cadute.

VERIFICHE E MONITORAGGI

Il gruppo di lavoro indicato in premessa, oltre ai compiti di verifica e di aggiornamento delle raccomandazioni contenute nel presente documento, ha nel proprio mandato quello di identificare degli indicatori per la verifica e il monitoraggio del grado di implementazione delle linee di indirizzo, nonché delle ricadute relativamente alla appropriatezza dei ricoveri e dei processi assistenziali; non ultimo il timing di verifica.

Qui di seguito vengono suggeriti gli indicatori che si ritengono appropriati per gli obiettivi specifici individuati nelle linee di indirizzo, estratti da dati oggettivamente riscontrabili dalla documentazione sanitaria che dovrebbero essere differenziati per tipologia di trauma cranico (lieve, moderato o grave)

INDICATORI DI PROCESSO: (E' stata effettuata una valutazione completa del paziente in Pronto Soccorso?)

- Numero di casi in cui è stato calcolato il GCS all'ingresso
- Numero di casi in cui è stata definita l'ora approssimativa del trauma
- Numero di casi in cui è stato effettuato un esame obiettivo neurologico completo
- Numero di casi in cui è stata raccolta un'anamnesi dettagliata in merito alla PDC
- Numero di casi in cui è stata indicata la presenza di eventuali FR
- Numero di casi in cui sono state seguite le raccomandazioni per la richiesta di esami radiologici diagnostici:
 - Numero di casi in cui è stata richiesta la RX standard del cranio
 - Numero di casi in cui è stata richiesta la TC del capo
- Numero di casi in cui è stata richiesta la consulenza del Neurochirurgo
- Numero di casi seguiti da ricovero
- Numero di casi seguiti da osservazione breve
- Numero di casi trasferiti in ambiente neurochirurgico
- Report analitico del numero di casi ospedalizzati nelle varie UU.OO. (Chirurgia, Rianimazione, Ortopedia)
- Numero di casi dimessi dal Pronto Soccorso in cui sono state consegnate le istruzioni per l'osservazione domiciliare
- Numero di casi dimessi dalle UU.OO. in cui sono state consegnate le istruzioni per l'osservazione domiciliare
- Durata media (in ore) della osservazione breve in Pronto Soccorso
- Durata media (in giorni) della osservazione nei reparti di degenza

INDICATORI DI RISCHIO: (Si sono verificati incidenti imprevisti durante la gestione del paziente?)

- Numero di casi di ritorno in Pronto Soccorso dalla osservazione domiciliare
- Numero di casi in cui il GCS è diminuito durante il periodo di attesa per la esecuzione della TC del capo in PS

Allegato 1 – Foglio di istruzione per pazienti dimessi dal Pronto Soccorso**PRESIDIO OSPEDALIERO** _____**ISTRUZIONI PER PAZIENTI ADULTI CON TRAUMA CRANICO LIEVE
INVIATI AL PROPRIO DOMICILIO DOPO LA VALUTAZIONE IN PRONTO SOCCORSO**

ID _____

DATA DI ACCESSO _____

FOGLIO ISTRUTTIVO AFFIDATO A _____

L'esame clinico e le indagini diagnostiche cui il paziente è stato sottoposto in Pronto Soccorso, hanno permesso di stabilire che il trauma cranico subito non è grave. Non si ritiene necessario pertanto il ricovero in Ospedale.

Tuttavia è indispensabile che il paziente sia strettamente vigilato da una persona adulta e capace per le prossime 48 ore, perché, anche se raramente, questo tipo di traumi cranici può comportare delle complicanze.

SI RACCOMANDA pertanto di:

- risvegliare delicatamente il paziente dal sonno ogni due ore circa
- non lasciare il paziente da solo in casa
- di assicurarsi che ci sia sempre un telefono disponibile al bisogno e che ci si trovi sempre in un luogo dal quale sia possibile raggiungere eventualmente il Pronto Soccorso
- fare attenzione se il paziente presenta i seguenti sintomi:
 - tende ad addormentarsi più del normale o è difficile risvegliarlo dal sonno?
 - è confuso?
 - lamenta mal di testa intenso, continuo e tendente al peggioramento?
 - vomita?
 - ha presentato convulsioni o ha perso conoscenza (è svenuto)?
 - presenta debolezza o alterazione della sensibilità persistenti (ad esempio formicolii o pesantezza) a un arto?
 - presenta disturbi della vista?
 - presenta perdita di liquido chiaro o sangue dal naso o dalle orecchie?

Se la risposta ad una qualunque delle domande elencate è SI, oppure se siete preoccupati o allarmati per qualsiasi altro sintomo o segno non elencato, **TELEFONATE IMMEDIATAMENTE AL VOSTRO MEDICO**, per informazioni sul da farsi; e qualora non riuscite a rintracciarlo **RIPORTATE DIRETTAMENTE IL PAZIENTE AL PRONTO SOCCORSO PER UNA VISITA URGENTE** (se necessario telefonando al 118).

SI CONSIGLIA inoltre al paziente di:

- seguire una dieta leggera per 2-3 giorni ed evitare il consumo di bevande alcoliche
- evitare sport da contatto (calcio, rugby, arti marziali, ...) per almeno tre settimane dal trauma
- evitare di assumere farmaci per il mal di testa se non previo controllo e prescrizione del Medico Curante
- evitare di assumere tranquillanti o sonniferi per almeno una settimana
- informare il proprio Medico Curante dell'evento traumatico

A tutti i pazienti, ma in particolar modo per quelli con età superiore a 65 anni, si consiglia di valutare col proprio Medico Curante l'eventuale indicazione ad un controllo specialistico (visita neurologica o neurochirurgica) a distanza di 15 giorni dal trauma cranico.

Qualora nel suo caso non siano stati eseguiti esami radiologici (TAC o radiografia del cranio) si precisa che ciò è stato fatto (in accordo con le Linee Guida internazionali e nazionali) solo perché sarebbero stati non solo inutili ma potenzialmente dannosi.

Restiamo comunque a Sua disposizione per qualsiasi altro suggerimento e/o indicazione utili al suo caso (tell. _____)

firma del medico



PRESIDIO OSPEDALIERO _____

ISTRUZIONI PER PAZIENTI ADULTI CON TRAUMA CRANICO MODERATO O GRAVE INVIATI AL PROPRIO DOMICILIO DOPO LA OSSERVAZIONE IN OSPEDALE

ID _____ U.O. DI DEGENZA _____ DATA DI DIMISSIONE _____

FOGLIO ISTRUTTIVO AFFIDATO A _____

L'osservazione clinica e le indagini diagnostiche cui il paziente è stato sottoposto in Ospedale, hanno permesso di stabilire che il quadro clinico relativo al trauma cranico subito è stabilizzato. Non si ritiene pertanto più necessaria la permanenza del paziente in Ospedale.

Tuttavia è indispensabile che egli continui ad essere vigilato da una persona adulta e capace per i prossimi 5-7 giorni, perché, anche se raramente, questo tipo di traumi cranici può comportare delle complicanze a lunga scadenza.

SI RACCOMANDA pertanto di:

- non lasciare il paziente da solo in casa
- di assicurarsi che ci sia sempre un telefono disponibile al bisogno e che ci si trovi sempre in un luogo dal quale sia possibile raggiungere eventualmente il Pronto Soccorso
- fare attenzione se il paziente presenta i seguenti sintomi:
 - tende ad addormentarsi più del normale?
 - è confuso?
 - lamenta mal di testa intenso, continuo e tendente al peggioramento?
 - vomita?
 - ha presentato convulsioni o ha perso conoscenza (è svenuto)?
 - presenta debolezza o alterazione della sensibilità persistenti (ad esempio formicolii o pesantezza) a un arto?
 - presenta disturbi della vista?
 - manifesta difficoltà a stare in equilibrio?
 - presenta perdita di liquido chiaro o sangue dal naso o dalle orecchie?

Se la risposta ad una qualunque delle domande elencate è SI, oppure se siete preoccupati o allarmati per qualsiasi altro sintomo o segno non elencato, **TELEFONATE IMMEDIATAMENTE AL VOSTRO MEDICO**, per informazioni sul da farsi; e qualora non riuscite a rintracciarlo **RIPORTATE DIRETTAMENTE IL PAZIENTE AL PRONTO SOCCORSO PER UNA VISITA URGENTE** (se necessario telefonando al 118).

SI CONSIGLIA inoltre al paziente di:

- seguire una dieta leggera per 7 giorni, evitando il consumo di bevande alcoliche
- evitare sport da contatto (calcio, rugby, arti marziali, ...) per almeno tre settimane dalla dimissione
- evitare di assumere farmaci per il mal di testa se non previo controllo e prescrizione del Medico Curante
- evitare di assumere tranquillanti o sonniferi se non previo controllo e prescrizione del Medico Curante
- informare il proprio Medico Curante dell'evento traumatico

A tutti i pazienti, ma in particolar modo per quelli con età superiore a 65 anni, si consiglia di valutare col proprio Medico Curante l'eventuale indicazione ad un controllo specialistico (visita neurologica o neurochirurgica) a distanza di 15 giorni dalla dimissione.

Restiamo comunque a Sua disposizione per qualsiasi altro suggerimento e/o indicazione utili al suo caso (tell. _____)

firma del medico

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Early Management of Patients with a Head injury. <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/46.html>

Ingebrigtsen T et al. Scandinavian Guidelines for initial Management of Minimal, Mild and Moderate Head Injuries. *J Trauma* 2000; 48: 760-766

The Italian Study Group on Head Injury of the Italian Society for Neurosurgery Guidelines for minor head injured patients' management in adult age. *J Neurosurg Sci* 1996; 40: 11-15

Procaccio F et al. Guidelines for the treatment of adults with severe head trauma (part 1). *J Neurosurg Sci* 2000; 44: 1-10

Maas AIR et al. EBIC-Guidelines for management of severe head injury in adults. *Acta Neurochir (Wien)* 1997; 139: 286-294

Vos PE et al. EFNS guideline on mild traumatic brain injury: report of an EFNS task force. *Eur J Neurol* 2002; 9: 207-219

Hutchinson PJA et al. The management of minor traumatic brain injury. *J Accid Emerg Med* 1998; 15: 84-88

Davini O et al. Linea guida diagnostica nei traumi cranici minori. *GIMUPS* 2002. 4: 47-54

Thornhill S et al. Disability in young people and adults one year after head injury: prospective cohort study. *BMJ* 2000; 320: 1631-1635

Servadei F et al. A prospective clinical and epidemiological study of head injuries in Northern Italy: the Comune of Ravenna. *Ital J Neurol Sci* 1988; 9: 449-457

Cluzeau F et al. Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation Instrument (AGREE). Biomed project PL96-3669 August 2000.

Teasdale G et al. Observer variability in assessing impaired consciousness and coma. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1978; 41: 603-610

Fielding K et al. Reliability of assessments by skilled observers using the Glasgow Coma Scale. *Aust J Adv Nurs* 1990; 7: 13-17

Teasdale G et al. Adding up the Glasgow Coma Score. *Acta Neurochir (Wien)* 1979; 28: 13-16

Braakman R et al. Systematic selection of prognostic features in patients with severe head injury. *Neurosurgery* 1980; 6: 362-370

Prasad K et al. The Glasgow Outcome Scale: a critical appraisal of its clinimetric properties. *J Clin Epidemiol* 1996; 49: 755-763

Braakman R et al. Interobserver agreement in the assessment of the motor response of the Glasgow Coma Scale. *Clin Neurol Neurosurg* 1977; 80: 100-106

Marshall LF et al. The outcome of severe closed head injury. *J Neurosurg* 1991; 75: 28-36

Jennett B et al. Prognosis of patients with severe head injury. *Neurosurgery* 1979; 4: 283-289

Teasdale et al. Risks of acute traumatic intracranial hematoma in children and adults: implications for managing head injuries. *BMJ* 1990; 300: 363-367

Stiell GI et al. The Canadian CT Head Rule for patients with minor head injury. *Lancet* 2001; 357: 1391-1396

Bevilacqua L et al. Linee Guida dell'Ospedale Niguarda: "Trauma Cranico Minore. Linee Guida per l'adulto e suggerimenti per l'età pediatrica". L'Internista 1998; 6: 75-88

American College of Surgeons, Committee on Trauma. Advanced Trauma Life Support. 8th Ed. Chicago: American College of Surgeons; 2008

Kortbeek JB, Antoine JA, Brasel K, Brenneman F et al. Advanced Trauma Life Support, 8th Edition, The Evidence for Change. The Journal of TRAUMA Injury, Infection, and Critical Care, giugno 2008

Smith R et al. The impact of volume on outcome in seriously injured trauma patients: two years experience of the Chicago Trauma System. J Trauma 1990; 30: 1066-1076

Bartlett J et al. Recommendations from the Society of British Neurological Surgeons. Br J Neurosurg 1998; 12 (4): 349-352

Jagoda AS et al. Clinical Policy: Neuroimaging and Decisionmaking in Adult Mild Traumatic Brain Injury in the Acute Setting. Ann Emerg Med 2002; 40: 231-249

Piano Nazionale Linee Guida (PNLG). Manuale Metodologico per la Redazione e Disseminazione delle Linee Guida basate sulle Prove di Efficacia <http://www.pnlg.it/doc/manuale.htm>. Maggio 2002

"Triage infermieristico", GFT, Gruppo Formazione Triage, 2000, McGraw-Hill.

Azienda Ospedaliera Arcispedale Santa Maria Nuova. Unità Dipartimentale per l'Efficacia Clinica. La gestione in urgenza del paziente adulto con trauma cranico, gennaio 2004

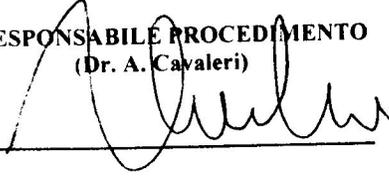
ORIGINALE

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE
REGIONE SICILIANA

**AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE
AGRIGENTO**

DELIBERAZIONE Commissario Straordinario N. 7875 DEL 06 DIC. 2012

OGGETTO: Documento "Linee di indirizzo per la gestione del paziente adulto con trauma cranico"

STRUTTURA PROPONENTE STAFF DELLA DIREZIONE Proposta N. 8273 del 05.12.2012	SERVIZIO ECONOMICO FINANZIARIO E PATRIMONIALE Autorizzazione di spesa N. _____ del _____ Conto Economico _____
IL RESPONSABILE DELLO STAFF (Dr. G. Amico) _____ IL RESPONSABILE SERVIZIO _____	NULLA OSTA Il Direttore U.O.C. _____
IL RESPONSABILE PROCEDIMENTO (Dr. A. Cavaleri)  _____	

in data 06 DIC. 2012 nella sede dell'Azienda Sanitaria Provinciale di Agrigento, Viale della Vittoria, 321 - 92100 Agrigento

IL COMMISSARIO STRAORDINARIO

Dott. Salvatore Roberto MESSINA

Nominato con Decreto Assessoriale n.1722/11 del 15 settembre 2011, assistito dal Collaboratore Amministrativo Sig.ra Sabrina Terrasi in funzione di Segretario Verbalizzante.

Visto:

Il Piano Attuativo Aziendale

Il Piano Annuale dei Controlli 2011 nel Settore Assistenza in Emergenza Urgenza in ambito Ospedaliero, secondo quanto disposto dal Nucleo Ispettivo e Vigilanza dell'Area 2 del Dipartimento per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico dell'Assessorato Regionale della Salute

il Progetto "Patient Safety & Emergency Department", Convenzione tra la Regione Siciliana e la Joint Commission International, riportante i nuovi standard JCI per l'anno 2012 e le relative note interpretative

Il documento allegato "Linee di indirizzo per la gestione del paziente adulto con trauma cranico"

Considerato:

di dovere porre in essere risoluzioni atte a sanare le criticità riscontrate dal Nucleo Ispettivo e Vigilanza dell'Area 2 del Dipartimento per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico dell'Assessorato Regionale della Salute

di dovere dare seguito a quanto indicato e disposto dagli standard organizzativi per l'accreditamento istituzionale delle strutture ospedaliere;

di dovere allinearsi agli standard organizzativi e logistici suggeriti dalla Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization (JCAHO) che da anni collabora con l'Assessorato Regionale della Salute nell'ambito di progetti volti al miglioramento della qualità e della sicurezza delle cure prestate in ambito ospedaliero ed in particolare in Emergenza-urgenza;

di dovere porre in essere quanto indicato nel Piano Attuativo Aziendale nel capitolo 3, azione 1 "Assistenza Ospedaliera: LL.GG. per il trattamento di patologie ad elevato rischio di inappropriatazza"

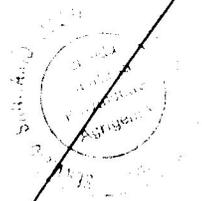
Ritenuto e considerato quanto sopra

Sentito il parere _____ del Direttore Amministrativo

Sentito il parere _____ del Direttore Sanitario

DELIBERA

1. Di dovere prendere atto dell'allegato documento "Linee di indirizzo per la gestione del paziente adulto con trauma cranico" già citato in premessa
2. Di costituire il gruppo di lavoro multidisciplinare composto come indicato alla pagina 3 del predetto documento
3. Di notificare – a cura della direzione Sanitaria - a tutte le macrostrutture aziendali e ai componenti il gruppo di lavoro di cui al punto precedente il predetto documento;
4. Di dare alla presente deliberazione clausola immediatamente esecutiva.



IL DIRETTORE AMMINISTRATIVO
Dott. Eugenio Bonanno

IL COMMISSARIO STRAORDINARIO
Dott. Salvatore Roberto Messina

IL DIRETTORE SANITARIO
Dott. Alfredo Zambuto

Il Segretario Verbalizzante
Collaboratore Amministrativo
Sig.ra Sabrina Terrasi

S. Terrasi

PUBBLICAZIONE

Il sottoscritto dichiara che la presente deliberazione, copia conforme all'originale, è stata pubblicata all'Albo dell'Azienda Sanitaria Provinciale di Agrigento ai sensi e per gli effetti della L.R. N. 30/93, art. 53 comma 2, a decorrere dal _____ e fino al _____ e che durante tale periodo _____ pervenute opposizioni.

L'Incaricato

IL DIRETTORE AMMINISTRATIVO
Dott. Eugenio Bonanno ~~DELETA~~
IL REFERENTE UFFICIO ATTI DELIB.
Il Collaboratore Amm.vo Prof.le
Sig.ra Sabrina Terrasi

Notificata al Collegio Sindacale il _____ Prot. N. _____

ESECUTIVA NON SOGGETTA A CONTROLLO	ESTREMI RISCONTRO TUTORIO
<p><input type="checkbox"/> Delibera non soggetta al Controllo ai sensi dell'art. 16 comma 1 della L.R. n. 5 del 14/4/2009 e divenuta ESECUTIVA Decorso il termine di giorni 10 dalla data di Pubblicazione, previsto dalla L.R. n. 30/93, art. 53, comma 6</p>	<p>Delibera trasmessa all'Assessorato Regionale Sanità in data _____ prot. N. _____</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Delibera non soggetta al Controllo ai sensi dell'art. 16 comma 1 della L.R. n. 5 del 14/04/2009 e divenuta IMMEDIATAMENTE ESECUTIVA Ai sensi della L.R. N. 30/93 art. 53, comma 7.</p>	<p>SI ATTESTA Che l'Assessorato Regionale Sanità, esaminata la presente deliberazione,</p> <p><input type="checkbox"/> Ha pronunciato l'approvazione con atto N. _____ del _____ come da allegato.</p> <p><input type="checkbox"/> Ha pronunciato l'annullamento con atto N. _____ del _____ come da allegato.</p>

IL REFERENTE E UFFICIO ATTI DELIBERATIVI

Collaboratore Amministrativo
Sig.ra Sabrina Terrasi

S. Terrasi