



Questione di

Per cinetosi si intende un «disturbo caratterizzato da nausea, vertigini, talvolta vomito, indotto dal movimento in soggetti suscettibili. Il movimento è implicato nella produzione di effetti contraddittori a carico dei sensi coinvolti nel mantenimento dell'equilibrio» (*Churchill's Medical Dictionary 1994*). Il soggetto, quindi, sperimenta conseguentemente una serie di sintomi, per lo più nausea, durante un movimento reale o percepito. Mal di mare, mal d'auto, mal d'aria sono tutti tipi di cinetosi.

EZIOPATOGENESI

La cinetosi è dovuta alla sensibilità dei canali semicircolari dell'orecchio interno, che vengono interessati dal movimento e dalle vibrazioni durante il viaggio (J. Murtagh, *Professione Medico 2006*, pag. 145, McGraw-Hill). Dal punto di vista fisiologico, il sistema nervoso analizza il movimento attraverso segnali elaborati dall'orecchio interno (accelerazione, gravità e movimento), l'occhio (visione) e i propriocettori dell'organismo per determinare la posizione del corpo nello spazio. L'improvvisa accelerazione e/o decelerazione angolare e lineare, quindi un insieme di movimenti complessi non intenzionali in diverse direzioni (verso l'alto o il basso, oppure attraverso una spinta in avanti o all'indietro) e nello stesso tempo, provocano un'eccessiva stimolazione dell'apparato vestibolare, in quanto non ben percepiti dalle strutture dell'orecchio interno. In precedenza, i ricercatori hanno anche parlato di asimmetria degli otoliti, specialmente a livello di utricolo, nella patogenesi della cinetosi (SG Diamond et al. *Ann Acad Sci 1992*; 656: 725-31). Si è ipotizzata recentemente un'azione neuroumorale dell'acetilcolina nella patogenesi della cinetosi (LM Eisenman, *Med Hyp 2009 nov*; 73(5): 790-3): il movimento stimola le fibre vestibolari afferenti primarie che conducono all'attivazione di fibre vestibolocerebellari, alcune delle quali sono colinergiche. Attraverso un meccanismo di feedback positivo, il rilascio di acetilcolina dal cervelletto stimolerebbe i nuclei vestibolari e porterebbe alla sintomatologia propria della cinetosi.

Da un punto di vista statistico, la cinetosi sarebbe più frequente nel sesso femminile (*Adn Kronos Salute*, 24 giugno 2009) rispetto agli uomini. Le donne in gravidanza e durante il ciclo mestruale ne sono soggette, così come i bambini dai tre ai dodici anni e chi soffre di emicrania o labirintite o, ancora, i soggetti ansiosi. Come esiste una suscettibilità individuale, così esiste un adattamento alla cinetosi: nei soggetti che ne soffrono la sintomatologia migliora in due o tre giorni e solo una minima parte non risponde all'adattamento.

LA TERAPIA

Gli interventi terapeutici possono essere farmacologici e non. Tutto sommato, non esiste la terapia ideale, che deve essere quindi sperimentata personalmente.

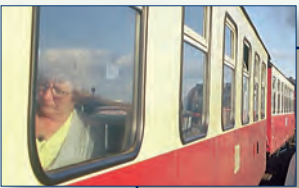




movimento

Spesso penalizza la possibilità di viaggiare, a causa degli effetti poco piacevoli che procura. È la cinetosi, che non colpisce solo chi si sposta in auto, ma anche chi si muove in aereo, in nave o in treno. Le più suscettibili? Pare che siano le donne

DI **STEFANO NOBILI**
MEDICO DI MEDICINA GENERALE
FIMMG, MILANO



Non solo in nave

Non solo il passeggero in nave soffre di cinetosi, ma anche chi viaggia in aereo, auto e treno, in ordine decrescente di frequenza. Anche i video di simulazione (*flight simulator*) possono indurre cinetosi e sempre più in rapporto al maggior realismo delle schede video grafiche dei computer. I sintomi possono manifestarsi, senza che la persona sia in movimento, durante la visione di un filmato, davanti a uno schermo cinematografico di grandi dimensioni, oppure quando si osserva un vetrino attraverso un microscopio. I sintomi principali che possono intervenire in tutte queste situazioni sono malessere, senso di peso epigastrico, sudorazione, ipersalivazione, pallore, nausea, eruttazione, vertigini fino al vomito, attraverso la mediazione dei nuclei vestibolari e del centro del vomito. In alcuni casi astenia, cefalea e iperventilazione. L'affaticamento e l'astenia possono permanere anche dopo la scomparsa della nausea.

Non farmacologica

- ◆ ridurre l'input sensoriale come, per esempio, guardare verso l'orizzonte o chiudere gli occhi, oppure osservare un punto lontano. Evitare di fissare oggetti vicini e dotati di movimento proprio. Fondamentale è evitare in modo assoluto di leggere mentre si viaggia o di utilizzare videogiochi durante il percorso;
- ◆ fare uno spuntino leggero, facilmente digeribile (crackers, grissini, pane) prima di mettersi in viaggio, per accelerare lo svuotamento gastrico, anche se in alcuni soggetti l'introduzione di cibo può peggiorare la cinetosi. Non assumere cibi grassi o elaborati;
- ◆ ottimizzare la posizione del proprio corpo: di solito è il passeggero, non il guidatore che soffre di cinetosi. Sicuramente la posizione deve essere nel senso di marcia e non nel senso contrario. È meglio evitare movimenti imprevisti del capo usando cuscini. Per ridurre la comparsa dei sintomi, in caso di mal d'aria si consiglia di sedersi sulle poltroncine in corrispondenza delle ali dell'aereo, mentre per il mal di mare sarebbe utile trovare una cabina al centro della nave;
- ◆ accertarsi che durante il viaggio la ventilazione sia corretta e non faccia troppo caldo. È bene non fumare ed evitare che altre

persone nelle vicinanze facciano uso di sigarette. Così come assumere alcolici è sconsigliato;

- ◆ cercare quanto più possibile di rassicurare i soggetti affetti da cinetosi, soprattutto se bambini, dal momento che l'ansia di "star peggio" può precipitare una situazione già critica;
- ◆ alcune piante o erbe possono essere utili (per esempio lo zenzero). In ogni caso è bene essere in un ambiente ben arieggiato, senza odori provenienti da cibi troppo aromatizzati, grassi o fritti;
- ◆ utilizzare magneti ai polsi o massaggiare i polsi in corrispondenza dei punti di agopuntura (cinque centimetri sopra la piega del polso): prevengono o aiutano a trattare la nausea, pur non essendo specifici propriamente per la cinetosi. L'evidenza scientifica è legata all'osservazione di diversi casi nei quali si è dimostrato un certo beneficio;
- ◆ l'ente spaziale americano Nasa ha sperimentato un modello di occhiali avvolgenti a cristalli liquidi che creerebbero una visione stroboscopica con un intervallo di dieci millisecondi per evitare la cinetosi.

Farmacologica

Una premessa doverosa è che prevenire i sintomi della cinetosi, piuttosto che curarli, risulta più efficace, in quanto la cinetosi provoca una stasi gastrica che rallenta l'assorbimento dei farmaci. A titolo di cronaca storica, sulla rivista *The Lancet* del 1860, il primo farmaco menzionato per il trattamento della cinetosi fu la tintura di belladonna. Ora, i più utilizzati e prescritti sono gli antistaminici e la scopolamina. La terapia per bambini e ragazzi dai due anni in su deve essere sempre valutata attentamente dal pediatra o dal farmacista. Un obiettivo per la cura della cinetosi sarebbe quello di sedare il paziente: mentre per il passeggero in buona salute non ci sono effetti collaterali problematici, la controindicazione della sonnolenza è per coloro i quali svolgono un'attività mentre viaggiano, per esempio personale aereo o soggetti che sviluppano cinetosi prima di un'immersione nei fondali marini. In gravidanza si utilizzano i prodotti per l'iperemesi gravidica, a base di sodio bicarbonato o citrato e potassio citrato. Ovviamente, i pazienti potrebbero assumere farmaci come terapia cronica, che possono provocare nausea, quindi occorrerà cautela e una valutazione caso per caso nell'assunzione o nell'organizzazione del viaggio. In caso di vomito prolungato o di non risoluzione dei sintomi, è bene chiedere un consiglio medico per il trattamento, così come in casi particolari come negli anziani o in tutti i soggetti che assumono farmaci cronicamente.



Dottore, ho

Chi deve partire spesso passa prima in farmacia per acquistare un rimedio efficace contro la cinetosi, un disturbo - caratterizzato da pallore, sudorazione per lo più fredda, stato di ansia, scialorrea, nausea e vomito ripetuto - che può comparire a tutte le età, ma in special modo in quella pediatrica, trasformando un viaggio di piacere in un incubo. Anche se la sintomatologia scompare con la fine del percorso, rimane pur sempre in chi è stato colpito uno spiacevole ricordo e diventa automatico, alla prima occasione di un viaggio con lo stesso mezzo di trasporto, il ricorso a un rimedio o a strategie per diminuire i sintomi e viaggiare in tutta tranquillità.

IL FARMACISTA CONSIGLIA



Il primo consiglio è quello di non mettersi in viaggio dopo un pasto abbondante e non prima di aver digerito bene. È comunque preferibile non essere a stomaco del tutto vuoto. Può essere utile assumere piccole porzioni di cibi leggeri e solidi prima di partire e anche durante il percorso, se questo si presenta particolarmente lungo. Vanno bene cracker, grissini, pane, mentre sono da sconsigliare cibi poco digeribili, ricchi di grassi, per esempio i fritti, come anche sono da evitare le bevande gassate, il caffè, l'alcol e la frutta acida (arance, ananas), che possono irritare lo stomaco. È preferibile non assumere alimenti liquidi, in special modo il latte che non è di facile digeribilità. Durante il viaggio è opportuno soggiornare nei punti più stabili del veicolo, come per esempio la parte anteriore dell'auto, la zona dell'ala per gli spostamenti in aereo o la parte



Curiosando qua e là

Anche i lupi di mare più incalliti possono presentare, dopo un lungo viaggio in nave senza mai toccare terra, quello che è definito il "mal dello sbarco". In soggetti predisposti si manifesta con gli stessi sintomi di una cinetosi vera e propria, arrivando alcune volte anche alla nausea e al vomito. In rari casi può durare per molto tempo, persino un anno. Per prevenirlo l'unico rimedio è costituito dai farmaci usati per la cinetosi. Può risultare utile anche rimanere sdraiati in un ambiente poco illuminato, privo di rumori.

mal di mare



La cinetosi si può combattere con qualche strategia sia alimentare sia comportamentale. Per i casi più difficili, farmaci disponibili in diverse formulazioni e alcuni rimedi alternativi possono costituire la soluzione

DI **ANNALISA GANDINI**
FARMACISTA (MILANO)

centrale della nave. Sono, inoltre, da evitare gli ambienti caldi, fumosi o con odori che possono peggiorare una sintomatologia latente, mentre è consigliabile arieggiare l'abitacolo dell'auto lasciando aperto il finestrino e in nave rimanere in coperta. Fare soste di tanto in tanto con la macchina è utile soprattutto quando il tragitto inizia a presentarsi difficile e tortuoso. È preferibile, per quanto possibile, fissare un punto fisso all'orizzonte, evitando in auto di guardare fuori dal finestrino laterale, oppure, in alternativa, provare a sdraiarsi e chiudere gli occhi. È molto importante anche cercare di non focalizzarsi con il pensiero sul malessere: si crea soltanto inutile ansia che amplifica i sintomi. Infine, occorre evitare di leggere e se proprio lo si deve fare, per esempio per consultare una cartina stradale, conviene aspettare la prima occasione di una sosta.



DUE MOLECOLE VENGONO IN AIUTO

I farmaci usati per la cinetosi sono due: la scopolamina (anticolinergico) e il dimenidrinato (antistaminico con attività anticolinergica). La scopolamina, in cerotti da applicare dietro l'orecchio, è il farmaco più efficace. La sua azione ha una durata di tre giorni, motivo per cui è da consigliare per affrontare un viaggio prolungato, come può essere quello in barca. Si applica almeno due ore prima di partire e si può utilizzare anche con il vomito in atto. Non deve essere usato dai bambini e dagli anziani e ha alcune controindicazioni legate alla sua attività anticolinergica, che impongono di investigare sulla condizione di salute dell'utilizzatore. La scopolamina è, infatti, sconsiglia-

ta a chi soffre di glaucoma, a chi presenta un'ostruzione a livello gastrointestinale, una ritenzione urinaria o un'ipertrofia prostatica. Dopo l'applicazione e la rimozione del cerotto è opportuno raccomandare di lavare con cura le mani che, se portate in un secondo momento agli occhi, potrebbero causare alcuni problemi, come per esempio episodi di midriasi. Inoltre, conviene informare chi utilizzerà questi cerotti che potrebbe manifestarsi un effetto collaterale abbastanza comune: la secchezza delle fauci. Nonostante la scopolamina causi meno sonnolenza del dimenidrinato, è comunque sconsigliata la contemporanea assunzione di alcol o di farmaci che deprimono il sistema nervoso centrale ed è controindicata a chi è in terapia con altri medicinali con proprietà anticolinergiche, come gli antidepressivi triciclici.

Il dimenidrinato è in commercio in varie formulazioni da assumere sia per via orale sia per via rettale. Le più utilizzate sono quelle orali in compresse o in capsule da deglutire e in gomme da masticare. Queste ultime hanno il vantaggio di una più rapida azione (due-tre minuti) per cui possono essere assunte ai primi sintomi di malessere, mentre le formulazioni da degluti-

Le domande da porre al cliente

Se un cliente chiede un rimedio utile contro la cinetosi, è bene spendere qualche minuto per avere chiara la situazione:

- ◆ Chi soffre di cinetosi è un adulto o un bambino?
- ◆ Se è un bambino, quanti anni ha?
- ◆ Se è una donna, è in gravidanza o allatta?
- ◆ Quanto durerà il viaggio?
- ◆ Con quale mezzo di trasporto avverrà?
- ◆ Soffre di patologie particolari?
- ◆ Sta seguendo terapie farmacologiche in questo momento?
- ◆ Soffre di patologie vestibolari?



re, se si vuole ottenere una risposta efficace, devono essere prese almeno mezz'ora prima di mettersi in viaggio. Il dimenidrinato può essere assunto anche dai bambini a partire dall'età di due anni per le forme da deglutire e dai quattro anni in su per le gomme da masticare. Purtroppo, nonostante sia la popolazione pediatrica quella più colpita da cinetosi, non esistono formulazioni di dimenidrinato in sciroppo, per cui può risultare difficile la somministrazione del farmaco ai bambini più piccoli. È comunque consigliabile il ricorso al medicinale in età pediatrica solo quando il viaggio è lungo e i sintomi accusati di solito dal bambino sono importanti. Si possono provare prima alcune strategie, per esempio si può distrarre il piccolo con il gioco o il canto, mentre sono da evitare attività che obbligano a un'attenzione eccessiva, come l'uso dei videogiochi.



IL FARMACISTA CONSIGLIA



A causa dell'attività anticolinergica del dimenidrinato, come per la scopolamina, è suggerita prudenza nella somministrazione a persone affette da particolari patologie o che stanno utilizzando altri farmaci anticolinergici. In più, occorre attenzione anche nella sua somministrazione a chi soffre di asma, di epilessia e di porfiria ed essendo in grado di nascondere gli effetti ototossici di alcuni farmaci, come per esempio gli antibiotici aminoglicosidi, è da utilizzare con cautela nei soggetti in terapia con farmaci di questo tipo.

Il dimenidrinato è un antistaminico collaudato, che provoca spesso sonnolenza. Di questo importante effetto collaterale deve essere sempre informato l'utilizzatore perché, se da una parte può costituire un vantaggio in special modo per i viaggi più lunghi, dall'altra potrebbe diventare un problema se è ancora presente una volta raggiunta la destinazione e si è chiamati ad assolvere compiti in cui occorre attenzione, come per esempio guidare un'auto. Non bisogna dimenticare, poi, che sia la scopolamina sia il dimenidrinato sono controindicati nelle donne in gravidanza o che stanno allattando.

RIMEDI NATURALI PER PREVENIRE

Anche se la prevenzione della cinetosi con i farmaci tradizionali garantisce una maggiore probabilità di successo, non tutte le persone possono ricorrervi (donne in gravidanza, chi soffre di alcune malattie o sta assumendo certi farmaci, chi ha necessità di rimanere sveglio, eccetera). A volte c'è anche chi per scelta utilizza terapie non convenzionali. In questi casi il consiglio ricade sui rimedi non farmacologici, da quelli omeo-





Fido va in vacanza

Si stima che un cane su sei in Europa soffra di cinetosi e i più colpiti sembrano essere i cuccioli e i cani più giovani. I sintomi non si discostano molto da quelli che si manifestano nella specie umana. In più, a volte, l'animale appare recalcitrante a salire sull'auto o sul mezzo che gli ha già procurato problemi in passato, manifestando agitazione e ansia. Le terapie farmacologiche finora utilizzate per affrontare la cinetosi canina (sedativi, antiemetici e antistaminici) apportano anche effetti collaterali non sempre graditi al proprietario dell'animale, come per esempio la sedazione e l'ipotensione. Un'alternativa a questi è costituita dal maropitant, un inibitore del legame della sostanza P con i recettori Nk1 del centro del vomito, disponibile in Italia con ricetta medico veterinaria non ripetibile. Questa molecola, commercializzata di recente a un dosaggio specifico per la prevenzione della cinetosi del cane (le altre formulazioni sono indicate anche per l'emesi in generale), non presenta l'effetto collaterale della sedazione, ha un'efficacia di dodici ore nella prevenzione del vomito e, poiché deve essere assunto almeno un'ora prima di partire, può essere somministrata la notte precedente un viaggio di mattina presto.



da quelli omeopatici e fitoterapici a quelli della medicina cinese. Tra i principi attivi omeopatici usati per la cinetosi si annoverano *Cocculus indicus*, *Tabacum* e *Borax*. *Cocculus indicus* si può consigliare per la cinetosi con vertigine che migliora stando coricati. Trova indicazione anche nei disturbi che derivano dai cambi di fuso orario. *Tabacum* è caratterizzato da un miglioramento all'aria aperta o chiudendo gli occhi e da un peggioramento con il minimo movimento. Il tipo *Borax* soffre del movimento in discesa, come accade in aereo durante l'atterraggio o un vuoto d'aria. Questi tre rimedi si trovano spesso in associazione ad altri in preparati composti di facile consiglio. Presi singolarmente sono da assumere in medie diluizioni (7 o 9 Ch) alcuni giorni prima di partire e poi, se necessario, durante il viaggio.

Come prodotto fitoterapico si può utilizzare la radice di zenzero (*Zingiber officinalis*) la cui attività di prevenzione della nausea e del vomito da cinetosi sembra essere scientificamente provata. Utilizzato nel vomito gravidico, è stato sottoposto a studi sui sintomi da cinetosi. Ha evidenziato una certa superiorità rispetto al placebo e un'efficacia pari ai più comuni farmaci utilizzati per la cinetosi, con una riduzione del vomito dovuto al mal di mare nella maggior parte delle persone esaminate nel corso di sei ore di navigazione (*Aus Fam Phys*, 36, n. 5, maggio 2007). Ma, come tutti sappiamo, naturale non vuol dire innocuo e anche per lo

zenzero sono necessarie alcune precauzioni. Poiché può diminuire l'aggregazione piastrinica occorre attenzione nell'assunzione contemporanea di farmaci anticoagulanti o antiaggreganti. Possiede anche una capacità di contrazione della colecisti, per cui deve essere usato sotto controllo medico da chi soffre di calcoli biliari. Nonostante abbia un'efficacia provata anche nella nausea e nel vomito gravidici, è controindicato in gravidanza a causa di sostanze mutagene presenti nel rizoma (*Farmacovigilanza news* n. 12/13 giugno 2005. Ministero della Salute, Agenzia italiana del farmaco). Può essere assunto per via orale in varie formulazioni (compresse, infusi e altre forme) o, in alternativa, si può masticare la radice fresca.

Infine, sempre più utilizzati sono particolari bracciali in tessuto elasticizzato recanti un bottone in plastica che, posizionato su un punto preciso dell'avambraccio di facile individuazione, permette di esercitare una pressione (acupressione) sul punto PC6 Neiguan durante tutto il viaggio. Nella medicina cinese questo punto, attraverso l'applicazione di aghi o con una semplice pressione continua, regola la nausea, il vomito e la vertigine. I bracciali anti cinetosi possono essere usati anche dai bambini e dalle donne in gravidanza e non hanno alcuna controindicazione. La loro efficacia è però legata al preciso collocamento e mantenimento del bottone sull'avambraccio.