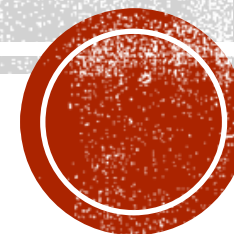


TRAUMI SPORTIVI

a. e. sberna





PERICOLO - RISCHIO - DANNO

- **Pericolo:** si può eliminare???
 - Velocità, contrasti, attrezzi, mezzi, ambiente, ...
- **Rischio:** si può limitare? (protezioni, regolamenti, ecc...)
- **Rischio sportivo** = Danno * Frequenza
 - alto, medio, basso
- **Danno:**
 - Entità
 - Vulnerabilità (età, ...)
 - Acuto, cronico, permanente

- Fattori esterni (sport a rischio traumi o CV, campo e fasce di rispetto, attrezzi, clima, ...)
- Fattori interni (salute e certificati, allenamento, protezioni, ...)



PREVENIRE, PROTEGGERE E SOCCORRERE

- Prevenire: non succede
- Proteggere: se succede riduco il danno
- Soccorrere: è successo

- Regolamenti di assistenza gara di FSN ed EPS
- Personale formato (esercitazioni)
- Cassetta PS
- Defibrillatore
- Telefono
- Ambulanza
- Medico

- Obbligo di intervento
- Consenso
- Consenso implicito
- Privacy



RISCHIO SPORTIVO

(PER GRANDI EVENTI NORMA SPECIFICA)

- Sport
- Livello generale e individuale
- Partecipanti (età, numero)
- Pubblico

- Atleti idonei?

- Sport
 - di contatto, di contrasto, di trauma
 - con attrezzi
 - **con mezzi meccanici di velocità**
 - rischio intrinseco e ambientale in sincope

Necessità di Linee guida dedicate



CONSIGLI PRATICI PER L'ASSISTENZA

- Abbigliamento adatto possibilmente riconoscibile e materiale
- Rischi ambientali (ostacoli, clima, ...)
 - Acqua sufficiente
- Defibrillatore funzionante e BLS
- Sala medica
- Posizionamento proprio
- Presentarsi agli arbitri
- Norme Antidoping (farmaci presenti o somministrati o prescritti)

- Chiedere se c'è ambulanza/e e alle squadre il personale sanitario sociale e presentarsi
 - Ambulanza
 - Attrezzature
 - Uscite
 - Distribuzione del personale
- Guanti, garza, ghiaccio pronti
- Guardare il gioco
- STOP di atleti
- Non siamo il 118
- Attendere alla fine



STOP

- TRAUMA CRANICO (D.M.)
- Emorragia importante
- Dolore toracico o dispnea
- Perdita di funzione o limitazione di movimento
- Perdita di coscienza
- Confusione mentale >10''
- Rischi di aggravamenti



DM 18/02/82 (IDONEITÀ AGONISTICA)

(G.U. N. 63 DEL 5 MARZO 1982) PG.237

All.1 norme esplicative.

- ▶ E) Ogni atleta che subisce un trauma cranico deve sospendere l'attività sportiva praticata e sottoporsi a visita di controllo prima di riprenderla.
- ▶ F) Per tutte le altre norme pertinenti ma non contemplate nel presente allegato, si fa riferimento ai regolamenti sanitari delle federazioni sportive nazionali ed internazionali.



IL PRIMO SOCCORSO E PRONTO SOCCORSO

- Quando si realizza veramente l'intervento diagnostico/terapeutico di Pronto Soccorso?
- Largo spazio e tempi ad un Primo Soccorso più professionale
- P.S.: salvare la vita, evitare eventi o aggravamenti, favorire la guarigione (importante per gli atleti)



TRAUMI ACUTI

- «voglio continuare» «deve continuare»
- Gareggiare solo al 100% ?
- Prevenzione
 - Primaria degli esogeni (regolamenti, protezioni)
 - Primaria degli endogeni (riscaldamento, preparazione psicofisica, ortesi, bendaggi, stress da fatica)
 - Secondaria (diagnosi sul campo)
 - Terziaria (ripresa post infortunio)





TRAUMI SPORTIVI TIPICI

Prima la valutazione di gravità e le manovre di PS maggiore

- Acuti
- Sovraccarico

- Esogeni (avversari, compagni, strutture, attrezzature)
- Endogeni (stiramenti,...)

- Distacchi e rotture tendinee
- Sindromi Compartimentali
- Spalla overhead
- Pubalgia
- Frattura da stress
- Traumi Cranici – secondo impatto
- Traumi Odontoiatrici



SPALLA OVERHEAD



37

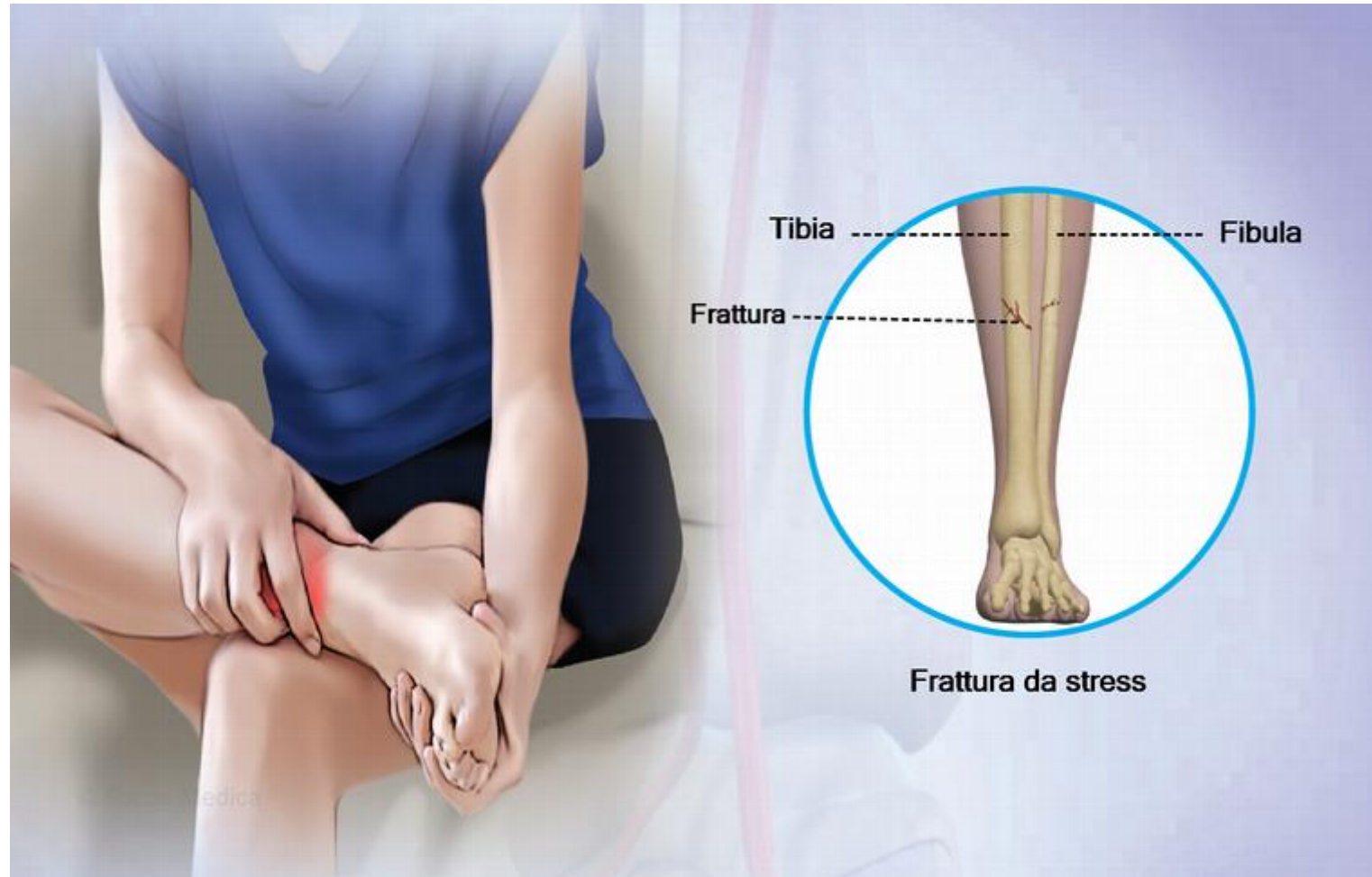
Nel “tennis elbow”, la palpazione deve ricercare con estrema accuratezza la sede esatta del dolore (epicondilo, interlinea articolare radio-omerale).



PUBALGIA



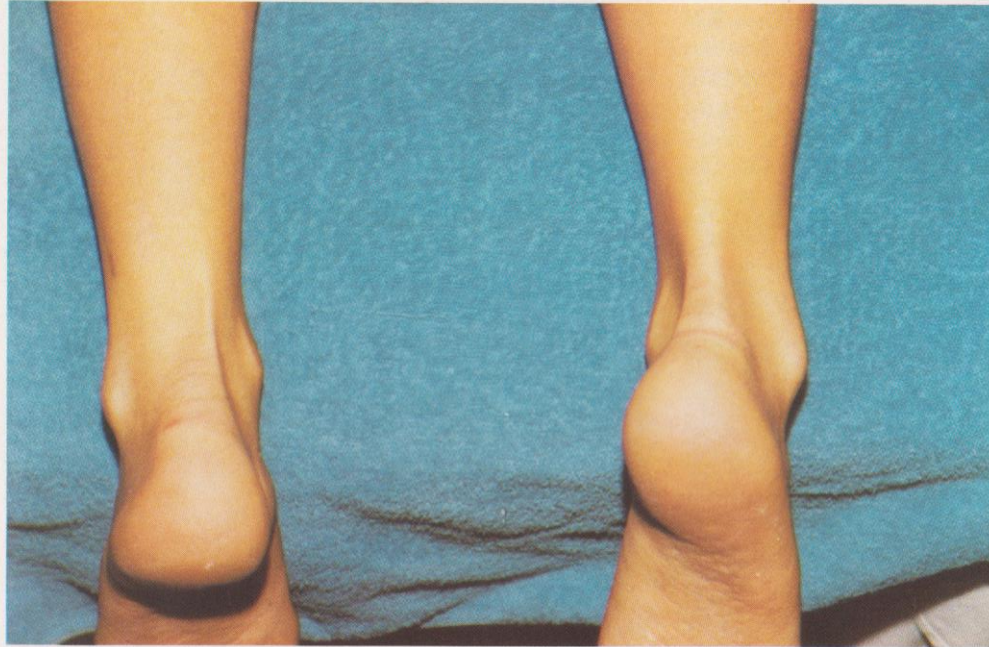
FRATTURA DA STRESS



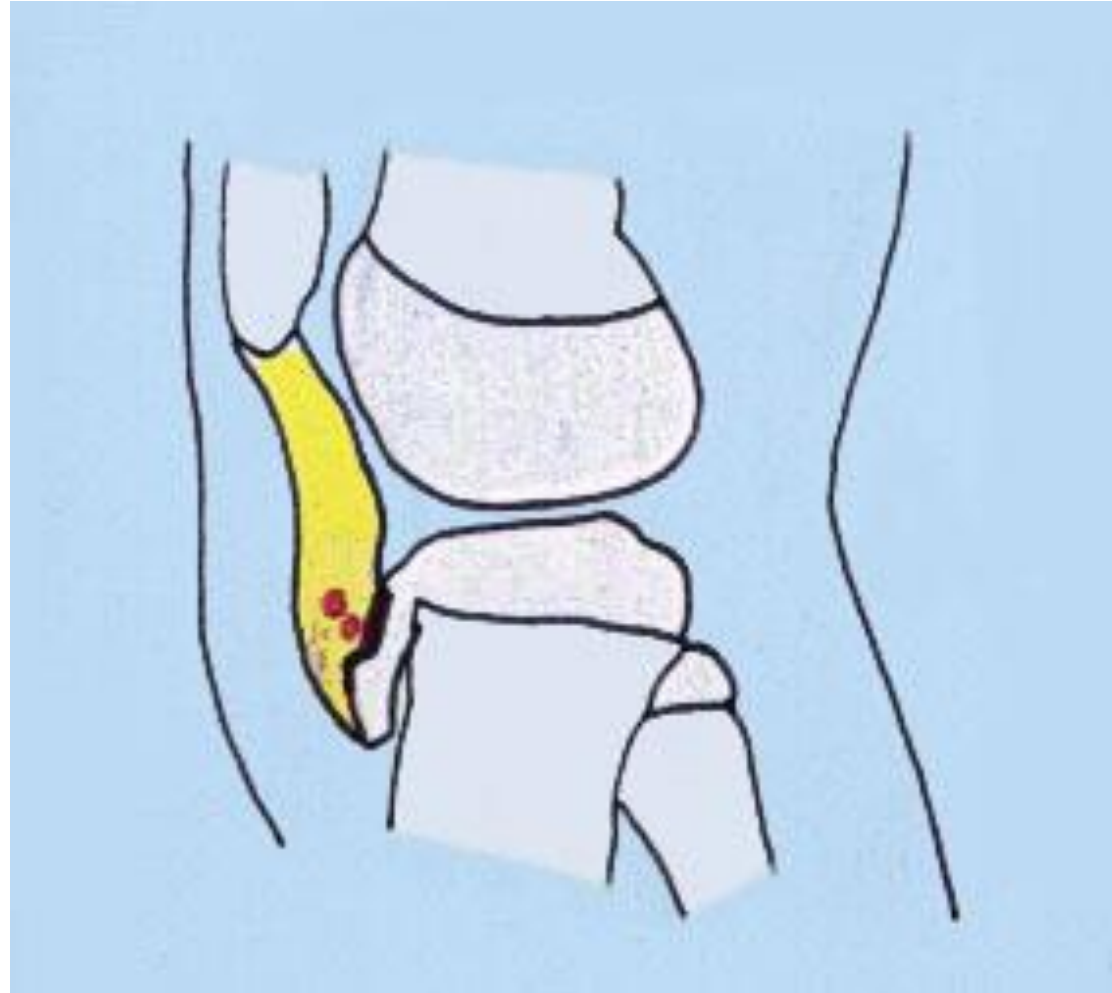
C.L. BICIPITE



ACHILLE



OSTECONDROITI GIOVANILI E DISTACCHI



FRATTURA A LEGNO VERDE

Fratture nei bambini



Fratture a legno verde



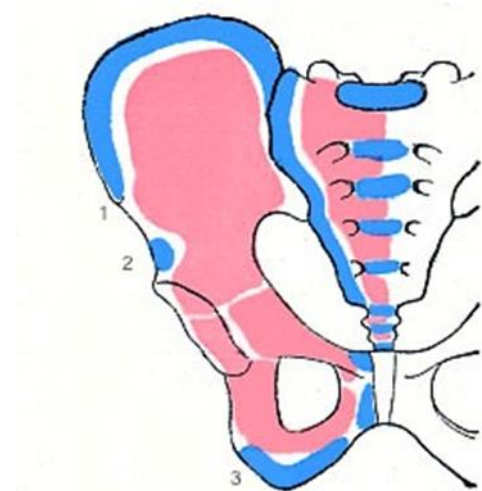
Fratture scomposte



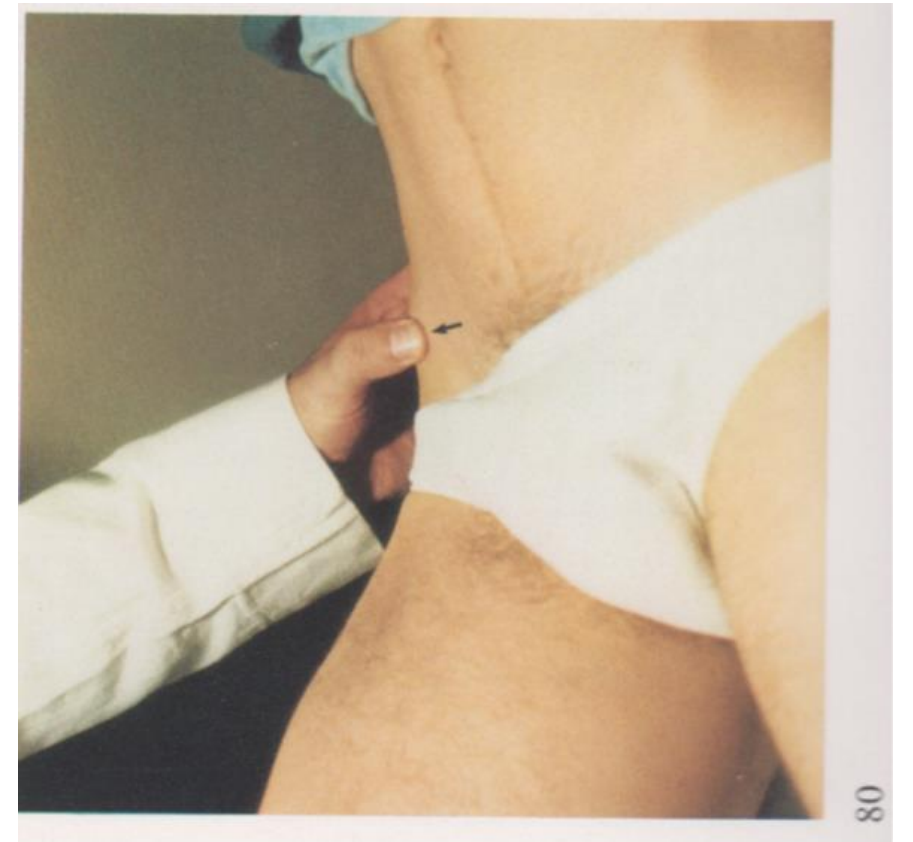
– DISTACCO DELLA SPINA ILIACA ANTERO-SUPERIORE (SIAS)

- L'età più rappresentata è quella compresa tra i **15-20 anni**, soprattutto fra i praticanti **l'atletica leggera** (velocisti) e il **calcio**, in cui l'azione di strappo è esercitata dai muscoli tensore della fascia lata e sartorio.

Il distacco si manifesta con un dolore improvviso, genericamente riferito all'anca che si irradia lungo l'inguine. Questo sintomo si manifesta spesso al momento della partenza e all'uscita dai blocchi e ne risulta colpito l'arto iperesteso sull'anca. Nei calciatori l'evento traumatico può verificarsi nelle fasi di caricamento e successivo slancio dell'arto che calcia.

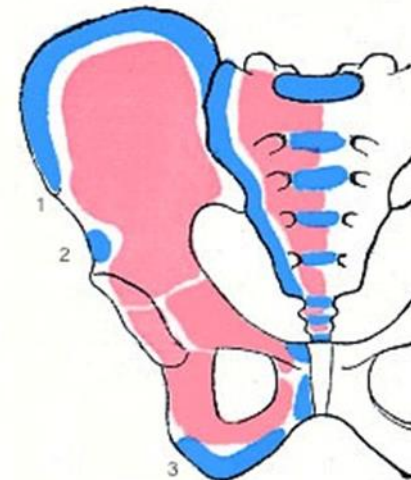


SIAS



– DISTACCO DELLA SPINA ILIACA ANTERO-INFERIORE (SIAI)

- L'età più colpita è quella compresa **tra i 13-17 anni** soprattutto in atleti praticanti il gioco del **calcio** per azione di strappo esercitata dal muscolo retto femorale il cui tendine diretto si inserisce sul nucleo apofisario.
- Il distacco si verifica in seguito a particolari atteggiamenti dell'arto inferiore (flessione della coscia sul bacino a ginocchio esteso) così come avviene nel momento di un esagerato slancio verso l'alto dell'arto calciante nell'effettuare un calcio a vuoto, o nell'effettuazione di un tiro di particolare violenza. Il sintomo più importante e costante è il dolore che si accompagna ad una evidente zoppia.



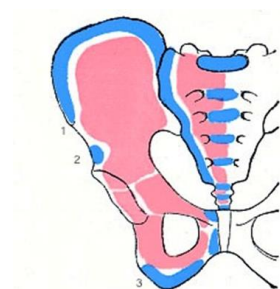
SIAT

Il distacco traumatico della spina iliaca anteriore inferiore (S.I.A.I.) si verifica nel corso di brusche contrazioni del muscolo quadricipite. Tipico esempio un violento calcio al pallone.



– DISTACCO DEL NUCLEO APOFISARIO DELLA TUBEROSITÀ ISCHIATICA (NATI)

- L'età più frequente è quella tra i **12-20 anni**; possono essere colpiti **calciatori**, ginnasti, pattinatori, schermidori, velocisti, saltatori per azione di strappo esercitata attivamente o passivamente dai muscoli ischio-crurali che si inseriscono sulla porzione posteriore dell'ischio e laterale della tuberosità ischiatica.
- Il meccanismo di realizzazione della lesione può consistere in una violenta distensione passiva dei muscoli flessori quale si può ad esempio verificare in una spaccata o nell'affondo degli schermidori oppure a seguito di una violenta contrazione attiva come nella fase di massima spinta della corsa. Nei distacchi completi la sintomatologia risulta eclatante; l'atleta interrompe improvvisamente l'azione, cade rimanendo immobile a terra per il vivo dolore localizzato alla radice posteriore della coscia.



NATI



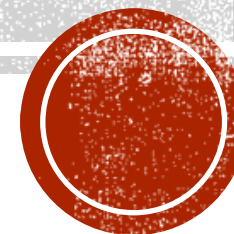
67

Il distacco traumatico del nucleo di accrescimento della tuberosità ischiatica (N.A.T.I.) si verifica per brusche sollecitazioni del muscolo bicipite femorale. Tipico esempio la fase di affondo di uno schermitore.



TRAUMI DENTALI 2018

Ministero Salute



- Alcuni studi indicano che **solo il 4%** **dei medici** fornisce, in una fase iniziale, un trattamento appropriato (*Emerich et al., 2010; Holan et al., 2003*).
- Prevenzione e gestione immediata del trauma dento-alveolare nei pazienti in età evolutiva ed un'attenta valutazione delle conseguenti implicazioni medico legali



FORZA DELLE RACCOMANDAZIONI

- **A** L'esecuzione di quella particolare procedura è fortemente raccomandata.
- **B** Si nutrono dei dubbi sul fatto che quella particolare procedura o intervento debba sempre essere raccomandata, ma si ritiene che la sua esecuzione debba essere attentamente considerata
- **C** Esiste una sostanziale incertezza a favore o contro la raccomandazione di eseguire la procedura o l'intervento
- **D** L'esecuzione della procedura non è raccomandata
- **E** Si sconsiglia fortemente l'esecuzione della procedura



- Adottare misure atte a **disincentivare la suzione non nutritiva dopo i 2 anni, per interromperla entro l'anno successivo** come fattore di rischio per l'aumento di overjet
- *Forza della raccomandazione A*

RACCOMANDAZIONE 1



- In caso di **eccessivo overjet**, **informare i genitori dell'aumento del rischio di trauma dentale** conseguente a caduta frontale e **consigliare una valutazione ortognatodontica**.
- *Forza della raccomandazione A*



RACCOMANDAZIONE 2



PREVENZIONE PRIMARIA IN AMBIENTE SPORTIVO

- Sports di contatto come pallacanestro, pallavolo, calcio, rugby, equitazione ma anche sport senza contatto come nuoto (anche in relazione alla superficie bagnata intorno alla piscina) o ginnastica artistica e attività ludico-sportive come andare in bicicletta, usare lo skateboard, il monopattino o i pattini e sciare rappresentano alcune delle attività a cui è connesso un aumentato rischio di trauma dentale nei soggetti in età evolutiva, per lo più dovute a cadute o a scontri con altri giocatori (*Muller et al., 2008; Sepet et al., 2014*).
- In tali circostanze è opportuno che l'odontoiatra insieme al personale dei centri sportivi consigli l'uso di caschi, paradenti e/o maschere facciali in funzione del tipo di attività sportiva, informando il soggetto sul rischio di danno oro-facciale e pertanto dei benefici a lungo termine di tali dispositivi di sicurezza (*Levin et al., 2012; Çağlar et al., 2010; Çetinbas et al., 2008; Amadori F et al., 2017*).



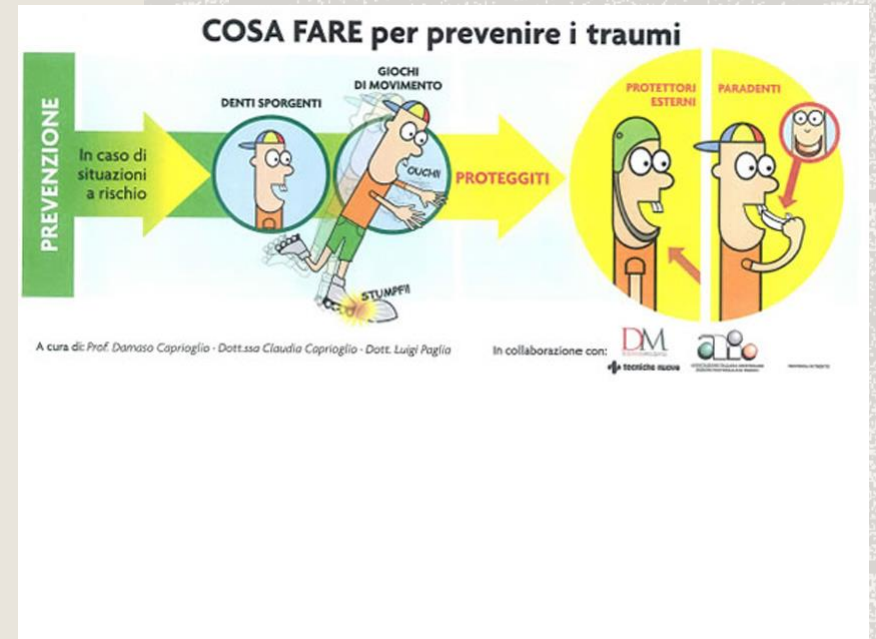
- **Utilizzare caschi, paradenti e/o maschere facciali in funzione del tipo di attività sportiva svolta.**
- *Forza della raccomandazione A*

RACCOMANDAZIONE 1



- **Diffondere volantini e locandine illustrative a scopo preventivo.**
- *Forza della raccomandazione A*

RACCOMANDAZIONE 2



- **Informare e formare gli individui in età evolutiva sui rischi derivanti da comportamenti pericolosi sia per la sicurezza personale che altrui.**
- *Forza della raccomandazione A*

RACCOMANDAZIONE 3



PS NEI TRAUMI DENTARI

- In caso di traumi dentari è necessario tranquillizzare il paziente, eliminare eventuali residui ematici e valutare attentamente l'entità del danno riportato (tipo di dente coinvolto, eventuali fratture del bordo masticatorio, mobilità o parziale estrusione del dente, possibilità di recuperare il frammento di dente o il dente intero) e il conseguente trattamento di primo soccorso (necessità di avulsione, reimpianto, reincollaggio del frammento/i, protezione della polpa e/o della dentina esposta).
- Un dente avulso ha buone probabilità di essere re-impiantato se è rimasto per un **massimo di 2-3 ore in ambiente liquido** (soluzione fisiologica, latte o saliva). Il reimpianto immediato è la procedura alla quale si associa la maggior percentuale di successo (*Lam, 2016*). Inoltre, buone possibilità di guarigione si hanno se il reimpianto, lo splintaggio temporaneo agli altri denti (per 2-4 settimane) e i controlli successivi sono gestiti in modo competente (*Diangelis et al., 2012; Hedge et al., 2010*).
- In ogni caso, va osservato un protocollo di controlli a distanza, al fine di escludere l'insorgenza di complicanze. Se l'evento si è verificato in età precoce, l'occasione rappresenta un motivo valido per una prima visita odontoiatrica e per concordare controlli cadenzati e programmati nell'arco di un anno, finalizzati anche a rassicurare il piccolo sulla possibilità di recuperare completamente l'estetica del sorriso.



- **Dotare le cassette di pronto soccorso di fiale di soluzione fisiologica sterile.**
- *Forza della raccomandazione A*

RACCOMANDAZIONE 1



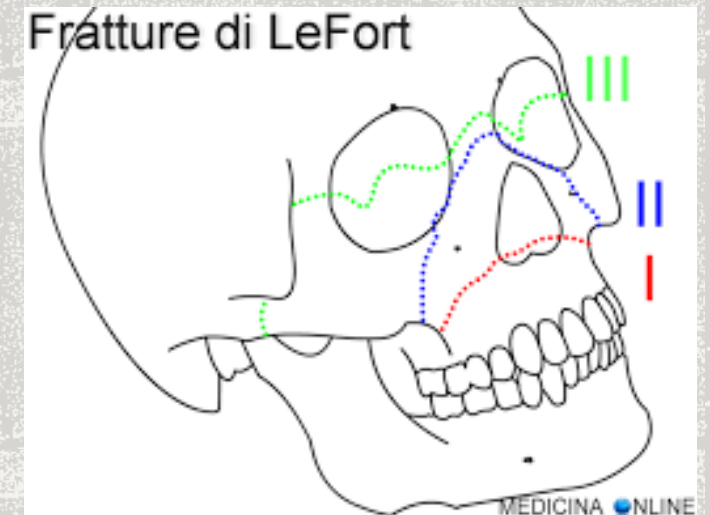
- **In caso di frattura della corona del dente:**
- **1) recuperare il frammento fratturato;**
- **2) recarsi subito presso un presidio di Pronto Soccorso ove sia presente un servizio di odontoiatria o presso uno specialista in odontoiatria. In caso di avulsione di un dente permanente, il reimpianto è consigliato. Nel caso di avulsione di un dente deciduo il reimpianto è sconsigliato.**
- *Forza della raccomandazione A*

RACCOMANDA ZIO NE 2

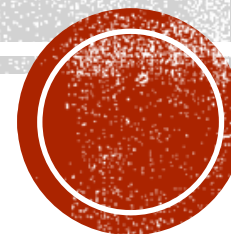


- **Oltre all'esame obiettivo della regione oro-facciale:**
 - **effettuare una valutazione generale del paziente;**
 - **escludere la presenza di un trauma cranico – cervicale;**
 - **valutare la presenza e l'entità delle lesioni della mucosa orale e la presenza di lesioni extraorali (anche per identificare situazioni di maltrattamento/abuso);**
 - **valutare la dinamica mandibolare per escludere lesioni a carico dell'ATM.**
- *Forza della raccomandazione A*

RACCOMANDAZIONE 4

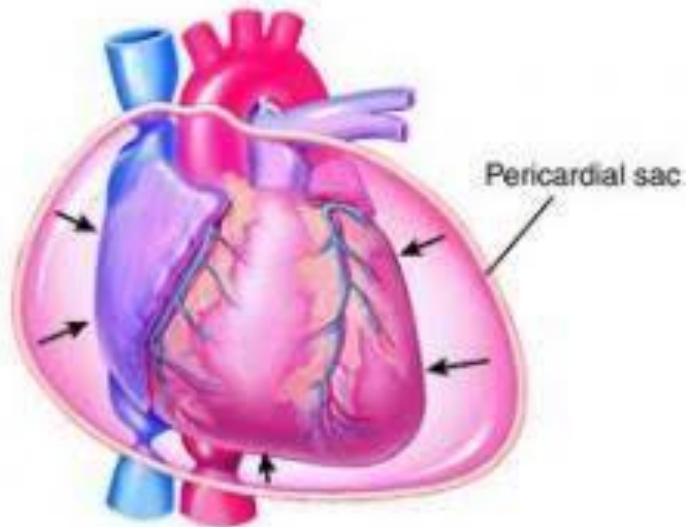


CUORE



PERICARDITI EMORRAGICHE

- Emorragie
- Traumi, IMA, aneurismi del VS o aorta, coagulopatie, ...



Tamponamento

Acuto

Subacuto

Aumento di pressione a monte



MIOCARDIO

Myocardial injury related to acute myocardial ischaemia

Atherosclerotic plaque disruption with thrombosis.

Myocardial injury related to acute myocardial ischaemia because of oxygen supply/demand imbalance

Reduced myocardial perfusion, e.g.

- Coronary artery spasm, microvascular dysfunction
- Coronary embolism
- Coronary artery dissection
- Sustained bradyarrhythmia
- Hypotension or shock
- Respiratory failure
- Severe anaemia

Increased myocardial oxygen demand, e.g.

- Sustained tachyarrhythmia
- Severe hypertension with or without left ventricular hypertrophy

Other causes of myocardial injury

Cardiac conditions, e.g.

- Heart failure
- Myocarditis
- Cardiomyopathy (any type)
- Takotsubo syndrome
- Coronary revascularization procedure
- Cardiac procedure other than revascularization
- Catheter ablation
- Defibrillator shocks
- Cardiac contusion

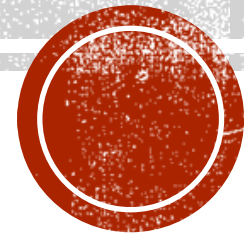
Systemic conditions, e.g.

- Sepsis, infectious disease
- Chronic kidney disease
- Stroke, subarachnoid haemorrhage
- Pulmonary embolism, pulmonary hypertension
- Infiltrative diseases, e.g. amyloidosis, sarcoidosis
- Chemotherapeutic agents
- Critically ill patients
- Strenuous exercise



CONSENSUS STATEMENT ON CONCUSSION IN SPORT

—the 5th international conference on concussion in sport
held in Berlin, October 2016 (ultimo 2022 Amsterdam)



CHI

- **Tutti gli atleti, indipendentemente dal livello di partecipazione, dovrebbero essere gestiti utilizzando gli stessi principi.**



DEFINIZIONE DI SPORT RELATED CONCUSSION

- Può essere causata da un **colpo diretto** alla testa, faccia, collo o altrove sul corpo con una forza impulsiva trasmessa alla testa.
- I segni e i sintomi clinici **non possono essere spiegati** con l'uso di droghe, alcool o farmaci, altre lesioni (come lesioni cervicali, disfunzione vestibolare periferica, ecc.) o altre comorbidità (ad esempio, fattori psicologici o condizioni mediche coesistenti).
- Tipicamente, determina una **rapida insorgenza** di compromissione della funzione neurologica di **breve durata che si risolve spontaneamente**. Tuttavia, **in alcuni casi**, segni e sintomi si evolvono nell'arco di un certo numero di **minuti o ore**.



VALUTAZIONE SUL CAMPO

- È importante notare che l'SRC è una **lesione in evoluzione** nella fase acuta, con segni e sintomi clinici in rapida evoluzione. La **maggior parte** degli SRC si verifica **senza perdita di coscienza o segni neurologici chiari.**
- Non è **possibile escludere la SRC** quando c'è trauma **associato a un sintomo neurologico transitorio.**
- In tutti i casi **sospetti** di commozione cerebrale, l'individuo deve essere **rimosso dal campo di gioco e valutato** da un medico o da un operatore sanitario autorizzato come discusso di seguito.



SRC

Certa

- ❑ **STOP** - VALUTAZIONE APPROFONDITA

Sospetta

- ❑ VALUTAZIONE RAPIDA – DECISIONE - VALUTAZIONE APPROFONDITA
- ❑ Principio di Precauzione
 - ❑ Poiché l'SRC è spesso una lesione in evoluzione, e segni e sintomi possono essere ritardati, è importante sbagliare sul lato della cautela
- Sostituzione temporanea?



SRC CERTA O SOSPETTA

- I giocatori che manifestano **chiari segni** sul campo di SRC dovrebbero essere **immediatamente rimossi** dalla partecipazione sportiva.
- I giocatori con un **SRC sospetto** a seguito di un impatto della testa significativo o con sintomi possono procedere allo **screening da campo** utilizzando strumenti di valutazione appropriati, ad esempio SCAT5.
- DM 18/02/82



LA SOSPETTA DIAGNOSI DI SRC PUÒ INCLUDERE

- a. Sintomi: somatici (ad es. Mal di testa), cognitivi (ad es. Sensazione di nebbia) e / o sintomi emotivi (es. Labilità)
- b. Segni fisici (ad es. Perdita di coscienza, amnesia, deficit neurologico)
- c. Compromissione dell'equilibrio (es. Instabilità dell'andatura)
- d. Modifiche comportamentali (es. Irritabilità)
- e. Compromissione cognitiva (ad es. Tempi di reazione rallentati)
- f. Disturbi del sonno / veglia (ad esempio sonnolenza, sonnolenza)



P. S.

- Quando un giocatore mostra sintomi o segni di un SRC:
 - a. Il giocatore deve essere valutato da un medico o altro fornitore di cure mediche in loco utilizzando i principi di **gestione standard di emergenza** e un'attenzione particolare deve essere prestata all'esclusione di una lesione della colonna vertebrale **cervicale**.
 - b. L'appropriata disposizione del giocatore deve essere determinata dal medico in modo tempestivo. **Se nessun operatore sanitario è disponibile**, il giocatore deve essere rimosso in sicurezza dalla pratica o dal gioco e deve essere inviato **urgentemente a un medico**.
 - c. Una volta affrontati i problemi di primo soccorso, è necessario effettuare una valutazione del danno concussivo utilizzando lo **SCAT5 o altri strumenti di valutazione da campo**.
 - d. Il giocatore **non deve essere lasciato solo** dopo l'infortunio, e il monitoraggio serio del deterioramento è essenziale nelle prime ore dopo l'infortunio.
 - e. Un giocatore con SRC diagnosticato **non dovrebbe essere autorizzato a tornare a giocare il giorno dell'infortunio**.



RIPOSO

- La maggior parte delle dichiarazioni di consenso e di accordo per la gestione dell'SRC raccomandano che gli atleti **riposino fino a quando non diventano senza sintomi**. Di conseguenza, il riposo prescritto è uno degli interventi più ampiamente utilizzati in questa popolazione. La base per raccomandare il **riposo fisico e cognitivo** è che il riposo possa alleviare il disagio durante il periodo di recupero acuto attenuando i sintomi post-concussione e / o che il riposo possa favorire il recupero riducendo al minimo le richieste di energia cerebrale in seguito a commozione cerebrale.
- Dopo un breve periodo di riposo durante la **fase acuta (24-48 ore)** dopo l'infortunio, i pazienti possono essere incoraggiati a diventare gradualmente e progressivamente più attivi rimanendo **al di sotto delle loro soglie cognitive e fisiche** di esordio sintomatologico (cioè, il livello di attività non dovrebbe portare o peggiorare i loro sintomi). È ragionevole per gli atleti evitare sforzi vigorosi mentre si stanno riprendendo. L'esatta quantità e durata del riposo non è ancora ben definita in letteratura e richiede ulteriori studi.



RIABILITAZIONE

- Gli SRC possono causare diversi sintomi e problemi e possono essere associati a lesioni concomitanti alla **colonna cervicale** e al sistema **vestibolare periferico**. La letteratura non ha valutato gli interventi precoci, poiché **la maggior parte delle persone guarisce in 10-14 giorni**. Può essere necessaria una varietà di trattamenti per i sintomi o le menomazioni persistenti o persistenti dopo l'infortunio. Gli interventi di supporto includono la riabilitazione psicologica, cervicale e vestibolare.
- Inoltre, i programmi di riabilitazione attiva attentamente monitorati che comportano **una soglia sub-sintomatica controllata**, l'esercizio submassimale hanno dimostrato di essere sicuri e possono essere di beneficio nel facilitare il recupero.
- Un approccio collaborativo al trattamento, compreso lo stress cognitivo controllato, il trattamento farmacologico e le strutture scolastiche, può essere utile.



SINTOMI PERSISTENTI

- È necessaria una definizione standard per i sintomi persistenti per garantire coerenza nella gestione clinica e risultati di ricerca. Il consenso degli esperti di Berlino è che l'uso del termine "sintomi persistenti" a seguito di SRC dovrebbe riflettere il fallimento del normale recupero clinico, cioè i sintomi che persistono oltre i tempi previsti (cioè, da 10 a 14 giorni negli adulti e da 4 settimane nei bambini).
- Il trattamento deve essere individualizzato con specifici fattori medici, fisici e psicosociali basati sulla valutazione. Esistono prove preliminari a sostegno dell'uso di:
 - a. un programma individualizzato di esercizio **aerobico limitato** ai sintomi in pazienti con sintomi post-concomitanti persistenti associati all'instabilità autonoma o al decondizionamento fisico, e
 - b. un programma mirato di **terapia** fisica in pazienti con rachide cervicale o disfunzione vestibolare, e
 - c. un approccio collaborativo che includa la terapia comportamentale cognitiva per affrontare qualsiasi distimia (umore) persistente o problemi comportamentali.



RECUPERO

- Vi è un enorme interesse nell'identificare i fattori che potrebbero influenzare o modificare i risultati di SRC. Il recupero clinico è definito funzionalmente come un ritorno alle normali attività, tra cui scuola, lavoro e sport, dopo l'infortunio. Operativamente, comprende la risoluzione dei sintomi correlati alla post-concussione e un ritorno all'equilibrio clinicamente normale e al funzionamento cognitivo.
- È noto che gli SRC possono avere notevoli effetti avversi sul funzionamento cognitivo e sull'equilibrio nelle prime 24-72 ore dopo l'infortunio. Gli atleti riportano diversi sintomi fisici, cognitivi ed emotivi durante i primi giorni dopo l'infortunio, e un numero maggiore e la gravità dei sintomi dopo un SRC prevedono una ripresa più lenta in alcuni studi.
- Per la maggior parte degli atleti i deficit cognitivi, l'equilibrio e i sintomi migliorano rapidamente durante le prime 2 settimane dopo l'infortunio.



RECUPERO RITARDATO

- Allo stato attuale, è ragionevole concludere che la grande maggioranza degli atleti si riprende, dal punto di vista clinico, entro il primo mese. Il recupero neurobiologico **potrebbe estendersi oltre il recupero clinico in alcuni atleti**. I medici sanno che alcuni studenti atleti riportano sintomi persistenti per molti mesi dopo l'infortunio, che ci possono essere molteplici cause per questi sintomi e che questi individui sono più inclini ad essere inclusi in studi condotti presso cliniche specializzate.
- Esiste una crescente letteratura che indica che i **fattori psicologici** svolgono un ruolo significativo nel recupero dei sintomi e in alcuni casi contribuiscono al rischio di sintomi persistenti.



RITORNO GRADUALE ALLO SPORT

Table 1 Graduated return-to-sport (RTS) strategy

Stage	Aim	Activity	Goal of each step
1	Symptom-limited activity	Daily activities that do not provoke symptoms	Gradual reintroduction work/school activities
2	Light aerobic exercise	Walking or stationary cycling at slow to medium pace. No resistance training	Increase heart rate
3	Sport-specific exercise	Running or skating drills. No head impact activities	Add movement
4	Non-contact training drills	Harder training drills, eg, passing drills. May start progressive resistance training	Exercise, coordination, increased thinking
5	Full contact practice	Following medical clearance, participate in normal training activities	Restore confidence and assess functional skills coaching staff
6	Return to sport		Normal game play

NOTE: An initial period of 24–48 hours of both relative physical rest and cognitive rest is recommended before beginning the RTS progression.

There should be at least 24 hours (or longer) for each step of the progression. If any symptoms worsen during exercise, the athlete should go back to the previous step. Resistance training should be added only in the later stages (stage 3 or 4 at the earliest). If symptoms are persistent (eg, more than 10–14 days in adults or more than 1 month in children), the athlete should be referred to a healthcare professional who is an expert in the management of concussion.



■ **Table 1** Graduated return-to-sport (RTS) strategy

Stage	Aim	Activity	Goal of each step
1	Symptom-limited activity work/school activities	Daily activities that do not provoke symptoms	Gradual reintroduction of
2	Light aerobic exercise	Walking or stationary cycling at slow to medium pace. No resistance training	Increase heart rate
3	Sport-specific exercise	Running or skating drills. No head impact activities	Add movement
4	Non-contact training drills increased thinking	Harder training drills, eg, passing drills. May start progressive resistance training	Exercise, coordination and
5	Full contact practice assess functional skills by coaching staff	Following medical clearance, participate in normal training activities	Restore confidence and
6	Return to sport	Normal game play	

■ **NOTE:** An initial period of 24–48 hours of both relative physical rest and cognitive rest is recommended before beginning the RTS progression.

■ There should be at least 24 hours (or longer) for each step of the progression. If any symptoms worsen during exercise, the athlete should go back to the previous step. Resistance training should be added only in the later stages (stage 3 or 4 at the earliest). If symptoms are persistent (eg, more than 10–14 days in adults or more than 1 month in children), the athlete should be referred to a healthcare professional who is an expert in the management of concussion.



BAMBINI E ADOLESCENTI

- L'atleta bambino e adolescente: La gestione della SRC nei bambini richiede speciali paradigmi adatti al bambino in via di sviluppo. Raccomandiamo che le linee guida per bambini e adolescenti si riferiscano a individui di età pari o inferiore a 18 anni. I paradigmi specifici per bambini per SRC dovrebbero applicarsi ai bambini di età compresa tra 5 e 12 anni e i paradigmi specifici per adolescenti dovrebbero applicarsi a quelli di età compresa tra 13-18 anni.
- La durata prevista dei sintomi nei bambini con SRC è di 4 settimane e sono necessarie ulteriori ricerche per identificare i predittori di un recupero prolungato. Similmente agli adulti, un breve periodo di riposo fisico e cognitivo è consigliato dopo SRC seguita da una ripresa dell'attività limitata dal sintomo.
- Le scuole sono incoraggiate ad avere una politica SRC che includa l'educazione alla prevenzione e alla gestione delle SRC per insegnanti, personale, studenti e genitori, e dovrebbe offrire una sistemazione accademica appropriata e supporto agli studenti che si stanno riprendendo da SRC. Gli studenti dovrebbero seguire regolarmente un follow-up medico dopo un SRC per monitorare il recupero e aiutare con il ritorno a scuola, e gli studenti potrebbero richiedere un'assenza temporanea da scuola dopo l'infortunio.
- I bambini e gli adolescenti non dovrebbero tornare allo sport finché non sono tornati a scuola con successo. Tuttavia, l'introduzione precoce dell'attività fisica limitata dai sintomi è appropriata.



RITORNO A SCUOLA

Table 2 Graduated return-to-school strategy

Stage	Aim	Activity	Goal of each step
1	Daily activities at home that do not give the child symptoms	Typical activities of the child during the day as long as they do not increase symptoms (eg, reading, texting, screen time). Start with 5–15 min at a time and gradually build up	Gradual return to typical activities
2	School activities	Homework, reading or other cognitive activities outside of the classroom	Increase tolerance to cognitive work
3	Return to school part-time	Gradual introduction of schoolwork. May need to start with a partial school day or with increased breaks during the day	Increase academic activities

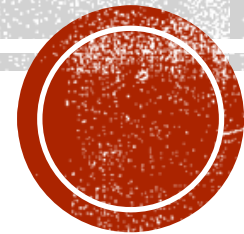


RIDUZIONE DEL RISCHIO

- Vi è un beneficio aggiuntivo e spesso non riconosciuto **dell'esame fisico pre-partecipazione** nella misura in cui la valutazione fornisce un'opportunità educativa al giocatore in questione, nonché una considerazione della modifica del comportamento di gioco, se necessario.



CONCUSSION RECOGNITION TOOL 5



CONCUSSION RECOGNITION TOOL 5

PER AIUTARE A IDENTIFICARE LA COMMOZIONE CEREBRALE NEI BAMBINI, NEGLI ADOLESCENTI E NEGLI ADULTI

- RICONOSCERE E RIMUOVERE
- Gli impatti della testa possono essere associati a lesioni cerebrali serie e potenzialmente fatali. Lo strumento di riconoscimento di concussione 5 (CRT5) deve essere utilizzato per **l'identificazione di una sospetta commozione cerebrale**. Non è progettato per diagnosticare la commozione cerebrale



PRIMO SOCCORSO GENERALE

- In tutti i casi, devono essere seguiti i principi di base del **primo soccorso** (pericoli, coscienza, via respiratoria, respirazione, circolazione).
 - La valutazione per una lesione del **midollo spinale** è fondamentale.
 - Non tentare di **spostare** l'atleta (se non richiesto per il supporto delle vie aeree) a meno che non sia addestrato a farlo.
 - Non **rimuovere un casco o altre apparecchiature** se non si è **addestrati** a farlo in modo sicuro.
-
- Se non ci sono Red Flags, l'identificazione di possibile commozione cerebrale dovrebbe procedere coi seguenti passaggi:



STEP 1: RED FLAGS

STOP + INTERVENTO SANITARIO

- se è stato osservato **UNO QUALSIASI** dei seguenti segni o è stato riferito, il giocatore deve essere **rimosso** in modo sicuro e immediatamente dal gioco / sport / attività.
- Se non è disponibile un professionista sanitario autorizzato, chiamare un'ambulanza per una valutazione medica urgente:
 - Dolore al collo o debolezza
 - Visione doppia
 - Debolezza o formicolio / bruciore alle braccia o alle gambe
 - Mal di testa grave o crescente
 - Epilessia o convulsione
 - Perdita di conoscenza
 - Deterioramento dello stato cosciente
 - Vomito
 - Sempre più inquieto, agitato o combattivo



SOSPETTO...

- **QUALSIASI ATLETA CON UNA CONCUSSIONE SOSPETTA DEVE ESSERE IMMEDIATAMENTE RIMOSSO DALLA PRATICA O DAL GIOCO E NON DOVREBBE TORNARE IN ATTIVITÀ FINO A VALUTAZIONE MEDICA, ANCHE SE I SINTOMI SI RISOLVONO**



STEP 2: SEGNI

Indizi visivi che suggeriscono possibili commozioni cerebrali includono:

- Rimanere immobili sulla superficie di gioco
- Lento a alzarsi dopo un colpo diretto o indiretto alla testa
- Disorientamento o confusione, o incapacità di rispondere in modo appropriato alle domande
- Aspetto inespressivo o vuoto
- Disequilibrio, difficoltà di andatura, incoordinazione motoria, inciampi, movimenti lenti
- Lesione facciale dopo un trauma cranico



STEP 3: SINTOMI

- Mal di testa
- "Pressione in testa"
- Problemi di equilibrio
- Nausea o vomito
- Sonnolenza
- Vertigini
- Visione offuscata
- Sensibilità alla luce
- Sensibilità al rumore
- Affaticamento o bassa energia
- "Non mi sento bene"
- Più emotivo
- Più irritabile
- Tristezza
- Nervoso o ansioso
- Dolore al collo
- Difficoltà a concentrarsi
- Difficoltà a ricordare
- Sensazione di rallentamento
- Sentirsi come "in una nebbia"



STEP 4: VALUTAZIONE DELLA MEMORIA (IN ATLETI DI PIÙ DI 12 ANNI)

La mancata risposta a queste domande (modificate in modo appropriato per ogni sport) può suggerire una commozione cerebrale:

- «In quale sede siamo oggi?»
- «Quale tempo è adesso?»
- «Chi ha segnato per ultimo in questo gioco?»
- «Con quale squadra hai giocato la scorsa settimana / partita?»
- «La tua squadra ha vinto l'ultima partita?»



GLI ATLETI CON SOSPETTA COMMOZIONE DOVREBBERO:

- Non essere lasciati solo inizialmente (almeno per le prime 1-2 ore).
- Non bere alcolici.
- Non usare droghe ricreative / farmaci con prescrizione medica.
- Non essere spediti a casa da soli. Devono stare con un adulto responsabile.
- Non guidare un veicolo a motore fino a che non viene autorizzato da un sanitario.



CONSIGLI PER LA CONCUSSIONE

(DA FORNIRE ALLA PERSONA CHE CONTROLLA L'ATLETA IN STATO DI CONCUSSIONE)

- Questo paziente ha ricevuto un trauma alla testa. È stata effettuata un'attenta visita medica e non sono stati rilevati segni di complicazioni gravi. Il tempo di recupero è variabile tra gli individui e il paziente dovrà essere monitorato per un ulteriore periodo da un adulto responsabile. Il tuo medico curante fornirà una guida in merito a questo lasso di tempo.
- Se noti cambiamenti nel comportamento, vomito, mal di testa in peggioramento, visione doppia o sonnolenza eccessiva, contatti immediatamente il medico o il pronto soccorso dell'ospedale più vicino.
- Altri punti importanti:
- Riposo iniziale: limitare l'attività fisica alle attività quotidiane di routine (evitare esercizio fisico, allenamento, sport) e limitare le attività come la scuola, il lavoro e gli schermi a un livello che non peggiori i sintomi.
- 1) Evitare l'alcol
- 2) Evitare farmaci soggetti a prescrizione o non soggetti a prescrizione medica senza supervisione medica. In particolare:
 - a) Evitare i sonniferi
 - b) Non usare aspirina, farmaci anti-infiammatori o farmaci per il dolore più forti come i narcotici
- 3) Non guidare fino a quando non è stato autorizzato da un operatore sanitario.
- 4) Il ritorno al gioco / sport richiede l'autorizzazione da parte di un operatore sanitario.



CONSIGLI PER TRAUMA CRANICO DEL BAMBINO

(DA FORNIRE ALLA PERSONA CHE CONTROLLA IL BAMBINO IN STATO DI CONCUSSIONE)

- Questo bambino ha avuto un trauma alla testa e deve essere attentamente osservato per le successive 24 ore da un adulto responsabile.
- Se si nota un cambiamento nel comportamento, vomito, vertigini, mal di testa peggiorato, visione doppia o sonnolenza eccessiva, si prega di chiamare un'ambulanza per portare immediatamente il bambino in ospedale.
- Altri punti importanti:
 - In seguito a commozione cerebrale, il bambino dovrebbe riposare per almeno 24 ore.
 - Il bambino non dovrebbe usare un computer, internet o giocare ai videogiochi se queste attività peggiorano i sintomi.
 - Al bambino non dovrebbero essere somministrati farmaci, compresi antidolorifici, a meno che non sia stato prescritto da un medico.
 - Il bambino non dovrebbe tornare a scuola fino a quando i sintomi non migliorano.
 - Il bambino non deve tornare allo sport o giocare finché un medico non dà il permesso.



THE CONTROVERSIAL SECOND IMPACT SYNDROME: UNA REVISIONE DELLA LETTERATURA

[HTTP://DX.DOI.ORG/10.1016/J.PEDIATRNEUROL.2016.03.009](http://dx.doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2016.03.009)

- La sindrome da secondo impatto è una lesione devastante che colpisce principalmente i bambini e i giovani adulti. Si verifica quando vi è una seconda commozione cerebrale prima che i sintomi della prima si siano risolti. Risulta in edema cerebrale diffuso e spesso catastrofico. I rapporti sulla seconda sindrome da impatto sono pochi, e alcuni sostengono che la sindrome del secondo impatto sia semplicemente un rigonfiamento cerebrale diffuso non correlato alla prima commozione cerebrale.
- Il tempo di latenza dal primo al secondo trauma cranico andava da un'ora a quattro settimane, e in molti casi, almeno uno dei due colpi appariva minore.
- Conclusioni: il football americano, il genere maschile e la giovane età sembrano essere associati alla sindrome del secondo impatto. Le controversie che circondano questa sindrome sono discusse



THE END

