



MINISTERO dell'ISTRUZIONE

I. C. VIA ORMEA

Via Ormea, 6 ☎ 0661568456 📠 0661569749

00166 ROMA – XXVI° Distretto – XIII° Municipio

C.M. RMIC8G200T – C.F. 97715090581

www.icviaormea.edu.it ✉ rmic8g200t@istruzione.it ✉ rmic8g200t@pec.istruzione.it

COMUNICAZIONE DOCENTI N. 128

COMUNICAZIONE ATA N. 92

COMUNICAZIONE ALUNNI N. 63

*Al personale scolastico
Alle famiglie degli alunni
Tutti i Plessi*

Oggetto: manuale di primo soccorso manuale di primo soccorso Zerocento ed oltre

In allegato il libro *Zerocento ed oltre* su alimentazione sicura, primo soccorso, manovre di disostruzione, rianimazione cardiopolmonare con uso del defibrillatore per tutte le età, con richiesta di un'attenta lettura.

Roma, 21/01/2021

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Giuseppe Russo

(firma autografa sostituita a mezzo stampa, ex art. 3, co.2, D.lgs. 39/93)



zerocento ed oltre...



Alimentazione sicura,
primo soccorso,
manovre di disostruzione,
rianimazione cardiopolmonare
con uso del defibrillatore
per tutte le età



Prefazione a cura del
Prof. Walter Ricciardi



A cura di
Marco Squicciarini
Ersilia Troiano
Alessandro Petrolini
Chiara Cadeddu
Umberto Scognamiglio

zerocento ed oltre...

Alimentazione sicura,
primo soccorso,
manovre di disostruzione,
rianimazione cardiopolmonare
con uso del defibrillatore
per tutte le età

zerocento ed oltre...

A cura di

Marco Squicciarini
Ersilia Troiano
Alessandro Petrolini
Chiara Cadeddu
Umberto Scognamiglio

Prefazione a cura di

Walter Ricciardi

Con la collaborazione di

Andrea Vania
Marina Aimati
Federica Luisi
Alfonso Barbieri
Marianna Ludovisi
Miriam Boccacciarini

Crediti fotografici

Studiomaker.it
La creatività al servizio della scienza

Progetto grafico

Studio Phaedra

Si ringraziano gli istruttori dell'International Training Center American Heart Association "Squicciarini Rescue", centro di formazione internazionale accreditato al 118 regionale e specializzato in primo soccorso aziendale, BSLD (adulto e pediatrico), manovre di disostruzione:



**Rossella Anelli, Salvatore Buonino, Luca Carboni,
Stefano Fabbi, Claudia Lorusso, Simona Pandolfi**
per l'impegno e la disponibilità per la realizzazione
delle foto inserite nel manuale a scopo didattico
(www.squicciarinirescue.org)

Tutti i diritti sono riservati.

Gli Autori hanno rinunciato ai diritti di autore ed alla vendita per poterne garantire una distribuzione etica e promuovere percorsi di sensibilizzazione, informazione e formazione sulle tematiche trattate.

Stampato nel mese di dicembre 2020

ISBN 979-12-200-6532-0

zerocento ed oltre...

**Alimentazione sicura,
primo soccorso,
manovre di disostruzione,
rianimazione cardiopolmonare
con uso del defibrillatore
per tutte le età**

Prefazione a cura del

Prof. Walter Ricciardi

A cura di

Marco Squicciarini
Ersilia Troiano
Alessandro Petrolini
Chiara Cadeddu
Umberto Scognamiglio

Indice

Prefazione	11
Introduzione	15
Le politiche di sanità pubblica per la famiglia, da 0 a 100 anni	19
Partiamo dai più piccoli... da 0 a 4 anni	27
La percezione del rischio di soffocamento nella popolazione generale	27
Perché i bambini da 0 a 4 anni hanno un rischio di soffocamento più alto?	28
Analisi del rischio	29
Le linee di indirizzo del Ministero della Salute per la prevenzione del soffocamento da cibo	30
Sintesi delle raccomandazioni	30
L'alimentazione del bambino da 0 a 4 anni	32
Fabbisogni e linee guida	33
L'alimentazione complementare	34
L'alimentazione dopo il primo anno di vita	38
Taglio, manipolazione e somministrazione degli alimenti	39
Il bambino con bisogni speciali: sicurezza a tavola	44
Problematiche nutrizionali nei bambini con malattie neurologiche	46
Box di approfondimento: consistenza e densità degli alimenti	50
Problematiche nutrizionali nei bambini con disturbo dello spettro autistico	51
Disfagia e rischio di soffocamento nell'adulto	55
L'anziano fragile: definizione e domini della fragilità in un mondo che invecchia	59
Cent'anni e non sentirti	59
Come identificare un soggetto fragile?	60

Fisiopatologia della deglutizione e modifiche età-correlate	61
Cosa cambia nell'anziano?	63
La disfagia	65
La disfagia orofaringea: una sindrome geriatrica	66
Cause di disfagia	67
Come si riconosce una persona disfagica?	68
Conseguenze della disfagia	69
Polmonite <i>ab ingestis</i> negli anziani	70
Disfagia e demenza	70
Rischio di soffocamento negli anziani	71
Principi di nutrizione e assistenza all'alimentazione	75
Il rischio di malnutrizione	77
Fabbisogni nutrizionali	79
Energia	79
Macro e micro-nutrienti	81
Il monitoraggio dell'alimentazione e dell'assunzione di liquidi	82
Rischio di disidratazione e bilancio idrico	83
L'intervento e l'assistenza dietetica	85
Strategie di trattamento nutrizionale	85
Indicazioni per i caregiver e personale di assistenza	91
Sicurezza alimentare durante il pasto: strategie di prevenzione primaria	91
Incidenti a tavola: quando l'alimento diviene un pericolo	92
Forma, consistenza e dimensioni degli alimenti: attenti a quei tre!	93
Guida alla scelta di alimenti sicuri	95
Modalità di cottura degli alimenti	97
Alcuni esempi	98
Alimenti a consistenza modificata: prodotti naturali e artificiali	99

Trattamento logopedico della disfagia	103
Premessa	103
Strategie e compensi	104
Scelta delle consistenze e delle caratteristiche reologiche dei cibi	104
Approccio al paziente, importanza del setting/ambiente e scelta degli utensili e strumenti di supporto	105
Postura e alimentazione	106
Manovre di facilitazione e posture di compenso	108
Modalità di somministrazione dei cibi	110
Igiene orale	111
La ristorazione collettiva nelle comunità per anziani	113
Diete e menu nelle comunità per anziani	115
La prevenzione secondaria del soffocamento da cibo: manovre di disostruzione e rianimazione di base	119
Manovre di disostruzione delle vie aeree nell'adulto	119
Primo soccorso - ostruzione delle vie aeree nell'adulto	119
Come eseguire la Manovra di Heimlich	121
Cosa fare se si è soli e si verifica un'ostruzione delle vie aeree?	122
Manovre di disostruzione delle vie aeree nel bambino-lattante	123
Primo soccorso - ostruzione delle vie aeree nel bambino	123
Primo soccorso - ostruzione delle vie aeree nel neonato	125
Alcune note importanti	128
Manovre di base per la rianimazione cardiopolmonare (Basic Life Support) nell'adulto	129
Box di approfondimento: l'arresto cardiaco	129
Box di approfondimento: <i>arresto cardiaco improvviso o attacco cardiaco?</i>	130
La catena della sopravvivenza	131
Tecniche e sequenze del BLS-D nell'adulto	133
Valutazione ambientale	133
Valutazione dello stato di coscienza	133

Allertare i soccorsi avanzati	134
Circulation, airway, breathing	135
Circulation: circolo/compressioni toraciche (massaggio cardiaco esterno)	135
Airway: Apertura delle vie aeree	136
Breathing: Respirazione / Ventilazione	136
Ventilazioni bocca - maschera	137
Ventilazioni con maschera-pallone "Ambu"	138
Defibrillazione (utilizzo del DAE)	140
Com'è fatto e come funziona il defibrillatore?	143
È pericoloso per chi lo utilizza o per la vittima?	146
Quando si utilizza il defibrillatore?	147
La posizione laterale di sicurezza	150
Manovre di rianimazione cardiopolmonare nel lattante e nel bambino	152
Arresto cardiaco in età pediatrica, caratteristiche e scopo delle manovre di rianimazione (PBLSD- Pediatric Basic Life Support and Defibrillation)	152
PBLS (Pediatric Basic Life Support) nel lattante e nel bambino: le differenze anatomiche a seconda dell'età	153
La catena della sopravvivenza in età pediatrica	154
PBLS-D, la procedura del "Pediatric Basic Life Support-Defibrillation"	154
Box di approfondimento: Utilizzo del defibrillatore nel neonato e nel lattante: come comportarsi?	160
Guida rapida: Manovre per la disostruzione delle vie aeree e Rianimazione Cardiopolmonare nel neonato e nel lattante (0-12 mesi)	165
Guida all'uso del defibrillatore semiautomatico da parte di personale non sanitario nel neonato e nel lattante	170
Guida rapida: Manovre per la disostruzione delle vie aeree e Rianimazione Cardiopolmonare in età pediatrica (da 1 anno alla pubertà)	175

Guida rapida: BLS-D Adulto	187
Casi particolari	191
Manovre di rianimazione cardiopolmonare nell'anziano	191
Cosa fare se la vittima di soffocamento si trova sulla sedia a rotelle?	191
BLS-D in spazi ristretti	191
Manovre di disostruzione delle vie aeree in caso di donne in gravidanza o persone obese	193
Utilizzo del DAE in circostanze particolari	194
Pandemia COVID-19: modifiche ad interim delle manovre BLS-D per soccorritori "laici" (non sanitari)	197
Riflessioni conclusive	200
Soccorritore occasionale, formato e sanitario	201
Casi particolari	201
Guida rapida BLS-D con modifiche "ad interim" COVID-19	204
Appendice	207
Strumenti per la valutazione dello stato nutrizionale	207
Indici nutrizionali integrati	209
Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)	209
Mini Nutritional Assessment (MNA)	212
Le indagini bioumorali	213
Indicatori bioumorali più frequentemente citati nella letteratura scientifica	213
Metodologie di valutazione dei consumi alimentari	214
Questionario semiquantitativo degli scarti	215
Bibliografia	219
Autori	231

Prefazione



A livello di popolazione, la percezione del rischio di ostruzione delle vie aeree dovuta a corpo estraneo è estremamente bassa e limitata ai tragici fatti di cronaca che ancora oggi siamo purtroppo costretti a leggere e che ci raccontano soprattutto di bambini, ma anche di adulti ed anziani, a cui è stata strappata la vita per un *boccone andato di traverso* e per l'incapacità di chi stava loro vicino in quel momento di sapere cosa fare e di intervenire con poche e semplici manovre salvavita.

In realtà, i dati epidemiologici a nostra disposizione dimostrano che il soffocamento da cibo è un fenomeno molto preoccupante e rilevante, sia a livello nazionale che internazionale, e che ci sono alcune categorie più a rischio, per cause diverse, come i bambini e gli anziani. Esso rappresenta infatti la quarta causa di morte involontaria, la principale causa di morte infantile e la quarta causa di morte tra i bambini in età prescolare e presenta una distribuzione bimodale, in quanto aumenta dopo i 60 anni. La differenza è che, mentre nei bambini le cause più frequenti sono rappresentate da giocattoli e alimenti, negli anziani si tratta di alimenti nella quasi totalità dei casi. Negli anziani, inoltre, presenta una forte associazione con la demenza (compresa la malattia di Alzheimer) e la malattia di Parkinson. Tale associazione è dovuta prevalentemente alla presenza di una condizione clinica, la disfagia (difficoltà nella deglutizione), che determina l'aumento del rischio di soffocamento che, nel caso di queste malattie croniche, appare purtroppo ad esito fatale. Negli anziani, ancor più che nei bambini, la rilevanza e gravità delle ostruzioni delle vie aeree sono decisamente sottostimate, considerato che solo il 6,5% di tutte le morti da soffocamento sono classificate come correlate al cibo e 9 episodi di soffocamento su 10 vengono classificati come ostruzione del tratto respiratorio da oggetto non specificato.

Obiettivo di questo manuale è raccogliere, in un unico testo, le indicazioni per la prevenzione primaria e secondaria del soffocamento da cibo in queste due

età della vita ad alto rischio, partendo dall'evidenza scientifica disponibile, per costruire consapevolezza e fornire strategie semplici, economiche ed efficaci per la gestione dell'assistenza e della cura da *zero a cento anni ed oltre*, garantendo un supporto pratico non solo per il personale specializzato ma anche alle famiglie che spesso si trovano ad occuparsi di bambini e di anziani nello stesso contesto di vita.

In tale ambito assume un particolare rilievo – dato il continuo e progressivo invecchiamento della popolazione italiana, che ha definito una nuova realtà demografica alla quale, attualmente, i servizi sociali e sanitari sono impreparati a rispondere – l'importanza e la necessità di investire per migliorare la salute degli anziani, attraverso la prevenzione e la promozione della salute, così come sancito dagli orientamenti programmatici del Ministero della Salute e delle Regioni.

Il manuale continua il lavoro ormai ventennale che il Dott. Marco Squicciarini sta portando avanti su questo importantissimo tema e dalla collaborazione di diversi professionisti del settore: rappresenta un progetto formativo ed informativo innovativo, di elevato valore sociale, di carattere applicativo e con un obiettivo chiaro: riempire il vuoto esistente in quest'area della sicurezza alimentare e contrastare ogni azione che possa provocare incidenti dovuti alla mancata conoscenza o all'assenza di informazione e formazione sull'argomento, con un approccio che guarda all'intera catena del soccorso, dalla prevenzione alle manovre di disostruzione, rianimazione cardiopolmonare ed utilizzo del defibrillatore dai primi giorni di vita alla persona anziana, con approfondimenti specifici sui casi particolari come la gravidanza e gli spazi ridotti.

Ancora oggi, infatti, gli stessi operatori e professionisti che si trovano ad operare con bambini ed anziani hanno una conoscenza parziale dell'argomento e, soprattutto, non sanno riconoscere ed intervenire in caso di ostruzione. Mancano, inoltre, ad oggi interventi di programmazione sanitaria che prevedano l'approfondimento delle tematiche della prevenzione primaria del soffocamento da cibo (taglio, manipolazione e somministrazione degli alimenti) e l'acquisizione delle competenze necessarie alla prevenzione secondaria (manovre di disostruzione e rianimazione cardiopolmonare con l'uso del defibrillatore) nei corsi di formazione universitari ed extrauniversitari, nei corsi di aggiornamento, nel curriculum formativo di base di chi opera a diverso titolo (insegnanti, educatori, personale di assistenza, *caregiver* professionali e familiari) con queste delicate età della vita. È dunque importantissimo che il percorso avviato con le "Linee di indirizzo per la prevenzione del soffocamento da cibo in età pediatrica", pubblicate nel 2017 dal Ministero della Salute, vada avanti, come raccomandato nel documento stesso,

nella costruzione di un approccio più ampio alla prevenzione del fenomeno, che preveda interventi coordinati di programmazione sanitaria, l'adozione di provvedimenti normativi specifici e l'attività di ricerca, considerato che al momento, in Italia, mancano completamente politiche strutturate volte alla gestione complessiva del fenomeno.

Lavorare in questa direzione rappresenta un segno di civiltà e di investimento sul valore della vita: nei Paesi dove si è deciso di promuovere e investire su queste politiche di prevenzione, primi tra tutti Stati Uniti e Svezia, i dati epidemiologici dimostrano che gli incidenti si riducono notevolmente e che la cultura della prevenzione funziona. E parlare di epidemiologia, prevenzione delle malattie e promozione della salute significa offrire ai decisori politici indicazioni utili per le azioni da programmare nell'ambito della sanità pubblica.

Considerato che l'evidenza scientifica ci ha insegnato che la salute delle persone dipende *solo in parte* dalle scelte individuali e che un ruolo estremamente determinante è svolto dal contesto sociale, economico e politico che le circonda e che si riesce a costruire *anche* grazie a politiche di salute adeguatamente orientate, è del tutto necessario lavorare per costruire una "rete di protezione", fatta di consapevolezza e responsabile attenzione, affinché le informazioni corrette e la consapevolezza diventino parte di una coscienza collettiva che permetta di *sapere, saper fare e, soprattutto, sapere cosa fare*.



Walter Ricciardi

Professore Ordinario di Igiene generale e applicata presso la facoltà di Medicina e Chirurgia all'Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma e Presidente della World Federation of Public Health Associations.

Introduzione

Il soffocamento e l'ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo si verificano quando corpi estranei di diversa natura, come alimenti, monete, giocattoli ostruiscono completamente o parzialmente il passaggio dell'aria dalle vie aeree superiori alla trachea.

Il fenomeno presenta una distribuzione bimodale nell'età delle persone più a rischio, con un'alta prevalenza nei bambini fino a 3 anni e negli anziani dopo i 60: mentre nei bambini le cause più frequenti sono rappresentate da giocattoli e alimenti, negli anziani si tratta, nella quasi totalità dei casi, di alimenti.

Mancano, in quest'area, evidenze epidemiologiche di buona qualità: gli studi disponibili sono prevalentemente retrospettivi o si riferiscono a singoli centri o casi clinici, mentre non sono disponibili sistemi di raccolta sistematica di dati che permettano di avere stime precise ed aggiornate delle ostruzioni delle vie aeree da soffocamento a livello nazionale ed internazionale. Le poche banche dati disponibili, inoltre, non possono essere considerate complete al fine di stimare l'epidemiologia del fenomeno in quanto i dati provengono generalmente dai registri di dimissione ospedaliera, escludendo in tal modo gli episodi auto-risolti e gli accessi al pronto soccorso che non abbiano comportato ospedalizzazione. Il tasso complessivo di ostruzioni da corpo estraneo risulta dunque altamente sottostimato, come evidenziato da uno studio che, su un campione italiano di 1081 soggetti, ha rilevato come su ottanta bambini solo uno fosse stato ricoverato in ospedale. Una delle poche banche dati internazionali attualmente disponibili è rappresentata dal progetto Susy Safe (Surveillance System on Foreign Body Injuries in Children - Sistema di sorveglianza sulle lesioni causate da ingestione, aspirazione, inalazione o inserimento di corpi estranei), un registro nel quale vengono raccolti i dati - provenienti da segnalazioni via web da parte dei medici - dall'Europa e dal resto del mondo (<https://www.susysafe.org>).

Recentemente, uno studio italiano che ha mirato ad analizzare l'epidemiologia delle ostruzioni delle vie aeree da soffocamento nei bambini, utilizzando i dati dei registri di dimissione ospedaliera, ha evidenziato come le ospedalizzazioni dovute a ostruzioni delle vie aeree da soffocamento tra il 2001 e il 2013 siano

state 7143, corrispondenti ad un tasso di ospedalizzazione di 6,87 per 100.000 abitanti/anno. Il numero di ospedalizzazioni è risultato essere più alto nei neonati di età compresa tra 0 e 12 mesi (3744) e nei bambini di età compresa tra 1-3 anni (2380) rispetto a quello di bambini e adolescenti di età compresa tra 4 e 14 anni (1019). I tassi di ospedalizzazione erano leggermente più alti nei bambini maschi rispetto alle femmine. Su 7143 ospedalizzazioni sono stati registrati 22 decessi che, in linea con gli altri studi disponibili, si sono verificati nei bambini più piccoli (0/3 anni).

Negli anziani, questo fenomeno presenta una forte associazione con la demenza (compresa la malattia di Alzheimer) e la malattia di Parkinson. Uno studio trasversale che ha indagato l'associazione tra malattie croniche e morte da soffocamento negli anziani, utilizzando i dati del National Vital Statistics System negli Stati Uniti sulla mortalità per cause multiple dal 2009 al 2013 ha rilevato come, tra le persone anziane di età superiore a 65 anni demenza (compresa la malattia di Alzheimer), morbo di Parkinson e polmonite siano le condizioni associate in modo più significativo alle morti dovute al soffocamento da cibo tra le persone anziane. Tale associazione è dovuta prevalentemente alla presenza di disfagia, condizione clinica ancora oggi misconosciuta e non adeguatamente gestita anche in contesti assistenziali che non siano l'ambiente domestico.

A dispetto dell'impatto di un fenomeno, dunque, che non si "limita" all'età pediatrica e che si mantiene rilevante nell'adulto e, ancor di più, nell'anziano, la prevenzione primaria (da intendersi come le corrette modalità di taglio, manipolazione e somministrazione degli alimenti) e secondaria (da intendersi come l'insieme delle attività che possono essere messe in atto per fornire gli strumenti per risolvere o intervenire in modo appropriato il soffocamento o un arresto cardiaco, una volta occorso) del soffocamento da cibo, ancora oggi, non trovano una reale concretizzazione nelle politiche di sanità pubblica.

Nonostante siano diverse e pregevoli le iniziative di carattere nazionale, come le Linee di indirizzo del Ministero della Salute per la prevenzione del soffocamento da cibo, pubblicate nel giugno del 2017, ed alcune normative regionali che sanciscono l'essenzialità della formazione del personale che, a diverso titolo, è coinvolto nell'assistenza ai più piccoli, ancora tantissimo c'è da fare soprattutto perché, mentre nell'area pediatrica la consapevolezza è crescente, in quella dell'assistenza agli anziani siamo ben lontani dal riconoscimento del soffocamento da cibo quale elemento cruciale nella gestione del processo assistenziale della nutrizione.

Per questi motivi, gli autori di questo manuale hanno rinunciato ai diritti di autore ed alla vendita, per poterne garantire una distribuzione etica e promuovere la consapevolezza e la sensibilizzazione sulle tematiche trattate.

Da questo progetto editoriale è auspicabile che possano nascere iniziative formative rivolte alle famiglie, ai *caregiver*, al personale educativo e scolastico, agli operatori ed ai professionisti sanitari affinché, partendo dall'identificazione del rischio, ci si possa incamminare verso il percorso virtuoso della sua prevenzione e della sua gestione e, soprattutto, affinché neanche una vita possa essere spezzata dalla mancanza di informazione e formazione.

Le politiche di sanità pubblica per la famiglia, da 0 a 100 anni

Le politiche per la salute hanno necessità di avere grandi alleati, nel mondo dell'industria, della cultura e della formazione. Come ha detto Margaret Chan, già Direttore Generale dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, in occasione della Ottava Conferenza Globale sulla Promozione della Salute del 2013, nel secolo scorso molti settori erano grandi alleati delle politiche per la salute: l'abitazione, l'istruzione, l'igiene pubblica, l'agricoltura, le infrastrutture. Oggi abbiamo bisogno di nuovi alleati, ma molti possibili alleati hanno interessi in conflitto con la promozione della salute.

Raggiungere il miglior livello di salute possibile attraverso tutte le fasi della vita è un diritto fondamentale per tutti e non un privilegio per pochi. Una buona salute è un bene e una fonte di stabilità economica e sociale, è la chiave per ridurre la povertà e contribuisce allo sviluppo sostenibile e, allo stesso tempo, ne beneficia. L'aspetto più importante

Entro la fine di questo decennio - nel 2030 - il numero di persone di 60 anni e più crescerà del 56 per cento, da 962 milioni (2017) a 1,4 miliardi di euro (2030). Entro il 2050, la popolazione mondiale degli anziani sarà più che raddoppiata (2,1 miliardi)

A livello globale, il numero delle persone anziane sta crescendo più velocemente del numero di persone in tutte le fasce di età più giovani.

Entro il 2030, le persone anziane saranno più numerose dei bambini sotto i 10 (1,41 miliardi rispetto ai 1,35 miliardi).

Entro il 2050, ci saranno più persone di età compresa tra 60 anni o più rispetto agli adolescenti e dei giovani di età compresa tra 10-24 anni (2,1 miliardi contro 2,0 miliardi)

Entro il 2050, una persona su cinque avrà 60 anni o più, per un totale di 2 miliardi di persone in tutto il mondo.

da considerare è che la buona salute non può più essere considerata un risultato di un solo settore: i miglioramenti sostenibili ed equi in materia di salute sono il prodotto di una politica efficace a tutti i livelli di governo e degli sforzi di collaborazione tra tutti gli ambiti della società.

Partendo quindi da un'ottica globale, potremmo affermare che gli sforzi compiuti nell'ultimo secolo che hanno portato al progressivo allungamento della vita media della popolazione rappresentano una storia di successo per l'uomo nonché per la salute pubblica, per l'evoluzione della ricerca medico-scientifica e per lo sviluppo economico e sociale sulle malattie e sulle cause di morte, che hanno limitato nel corso della storia dell'uomo la durata della vita umana.

Insieme a crescita della popolazione, migrazioni internazionali ed urbanizzazione, l'invecchiamento della popolazione è stato riconosciuto come uno dei quattro *mega-trend* demografici globali.

Nel contesto di una transizione demografica senza precedenti, che avrà un impatto su quasi tutti gli aspetti della società, la potenza delle opportunità derivanti dall'aumento della longevità dipende fortemente da un fattore chiave: la salute delle popolazioni più anziane.

Prepararsi ai cambiamenti economici e sociali associati a una popolazione che invecchia è essenziale per assicurare progressi verso il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) inclusi nell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile (Figura 1).



Figura 1 – Gli obiettivi di sviluppo sostenibile concordati dall'Organizzazione delle Nazioni Unite (Nazioni Unite – Centro Regionale di Informazioni)

I trend nell'invecchiamento della popolazione sono particolarmente rilevanti per gli obiettivi di eradicazione della povertà (SDG 1), di vita sana e benessere a tutte le età (SDG 3), di promozione della parità di genere (SDG 5), dell'occupazione piena e produttiva e di un lavoro dignitoso per tutti (SDG 8), di riduzione delle disparità tra e all'interno dei paesi (SDG 10) e, ultimo ma non ultimo, di rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili (SDG 11).

L'**Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile** chiarisce che una vita sana e il diritto alla salute non iniziano o terminano a un'età specifica ma devono essere un obiettivo di riferimento in tutte le età della vita, compresi gli ultimi anni.

Se le persone invecchiano in buona salute e vivono in un ambiente favorevole, è chiaro che la loro capacità di fare le cose che apprezzano e contribuire al benessere della società avrà pochi limiti.

Se invece questi anni aggiunti sono caratterizzati da un rapido declino della capacità fisica e mentale, le implicazioni per gli anziani e per la società nel suo insieme sono molto più negative.

Garantire la migliore salute possibile in età avanzata è quindi cruciale se vogliamo raggiungere uno sviluppo sostenibile.

Purtroppo, ad oggi, le persone anziane non stanno vivendo una salute migliore rispetto ai propri genitori alla stessa età; inoltre, nella stessa popolazione anziana, esistono rilevanti disuguaglianze di salute, tra popolazioni ed all'interno delle stesse. In particolare, in età avanzata le persone con i maggiori bisogni di salute tendono ad essere anche quelle con il minor accesso alle risorse che potrebbero aiutare a soddisfarle.

Osservando il panorama italiano, le politiche familiari sono basate sulla *sussidiarietà allargata*, laddove nella famiglia vengono riposte aspettative di solidarietà, che vedono in primis le donne prendersi cura della casa, dei figli e dei genitori anziani o di persone disabili. Indipendentemente dai loro risultati, tali politiche rappresentano quindi la testimonianza del riconoscimento collettivo dello sforzo che la famiglia (qualsiasi sia la sua composizione) compie per crescere e sostenere sé stessa, all'interno di un panorama di responsabilità e impegni.

In tale prospettiva tutti gli interventi, i tentativi o i propositi di miglioramento delle politiche per la famiglia dovrebbero riassumere i valori che una politica "sostenibile" dovrebbe promuovere, tra cui quello della prevenzione. Su questo fronte sicuramente negli ultimi anni sono stati fatti passi da gigante, in relazione a tematiche specifiche quali la vaccinazione, ma per molte altre, quali ad esempio la promozione della conoscenza delle tecniche salvavita della disostruzione delle vie aeree e della rianimazione cardiopolmonare, la situazione è limitata a inizia-

tive di poche realtà, regionali o locali, e che molto spesso non tengono conto di tutte le situazioni di effettivo rischio (ad es. anziani istituzionalizzati con disabilità).

In questo capitolo verranno affrontati i vari aspetti specifici inerenti alle politiche di sanità pubblica in tema di prevenzione che riguardano tutte le fasi della vita, dal neonato all'anziano.

Appare d'obbligo iniziare da una analisi riguardante i **Piani Nazionale della Prevenzione (PNP)**, emanati ogni 4-5 anni a partire dal 2005 da parte del Ministero della Salute. Il primo PNP (del 2005-2009), ha rappresentato un punto di svolta nella programmazione sanitaria del nostro Paese per almeno tre ordini di motivi: il primo è legato alla scelta strategica delle Regioni di dichiarare di voler investire ulteriormente nell'area della prevenzione per raggiungere maggiori risultati di salute. Il secondo è connesso alla decisione di mettere alla prova una *governance* collaborativa, che ha portato tra i vari risultati le Regioni a innestare proficuamente nella loro pianificazione una serie di linee operative comuni e le Aziende sanitarie, a cascata, a utilizzare tale strumento aggiuntivo per contribuire a ridurre in concreto il peso delle malattie e della disabilità. Il terzo motivo, infine, attiene alla decisione di subordinare la programmazione alle conoscenze disponibili. Il successivo PNP (2010-2013) ha inserito ulteriori elementi di innovazione, in primis l'impegno sulla persona con la promozione di una visione con al centro il cittadino con le sue attese e necessità in una logica di continuità e di percorso,



Figura 2 – Cause principali di disuguaglianze di salute. Modificata da Dahlgren G, 1993

per giungere fino al PNP 2014-2018, tuttora in vigore, caratterizzato da una *vision* ancor più innovativa nel campo della promozione della salute umana e della prevenzione. Gli elementi caratterizzanti di questo PNP, rivolti in particolare all'adozione di un approccio sono di sanità pubblica che garantisca equità e contrasto alle disuguaglianze, hanno una estrema rilevanza nell'ambito delle politiche di sanità pubblica per la famiglia e sociali (Figura 2).

Le specifiche priorità del PNP 2014-2018 sono le seguenti [*Ministero della Salute, 2014*]:

- *Riduzione del carico di malattia*, soprattutto in termini di riduzione della mortalità prematura da malattie croniche non trasmissibili, riduzione degli incidenti e delle malattie professionali, promozione dell'invecchiamento attivo (compresa la prevenzione delle demenze);
- *Investire sul benessere dei giovani*, promuovendo una crescita responsabile e consapevole attraverso l'adozione di stili di vita sani e di comportamenti di rifiuto nei confronti di qualunque forma di dipendenza in una logica di ricerca di un benessere psicofisico e affettivo;
- *Rafforzare e confermare il patrimonio comune di pratiche preventive*, quali quelle a salvaguardia della salute dei lavoratori, quelle relative alla prevenzione oncologica e alle vaccinazioni;
- *Rafforzare e mettere a sistema l'attenzione a gruppi fragili*, sia come lotta alle disuguaglianze sia come messa a sistema di interventi per la prevenzione di disabilità;
- *Considerare l'individuo e le popolazioni in rapporto al proprio ambiente*, contribuendo alla riduzione delle malattie, in particolare croniche non trasmissibili, ma anche sviluppando tutte le potenzialità di approccio interistituzionale del servizio sanitario.

Le priorità vengono quindi declinate in macro-obiettivi, dei quali in larga parte affrontano tematiche relative all'ambito familiare e sociale. Esempi ne sono la riduzione del carico prevenibile ed evitabile di morbosità, mortalità e disabilità delle malattie non trasmissibili, la prevenzione delle conseguenze dei disturbi neurosensoriali, la promozione del benessere mentale nei bambini, adolescenti e giovani, la prevenzione delle dipendenze da sostanze e comportamenti e la prevenzione degli incidenti domestici e dei loro esiti.

Parlando di prevenzione non si può tralasciare tutto ciò che riguarda la vaccinazione che, come già detto, rappresenta una delle politiche di sanità pubblica per la famiglia di cui si è tenuto maggiormente conto, soprattutto con l'avvento dei

Piani Nazionali di Prevenzione Vaccinale (PNPV). Nell'ultima versione del PNPV, relativa al triennio 2017-2019, è evidente l'attenzione dedicata a tutte le fasce d'età, dal primo anno di vita fino ai soggetti ultra-sessantatrenni, oltre all'inclusione di soggetti di qualsiasi età ad aumentato rischio di contrarre malattie infettive invasive per determinate caratteristiche e particolari condizioni morbose (patologie cardiovascolari, respiratorie, metaboliche, immunodepressione, ecc.) (Figura 3).

Vaccino	Ogg-30gg	3 ^a mese	4 ^a mese	5 ^a mese	8 ^a mese	7 ^a mese	11 ^a mese	13 ^a mese	15 ^a mese	6 ^a anno	12 ^a -18 ^a anno	19-49 anni	50-64 anni	> 64 anni	Soggetti ad aumentato rischio
DTPa**		DTPa		DTPa			DTPa			DTPa***	dTpaIPV	1 dose dTpa**** ogni 10 anni			(1)
IPV		IPV		IPV			IPV			IPV					
Epatite B	EpD-EpD*	Ep B		Ep B			Ep B								(2)
Hib		Hib		Hib			Hib								(3)
Pneumococco		PCV		PCV			PCV							PCV+PPSV	(4) **
MPRV								MPRV		MPRV					(5) *
MPR								oppure MPR + V		oppure MPR + V					(6) *****
Varicella															(6)*
Meningococco C								Men C ⁵			Men ACWY coniugato				(7)
Meningococco B**		Men B	Men B		Men B			Men B							
HPV											HPV**: 2-3 dosi (in funzione di età e vaccino)				(8)
Influenza														1 dose all'anno	(9) **
Herpes Zoster														1 dose#	(10)
Rotavirus		Rotavirus## (due o tre dosi a seconda del tipo di vaccino)													
Epatite A															(11)

Figura 3 - Il Calendario vaccinale. Modificata da Ministero della Salute, 2017

Appare doveroso chiudere questo capitolo con un cenno alle politiche di promozione della conoscenza delle tecniche salvavita della disostruzione delle vie aeree e della rianimazione cardiopolmonare. L'unica iniziativa su scala nazionale portata finora avanti e conclusa da parte delle istituzioni centrali su questi argomenti è stata l'emanazione delle "Linee di indirizzo per la prevenzione del soffocamento da cibo in età pediatrica" da parte del Ministero della Salute nel giugno 2017. È evidente come prima osservazione il fatto che esse siano rivolte esclusivamente alla popolazione pediatrica, quando riguarderebbero ad esempio anche tutti quei soggetti con patologie neurologiche che espongono a un maggior rischio di ostruzione delle vie aeree. La seconda osservazione riguarda invece il fatto che le linee di indirizzo sono indubbiamente un prezioso strumento, ma scritto in un

linguaggio tecnico che per certe parti può non essere pienamente compreso dai non esperti. Terza e ultima osservazione riguarda il fatto che la loro emanazione non è stata accompagnata da una rilevanza mediatica che avrebbe contribuito a facilitarne la diffusione.

Vanno altresì elogiate importanti iniziative su scala regionale su queste tematiche, quale la Legge n. 27 del 5 dicembre 2019 della Regione Lazio intitolata "Disposizioni per promuovere la conoscenza delle tecniche salvavita della disostruzione delle vie aeree e della rianimazione cardiopolmonare anche con l'impiego del defibrillatore nonché delle tecniche di primo soccorso". Tra gli ambiti di intervento di tale legge vi è l'impegno a "promuovere e sostenere in ambito scolastico, sportivo e ricreativo, nonché nelle medie e grandi strutture di vendita, negli esercizi di somministrazione di bevande e alimenti e nei mercati, con elevato flusso di persone, la formazione e l'aggiornamento sulle manovre e sulle tecniche di rianimazione cardiopolmonare con l'uso del defibrillatore semiautomatico esterno o di altro tecnologicamente più avanzato, se previsto dalla normativa vigente in materia, per le persone adulte e in età pediatrica (BLS-D/PBLS-D) e delle tecniche di primo soccorso, degli educatori, del personale docente, degli istruttori, dei genitori e dei familiari, degli studenti che frequentano la scuola secondaria di secondo grado e gli istituti formativi di cui all'articolo 7 della legge regionale 20 aprile 2015, n. 5 (Disposizioni sul sistema educativo regionale di istruzione e formazione professionale) e successive modifiche, nonché del personale addetto alla sicurezza e degli operatori dei vari settori". È chiaro come un genitore che mandi il proprio figlio in una scuola in cui è certo che il personale docente sia formato per legge su questo tipo di prevenzione si sentirà sicuramente più tranquillo.

La strada in tema di politiche di sanità pubblica per le famiglie è quindi ancora lunga, ma con la collaborazione e l'impegno di tutti i livelli di governo e dell'intera società potremo arrivare a risultati concreti.

Partiamo dai più piccoli... da 0 a 4 anni

La percezione del rischio di soffocamento nella popolazione generale

I dati del report Eurobarometro 2019 "Rischi associati agli alimenti" sulla percezione del rischio connesso alla sicurezza alimentare nella popolazione generale descrivono come la **maggior parte degli europei (55% circa) abbia un alto livello di conoscenza dei temi che riguardano la sicurezza alimentare** e come due terzi di essi abbia cambiato il proprio comportamento dopo aver ricevuto informazioni su un qualche rischio alimentare. Tra le preoccupazioni più ricorrenti, l'uso improprio di antibiotici, ormoni e steroidi negli animali da allevamento (44%), i residui di pesticidi negli alimenti (39%), gli inquinanti ambientali nel pesce, nella carne o nei latticini (37%) e gli additivi alimentari.

È intuitivo che la percezione del rischio orienti le attività ed i comportamenti delle persone, così come è altrettanto chiaro che, se il rischio non è percepito, non verranno attivate le dimensioni del riconoscimento e della decisione/azione volte a ridurne l'entità.

Ad esempio, uno studio trasversale su circa 500 bambini ha rilevato, attraverso un questionario somministrato ai genitori di bambini tra 0 e 4 anni, che, a conoscenze sul rischio di soffocamento dei genitori molto scarse, corrispondeva un rischio di soffocamento significativamente ed inversamente correlato. Un altro studio su 1766 bambini ha dimostrato come circa il 20% del campione dei genitori ignorava che arachidi e altri tipi di frutta a guscio potessero rappresentare un rischio per i bambini di età inferiore a 4 anni e come, per quel che riguarda i segni clinici, quasi la metà del campione non sapeva come riconoscere un bambino

NOTA BENE

È importante notare come il rischio da soffocamento non sia percepito come tale e come il concetto di sicurezza dell'alimentazione, anche nei bambini, sia da ricondursi esclusivamente al rischio chimico, fisico e microbiologico connesso al consumo di alimenti.



che sta soffocando. Da questo studio è inoltre emerso che essere genitori con figli di età inferiore ai 12 mesi ed essere genitori di un primo figlio rappresentano fattori di rischio indipendenti per la totale mancanza di conoscenza del rischio di soffocamento, indipendentemente dall'età.

Per quanto riguarda le attitudini e le conoscenze dei professionisti sanitari e del personale educativo e docente dei servizi per l'infanzia sul rischio da soffocamento, ancora pochi sono gli studi a disposizione. Negli ultimi anni sta indubbiamente aumentando - anche in termini normativi - la percezione e la consapevolezza della necessità che tutto il personale di assistenza e cura ai bambini, in tutti i luoghi in cui essi vivono, sia adeguatamente formato, così come, anche a seguito di tristi episodi di cronaca, è aumentata la sensibilità dell'opinione pubblica. A tutt'oggi, purtroppo, non vi è un obbligo di legge che preveda la necessità di formazione continua di tutti i professionisti e gli operatori che, a diverso titolo, si occupano dei bambini.

Perché i bambini da 0 a 4 anni hanno un rischio di soffocamento più alto?

Questa specifica fascia di età (0-4 anni) è individuata a causa del numero di incidenti mortali che accadono troppo spesso in questo delicato periodo della crescita del bambino, rispetto alle età successive.

Tra i motivi per i quali le ostruzioni delle vie aeree hanno una prevalenza più alta in questa fascia rientrano innanzitutto motivazioni di carattere fisiologico, quali la modalità di esplorazione del mondo attraverso la bocca, tipica di questa fase dello sviluppo del bambino, l'incapacità di distinguere tra oggetti commestibili e non commestibili, la dentizione incompleta, la forma conica delle vie

Il problema del soffocamento da cibo nei bambini ha una grossa rilevanza dal punto di vista della salute pubblica, ma è spesso trascurato.

Le notizie sugli incidenti a casa e fuori casa che coinvolgono i bambini sono allarmanti; il registro internazionale SUSY SAFE indica una percentuale di incidenti del 67.3% nei bambini da 0 a 3 anni e del 25.4% in quelli da 3 a 14 anni, con una prevalenza maggiore nei maschi (57.7%) rispetto alle femmine (42.3%).

I danni da soffocamento non sono "incidenti" casuali: una maggiore conoscenza dei fattori che ne influenzano il verificarsi e le attività di sensibilizzazione sul fatto che questi siano prevedibili e prevenibili può ridurre la prevalenza e l'impatto sociale.

aeree e la scarsa capacità di coordinamento e controllo della deglutizione, in confronto a bambini più grandi o agli adulti. Ancora, nei bambini in età prescolare, le ostruzioni delle vie aeree possono essere correlate all'abitudine di fare più cose contemporaneamente, come giocare e mangiare, oppure correre e mangiare, guardare la TV e mangiare, ecc...

I bambini con disordini della masticazione e della deglutizione (problemi neuromuscolari, ritardi dello sviluppo, lesioni cerebrali traumatiche ed altre condizioni mediche primarie e secondarie che influiscano sul coordinamento neuromuscolare coinvolto nel processo di deglutizione) risultano a maggior rischio di soffocamento da cibo. In questi casi, dunque, il rischio di soffocamento permane, indipendentemente dall'età del bambino.

Analisi del rischio

Gli oggetti più frequentemente responsabili di soffocamento nei bambini sono giocattoli, monete, palloncini e alimenti.

Un'analisi effettuata nell'ambito del progetto "Susy Safe" su 16.878 casi ha evidenziato come, nei 10.564 casi in cui fossero disponibili informazioni sulla tipologia di corpo estraneo, il 74% degli oggetti ingeriti, inalati, ingoiati era rappresentato da **perle, palline, palloncini e monete**.

Gli alimenti rappresentavano il 26% dei casi e, tra questi, i più ricorrenti erano la **frutta a guscio ed i semi oleosi (soprattutto arachidi e semi di girasole)**, con una differenza dovuta al diverso contesto sociale, economico e culturale che, ovviamente, influenza le abitudini alimentari e le scelte di consumo. Ad esempio, la frutta a guscio risulta più frequente nei paesi occidentali, i semi in quelli asiatici, così come in Asia ed in Cina le ossa e le lische di pesce.



Per quanto riguarda gli Stati Uniti, l'analisi dei dati del National Electronic Injury Surveillance System, riferita agli anni 2001/2009, ha evidenziato come le caramelle, la carne e le ossa fossero tra gli alimenti più frequentemente responsabili di ostruzioni delle vie aeree con esito non fatale.

Va tuttavia considerato che gli alimenti più frequentemente causa di episodi di soffocamento non sono gli stessi che possono causare esiti fatali o complicanze più gravi: i dati del registro Susy Safe indicano, infatti, che gli incidenti più gravi sono causati dalla carne, mentre uno studio su dati canadesi e statunitensi ha rivelato come siano i wurstel ad associarsi più frequentemente ad episodi fatali.

Le linee di indirizzo del Ministero della Salute per la prevenzione del soffocamento da cibo

Nel 2017, il Ministero della Salute, analizzando l'esperienza internazionale sulle iniziative di prevenzione del soffocamento da cibo, ha pubblicato un documento di indirizzo la cui stesura ha previsto la revisione di linee di indirizzo promosse da altre istituzioni, pubblicate tra il 2000 e il 2012, dei dati epidemiologici provenienti dalla letteratura internazionale e dai casi raccolti dal registro Susy Safe. Il documento propone una serie di indicazioni per la preparazione degli alimenti pericolosi e di regole comportamentali da tenere durante il pasto al fine di minimizzare il rischio di soffocamento. Le linee di indirizzo raccomandano inoltre una serie di azioni, sottolineando la necessità di un approccio più ampio alla prevenzione del fenomeno, che non si limiti a insegnare alle famiglie, ai caregiver ed a tutti i soggetti coinvolti a diverso titolo nell'assistenza ai bambini quali siano gli alimenti pericolosi e come prepararli per minimizzare il rischio di soffocamento, ma che preveda interventi coordinati di programmazione sanitaria finalizzati a ridurre l'incidenza dei casi di soffocamento, l'adozione di provvedimenti normativi specifici, l'attività di ricerca. Va infatti sottolineato come, a parte gli Stati Uniti e la Svezia, manchino completamente politiche strutturate volte alla gestione complessiva del fenomeno.

Sintesi delle raccomandazioni

- È possibile minimizzare il rischio di soffocamento da cibo **adottando semplici regole di preparazione, che modificano forma, consistenza e dimensioni degli**

alimenti potenzialmente pericolosi. Fanno eccezione frutta a guscio e semi oleosi, caramelle e gomme da masticare, tutti alimenti sconsigliati fino a 4/5 anni di età. Oltre a tali indicazioni, è importante osservare semplici **regole comportamentali** durante il momento del pasto.

- Le politiche di prevenzione primaria e secondaria dell'ostruzione delle vie aeree devono basarsi su **programmi di informazione e formazione dei genitori e di tutti i caregiver** (insegnanti, familiari, personale di assistenza), in tutti gli ambienti in cui i bambini vivono (casa, scuola, luoghi di sport e tempo libero, ecc...), sulle corrette modalità di taglio e somministrazione degli alimenti e sulle manovre di primo soccorso e disostruzione pediatrica. Sarebbe inoltre opportuna l'emana-zione di provvedimenti legislativi volti a modificare la **progettazione/il packaging dei prodotti alimentari** (ad esempio etichette informative su modalità di taglio e somministrazione) e rivolti alla **ristorazione collettiva commerciale ed assistenziale**, di modo che le indicazioni per il corretto taglio e somministrazione possano rientrare nei disciplinari, nei capitolati d'appalto e nelle corrette prassi in tutti i luoghi dove si preparino pasti rivolti ai bambini e, nel contempo, tutto il personale operante nelle strutture presso le quali vi sia la somministrazione di alimenti e che abbiano un elevato afflusso di utenza pediatrica, sia adeguatamente formato sulle manovre di primo soccorso e disostruzione pediatrica, per intervenire in caso di evento avverso.
- Per quel che riguarda il mondo dell'**industria alimentare**, le linee di indirizzo sottolineano l'importanza di prevedere l'apposizione di **alert** chiaramente riconoscibili dal consumatore che segnalino il pericolo, sugli alimenti associati a rischio di soffocamento ed adottare tutte le metodologie che permettano di eliminare, in fase di progettazione dei prodotti alimentari, tutte le caratteristiche che potrebbero associarli al rischio di soffocamento.

Particolare attenzione deve essere inoltre dedicata **all'educazione al tema del soffocamento della popolazione generale, delle famiglie e degli adulti responsabili della supervisione e cura dei bambini** (es. educatori negli asili nido, nei centri estivi, nei dopo-scuola, insegnanti, baby-sitter). È infatti imprescindibile che chiunque viva o lavori con un bambino conosca ed applichi le regole della prevenzione primaria (taglio, manipolazione e somministrazione degli alimenti) e secondaria (conoscenze e competenze sulle manovre di disostruzione e la rianimazione cardiopolmonare).

L'alimentazione del bambino da 0 a 4 anni

Secondo la teoria del *programming nutrizionale*, è ormai chiaro che l'equilibrio nutrizionale nelle prime epoche della vita, a partire da quella intrauterina, e dunque dalla gravidanza, svolge un ruolo fondamentale nella prevenzione delle patologie cronic-degenerative.

Early Nutrition (<http://www.project-earlynutrition.eu/eneu/>) è il progetto di ricerca più grande, a livello mondiale, sugli effetti del programming nutrizionale sulla salute.

Le principali raccomandazioni emerse da questo importante progetto sono le seguenti.

1. Il giusto peso materno, già da prima del concepimento, fornisce al bambino le migliori possibilità per una vita sana
2. In gravidanza, non mangiare per due, ma pensa per due. Segui uno stile alimentare sano
3. La donna che allatta deve assumere una dieta bilanciata
4. Evitare di dare il latte vaccino al bambino nel primo anno di vita



Fabbisogni e linee guida

In area pediatrica, sono diversi i riferimenti, in ambito nazionale ed internazionale, su fabbisogni e linee guida per una corretta alimentazione.

I **Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed Energia** per la popolazione italiana (LARN) rappresentano un documento di riferimento, edito periodicamente dalla Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU), per la programmazione dietetica e la valutazione dell'adeguatezza nutrizionale nei singoli e a livello di popolazione.

L'ultima revisione dei LARN è stata pubblicata nel 2014 e raccoglie lo stato delle conoscenze della moderna scienza della nutrizione sui fabbisogni di energia e di macro e micronutrienti per tutte le fasce d'età e per diverse condizioni fisiologiche, quali ad esempio gravidanza ed allattamento. Tali valori vanno poi "tradotti" in indicazioni, per guidare le scelte e la costruzione di regimi alimentari adeguati.



In tal senso, le **Linee guida per una sana alimentazione** rappresentano, anche in età pediatrica, un riferimento importante. È stata recentemente pubblicata l'ultima versione di questo documento, corredata di un dossier scientifico per "addetti ai lavori", che rappresenta il core dell'evidenza scientifica sulla base della quale sono state definite le raccomandazioni per la popolazione italiana.

In area pediatrica, inoltre, numerosi altri sono i documenti di riferimento, a partire dalle indicazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (ad esempio la promozione dell'allattamento al seno quale miglior garanzia di adeguatezza nutrizionale e di salute è una delle campagne dell'OMS più comunicate a livello mondiale) e

dai documenti dell'Agenzia Europea per la Sicurezza Alimentare, EFSA (ad esempio tutta la serie di report scientifici sui Valori di Riferimento per singoli nutrienti ed energia), fino ad arrivare alle linee guida internazionali ed ai documenti di consenso pubblicati dal Ministero della Salute e dalle diverse Società Scientifiche dell'area pediatrica. A tal proposito vanno indubbiamente citati, a titolo esemplificativo



e non di certo esaustivo, il documento "Corretta alimentazione ed educazione nutrizionale nella prima infanzia F.A.Q.", pubblicato dal Ministero della Salute, il "Decalogo anti-obesità, dal concepimento e per l'intera vita" della Società Italiana di Pediatria (SIP) e della Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica (SIEDP), così come il documento di consenso "Help©, Human Early Life Prevention", a cura della Società Italiana di Pediatria Preventiva e Sociale (SIPPS). Alla nascita e per i primi sei mesi di vita, è oggi una verità indubbia quella che il latte materno rappresenta, più che un *semplice* alimento, l'alimentazione ottimale per il lattante.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità raccomanda l'allattamento al seno esclusivo per i primi sei mesi di vita, seguito da una appropriata e sicura "alimentazione complementare" (il vecchio svezzamento, alcune volte chiamato anche "divezzamento"), sottolineando come il passaggio all'alimentazione solida non lo deve necessariamente interrompere e come esso possa essere continuato anche fino ai 2 anni di vita del bambino o comunque fin quando mamma e bimbo lo desiderino.

L'allattamento al seno è sempre preferibile ad un allattamento con formule latte e, nonostante tante siano ancora le false credenze al riguardo, è controindicato solo in pochissimi casi (assunzione di droghe o di certi farmaci o necessità di esecuzione di particolari esami diagnostici, come ad esempio la scintigrafia), mentre - ad esempio - è possibile continuare ad allattare anche in corso della maggior parte delle terapie farmacologiche (sul sito LactMed® sono disponibili informazioni scientificamente attendibili sui farmaci e altri prodotti chimici cui le madri che allattano possono essere esposte e, se necessario, vengono fornite anche informazioni su come sostituire farmaci potenzialmente dannosi).

In caso di mancanza di latte materno sarà fondamentale scegliere un'adeguata formula latte, di partenza o di proseguimento, evitando l'introduzione del latte vaccino nel primo anno di vita poiché potrebbe sbilanciare l'apporto proteico alimentare, causare carenze di ferro e microscopici sanguinamenti intestinali. Il latte vaccino, sia esso diluito o no, può essere introdotto solo dopo l'anno di vita, in quantitativi non superiori ai 200-400 ml/die, per evitare un'eccessiva assunzione di proteine.

L'alimentazione complementare

L'alimentazione complementare (a molti nota come svezzamento o divezzamento) rappresenta il passaggio nel quale altri alimenti, diversi dal latte materno (e da

formule per l'infanzia nel caso di bambini non allattati al seno), fanno la propria comparsa nella giornata alimentare del neonato.

Quando cominciare l'alimentazione complementare deve essere il frutto di una valutazione da parte del pediatra, in collaborazione con i genitori, che tenga conto di tante variabili, comprese, ad esempio, la capacità di ingerire cibi offerti con il cucchiaino, di stare seduti, di maneggiare e portare alla bocca il cibo da parte del bambino, il contesto familiare, la valutazione di crescita del lattante, il suo interesse verso i genitori che mangiano. In linea generale, si parte con un primo pasto completo, preferibilmente ed inizialmente in forma di pappa (non dolce, in quanto il bambino ha il gusto innato per il dolce e deve invece abituarsi a sapori diversi), la cui base è rappresentata da un brodo vegetale con aggiunta di passato di verdure, crema di cereali (mais, riso, semolino), olio extravergine d'oliva ed una fonte proteica come carne, pesce, formaggio o legumi. Diversamente dal passato, quando il parmigiano reggiano o il grana padano venivano considerati un necessario condimento, oggi essi sono considerati una vera e propria sostituzione proteica e vanno dunque utilizzati in quantità adeguate e, soprattutto, non in aggiunta ad altre fonti proteiche. Allo stesso modo, diversamente dal passato, le ultime linee guida della Società Europea di Gastroenterologia e Nutrizione Pediatrica raccomandano l'utilizzo di tutte le verdure di stagione, per la preparazione del brodo, e non solo delle *classiche* carote, patate, zucchine e bietta. Viene raccomandato anche l'utilizzo di verdure dal sapore forte, magari non subito ma una volta ben avviata l'alimentazione complementare, proprio per permettere al bambino di acquisire una varietà di gusti adeguata e ridurre il rischio di successivi rifiuti. Anche la frutta è importante e può essere offerta grattugiata o sotto forma di omogenizzato (attenzione al contenuto di zuccheri) subito dopo il pasto, per completarlo. Dopo 2/4 settimane dall'introduzione della prima pappa, si introduce una seconda pappa, completando così la giornata alimentare, che fino ad un anno circa manterrà la sua regolarità in due pasti non latte e poppate libere con l'allattamento al seno, oppure due somministrazioni di latte, se formulato. La **Tabella 1**, estratta dal Dossier Scientifico che correda le Linee guida per una sana alimentazione, edito a cura del CREA, riporta una serie di indicazioni utili sulle porzioni di riferimento a inizio e termine dell'alimentazione complementare.



Tabella 1 - Porzioni consigliate e frequenze di consumo degli alimenti durante e a fine divezzamento

Da: *Linee guida per una sana alimentazione - Dossier Scientifico (parzialmente modificato)*

Alimento	Porzione	Frequenze di consumo a fine divezzamento
Crema di cereali, pastina, semolino, riso	20 (6 mesi)-25 g (1 anno)	2 al giorno
Verdure fresche (dopo cottura)	40 g dai 6 mesi a 1 anno Fino a 80 g a 1 anno	2 al giorno
Frutta fresca Omogeneizzato di frutta (da 100 g)	40-50 g dai 6 mesi a 1 anno, 80-100 g a 1 anno ½ dai 6 mesi a 1 anno 1 intero a 1 anno	2 al giorno
Olio d'oliva	10 g (un cucchiaino)	2 al giorno
Carne fresca Omogeneizzato di carne (da 80 g)	15 g dai 6 mesi a 1 anno ½ dai 6 mesi a 1 anno	2-3 volte alla settimana
Pesce fresco Omogeneizzato di pesce (da 80 g)	20 g dai 6 mesi a 1 anno 1 dai 6 mesi a 1 anno	2-3 volte alla settimana
Legumi secchi Legumi freschi o surgelati Omogeneizzato di legumi (da 80 g)	10 g dai 6 mesi a 1 anno 30 g dai 6 mesi a 1 anno ½ dai 6 mesi a 1 anno	3-5 volte alla settimana
Formaggio fresco Omogeneizzato formaggino (da 80 gr)	15 g dai 6 mesi a 1 anno ½ dai 6 mesi a 1 anno	2-3 alla settimana
Uova	25 g (½ uovo) dai 6 mesi a 1 anno	1-2 alla settimana

Per quanto riguarda il *timing* dell'introduzione di alcuni cibi negli schemi di alimentazione complementare, come uova, pesce, legumi e glutine, per la prevenzione del rischio di allergia e celiachia, la comunità scientifica è concorde nel sostenere che l'introduzione tardiva degli alimenti ritenuti allergizzanti o scatenanti la celiachia non impedisca lo sviluppo di delle relative patologie nei soggetti predisposti e che l'età del bambino alla prima esposizione verso l'alimento (purché avvenga dopo i quattro mesi di vita) non ne modifica il successivo rischio.

È molto importante, in questa fase, evitare alimenti molto lavorati, cibi piccanti e gli alimenti industriali non specificamente dedicati alla prima infanzia, perché sia nutrizionalmente che dal punto di vista della consistenza e della presenza di sostanze indesiderate, gli alimenti specificamente progettati per l'infanzia mostrano un livello di sicurezza estremamente elevato.

Un aspetto molto importante nell'alimentazione del lattante e del bambino piccolo è rappresentato dall'utilizzo di sale e zucchero. Mentre è ai più noto, infatti, che un eccesso di sale è dannoso sin dalla più tenera età e che l'apporto di sale aggiunto (ma anche di quello assunto attraverso alimenti che ne siano ricchi, alcuni dei quali insospettabili come pane, biscotti ed altri prodotti da forno) vada limitato il più possibile, non è invece ancora sufficientemente diffuso il concetto che anche il consumo dello zucchero va assolutamente limitato anche dopo il primo anno di vita. Il *meno possibile* potrebbe essere l'espressione più chiara per tradurre le raccomandazioni e le linee guida in comportamenti semplici e facilmente comprensibili.

In particolare, oltre al comune zucchero da tavola (bianco o di canna che sia), andrebbe fortemente scoraggiata l'abitudine - molto diffusa nella prima infanzia - di sostituire l'acqua con tè, tisane, succhi di frutta e acque zuccherate, che apportano zuccheri liberi che, oltre a non apportare benefici dal punto di vista nutrizionale, rischiano di ridurre l'assunzione non solo di acqua ma anche di latte, a causa della sensazione di sazietà che possono provocare.

Le acque da utilizzare devono avere, almeno fino ad un anno, una bassa concentrazione di sali minerali, a parte il calcio, in particolare le oligominerali, prestando, dunque, attenzione, soprattutto al contenuto di nitrati (che non devono superare i 10 mg/L) e al sodio, che deve essere quanto più basso possibile. Le acque da preferire sono in genere le acque bicarbonato-calciche (medio minerali), preferibilmente quelle con un contenuto di calcio superiore a 300 mg/L.

La consistenza della pappa va adeguata al gusto ed alla capacità del bambino: attraverso tale, importantissima, accortezza, non solo si assicura un processo graduale di accompagnamento all'alimentazione solida ma si evita il rischio soffocamento, che a questa età è molto più alto per oggetti di piccola dimensione, come piccoli giocattoli, pile, bottoni, ecc..., vista l'innata curiosità dei bambini e la modalità di conoscenza del mondo, attraverso la bocca.

L'alimentazione dopo il primo anno di vita

A partire dal primo anno di età, terminata la fase dell'alimentazione complementare, il bambino può gradualmente cominciare a mangiare tutti gli alimenti, in relazione alla propria autonomia e capacità masticatoria. Nessun alimento è vietato, a meno che non vi siano restrizioni dovute ad allergie, intolleranze o altre problematiche di interesse nutrizionale. La sua alimentazione può cominciare a rispecchiare le abitudini alimentari della famiglia, deve essere il più possibile varia ed essere ripartita in tre pasti principali (colazione, pranzo, cena) e due spuntini (metà mattina, metà pomeriggio).

L'errore più frequente che si fa quando si parla di porzioni è quello di pensare che i bambini debbano mangiare il doppio degli adulti, perché devono crescere. Semmai è il contrario, ovvero devono mangiare molto meno, proprio perché più piccoli. È possibile fare riferimento alle Linee guida per una sana alimentazione, prodotte dal CREA, per conoscere le porzioni di riferimento e le frequenze di consumo per fasce d'età, a partire da un anno fino all'adolescenza.

Da non trascurare l'apporto di acqua: 6/8 bicchieri al giorno sono sufficienti a garantire il bilancio di questo importante elemento. Anche in questa fascia d'età, un punto molto critico è rappresentato dall'abuso di bevande zuccherine, che in alcuni casi addirittura vengono consumate in totale sostituzione dell'acqua. Dai succhi di frutta alle bevande zuccherine (a base di cola, tè), alle acque aromatizzate; e, ancora, yogurt da bere (che in realtà sono veri e propri alimenti travestiti da bevande), caricano di zuccheri e calorie in eccesso gli apporti energetici quotidiani.

Per lo zucchero, ma anche per il sale, continuano a valere le stesse indicazioni che per il lattante: meno è meglio! Soprattutto se si considera che spesso, pensando erroneamen-

Varietà degli alimenti, delle ricette e delle scelte



te che siano degni sostituiti della frutta, il consumo di succhi di frutta in questa fascia di età cresce enormemente, con un notevole impatto sulla qualità dell'alimentazione. Meglio anche non far prendere l'abitudine al bambino, con l'idea di facilitarne il consumo, di aggiungere zucchero al latte. E, ultimo ma non ultimo, meglio evitare o limitare al massimo le bevande zuccherine e gassate.

In questo periodo il bambino potrebbe anche manifestare la 'neofobia', ovvero il rifiuto di assaggiare nuovi alimenti. Questo tipo di atteggiamento, considerato fisiologico a quest'età, riguarda frutta e verdura, ma può interessare anche molti alimenti proteici come carne e pesce. In questi casi diventa importante identificare le strategie più adatte a gestire il rifiuto: l'esposizione precoce e ripetuta a questi alimenti (sin dal primo anno di vita, evitando di eliminarli dalla tavola perché non graditi) può essere utile, rammentando che il buon esempio a tavola della famiglia rimane la prima strategia utile per promuovere una corretta alimentazione del bambino e che, al contrario, premi o ricompense non rappresentano una buona soluzione educativa.

Il buon esempio a tavola non significa, tuttavia, che, a partire dal primo anno, il bambino debba mangiare quello che mangiano i fratellini più grandi o i genitori. Al contrario, è importante comprendere come, in maniera equilibrata e senza allarmismi, la sua alimentazione debba essere adeguata non solo nelle quantità e nella qualità, ma anche nella consistenza. In particolare, soprattutto per i bambini che abbiano completato il processo di dentizione e che si mostrano più audaci nella richiesta di assaggiare quello che hanno nel piatto i "grandi", siano essi i genitori o i fratelli, si finisce spesso con l'accelerare il passaggio ad un'alimentazione che, per diversi motivi, non è adatta a lui.

Taglio, manipolazione e somministrazione degli alimenti

Taglio, manipolazione e somministrazione degli alimenti in maniera sicura rappresentano, sin dall'alimentazione complementare ma anche e soprattutto nella fase in cui l'alimentazione del bambino comincia a evolvere verso quella "adulta", un aspetto delicato al quale prestare un'attenzione giusta e consapevole, sia a casa che in tutti gli ambienti di vita sociale frequentati dai bambini. In questa attenzione vanno coinvolte tutte le figure di assistenza, spesso chiamate *caregiver*, ovvero nonni, *baby sitter*, insegnanti, parenti, perché, oltre a vivere in un "mondo educativo" coerente, si deve esser certi che le regole per la sicurezza del pasto vengano osservate da tutti, a casa come a scuola, a casa dei nonni, alle

feste, al centro estivo, in vacanza e in tutte le occasioni in cui si mangia. Senza pericolose esagerazioni, ma con il giusto livello di consapevolezza, è quindi importante che gli alimenti "pericolosi", ovvero quelli con particolari caratteristiche di forma, consistenza e dimensioni, possano essere resi "innocui" con piccoli ma fondamentali accorgimenti di somministrazione e manipolazione consapevole. Innanzitutto, quelli troppo piccoli (semi e arachidi) o troppo grandi (grossi pezzi di carne, frutta, verdura cruda). Ci sono poi gli alimenti molli o scivolosi, dalla forma tonda, come l'uva, le ciliegie, o cilindrica, come i wurstel (che, tra l'altro, bisognerebbe somministrare con molta attenzione in tutti i bambini, considerato anche il loro valore nutrizionale, in molti casi piuttosto dubbio), la mozzarella, i pomodorini e le olive, il kiwi. Ancora, gli alimenti duri o secchi, come le verdure crude di consistenza fibrosa (carote, finocchio, sedano), le noci e la frutta a guscio e, infine, quelli di consistenza appiccicosa (come il burro di arachidi). Tutti questi alimenti possono essere offerti al bambino in tutta sicurezza, preparandoli in maniera da modificarne la forma (ad esempio rimuovere i semi dal chicco d'uva e tagliare gli acini nel senso della lunghezza, tagliare le carote nel senso della lunghezza e poi in pezzetti più piccoli, o snocciolare le ciliegie tagliandole poi in piccoli pezzettini), la consistenza (ad esempio cuocere i cibi fin quando non siano morbidi), le dimensioni (tagliare in piccolissimi pezzi prosciutto, carne, frutta). Fanno eccezione la frutta a guscio (in particolare le arachidi) ed i semi, che sono sconsigliati - da tutte le linee guida nazionali ed internazionali - fino a 4-5 anni, a causa dell'elevato rischio di aspirazione. A questi si aggiungono le gomme da masticare e le caramelle (gelatinose, dure e gommosi, *marshmallows*) che, anche per motivi nutrizionali, è consigliabile evitare del tutto fino a quell'età. Ultimo ma non ultimo, sappiamo bene come la cottura modifichi la consistenza di alcuni alimenti: il classico esempio degli "gnocchi alla sorrentina" fa chiaramente comprendere come, anche se tagliata a pezzetti piccoli, la mozzarella, a causa dell'alta temperatura, si scioglie e crea un effetto "colla", che può essere altrettanto pericoloso. Sullo stesso piano delle indicazioni sul taglio, la manipolazione e somministrazione degli alimenti ci sono una serie di regole comportamentali importantissime per la prevenzione del soffocamento da cibo, ma altrettanto importanti e fondamentali per una corretta educazione all'alimentazione. La **Tabella 2** riporta le principali indicazioni per la preparazione degli alimenti pericolosi riportate dalle Linee di indirizzo sulla prevenzione del soffocamento da cibo del Ministero della Salute, mentre la **Tabella 3** una sintesi delle principali regole comportamentali.

Tabella 2 - Indicazioni per la preparazione degli alimenti pericolosi (modificata da Ministero della Salute, 2017)

Alimenti pericolosi (categorie principali)	Modalità di preparazione raccomandata
Alimenti di forma tondeggianti (es. uva, ciliegie, olive, mozzarelline, pomodorini, polpettine)	Tagliare in pezzi piccoli (circa 5 mm). Prestare attenzione nel rimuovere semi e noccioli
Alimenti di forma cilindrica (es. wurstel, salsicce, carote)	Tagliare prima in lunghezza (a listarelle) e poi in pezzi più piccoli (circa 5 mm). Evitare sempre, anche se cotti, il taglio a rondella. Prestare attenzione nel rimuovere eventuali budelli o bucce
Alimenti che si rompono in pezzi duri e taglienti (es. cracker e biscotti di consistenza molto dura)	Ridurre in farina/sbriciolare (per tutto il primo anno di vita)
Carne, pesce	Cuocere fino a quando diventano morbidi e poi tagliare in pezzi piccoli. Prestare attenzione nel rimuovere nervature e filamenti, gli ossicini dalla carne e le lisce dal pesce
Salumi e prosciutto	Tagliare in pezzi piccoli (massimo 1 cm), da somministrare singolarmente eliminando il grasso
Formaggi a pasta filata (es. mozzarella)	Tagliare finemente. Se utilizzati per preparazioni quali primi piatti in abbinamento con pasta o gnocchi, oppure per sformati, prestare attenzione alla temperatura, per evitare che diventino elastici e gommosi
Burro di arachidi e altri alimenti della stessa consistenza (es. formaggi cremosi o a pasta molle)	Spalmare uno strato sottile sul pane, evitando la somministrazione con il cucchiaino
Verdure a foglia	Cuocere fino a raggiungere una consistenza morbida e tritare finemente. Se consumate crude, sminuzzare finemente. Prestare attenzione nel rimuovere filamenti e nervature
Frutta e verdura cruda (o parzialmente cotta), con consistenza dura (es. mela) e/o fibrosa (es. sedano, ananas)	Cuocere fino a raggiungere una consistenza morbida o grattugiare finemente. Prestare attenzione nel rimuovere eventuali semi, noccioli, filamenti, e bucce
Frutta disidratata (es. uvetta sultanina)	Mettere a bagno/ammorbidire e tagliare finemente
Legumi (es. fagioli e piselli)	Cuocere fino a quando sono abbastanza morbidi da poterli schiacciare con una forchetta
Cereali in chicchi (es. orzo, mais, grano) e muesli	Tritare finemente/Utilizzare i cereali sotto forma di farina anziché di chicchi interi (fino al primo anno di vita)
Alimenti (es. pane, biscotti) che contengano frutta secca, disidratata, cereali in chicchi	Tritare finemente o ridurre in farina

Alimenti da evitare fino a 4-5 anni: *arachidi, semi e frutta secca a guscio (se somministrati, tritare finemente o ridurre in farina), caramelle dure e gommosi, gelatine, marshmallow, gomme da masticare, popcorn, sfoglie di patate fritte croccanti (e snack simili)*

Tabella 3 - Regole comportamentali (Ministero della Salute, 2017)

Il bambino deve mangiare a tavola, seduto con la schiena dritta	Il bambino non deve mangiare mentre gioca, è distratto dalla tv o da videogiochi, corre o si trova in un veicolo in movimento (es. automobile)
Creare un ambiente rilassato e tranquillo	Evitare distrazioni e non dare alimenti al bambino mentre sta piangendo o ridendo
Provvedere alla sorveglianza/supervisione del bambino mentre mangia	Mai lasciare il bambino da solo mentre sta mangiando
Incoraggiare il bambino a mangiare lentamente, a fare bocconi piccoli e a masticare bene prima di deglutire	Non forzare il bambino a mangiare
Dare al bambino alimenti appropriati al suo livello di sviluppo	Non dare alimenti difficili da masticare o inappropriati al grado di maturazione del bambino

DA 0 A 4 ANNI



LINEE DI INDIRIZZO PER LA PREVENZIONE DEL SOFFOCAMENTO DA CIBO in età pediatrica



Consigli su taglio, manipolazione e somministrazione degli alimenti pericolosi per bambini (0-5 anni)

„Chi salva un bambino, salva il mondo intero“

ALIMENTI MOLLI O SCIVOLOSI

- UVA**
Rimuovere i semi e tagliare gli acini nel senso della lunghezza
- CILIEGIA**
Rimuovere il nocciolo e tagliare in quattro parti
- WURSTEL**
Tagliare in quattro parti nel senso della lunghezza e poi in pezzetti più piccoli. Evitare il taglio trasversale (a rondella)
- MOZZARELLA**
Tagliare in piccoli pezzetti, evitare di aggiungerla come ingrediente a piatti caldi (con il calore può generare un pericoloso "effetto colla", come gli altri formaggi a pasta filata)
- POMODORINI E OLIVE**
Tagliare in quattro parti ed eventualmente in pezzetti più piccoli
- KIWI**
Tagliare il frutto nel senso della lunghezza e poi ricavarne pezzetti più piccoli (evitare il taglio a rondella)

ALIMENTI SOLIDI E SEMISOLIDI

- GNOCCHI**
Evitare l'abbinamento a formaggi che possono sciogliersi e creare l'"effetto colla"
- PASTA**
Scegliere i formati più piccoli

SALVA UNA VITA
COME INTERVENIRE ASPETTANDO I SOCCORSI

SAI COSA FARE IN CASO DI EMERGENZA?
Salva una vita è un progetto che aiuta le persone ad affrontare in modo corretto un'emergenza sanitaria di primo soccorso. Consulta la sezione Pronto Soccorso con le schede emergenze per adulto e bambino e la sezione Video gallery per imparare le principali manovre.

DOWNLOAD DELL'APP
Consulta il sito e scarica gratuitamente l'app per smartphone, per sapere come intervenire mentre sei in attesa dei soccorsi

ALIMENTI DURI E SECCHI

- CAROTE**
Tagliare nel senso della lunghezza e poi in pezzetti più piccoli. Evitare il taglio trasversale (a rondella)
- FINOCCHIO CRUDO, SEDANO**
Eliminare i filamenti e tagliare in piccoli pezzi
- ARACHIDI, NOCI E FRUTTA A GUSCIO**
Sminuzzare in piccoli pezzi o tritare finemente

ALIMENTI APPICCIICOSI O COLLOSI

- CARNE O PEZZI DI FORMAGGIO**
Tagliare in piccoli pezzetti
- PROSCIUTTO CRUDO**
Rimuovere il grasso ed evitare sempre la fetta intera. Ridurre in piccoli pezzi
- BURRO, FORMAGGI DENSII**
Spalmare sul pane (evitare il cucchiaino)
- MELA, PERA**
Tagliare in pezzetti piccoli. Nel primo anno di vita del bambino, grattugiare
- PESCA, PRUGNA, SUSINA**
Rimuovere il nocciolo e tagliare in piccoli pezzi. Nel primo anno di vita del bambino, omogeneizzare o frullare
- FORMAGGIO**
Somministrare a piccoli pezzettini
- BANANA**
Sorvegliare il bambino affinché non faccia bocconi grandi, in grado di chiudere le vie aeree se inalati
- UVETTA E FRUTTA SECCA**
Tagliare in pezzetti piccoli

Le linee di indirizzo del Ministero della Salute sconsigliano fortemente fino all'età di 4/5 anni il consumo di caramelle dure e gommosi, gelatine, marshmallow, gomme da masticare, popcorn, sfoglie di patate fritte croccanti e snack simili (Rif. Principali regole per un pasto sicuro - preparazione degli alimenti)

DA 0 A 4 ANNI

Da un'idea del Dott. **Marco Squicciarini**
Medico Volontario - Esperto in Rianimazione Cardiopolmonare di Base e Manovre Distrostruzione Pediatriche
PER INFO CORSI: WWW.TWOLIFE.EU / EMAIL: INFO@TWOLIFE.EU / CELL: 335.662.0.668



Il bambino con bisogni speciali: sicurezza a tavola

Sono tante le condizioni che definiscono un bambino come "speciale" e sono tutte accomunate dalla necessità di ricevere un'assistenza/cura maggiore rispetto ai propri coetanei e da un maggior rischio di sviluppo di una condizione cronica di fragilità fisica (di sviluppo), comportamentale e/o emotiva.



Tra queste, le malattie neurologiche (ad esempio la paralisi cerebrale) e i disturbi del neurosviluppo (tra cui le disabilità intellettive ed i disturbi dello spettro autistico), pur rappresentando un gruppo molto eterogeneo di condizioni che prevedono percorsi diagnostici e terapeutici specifici, hanno un comune denominatore, rappresentato dalla necessità di prestare attenzione ad una adeguata nutrizione, aspetto molto spesso sottovalutato anche in virtù della differente percezione della sua importanza tra i professionisti sanitari, consapevoli dell'importanza di una adeguata crescita e della cura degli aspetti nutrizionali, e quella dei genitori, spesso molto più concentrati sugli aspetti emotivi e sul benessere psicologico del bambino, e vivono l'inadeguata gestione dell'alimentazione come causa di isolamento sociale, che determina una peggiore qualità della vita e malessere psicologico, per la ridotta possibilità di vivere con serenità momenti collettivi e conviviali. Di contro, l'alimentazione rappresenta in alcuni casi il principale mezzo di comunicazione affettiva tra genitore e bambino "speciale", essendo il più delle volte deprivati entrambi, a causa della disabilità, della comunicazione verbale e sensitiva. La giusta risposta dei professionisti sanitari assume pertanto un valore che va al di là dell'aspetto nutrizionale fine a stesso.

L'assistenza nutrizionale necessaria a rispondere ai bisogni speciali può variare molto a seconda della condizione, da un supporto minimo nel momento del pasto (ad esempio per sminuzzare i cibi) ad un supporto totale da parte di un *caregiver*, per l'alimentazione orale o enterale. Nel piano di assistenza devono essere inoltre valutate, a seconda della sintomatologia o del disturbo, la modifica delle consistenze, della posizione durante il pasto e le strategie comportamentali. La **Tabella 4** riassume le più comuni problematiche nutrizionali in bambini con bisogni speciali: come è possibile notare, allo stesso disturbo/patologia possono essere correlati diversi e addirittura problemi nutrizionali opposti, proprio perché la variabilità delle condizioni ad essi associate può determinare, ad esempio, condizioni di malnutrizione in difetto o di sovrappeso/obesità. Queste problematiche permangono, e

spesso si accentuano, ovviamente, quando i bambini *speciali* crescono e diventano adulti e anziani *speciali*.

Tabella 4 - Principali problematiche nutrizionali, con relativa eziologia, segni e sintomi delle più comuni patologie neurologiche e disabilità

Patologia/disabilità	Problema nutrizionale	Eziologia/segni e sintomi
Disturbi dello spettro autistico	Apporto energetico e nutritivo inadeguato	<ul style="list-style-type: none"> Ritardo nell'acquisizione della capacità di mangiare autonomamente Inappetenza (come effetto collaterale della terapia farmacologica) oppure scelte alimentari limitate ma inadeguate dal punto di vista energetico Trattamenti dietetici sperimentali e/o alternativi, anche non ufficialmente approvati (la dieta senza glutine e caseina ad esempio, se non ben strutturata, può determinare carenze nutrizionali)
	Alimentazione compulsiva	<ul style="list-style-type: none"> Consumo di cibi in maniera continuativa, senza controllo della qualità e quantità, che determina carenze nutrizionali
	Selettività alimentare	<ul style="list-style-type: none"> Eliminazione di interi gruppi alimentari/Scelte alimentari limitate Apporti nutrizionali limitati o inadeguati, carenze nutrizionali
Paralisi cerebrale	Aumento del dispendio energetico	<ul style="list-style-type: none"> Perdita di peso non intenzionale Sforzo motorio
	Apporto energetico eccessivo	<ul style="list-style-type: none"> Aumento del grasso corporeo Riduzione del dispendio energetico secondaria a terapie farmacologiche che riducono il tono muscolare Peggioramento dell'ipotonia
	Assunzione inadeguata	<ul style="list-style-type: none"> Incapacità di mangiare in maniera autonoma per mancanza di coordinazione motoria Reflusso gastroesofageo Disfagia Farmaci che riducono l'appetito Malnutrizione
	Difficoltà nella deglutizione	<ul style="list-style-type: none"> Disfagia Tosse, soffocamento, masticazione prolungata, rigurgito e alterazioni dell'espressione facciale durante il pasto Tempo del pasto prolungato, mancanza di interesse per il cibo, rifiuto del cibo al momento del pasto
Sindrome di Down	Apporto energetico e nutritivo inadeguato	<ul style="list-style-type: none"> Scarso quoziente intellettivo Difficoltà di deglutizione
	Sovrappeso/obesità	<ul style="list-style-type: none"> Ipotonia/ipomobilità Aumentata adiposità corporea Fabbisogni energetici ridotti a causa dell'ipotonia

Schisi orofacciale	Difficoltà nella deglutizione	<ul style="list-style-type: none"> • Deglutizione anomala • Aumentato rischio di aspirazione • Frequenti infezioni respiratorie
---------------------------	-------------------------------	--

Problematiche nutrizionali nei bambini con malattie neurologiche

Nei **bambini con disabilità neurologiche**, le difficoltà di alimentazione sono molto frequenti e possono essere associate a malnutrizione, ritardo di crescita, carenze di micronutrienti, con le loro specifiche conseguenze (come ad esempio l'anemia da carenza di ferro), rachitismo e altre problematiche nutrizionali. Sono inoltre molto frequenti i disturbi gastrointestinali, tra cui malattia da reflusso gastroesofageo e stipsi, che influiscono inevitabilmente su qualità della vita e stato nutrizionale. Basti pensare che circa il 90% dei bambini con danno neurologico presenta un'alterazione della funzione alimentare che può interessare qualsiasi fase dell'alimentazione. Può essere infatti presente un deficit motorio che inibisce la capacità di alimentarsi in maniera adeguata oppure la mancanza di coordinazione tra deglutizione e respirazione, fattore associato ad un elevato rischio di soffocamento e aspirazione polmonare. Inoltre, in circa il 75% dei casi è presente reflusso gastroesofageo, condizione che può aumentare il rischio di polmonite *ab ingestis* (cioè da inalazione di alimenti) e malnutrizione.

In uno studio che ha indagato la prevalenza di sintomi correlati all'alimentazione in un gruppo di bambini con cerebropatia grave, nel 100% dei casi erano presenti disturbi della deglutizione (crisi di soffocamento, rigurgito nasale, tosse, mancanza di deglutizione con fuoriuscita del cibo

I segni che più frequentemente indicano la presenza di disfagia e devono pertanto indurre i *genitori* o i *caregiver* a richiedere una valutazione più approfondita sono:

- protrusione della lingua, perdita dalla bocca di saliva o cibo
- segni di affaticamento
- episodi di tosse stizzosa, ripetuta e crisi di soffocamento
- eccessiva durata del pasto e lentezza a deglutire
- difficoltà nell'assunzione di cibi solidi che richiedono una elaborata masticazione
- stasi di cibo nelle guance
- rigurgito nasale o vomito
- cianosi, apnea, tachicardia

L'associazione di due o più sintomi potrebbe essere l'indicazione di un danno maggiore.

dalla bocca durante il pasto), nel 60% circa malnutrizione e nel 70% circa infezioni respiratorie recidivanti (da polmonite *ab ingestis*), che rappresentano la causa dell'insufficienza respiratoria acuta o cronica che purtroppo è la principale causa di morte.

È tuttavia possibile e, soprattutto, importantissimo, migliorare la qualità di vita dei bambini con patologie neurologiche con interventi di assistenza all'alimentazione.

La valutazione e l'intervento nutrizionale dovrebbero rappresentare parte integrante del piano di cura, assistenza e riabilitazione, con l'obiettivo non solo di garantire una crescita adeguata ma anche di migliorare la capacità fisiologica e funzionale ed aumentare l'aspettativa di vita.

Dato che i problemi nutrizionali possono derivare da una varietà di cause che richiedono uno o più di molteplici possibili interventi (ad es. posizionamento, riabilitazione, modifica della dieta, farmaci), è necessario un approccio multidisciplinare, che preveda il contributo di diverse professionalità, tra cui terapisti occupazionali, psicologi, logopedisti, dietisti, medici e infermieri.

In questi bambini può essere difficoltoso rilevare i parametri base per la valutazione della crescita, ovvero il peso e la lunghezza/altezza. Sono disponibili e facilmente reperibili dei nomogrammi per il calcolo dell'altezza del bambino a partire dalla misurazione della lunghezza intercorrente tra la base del tallone ed il limite superiore del ginocchio, valutando in seguito i percentili di crescita di riferimento per i bambini affetti da paralisi cerebrale ed i percentili di crescita dei bambini prematuri, numerosi tra i bambini con patologie neurologiche. Può essere infine utile verificare la disponibilità di curve di crescita specifiche per patologia.

L'intervento nutrizionale si pone l'obiettivo di garantire una crescita adeguata e la sicurezza del pasto, attraverso la valutazione delle modalità più opportune di somministrazione e l'addestramento dei familiari/*caregiver*.

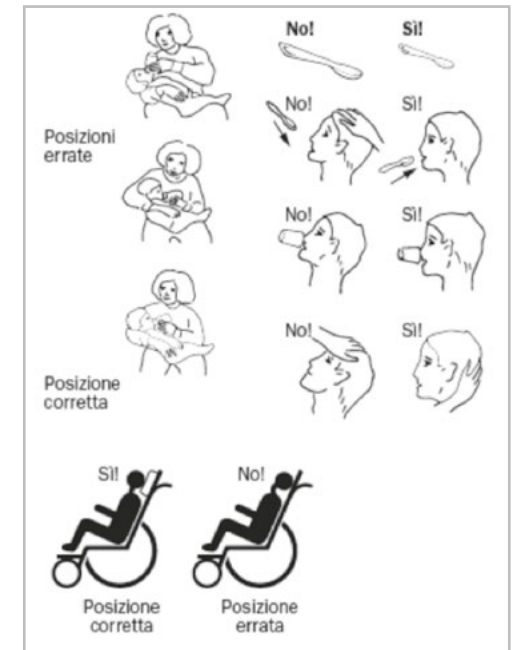


Figura 1 - Strategie compensatorie per prevenire l'aspirazione di cibo (modificata da Tedeschi A, 2016)

Tra i fattori di interesse nutrizionale più frequentemente connessi ai disturbi neurologici rientra la disfagia orofaringea, definita dalla presenza di disturbi in una o più delle 3 fasi della deglutizione (orale, faringea ed esofagea). Ha una prevalenza elevatissima tra i bambini con patologie neurologiche, con percentuali riportate superiori al 90%. In uno studio su 166 bambini con patologie neurologiche, la prevalenza della disfagia è stata rilevata al 99%, con l'8% classificato come lieve, 76% da moderato a grave ed il 15% disfagia grave, quest'ultima positivamente con la gravità della compromissione motoria.

Il trattamento delle problematiche nutrizionali connesse alle malattie neurologiche vede come cardine l'efficacia della formazione delle famiglie sulle strategie compensatorie da attuare durante i pasti e sulla tipologia di alimenti da proporre per una gestione sicura ed adeguata.

Le strategie compensatorie riguardano la posizione della testa e del corpo durante il pasto, il volume e la velocità con cui viene somministrato il pasto e la sua consistenza.

Pur non essendoci una posizione ideale e giusta per tutti, è importante tenere il collo allineato in una posizione corretta in quanto l'iperestensione del collo aumenta il diametro delle vie aeree e il rischio di aspirazione mentre l'ipoestensione ne riduce il calibro (**Figura 1**).

Per quel che riguarda gli alimenti, è importante tenere presente che gli alimenti di consistenza liquida scendono rapidamente, per gravità, lungo il cavo orale e, per tale motivo, comportano un rischio maggiore di aspirazione laddove ci sia una alterata funzionalità della deglutizione, mentre quelli a doppia consistenza

(la pastina in brodo o il minestrone con pasta ne sono un esempio), essendo composti da una componente liquida e una solida, arrivano nel retro-faringe in tempi diversi e i due eventi, quando non gestiti adeguatamente, possono provocare episodi di soffocamento.

La proposta di alimenti nella dieta e le rispettive modalità di preparazione devono pertanto tenere conto delle capacità del bambino nel gestirli. La scelta deve basarsi sulle caratteristiche di forma, consistenza e dimensioni e sulla temperatura del cibo come stimolo per la deglutizione, che possano favorirne anche la masticazione e deglutizione.

È raccomandato l'impiego di cibi a consistenza cremosa e di maggiore viscosità, più lenti a muoversi dalla parte anteriore della bocca verso la faringe.

Risultano invece difficili da deglutire i cibi che si sbriciolano, come biscotti secchi, gli alimenti filamentosi come la mozzarella calda, gommosi e appiccicosi come la banana e le caramelle (vedi **Figura 2** e box di approfondimento).

La dimensione del bolo alimentare (ovvero della quantità di cibo immessa in bocca, che, masticata e intrisa di saliva, è pronta per la deglutizione) deve essere modificata in base alla capacità del bambino di deglutire con efficacia. In genere sono raccomandati bocconi di piccole dimensioni, sminuzzati, frullati o omogeneizzati che devono essere offerti solo dopo che il bambino abbia finito di deglutire il precedente; la velocità di somministrazione deve essere aggiustata in base alla sua tolleranza. In altri casi, invece, un boccone più grande può essere più vantaggioso, perché stimola la sensibilità del cavo orale, aiuta la formazione del bolo e riduce il tempo di transito faringeo (vedi **Tabella 5**).

È opportuno inoltre ideare sempre ricette gustose e appetibili che, oltre a consentire una dieta varia ed equilibrata, migliorino la sicurezza durante i pasti.

È necessario istruire i genitori alle corrette modalità di taglio e somministrazione degli alimenti, nonché alle manovre di disostruzione delle vie aeree in lattanti, bambini e adulti e al primo soccorso abilitandoli anche all'uso del defibrillatore.





Figura 2 - Esempi di alimenti a consistenza cremosa e di alimenti di difficile deglutizione

Box di approfondimento: **consistenza e densità degli alimenti**

In base alla consistenza ed alla densità, possiamo distinguere cibi:

- **liquidi:** sono utili quando la sola difficoltà del paziente è presentata dalla masticazione. Sono invece i più difficili da deglutire in caso di disfagia
- **semiliquidi e semisolidi:** si distinguono le sospensioni (miscele di acqua e alimenti a base di proteine e carboidrati - esempio: passata di frutta) e le emulsioni: miscele a contenuto prevalentemente lipidico (ad esempio brodo utilizzato per diluire alimenti solidi facilmente emulsionabili, come uovo, formaggio, omogeneizzati, maionese)
- **solidi**

Tabella 5 - Caratteristiche degli alimenti

Densità e consistenza: liquida, semiliquida, semisolida, solida - va individuata quella più idonea al bambino

Viscosità e scivolosità: facilitano il passaggio del bolo senza provocare attriti sulle pareti del canale alimentare

Coesione: garantisce compattezza al bolo, evitando che si sbricioli durante la deglutizione

Omogeneità: assicura che il bolo sia formato da piccole particelle di uguale dimensione e consistenza

Dimensione del boccone: deve essere di piccole dimensioni; varia da bambino a bambino, a secondo della sua capacità di deglutire

Sapore dell'alimento: deve essere gradevole, può stimolare la salivazione e favorire la lubrificazione del cavo orale

Temperatura del cibo: deve essere minore o maggiore di quella corporea, per poter stimolare la deglutizione

Problematiche nutrizionali nei bambini con disturbo dello spettro autistico

La **selettività alimentare** - definita come il rifiuto di uno o più alimenti, l'avversione per specifici sapori, colori, consistenze o temperature di cibo, oppure un regime dietetico ristretto a specifiche categorie di alimenti - è il principale problema nutrizionale dei bambini con disturbo dello spettro autistico: alcuni studi indicano come sia presente in oltre il 70% dei casi e si manifesta con

avversione, principalmente, per le consistenze (69%), l'aspetto (58%), il sapore (45%), l'odore (36%) e la temperatura (22%) dei cibi. In alcuni casi si manifesta inoltre in forme estreme, in quanto si combina con alcune caratteristiche tipiche della malattia come la ritualità, la ripetitività o l'ipersensibilità. Ci sono bambini particolarmente attenti ai colori, ad esempio, che scelgono di nutrirsi esclusivamente con cibi rossi o verdi o gialli, oppure che si rifiutano di mangiare gli alimenti che non siano disposti sul piatto secondo uno schema preciso.



È chiaro come la selettività alimentare comporti una inadeguatezza in termini nutritivi ed energetici, che può determinare anche gravi carenze (in letteratura scientifica sono documentate, in particolare carenze di fibre, calcio, vitamina D ed E), soprattutto perché tale condizione si protrae per lunghi periodi, spesso con piccoli progressi e regressioni molto importanti, rispetto alle quali le famiglie si trovano disarmate. È per tale motivo che è necessario non sottovalutare, a partire dai primi segni di rifiuto/selettività alimentare, l'importanza di questo problema nutrizionale, e farsi supportare con una valutazione specialistica. Le tecniche più efficaci in tal senso sono quelle di *parent training*, intese come una serie di tecniche comportamentali da insegnare ai genitori/*caregiver* per prepararli a gestire il momento complicato del pasto, per far alimentare in maniera adeguata i bambini e migliorare l'approccio al problema abbassando la soglia di preoccupazione e di ansia, che aumenterebbero il senso di frustrazione ed impotenza che i genitori percepiscono nell'accudimento dei bambini diversamente abili. In tale approccio terapeutico multidisciplinare, visto come presa in carico della persona (ed in questi casi potremmo dire della famiglia), è importante coinvolgere la scuola ed il personale educativo, docente e di assistenza al pasto, considerate le enormi difficoltà di inserimento nel percorso della ristorazione scolastica connesse alla selettività ed a tutti gli altri disturbi dell'alimentazione. Il dialogo scuola-famiglia diventa infatti ancor più necessario per il bambino speciale, in quanto la sua fragilità si trova spesso a misurarsi con l'inadeguatezza professionale di chi non sa rispondere ai suoi bisogni nutrizionali ed educativi. In tale contesto, il pediatra assume un ruolo determinante nella comunicazione condivisa.



Oltre alla selettività alimentare, molti bambini con disturbo dello spettro autistico **presentano disturbi gastrointestinali** di vario genere (tra cui, ad esempio, stipsi e, più in generale, alvo irregolare, dolori addominali ricorrenti, steatorrea) il cui percorso di inquadramento diagnostico è spesso ostacolato a causa della sintomatologia caratteristica. Nello specifico, l'assenza di una comunicazione funzionale ed efficace ad esprimere una condizione fisica e/o la presenza di ulteriori manifestazioni comportamentali possono richiedere un percorso di valutazione più articolato.



Nel tempo, sono stati sperimentati diversi approcci nutrizionali volti a ridurre la gravità dei sintomi principali (comportamento ripetitivo, difficoltà sociali e comunicative, autolesionismo, aggressività) e di quelli gastrointestinali, i principali dei quali sono la dieta chetogenica, la dieta senza glutine e caseina, l'utilizzo di curcumina. Tuttavia, i dati ad oggi disponibili non permettono di definire raccomandazioni per uno specifico trattamento nutrizionale.

Più di recente, la nuova frontiera della ricerca riguarda la composizione del microbiota intestinale, in quanto sembrerebbe che i bambini con disturbi dello spettro autistico mostrino alterazioni significative del microbiota intestinale, e che la disbiosi del microbiota intestinale possa essere correlata con le caratteristiche anomalie comportamentali. Come potenziale mediatore dei fattori di rischio, dunque, il microbiota intestinale potrebbe rappresentare una nuova frontiera terapeutica in un prossimo futuro.

Disfagia e rischio di soffocamento nell'adulto



La disfagia è un disturbo che può manifestarsi anche negli adulti (e non solo negli anziani o nei bambini con malattie neurologiche), a seguito di alterazioni funzionali e/o anatomiche di diversa natura, quali ad esempio: malattie neurologiche, neoplasie del sistema nervoso centrale, neoplasie della testa e del collo, interventi chirurgici, malattie muscolari, esofagiti e laringiti. Inoltre, l'utilizzo di farmaci o l'impiego di alcune terapie possono a loro volta indurre o peggiorare una disfagia già in atto. Inoltre, la disfagia è una problematica di rilevanza fondamentale in tutte le persone adulte con disabilità, la cui gestione necessita della necessaria assistenza al pasto, che comprenda l'utilizzo delle più opportune strategie di compenso e modifiche della consistenza della dieta. Anche nell'adulto il problema è sottostimato e poco conosciuto dalle famiglie e dai *caregiver*, sebbene il riconoscimento precoce e la gestione della disfagia possano ridurre in maniera significativa complicanze quali polmoniti *ab ingestis*, infezioni ricorrenti e morte prematura e migliorare la qualità della vita e l'aspettativa di vita.

Non va tuttavia trascurato il fatto che la disfagia e le sue complicanze, intese come ostruzioni delle vie respiratorie da corpo estraneo, possono interessare anche l'adulto sano, in assenza di patologie che ne possano essere la causa.

Le ostruzioni delle vie aeree si possono infatti verificare anche in assenza di disfagia e con una funzione deglutitoria normale, ed in questo caso sono quasi totalmente dovute al cibo. Grossi pezzi di cibo a superficie liscia (come ad esempio grossi pezzi di carne oppure hot dog) e, più in generale, qualsiasi tipo di alimento, possono essere infatti facilmente ingoiati inavvertitamente prima di essere stati masticati a sufficienza, soprattutto in situazioni di distrazione (parlare, ridere, posizione errata durante il consumo del pasto) che, durante la deglutizione, non permette il corretto funzionamento dei normali meccanismi di protezione delle vie aeree (ovvero la chiusura dell'epiglottide).

Come nei bambini e negli anziani, la mancata diagnosi e l'assenza di una registrazione nella classificazione di casistica ospedaliera (DRG) determinano una sottostima del numero di casi. Stando a dati statunitensi, ogni anno un adulto su 25 ha

Anche se negli ultimi anni l'interesse per la disfagia da parte di diverse figure sanitarie è cresciuto, per la maggior parte della popolazione rimane un argomento sconosciuto e anche tra gli addetti ai lavori si ritiene che la disfagia sia un sintomo confinato alla sola fascia di età pediatrica o geriatrica in quanto bambino e anziano sono le categorie che maggiormente possono presentare qualche difficoltà nel complesso coordinamento che regola l'atto della deglutizione.

un problema di deglutizione. Negli USA e in Canada la morte per soffocamento nelle fasce giovanili e negli over 65 anni è la quarta/quinta causa più comune di mortalità per lesioni involontarie, ma pochi sono i dati pubblicati sugli adulti (18-65 anni) e sulle cause o luoghi in cui questi episodi accadono. Alcuni ricercatori dell'Università della California hanno condotto uno studio nella Contea di San Diego dove, tra 1994 e il 2004, 133 persone sono morte per soffocamento, la cui causa più ricorrente era rappresentata da alimenti a base di carne.

In Italia, così come in altre parti del mondo, la situazione di rischio da soffocamento da cibo non è meno grave: la mancanza di dati sulla popolazione legati alla scarsità di lavori scientifici, all'assenza di una terminologia universale univoca che ne identifichi il problema (inalazione, aspirazione, soffocamento da cibo o da oggetti, ecc.) non deve essere intesa come l'assenza del fenomeno.

Infatti, facendo ricorso alla cosiddetta "letteratura grigia", intesa anche come i comuni articoli di quotidiani cartacei oppure on-line, si può facilmente verificare come questo problema possa interessare chiunque, senza distinzione di genere, di età, di collocazione geografica o di attività lavorativa. Ad essere imputati anche in questo caso restano il tipo di alimento, la grandezza del boccone, le caratteristiche fisiche dell'alimento, i problemi dentali e la disattenzione durante il pasto.

42enne muore soffocato da un boccone di carne

L'uomo non è riuscito a deglutire un boccone di carne che gli si era fermato in gola ed è morto soffocato. La tragedia si è compiuta a Cagliari, in un appartamento di via Lunigiana, sotto gli occhi dell'anziana madre

Torino, tragedia alle elezioni: muore soffocato da un boccone di pane mentre va a votare

Domenico Antonicelli è morto per una occlusione delle vie respiratorie a causa di un boccone di pane mentre si stava recando con la moglie e la cognata a votare per le elezioni europee a Brusasco, in provincia di Torino. Sono state le due donne a lanciare l'allarme ma per l'uomo, pensionato di 84 anni, non c'è stato nulla da fare.



È stata la stessa abitudine sbagliata a portarli alla morte: due fratelli sono morti a cinque mesi di distanza l'uno dall'altro, entrambi soffocati da un pezzo di carne. È quanto accaduto a Gwyn, 63 anni, e Selwyn Francis, 68 anni, originari del Galles. Il 29 gennaio scorso Gwyn stava cenando alla Mill Tavern di Flint quando un boccone della bistecca che stava mangiando gli è andato di traverso. Subito i presenti sono intervenuti a soccorrerlo ma non sono riusciti a liberarlo dal cibo che gli si era incastrato in gola e l'uomo ha smesso così di respirare. I medici arrivati sul posto gli hanno effettuato una tracheotomia ma per l'anziano non c'è stato nulla da fare: è morto per una iposia respiratoria.



L'anziano fragile: definizione e domini della fragilità in un mondo che invecchia

Cent'anni e non sentirli

Secondo recenti dati ISTAT al 1 gennaio 2019 sono 14456 le persone residenti in Italia che hanno compiuto i 100 anni di età e, tra questi, ben 1112 hanno raggiunto e superato i 105 anni di età. I super centenari vivi al 1 gennaio sono 21, raddoppiati rispetto al 2009, quando se ne contavano 10.

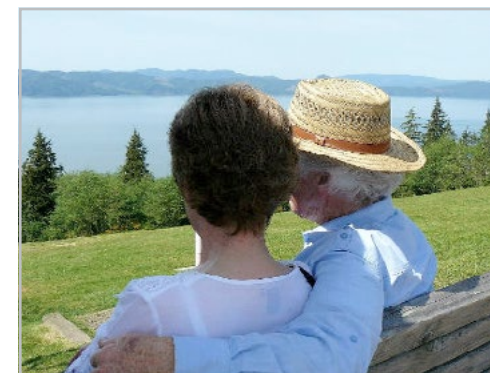
Nel cercare di favorire un invecchiamento in buona salute, la World Health Organization ha identificato, promuovendone la prevenzione, la fragilità.

La **fragilità** è una sindrome multifattoriale caratterizzata dalla riduzione della fisiologica riserva funzionale dell'organismo e della capacità di resistere ad eventi stressanti ambientali. Questa

condizione aumenta il rischio di sviluppare eventi avversi (disabilità, cadute, ospedalizzazione, istituzionalizzazione, e morte) in caso di esposizione a minimi stressors ambientali, tra cui infezioni, interventi chirurgici o modifiche nella terapia. Pertanto, la fragilità può essere intesa come una condizione di pre-disabilità: **il soggetto fragile è colui che di fronte ad una patologia acuta minima può svi-**

.....
Invecchiare è
un privilegio e
una meta della
società
.....

Organizzazione Mondiale della Sanità





luppare disabilità e diventare dipendente, può permanere in uno stato di disabilità per molto più tempo rispetto ad un soggetto non fragile e, sebbene dopo tempo possa recuperare in parte il suo stato funzionale, potrebbe non ritornare mai allo stato funzionale precedente. Il rischio di fragilità aumenta con l'età: tra i sessantacinquenni, il 5% viene considerato fragile, mentre questa percentuale sale al 26% tra i soggetti con età \geq 85 anni.

La difficoltà a deglutire, o disfagia, è stata identificata sia come fattore che contribuisce all'instaurarsi di uno stato di fragilità sia come sua conseguenza. Durante il processo di invecchiamento avviene una riduzione fisiologica della massa muscolare, l'infiltrazione del muscolo da parte del tessuto adiposo e la perdita di forza muscolare. Tutto questo contribuisce alla fragilità.

Come identificare un soggetto fragile?

La fragilità è una condizione complessa e multidimensionale e non può essere identificata unicamente con la fragilità fisica; tutti gli altri domini della fragilità devono infatti essere considerati: la mancanza di supporto sociale, le condizioni ambientali sfavorevoli, la malnutrizione, il deficit cognitivo e/o i disturbi del tono dell'umore, le comorbidità e la polifarmacoterapia.

Definire il soggetto fragile non è semplice, poiché non esiste una definizione univoca di fragilità. In letteratura sono state coniate un centinaio di definizioni operative di fragilità. Alcune si concentrano solo sulla fragilità fisica, per cui si basano sulla capacità di esercizio e sulla presenza di segni e sintomi di sarcopenia. Altre, invece, esplorano i vari domini della fragilità aggiungendo al dominio cognitivo quello sociale, ambientale, le comorbidità e la polifarmacoterapia.

La sarcopenia è la principale manifestazione clinica della fragilità fisica ed è da intendersi come una perdita non solo di massa muscolare ma anche di forza muscolare. Con l'avanzare dell'età, infatti, si verifica una diminuzione fisiologica della massa muscolare, che inizia all'età di 40 anni ed è quantificabile come una perdita di circa l'8% di massa ogni 10 anni, percentuale che sale fino al 15% dopo i 70 anni.

Fisiopatologia della deglutizione e modifiche età-correlate

La deglutizione è un processo molto complesso, che avviene centinaia di volte nel corso della giornata (ad esempio la saliva viene deglutita circa 1000 volte al giorno). Durante il pasto gli atti della deglutizione sono naturalmente più frequenti (quasi 400), contro 150 tra un pasto e l'altro e 50 durante il sonno. L'apparato di deglutizione comprende la faringe, lo sfintere esofageo superiore (cricofaringeo), il corpo dell'esofago e lo sfintere esofageo inferiore. Il terzo superiore dell'esofago e le strutture ad esso prossimali sono formati da muscolo striato; l'esofago distale e lo sfintere esofageo inferiore sono formati da muscolo liscio. Questi componenti lavorano come un sistema integrato che trasporta il materiale dalla bocca allo stomaco e previene il suo reflusso nell'esofago, il tutto sotto un controllo nervoso molto sofisticato da cui derivano azioni volontarie e riflesse (involontarie), con il coinvolgimento di oltre 40 muscoli.

FRAGILITÀ

La presentazione clinica più classica è quella con segni e sintomi precisi.

Segni: dimagrimento, ipotrofia e ridotta forza muscolare (sarcopenia), anomalie dell'equilibrio e dell'andatura, lentezza nel cammino, malnutrizione

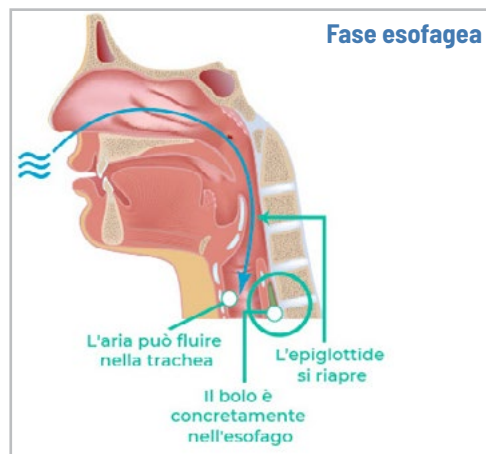
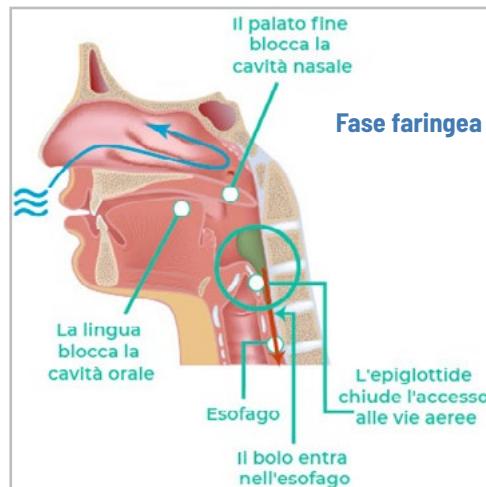
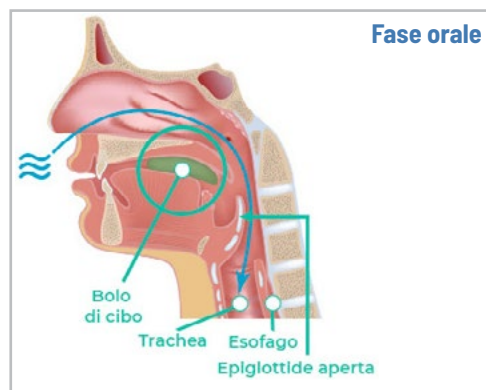
Sintomi: astenia, facile faticabilità, anoressia, calo ponderale non intenzionale, paura di cadere

La deglutizione può essere descritta in maniera semplificativa in tre fasi consecutive:

La **fase orale** è preparatoria e finalizzata alla formazione di un bolo omogeneo a livello della parte anteriore della lingua che poi viene spinto verso la parte posteriore della bocca.

Durante la **fase faringea**, che è involontaria: il palato molle si solleva per chiudere il rinofaringe, così da prevenire rigurgiti nasali. L'osso ioide si solleva, tenendo la laringe in alto, mentre l'epiglottide chiude l'entrata in laringe. La base della lingua tocca le pareti della faringe mentre l'osso ioide si riabbassa e questo coincide con il rilassamento del muscolo cricofaringeo e l'apertura dello sfintere esofageo superiore.

La **fase esofagea**, anch'essa involontaria, inizia quando il bolo oltrepassa lo sfintere esofageo superiore, dopodiché viene spinto verso lo stomaco dai movimenti peristaltici.



Modificate da www.nutritionalacademy.it

Cosa cambia nell'anziano?

La masticazione, la deglutizione, la degustazione e la comunicazione richiedono una funzione neuromuscolare intatta e coordinata di bocca, viso e collo. La **funzione motoria orale** diminuisce in modo tangibile con l'età, anche nelle persone sane.

Questa riduzione si può manifestare attraverso diverse modalità:

- Una riduzione della forza e della coordinazione muscolare masticatoria è frequente, soprattutto tra i pazienti con protesi parziali o complete, e può portare a una tendenza a inghiottire frammenti più grossi di cibo, che possono aumentare il rischio di soffocamento o di aspirazione;
- L'abbassamento della parte inferiore del viso e delle labbra, causata da diminuzione del tono muscolare periorale e, nelle persone edentule, il ridotto supporto osseo, può anche portare alla scialorrea, alla perdita dalla bocca di cibo e liquidi ed alla difficoltà di chiudere le labbra mentre si mangia, dorme, o si riposa;
- L'aumento delle difficoltà nella deglutizione: ci vuole più tempo per spostare il cibo dalla bocca in orofaringe, con aumento del rischio di aspirazione.

Con l'avanzare dell'età avvengono numerose modificazioni anatomico-fisiologiche durante la masticazione e la deglutizione:

- L'ossificazione dell'osso ioide e delle cartilagini cricotiroidee
- L'atrofia della muscolatura laringea
- La disidratazione della mucosa laringea
- La perdita di elasticità dei legamenti laringei
- La lassità e deviazione delle corde vocali

Questi cambiamenti si ripercuotono sull'estensione e sulla durata dell'escursione laringea e sulla chiusura del vestibolo laringeo. Mentre la funzione masticatoria



rimane intatta, la riduzione della forza muscolare e la perdita dei denti condiziona le scelte alimentari, l'efficienza della masticazione e la presenza di residuo orale post-deglutizione.

La riduzione della forza muscolare della lingua ed un modesto ritardo nell'attivazione del riflesso di deglutizione aumentano il residuo faringeo.

Nei soggetti anziani si verificano inoltre **cambiamenti sensoriali**, come una riduzione dell'olfatto e la perdita del gusto, a cui contribuisce per gran parte anche la terapia medica assunta quotidianamente.

Inoltre, il fondo dello stomaco è meno elastico e questo determina un riempimento precoce dell'antro gastrico, con conseguente invio di segnali al sistema nervoso centrale affinché venga interrotta l'alimentazione.

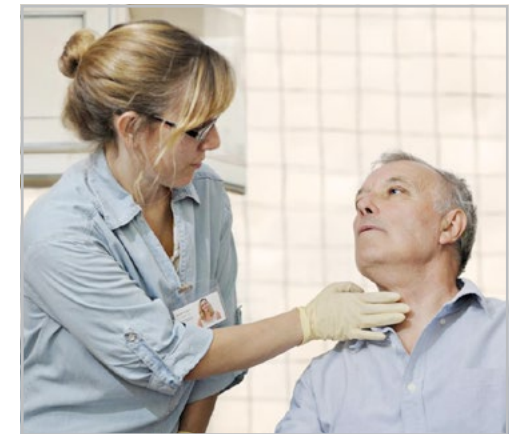
Una riduzione dell'introito alimentare può predisporre il soggetto alla perdita di massa e forza muscolare. Così come la sarcopenia coinvolge la muscolatura scheletrica del tronco e degli arti, allo stesso modo possono essere coinvolti anche i muscoli deputati alla masticazione e alla deglutizione: è stata documentata una riduzione a tutto spessore ed alterazioni delle fibre della muscolatura mandibolare, oltre che atrofia delle fibre muscolari del diaframma, con l'avanzare dell'età. Queste alterazioni causano una riduzione dell'efficienza dei meccanismi di protezione delle vie aeree (come tossire e starnutire), determinando una condizione di rischio per lo sviluppo di polmoniti.

La disfagia

Il termine disfagia deriva dal greco 'dys' (disordine, disturbo) e 'phago' (mangiare). La disfagia è infatti un **disturbo della deglutizione**, cioè della capacità di far progredire in modo corretto dalla bocca allo stomaco qualsiasi sostanza (alimenti, liquidi, saliva, farmaci, ecc.).

La disfagia non è una malattia ma un sintomo e non va confusa con il "bolo isterico", ossia la sensazione di avere una massa nella gola che, però, non è in relazione con la deglutizione e si verifica senza alterazione del trasporto.

La disfagia può essere causata da diverse patologie o essere la conseguenza di normali processi involutivi dell'anziano (in questo caso si parla di presbifagia). Infatti, il fenomeno della disfagia è più frequente negli anziani, ma le cause che possono provocare difficoltà di deglutizione sono molteplici e possono insorgere in persone di tutte le età.



Si stima che i disturbi della deglutizione riguardino circa l'8% della popolazione mondiale e che tale percentuale salga all'11-16% negli anziani

➔ **Nonostante la disfagia orofaringea possa essere diagnosticata tramite metodi clinici ben definiti e da indagini complementari, nei diversi setting di cura questo disturbo raramente viene ricercato e trattato perché il livello di consapevolezza tra il personale medico e paramedico è scarso.**

Esistono diversi tipi di disfagia a seconda della localizzazione dei disturbi e della fase in cui si manifesta il malfunzionamento della deglutizione. Le due principali tipologie di disfagia sono:

- **disfagia orofaringea:** difficoltà ad iniziare la deglutizione e far passare il cibo dalla bocca all'esofago
- **disfagia esofagea:** difficoltà nel passaggio del cibo attraverso l'esofago

Il più delle volte la disfagia orofaringea compare in pazienti con patologie neurologiche (ictus, Morbo di Parkinson, Sclerosi multipla) o disturbi muscolari che colpiscono i muscoli scheletrici (Miastenia gravis, Distrofia muscolare, ecc.).

La disfagia esofagea, invece, deriva da un disturbo della motilità dell'esofago (acalasia, Malattia di Chagas, Sclerosi sistemica, Esofagite eosinofila) o da un'ostruzione meccanica (neoplasie esofagee, stenosi da radiazioni, compressione ab estrinseco).

La Disfagia orofaringea: una sindrome geriatrica

La disfagia orofaringea è la difficoltà a far passare il materiale dall'orofaringe all'esofago ed è causata da un'anomalia funzionale dell'esofago.

Per le sue caratteristiche e per l'elevata prevalenza nella popolazione geriatrica (interessa tra il 27 ed il 91% degli ultrasessantenni), la disfagia orofaringea è stata recentemente riconosciuta come sindrome geriatrica.

La prevalenza della disfagia orofaringea varia in relazione al setting di cura: tra gli anziani che vivono a domicilio è stata registrata una prevalenza che va dal 30 al 40%, passa al 44% tra gli anziani ricoverati nei reparti per acuti, fino a raggiungere il 60% negli anziani istituzionalizzati.

I pazienti lamentano difficoltà ad iniziare la deglutizione, rigurgito nasale, e aspirazione tracheale seguita da tosse. Il problema è che molte persone anziane non sanno di avere disturbi della deglutizione.

È stato dimostrato che la disfagia orofaringea è più frequente nei pazienti anziani ospedalizzati con declino funzionale o cognitivo. Infatti, questa condizione è strettamente associata all'età, alla limitazione funzionale, alla fragilità, alle comorbidità e alla polifarmacoterapia.

La più elevata prevalenza della disfagia orofaringea è stata osservata nei pazienti anziani affetti da patologie neurologiche (tra il 29% e il 64% nei pazienti con ictus cerebri) e neurodegenerative (80% nei pazienti affetti da demenza e 60% nei pazienti con Morbo di Parkinson).

Cause di disfagia

Di solito la disfagia è causata da disturbi neurologici e strutturali connessi all'invecchiamento o a specifiche malattie. Dopo i cambiamenti legati all'età, le cause più comuni di disturbi motori orali sono le malattie neuromuscolari. Possono contribuire anche cause iatrogene quali alcuni farmaci (ad esempio anticolinergici e diuretici), la radioterapia alla testa e al collo e la chemioterapia, che possono ridurre la produzione di saliva. L'iposalivazione è una delle principali cause di deglutizione ritardata e compromessa.

Le principali cause della disfagia si possono raggruppare in:

- **Età:** negli anziani si ha una progressiva alterazione della funzionalità nervosa e muscolare
- **Cause meccaniche**
Crescita anomala o cambiamenti strutturali dell'esofago
Malattie infiammatorie delle strutture della deglutizione
Reflusso gastrico cronico
- **Cause neuro-muscolari**
Malattie neuromuscolari e neurodegenerative (Alzheimer, Parkinson)
Ictus cerebrale
Demenza
Debolezza muscolare e sarcopenia
- **Cause strutturali a livello testa-collo**
Traumi alla testa o al midollo spinale
Alcuni tipi di tumori
Radioterapia nella zona testa-collo.

Le tre principali popolazioni di pazienti a rischio di disfagia orofaringea sono:

Pazienti anziani: la disfagia orofaringea colpisce il 30-40% dei pazienti ultrasessantacinquenni e oltre il 50% dei pazienti in RSA.

Pazienti con patologie neurologiche o neurodegenerative: il 64-78% dei pazienti con ictus è disfacico durante la fase acuta, mentre il 40-81% durante la fase cronica. La disfagia è presente nel 52-82% dei pazienti con Morbo di Parkinson in fase avanzata e nell'80-100% dei pazienti con demenza di grado severo.

Pazienti con patologie del distretto testa-collo: il 44% dei pazienti con neoplasie del distretto testa-collo sottoposti a radio-chemioterapia sviluppa disfagia orofaringea; altre condizioni associate alla disfagia sono i traumi di laringe o trachea e la tracheostomia.

Come si riconosce una persona disfagica?

I sintomi associati alla disfagia possono avere sia manifestazioni fisiche sia manifestazioni comportamentali.

Tra le manifestazioni fisiche (**Tabella 1**), è necessario prestare attenzione alla comparsa di tosse involontaria durante o dopo la deglutizione di un boccone, alla comparsa di una voce velata o gorgogliante durante la deglutizione, alla fuoriuscita di liquidi o cibo dal naso, al rigurgito di cibo non digerito, al fastidio o al dolore associato alla deglutizione, alla sensazione che parte del cibo resti in gola ed alla perdita di peso, senza causa apparente.

Le manifestazioni comportamentali associate alla presenza di disfagia (**Tabella 2**) riguardano invece la lentezza e la fatica a deglutire, l'allungamento del tempo dedicato al pasto, la modifica - improvvisa o graduale - delle proprie abitudini alimentari, ed in particolare all'eliminazione di determinati cibi o bevande, la mancanza di appetito ed il desiderio di isolarsi durante i pasti.

Il passaggio di sostanze alimentari nelle vie aeree (aspirazione) si può manifestare, in modo evidente, con **senso di soffocamento, tosse insistente, comparsa di colorito rosso o cianotico al volto** oppure silente, nei casi in cui piccole quantità di alimenti raggiungono i bronchi senza che il paziente avverta sintomi.

Tabella 1 - A quali sintomi fare attenzione?

Tosse durante o dopo la deglutizione
Perdita di saliva dalla bocca
Senso di soffocamento durante o dopo la deglutizione
Voce gorgogliante (voce umida dopo la deglutizione)
Fuoriuscita di cibo dal naso
Rigurgito di cibo non digerito

Tabella 2 - Cambiamenti comportamentali associati alla disfagia

Cambiare improvvisamente o gradualmente le abitudini alimentari (compresa l'assunzione di liquidi), evitando cibi specifici o alcune bevande

Inappetenza

Impiegare molto tempo a bere o mangiare

Isolamento sociale e/o desiderio di consumare i pasti in solitudine

Conseguenze della disfagia

La disfagia è una condizione clinica che può avere un impatto, anche grave, sulla salute e sulla qualità della vita. Spesso la persona che soffre di problemi di deglutizione tende ad isolarsi ed a non parlare dei suoi disturbi né con i familiari, né con il medico e quindi spesso la disfagia non viene riconosciuta né diagnosticata, e di conseguenza spesso non viene trattata opportunamente.

Le persone che accusano problemi di deglutizione spesso arrivano a mangiare e/o a bere con un costante stato d'ansia, o addirittura di paura, di non riuscire a inghiottire e che quindi alimenti e bevande vadano continuamente *di traverso*. Questo, con il passare del tempo, può portare ad uno stato di malnutrizione e/o disidratazione, oltre ad influire negativamente sullo stato emotivo del soggetto. Nei casi più gravi la disfagia può provocare anche problemi respiratori (polmoniti in particolare), in seguito all'ingresso nei polmoni di parti di cibo o liquidi.

Tra le principali conseguenze della disfagia:

- la malnutrizione e la disidratazione
- il rischio di aspirazione tracheo-bronchiale (il cibo o il liquido entrano nelle vie aeree) con conseguenti polmoniti definite *ab ingestis* e patologie polmonari croniche
- la perdita di motivazione all'alimentazione o all'assunzione di liquidi
- l'imbarazzo o l'isolamento in situazioni sociali legate ai pasti
- fragilità e disabilità
- istituzionalizzazione e l'aumentato tasso di ospedalizzazione
- aumento della mortalità

La **scarsa igiene del cavo orale** con conseguente colonizzazione dell'orofaringe, la **malnutrizione** con conseguente riduzione delle difese immunitarie dell'organismo, e l'**aspirazione** sono i 3 elementi che aumentano il rischio di polmonite *ab ingestis* tra i pazienti geriatrici e tra quelli con patologie neurologiche.

Polmonite *ab ingestis* negli anziani

Diversi studi svolti su anziani fragili hanno mostrato che più di 2 pazienti su 3 presentava residuo alimentare in orofaringe, più della metà presentava penetrazione del bolo in laringe, e nel 17% dei casi è stata dimostrata aspirazione tracheo-bronchiale. La mortalità ad un anno era significativamente più alta nei soggetti anziani fragili con disturbi della deglutizione (56% vs. 15%). **Ciò sottolinea che la disfagia è, negli anziani fragili, un fattore di rischio significativo per lo sviluppo di polmoniti *ab ingestis*.**

Nei pazienti ultrasessantacinquenni il rischio di polmonite dovuto alla presenza di disfagia è 6 volte maggiore rispetto ai pazienti con 65 anni di età. Il principale fattore di rischio è rappresentato dalla riduzione del riflesso della tosse, che diviene via via meno efficiente con l'avanzare dell'età, ed è severamente ridotto negli anziani fragili, anche in presenza di stimoli molto forti.

Per polmonite *ab ingestis* (o polmonite da aspirazione) si intende un'infezione del parenchima polmonare, di solito causata da microaspirazioni di saliva o batteri veicolati da cibo e liquidi, in associazione ad una condizione di riduzione delle difese immunitarie dell'apparato respiratorio. Può essere diagnosticata in pazienti che hanno fattori di rischio ed un quadro clinico suggestivo, oltre al riscontro di polmonite nel tipico segmento dipendente del polmone all'imaging o all'ecografia toracica.

Il rischio di polmonite *ab ingestis* è di gran lunga più elevato dopo un ictus cerebri nei pazienti con disfagia preesistente. Per questo è fondamentale effettuare uno screening per disfagia nei pazienti geriatrici. Ciò consente di migliorare l'outcome e ridurre i costi sanitari.

Disfagia e demenza

Le persone affette da demenza sviluppano frequentemente disfagia, che le espone ad un aumentato rischio di *polmonite ab ingestis*, con conseguente necessità di ricovero ospedaliero.

Le polmoniti sono la principale causa di ricovero ospedaliero nel 55% delle persone affette da demenza.

La maggior parte di questi pazienti diventa indifferente al cibo oppure lo rifiuta, non è in grado di gestire adeguatamente il cibo nel cavo orale (disfagia orale)

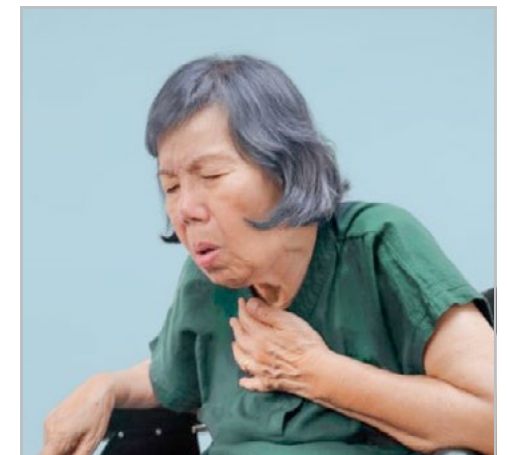
oppure lo inala durante la deglutizione (disfagia faringea). Ci sono diversi fattori che possono contribuire all'instaurarsi di questi disturbi della deglutizione, come la scarsa igiene del cavo orale e l'essere totalmente dipendenti per i cambi posturali. Per questi pazienti, una volta ricoverati in un reparto per acuti, è sconsigliata un'alimentazione ed un'idratazione alternativa, ossia un vitto per disfagici, perché questo non elimina il rischio di sviluppare infezioni respiratorie. Infatti, questi pazienti hanno un elevato rischio di inalazione e di soffocamento legato alle alterazioni comportamentali proprie della demenza, come il mangiare troppo velocemente, il masticare poco, il riempirsi troppo la bocca, il deglutire grandi bocconi.

È stata dimostrata l'importanza di avere un protocollo locale per l'alimentazione a rischio di disfagia, come questo sia di ausilio per ridurre i tempi di pianificazione del pasto e, soprattutto, come questa riduzione impatti su una degenza più breve. In qualsiasi contesto di cura avere un protocollo che guidi ed orienti le decisioni circa l'alimentazione è ancora più importante per i pazienti con demenza. Le evidenze scientifiche dimostrano infatti che, laddove tali protocolli siano applicati, vi è una riduzione dei tempi di degenza per i pazienti dementi ricoverati per polmonite da aspirazione.

Rischio di soffocamento negli anziani

Come descritto precedentemente, con l'età si assiste ad una perdita della dentizione e ad alterazioni della forza muscolare richiesta per la masticazione e la formazione del bolo alimentare.

Un bolo di cibo solido grande e non correttamente masticato ha il potenziale di occludere in maniera fatale le vie aeree. A tal proposito è importante sottolineare che, dopo le cadute, **il soffocamento da cibo rappresenta la seconda causa di morte potenzialmente prevenibile negli anziani**. Nonostante il rischio di soffocamento da cibo venga comunemente associato ai bambini, gli studi mostrano, infatti, che nei soggetti ultrasessantacinquenni l'incidenza di soffocamento è 7 volte più alta che nei primi 4 anni di vita.



Di particolare rilevanza è il fatto che una diagnosi di polmonite si associa con un aumentato rischio di soffocamento da cibo. L'edentulia e l'uso di farmaci sedativi ed antipsicotici aumenta notevolmente il rischio di soffocamento negli adulti.

Il rischio di soffocamento può essere considerato come correlato:

1) **alle caratteristiche del cibo:** aspetto, dimensioni e forma dell'alimento. Per esempio, cibi che sono fibrosi, duri, solidi, filanti, gommosi, appiccicosi, secchi, friabili, croccanti, oppure tagliati in un modo che può occludere le vie aeree.

2) **alle caratteristiche della persona:** dentatura inadeguata, difficoltà a mantenere la posizione seduta o il tronco eretto, affaticamento durante i pasti, limitazioni funzionali del soggetto. La perdita della dentatura interessa sia gli anziani sani che gli anziani fragili. C'è una stretta correlazione tra l'edentulia, una dentatura inadatta, patologie dentali e la morte improvvisa dovuta a soffocamento. La mancanza di una dentatura adeguata può causare disfagia orale, determinante una scarsa preparazione e formazione del bolo. Se la scarsa preparazione del bolo si associa anche alla presenza di declino cognitivo, che fa perdere la capacità di decidere se il bolo è stato adeguatamente masticato, o l'incapacità fisica di sputare un bolo alimentare non adeguatamente masticato, il rischio di soffocamento aumenta.

Infine, bisogna ricordare che il paziente anziano frequentemente assume farmaci psicoattivi, come antipsicotici, analgesici oppioidi, ansiolitici ed ipno-induttori, che agiscono sul sistema nervoso centrale e possono ridurre l'integrità della deglutizione e del riflesso della tosse.

Le modifiche temporanee nella consistenza del cibo ed un'aumentata supervisione e/o assistenza al pasto sono fondamentali per ridurre il rischio di soffocamento.

Principi di nutrizione e assistenza all'alimentazione

“Invecchiare è un privilegio e, allo stesso tempo, una meta della società. È anche una sfida, che ha un impatto su tutti gli aspetti della società del XXI secolo”; è uno dei messaggi proposti dall’Organizzazione Mondiale della Sanità sul tema della salute degli anziani, argomento che acquista sempre maggiore rilevanza in una società, come la nostra, che sta vivendo una vera e propria “rivoluzione demografica”.

Tuttavia, sebbene il rischio correlato ad alcune patologie aumenti inevitabilmente con l’età, è oggi sempre più supportata da evidenze scientifiche l’importanza della riduzione dei fattori di rischio, con l’obiettivo fondamentale di migliorare la qualità della vita degli anziani, piuttosto che aumentarne semplicemente l’aspettativa di vita.

Nell’ambito di tali fattori, un ruolo estremamente rilevante è svolto dalla malnutrizione, problematica ancora oggi troppo sottostimata e, di conseguenza, affrontata, nonostante i numerosi allarmi lanciati nel corso degli anni dall’Organizzazione Mondiale della Sanità, e da organismi europei quali il Consiglio d’Europa e la “European Nutrition for Health Alliance”.

Con l’invecchiamento, infatti, numerose sono le anomalie del metabolismo di macro e micronutrienti che possono interferire con lo stato di nutrizione. Le alterazioni nutrizionali possono essere anche secondarie a fattori socio-economici, psicologici, organici (ridotto apporto di nutrienti, ridotta attività fi-



sica, allettamento, anomalie della digestione e dell'assorbimento, accumulo di radicali liberi, infiammazione cronica, alterazioni ormonali, ecc); inoltre, i meccanismi di fame e sazietà che regolano l'introito di nutrienti sono variamente alterati, l'attività fisica diminuisce in frequenza ed intensità fino all'immobilizzazione, il rapporto densità di nutrienti e contenuto energetico dell'alimentazione non sempre è adeguato.



La gestione nutrizionale dei soggetti in età geriatrica dovrebbe dunque porsi un obiettivo strategico, che è quello di **ottimizzare lo stato nutrizionale, al fine di prevenire la malnutrizione**. Pianificare i fabbisogni nutrizionali, comunque, necessita della opportuna valutazione di tutte le condizioni patologiche eventualmente associate, compresa la disfagia (condizione ad elevata prevalenza negli anziani, spesso misconosciuta, causa di alterazioni nutrizionali importantissime), così come dei cambiamenti fisiologici correlati all'età (alterazioni nel linguaggio, vista, udito, percezione sensoriale, problemi di postura e mobilità, modifiche della composizione corporea, funzionalità intestinale), all'assunzione di farmaci.

L'elevato rischio di malnutrizione dell'anziano e tutte le problematiche a questa correlate richiede pertanto particolari sforzi a tutti i livelli di cura (dalla comunità, alle residenze protette, ai reparti ospedalieri per acuti o di lunga degenza); in particolare, sia nell'ambito delle realtà assistenziali (ospedaliere e di lungodegenza) che in quello dei servizi territoriali (AASSLL, Medici di Medicina Generale) è fondamentale la sensibilizzazione e la formazione di tutto il personale socio-sanitario coinvolto, con l'obiettivo di identificare in maniera precoce le cause prevenibili e trattabili di malnutrizione, e mettere in atto sistemi permanenti di sorveglianza nutrizionale e promozione della salute, volti all'identificazione precoce del rischio nutrizionale ed alla sua gestione.

Il rischio di malnutrizione

Le cause che contribuiscono all'insorgenza di malnutrizione o ad un suo peggioramento sono molteplici e da ricercare nei fattori fisiologici, quali l'età (aumenta con l'età e con la riduzione del grado di autonomia), in quelli clinici (associati alla concomitante presenza di patologie), psicologici (quali la depressione) e assistenziali (legati a difficoltà di alimentazione autonoma). Inoltre, la polifarmacoterapia (ovvero l'assunzione contemporanea di un numero di farmaci superiore a 3) aumenta il rischio di interazioni farmaco-nutriente, che spesso provoca un ridotto assorbimento di minerali e vitamine. La tabella 1 indica i principali fattori di rischio nutrizionale, che meritano una adeguata attenzione e/o approfondimento diagnostico in fase anamnestica.



Tabella 1 - Fattori di rischio nutrizionale

NUTRIZIONALI	Variazione nel fabbisogno energetico e di nutrienti
	Interazione farmaco-nutriente
	Diminuzione dell'appetito prescrizioni dietetiche e/o abitudini alimentari restrittive ed inadeguate
	Consumi alimentari inadeguati ed insufficienti
CLINICO-BIOLOGICI	Modifiche della composizione corporea
	Malassorbimento
	Deficit funzionali o motori
	Presenza di patologie croniche
	Presenza di disfagia
	Difficoltà nello svolgere le attività quotidiane
	Inabilità a comprare/preparare i cibi
	Presenza di edentulia
	Difficoltà nella masticazione
	Presenza di stitichezza/diarrea
	Presenza di nausea/vomito
	Percezione sensoriale modificata
	Incapacità a comunicare
Immobilità	

NEURO-PSICHIATRICI	Disturbi del comportamento alimentare fobia dell'ingestione
	Confusione
	Depressione
	Demenza
SOCIALI	Parkinson
	Livello culturale
	Assistenza scarsa o non professionale ai pasti
	Povertà
	Istituzionalizzazione
	Isolamento

La malnutrizione ha un impatto negativo sullo stato funzionale e psicosociale e, soprattutto nell'anziano, si correla ad una maggiore incidenza di infezioni, piaghe da decubito, sarcopenia, cadute, fratture e mortalità. La perdita di massa muscolare inoltre, determina o aggrava l'inabilità motoria dell'anziano.

A queste considerazioni occorre aggiungere che nei soggetti anziani, in particolare quelli residenti presso strutture sanitarie residenziali, si registra una elevata prevalenza di deficit cognitivi e demenze, che rappresentano un ulteriore e importante determinante dello stato nutrizionale: vari studi hanno infatti dimostrato che il grado di malnutrizione si accentua con la progressione della demenza e con l'aggravarsi dei disturbi comportamentali, e che, tra i soggetti a rischio di malnutrizione, la compromissione cognitiva è maggiore e più rapida rispetto ai soggetti normonutriti.

Nell'anziano è comune anche una malnutrizione vitaminica e/o di oligoelementi, provocata da fattori differenti, quali la diminuzione delle capacità di assorbimento intestinale, la ridotta sintesi endogena, l'aumento del fabbisogno, l'insufficiente apporto dietetico o razioni alimentari fortemente sbilanciate. Situazioni carenziali o subcarenziali di micronutrienti si verificano soprattutto nei confronti delle vitamine A, C, D, E, B₁, B₂, B₁₂ ed acido folico; tra gli oligoelementi più frequentemente interessati troviamo: ferro, zinco, manganese e selenio.

Per quanto la malnutrizione sia un fenomeno frequente, questa non sempre viene riconosciuta. I dati epidemiologici sulla prevalenza della malnutrizione proteico-energetica (in inglese *protein energy malnutrition* - PEM) oscillano tra il 4 e il 70%, con una variabilità che dipende dall'ambiente considerato: dal 4-10% nelle persone anziane che vivono in casa, fino al 20% nelle case di riposo, fino al 40% negli ospedali e fino al 70% nelle lungo-degenze. Anche i valori di prevalenza di situazioni di malnutrizione per eccesso, evidenziate dalla presenza di obesità,

sono degni di considerazione in età geriatrica in quanto compresi tra il 20 ed il 35%.

Altri fattori che influenzano notevolmente la capacità di alimentarsi sono da ricondurre a disabilità come la paralisi dell'arto dominante, e/o l'afasia, che rende difficoltosa la comunicazione ed i disordini della percezione, che alterano il senso dell'odorato e del gusto.

La condizione di deficit nutrizionale si associa ad un allungamento nei tempi di guarigione, ad alterazioni nella risposta immunitaria con riduzione delle difese immunitarie ed all'aumento della suscettibilità alle infezioni.

Inoltre, la presenza di malnutrizione proteico-energetica è correlata ad una maggiore incidenza di infezioni, piaghe da decubito, ridotta capacità di resistere ad insulti di tipo ossidativo ed alla perdita di massa muscolare, che determina o aggrava l'inabilità motoria.

Da questo quadro appare chiara l'importanza che riveste un tempestivo screening del rischio nutrizionale e l'attuazione di protocolli nutrizionali adeguati al rischio stesso. In appendice è disponibile un approfondimento sugli strumenti per la valutazione dello stato nutrizionale e sui principali metodi di screening.

Fabbisogni nutrizionali

Energia

Studi sui consumi alimentari degli anziani ricoverati in ospedale o in strutture residenziali mostrano che l'apporto energetico e proteico sono inferiori ai fabbisogni, provocando una carenza proteico-calorica. Inoltre, per i soggetti in riabilitazione neuromotoria occorre tener conto anche del dispendio energetico legato all'attività riabilitativa.

Il calcolo del fabbisogno energetico dovrebbe essere effettuato mediante la calorimetria indiretta, che valuta la spesa energetica sulla base del consumo d'ossigeno e della produzione di anidride carbonica. Più semplicemente, il fabbisogno energetico si calcola con il metodo fattoriale: il metabolismo di base (MB), predetto con le equazioni riportate in Tabella 1, va moltiplicato per il Livello di Attività Fisica (LAF) e per il fattore correttivo di malattia (FM) a cui corrisponde la situazione del soggetto in esame, come riportato nella Tabella 2.

Tabella 1 - Equazioni di predizione del metabolismo basale (MB) a partire dal peso corporeo (kg)

Sesso	Età	Metabolismo basale kcal/die
Maschi	30-59	11,6 x Peso corporeo (kg) + 879
	60-74	11,9 x Peso corporeo (kg) + 700
	≥ 75	8,4 x Peso corporeo (kg) + 819
Femmine	30-59	8,7 x Peso corporeo (kg) + 829
	60-74	9,2 x Peso corporeo (kg) + 688
	≥ 75	9,8 x Peso corporeo (kg) + 624

Il peso corporeo in kg misurato (se normopeso) o desiderabile (in caso di obesità o magrezza).

Tabella 2 - Fattori correttivi per la stima del dispendio energetico

Soggetto	LAF	Condizione clinica	FM
allattato	1,2	sepsi	1,6
non allattato	1,3	neoplasia	1,1 - 1,45
con attività moderata	1,6	frattura	1,25 - 1,3
		chirurgia minore	1,2
		febbre	1,13

➔ UN ESEMPIO PRATICO

Soggetto maschio di 76 anni, peso 74 kg, allattato e con frattura al femore

Predizione del metabolismo basale (MB):

$$[8,4 \times \text{Peso corporeo (kg)} + 819] = [8,4 \times 72 + 819] = 1424 \text{ kcal}$$

Fattori correttivi per la stima del dispendio energetico:

$$(\text{LAF}) 1,2 \times 1424 = 1709 \times (\text{FM}) 1,3 = 2221 \text{ kcal}$$

Macro e micro-nutrienti

La valutazione del **fabbisogno proteico** va effettuata tenendo presente le informazioni sullo stato di nutrizione, sulla presenza di un'eventuale condizione catabolica e richiederebbe la determinazione del bilancio dell'azoto. Va valutata inoltre la presenza di eventuali patologie concomitanti (es. nefropatie acute o croniche, epatopatie cirrogene, piaghe da decubito, stati catabolici importanti, ecc.) che possono determinare variazioni qualitative o quantitative dell'apporto proteico.

In presenza di casi non complicati si ritiene adeguata la somministrazione di 1 g di proteine per Kg di peso corporeo desiderabile. In presenza di patologie che comportano un'alterazione del metabolismo proteico si consiglia la somministrazione di diete speciali a contenuto proteico controllato; in presenza di piaghe da decubito si consiglia di incrementare l'apporto proteico fino a 1,2-1,5 g/kg di peso corporeo desiderabile, giungendo fino a 2 g/kg in situazioni di spiccato aumento del fabbisogno, come in caso di sepsi. La presenza di tali situazioni richiede una corretta e precisa personalizzazione della terapia nutrizionale, nonché la collaborazione con centri specialistici a ciò dedicati.

Se il soggetto è gravemente malnutrito le stime del fabbisogno energetico e proteico vanno personalizzate.

Una volta coperti i **fabbisogni** di proteine, la proporzione dei **carboidrati e dei lipidi** può variare, rispettivamente, tra il 50 e il 65% dell'energia totale per i primi e tra il 20 e il 30% dell'energia totale per i secondi.

I **fabbisogni di minerali e vitamine** del soggetto normonutrito sono simili a quelli della popolazione generale di età, sesso e peso corporeo simile, mentre nel caso di soggetto affetto da malnutrizione i fabbisogni vanno stimati in modo individuale. Situazioni particolari devono essere considerate in relazione all'eventuale presenza di condizioni patologiche associate e alle possibili interazioni farmaci-nutrienti; in tali situazioni va considerata l'opportunità di somministrare supplementi minerali e vitaminici (come nel caso dell'iperomocisteinemia) o, viceversa, di ridurre l'apporto dietetico (come nel caso di patologie renali).

Per quanto riguarda l'apporto idrico, va eseguito un monitoraggio quotidiano per valutare le esigenze del singolo soggetto mediante bilancio delle perdite sensibili (urine e feci) e insensibili (cute e respiro).

Tabella 3 - Fabbisogni di energia e macronutrienti

Condizioni	Energia	Proteine	Carboidrati	Lipidi
Casi non complicati	30-35 kcal/kg	1 g/kg di peso	50 - 65% ET	20 - 30% ET
Stress moderato, piaghe da decubito	35-40 kcal/kg	1,2-1,5 g/kg di peso		
In caso di sepsi o grave malnutrizione	50-60 kcal/kg	2 g/kg di peso		

Peso: peso corporeo desiderabile

ET: energia totale

Il monitoraggio dell'alimentazione e dell'assunzione di liquidi

Un aspetto molto importante, ma poco studiato, sui rischi di una alimentazione scarsa o inadeguata riguarda le poche conoscenze sui consumi alimentari. Se un eccesso alimentare può tradursi in un eccesso di peso corporeo determinando una ben nota situazione di sovrappeso e obesità, allo stesso modo una scarsa alimentazione può provocare gravi carenze nutrizionali che causano nel tempo gravi rischi alla salute.

L'importanza di conoscere gli apporti alimentari, non solo qualitativamente ma anche quantitativamente, rappresenta dunque un obiettivo importante per determinare l'adeguatezza della dieta, componente fondamentale della valutazione dello stato di nutrizione.

Nella pratica clinica, al fine di controllare la malnutrizione, diviene allora fondamentale disporre di strumenti di indagine alimentare semplici, rapidi e validi in grado di valutare l'effettiva assunzione dei cibi somministrati durante i pasti. In appendice sono riportati gli strumenti di più frequente utilizzo nella pratica assistenziale e clinica.

Rischio di disidratazione e bilancio idrico

È necessario garantire un adeguato apporto di liquidi, in quanto la disidratazione è una delle problematiche più frequenti nel paziente anziano, soprattutto in presenza di disfagia. Nella pratica assistenziale può essere molto utile monitorare quotidianamente le quantità di liquidi introdotti e persi usando una scheda come l'esempio riportato in Figura 3.

Segni clinici del rischio di disidratazione

Ci sono dei sintomi, o campanelli di allarme, che possono segnalare il rischio di disidratazione:

- **Sete:** il centro della sete viene stimolato quando il volume e la pressione del sangue diminuiscono. Tale diminuzione è dovuta alla disidratazione, che si instaura quando la quantità di acqua che esce dall'organismo è superiore a quella che entra. Tecnicamente avviene che i reni vengono stimolati a rilasciare una sostanza (renina) che favorisce la formazione di un ormone (angiotensina II) nel sangue. La presenza di questo ormone, insieme ad altri impulsi nervosi come il senso di secchezza della bocca, stimolano il centro della sete. Il bisogno di bere quindi aumenta fino a che non abbiamo assunto liquidi a sufficienza;
- **Bocca secca:** alcuni farmaci possono aumentare questa sensazione, ridurre la produzione di saliva ed esasperare il problema;
- **Spossatezza:** sentirsi stanchi dopo un'attività o nelle ore pomeridiane;
- **Vertigini:** sentire la testa leggera o avere dei capogiri sono sintomi di una moderata disidratazione;
- **Depressione o irritabilità:** sentirsi giù di morale o innervosirsi senza una ragione. La disidratazione provoca dei comportamenti indesiderati nelle persone che soffrono di demenza;
- **Urine scure o torbide:** più le urine sono scure e più è alto il grado di disidratazione;
- **Stitichezza:** è un sintomo comune della disidratazione cronica;
- **Cambiamenti della pelle:** una pelle rossa o un po' arrossata è un sintomo di disidratazione acuta, mentre una pelle secca indica una disidratazione cronica;
- **Nausea:** spesso la nausea toglie la voglia di bere liquidi con il rischio di disidratazione. In caso di nausea si possono bere piccoli sorsi di acqua fresca, non fredda;
- **Respiro accelerato:** questo sintomo, spesso accompagnato da un'accelerazione dei battiti del cuore, è segno di una grave disidratazione e chi li presenta entrambi deve rivolgersi subito al proprio medico.

Figura 3 - Scheda di monitoraggio per il bilancio idrico

BILANCIO IDRICO				
Cognome e Nome _____				
DATA	6,00 - 14,00	14,00 - 22,00	22,00 - 6,00	TOTALE
ENTRATE	Terapia infusione			
	Diluizioni per farmaci			
	NPT/NPP			
	Sangue/Emoderivati			
	Fluidi per os.			
	Varie			
Totale				+
USCITE	Urine			
	Feci			
	Perspiratio insensibilis			
	Vomito			
	Drenaggi/SNG			
	Stomia			
	Varie			
Totale				-
BILANCIO DELLE 24 ORE				+/-

DATA	6,00 - 14,00	14,00 - 22,00	22,00 - 6,00	TOTALE
ENTRATE	Terapia infusione			
	Diluizioni per farmaci			
	NPT/NPP			
	Sangue/Emoderivati			
	Fluidi per os.			
	Varie			
Totale				+
USCITE	Urine			
	Feci			
	Perspiratio insensibilis			
	Vomito			
	Drenaggi/SNG			
	Stomia			
	Varie			
Totale				-
BILANCIO DELLE 24 ORE				+/-

L'intervento e l'assistenza dietetica

Nella maggior parte dei casi, gli anziani fragili tendono ad assumere progressivamente un'alimentazione inappropriata, eccessivamente monotona, restrittiva nelle scelte e un atteggiamento di indifferenza nei confronti del cibo, manifestando nelle fasi successive difficoltà di deglutizione sempre più marcati e un maggior rischio di eventi di aspirazione da cibo.

Alcune volte la malnutrizione per difetto si instaura in maniera insidiosa solo dopo una prima fase di eccesso ponderale. Così il rifiuto del mangiare, la perdita del gusto e la scarsa autonomia ai pasti finiscono per gravare sullo stato nutrizionale del soggetto, determinando condizioni di malnutrizione e perdita involontaria di peso. **È fondamentale intervenire tempestivamente con la valutazione dello stato di nutrizione, della funzionalità deglutitoria e il monitoraggio dell'alimentazione e dell'assunzione di liquidi.**

Nella stesura del programma nutrizionale personalizzato si dovrà anche tener conto di fattori concomitanti, quali: l'inappetenza e il rifiuto del cibo liquido e/o solido, le difficoltà motorie che necessitano di assistenza ai pasti, i disturbi intestinali e le patologie correlate.

Strategie di trattamento precoce che prevedano, inoltre l'utilizzo di tecniche deglutitorie compensative, la modifica della consistenza della dieta e l'eventuale supplementazione orale possono giovare nel recupero e mantenimento nel tempo di uno stato nutrizionale adeguato.

Strategie di trattamento nutrizionale

La scelta del cibo deve tener conto della sicurezza nella preparazione e somministrazione, ad esempio l'accortezza nel tagliare in piccoli pezzi l'alimento o proporre cibi frullati riduce il rischio di aspirazione da cibo che può essere ulteriormente ridotto anche apportando modifiche alla consistenza degli alimenti. A questo va aggiunto che gli **anziani con difficoltà motorie** possono aver bisogno di assistenza durante il pasto.

Garantire sicurezza durante i pasti ed elevati standard di assistenza nutrizionale e assistenziale richiede un intervento di un'equipe multidisciplinare e formata in tal senso.

Il momento del pasto è parte della vita quotidiana ed è fonte di piacere e migliora la qualità della vita dell'anziano fragile. Alcuni studi sottolineano l'importanza

che i pasti dovrebbero avere nelle case di cura. Lo staff di assistenza deve impegnarsi ad ottimizzare il momento del pasto attraverso un'accurata scelta degli alimenti da includere nella dieta, attuare modifiche di consistenza e modalità di trattamento idonee a prevenire episodi spiacevoli. In tal modo sarà possibile garantire una sufficiente quantità e un'adeguata qualità del pasto.

Tuttavia, questo processo richiede un alto livello di competenza e conoscenza del personale di assistenza sanitario, dei familiari e dei caregiver, che dovrebbero essere adeguatamente informato sulle modalità di trattamento e qualitativamente formato per eseguire un'accurata valutazione delle esigenze e delle difficoltà di alimentazione sui singoli soggetti al fine di attuare interventi mirati.

Gli anziani fragili e affetti da deficit cognitivi e funzionali, non possedendo una capacità sicura ed efficiente nel coordinamento della masticazione e deglutizione, presentano un maggior rischio di disfagia. Il tempo medio di deglutizione della fase faringea nei pazienti sani è di circa un secondo o meno, mentre il tempo di transito del bolo in faringe risulta essere ritardato in pazienti con ictus con una differenza significativa rispetto ad individui sani.

Ridurre gli episodi di aspirazione rappresenta una priorità importante per migliorare la sicurezza dell'anziano affetto da ictus cerebri e declino cognitivo ed evitare il verificarsi di polmonite *ab ingestis*, che è una delle principali cause di morte.

La disfagia è una patologia trattabile mediante un'adeguata riabilitazione funzionale, motoria e dietetica.

L'alimentazione del soggetto dovrà tenere in considerazione le capacità di masticazione e deglutizione e lo stato di nutrizione. Il raggiungimento dei fabbisogni deve essere raggiunto in maniera graduale, soprattutto in soggetti con uno stato nutrizionale già compromesso e deve tener conto anche di eventuali patologie correlate.

La scelta degli alimenti per questa categoria di soggetti deve tenere conto della possibilità del soggetto ad alimentarsi in maniera autonoma e adeguata alle sue esigenze oppure se sia opportuno il ricorso a accorgimenti dietetici specifici. Nel primo caso non sarà necessario ricorrere ad un'alimentazione particolare, a patto che essa avvenga in maniera equilibrata, variata e sicura nelle scelte disponibili, in caso contrario dovrà essere corretta e adeguata ai gusti e alle preferenze della persona. Diversamente, nel soggetto con uno stato nutrizionale precario potrebbero essere inclusi supplementi, come integratori dietetici (energetici proteici) e prodotti ad alta densità calorica.

Quando è appurata la presenza di una disfagia per cibi solidi o liquidi, è fondamentale il monitoraggio attento e prolungato nel tempo; l'alimentazione dovrà

essere personalizzata e impostata in modo tale da permettere un recupero progressivo della normale funzione deglutitoria. Dunque è fondamentale nelle prime fasi optare per la scelta di alimenti a consistenza densa e viscosa (tipo purea), per passare a cibi tritati, più morbidi e facilmente sfaldabili che non hanno bisogno di una masticazione troppo complessa e prolungata. Ad ogni step il soggetto sarà rivalutato con analisi delle difficoltà riscontrate in ciascuna fase fino al completo recupero delle capacità di preparazione del bolo e della funzione deglutitoria.

Quando però la patologia progredisce al punto da influire profondamente sullo stato di nutrizione, limitandone le possibilità di soddisfacimento dei fabbisogni di energia e nutrienti con un'alimentazione per via orale, è opportuno ricorrere ad una nutrizione di tipo artificiale di tipo enterale (NE). Questa tipologia ben si adatta a soggetti con malattie neurologiche che mantengono intatta la funzionalità gastroenterica.

Considerate le numerose disabilità che il soggetto può riscontrare nell'atto alimentare è raccomandata un'accurata valutazione preventiva al fine di evitare il verificarsi di eventi spiacevoli durante il pasto (soffocamento, polmonite *ab ingestis*...). In particolare, le strategie di trattamento dietetico mirano a modificare la struttura del cibo così da favorirne la transizione lungo il tratto digerente. Per tal motivo è frequente il ricorso ad agenti addensanti naturali o di sintesi che, inclusi negli alimenti, ne modificano la consistenza, conferendo una maggiore viscosità e omogeneità. Sono presenti in commercio anche preparazioni di acqua gelificata che aiuta nel mantenimento di una corretta idratazione.

È importante che la dieta del soggetto con difficoltà di deglutizione e masticazione non sia monotona e che contenga al suo interno tutte le possibili variabili alimentari da consumare in totale sicurezza. È infatti possibile optare per alimenti sicuri anche mediante il ricorso a semplici e utili precauzioni sulle modalità di preparazione dei pasti. Il corretto taglio e presentazione del cibo possono ridurre il rischio che alimenti pericolosi possano creare un danno, se eccessivamente duri o secchi, appiccicosi o collosi oppure è consigliato l'utilizzo di trattamenti termici non aggressivi che consentono di rendere l'alimento più morbido e non difficile alla masticazione, come nel caso della carne che diventa più dura se sottoposta a cotture troppo aggressive, oppure la maggiore morbidezza acquisita dalle verdure una volta cotte.

Accertata la sicurezza dell'alimento, occorre anche tenere bene in considerazione che talune volte l'uso di agenti addensanti può influire sulla densità energetica dell'alimento al punto da creare sensazioni poco gradevoli al palato. Tuttavia, su questo aspetto l'industria alimentare sta facendo passi in avanti.

I piatti dovranno quindi essere creati in modo tale da essere appetibili, colorati e diversi nelle scelte nel rispetto della cucina tradizionale. La presentazione finale renderà il pasto quotidiano un momento gradevole e soddisfacente.

Per raggiungere questo obiettivo è necessario che tutto il personale dedicato all'assistenza dell'anziano sia coinvolto e partecipi nel processo di preparazione oltre che di somministrazione dei pasti. Proporre varianti sicure e al contempo gradevoli consentirà di aumentare l'adesione del paziente e limitare la perdita di peso. È fondamentale all'atto della dimissione fornire al soggetto, ai familiari e al personale addetto all'assistenza tutte le informazioni utili riguardo le corrette modalità di preparazione, cottura, somministrazione dei pasti oltre che sulla scelta degli alimenti da proporre in sicurezza e sull'uso di addensanti naturali o artificiali.

L'approccio multidisciplinare nella gestione dei pazienti affetti da ictus e con malattie neurologiche è fondamentale per una migliore compliance del soggetto e per ottenere buoni risultati.

Indicazioni per i caregiver e personale di assistenza

Sicurezza alimentare durante il pasto: strategie di prevenzione primaria

Secondo la piramide di Maslow il mangiare e il bere rientrano nei più elementari ed essenziali bisogni dell'uomo. Il pasto rappresenta un binomio di necessità e piacere, nel quale il rapporto con il cibo diviene espressione di emozioni, identità sociale, culturale e un'occasione di condivisione.

Nel paziente anziano, gli stati fisiologici e patologici di progressivo declino funzionale riducono la sicurezza durante i pasti. La fragilità e la scarsa indipendenza, dovuta a limitazioni fisiche e cognitive, incrementano il rischio di aspirazione e soffocamento da corpo estraneo delle vie aeree.

La progressiva perdita di dentizione e le alterazioni della forza muscolare, indotte dal processo di invecchiamento, rendono difficile la masticazione e la formazione del bolo alimentare. Un bolo particolarmente grande e non sufficientemente pronto per essere deglutito può potenzialmente occludere le vie aeree. È importante infatti ricordare che la masticazione è una fase fondamentale del processo di deglutizione, in quanto provoca la scomposizione del cibo in piccoli pezzi. Diversi sono i fatti che la influenzano, tra cui la tenacità, l'umidità, la quantità di cibo e la natura fibrosa dell'alimento. Il livello di umidità negli alimenti

La frequenza con la quale si verificano episodi di incidenti a tavola in soggetti sani si aggira intorno al 20% circa dopo i 50 anni, con un aumento sensibile tra le persone ricoverate in strutture ospedaliere e residenziali, dove la percentuale oscilla tra il 40-60%. Alcune statistiche hanno evidenziato che l'incidenza di aspirazione durante i pasti sia circa sette volte superiore in individui di età superiore ai 65 anni rispetto ai bambini di età compresa tra 1-4 anni, con una prevalenza che resta elevata negli uomini rispetto alle donne.



è inoltre un fattore importante che favorisce la corretta deglutizione. Deve far molto riflettere il fatto che, sebbene gli episodi di soffocamento durante i pasti siano prevenibili attraverso strategie di prevenzioni semplici ed a costo zero, ad oggi, questi ultimi rappresentino ancora oggi la seconda causa di morte prevenibile negli anziani fragili.

L'adeguata conoscenza di strumenti utili a modificare la forma, la consistenza e le dimensioni degli alimenti consente di poter effettuare una scelta del cibo che risponda alle esigenze e sarà possibile assicurare quantità e qualità adeguate a limitare la perdita di peso.

Attraverso l'adozione di misure preventive è dunque possibile scongiurare il pericolo e consumare un pasto in totale sicurezza e serenità.

Incidenti a tavola: quando l'alimento diviene un pericolo

Come abbiamo già visto, ci sono un'elevata quantità di fattori che contribuiscono ad aumentare il rischio di soffocamento a tavola negli anziani fragili ed in quelli con patologia. Le difficoltà associate alla masticazione, alla preparazione del bolo e successiva deglutizione, le alterazioni fisiologiche legate all'invecchiamento, l'alterato riflesso della tosse, la presenza di disfagia, l'assunzione di farmaci e diversi altri fattori, insieme ad una serie di fattori psicologici e comportamentali quali, ad esempio, la riduzione dell'appetito e del piacere di mangiare, rappresentano inoltre cause non trascurabili di monotonia nelle scelte alimentari e, di conseguenza, inadeguatezza della dieta e perdita di peso involontaria, con conseguente malnutrizione.



In uno studio retrospettivo che ha analizzato un campione di pazienti in età geriatrica ed un campione di adulti che aveva avuto un episodio di soffocamento da corpo estraneo, è emerso che la principale causa di ostruzione era rappresentata dal cibo in entrambi i casi: gli alimenti rappresentavano, infatti, l'80% dei corpi estranei e, nel gruppo geriatrico, gli alimenti più frequentemente responsabili erano rappresentati da frammenti ossei di carne di pollo, lische del pesce, semi e noccioli di frutta.

Un altro studio ha evidenziato inoltre come carne, pane, panini e pane in cassetta farcito (toast) rappresentassero un rischio per il soffocamento, in virtù della loro struttura, che necessita di un'efficiente e prolungata masticazione. Basti pensare che pezzi di carne non adeguatamente tagliati richiedono anche più di 20 masticaioni prima di poter essere deglutiti in sicurezza.

Uno studio condotto su anziani fragili in regime di ricovero ha messo in evidenza che, a seguito del pasto, circa due terzi del campione presentava ancora residui di cibo nel cavo orale, più della metà permanenza in laringe e circa il 17% aveva avuto un episodio di aspirazione. Ad un anno di follow-up, i tassi di mortalità registrati erano significativamente più alti negli anziani con ridotta efficienza nella fase di deglutizione rispetto ai sani, con percentuali molto significative (56% a fronte del 15%).

È dunque importante considerare come la scelta degli alimenti nella dieta dell'anziano fragile debba non solo essere adeguata nella qualità e quantità, ma anche nella consistenza.

La prevenzione della malnutrizione e/o di episodi di soffocamento durante i pasti può attuarsi grazie a semplici accorgimenti nella preparazione e somministrazione degli alimenti, al fine di favorire un'alimentazione sicura, adeguata e gustosa.

Forma, consistenza e dimensioni degli alimenti: attenti a quei tre!

Durante il pasto la struttura di un alimento viene percepita sin dal primo contatto del bolo con il palato e il primo tratto faringeo, senza l'intervento di recettori gustativi, olfattivi, dolorifici e termici. E dunque importante conoscere le caratteristiche fisiche degli alimenti per attuare modifiche durante la fase di preparazione e cottura in modo da creare il pasto che meglio si adatta alle particolari esigenze dell'anziano.

Purtroppo, ancora oggi, l'attenzione alla prevenzione del soffocamento durante i

pasti, sia nel contesto casalingo che in quelli assistenziali, seppur di rilevante importanza, viene troppo spesso scarsamente riconosciuta, considerata e valutata nell'area della sicurezza alimentare.



Gli alimenti che generalmente sono definiti a rischio di ostruzione delle vie sono classificabili secondo le tre principali proprietà di **forma, consistenza e dimensioni**.

La scelta dei cibi e degli ingredienti da aggiungere ai piatti dovrà dunque tenere conto del tipo di alimento, di eventuali variazioni delle sue caratteristiche dopo la cottura, delle modalità di somministrazione e, non da ultimo, delle capacità di triturazione e deglutizione del soggetto.

In particolare, alimenti **fibrosi o filamentosi**, come alcuni tipi di verdura cruda o cotta, **duri o secchi**, come la frutta secca, le caramelle, i cracker, alcuni tipi di carne, **gommosi o appiccicosi** (banana, formaggi a pasta molle, alcuni affettati freschi o stagionati, alcuni tipi di pane in cassetta), **filanti** (formaggi e mozzarella cotti) possono essere difficili da masticare e l'ingestione di un bolo inadeguatamente formato potrebbe determinare un'occlusione parziale o totale delle vie aeree e aumentare il rischio di soffocamento, anche tardivo, a seguito di stasi di residui di cibo nel cavo orale.

A tal proposito, le dimensioni raccomandate per il taglio e la somministrazione raccomandate per gli alimenti più a rischio, al fine di ridurre il rischio di soffocamento, si aggirano intorno a 1 cm/1.5 cm, da valutare sempre individualmente sulla base delle capacità di masticazione e deglutizione del soggetto.

Una particolare attenzione va inoltre prestata agli **alimenti a doppia consistenza**, come ad esempio lo yogurt con frutta a pezzi, il minestrone di verdure a pezzi, minestre e la pasta o il riso in brodo, paradossalmente molto utilizzate in questa fascia di



età, sia a casa che nei contesti assistenziali. Non è raro, infatti, che la classica minestrina in brodo sostituisca, per molti anziani, un pasto, spesso quello serale. In presenza di disfagia o di difficoltà di deglutizione, la doppia consistenza (solido e liquido), che comporta la necessità di una doppia deglutizione (il liquido fluisce nel cavo orale rapidamente e senza il controllo volontario) va assolutamente evitata in quanto determina un elevato rischio di aspirazione delle vie aeree del solido in essa contenuto (pastina o riso).

Per lo stesso motivo anche gli alimenti liquidi, che generalmente si ritengono *sicuri* proprio perché non necessitano di controllo volontario della deglutizione, vanno opportunamente valutati, in quanto è proprio la discesa rapida dalla bocca alla faringe, prima ancora della chiusura delle vie aeree (processo che si verifica fisiologicamente quando si mangia o si beve) che aumenta il rischio di aspirazione nelle vie aeree e *polmonite ab ingestis*.

Guida alla scelta di alimenti sicuri

La prevenzione ha inizio con l'accurata scelta degli alimenti e delle corrette modalità di preparazione e somministrazione, che consentono di aumentare la sicurezza durante i pasti e prevenire il rischio di incidenti a tavola.

Per assicurare che il pasto avvenga in maniera sicura è necessario che siano attuate specifiche modalità di intervento attraverso:

- La **scelta di alimenti** le cui caratteristiche di forma, consistenza e dimensioni siano tali da poterli somministrare in totale sicurezza;
- Specifiche modalità di **taglio, cottura e somministrazione** degli alimenti per modificarne le caratteristiche associate ad un aumentato rischio di soffocamento;
- Impiego di agenti naturali e/o disponibili in commercio, sotto forma di ingredienti in grado di modulare la **consistenza del pasto** adattandola alle specifiche esigenze.

È importante che tutte e tre le modalità di intervento siano prese in considerazione nella gestione dell'anziano fragile e con esigenze particolari.

Attraverso un'accurata valutazione delle capacità masticatorie e deglutitorie del soggetto, oltre che dei fattori responsabili di un alterato stato di nutrizione, sarà possibile optare per la strategia migliore.

Nei casi in cui il soggetto presenti deficit masticatori di lieve entità ma sia in grado di gestire l'alimentazione in maniera autonoma, la semplice scelta di alimenti morbidi e di facile frammentabilità rappresenta già di per sé una prima valida

alternativa. Generalmente gli anziani sono in grado di gestire autonomamente la scelta degli alimenti da consumare adattandola alle loro possibilità, ad esempio preferiscono aggiungere alimenti duri in bevande calde, oppure bagnare il pane duro con acqua in zuppe e minestre cucinate secondo tipiche ricette tradizionali. Laddove invece si riscontrino situazioni nelle quali il rischio di soffocamento è medio-alto, è necessario che vengano attuate tutte le procedure volte a garantire che l'alimentazione sia sicura e adeguata, attraverso la scelta e l'attenzione alle tecniche di cottura e agli alimenti.

Come abbiamo già visto, quando si analizza la consistenza di un alimento devono essere presi in considerazione le sue proprietà di coesione, omogeneità, viscosità e durezza. Ovviamente, questa analisi richiederebbe una strumentazione e una precisione tale che la rende di non facile utilizzo. Ad ogni modo è bene considerare che la consistenza semisolida (passati di verdure e frullati densi, omogeneizzati di pesce e carne, purea, uova strapazzate, formaggi morbidi e cremosi, budini) e semiliquida (gelati, creme, passati di verdure, frullati e omogeneizzati di frutta) consente di ottenere una giusta scorrevolezza nel cavo orale, richiede una semplice masticazione e riduce il rischio di soffocamento causato dall'ingestione di porzioni voluminose di cibo. Questo tipo di consistenze devono essere ottenute per tutti gli alimenti a rischio, cercando di creare una dieta varia, appetibile e completa in energia e nutrienti necessari per l'organismo. Se questa indicazione non viene seguita correttamente, l'alimentazione rischia di divenire monotona e possono svilupparsi delle carenze.

Nel caso di difficoltà per i liquidi invece si consiglia di utilizzare acqua gelificata o polveri addensanti. Tali prodotti possono essere aggiunti a tutti i liquidi, sia caldi che freddi.

È importante che le modifiche dell'alimentazione tengano conto non solo delle esigenze terapeutiche, ma anche dei gusti e delle preferenze personali. In alcuni casi, la modificazione del gusto a seguito della modifica della consistenza (per l'aggiunta di addensanti naturali o artificiali) ne può ridurre l'appetibilità, determinandone il rifiuto. Anche per quel che concerne i liquidi, è importante considerare che la riduzione della



capacità dissetante e rinfrescante può portare a ridurre il consumo, riducendone, in tal modo, l'apporto. Alcuni studi hanno dimostrato che diete modificate in consistenza non adeguatamente formulate, anche dal punto di vista della varietà e dell'appetibilità, possono contribuire ad aumentare la prevalenza di malnutrizione in soggetti con disfagia non autosufficienti e determinare, a medio e lungo termine, carenze in termini energetici e nutritivi.

La modifica della consistenza degli alimenti liquidi e solidi è, nella maggior parte dei casi, una misura terapeutica che migliora la qualità della vita e garantisce la sicurezza durante i pasti. Il personale di assistenza e i *caregiver*, familiari e non, così come il personale addetto alla preparazione dei pasti, deve essere adeguatamente informato e formato, per saper coniugare l'aspetto sensoriale e nutrizionale delle pietanze alla sicurezza nella loro somministrazione.

Modalità di cottura degli alimenti

Il trattamento e la **cottura degli alimenti** li rendono commestibili ed appetibili, preservando la loro qualità nutrizionale e, allo stesso tempo, conferendo loro nuovi sapori, odori e colori.

La cottura degli alimenti ne garantisce anche la sicurezza d'uso, sia dal punto di vista **igienico-sanitario**, distruggendo o riducendo i microrganismi sensibili al calore, sia **nutrizionale**, i processi di trattamento e cottura rendono commestibili ed appetibili gli alimenti, permettendo la disattivazione di alcune sostanze ad effetto potenzialmente dannoso. La cottura può però anche indurre alcune modifiche della consistenza degli alimenti che ne può, per alcuni, aumentare la pericolosità, mentre per altri, diminuirla.

Per garantire che un alimento sia sicuro anche dal punto di vista della preparazione e somministrazione, è dunque importante conoscere le possibili variazioni che può subire con il processo di cottura.

In generale, le **tecniche di cottura** che garantiscono le consistenze ottimali sono la bollitura, la cottura a vapore, a bagnomaria e la stufatura. Meno consigliate sono la griglia e la frittura, perché rendono gli alimenti più asciutti e tenaci e



formano la crosta, che potrebbe essere difficile da deglutire. Possono essere tuttavia utilizzate se l'alimento viene successivamente omogeneizzato, tritato e tagliato in piccoli pezzi.

Le cotture lente e a basse temperature permettono di cuocere gli alimenti in maniera lenta e omogenea, raggiungendo al cuore del prodotto valori di temperatura che consentono di mantenere le caratteristiche di struttura e consistenza utili a prevenire difficoltà nella masticazione. L'impiego delle basse temperature consente, al contempo, di mantenere inalterate le caratteristiche fisiche, chimiche e organolettiche degli alimenti, rendendo minima la dispersione di nutrienti che si verifica tipicamente con le cotture troppo aggressive, a discapito ad esempio del contenuto in vitamine e sali minerali.

Alcuni esempi

I **formaggi a pasta dura o molle**, a contatto con le temperature elevate, tendono a fondere fino ad assumere una consistenza filante. Man mano che il piatto si raffredda, cede calore e tende a solidificare nuovamente, rendendo necessaria una più prolungata e attenta masticazione. E il caso degli gnocchi alla sorrentina, della pizza margherita, oppure delle fondute di formaggio.

Occorre dunque prestare attenzione e ricordare sempre che gli alimenti aventi queste caratteristiche, seppur tagliati in pezzetti molto piccoli, possono risultare rischiosi per la loro tendenza a filare e a solidificare rapidamente se sottoposti al calore e successivo raffreddamento. Sebbene sia utile tagliarli sempre in pezzetti molto piccoli, è meglio evitare di includerli in piatti troppo caldi, che potrebbero favorire il crearsi di un vero e proprio "tappo" nelle vie aeree.

Ancora, la **carne**, quando sottoposta ad una adeguata cottura diviene morbida e tenera. Cotture troppo prolungate e inadeguate, al contrario, ne determinano un indurimento, soprattutto nei tagli più magri, che ne può rendere difficile e prolungata la masticazione. È dunque importante non solo dedicare attenzione alla



scelta dei tagli di carne più adatta alla preparazione da fare, ma anche alla giusta cottura, per garantirne il mantenimento delle caratteristiche organolettiche.

Alimenti a consistenza modificata: prodotti naturali e artificiali

L'impiego di prodotti naturali e artificiali che modificano la struttura e la consistenza di cibi e bevande nasce dall'esigenza di migliorare l'assunzione di alimenti quando la forza necessaria per la masticazione e deglutizione è compromessa. L'effetto terapeutico di questa strategia ha mostrato negli anni buoni risultati nel ridurre il rischio di soffocamento e ostruzione delle vie aeree e per questo motivo è una delle strategie più comuni impiegate nel trattamento della disfagia in strutture ospedaliere e residenziali per anziani.

Le consistenze delle proposte alimentari devono essere commisurate alle capacità fisiche e cognitive degli individui con disfagia. Occorre infatti prendere in considerazione lo schema alimentare di ogni singolo individuo, comprensivo di analisi bromatologica in macro e micronutrienti, tipologia di alimenti (forma, dimensioni e consistenza) e organizzazione dei pasti. Negli ultimi anni si è cercato di creare uno standard per questa tipologia di alimenti liquidi e solidi con l'obiettivo di migliorare la sicurezza e l'assistenza dei soggetti durante il pasto. Il metodo che si è rivelato essere più efficace e sicuro consiste nella modifica della consistenza di cibi e bevande mediante l'uso di polveri addensanti dal gusto neutro o nell'utilizzo di prodotti dietetici addensati a specifica consistenza.

L'aggiunta di un agente addensante ad un liquido può aumentarne la viscosità, determinando un rallentamento del bolo lungo il canale alimentare e la chiusura tempestiva delle vie aeree e riducendo così il rischio di aspirazione: gli alimenti a consistenza modificata sono infatti più facili e sicuri da deglutire e permettono una maggiore percezione sensoriale. Negli ultimi anni il ricorso ad additivi aggiunti alla preparazione dei pasti è sì accresciuto notevolmente. Tali sostanze sono comunemente aggiunte sotto forma di ingredienti perché, grazie alle loro proprietà intrinseche, sono in grado di modificare la densità e il sapore degli alimenti. Esistono sotto forma di agenti naturali o prodotti commerciali in forma liquida o in polvere e possono essere utilizzati nelle bevande o nei cibi frullati o omogeneizzati per conferire una consistenza uniforme. Sono un esempio di prodotti naturali la gelatina, la farina, fecola, i fiocchi di patate oppure estratti vegetali come l'agar agar e la gomma arabica. Oppure sono disponibili in commercio

prodotti dietetici addensati e/o polveri addensanti come l'amido di mais, tapioca, riso modificato che permettono di preservare la struttura e le caratteristiche organolettiche dell'alimento.

Diverse evidenze scientifiche hanno dimostrato il ruolo vantaggioso di questi prodotti nel ridurre episodi di aspirazione nonostante in alcuni casi la compliance al trattamento sia risultata bassa (48%-56%), probabilmente a causa della scarsa soddisfazione dell'utente per le caratteristiche organolettiche (sapore) dell'alimento e una maggiore laboriosità nella preparazione dei pasti.

Al giorno d'oggi il mercato dei prodotti addensati è molto vasto e propone diverse tipologie di prodotto che sono semplici da usare, non modificano il sapore e il colore dell'alimento originario e possono essere aggiunti sia su pietanze calde che fredde.

Quando si impiegano agenti addensanti è sempre bene prestare attenzione alle corrette modalità di preparazione. Tali ingredienti devono essere inclusi in maniera graduale, omogenea e nelle giuste quantità; in alcuni casi infatti l'effetto addensante è quasi istantaneo, in altri invece è ritardato e un'ulteriore aggiunta al composto potrebbe causare un'eccessiva viscosità e risultare poco gradevole al palato.

Se da un lato le variazioni nella consistenza del cibo possono aiutare nel ridurre il rischio di fenomeni di aspirazione, dall'altro possono incidere sulla densità dei nutrienti. Ad esempio, un pasto presentato sotto forma di purea richiede l'aggiunta di liquido (acqua o latte) per fare in modo che il cibo non risulti appiccicoso e colloso. Se l'aggiunta di acqua determina una semplice diluizione del composto, il latte influenza la composizione energetica del pasto finale. Si consideri inoltre che in soggetti con disfunzioni intestinali o scarsa tolleranza al lattosio, il ricorso a questo componente potrebbe comportare conseguenze indesiderate. Esistono in commercio prodotti pronti all'uso privi di zuccheri semplici, glutine e lattosio adatti per ogni tipo di esigenza.

Per soddisfare i fabbisogni in energia e nutrienti si può ricorrere su indicazione del professionista sanitario ad integratori e supplementi nutrizionali.

Le modifiche nella consistenza del cibo e dei liquidi possono essere realizzate in qualsiasi contesto (domicilio, cliniche pubbliche e private, ospedali, RSA, ristorazione collettiva..) e può essere messo in atto da personale formato non necessariamente del settore sanitario (parenti, *caregiver*, ...). Alcune strutture di assistenza infatti includono nella dieta di soggetti anziani alimenti senza modifiche di consistenza esclusivamente se monitorati da un familiare o *caregiver*.

Da un punto di vista economico i pasti pronti e gli alimenti commerciali a consistenza modificata ricoprono una voce più o meno rilevante nel costo totale del pasto. Dunque, laddove risulti strettamente necessario, l'impiego di formulazioni pronte risulta essere la migliore strategia d'intervento per garantire un'alimentazione sicura e completa; in caso contrario, in assenza di complicanze, è possibile ricorrere a pasti preparati e somministrati in sicurezza da parte di personale adeguatamente formato.

Trattamento logopedico della disfagia

Premessa

La gestione della disfagia richiede l'intervento di un team multidisciplinare, per l'identificazione la valutazione ed il monitoraggio delle abilità deglutorie che, in mancanza di intervento possono talvolta peggiorare, sottoponendo il paziente a rischi elevati per la sua salute.

Dopo aver eseguito un'attenta e dettagliata valutazione diagnostica sarà possibile pianificare un trattamento personalizzato al fine di guidare il soggetto, la famiglia e i *caregiver* verso l'apprendimento di strategie e lo sviluppo di abilità più raffinate, tenendo conto dei punti di forza, dei bisogni e delle difficoltà rilevate nella valutazione.

Quando le abilità orali risultano talmente compromesse da non consentire un'alimentazione sicura, il paziente viene per lo più nutrito mediante alimentazione enterale (sondino nasogastrico, P.E.G. e P.E.I.).

Il trattamento prevede l'identificazione di strategie e tecniche adatte al paziente e preparare i *caregiver* per ridurre al massimo i rischi di aspirazione, di disidratazione, di malnutrizione ed iponutrizione attraverso l'alimentazione orale e/o enterale.

Affrontare le problematiche relative alla disfagia implica un alto carico emotivo, sia per la famiglia che per l'equipe che affrontano la cura.

È importante non essere aggressivi nella gestione del rifiuto alimentare, e quindi evitare condotte di alimentazione forzata, "sentire" cosa la persona esprime e comunica attraverso un linguaggio non sempre verbale, talvolta impaurito e spaventato dall'impossibilità o difficoltà a gestire il cibo.



Strategie e compensi

Scelta delle consistenze e delle caratteristiche reologiche dei cibi

La scelta dell'alimento più idoneo da somministrare deve tener conto delle particolari caratteristiche reologiche proprie di ogni singolo cibo, e che quindi determinano livelli di difficoltà diversi nel coinvolgimento delle competenze deglutorie.

Terremo quindi in considerazione le diverse caratteristiche:

La consistenza

In tale ambito si distinguono:

- 1) *liquidi senza scorie* (sciroppi ecc.) che non necessitano di preparazione orale;
- 2) *liquidi con scorie* (succhi di frutta e latte) che non necessitano di preparazione orale ma che, se aspirati, possono creare reazioni infiammatorie a carico dell'apparato respiratorio;
- 3) *semiliquidi* (creme, passati di verdura, omogeneizzati di frutta, yogurt) che necessitano di una minima preparazione orale e comprendono;
- 4) *semisolidi* (frullati densi, omogeneizzati di carne e pesce, ricotta, budini, mousse) che richiedono maggior preparazione orale rispetto alla categoria precedente;
- 5) *solidi morbidi* (gnocchi, pasta ben cotta, pesce lessato, verdure cotte non filamentose, formaggio morbido, pere, banane) che richiedono un'efficiente preparazione orale con la componente masticatoria e devono essere morbidi, omogenei, coesivi.

La coesione

Con tale parametro si indica il grado di compattezza del bolo durante il transito faringo-esofageo.

L'omogeneità

È indicativa della presenza di particelle simili tra loro in consistenza e dimensione.

La scivolosità

Si riferisce all'attrito che l'alimento ha sulle pareti del canale alimentare: tale caratteristica può essere incrementata con l'aggiunta agli alimenti di condimenti untuosi.

Il volume del bolo

Definisce lo spazio che il cibo occupa all'interno della cavità orale, se è presente un deficit di forza nella fase propulsiva allora è direttamente proporzionale al gra-

do di difficoltà e di rischio di aspirazione, quando vengano rispettati opportuni gradi di consistenza, scivolosità, coesione e omogeneità.

La temperatura

Si riferisce alla quantità di calore dei cibi introdotti nella cavità orale ed assume un ruolo importante soprattutto in presenza di un deficit della sensibilità termica. I cibi freddi e ghiacciati possono infatti favorire il reclutamento tonico e quindi la contrazione e la deglutizione.

Il sapore

È un elemento da tenere in grande considerazione per ottenere una buona compliance da parte del paziente.

Possono essere utilizzati cibi amari in caso di iposensibilità, ma andrebbero evitati quando è presente uno scarso controllo linguale, ipomotilità faringea, ritardo di innesco del riflesso di deglutizione perché possono aumentare il rischio di aspirazione.

I cibi molto zuccherati o acidi hanno la capacità di aumentare la secrezione salivare e quindi la scivolosità del bolo.

Per ottenere la consistenza desiderata talvolta è opportuno utilizzare dei *modificatori di consistenza*, quali addensanti, diluenti, e lubrificanti. In particolare, gli addensanti come le farine istantanee e la crema di riso consentono di modificare gradualmente e al momento della somministrazione la consistenza degli alimenti. Gli alimenti da somministrare vanno dunque identificati sulla base delle caratteristiche descritte, delle abilità orali e dei rischi di aspirazione identificati.

Approccio al paziente, importanza del setting/ambiente e scelta degli utensili e strumenti di supporto

Al fine di prevenire l'aspirazione, è essenziale che i pazienti considerati a rischio di disfagia, o identificati come aventi i primi segnali di disfagia, non ricevano alcuna somministrazione orale finché non siano stati valutati dal professionista sanitario esperto.

Prima di iniziare ogni somministrazione di cibo è importantissimo controllare che i parametri vitali dell'individuo siano buoni, sia vigile e reattivo, ben riposato e senza dolore, contatto oculare e sufficientemente comunicativo.

L'ambiente dove si svolge il pasto assume un'importanza non trascurabile: deve essere funzionale e ben organizzato, con gli utensili a portata di mano, deve es-

sere munito di un aspiratore, di un frigorifero e di un forno per consentire l'adeguata temperatura dei cibi. È inoltre importante che sia tranquillo e piacevole e senza distrazioni, per consentire la concentrazione necessaria allo svolgimento di un'attività di primaria importanza per la salute.

È inoltre importante selezionare il tipo di cucchiaio in modo che la forma e il materiale non susciti sensazione di fastidio. Potranno essere di metallo e/o rivestiti, con eventuale manico per favorire una migliore impugnatura. Il bicchiere sarà preferibilmente basso e largo così da non indurre l'iperestensione del capo ed evitare l'uso di siringhe o cannucce che non consentano il controllo dei flussi.

Per favorire l'alimentazione autonoma potrà essere utile l'uso di cucchiai con manico angolato od ergonomico, ciotole arrotondate, piatti con alza bordi, con ventosa o antisdrucchiolo, bicchieri con manici.

Postura e alimentazione

Durante il pasto, la funzionalità orale è fortemente influenzata dall'atteggiamento posturale di tutto il corpo. Un buon posizionamento consente non solo di limitare i rischi di aspirazione (proteggere le vie aeree), ma anche di ottenere un compenso del deficit funzionale, influenzando il modo in cui il cibo transita attraverso la bocca e la faringe.

Alcuni pazienti presentano difficoltà ad assumere e/o mantenere in maniera autonoma una buona posizione seduta (**Figura 1**). Il loro tono muscolare, le asimmetrie posturali ed il controllo motorio non forniscono il supporto adeguato e la stabilità di cui necessitano per esprimere le abilità motorie fini del distretto orofacciale.

Per favorire il posizionamento del paziente si parte dall'osservazione dei vari aspetti della sua postura, come il tono muscolare, le asimmetrie posturali ed il controllo motorio generale e del modo in cui questi aspetti interagiscono tra di loro.

Il controllo motorio inizia dal basso con le anche, il cingolo pelvico, le gambe ed i piedi, che determinano una base solida per il controllo del resto del corpo.

È quindi importante che vi sia un buon allineamento tra queste parti per creare la base di supporto sulla quale il tronco, il capo e le spalle si poggiano sostenendo, a loro volta, gli schemi oro-motori durante il pasto.



Figura 1 - Postura seduta scorretta

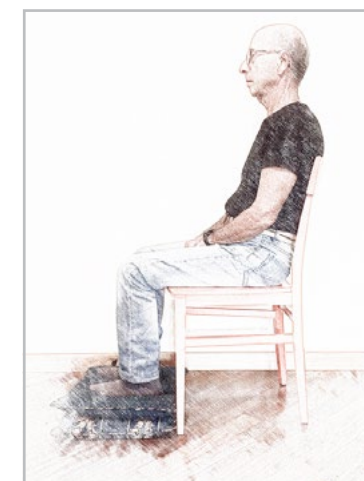


Figura 2 - Postura seduta con maggior allineamento e raddrizzamento

Per ottenere un buon posizionamento del paziente con danno motorio, il logopedista, in stretta collaborazione con il fisioterapista, deve valutare a fondo le capacità di controllo posturale di cui dispone il soggetto, osservando gli aspetti generali e globali della postura. Considerando che ogni parte del corpo influenza le altre, per ottenere un buon posizionamento è necessario porre attenzione a tutti i segmenti corporei (**Figura 2**).

Come già precedentemente anticipato, nella posizione seduta il cingolo pelvico e le gambe forniscono la base di supporto sulla quale il tronco, le spalle ed il tratto cervicale forniscono un ulteriore supporto per la bocca e la funzionalità orale. L'antiversione e la retroversione del bacino nella posizione seduta o in piedi può influenzare il raddrizzamento della colonna cervico-dorsale e quindi il controllo del capo, del respiro e della voce. Questo accade attraverso l'attivazione del sistema osteomuscolare della colonna vertebrale condizionata dall'eventuale presenza di curve anomale; spesso tutti i movimenti estensori della colonna iniziano spingendo indietro il bacino. È possibile, quindi, intervenire sulla posizione del bacino mediante l'utilizzo di un asciugamano a rullo o un cuscinetto posto sotto le ginocchia, per favorire la retroversione oppure un cuscinetto o un cuneo posizionato nella zona lombare per favorire l'antiversione del bacino ed inoltre si può modificare la flessione dell'anca regolando l'angolo della seduta.

Il tronco fornisce un riferimento essenziale per il controllo e la stabilità del collo e del capo, quindi, è utile provvedere ad un adeguato supporto nella regione mediana del torace.

I **piedi** possono servire da ancore che permettono maggior stabilità alle gambe durante l'alimentazione: non dovrebbero ciondolare dalla sedia perché questo determina uno sforzo maggiore nel controllo del resto del corpo, quindi sarà importante permettere ai piedi di poggiare sul pavimento o su un'apposita pedana. Se, invece, dovesse favorire una spinta eccessiva con estensione del corpo si può aumentare la flessione delle anche e/o modificare l'inclinazione della pedana.

Il **cingolo scapolare**, se le scapole sono addotte, le spalle risultano retroposte, con conseguente riduzione della cifosi dorsale, aumento della lordosi cervicale ed iperestensione del collo. Questo atteggiamento comporta difficoltà per il soggetto nel portare la mano alla bocca, unire le mani e prendere il cucchiaino o il cibo con le mani. Il posizionamento richiede l'uso di uno schienale con materiale più soffice nella zona delle spalle. Se le scapole sono invece abdotte, in chiusura (anteriore), a volte può bastare un tavolino con incavo, in modo che la persona posizioni su di esso gli avambracci e i gomiti, per determinare un innalzamento ed una discreta adduzione delle scapole.

Come già accennato, la postura della testa è strettamente dipendente dagli atteggiamenti della **colonna vertebrale**. Se il tratto dorso lombare è rigido o se esistono deficit nella coordinazione motoria, il peso del controllo statico e dinamico della testa ricade interamente sulla colonna cervicale. In tali casi, per evitare le conseguenze patologiche del sovraccarico e per consentire un miglior controllo delle funzioni orali e masticatorie sono disponibili differenti tipi di poggiatesta che aiutano l'adulto a mantenere una adeguata postura del collo e del capo e, quindi, ridurre, dove necessario, lo sforzo richiesto per il controllo del capo.

Manovre di facilitazione e posture di compenso

Le manovre di compenso vengono utilizzate per superare particolari difficoltà di deglutizione ed in particolare per proteggere le vie aeree. L'indicazione del tipo di postura da adottare non è mai assoluta, ma deve essere adattata alle difficoltà specifiche riscontrate e dell'utilità d'impiego della postura stessa.

La **postura a capo flesso** (Figura 3) è quella maggiormente utilizzata e consente l'accorciamento e la contrazione dei muscoli sottoioidei, con una posizione più elevata della laringe, che in tal modo è più protetta da eventuali penetrazioni di residui alimentari nelle vie aeree.

In tale posizione è però necessaria una buona propulsione posteriore del bolo e una buona tenuta labiale.

La **postura a flessione laterale del capo** (Figura 4) si ottiene facendo flettere il capo sul piano frontale e consente di dirigere il bolo sul lato omolaterale alla flessione (lato sano), viene utilizzata nei casi di ipomotilità unilaterale della lingua e/o paresi faringea unilaterale.

La **postura con rotazione del capo** (Figura 5) si ottiene ruotando il capo sul piano orizzontale, verso il lato deficitario per favorire il passaggio del bolo sul lato sano contro laterale. Viene utilizzata nei casi di paresi unilaterale e quando coesiste un deficit di progressione del bolo dalla cavità orale.

La **postura con estensione del capo** (Figura 6) si ottiene spostando il capo in dietro sul piano sagittale, favorendo il transito del bolo all'interno della cavità orale, indicata nei casi con incontinenza labiale e deficit di propulsione linguale, ma può aumentare i rischi di penetrazione.

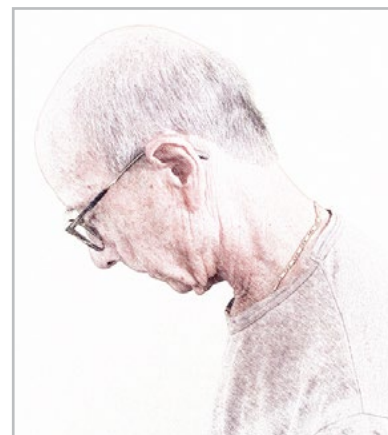


Figura 3 - Postura a capo flesso



Figura 4 - Postura a flessione laterale del capo

Le manovre di compenso sono comportamenti deglutitori che hanno la funzione di porre sotto controllo volontario alcuni aspetti deficitari della fase orale e faringea della deglutizione, che in condizioni fisiologiche avvengono in maniera automatica. Tali manovre necessitano di un elevato livello di collaborazione e di abilità cognitive sufficienti adeguate per comprendere ed eseguire le sequenze, ricordarle e metterle in atto. Una esecuzione imprecisa può comprometterne l'efficacia. Possono essere usate transitoriamente, abbinate ad una postura facilitante, oppure essere l'unica condizione possibile per consentire un'alimentazione per os sicura ed efficace.



Figura 5 - Postura con rotazione del capo

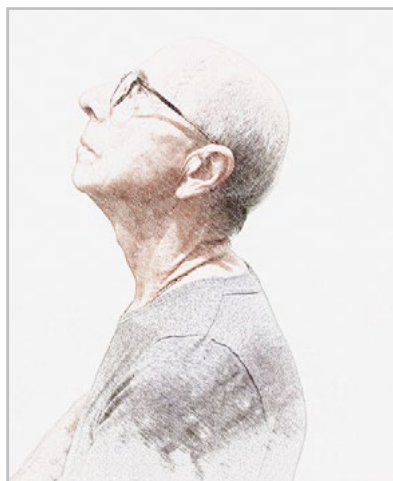


Figura 6 - Postura con estensione del capo

La **manovra di deglutizione sovraglottica** è una manovra indicata nei casi di ridotta o ritardata chiusura delle corde vocali, e nei casi di ritardo nell'elicitazione del riflesso di deglutizione. Il paziente deve inspirare prima di inserire il cibo nella cavità orale, mantenere l'apnea durante l'atto deglutitorio ed effettuare un colpo di tosse dopo la deglutizione.

La **manovra di deglutizione forzata** si ottiene chiedendo al paziente di deglutire aumentando la forza con cui normalmente spinge la lingua posteriormente contro il palato. Utile nei casi in cui vi è una riduzione dell'atto propulsivo della lingua.

La **manovra di Mendelsohn** consiste nel deglutire mantenendo per un tempo prolungato l'elevazione laringea. È indicata nei casi di ridotta elevazione laringea e ridotta apertura dello sfintere esofageo superiore.

Modalità di somministrazione dei cibi

Qualora l'assistito venisse alimentato per impossibilità ad effettuare un'alimentazione autonoma, è necessario somministrare il pasto nelle giuste modalità: il caregiver deve trovarsi alla stessa altezza in modo che il volto dell'operatore ed il cibo offerto rientrino facilmente nel suo campo visivo.

La priorità da perseguire è la sicurezza con cui gli alimenti ed i liquidi vengono offerti: il bicchiere ed il cucchiaino non devono mai essere offerti dall'alto ma frontalmente o dal basso, in modo da evitare l'iperestensione del capo e attendendo quanto più possibile un'attivazione volontaria che a volte può essere lenta.

Evitare di chiedere all'individuo di parlare mentre mangia e permettere un tempo adeguato per alimentarsi. Favorire ed incoraggiare la tosse dopo la deglutizione là dove necessario.

Per coloro che hanno la necessità di assumere **farmaci** è importante che questi siano loro somministrati in modo sicuro. Consultare un farmacista sul metodo più appropriato per somministrare il farmaco (non tutte le compresse possono essere schiacciate senza correre rischi), usando posizione, tecnica di alimentazione e consistenza appropriate.

Se vi fosse un problema di affaticamento (specialmente nelle malattie neurodegenerative), può essere molto efficace fare piccoli pasti più frequenti al giorno e/o fare il pasto principale all'inizio della giornata.

Igiene orale

Il trattamento logopedico del paziente disfagico prevede inoltre un lavoro di sensibilizzazione ad una accurata igiene orale.

È necessario verificare sia prima che dopo il pasto che non vi siano residui di alimenti e di secrezioni asciutte sulle pareti di tutta la cavità orale al fine di prevenire infezioni delle vie aeree. L'igiene orale risulta necessaria anche nel caso di un'alimentazione esclusivamente enterale, poiché una valida pulizia orale riduce la quantità di batteri presenti all'interno della cavità orale, abbassando il rischio di infezione *ab ingestis* (anche della sola saliva) delle vie respiratorie.

La ristorazione collettiva nelle comunità per anziani



Sono passati quasi cinquant'anni dalla pubblicazione su *Nutrition Today* di un ormai storico articolo, dal titolo "Iatrogenic Malnutrition. The Skeleton in the Hospital Closet", nel quale - per la prima volta - si lanciava l'allarme *sullo scheletro nell'armadio* delle strutture ospedaliere ed assistenziali: la malnutrizione.

Numerosi sono stati i lavori scientifici ed i documenti di consenso che, da quell'ormai lontanissimo 1974, hanno descritto l'entità e la gravità del fenomeno, definendo proposte, strategie e azioni. Ad oggi, purtroppo, la malnutrizione per difetto ignorata, causata o peggiorata durante la permanenza nell'ambito delle strutture di lungodegenza si attesta su livelli estremamente preoccupanti: circa un terzo dei soggetti presenta infatti evidenti segni di malnutrizione, causa di aumentata frequenza di complicanze e ridotta qualità della vita.

Tra gli strumenti di prevenzione e trattamento della malnutrizione rientra appieno la ristorazione assistenziale che, lungi dal rappresentare un semplice servizio, deve essere inteso come un presidio terapeutico vero e proprio, strutturato e integrato nell'ambito dell'intero processo assistenziale.

In tal senso il suo obiettivo strategico, che è quello di garantire l'ottimizzazione dei consumi alimentari, deve vedere

.....
"I pasti dovrebbero contribuire alla qualità di vita ed al benessere dei pazienti/utenti, non soltanto sul piano fisico, ma anche mentale e sociale"
.....

*Resolution resap2003
Council of Europe (COE), 2003*

la pianificazione dei fabbisogni nutrizionali inserita in un contesto di sicurezza globale del pasto (igienico-sanitaria, nutrizionale e di consumo - intesa come corrette modalità di taglio, manipolazione e somministrazione degli alimenti), della valutazione dei cambiamenti fisiologici correlati all'età (alterazioni del linguaggio, della vista, dell'udito, della percezione sensoriale, la presenza di eventuali problemi di postura e mobilità, le modifiche della composizione corporea e della funzionalità intestinale), dell'assunzione dei farmaci e di tutte le condizioni patologiche eventualmente associate, compresa l'eventuale disfagia che, come abbiamo visto, è una condizione ad elevata prevalenza negli anziani che spesso rimane misconosciuta e pertanto non trattata.

Da non sottovalutare ma, al contrario, da considerare quale aspetto fondamentale, il valore emotivo, sociale e culturale dell'alimentazione, che spesso rappresenta uno degli appuntamenti principali e più attesi degli ospiti delle strutture di lungodegenza, già - purtroppo - deprivati dei legami con le proprie radici, la propria quotidianità e la propria famiglia (Figura 1).

Numerosi sono gli studi scientifici, i documenti, le linee guida nazionali e regionali in termini di ristorazione comunitaria assistenziale: tutti concordano sull'importanza e la centralità della alimentazione e della nutrizione quale strumento costo-efficace di prevenzione e trattamento della malnutrizione, miglioramento della qualità della vita e dell'assistenza e miglioramento degli outcome clinici, primi tra tutti la riduzione delle complicanze, il costo dell'assistenza e la mortalità.



Figura 1 - Le componenti della pianificazione dei pasti nel contesto della ristorazione comunitaria assistenziale

Purtroppo, **le linee guida e le buone pratiche a tutt'oggi risultano largamente disattese nei contesti assistenziali e l'alimentazione e la nutrizione faticano ad essere identificate quali strumenti terapeutici veri e propri**, al pari di tutti gli altri, primi tra tutti quello farmacologico.

Diete e menu nelle comunità per anziani

Gli obiettivi fondamentali da tener presente nella elaborazione di un dietetico per la ristorazione comunitaria rivolta agli anziani sono la tutela della sicurezza alimentare, nella sua dimensione globale, la soddisfazione dell'utenza ed il mantenimento dei costi nell'ambito di un impegno di spesa predefinita.

Tali obiettivi possono essere raggiunti attraverso una adeguata programmazione, a partire dalla scelta delle materie prime, delle pietanze e delle tecniche di cottura, e dalla valutazione dell'intero ciclo produttivo fino alla distribuzione (attrezzature, procedure di preparazione e distribuzione, ecc).

Dal punto di vista strettamente nutrizionale, il percorso metodologico di realizzazione di un dietetico prevede innanzitutto un'attenta valutazione della tipologia di utenza cui il menu è destinato; questa, infatti, contribuisce in maniera estremamente rilevante a definire la struttura che questo deve avere, la merceologia delle derrate alimentari da impiegarsi, le preparazioni da proporre.

I fabbisogni energetici e nutritivi devono essere valutati in base ai Livelli di Assunzione Raccomandata di Nutrienti per la popolazione italiana (LARN): naturalmente andranno calcolati i valori medi relativi ai fabbisogni energetici calcolati per classi di età, sesso ed attività fisica.

Per quanto riguarda la composizione bromatologica dei pasti, questa dovrebbe rispettare quanto indicato dalle raccomandazioni nutrizionali di riferimento; va tuttavia tenuto presente che tali indicazioni fanno riferimento a pattern di alimentazione globale, e non è necessario che ogni singolo pasto rispetti le ripartizioni percentuali raccomandate per quanto concerne macro e micronutrienti.

Un elemento fondamentale, nella pianificazione di un dietetico, è rappresentato dalla variabilità delle pietanze: a tal proposito, il più alto livello di accettabilità si riscontra in menu redatti con struttura mensile, quindi su quattro settimane, che prevedono variazioni stagionali (estivo ed invernale).



Per garantire un alto livello di accettabilità ed appetibilità, la massima attenzione andrebbe posta ai gusti, alle tradizioni ed alla cultura alimentare locale.

La gestione dietetica nel contesto di una struttura assistenziale deve poter garantire le esigenze di tutte le categorie di pazienti ed anche gli aspetti di carattere etico-religioso vanno tenuti debitamente in conto.

Tra le diete speciali, le cui caratteristiche sono modificate sulla base delle indicazioni nutrizionali specifiche per patologie, devono essere comprese le diete a consistenza modificata, da individualizzare sulla base della valutazione della disfagia. Deve inoltre essere prevista la possibilità di effettuare una fortificazione proteica ed energetica delle preparazioni alimentari presenti nel cosiddetto *vitto ordinario*, al fine di poter meglio individualizzare l'intervento nutrizionale del singolo soggetto, fornendo, ad esempio, un determinato apporto energetico e proteico in volumi ridotti.

Dovrebbe inoltre essere prevista una valutazione sistematica del gradimento e del consumo, al fine di apportare in tempo breve correttivi e modifiche al piano alimentare definito.

Ancora, è importante organizzare il servizio di ristorazione in maniera tale da garantire il più possibile un consumo dei pasti che segua il ritmo fisiologico di fame e sazietà, oltre che un tempo sufficiente tra un pasto e l'altro. Purtroppo, sono numerose le difficoltà di carattere organizzativo da superare al fine di poter garantire un orario dei pasti che sia simile a quello casalingo, evitando soprattutto di anticipare troppo presto la cena e determinando in tal modo un lungo periodo di digiuno tra la cena e la colazione del giorno dopo. È tuttavia possibile identificare soluzioni *ad hoc*, per ogni struttura prevedendo, ad esempio, la somministrazione di uno spuntino serale oppure il consumo della cena ad un orario più tardo.

Deve essere sempre incoraggiato il consumo di una adeguata quantità di liquidi, ai pasti e durante la giornata. In tal senso, sono diverse le realtà assistenziali che hanno sperimentato con successo modalità di distribuzione delle bevande attraverso distributori dedicati, che garantiscono gradibilità delle bevande servite, fredde o calde, anche in termini di temperature.

Laddove possibile, dovrebbe poter essere incoraggiato il coinvolgimento dei familiari al momento dei pasti.



La prevenzione secondaria del soffocamento da cibo: manovre di disostruzione e rianimazione di base

Manovre di disostruzione delle vie aeree nell'adulto

Primo soccorso - ostruzione delle vie aeree nell'adulto

Il soffocamento da corpo estraneo è un evento purtroppo frequente anche tra gli adulti e gli anziani. Si verifica quando un corpo estraneo, ingerito accidentalmente, o un boccone di cibo finiscono nelle vie respiratorie anziché nelle vie digerenti. Ciò provoca un'ostruzione (parziale o totale), che impedisce o compromette del tutto il passaggio dell'aria.

Il corpo estraneo può scendere lungo le vie respiratorie, posizionandosi in maniera diversa a seconda della sua forma, dimensioni e consistenza.

L'ostruzione delle vie aeree nell'adulto è più frequente nei soggetti con problemi di deglutizione o alterato riflesso della tosse, come accade in chi soffre di problemi neurologici o, più generalmente, negli anziani (ma purtroppo accade anche in adolescenti e giovani adulti).

L'ostruzione delle vie aeree può essere *parziale* o *totale*.

.....
"La cosa più onorevole che possa accadere ad un essere umano è aiutare i propri simili con i mezzi che ha a disposizione"
.....

Sofocle 496- 406 a.C.

L'ostruzione **parziale** si verifica quando un corpo estraneo ingombra le alte vie respiratorie e rende difficoltoso il passaggio dell'aria. L'organismo attua allora un meccanismo di difesa, mediante colpi di tosse, per espellere il corpo estraneo. Il soggetto è dunque vigile, tossisce e respira. In caso di ostruzione **totale**, invece, il soggetto non respira, non tossisce e diventa cianotico.

Quando il corpo estraneo occlude solo in parte il passaggio di aria nelle vie aeree, il soggetto emette sibili, colpi di tosse e altri segnali sonori che indicano la difficoltà di respirare e porta le mani al collo ("segno delle mani intorno al collo", **Fig.1**), a segnalare la difficoltà respiratoria. In questo caso si deve **invitarlo a tossire senza praticare alcuna manovra**.

Di solito, la tosse riesce a far fuoriuscire il corpo estraneo rapidamente, ma se questo non dovesse avvenire e il soggetto smette di tossire e diventa scuro in volto (dal rosso al blu), l'**ostruzione da parziale è diventata totale**.

In questo caso occorre allertare immediatamente chi è accanto a noi, chiedendo di aiutarci e di chiamare i soccorsi.

In caso di **ostruzione totale**, il soggetto smette di tossire, le sue labbra possono diventare scure e – quasi sempre – tiene le mani intorno al collo: questo gesto è riconosciuto come il "segno universale del soffocamento". In questa situazione è necessario agire subito perché non c'è passaggio di aria e si può verificare un arresto respiratorio e cardiaco in breve tempo se non riusciamo a risolvere l'ostruzione.

A questo punto, diventa fondamentale intervenire immediatamente con la **manovra di Heimlich**, praticando compressioni addominali dal basso verso l'alto e dal davanti verso l'interno (manovra "a cucchiaio"). Scopo di questa manovra, che prende il nome del medico che l'ha inventata, è quello di creare un brusco aumento di pressione intratoracica, determinando una sorta di colpo di tosse artificiale che può permettere l'espulsione del corpo estraneo. Se questa manovra non viene praticata immediatamente e con estrema decisione, si rischia l'arresto respiratorio ed, entro un paio di minuti, quello cardiaco.

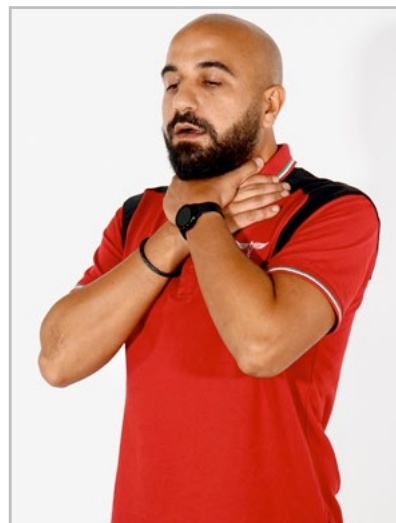
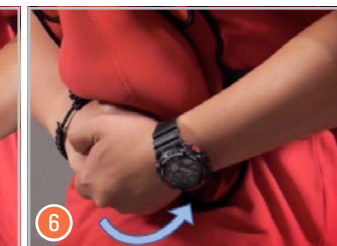
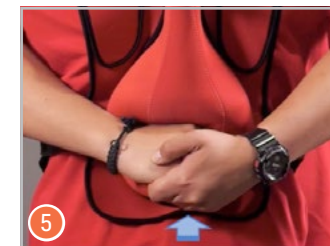
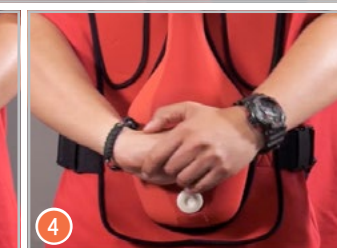
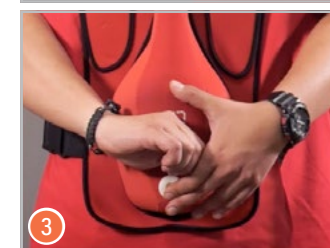
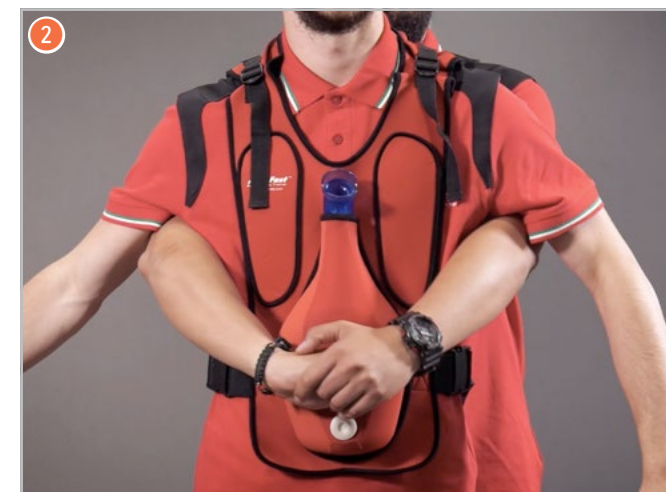


Figura 1 - Segno universale di soffocamento con le mani intorno al collo

Come eseguire la Manovra di Heimlich

- Porsi dietro il soggetto con la testa di lato (per non farsi colpire in volto da movimenti bruschi). Se possibile, posizionare il ginocchio tra le sue gambe (serve a stabilizzarlo ed a sostenerlo in caso di perdita di coscienza e ad evitare una brusca caduta all'indietro) **1**
- Cingere la vita del soggetto, passando al di sotto delle sue braccia **2**
- Chiudere una mano a pugno con la parte del pollice a contatto sull'addome tra l'ombelico e lo sterno **3**
- Con l'altra mano afferrare il pugno **4** ed eseguire le compressioni veloci e decise verso sé stessi e verso l'alto **5 6**



Se la persona che sta soffocando è obesa o in gravidanza, si possono praticare le stesse manovre, posizionando le mani, invece che sull'addome, sulla metà inferiore dello sterno, praticando quindi compressioni toraciche invece che addominali (vedi sezione "Casi particolari").

La manovra di Heimlich permette la fuoriuscita del corpo estraneo nel 90% dei casi. Qualora, per molteplici cause, non dovesse funzionare e il soggetto dovesse divenire incosciente, bisogna iniziare il prima possibile la Rianimazione Cardio-Polmonare (RCP), seguendo questo schema di comportamento, delineato dalle linee guida internazionali:

1. posizionare il soggetto a terra su un piano rigido
2. far chiamare i soccorsi e procurare un defibrillatore, se disponibile (se c'è qualcuno che può farlo chiedere di contattare il 112/118, fornendo conferma dell'avvenuta chiamata e chiedere di cercare/portare un defibrillatore) oppure porre il telefono in modalità vivavoce e chiamare il 112/118 per allertare i soccorsi avanzati. Verificare se ci siano altre persone addestrate alla RCP, in modo tale che possano dare supporto in attesa dei soccorsi avanzati
3. dare un rapido sguardo in bocca, per vedere se il corpo estraneo è affiorante o uscito con le manovre eseguite; se è affiorante, rimuoverlo con cautela con il "dito ad uncino". Se invece è visibile in profondità o non è visibile, non tentare di rimuoverlo alla cieca
4. iniziare subito la RCP (vedi sezione "Basic Life Support" nell'adulto).

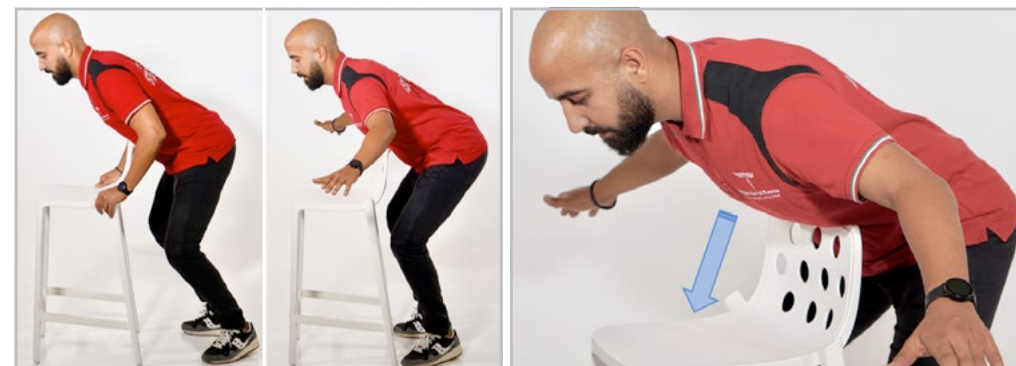
La RCP andrà interrotta solo in caso di risoluzione del soffocamento (con ripresa dei segni di circolo e respiratori), sfinimento fisico del soccorritore o arrivo dei soccorsi avanzati. In caso di presenza di altre persone addestrate alla RCP, è opportuno darsi il cambio ogni due minuti.

Cosa fare se si è soli e si verifica un'ostruzione delle vie aeree?

Le linee guida internazionali non forniscono direttive specifiche in tal senso, ma esiste una manovra consigliata in questi casi, chiamata **auto-manovra di Heimlich**, che è una modifica alla manovra precedentemente descritta in quanto la manovra di Heimlich "standard", praticata su sé stessi, non risulta fattibile.

Ci si posiziona dietro allo schienale di una sedia, appoggiando l'addome su una sedia e ci si lascia cadere con decisione contro di essa (eventualmente si può posizionare il proprio pugno tra l'addome e lo schienale) cercando di procurare così un brusco aumento di pressione intratoracica. Se possibile, cercare in qual-

che modo aiuto in quanto, se l'ostruzione non si risolve, entro 1-2 minuti si perde coscienza.



Manovre di disostruzione delle vie aeree nel bambino-lattante

Primo soccorso - ostruzione delle vie aeree nel bambino

In età pediatrica l'ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo (cibo, ma anche oggetti) è una delle cause più frequenti di arresto respiratorio.

Nel caso della ostruzione delle vie aeree di un bambino (da un anno fino ai primi segni della pubertà e quindi all'incirca tra i 10 e 12 anni), diventa fondamentale per la riduzione degli incidenti che ogni genitore, nonno, insegnante, maestra della scuola dell'infanzia, personale delle mense scolastiche, acquisisca le competenze attraverso un corso certificativo di Pediatric Basic Life Support (PBLSD) di poche ore (per saper intervenire in caso di bisogno), presso un centro di formazione accreditato. L'elenco dei centri è facilmente verificabile sul portale del 118 regionale. Ciò vale soprattutto nelle scuole dove i bambini pranzano insieme: ancora oggi, infatti, non tutte le società di ristorazione collettiva a livello nazionale hanno adottato le linee guida pubblicate dal Ministero della Salute e non tutti i bandi regionali di ristorazione scolastica prevedono la formazione di tutto il personale impegnato nell'offerta pubblica con corsi di PBLSD.

Il PBLSD è un corso di rianimazione cardiopolmonare pediatrica e disostruzione con abilitazione all'uso del defibrillatore; oltre a questo, sarebbe auspicabile la conoscenza e l'applicazione delle norme sul corretto taglio, manipolazione e somministrazione degli alimenti pericolosi per bambini da 0 a 5 anni, come indicato dal Ministero della Salute (argomento già affrontato nella sezione dedicata

ai bambini) nelle "Linee di indirizzo per la prevenzione del soffocamento da cibo in età pediatrica".

Alcune regioni italiane hanno preso iniziative in tal senso, in assenza di una legge nazionale che renda obbligatorio il corso e l'attuazione delle citate Linee di indirizzo.

Come nell'adulto, l'ostruzione delle vie respiratorie può esser parziale (il bambino piange o parla, tossisce, reagisce) o totale (il bambino non parla, non piange, non respira, diventa scuro in volto, porta le mani al collo).

Se il bambino perde coscienza, si devono eseguire le manovre di rianimazione (vedi sezione dedicata).

OSTRUZIONE PARZIALE:

rassicurare e incoraggiare il bambino a tossire

OSTRUZIONE TOTALE: alternare

- **5 colpi dorsali** ("pacche" interscapolari) con il bambino piegato davanti o appoggiato sulle nostre cosce tenendo la mandibola.
- **5 compressioni addominali** (manovra di Heimlich)



Primo soccorso - ostruzione delle vie aeree nel neonato

In Europa, ancora oggi, oltre 500 bambini all'anno muoiono per ostruzione delle vie aeree: nel 58% circa dei casi con adulto supervisionante, nel 42% i bambini sono invece soli.

Il soffocamento causato da corpi estranei è una delle cause principali di decesso nei bambini da 0 a 3 anni. Questo dato impone una riflessione sull'assenza di una cultura della prevenzione primaria (non si conoscono gli oggetti e gli alimenti pericolosi per i bambini da 0-4 anni) e secondaria (in caso di incidente non si conoscono le manovre salvavita come il PBLSD).

Nel caso del *neonato (0-30 giorni)*, e del *lattante (1-12 mesi)*, è fondamentale che genitori, nonni, assistenti all'infanzia o caregiver acquisiscano le competenze attraverso un corso certificativo PBLSD di poche ore presso un centro di formazione accreditato, così da essere in grado di intervenire in caso di necessità. L'elenco dei centri è facilmente verificabile sul portale del 118 regionale.

Nei primi mesi di vita il soffocamento può avvenire per un corpo estraneo, come ad esempio è avvenuto a Milano, dove un fratellino di 2 anni per gioco ha dato il tappo di un profumo alla sorellina di pochi mesi, producendo effetti mortali (https://milano.corriere.it/notizie/cronaca/18_giugno_20/milano-ingoia-tappo-profumo-muore-bambina-sette-mesi-c5e8ca06-744a-11e8-993d-4e-6099a1c06b.shtml). Oppure il soffocamento può verificarsi quando il neonato non riesce (autonomamente o con l'aiuto di chi lo assiste) ad espellere completamente un "rigurgito alimentare" liquido o semiliquido (https://www.ecodibergamo.it/stories/bergamo-citta/soffoca-sulle-spalle-della-mammabergamo-muore-bambino-di-due-mesi_1262601_11/).

Quasi sempre il neonato/lattante riesce a "liberarsi" da solo, girando il capo di lato, con la difesa naturale della tosse (come a volte avviene di notte e la mattina i genitori trovano una piccola chiazza sul cuscino), ma se - come in questo caso - non riesce a "difendersi" ed a liberare le vie aeree, le speranze di salvarsi sono poche se non si interviene prontamente con manovre appropriate.

La credenza popolare che il rigurgito possa causare la morte del neonato per soffocamento è ancora diffusa, ma è senza fondamento. Nel caso di cronaca citato, ad esempio, il lattante non è riuscito a liberare le vie aeree perché qualcuno o qualcosa glielo ha impedito: il piccolo era infatti legato dietro la schiena della madre, avvolto in una fascia artigianale, per tenerlo sulle spalle. In altri casi può succedere che chi tiene in braccio un neonato/lattante, spaventato da un rigurgito cospicuo, sposti inavvertitamente il bambino con il capo indietro, impedendo così la liberazione/disostruzione autonoma delle vie aeree.

Vediamo quindi come comportarsi nel caso di una ostruzione delle vie aeree di un neonato/lattante.

Alternare:

- **5 colpi dorsali** ("pacche" interscapolari) con il lattante a pancia in giù sul nostro avambraccio, appoggiato sulla coscia tenendo la mandibola tra pollice ed indice



- **5 compressioni toraciche** ruotando il lattante a pancia in su appoggiando l'altro avambraccio sul suo dorso ed afferrando la nuca con la mano; eseguire le compressioni con due dita al centro dello sterno



Alcune note importanti

1. La differenza tra le manovre di disostruzione per *lattante*, *bambino* e *adulto* sono dettate dalla anatomia e dalla fisiologia. Le manovre devono essere sempre effettuate in maniera attenta ed appropriata. Infatti, nel caso del *bambino*, si eseguono anche i *colpi interscapolari* oltre alla manovra di Heimlich. In caso di *lattante*, bisogna eseguire i *colpi interscapolari* e le *compressioni toraciche*.

2. È di cruciale importanza conoscere l'intero protocollo di soccorso poiché, se le prime manovre di disostruzione non dovessero essere efficaci (può accadere, anche se in una percentuale bassissima, visto che hanno successo nel 90-95% delle volte) e il *bambino* o il *lattante* dovessero perdere conoscenza a causa del corpo estraneo, si dovranno iniziare immediatamente le manovre di rianimazione cardiopolmonare (PBLSD - Pediatric Basic Life Support), che sono in grado di mantenere la perfusione cerebrale e in molti casi permettono anche la fuoriuscita del corpo estraneo, salvando così una vita.

3. Il *bambino*, se ha una ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo, diventa subito scuro in volto, ed effettua subito il "segno delle mani intorno al collo" come accade nell'adulto.

4. Il neonato/lattante, se ha una ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo, diventa subito scuro in volto, ma naturalmente non è presente il "segno delle mani intorno al collo" (questo riflesso appare di solito dopo l'anno di età).

La Guida Rapida che troverete alla fine di questo capitolo mostra le semplici manovre che si eseguono in sicurezza nel bambino e nel lattante in caso di ostruzione parziale e totale delle vie aeree da corpo estraneo. È un protocollo approvato dall'International Liaison Committee on Resuscitation - ILCOR (www.ilcor.org) - l'associazione che emana le raccomandazioni per linee guida delle Società Scientifiche Internazionali, poi divulgate al pubblico. È importante notare l'uso del defibrillatore con modalità pediatrica.

Manovre di base per la rianimazione cardiopolmonare (Basic Life Support) nell'adulto

BLS (Basic Life Support) è la sigla delle manovre da compiere per intervenire in caso di Arresto Cardiaco (AC). Tale sigla è più correttamente indicata come BLS-D, dove la "D" indica l'uso del defibrillatore che, associato alle manovre di base, permette di ottenere tassi di successo molto più alti.

L'arresto cardiaco improvviso, o Morte Cardiaca Improvvisa, è un evento che colpisce centinaia di migliaia di persone ogni anno. Per la maggior parte si tratta di individui in età ancora giovane, spesso ignari dei fattori di rischio da cui sono affetti: l'arresto cardiaco è la prima manifestazione di patologie che possono essere curate efficacemente.

I dati degli studi hanno dimostrato che queste persone, se soccorse prontamente e in maniera adeguata, hanno buone probabilità di ripresa (ROSC).

L'importante è riconoscere la situazione di emergenza, chiamare il 112 (118) e, in attesa dell'arrivo dei soccorsi avanzati, agire con manovre che sostituiscono le funzioni vitali interrotte (BLS: Basic Life Support ovvero Supporto di base alle funzioni vitali).

Box di approfondimento: l'arresto cardiaco

L'**arresto cardiaco** consiste nell'improvvisa e brusca interruzione della capacità del cuore di pompare sangue nell'organismo.

La circolazione del sangue assicura l'ossigenazione dei tessuti e degli organi e la sua interruzione blocca tale ossigenazione e ha come conseguenza anche l'arresto respiratorio. La mancanza di ossigeno al cervello (ipossia cerebrale) si manifesta con l'immediata perdita di coscienza.

Il perdurare della mancata ossigenazione cerebrale porta a danni cerebrali dapprima reversibili e poi, nell'arco di pochi minuti, a lesioni irreversibili: dopo quattro minuti dall'arresto cardiaco, se la vittima non riceve un massaggio cardiaco adeguato, iniziano i danni cerebrali. Per questo è essenziale agire tempestivamente.

Nonostante la vittima sia apparentemente a cuore fermo, nei primi minuti dell'arresto cardiaco mantiene un'attività elettrica, ma il cuore perde la sua coordinazione e non riesce a pompare efficacemente il sangue in circolo. La letteratura scientifica ha ampiamente documentato che, nel 50 - 70 % dei casi, le aritmie responsa-



bili dell'Arresto Cardiaco Improvviso (ACI) sono la Fibrillazione Ventricolare (FV) e la Tachicardia Ventricolare (TV) senza polso. Negli altri casi, la causa può essere un'asistolia oppure una Dissociazione Elettromeccanica (DEM o PEA).

A differenza delle ultime due eventualità, la FV e la TV senza polso vengono definite "aritmie di salvezza" in quanto, se trattate prontamente con la defibrillazione elettrica, possono essere interrotte.

La defibrillazione elettrica è, infatti, l'unica terapia in grado di interrompere la FV - TV, permettendo il recupero di un ritmo valido ed il ripristino della fondamentale attività di pompa del cuore.

La FV - TV non trattata, in soli 5 o 6 minuti, degenera in asistolia. L'asistolia è una situazione non defibrillabile: la scarica del defibrillatore non è efficace in questo caso (restano però a maggior ragione fondamentali le manovre di rianimazione); tale condizione è molto complessa da risolvere e richiede un soccorso avanzato in attesa del quale non si devono interrompere le manovre di rianimazione (RCP). Questo dimostra ancora una volta l'importanza della precocità della defibrillazione, la cui efficacia dipende dal livello di ossigenazione del cuore, che può essere migliorato con la RCP.



Box di approfondimento: **arresto cardiaco improvviso o attacco cardiaco?**

Si fa spesso confusione tra arresto cardiaco improvviso e attacco cardiaco, considerandoli equivalenti. Si tratta invece di due eventi diversi tra loro, anche se l'attacco cardiaco può provocare l'arresto cardiaco.

Si definisce **morte cardiaca improvvisa** (o arresto cardiaco improvviso) la morte per cause cardiache che avviene entro un'ora dall'esordio dei sintomi (ma può anche non essere preceduta da sintomi), in un soggetto portatore di una cardiopatia fino ad allora sconosciuta oppure di una cardiopatia nota, ma le cui condizioni fino a quel momento non lasciavano presagire una morte imminente.

La causa della morte è prevalentemente legata a un'anomalia grave del ritmo cardiaco, che impedisce al cuore di pompare efficacemente il sangue. La morte avviene in pochi minuti, se non si interviene con manovre salvavita e il defibrillatore. Quindi, nel caso di arresto cardiaco, si deve contattare immediatamente il 112/118 e si devono iniziare subito le manovre di rianimazione, se possibile, utilizzando quanto prima un defibrillatore (DAE).

Il termine **attacco cardiaco** è generalmente utilizzato come sinonimo di "infarto del miocardio", causato dall'ostruzione di una coronaria (una delle arterie che porta sangue al muscolo cardiaco) ed è la principale causa di morte improvvisa nella popolazione adulta (sopra i 35 anni) nei Paesi occidentali. L'attacco cardiaco comporta quindi l'infarto di una parte del cuore e quasi sempre è accompagnato da segni e sintomi caratteristici (vedi riquadro). Talvolta questa situazione, soprattutto se si attende troppo tempo, può causare anomalie gravi del ritmo cardiaco (FV-TV) e quindi portare all'arresto cardiaco. Pertanto, in caso di sospetto attacco cardiaco, va contattato il 112/118, per far trasportare il paziente il prima possibile in Pronto Soccorso.

➔ Segni e sintomi di un **attacco cardiaco** (che possono eventualmente precedere un **arresto cardiaco**)

- Forte pressione o dolore con senso di compressione al centro del torace o dietro lo sterno
- Dolore fisso, senso di profondo disagio
- Dolore irradiato al braccio o alle braccia, alle spalle, al collo o anche alla mandibola
- Difficoltà respiratoria associata a sudorazione
- Senso di nausea, vomito

La catena della sopravvivenza

La catena della sopravvivenza è la successione degli interventi, strettamente coordinata e precoce, che può consentire la sopravvivenza delle persone colpite da Arresto Cardiaco Improvviso.

La catena della sopravvivenza è costituita da 5 anelli strettamente concatenati tra loro e la mancata attuazione di uno solo degli anelli riduce sensibilmente l'esito positivo del soccorso.

Questa catena della sopravvivenza è tanto più forte quanto è forte il suo anello più debole.



1. Riconoscimento arresto cardiaco ed allarme immediato
2. RCP precoce: inizio delle procedure di Rianimazione Cardiopolmonare
3. Defibrillazione precoce: utilizzo del DAE (Defibrillatore Semiautomatico esterno)
4. ALS precoce: procedure di soccorso avanzato (Advanced Life Support)
5. Supporto vitale ed assistenza post arresto cardiaco

Il BLS interessa i primi tre anelli della Catena della Sopravvivenza; se anche uno solo degli anelli è debole, si indebolisce tutta la catena e di conseguenza si riducono le possibilità di sopravvivenza della vittima. Se anche un solo anello venisse a mancare, la catena si spezzerebbe e la vittima avrebbe possibilità davvero scarse di sopravvivere.

Lo scopo del BLS o RCP è quello di riconoscere prontamente una condizione di pericolo con compromissione delle funzioni cardiocircolatorie e di sostenere la circolazione e la respirazione attraverso il massaggio cardiaco esterno e la ventilazione, fino all'arrivo del DAE o dei mezzi di soccorso avanzato.

In alcuni casi particolari, il BLS può risolvere completamente il quadro clinico, come ad esempio nell'arresto respiratorio primitivo. L'obiettivo del BLS è inoltre quello di prevenire i danni anossici cerebrali, sostenendo la circolazione e l'ossigenazione del sangue.

Il soccorso BLS prevede, oltre la RCP, anche l'impiego della **defibrillazione cardiaca**, mediante l'utilizzo del DAE. Il DAE è un apparecchio semplice e sicuro: una volta acceso e applicate le placche adesive, riesce a riconoscere automaticamente l'eventuale aritmia responsabile dell'arresto cardiaco e la interrompe grazie all'erogazione dello shock elettrico. È lo stesso DAE a giudicare l'aritmia "defibrillabile" e, cioè, trattabile con la scarica. Il soccorritore dovrà limitarsi a seguire le indicazioni dell'apparecchio - messaggi audio e visivi - e a premere, se richiesto, l'apposito pulsante per erogare la scarica.



C'è poco tempo per intervenire: in assenza di circolo i danni cerebrali iniziano dopo 4 minuti e diventano irreversibili dopo circa 10 minuti

Tecniche e sequenze del BLS-D nell'adulto

Valutazione ambientale

Prima di iniziare il soccorso, è necessario valutare la presenza di eventuali pericoli ambientali (fuoco, gas infiammabili o tossici, cavi elettrici, pareti instabili, auto a grande velocità, ecc...), in modo da prestare il soccorso nelle migliori condizioni per la vittima ed il soccorritore. Con l'esclusione di un reale pericolo ambientale, il soccorso deve essere sempre effettuato sul luogo dell'evento evitando di spostare la vittima.



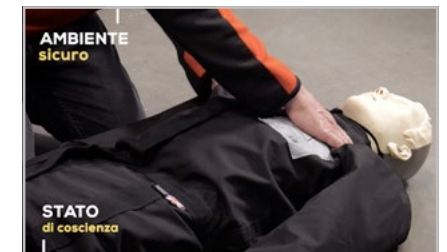
Valutazione dello stato di coscienza

Per valutare lo stato di coscienza di una vittima che si trova immobile a terra, il soccorritore deve valutare se è cosciente e se respira normalmente.

La chiama ad alta voce: *"Come si sente? Tutto bene? Riesce a sentirmi?"* e la stimola scuotendole delicatamente le spalle, guarda velocemente il torace per valutare se è presente una respirazione normale.

Lo **stimolo verbale** deve essere associato allo **stimolo doloroso**, ovvero "pinzare" il muscolo trapezio al lato del collo con un pizzicotto, per essere certi che la persona non sia sorda e che reagisca almeno ad uno stimolo doloroso.

Nei primi istanti di un arresto cardiaco improvviso, può essere presente un respiro agonico detto "gasping" (è un boccheggimento, un movimento muscolare involontario, caratterizzato da una riduzione estrema della frequenza degli atti respiratori fino al loro totale arresto). Pur apparendo come un movimento respiratorio, il



gasping è un tipo di respirazione non efficace. In caso di dubbio, iniziare la RCP. È sempre meglio effettuare un massaggio cardiaco a chi non ne ha bisogno, piuttosto che non farlo a chi ne ha davvero bisogno.

Allertare i soccorsi avanzati

Il soccorritore deve valutare con rapidità e efficacia la situazione. Se la vittima non risponde agli stimoli e non respira, deve subito cercare aiuto, chiedendolo a voce alta. Se qualcuno risponde, il soccorritore deve chiedere in modo perentorio di chiamare i soccorsi: "Tu - indicando la persona con l'indice - *allerta il 112 (Sistema di Emergenza)*" e accertarsi che la richiesta sia stata eseguita e che il Sistema di Emergenza sia stato allertato. Alla seconda persona che risponde alla richiesta di aiuto, il soccorritore deve dire, sempre in modo perentorio e non equivocabile: "Tu - indicando la persona con l'indice - *vai a cercare un defibrillatore e se lo trovi portamelo immediatamente*". Nel caso di una sola persona in aiuto, questa dovrà prima chiamare i soccorsi e poi cercare il defibrillatore.

Qualora nessuno risponda alla richiesta di aiuto, il soccorritore, da solo e senza telefono, deve provvedere ad allertare il 112/118 e a procurare un defibrillatore, se prontamente disponibile. È consigliabile utilizzare il telefono cellulare in viva voce per chiamare direttamente il numero unico di emergenza 112 (o 118): in questo modo, gli operatori del 112 (o 118) non solo sono allertati e provvedono a mandare i soccorsi avanzati, ma possono anche guidare il soccorritore nelle manovre da eseguire e indicare il DAE più vicino (e poi guidare il soccorritore nell'uso dell'apparecchio).

Il **gasping** non deve essere considerato una respirazione normale. Se ci stiamo domandando se una persona respiri, allora dobbiamo procedere come se non respirasse. La respirazione è un atto ritmico e coordinato; la frequenza respiratoria a riposo è di 12-16 atti al minuto (1 respiro ogni 2 secondi circa). Nel caso di un respiro "rumoroso", ogni 10-13 secondi, di certo siamo davanti ad un "gasping" e bisogna subito iniziare le manovre di rianimazione.



Circulation, airway, breathing

Nel caso in cui la vittima non sia cosciente e non respiri, è necessario iniziare la sequenza C-A-B (Circulation, Airway, Breathing).

Circulation: circolo/compressioni toraciche (massaggio cardiaco esterno)

Il massaggio cardiaco esterno deve provocare, nell'adulto, l'abbassamento dello sterno (di circa 5 cm, senza superare i 6 cm), determinando la compressione del cuore contro la colonna vertebrale, con conseguente parziale ripresa della circolazione del sangue.

La manovra causa inoltre l'aumento della pressione intratoracica, che induce la mobilitazione di parte della massa ematica contenuta nel torace. Nella fase di rilasciamento che segue ogni compressione, il sangue, per differenza di pressione, viene richiamato all'interno del torace e del cuore. Applicando questa tecnica in modo ritmico, si induce la parziale circolazione del sangue (pompa meccanica), che permette il trasporto di ossigeno e ritarda l'anossia cerebrale (riuscendo così, a "fermare il tempo").



➔ Come eseguire il massaggio cardiaco esterno

- Accertarsi che la persona sia distesa sulla schiena, su una superficie rigida. Rimuovere vestiti di intralcio
- Inginocchiarsi a lato della vittima, all'altezza del torace
- Porre la base del palmo di una mano al centro del torace della vittima (cioè sulla metà inferiore dello sterno)
- Appoggiare la base del palmo dell'altra mano sul dorso della prima
- Intrecciare le dita delle mani per garantire che la pressione venga applicata sullo sterno e non sulle costole
- Tenere le braccia tese
- Posizionarsi verticalmente sopra al torace della vittima e comprimere lo sterno, abbassando almeno di 5 cm (non più di 6 cm)
- Dopo ogni compressione rilasciare tutta la pressione sul torace senza perdere il contatto tra le mani e lo sterno
- Ripetere ad una velocità di 100-120 compressioni al minuto (circa due compressioni al secondo)
- Le compressioni ed il rilasciamento devono avere la medesima durata di tempo



Per ottenere un Massaggio Cardiaco Esterno (MCE) corretto ed efficace, bisogna rispettare le seguenti condizioni:

- Verificare che la vittima si trovi su un piano rigido
- Individuare correttamente il punto di reperi sul torace dove effettuare il MCE
- Eseguire le compressioni con corretta tecnica di compressione/rilasciamento e velocità, riducendo al minimo le interruzioni

Airway: Apertura delle vie aeree

Combinare le compressioni toraciche con le ventilazioni polmonari. Dopo 30 compressioni, aprire le vie aeree:

- Porre una mano sulla fronte della vittima e l'indice e medio dell'altra mano sulla punta del mento (sulla parte ossea)
- Inclinare indietro la testa della vittima (estensione del capo) e sollevare il mento (sollevamento del mento)
- La perdita di coscienza determina un rilassamento muscolare, facendo spostare posteriormente la base della lingua che potrebbe ostruire le vie aeree: la manovra di estensione del capo, risollevando la base della lingua, determina l'apertura delle vie aeree



Breathing: Respirazione / Ventilazione

Se il soccorso viene effettuato su una persona estranea, seppur i rischi infettivi siano estremamente bassi, è consigliabile adottare alcune precauzioni nell'esecuzione delle ventilazioni: è bene munirsi di mezzi protettivi di barriera, come una maschera facciale tascabile (Pocket Mask).

Nel caso di problemi nell'eseguire le ventilazioni (vittima con trauma facciale o vomito misto a sangue o semplicemente insicurezza del soccorritore), si devono praticare solo le compressioni toraciche, fino all'arrivo dei soccorsi avanzati.



➔ Come effettuare le ventilazioni bocca a bocca?

- Mantenere l'apertura delle vie aeree con l'estensione del capo ed il sollevamento del mento
- Chiudere il naso della vittima con pollice e indice della mano posizionata sulla fronte
- Prendere un respiro normale e porre la propria bocca su quella della vittima facendola aderire perfettamente
- Eseguire 2 ventilazioni, ciascuna della durata di un secondo, controllando che il torace della vittima si sollevi
- Se il torace non si solleva, ripetere la manovra di estensione del capo e sollevamento del mento e provare nuovamente a ventilare
- Se il torace non si solleva al secondo tentativo, riprendere con le compressioni toraciche
- Non impiegare più di 10 secondi per eseguire le due ventilazioni e riprendere prontamente le compressioni toraciche



Ventilazioni bocca - maschera

L'utilizzo della maschera facciale tascabile (Pocket Mask) rappresenta un valido strumento di protezione individuale e di supporto alla rianimazione. La valvola unidirezionale impedisce il contatto diretto con le vie aeree della vittima, evitando che l'area espulsa dai polmoni o improvvisi rigurgiti della vittima possano raggiungere la bocca del soccorritore.

- Posizionare la maschera con la punta rivolta verso il naso (sulla sua radice), in modo che copra le vie aeree
- Premere i bordi in modo che aderiscano perfettamente al viso
- Estendere la testa della vittima
- Eseguire le ventilazioni



Ventilazioni con maschera-pallone "Ambu"

La ventilazione con il pallone auto espandibile - maschera (Ambu) è il sistema più efficace, soprattutto se collegato ad una fonte di ossigeno: è utilizzabile se sono presenti due soccorritori. Il soccorritore, posto dietro alla testa della vittima, copre con la maschera la bocca ed il naso, mantenendo il capo in estensione, mentre con l'altra mano comprime il pallone in modo da insufflare l'aria.



Qualunque sia la tecnica di ventilazione, le insufflazioni devono essere eseguite in modo lento e progressivo perchè, se troppo veloci, possono provocare distensione gastrica e quindi non essere efficaci.

Proseguire cicli di 30 compressioni alternate a 2 ventilazioni (per effettuare le ventilazioni non interrompere le compressioni per non più di 10 secondi).



Interrompere i cicli di compressione/ventilazione (30/2) solo se:

- sopraggiunge un pericolo imminente per la propria incolumità
- la vittima dia evidenti segni di vita
- è disponibile un AED
- si è soli e si è esausti
- si viene sostituiti da un altro soccorritore
- interviene il Sistema di Emergenza Sanitaria

Defibrillazione (utilizzo del DAE)

In questo capitolo parleremo del defibrillatore semiautomatico esterno (o DAE) e spiegheremo le sue funzioni, il suo uso corretto e le regole per la manutenzione.

Il DAE è un dispositivo salvavita in grado di riconoscere un'attività elettrica cardiaca maligna (non compatibile con la vita) ed emettere, in totale sicurezza e senza margini di errori, un impulso elettrico verso il cuore, in modo da ristabilire il normale ritmo fisiologico ed il corretto battito cardiaco.

Di uso sempre più comune e presente in moltissimi luoghi pubblici, il DAE differisce dal suo *fratello maggiore*, il "defibrillatore manuale" (quello che siamo abituati a vedere nelle varie serie televisive o film, utilizzato da personale sanitario) perché



SEGNALETICA ITALIANA

Defibrillatore
Automatico
Esterno



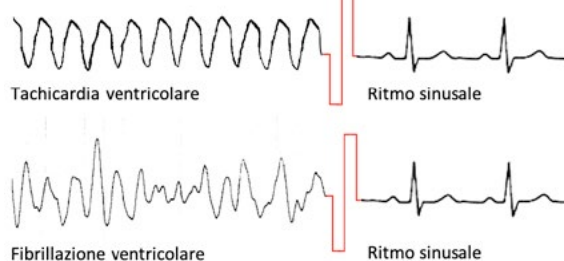
SEGNALETICA INTERNAZIONALE

Automatic
External
Defibrillation



analizza automaticamente il ritmo cardiaco, determina autonomamente con precisione ed assoluta sicurezza se la scarica sia indicata e necessaria perché è presente un'aritmia maligna, incompatibile con la vita (fibrillazione ventricolare o tachicardia ventricolare) e può essere usato anche da personale non sanitario.

Una convenzione internazionale ha stabilito il simbolo grafico internazionale che ne segnala la presenza ed è uguale ovunque, ma viene denominato in modo diverso e seconda dei paesi: DAE, AED o DEA. È dunque utile notare sempre questi segnali nei luoghi dove viviamo o che frequentiamo (anche di passaggio): in caso di necessità, sapremo trovarlo rapidamente e in queste circostanze la rapidità dell'intervento è un elemento cruciale.



“sinusale”) efficace e quindi la ripresa delle funzioni vitali.

Bisogna però agire in fretta. Tali aritmie, infatti, dopo pochi minuti degenerano in “asistolia” (vedi tracciato elettrocardiografico), ovvero nell’assenza di attività elettrica cardiaca, più complessa da risolvere (sono infatti necessari determinati farmaci che saranno utilizzati dai soccorsi avanzati).



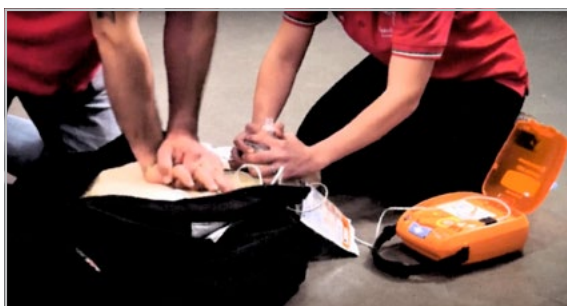
Tracciato ECG di asistolia

Tuttavia, si può e si deve sempre e comunque sostenere il circolo, mediante le compressioni toraciche che abbiamo descritto precedentemente. Ogni 2 minuti, il DAE effettuerà una nuova analisi del ritmo e indicherà la necessità o meno di erogare la scarica. È possibile che, con le compressioni toraciche, possa ricomparire una di quelle aritmie che il defibrillatore può risolvere: per tale motivo, ad intervalli regolari, il DAE esegue le analisi e ci indica cosa fare.

Solo un DAE può ripristinare il ritmo fisiologico e, insieme al massaggio cardiaco, fare la differenza: molte persone sono state infatti salvate da soccorritori che hanno

utilizzato un defibrillatore in pochi minuti.

La defibrillazione precoce, associata a una rianimazione cardio-polmonare (RCP) di qualità, è la reale terapia efficace in grado di salvare la vita, assieme agli altri anelli della catena della sopravvivenza.



Com'è fatto e come funziona il defibrillatore?

Il defibrillatore esterno semiautomatico è un dispositivo leggero, computerizzato, dotato di batteria e pronto all’uso.

È composto da un corpo e da una coppia di placche adesive collegate mediante due cavi al corpo del defibrillatore. Queste placche fungono da elettrodi per l’analisi e sono le stesse che poi trasmettono la scarica elettrica.



È uno strumento molto semplice: presenta pochissimi pulsanti e guida l’operatore tramite messaggi vocali.

Spesso i DAE si accendono da soli quando vengono aperti sollevando il coperchio; in caso contrario, una volta aperto il contenitore, basta accenderli premendo l’apposito pulsante e poi, semplicemente, seguire le indicazioni.

Alcuni DAE hanno due placche ulteriori, più piccole: servono e vanno collegate in caso di bambini di età inferiore agli 8 anni. Altri invece hanno un selettore o un pulsante per selezionare l’età adulta (>8 anni) o pediatrica (0-7 anni). In caso di dubbio o se sono presenti solo le placche per adulti (come nella maggior parte dei casi), si possono usare senza esitare anche su pazienti di età inferiore agli 8 anni. Per l’utilizzo del DAE nei bambini e nei lattanti consultare le apposite sezioni del presente capitolo.



Esempi di placche e selettori pediatrici

Le placche adesive vanno applicate al torace del paziente: la corretta posizione è indicata sulle placche stesse.



Una volta posizionate le placche, il defibrillatore inizia subito l'analisi e la lettura dell'attività elettrica del cuore. Una voce indica che è in corso l'analisi del ritmo cardiaco: in questa fase è bene non toccare né spostare il paziente, per non interferire con l'analisi.

Un algoritmo permette al DAE di identificare rapidamente e con certezza se sia in corso una delle due aritmie precedentemente descritte (tachicardia ventricolare o fibrillazione ventricolare) e, in questo caso, di segnalare la necessità di somministrare una scarica elettrica.

A questo punto il DAE si carica e chiede di premere il pulsante di scarica, che lampeggia. Anche in questa fase non bisogna toccare il paziente, per evitare che la scarica possa disperdersi e non essere efficace. Dobbiamo quindi procedere rapidamente a schiacciare il pulsante per somministrare la scarica al paziente: questo gesto, molto verosimilmente, gli salverà la vita!

Tramite le placche, il DAE invia infatti una corrente elettrica ad elevata energia che attraversa il cuore e provvede, in tal modo, a resettare il caos dell'aritmia, permettendo la ripresa di un battito regolare ed efficace.

Se il paziente - dopo la scarica elettrica - non riprende coscienza, si devono riprendere subito le manovre di rianimazione (RCP) con le compressioni toraciche e la ventilazione. Il DAE continuerà il suo lavoro e, dopo 2 minuti, ci chiederà di fermarci per permettergli una nuova analisi del ritmo, per segnalare eventualmente la necessità di erogare una seconda scarica.



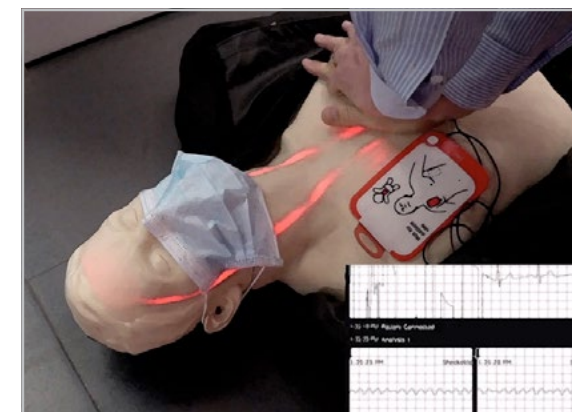
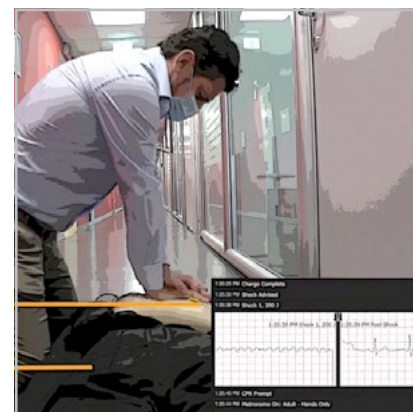
Può accadere che, dopo l'analisi, il DAE ci comunichi che **la scarica non è indicata**. Questo vuol dire che il dispositivo non ha rilevato un'aritmia che possa giovare della scarica. In questo caso, dobbiamo riprendere le manovre di RCP e continuare a seguire le indicazioni del DAE: passati due minuti e ripetuta l'analisi, potrebbe indicarci che a quel punto la scarica è diventata necessaria.

In caso di malfunzionamenti del DAE (non si accende, non rileva collegamenti o non emette indicazioni), non bisogna perdere tempo e **continuare la RCP senza sosta**.

Si potrebbe pensare che il DAE faccia ripartire il cuore con la scarica, ma in realtà interviene solo se ci sono delle aritmie da resettare con la scarica. Purtroppo non può far battere un cuore che non ha attività elettrica (asistolia): in quel caso solo le manovre di RCP ci permettono di tenere in vita il cervello, in attesa dei soccorsi avanzati. Attenzione: più precocemente si interviene con il DAE, più alte sono le probabilità di intercettare quelle due aritmie (TV-FV) che il DAE è in grado di interrompere, ripristinando un battito regolare e funzionale. Come abbiamo detto, dopo 4 minuti iniziano i danni cerebrali, è quindi fondamentale il massaggio cardiaco e l'immediato utilizzo del DAE. I ritmi *defibrillabili* non durano molto: prima verrà utilizzato il DAE, più speranze ci sono di salvare una vita umana.

Alcuni DAE di ultima generazione sono dotati di un collegamento diretto con le centrali operative, le quali vengono allertate automaticamente, talvolta anche inviando posizione e tracciato elettrocardiografico. Ricordiamoci però che la chiamata al 112/118 va sempre e comunque effettuata.

La manutenzione del DAE consiste fondamentalmente nella sostituzione della batteria e delle placche, generalmente dopo ogni utilizzo o comunque ogni 4 anni circa (in alcuni casi le placche scadono ogni 2 anni); in ogni caso, il DAE esegue un'autoanalisi periodica ed è provvisto di una spia per segnalare che bisogna prov-



vedere alla manutenzione. È bene però ispezionarlo periodicamente e verificare la scadenza di placche e batteria. I DAE provvisti di connessione con la centrale operativa indicano l'avvicinarsi della scadenza di batterie o placche o la presenza di malfunzionamenti.



È pericoloso per chi lo utilizza o per la vittima?

L'unica cautela nell'uso del DAE è assicurarsi che nessuno tocchi il paziente durante l'analisi e, soprattutto, durante l'erogazione della scarica. Infatti, se il soccorritore o un astante toccasse la vittima durante la scarica, l'energia si disperderebbe e potrebbe non essere efficace per il paziente. Il pericolo è dunque l'inefficacia del soccorso; sono rarissimi, invece, i danni per chi accidentalmente ha un contatto con la vittima durante l'erogazione della scarica.

Il DAE, è bene ripeterlo, segnala di erogare la scarica solo quando riscontra una fibrillazione ventricolare o tachicardia ventricolare, quindi casi che hanno massimo beneficio dalla scarica e che, non trattati, condurrebbero invece a morte. Non c'è dunque nessun rischio per la vittima. L'algoritmo è molto preciso e ben definito: in nessun caso il DAE indica la necessità di scarica se non quando è necessaria: non bisogna dunque temere di commettere un errore seguendo le indicazioni del DAE ed è impossibile erogare una scarica se non necessaria.

Dal punto di vista legale, l'uso del DAE è consentito al personale anche non sanitario che abbia ricevuto formazione specifica (corso BLS-D) ma, in assenza di personale sanitario o non sanitario formato, nei casi di sospetto arresto cardiaco è comunque consentito l'utilizzo del DAE anche a chi non sia in possesso dei requisiti necessari; in ogni caso, non sono punibili le azioni connesse all'uso del DAE e alle manovre di RCP in virtù dello "stato di necessità", ai sensi dell'articolo 54 del Codice Penale.

.....
**L'unico errore che
 si può fare con
 un defibrillatore è
 non utilizzarlo!**



Quando si utilizza il defibrillatore?

Il DAE si utilizza in tutti i casi in cui ci troviamo di fronte ad una vittima incosciente, che non respiri e non abbia segni di circolo.

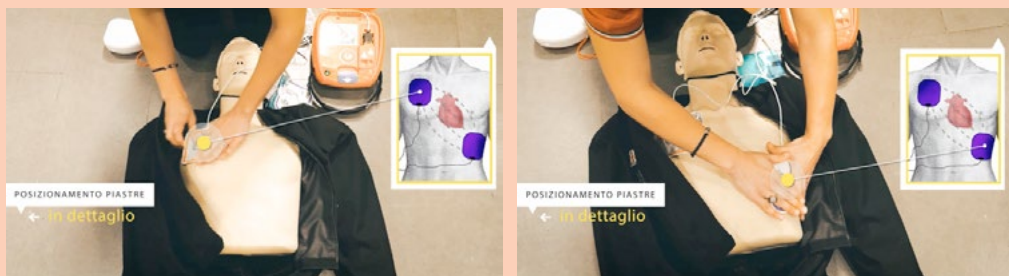
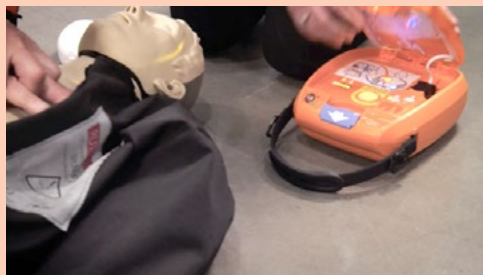
In questo caso dovremo fare 6 cose:

1. verificare lo stato di coscienza dell'infortunato
2. confermare l'assenza di respiro e segni di circolo
3. allertare i soccorsi (112 o 118)
4. chiedere di procurare un DAE
5. iniziare le manovre di RCP (compressioni toraciche e ventilazioni)
6. utilizzare il DAE il prima possibile, appena è disponibile

➔ Come si usa il defibrillatore?

In caso di arresto cardiaco, si iniziano subito le manovre di RCP (compressioni toraciche e ventilazione) e si utilizza il DAE immediatamente, appena disponibile, seguendo i seguenti passaggi:

1. Aprire la custodia ed accendere il DAE (alcuni si accendono aprendo il coperchio, altri con un pulsante)
2. Seguire le istruzioni vocali
3. Collegare il connettore delle placche (se non è già collegato)
4. Asciugare grossolanamente il torace della vittima se bagnato, utilizzare il rasoio se vi è folta peluria nei punti di applicazione delle placche
5. Aprire la confezione delle placche e rimuovere la plastica per scoprire la parte adesiva di ogni placca
6. Applicare le placche come indicato nelle immagini che si trovano sulle placche: sotto la clavicola destra e sotto l'ascella sinistra della vittima (in modo che il cuore si trovi tra le due placche); farle aderire per bene



7. Attendere le istruzioni del DAE, non interrompere il massaggio fino a che il DAE non lo richiede: si effettuano 30 compressioni alternate a 2 ventilazioni se in possesso di mezzi adeguati di barriera, altrimenti solamente le compressioni toraciche di almeno 5 cm e non oltre 6 cm nell'adulto
8. Non toccare e non far toccare il paziente quando il DAE indica *analisi del ritmo cardiaco in corso*

9. Se la scarica è consigliata, erogare la scarica premendo il pulsante che lampeggia (spesso associato ad un segnale acustico), avendo cura che nessuno tocchi la vittima



10. Se la scarica **non** è consigliata, continuare il massaggio fino alla ripresa segni di circolo o arrivo soccorsi avanzati o sfinimento fisico del soccorritore
11. Se presenti 2 soccorritori, alternarsi evitando di interrompere il massaggio. Se non richiesto dal DAE, il momento migliore per alternarsi è quando bisogna interrompere la RCP perché il DAE esegue l'analisi, quindi ogni 2 minuti
12. Il DAE ogni 2 minuti richiede di non toccare il paziente (interrompere quindi RCP) per eseguire l'analisi del ritmo cardiaco. Seguiranno quindi le indicazioni come sopra (se necessario indicherà di erogare la scarica, se non necessaria la scarica indicherà di riprendere la RCP)

Per alcuni casi particolari che possono verificarsi nell'utilizzo del DAE consultare l'apposita sezione "Casi particolari".

La posizione laterale di sicurezza

Nel caso in cui la vittima respiri autonomamente, ma non risponde, vuol dire che siamo di fronte ad una perdita dello stato di coscienza senza arresto respiratorio (e cardiaco); oppure, se grazie alle manovre, la vittima di arresto cardiaco (e/o respiratorio) riprende a respirare, ma ancora non è cosciente, bisogna porla nella cosiddetta *posizione laterale di sicurezza* (se non si sospetta un trauma alla colonna vertebrale), continuando comunque uno stretto controllo del respiro fino all'arrivo dei soccorsi avanzati (perché potrebbe verificarsi un arresto cardio-respiratorio e quindi bisogna esser pronti a metter in atto le manovre di rianimazione).

Tale posizione permette di mantenere la pervietà delle vie aeree e di proteggerle anche in caso di eventuale episodio di vomito.

Ecco i passaggi da eseguire (vedere la figura a pagina seguente):

- Rimuovere eventuali occhiali, allentare cravatte o altro che possa ostruire le vie aeree. Allineare gli arti e inginocchiarsi accanto all'infortunato ①
- Posizionare il braccio vicino a noi ad angolo retto rispetto al corpo, con il gomito piegato ed il palmo della mano rivolto verso l'alto ①
- Posizionare l'altro braccio sul torace, facendo in modo che il dorso della mano poggi contro la guancia più vicina a noi ②
- Con una mano afferrare la coscia subito sopra il ginocchio e sollevare la gamba, lasciando che il piede rimanga a contatto con il terreno. Posizionare l'altra nostra mano sulla spalla della persona e ruotare verso di sé il corpo dell'infortunato fino a portarlo su di un fianco ③
- Posizionare la gamba superiore in modo che sia la coscia che il ginocchio siano piegati ad angolo retto. Mettere la mano dell'infortunato sotto la guancia per mantenere il capo esteso in modo da garantire la pervietà delle vie aeree ④



Manovre di rianimazione cardiopolmonare nel lattante e nel bambino

Arresto cardiaco in età pediatrica, caratteristiche e scopo delle manovre di rianimazione (PBLSD- Pediatric Basic Life Support and Defibrillation)

L'emergenza pediatrica è un evento clinicamente raro e ad alto rischio, associato ad una elevata componente emotiva, sia per gli operatori che la gestiscono, sia per chi assiste (ad esempio genitori o insegnanti). Essere preparati sulle manovre di PBLSD (Pediatric Basic Life Support-Defibrillation) è indispensabile per aiutare il bambino a riprendersi o comunque per limitare le conseguenze nefaste dell'arresto respiratorio e/o cardiaco.

La causa dell'arresto cardiaco in età pediatrica raramente è di natura cardiaca primitiva. Nella gran parte dei casi, infatti, costituisce l'evento terminale di una grave insufficienza respiratoria, di una malattia neurologica o di un grave stato di shock (causato dalla diminuzione acuta della massa sanguigna circolante, provocato da emorragia o da perdita di liquidi, detta anche ipovolemia). Si presenta prevalentemente con asistolia (assenza di attività elettrica cardiaca) o PEA (attività elettrica senza polso), preceduta da bradicardia marcata e/o da una ingrossante ipotensione arteriosa (tabella 1 e 2).

Le rare volte in cui l'arresto cardiaco avvenga per malattie legate a carico del cuore (malformazioni congenite, bambini già operati o con note patologie cardiache), l'impiego tempestivo di un defibrillatore automatico (DAE) è un fattore decisivo per la risoluzione dell'arresto e quindi per la ripresa regolare del circolo sanguigno.



Tabella 1 - Principali cause di insufficienza respiratoria nei lattanti e nei bambini

- Ostruzioni delle vie aeree
- Patologie polmonari (come asma bronchiale)
- Patologie del sistema nervoso centrale
- Patologie traumatiche del capo e del torace
- Avvelenamenti da gas

Tabella 2 - Principali cause di shock nei lattanti e nei bambini

- Ipovolemia conseguente a trauma
- Sepsi
- Gastroenteriti

PBLS (Pediatric Basic Life Support) nel lattante e nel bambino: le differenze anatomiche a seconda dell'età

Il bambino non può essere considerato un piccolo adulto, ma un organismo con differenze anatomiche e fisiologiche, tali da imporre tecniche diverse di BLS. Nella sequenza del PBLS (Pediatric Basic Life Support) e nelle manovre di disostruzione si distinguono due fasce di età:



Lattante: da 0 a 12 mesi di età. Presenta un peso inferiore a 10 kg, una Frequenza Respiratoria compresa tra 30 e 50 atti al minuto e una Frequenza Cardiaca compresa tra 120 e 160 battiti al minuto



Bambino: dai 12 mesi fino alla pubertà. Presenta un peso che varia tra i 10 e 50 Kg, una Frequenza Respiratoria compresa tra i 12 e 30 atti al minuto e una Frequenza Cardiaca compresa tra 80 e 120 battiti al minuto

Le differenze anatomiche, significative nel lattante, si riducono gradualmente nel bambino, fino alla pubertà (oltre il quale il BLS è quello dell'adulto).

Nello specifico, la lingua, in proporzione, è più grande di quella dell'adulto e, di conseguenza, determina un rischio maggiore di ostruzione delle vie aeree nel bambino non cosciente. Le vie aeree del lattante e del bambino sono relativa-

mente più strette rispetto a quelle dell'adulto: anche questa condizione, del tutto fisiologica, determina un rischio maggiore di ostruzione da corpi estranei o per processi infiammatori importanti. Infine, la testa, in rapporto alle dimensioni complessive del corpo, è molto più grande e, in posizione supina, il collo tende ad assumere una posizione in flessione. Per ottenere una posizione neutra (specialmente nel lattante), potrebbe pertanto essere necessario posizionare un piccolo spessore sotto le spalle, mentre nel bambino è indicata la "modica estensione". La sopravvivenza - senza danni neurologici - di un lattante o di un bambino in arresto cardio-respiratorio dipende dalla corretta esecuzione di un'appropriata sequenza di interventi, denominata **catena della sopravvivenza**.

La catena della sopravvivenza in età pediatrica

La catena della sopravvivenza in età pediatrica diverge da quella dell'adulto nei seguenti punti:

1. Prevenzione dell'arresto cardiaco (e degli incidenti)
2. RCP precoce e chiamata al Sistema d'Emergenza
3. Defibrillazione e rianimazione avanzata precoce
4. Trattamento post-rianimatorio



PBLS-D, la procedura del "Pediatric Basic Life Support-Defibrillation"

Bambino che non respira normalmente o che non risponde a stimoli

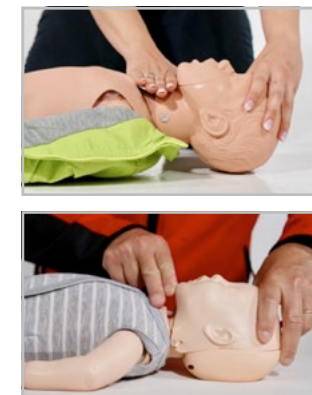
Innanzitutto il soccorritore deve effettuare una rapida valutazione del rischio ambientale: deve cioè escludere che esistano pericoli che possano mettere a rischio la sicurezza del soccorritore e quella del bambino. Se la scena è sicura, bisogna avvicinarsi al bambino e stimolarlo dapprima verbalmente, chiamandolo ad alta voce e poi, se il bambino non risponde, passare allo stimolo doloroso, pizzicando il muscolo trapezio, sulla parte superiore della spalla.

Se non si osserva alcuna risposta, si deve chiedere aiuto: far attivare il sistema d'emergenza sanitario e far cercare e portare un defibrillatore (DAE). Proseguire immediatamente con le successive manovre.

A (Airway): vie aeree

Nel bambino incosciente, la prima manovra che il soccorritore deve effettuare consiste nell'ispezionare rapidamente il cavo orale, per escludere la presenza di un corpo estraneo. Se è presente un corpo estraneo, bisogna tentare di rimuoverlo con un dito a uncino (attenzione: solo se il corpo estraneo è ben visibile e facilmente raggiungibile, altrimenti si rischia di spingerlo nell'ipofaringe occludendo ulteriormente le vie aeree). Dopo il controllo del cavo orale, occorre aprire le vie aeree attraverso le seguenti manovre:

- Estensione del capo e sollevamento della mandibola (nel bambino): mettendosi di lato rispetto alla vittima, una mano va sulla fronte del bambino e la punta delle dita dell'altra mano sono sotto il mento estendendo leggermente il capo all'indietro
- Posizione neutra (nel lattante): si ottiene posizionando un piccolo spessore sotto le spalle per compensare la grandezza del capo rispetto al resto del corpo



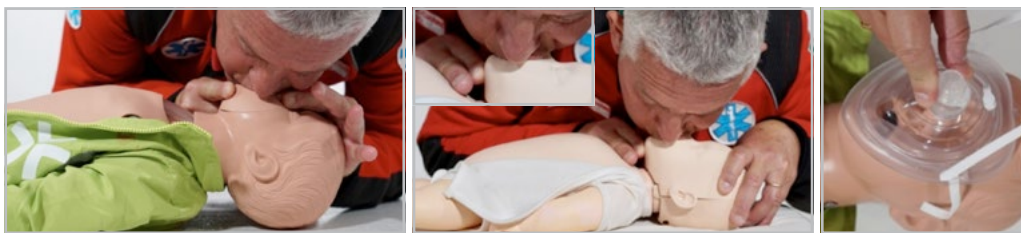
B (Breathing): respirazione

L'International Liaison Committee on Resuscitation - ILCOR - aggiorna le raccomandazioni ogni 5 anni e, sulla loro base, vengono redatte le Linee Guida delle varie società scientifiche internazionali. Vi sono, tra le altre, due grandi società, l'European Resuscitation Council (ERC) e l'American Heart Association (AHA), che presentano due approcci lievemente diversi, ma ugualmente validi per la respirazione durante i soccorsi.

L'ERC, in questa fase, valuta il respiro attraverso l'acronimo **GAS (Guardo**, se il torace si alza e si abbassa; **Ascolto**, se ci sono rumori respiratori; **Sento**, se si avverte il flusso dell'aria espirata), per un massimo di 10 secondi.

Se c'è assenza di respiro, è necessario eseguire immediatamente le prime 5 ventilazioni, insufflando l'aria in modo lento e progressivo e cercando di adattare forza e volume alla taglia del bambino:

- bocca a bocca nel bambino
- bocca-bocca/naso nel lattante
- Pocket mask (se disponibile)



L'American Heart Association (AHA) ha esemplificato il passaggio del controllo della respirazione: al soccorritore non sanitario basta osservare semplicemente l'area tra testa e vita (per almeno 5 secondi e non più di 10), per capire se il bambino respiri e, nel caso di assenza di segni di circolo/respiro, iniziare immediatamente le compressioni cardiache (alternate alla ventilazione), per non perdere tempo prezioso.

Entrambe queste modalità sono accettate, quel che conta è seguire uno schema preciso, professionale e rapido.

C (Circulation), Circolazione

Visto che non è facile apprezzare il polso in un bambino in condizioni critiche, si può passare direttamente alle compressioni toraciche se i segni vitali (MOVimenti, TOSse e RESpiro: MO-TO-RE) sono assenti.

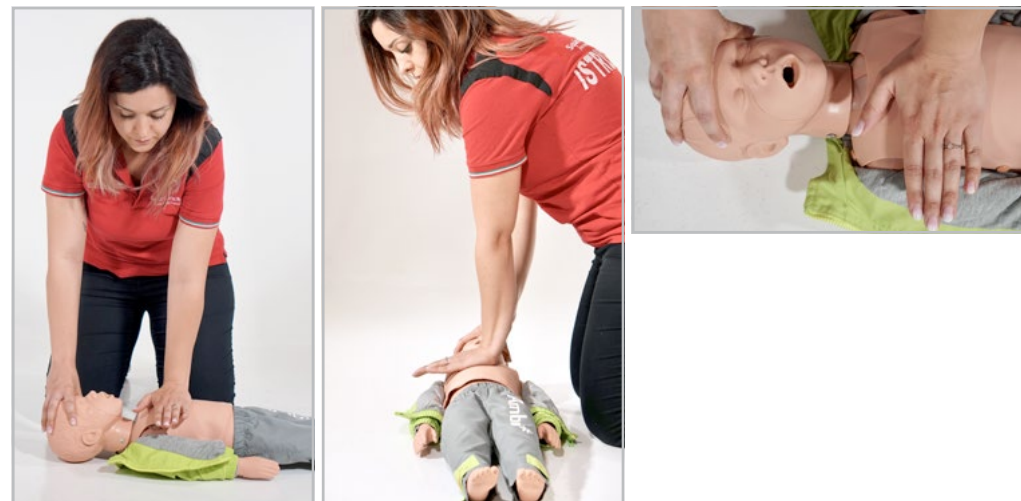
Compressioni toraciche

Il rapporto raccomandato è di **30 compressioni alternate a 2 ventilazioni**. Quando fossero presenti 2 soccorritori preparati, il rapporto può essere modificato in 15:2, per fornire più ossigeno al paziente pediatrico. Nel caso di intervento da parte di Soccorritori Professionisti, come medici ed infermieri, esistono altre indicazioni specifiche (uso presidi per la respirazione come Pallone Maschera, Cannula Guedel e farmaci).

Le tecniche per le compressioni toraciche variano a seconda delle peculiarità anatomiche del paziente:

- *Tecnica ad una mano (nel bambino)*: posizionandosi al lato del bambino, con mano perpendicolare all'asse dello sterno, collocando il palmo 1-2 dita al di sopra del processo xifoideo (la base dello sterno), comprimere almeno di 5 cm con una frequenza, possibilmente ritmica, di almeno 100 compressioni al minuto (non superare le 120 compressioni al minuto), permettendo il completo risollevarsi del torace tra le compressioni. Se il bambino è di grosse dimensioni o se il soccorritore dovesse far fatica con una sola mano, eseguire le com-

pressioni a due mani come mostrato nell'adulto, ricordando che è necessario ottenere una compressione di circa 5 centimetri (o un terzo della profondità del torace).



- *Tecnica a due dita (nel lattante)*: è raccomandata se il soccorritore è da solo o se il lattante è di grosse dimensioni. Sempre posizionandosi al lato, si utilizzano due dita di una mano (indice-medio o medio-anulare) poste poco al di sopra del processo xifoideo (praticamente sullo sterno, appena sotto la linea che unisce i due capezzoli) e si eseguono compressioni in maniera energica, ottenendo l'abbassamento dello sterno di almeno 4 cm, sempre con una frequenza ritmica compresa tra 100 e 120 compressioni al minuto, con l'attenzione di ottenere il completo rilascio tra le compressioni.



- **Tecnica a due pollici (nel lattante di piccole dimensioni):** se si tratta di un neonato/lattante di pochi giorni o settimane, ed è abbastanza esile (il soccorritore deve riuscire a "fasciarlo" con le mani), è possibile effettuare le compressioni anche con i due pollici sovrapposti, invece che con le due dita al centro dello sterno. Il soccorritore posiziona i pollici a piatto, uno accanto all'altro, sulla metà inferiore dello sterno, e con le dita di entrambe le mani circonda completamente il torace; i pollici possono essere anche sovrapposti l'uno sull'altro, a seconda delle dimensioni delle mani del soccorritore e del lattante (compressione del torace di 3-4 cm e frequenza ritmica di 100-120 battiti al minuto). Il vantaggio di tale modalità è la maggiore precisione e forza nelle compressioni.



Dopo un minuto di RCP (circa 3 cicli di 30 compressioni e 2 ventilazioni), valutare la presenza dei segni vitali; accertare in ogni caso che i soccorsi avanzati siano stati attivati, dopodiché, se i segni vitali non ricompaiono, continuare le manovre di rianimazione, cercando di ridurre al minimo le interruzioni.

D (Defibrillation): defibrillazione

- Appena è disponibile, utilizzare il Defibrillatore: accenderlo e applicare le piastre come indicato **1**
- Utilizzare placche adesive da adulto nei bambini di età superiore a 8 anni e placche pediatriche (o selettori o slot riduttori di energia), che attenuano la scarica nei bambini da 1 a 7 anni (fino a circa 25 kg di peso) **2 6**



- Se si dovesse usare un DAE per un bambino, bisogna accertarsi sempre che vi siano dispositivi idonei ai bambini: cercare dunque il riduttore di scarica o il selettore pediatrico o le placche pediatriche. In caso di comprovata assenza di questi speciali dispositivi per il bambino, si può usare il DAE con le piastre per

l'adulto. Se il torace è piccolo e non è possibile avere almeno 3,5 cm di distanza tra le due placche, esse verranno applicate in sede antero-posteriore (cioè una al centro dello sterno e l'altra sulla schiena tra le scapole) **3 4**

- Anche se nelle linee guida per laici (non sanitari) l'impiego del defibrillatore semiautomatico nei lattanti non è sempre ben chiarito, si consiglia il suo uso nel lattante cardiopatico (ma non solo) in arresto cardiaco, come spiegheremo nel *box di approfondimento*
- Seguire le indicazioni vocali del DAE e, se viene ordinata la scarica, premere il pulsante lampeggiante, assicurandosi che nessuno sia a contatto con la vittima al momento della scarica **5 7**
- Non dimenticare di riprendere immediatamente dopo la scarica le manovre di RCP fino ad una rivalutazione del ritmo ogni 2 minuti (sarà il DAE acceso a chiederci di interrompere la rianimazione per permettere la rivalutazione del ritmo cardiaco)
- Proseguire RCP, seguendo le indicazioni del DAE fino a ricomparsa dei segni vitali, arrivo soccorso avanzato, esaurimento del soccorritore



Box di approfondimento:

Utilizzo del defibrillatore nel neonato e nel lattante: come comportarsi?

Riflessioni tra revisione della letteratura e necessità di proteggere la vita di un neonato/lattante anche in ambito familiare

Abbiamo appreso la fondamentale importanza di utilizzare quanto prima un defibrillatore semiautomatico esterno (DAE) negli adulti e nei bambini dopo l'anno di età (da 1 a 7/8 anni, cioè fino a circa 25 kg di peso). Nei bambini vanno utilizzati, se disponibili, appositi riduttori di energia, ad esempio un selettore o chiave pediatrica, placche pediatriche (ma se non sono disponibili utilizzare ugualmente il DAE).



Nel lattante (cioè fino al primo anno di età), le linee guida indicano l'uso di un defibrillatore *manuale*, in modo da poter dosare al meglio l'energia utilizzata, ma tale dispositivo è appannaggio solo dei sanitari e quindi del soccorso avanzato (PALS: Pediatric Advanced Life Support).

In mancanza di tale supporto e senza altre opzioni, è comunque accettabile l'utilizzo di un defibrillatore semiautomatico (DAE), preferibilmente con attenuatore/selettore o piastre pediatriche, in modo da poter erogare una quantità di energia ridotta (50-70 Joule) rispetto all'adulto (150-200 Joule).

Non vi sono molti dati sull'utilizzo del defibrillatore automatico nei lattanti perché (fortunatamente) i casi sono rari, ma un'interessante analisi della letteratura è stata eseguita e pubblicata nel 2015 su *Pediatric Emergency Care* come report dell'*American Red Cross Scientific Advisory Council*.

Le principali preoccupazioni sull'uso dei DAE nei lattanti riguardano la dose di energia relativamente alta e la reale capacità di corretta analisi dei ritmi "defibrillabili" o "non defibrillabili".

Numerosi studi hanno valutato l'accuratezza dei DAE nel rilevare le aritmie nei bambini ed in un discreto numero di casi si trattava di lattanti. Gli algoritmi utilizzati dai DAE hanno un'elevata sensibilità e specificità anche per le aritmie nei pazienti pediatrici e solo molto raramente hanno indicato l'esecuzione di uno shock in maniera inappropriata.

La dose ottimale di energia per una defibrillazione sicura ed efficace nei bambini e neonati in realtà non è nota. Al momento attuale, sia l'American Heart Association (AHA) che l'European Resuscitation Council (ERC) indicano una dose da 2 a 4 Joule/kg (precisamente 2-4 J/kg l'AHA e 4 J/kg l'ERC) ma, come abbiamo già detto, energie così basse e modulabili sono possibili solo con defibrillatori manuali. Modelli animali documentano che l'evidenza istologica di danno miocardico è stata osservata ad una dose media di 30 J/kg; inoltre, alcuni dati suggeriscono che il tessuto miocardico dei lattanti è ancor più tollerante ad elevate dosi di energia. La somministrazione di energia "bifasica" (comune nei DAE di ultima generazione), oltre ad essere più efficace è anche più sicura perché in confronto alla energia monofasica danneggia meno le cellule cardiache.

A supporto di tutto ciò, abbiamo diversi casi nei quali bambini in arresto sono stati trattati efficacemente con DAE anche con energie molto elevate (ad esempio dosaggi "adulti" - fino a 40 J/kg), senza danni. Ad esempio, nel 2005 è stato pubblicato il primo caso di utilizzo di DAE in un lattante: si trattava di una lattante di 4 mesi (6,3 kg) che diverse settimane prima era stata sottoposta ad ablazione per un'aritmia cardiaca. I genitori erano stati opportunamente istruiti ed avevano in casa un DAE. Mentre le veniva somministrata l'abituale terapia la bimba ha avuto un arresto cardiaco. Il padre ha quindi iniziato le manovre di rianimazione e la madre ha chiamato i soccorsi, nel frattempo è stato preparato il DAE con piastre pediatriche in posizione antero-posteriore ed erogato lo shock (50 J) come indicato dal DAE. All'arrivo dei soccorsi la bambina piangeva! Alle successive analisi, non sono emersi danni derivati dalla defibrillazione (circa 8 J/kg).

Un altro *case report* pubblicato nel 2019 documenta l'utilizzo di un DAE in una neonata di 31 giorni (4,2 kg) senza apparenti problemi di salute. Durante il pasto ha perso coscienza ed in assenza di polso è stata iniziata la RCP, dopo 5 minuti un agente di polizia è giunto sul posto, applicato il DAE con piastre pediatriche e, dopo due shock (50 J) indicati dal DAE, la bambina si è ripresa. Anche stavolta, non c'è stata nessuna evidenza di danno correlato alle scariche (circa 12 J/kg l'una).

Probabilmente ci sono fattori più importanti per la sopravvivenza (ad es. defibrillazione rapida), rispetto alla dose di energia utilizzata.

L'AHA e l'ERC hanno iniziato dal 2003 a raccomandare l'utilizzo del DAE nei pazienti pediatrici (età > 1 anno) per l'arresto extraospedaliero e l'American Academy of Pediatrics già dal 2007 lo raccomanda anche nei lattanti (indica il trattamento dei pazienti pediatrici sin dalla nascita), preferendo energie attenuate (pediatriche): qualora questo non fosse possibile, è accettabile l'utilizzo anche di energie per adulti, cioè di DAE che non permettono di erogare dosaggi ridotti tramite switch, placche pediatriche o attenuatori.

Ribadiamo ancora una volta che, senza l'adeguato trattamento (manovre di RCP e defibrillazione), l'arresto cardiaco è praticamente sempre fatale. Quindi anche in caso di pazienti pediatrici (inclusi i lattanti), se è disponibile un DAE, bisogna utilizzarlo senza esitazione: sono dispositivi sicuri ed efficaci. Sono infatti programmati per analizzare i ritmi cardiaci, indipendentemente dall'età, e danno indicazioni per eseguire la scarica solo quando è presente una delle due aritmie che si giovano dello shock elettrico (quindi salvavita).

In conclusione, nei casi di un lattante con sospetto arresto cardiaco, se non è disponibile in breve tempo un defibrillatore manuale con personale adeguatamente formato al suo utilizzo, va utilizzato il defibrillatore semiautomatico (DAE) con dose di energia attenuata (quindi con placche pediatriche, selettore o attenuatore pediatrico). Se non fosse disponibile un DAE fornito di tali dispositivi, va utilizzato il DAE "adulto", con l'accortezza di posizionare le piastre in maniera adeguata (es.: antero-posteriore).

Tali indicazioni, oltre ad esser sostenute dall' American Red Cross Scientific Advisory Council, sono raccomandate da numerose società scientifiche internazionali come l'American Academy of Pediatrics, l'AHA, l'ERC, l'Australian and New Zealand Resuscitation Councils e il Singapore National Resuscitation Council.

Nota degli autori: nel mese di ottobre 2020 sono state pubblicate le nuove Raccomandazioni ILCOR (<https://www.ilcor.org>), da cui successivamente verranno pubblicate le nuove Linee guida internazionali American Heart Association, European Resuscitation Council 2020 (ed altre società scientifiche) per la rianimazione cardiopolmonare, uso del defibrillatore e cure cardiovascolari di emergenza (ECC). Sarà cura degli autori, nei prossimi mesi, a seguito dell'implementazione di queste nuove linee guida, dal punto di vista pratico e applicativo, integrare questa sezione con eventuali ulteriori indicazioni di carattere tecnico.





Guida rapida Manovre per la disostruzione delle vie aeree e Rianimazione Cardiopulmonare nel neonato e nel lattante (0-12 mesi)

con utilizzo del Defibrillatore

È di fondamentale importanza che chi vive o lavora accanto ad un neonato/lattante abbia conoscenza della catena del soccorso e delle manovre salvavita nella loro interezza. Apprendere *solamente* le manovre di disostruzione, e non avere contezza delle manovre di rianimazione (con uso del defibrillatore) vi potrebbe impedire di intervenire in modo appropriato in caso di bisogno. Leggete e memorizzate con attenzione le semplici manovre salvavita contenute in questa guida rapida, per poter fare la differenza.

Le manovre salvavita che state per visionare in questa guida rapida si eseguono su neonato e lattante ovvero da 0 a 12 mesi, in caso di ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo, arresto cardiaco e comprendono l'uso dell'AED. Le Raccomandazioni ILCOR prevedono, in questi casi, di iniziare subito ad agire, permettere la fuoriuscita del corpo estraneo, la ripresa della respirazione normale e della circolazione spontanea. Molte giovanissime vite sono state prontamente salvate da *persone qualunque*, che, in casi come questi, hanno seguito un semplice corso di poche ore permettendo loro di *fare la differenza*.
CHI SALVA UN BAMBINO... SALVA IL MONDO INTERO!



NEONATO / LATTANTE COSCIENTE



Il neonato/lattante non riesce a respirare normalmente e diventa scuro in volto; siamo davanti ad una **ostruzione totale** delle vie aeree.



Inizio delle manovre di disostruzione
 Presa della mandibola



Gamba del lattante a cavallo del braccio in posizione declive



Alternare **5 pacche** tra le due scapole



Girare il lattante con cura



Effettuare **5 compressioni** al centro dello sterno



Alternare queste manovre finchè non si liberano le vie aeree



Queste manovre funzionano nel 98% dei casi, ma se così non dovesse essere e il neonato/lattante diventa **incosciente**



NEONATO / LATTANTE INCOSCIENTE

Se possibile:

- far allertare i soccorsi
- chiedere riscontro della chiamata al 112
- far cercare un defibrillatore



Agire subito!

Posizionare il lattante su un piano rigido



Controllare il cavo orale ed instaura la pervietà delle vie aeree (posizione neutra del capo)

Alternare **30 compressioni toraciche** - **2 ventilazioni bocca-bocca naso** (rianimazione cardio-polmonare) fino all'arrivo dei soccorsi.

Se presente personale addestrato **alternarsi ogni 2 minuti**, per mantenere il miglior sostegno vitale



Le ventilazioni sono di fondamentale importanza, in presenza di 2 soccorritori, il rapporto diventerà di 15 compressioni e 2 ventilazioni, per garantire al meglio la presenza di ossigeno



1 SOCCORRITORE 30:2



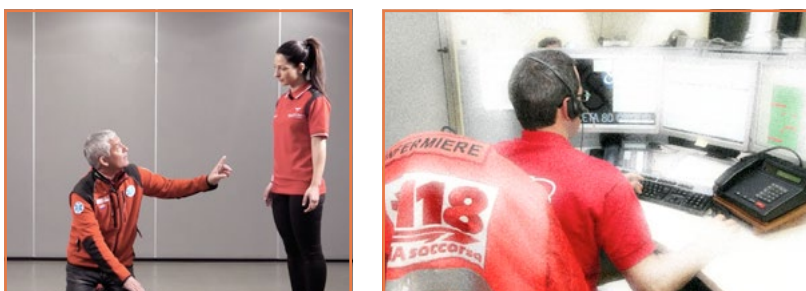
2 SOCCORRITORI 15:2

Guida all'uso del defibrillatore semiautomatico da parte di personale non sanitario nel neonato e nel lattante

Nel neonato/lattante incosciente, che non respira, non si muove, non risponde agli stimoli, iniziare subito la RCP e, **se è disponibile un defibrillatore, utilizzarlo immediatamente**. Se non è subito disponibile personale sanitario addestrato con defibrillatore manuale è possibile procedere come segue: appena è disponibile un defibrillatore semiautomatico, premere il pulsante di accensione e seguire le istruzioni della voce guida - usare la modalità pediatrica (se possibile).



Verificare sempre l'allerta ai soccorsi, o chiedere un riscontro dell'avvenuta chiamata



Diversi modelli di defibrillatore pediatrico



CON PIASTRE PEDIATRICHE

CON ATTENUATORE PEDIATRICO

CON SELETTORE PEDIATRICO



Accendere il defibrillatore ed ascoltare con molta attenzione la voce guida. Se non è disponibile in modalità pediatrica, la norma ne consente l'uso anche con piastre per adulti



Nel neonato-lattante (0-12 mesi), sarà possibile posizionare le piastre adesive antero-posteriori, come mostrato nelle immagini

Se il defibrillatore **non consiglia** l'erogazione della scarica elettrica, **continuare compressioni e ventilazioni** fino alla successiva analisi del ritmo, che avviene ogni 2 minuti circa



RCP 1 SOCCORRITORE: 30 COMPRESSIONI ALTERNATE A 2 VENTILAZIONI
RCP 2 SOCCORRITORI: 15 COMPRESSIONI ALTERNATE A 2 VENTILAZIONI

Se la **scarica è richiesta**, far allontanare tutti e non toccare il neonato/lattante. Erogare la scarica, premendo il tasto lampeggiante



Richiedi che nelle strutture dove vive tuo figlio ci siano defibrillatore e personale formato.

Queste manovre per tutti, eseguite correttamente, continuano a salvare bambini in tutto il mondo.

Se, all'arrivo dei Soccorsi Avanzati, i presenti hanno effettuato le manovre di rianimazione come da protocollo con competenza, in una percentuale molto alta l'esito dell'intervento permetterà di salvare la vita di un bambino.

IL PRESENTE MANUALE NON È SOSTITUTIVO DEL CORSO.

Informatevi presso il portale del 118/112 della vostra città per frequentare un corso presso un Centro di Formazione accreditato.

Continuare il massaggio cardiaco, **alternando 30 compressioni toraciche a 2 ventilazioni bocca-bocca/naso**, o con presidi di ventilazione (Pocket Mask), seguendo le indicazioni del DAE



Continuare le manovre di rianimazione fino all'arrivo dei Soccorsi



Guida rapida Manovre per la disostruzione delle vie aeree e Rianimazione Cardiopolmonare in età pediatrica (da 1 anno alla pubertà)

con utilizzo del Defibrillatore

È di fondamentale importanza che chi vive o lavora accanto ad un bambino abbia conoscenza della catena del soccorso e delle manovre salvavita nella loro interezza. Apprendere *solamente* le manovre di disostruzione, e non avere contezza delle manovre di rianimazione (con uso del defibrillatore) vi potrebbe impedire di intervenire in modo appropriato in caso di bisogno. Leggete e memorizzate con attenzione le semplici manovre salvavita contenute in questa guida rapida.



OSTRUZIONE PARZIALE DELLE VIE AEREE

Quelle che seguono sono le manovre da eseguire in caso di ostruzione delle vie aeree nel **BAMBINO (1 anno - pubertà)** da corpo estraneo



Incoraggiare il bambino a tossire e mantenere la posizione che preferisce, senza perdere la calma



Il bambino riesce a piangere, a tossire, a parlare, ma presenta difficoltà a respirare e porta le mani al collo cambiando colore in volto



Cercare aiuto tra i presenti



Se smette di tossire siamo di fronte ad un'**ostruzione totale** delle vie aeree

BAMBINO COSCIENTE



Alternare 5 pacche interscapolari con via di fuga laterale



a 5 compressioni sottodiaframmatiche

Continuare fino alla disostruzione/espulsione del corpo estraneo

BAMBINO INCOSCIENTE

Se queste manovre non hanno successo ed il bambino perde coscienza



Sostenere il bambino ed adagiarlo su un piano rigido

Allertare immediatamente
o far allertare i soccorsi

Se soli, e se possibile, usare il telefono in
viva voce, mentre si iniziano le manovre
salvavita pediatriche



Nel bambino,
l'estensione del capo è
ridotta rispetto all'adulto



Dopo aver esteso il capo, controllare se il corpo
estraneo è visibile ed affiora chiaramente nella bocca:
solamente in questo caso rimuoverlo con le dita



BAMBINO INCOSCIENTE con arresto respiratorio e cardiaco

Scoprire il torace



Verificare l'allerta o allertare il 112, se non è stato fatto, senza abbandonare il bambino. Nel frattempo proseguire l'assistenza, **alternando 30 compressioni toraciche a 2 ventilazioni bocca a bocca (RCP)** in attesa dei soccorsi.

Cercare di interrompere le compressioni il meno possibile; se presente altro personale addestrato, alternarsi ogni 2 minuti.

Nel caso di 2 soccorritori, il rapporto compressioni/ventilazioni sarà di 15:2



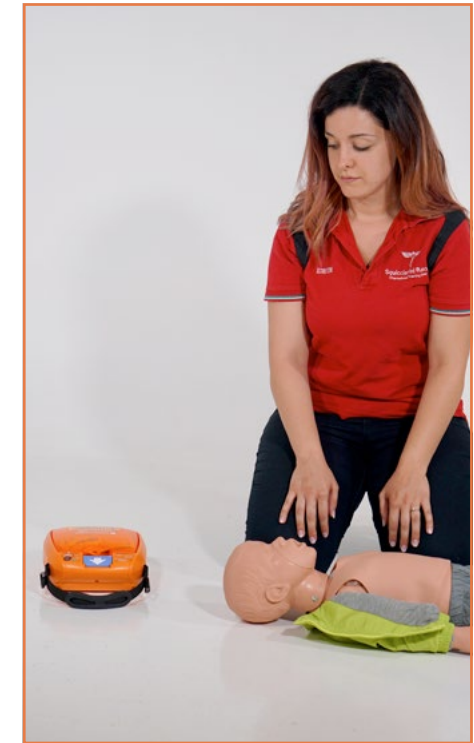
RCP A 2 MANI

RCP A 1 MANO

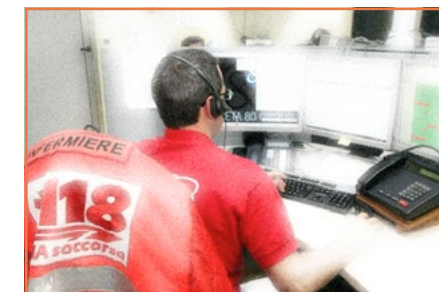
UTILIZZO DEL DEFIBRILLATORE



Se ci troviamo davanti ad un bambino da 1 a 7 anni, privo di coscienza, in assenza di circolo e respiro, si inizierà immediatamente il massaggio cardiaco. Far allertare il 112 agli astanti o attivare il viva voce del telefono cellulare per chiamare i soccorsi mentre si eseguono le manovre di rianimazione cardiopolmonare. Non appena si renderà disponibile un **defibrillatore**, accenderlo subito e seguire le indicazioni vocali, avendo cura (se possibile) di usarlo in modalità **pediatrica**



Verificare sempre l'allerta ai soccorsi, e chiedere un riscontro dell'avvenuta chiamata.



Diversi modelli di defibrillatore pediatrico



CON PIASTRE PEDIATRICHE



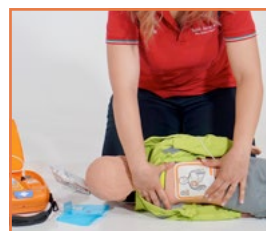
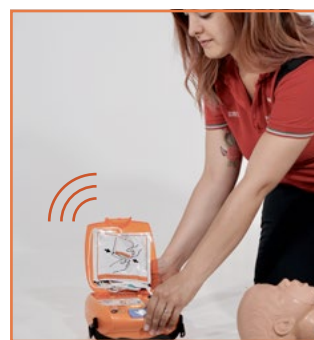
CON ATTENUATORE PEDIATRICO



CON SELETTORE PEDIATRICO



Accendere il defibrillatore ed ascoltare con molta attenzione la voce guida. Se non è disponibile in modalità pediatrica, la norma consente l'uso comunque anche con piastre per adulti.



Nel bambino (1-7 anni), sarà possibile posizionare le piastre adesive in 2 modalità a seconda della grandezza del torace e dell'età: antero-posteriori oppure anteriori come nell'adulto.



Se il defibrillatore non consiglia l'erogazione della scarica elettrica, continuare il massaggio cardiaco fino alla successiva analisi del ritmo, che avviene ogni 2 minuti circa.



Continuare con compressioni e ventilazioni **30 compressioni alternate a 2 ventilazioni**



Se la scarica è richiesta, fare sicurezza ("nessuno si avvicini al bambino!") ed **erogare la scarica**



Erogare la scarica con attenzione, quando richiesto dal defibrillatore (lampeggio del tasto "shock").



... poi **continuare la RCP, alternando 30 compressioni toraciche a 2 ventilazioni bocca-bocca** o con presidi di ventilazione (Pocket Mask) seguendo le indicazioni del DAE

Continuare le manovre di rianimazione fino all'arrivo dei Soccorsi



Richiedi che nelle strutture dove vive tuo figlio ci siano defibrillatore e personale formato.

Queste manovre per tutti, eseguite correttamente, continuano a salvare bambini in tutto il mondo.

Se all'arrivo dei Soccorsi Avanzati i presenti hanno effettuato le manovre di rianimazione come da protocollo con competenza, in una percentuale molto alta l'esito dell'intervento permetterà di salvare la vita di un bambino.

IL PRESENTE MANUALE NON È SOSTITUTIVO DEL CORSO.

Informatevi presso il portale del 118/112 della vostra città per frequentare un corso presso un Centro di Formazione accreditato.

Guida rapida BLS-D Adulto

Linee Guida Internazionali vigenti pre COVID-19

Le fotografie sono state realizzate in periodo antecedente alla pandemia da COVID-19. I soccorritori non sanitari non indossano quindi mascherine e guanti. Questa sequenza rappresenta dunque le linee guida internazionali: troverete, a seguire, un capitolo dedicato alle linee guida "ad interim" COVID-19.

Se ci troviamo davanti ad una persona apparentemente priva di coscienza, riassumiamo le azioni da compiere:

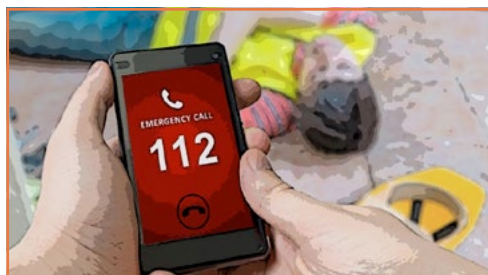
- 1.** Assicurarsi che la scena sia sicura, che tutti siano al sicuro e non vi siano pericoli per noi e per gli altri
- 2.** Verificare se la persona è cosciente, scuotendo una spalla e chiamandola ad alta voce: "mi sente? signora mi sente?"
- 3.** Se non risponde, chiamare aiuto coinvolgendo le persone vicine; è fondamentale avere aiuto da chi è intorno a noi
- 4.** Chiedere a qualcuno (preferibilmente individuando una delle persone accorse in aiuto) di chiamare il 112/118, ricevendo conferma dell'avvenuta chiamata. Inoltre, bisognerà chiedere di cercare un defibrillatore e portarlo sulla scena del soccorso. Se si è da soli e si dispone di un telefono cellulare, metterlo in viva voce e comporre il numero di emergenza 112 o 118. Se si è soli e non si dispone di un telefono, si può andare a cercare un telefono ed a procurare un DAE.



5. La persona da soccorrere deve trovarsi su un piano rigido. Scoprire il torace e verificare se la persona respira normalmente: se non respira, ha un respiro "agonico" o non regolare e non ha segni di circolo, è necessario iniziare la rianimazione cardiopolmonare (RCP). Per accertare l'assenza del respiro, controllare i movimenti del torace: se non si muove per 5-7 secondi (massimo 10 secondi), iniziare la RCP immediatamente

6. Si inizia a comprimere al centro del torace (terzo medio inferiore dello sterno per precisione), con una mano sopra all'altra per almeno 5 cm (massimo 6 cm), con una frequenza di 100-120 compressioni al minuto

7. Si eseguono **30 compressioni toraciche alternate a 2 ventilazioni**, con l'estensione del capo della vittima; se però non si hanno a disposizione mezzi di barriera o non ci si sente a causa di vomito o sangue nella bocca del malcapitato, eseguire **solo** compressioni, senza fermarsi



8. È importante cercare qualcuno con cui alternarsi ogni 2 minuti, in modo da non stancarsi troppo e quindi non essere più in grado di effettuare un massaggio efficace e di qualità

Non appena è disponibile il **defibrillatore**, bisogna utilizzarlo immediatamente; accenderlo e seguire la voce-guida

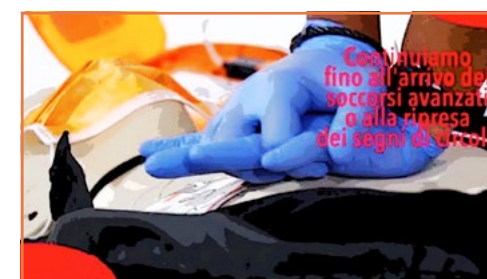
9. Si applicano le piastre adesive esattamente come indicato dalle immagini, ovvero sotto la clavicola destra e sotto l'ascella sinistra. Il DAE chiederà di non toccare il paziente ed effettuerà l'analisi del ritmo cardiaco: l'analisi dura pochi secondi ed al termine vi sono due possibilità: **A) scarica consigliata:** tutti si allontanano, viene chiesto di premere il pulsante (si illuminerà e verrà emesso un suono di allarme) che permette di erogare la scarica appropriata per il paziente. Dopo la scarica si riprende la RCP **B) scarica NON consigliata:** ci troviamo davanti ad una situazione con assenza di ritmo o con un ritmo non defibrillabile. In questo caso si continua con il massaggio senza sosta



NB: La fotografia mostra due soccorritori che hanno avuto accesso al kit-soccorso con guanti e mascherina.



10. il DAE, ogni 2 minuti, chiederà di fermarsi per analizzare il ritmo ed indicarci se è necessaria una scarica o meno; durante l'analisi del DAE è il momento migliore per alternarsi -se possibile- con altri soccorritori addestrati. Si prosegue con la sequenza fino alla ripresa dei segni di circolo (movimento-tosse-respiro normale), all'arrivo dei soccorsi avanzati o allo sfinimento fisico del soccorritore



IL PRESENTE MANUALE NON È SOSTITUTIVO DEL CORSO.

Informatevi presso il portale del 118/112 della vostra città per frequentare un corso presso un Centro di Formazione accreditato.

Casi particolari

Vengono di seguito descritti una serie di casi particolari che possono interessare bambini, adulti ed anziani, in ambiente domestico e/o in strutture socio-sanitarie.

Manovre di rianimazione cardiopolmonare nell'anziano

Le manovre di rianimazione cardiopolmonare nell'anziano seguono esattamente le stesse linee guida di quelle dell'adulto.

Cosa fare se la vittima di soffocamento si trova sulla sedia a rotelle?

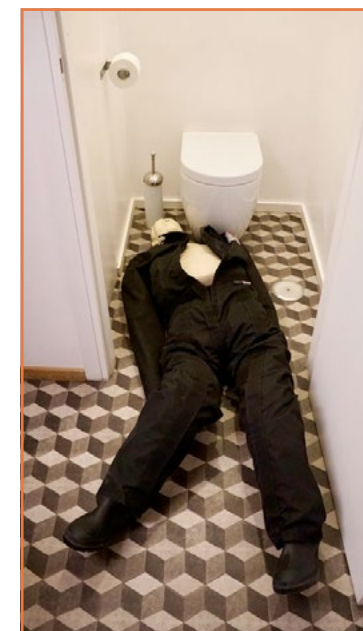
Se la vittima è sulla sedia a rotelle le manovre non cambiano, ma bisogna effettuare una serie di azioni rapide: ci si posiziona dietro alla vittima e si pratica la manovra di Heimlich. Se diventasse incosciente, allora la vittima va posizionata per terra, su un piano rigido e si prosegue con le manovre di rianimazione cardiopolmonare, come descritto nel capitolo apposito.



BLS-D in spazi ristretti

Nel caso in cui ci si trovi di fronte ad una persona incosciente, incastrata in uno spazio ristretto come può essere il corridoio di un treno, di un aereo, oppure un bagno, nell'impossibilità di spostarla rapidamente e senza effetti collaterali, è indicato iniziare le manovre di rianimazione nello spazio in cui ci troviamo, dopo aver allertato i soccorsi.

Ci si pone a *cavallo* della vittima e si inizia il massaggio cardiaco al centro del torace, senza effettuare le ventilazioni di soccorso; se da soli, in questo caso si effettuano le sole compressioni, senza sosta, e si utilizzerà il DAE appena possibile; se presente o sopraggiunge un secondo soccorritore, potrà occuparsi delle ventilazioni, se le condizioni lo permettono.





Manovre di disostruzione delle vie aeree in caso di donne in gravidanza o persone obese

Se la vittima di una ostruzione delle vie aeree è una donna in gravidanza che non riesce più a respirare, si effettua la manovra di Heimlich "modificata", avendo cura di posizionarsi con le mani leggermente più in alto (quindi praticamente a livello dello sterno), per non danneggiare il feto con le compressioni.

Se dovesse perdere conoscenza, si effettuano gli stessi protocolli previsti per il BLS, sempre avendo accortezza nelle compressioni, che dovranno essere eseguite con le mani poste lievemente più in alto, al terzo superiore-medio dello sterno.

La stessa regola vale per una persona con obesità severa.

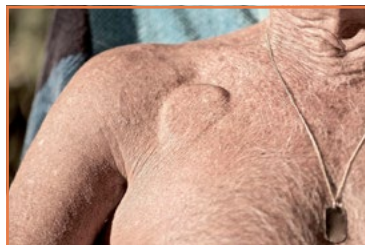
Non vi sono controindicazioni all'utilizzo del DAE nella donna in gravidanza, se indicata la scarica va immediatamente effettuata.



Utilizzo del DAE in circostanze particolari

Portatori di pacemaker

Il pacemaker è facilmente riconoscibile come un rigonfiamento duro sottocute, spesso posizionato al di sotto della clavicola destra o sinistra, ma talvolta anche in altre posizioni sul torace.



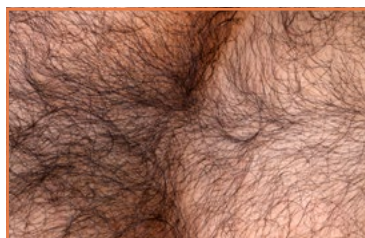
Nel caso in cui un portatore di pacemaker necessita del massaggio cardiaco e dell'uso del DAE, è necessario solo aver l'accortezza di non posizionare la placca direttamente sopra al pacemaker (si può posizionare di fianco al dispositivo) e seguire i normali passaggi per l'uso del DAE.

Vittima in acqua

Spostarla rapidamente all'asciutto. Poca acqua intorno o la neve non rappresentano un problema. Se il torace della vittima è bagnato o anche semplicemente molto sudato, asciugarlo rapidamente prima di applicare le placche del DAE. I DAE di nuova generazione con IP (grado di resistenza all'acqua ed alla polvere) elevato possono anche essere utilizzati in caso di pioggia.

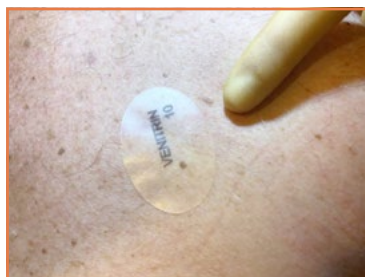
Presenza di molti peli sul torace

La presenza di una folta peluria può compromettere la giusta aderenza delle placche sul torace. Il DAE spesso contiene nella custodia (o in un kit che si trova nella teca del DAE) pocket-mask, garze, guanti, forbici ed anche un rasoio, che si può utilizzare prima di applicare le placche. Se è disponibile più di un set di piastre (e non il rasoio), si possono applicare con decisione e rimuoverle per strappare i peli, applicare quindi il nuovo set di placche.



Presenza di cerotto medicato

Se è presente un cerotto medicato (spesso a base di nitroderivati) nel punto dove dovremo applicare la placca, rimuovere il cerotto e pulire la pelle prima di procedere all'applicazione della placca.



Presenza di parti metalliche

In caso di massaggio cardiaco ed uso del DAE sarà necessario rimuovere qualunque parte metallica che possa alterare la scarica o creare ferite durante la RCP (ad esempio un reggiseno).

Ventilazioni di soccorso

È consigliato effettuare 5 ventilazioni di soccorso prima di iniziare la RCP in questi 3 casi:

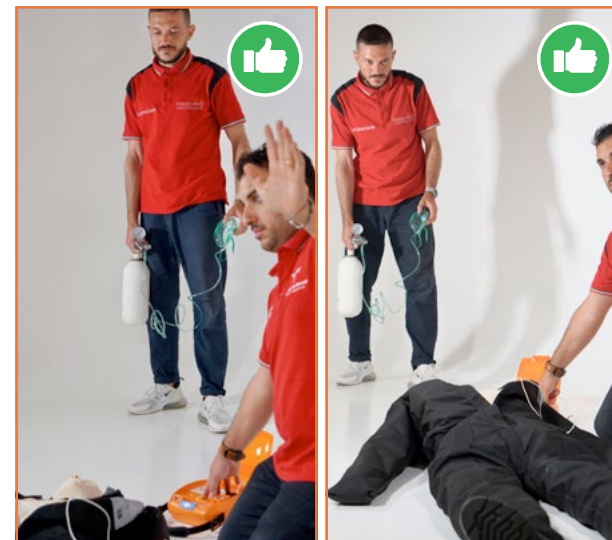
- a - avvelenamento da gas
- b - trauma
- c - sindrome da sommersione (annegamento)

BLSD con presenza di Ossigeno: cosa fare?

È obbligatorio allontanare ogni fonte di ossigeno se si usa il defibrillatore, per evitare possibili incidenti.

Nel caso in cui ci trovassimo ad intervenire per un arresto cardiaco su paziente con fonte di ossigeno adiacente o collegata tramite mascherina o "cannule nasali", è **vietato** erogare scariche con il DAE.

Faremo allontanare il più possibile la fonte di ossigeno, per poi procedere alla erogazione della scarica da parte del DAE, se richiesta. La presenza di ossigeno libero potrebbe produrre un incendio dalle conseguenze gravi. È importante allontanare tutti gli astanti durante queste manovre.





Pandemia COVID-19: modifiche ad interim delle manovre BLS-D per soccorritori "laici" (non sanitari)

L'attuale stato di pandemia non deve impedire che ognuno di noi possa fare la differenza nel salvare una vita, prestando i soccorsi adeguati quando necessari.

L'emergenza sanitaria di COVID-19 (SARS-CoV-2) impone di eseguire le manovre di Primo Soccorso adottando alcune indispensabili e semplici precauzioni. Il soccorritore deve considerare la vittima che necessita di Rianimazione Cardiopolmonare (RCP) un potenziale infetto e, pertanto, agire di conseguenza: esiste infatti la possibilità di contagiarsi a causa della produzione di *droplets* (goccioline), sprigionate dalle vie aeree della vittima durante le manovre di RCP.

La sequenza della RCP resta sostanzialmente invariata ma, per agire in sicurezza durante la pandemia COVID-19, bisogna rispettare alcune raccomandazioni *ad interim*, formulate da tutte le sigle internazionali del soccorso (ILCOR, AHA, ERC, ILSF), in merito ai protocolli da utilizzare: si tratta di semplici modifiche che consentono di ridurre il rischio di esposizione al virus per i soccorritori, il potenziale contagio e dunque di scongiurare la diffusione della malattia.

Anche il Ministero della Salute, considerate tutte le indicazioni delle società scientifiche, ha pubblicato, nel mese di giugno 2020, una circolare con le *"indicazioni emergenziali per il contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nelle operazioni di primo soccorso e per la formazione in sicurezza dei soccorritori"*. È a questo documento che si è fatto riferimento nella stesura della presente appendice.

L'International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) ha valutato attentamente il rischio di contagio per i soccorritori di pazienti in arresto cardiaco.

Ecco i punti principali di questa revisione (pubblicata il 30 marzo 2020 e in continuo aggiornamento):

- le compressioni toraciche e la rianimazione cardiopolmonare possono generare aerosol;
- durante l'attuale pandemia da COVID-19, i soccorritori laici eseguiranno la rianimazione con le sole compressioni toraciche e con i defibrillatori di accesso pubblico (PAD). È noto che, a seguito del mancato e tempestivo intervento di soccorso e RCP da parte di astanti occasionali (per timore delle ventilazioni bocca a bocca), si siano registrati molti decessi e morbilità invalidanti. Per tale motivo, già da tempo, negli Stati Uniti ed in molti paesi del mondo, sono stati adottati protocolli diversi che consigliano le sole compressioni toraciche in caso di soccorso laico extra ospedaliero da parte di cittadini privi di mezzi barriera sufficienti ad assicurare la protezione individuale;
- durante l'attuale pandemia di COVID-19, i soccorritori laici che siano disposti, e adeguatamente preparati a farlo, possono eseguire le ventilazioni di soccorso nei bambini, in aggiunta alle compressioni toraciche;
- se i soccorritori laici hanno a disposizione un defibrillatore semiautomatico (DAE), devono utilizzarlo precocemente, anche prima di iniziare le compressioni toraciche, perché l'eventuale defibrillazione efficace può talvolta rendere non necessarie le altre manovre di RCP (che possono esporre al contagio).

La cosiddetta **Hands-only CPR** o **Chest Compression-Only CPR** ha favorito l'incremento degli interventi di soccorritori occasionali e ha permesso di verificare che, almeno per quanto riguarda gli adulti (ma non nei bambini e nei casi di asfissia), il solo massaggio cardiaco (ovvero le compressioni toraciche senza ventilazioni) riesce comunque a creare una perfusione tale da ossigenare temporaneamente il cervello, grazie all'ossigeno residuo presente nel sangue.

È importante però ricordare che le 30 compressioni alternate alle 2 ventilazioni (da erogare in sicurezza per il soccorritore laico) restano sempre la miglior terapia confermata da evidenze scientifiche. Le ventilazioni sono perciò incoraggiate, anche con tecnica bocca a bocca, soprattutto se il soccorritore è un familiare o convivente (e quindi con rischio aggiuntivo ridotto di contagio durante il soccorso).

Ciò vale ancor di più per le **vittime in età pediatrica**: le raccomandazioni ILCOR hanno evidenziato che, nelle manovre per contrastare l'arresto cardiorespiratorio pediatrico (lattante e bambino), la ventilazione rappresenta una discriminante cru-

ciale per la salvezza. I bambini che non hanno ricevuto il soccorso con ventilazioni hanno avuto un ROSC o una ripresa da arresto respiratorio peggiore, soprattutto quando si trattava di arresti cardiaci di causa non cardiaca (prevalenti nella popolazione pediatrica).

Altrettanto essenziale è l'utilizzo del **defibrillatore (DAE)**, strumento indispensabile per ristabilire la normale attività elettrica quando l'arresto cardiaco è causato o complicato da aritmie gravi come la fibrillazione ventricolare o la tachicardia ventricolare senza polso. In tale situazione, in caso di precoce disponibilità del DAE, è previsto il suo utilizzo *anche prima* di iniziare le manovre di compressione toracica. Inoltre, non è provato che la defibrillazione generi aerosol da parte della vittima e quindi il suo utilizzo è ragionevole anche senza aver indossato i sistemi di protezione individuali (es. mascherina).

Per incrementare, facilitare ed assicurare l'adeguato soccorso di persone in arresto cardiaco in attesa dell'arrivo dei sanitari, si raccomanda sempre di affidarsi alla guida degli operatori delle centrali operative del 112. Saranno loro – sono addestrati a farlo – a fornire al telefono le istruzioni necessarie sia a valutare lo stato della vittima sia ad eseguire tutte le manovre necessarie. Questa modalità di soccorso assistito è definita **Telephone-Cardio-Pulmonary Resuscitation (T-CPR)**. Quando ci si trova dinnanzi ad una persona priva di coscienza, senza respiro e segni di circolo (condizione che viene indicata con l'acronimo MOTORE: MOVimento-TOSse-RESpiro), occorre dunque chiamare immediatamente il numero unico di Emergenza 112 o il 118 (nelle regioni dove ancora non è presente il 112): si verrà infatti guidati alla RCP ed all'utilizzo del DAE (laddove disponibile), nel caso in cui non si sia addestrati a tali manovre. La guida di un operatore specializzato al telefono migliora sensibilmente l'efficacia dell'intervento: si tratta di una pratica molto diffusa negli USA, ma anche in Italia molte vite sono state salvate grazie a questa modalità, che è dunque fortemente raccomandata.

In considerazione di quanto fin qui premesso, si raccomanda quanto segue:

- se possibile, indossare almeno la mascherina chirurgica;
- per il soccorritore laico (sia occasionale che certificato), di evitare di avvicinarsi al viso della vittima per stabilire la presenza del respiro (abolizione quindi delle "manovre GAS" cioè "Guardo Ascolto e Sento", precedentemente consigliate per la valutazione del respiro) e procedere con la RCP mediante le sole compressioni toraciche. Si consiglia inoltre di coprire bocca e naso della vittima con mascherina o con un indumento, per limitare la diffusione dell'aerosol;
- utilizzare quanto possibile prima un DAE;
- seguire le istruzioni telefoniche dell'operatore del 112.

Si consiglia inoltre di scaricare la App "SALVAUNAVITA" (<https://www.appsalvaunavita.it> - come intervenire aspettando i soccorsi), promossa dal Ministero della Salute, in collaborazione con la Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici e le società scientifiche SIMEU e SIMEUP. Si tratta di uno strumento utile per affrontare in modo corretto un'emergenza sanitaria di primo soccorso; si può consultare la sezione "Pronto Soccorso", con le schede emergenze per adulto e bambino, e la sezione "Video-gallery", per imparare le principali manovre in attesa dei soccorsi avanzati, senza commettere errori. L'applicazione è in corso di aggiornamento al protocollo vigente per l'epidemia di COVID-19.

È altresì raccomandata la frequenza ad un corso BLS-D presso un centro accreditato. Infine, se è disponibile un sistema di compressione toracica automatizzato (**Figura 5**) ed è presente personale addestrato all'uso, è fortemente consigliato il suo precoce utilizzo per limitare la vicinanza del soccorritore alla vittima e ridurre il numero di soccorritori coinvolti.

Riflessioni conclusive

Si raccomanda al soccorritore laico (sia formato che occasionale), in questo periodo pandemico, di procedere come di seguito indicato:

- Verificare lo stato di coscienza ed il respiro senza avvicinarsi al volto della vittima (**Figura 1** e **Figura 2**)
- Allertare precocemente il sistema di emergenza (112/118) e limitare il numero di persone coinvolte nel soccorso
- Eseguire le sole compressioni toraciche (adeguata profondità e frequenza, permettendo la riespansione del torace dopo ogni compressione) senza la ventilazione, coprendo naso e bocca della vittima con una mascherina o un indumento (**Figura 3**)
- Se disponibile, far reperire un DAE ed utilizzarlo immediatamente, come appreso durante il corso o facendosi guidare dall'operatore 112/118 nell'utilizzo (**Figura 4**)
- Nel caso di paziente pediatrico, si consiglia di rendersi disponibili ad eseguire le manovre RCP complete di ventilazioni
- Al termine dell'intervento, i soccorritori devono lavarsi accuratamente le mani (o utilizzare il gel idroalcolico) ed eventualmente contattare le Autorità Sanitarie Locali per chiedere informazioni sull'eventuale screening da effettuare e la necessità di isolamento.

Soccorritore occasionale, formato e sanitario

- Soccorritore occasionale: seguire le indicazioni dell'operatore 112/118 (T-RCP)
- Soccorritore formato: è importante seguire corsi BLS-D certificati dal sistema 118 (inclusi i centri accreditati al 118 regionale), che rappresentano gli unici ad avere una validità di legge
- Soccorritore sanitario: in caso di mancanza di adeguati DPI o di materiale adeguato (es: pallone-maschera, ossigeno, farmaci...), seguirà le stesse indicazioni qui presentate per i *laici*.

Casi particolari

Ambito familiare

Nel caso di soggetti dell'ambito familiare, soprattutto se bambini, in considerazione dell'abituale convivenza (che rende già esposti ad un eventuale contagio), si consiglia di praticare una RCP completa di ventilazioni.

Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo

Restano valide le attuali linee guida sulla gestione dell'ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo. Spesso i soccorritori si prendono abitualmente cura delle vittime o sono familiari conviventi, perciò avranno solo un limitato rischio aggiuntivo di contagio durante il soccorso. Nei casi in cui la tosse è considerata ancora efficace, gli astanti o i soccorritori dovranno incentivarla, pur mantenendo una distanza adeguata.

Non bisogna applicare la mascherina chirurgica alla vittima in questa fase. Si prosegue quindi con le abituali manovre di disostruzione, come previsto dalle linee guida sia per adulti che per bambini o lattanti.



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5

Guida rapida BLS-D con modifiche "ad interim" COVID-19

La pandemia causata dal virus COVID-19 ha modificato non solo il nostro stile di vita, ma anche il protocollo operativo di BLS-D. Per ridurre le possibilità di contagio, sono stati eliminati alcuni passaggi preservando - con modifiche di comportamento - il modo di portare soccorso.

A tal proposito, si indica di effettuare solo compressioni toraciche e utilizzare prontamente il DAE.

Ecco le modifiche principali al protocollo attualmente in vigore:

1. Il paziente non si scuote più dalle spalle, ma si cerca di restare il più lontano possibile dal volto: si toccherà la gamba o al massimo il bacino per scuotere la vittima ed al contempo la chiameremo ad alta voce: "signore mi sente? signore si sente male?"



2. Se la vittima ha una mascherina posizionare quest'ultima in maniera corretta a coprire naso e bocca; in caso contrario, utilizzare una mascherina in proprio possesso o utilizzare un indumento per coprire naso e bocca, per evitare la fuoriuscita di droplets durante le fasi di RCP che seguiranno



3. Verifichiamo l'assenza del respiro osservando il torace per 10 secondi: allertare il 112/118 e chiedere di procurare un DAE



4. Sono state eliminate le ventilazioni sia bocca a bocca che con pocket mask su vittima sconosciuta; è consentito effettuare le ventilazioni solo se conviventi o familiari stretti, perché le 30 compressioni alternate alle 2 ventilazioni restano sempre la migliore possibilità di intervento.

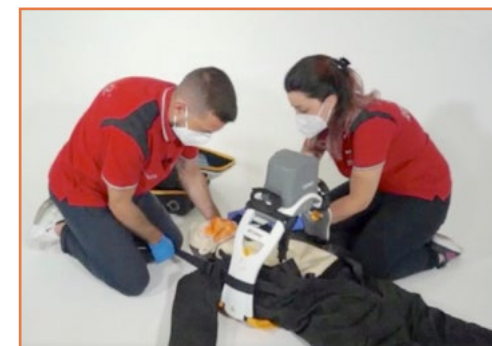
Saranno poi i sanitari ad effettuare le ventilazioni con il pallone mascherato (consigliato uso aggiuntivo filtro HEPA), per effettuare ventilazioni efficaci ed efficienti. Solo nel caso di un arresto cardiaco in un bambino, si raccomanda di effettuare le ventilazioni perché sono fondamentali per un migliore soccorso in ambito pediatrico



5. Se i soccorritori hanno a disposizione un DAE, sono invitati ad **applicarlo precocemente**, anche prima di iniziare le compressioni toraciche; questo perché l'eventuale defibrillazione efficace può, in alcuni casi, non rendere necessarie le manovre di RCP (che più facilmente possono esporre al contagio)



6. È consigliato l'uso di un **sistema di compressione toracica automatizzata** (vedi foto), se disponibile e con personale formato, al fine di:



a. ridurre la vicinanza dei soccorritori alla vittima ed il numero di soccorritori coinvolti, in ottemperanza alle direttive "ad interim" COVID-19

b. effettuare un massaggio di alta qualità

c. evitare che la stanchezza dei soccorritori produca un massaggio inefficace

d. permettere di continuare il massaggio anche durante il trasporto

e. non interferire con l'utilizzo del DAE

Appendice

Strumenti per la valutazione dello stato nutrizionale

Le metodiche a cui fare riferimento per la valutazione dello stato nutrizionale sono molteplici, alcune di esse complesse ed attuabili solo in centri specialistici di nutrizione clinica, tuttavia è possibile ricorrere a protocolli semplificati applicabili in tutti gli ospedali e gli istituti riabilitativi.

*Per il paziente in grado di mantenere la stazione eretta il peso e l'altezza consentono il calcolo dell'indice di Massa Corporea (IMC), in inglese Body Mass Index (BMI), che rappresenta il parametro maggiormente utilizzato per la valutazione nutrizionale. Il BMI è un parametro molto utilizzato per ottenere una valutazione generale del proprio peso corporeo e si calcola dividendo il peso, espresso in chilogrammi, per il quadrato dell'altezza, espresso in metri, secondo la seguente formula: **BMI = Peso (kg)/Altezza² (m)**.*

Esempio: per un individuo che pesa 72 kg ed è alto 1.65 m, il BMI sarà: $72 \text{ kg} / (1.65 \times 1.65) \text{ m}^2 = 25.7$.

In relazione al BMI misurato un individuo può essere inserito in varie categorie, per identificare il rischio di malnutrizione.

Tabella 3 - Valori di BMI e di rischio associato

Classificazione	BMI (kg/m ²)	Rischio di sviluppare un problema di salute
Malnutrizione grave	< 16	Estremamente alto
Malnutrizione moderata	16 - 16,9	Alto
Malnutrizione lieve	17 - 18,4	Aumentato
Malnutrizione possibile	18,5 - 19,9	Leggermente aumentato o minimo
Normopeso	20 - 24,9	Minimo
Sovrappeso	25 - 29,9	Aumentato
Obesità Grado I	30 - 34,9	Alto
Obesità Grado II	35-39,9	Molto alto
Obesità Grado III	> 40	Estremamente alto

Modificata da: World Health Organization e Stratton et al.

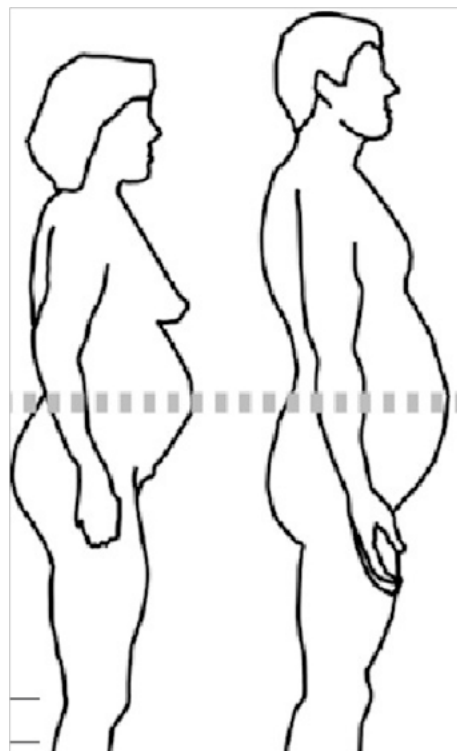


Nota bene: si noti l'assenza di una categoria con un rischio pari a zero. Questo perché l'età, la presenza di una patologia, la condizione di disabilità, il ricovero in ospedale o in strutture territoriali (RSA, case di cura ecc.), costituiscono comunque un fattore di rischio nutrizionale.

Altro parametro ampiamente utilizzato per il rischio di sviluppare un problema alla salute è quello della **circonferenza vita** (Figura 1), che è la misura antropometrica più pratica per la valutazione della quantità di grasso viscerale direttamente correlato, anche nei soggetti normopeso, ad un aumentato rischio di malattie cardiovascolari e diabete di tipo 2. I valori di attenzione sono:

- rischio moderato: >94 cm nell'uomo; >80 cm nella donna
- rischio elevato: >102 cm nell'uomo; >88 cm nella donna

Figura 1 - Misura della circonferenza della vita: il centimetro va posto nel punto medio dello spazio compreso tra il margine costale inferiore e la cresta iliaca antero-superiore.



Per i pazienti non deambulanti, confinati nel letto o incapaci di mantenere la stazione eretta, la misurazione del peso richiede la disponibilità di attrezzature specifiche (sedie e letti a bilancia).

La misurazione della semiampiezza della braccia (Figura 2) (*demispan*) permette una stima dell'altezza (secondo apposite tabelle di corrispondenza fra i due dati), mentre la circonferenza del braccio può essere utilizzata, in alternativa al BMI, per evidenziare una situazione di malnutrizione per difetto (<23,5 cm) o per eccesso (>32 cm).

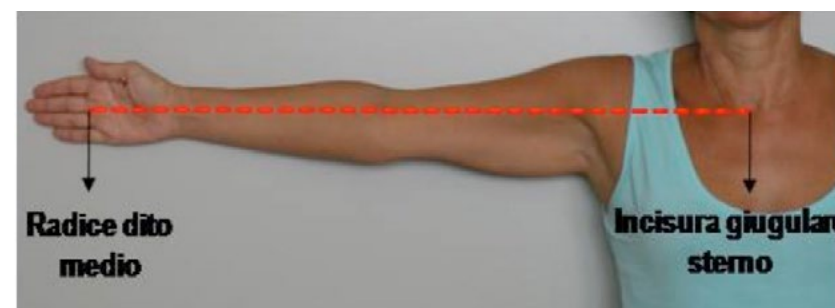


Figura 2 - Punti di reperi misurazione demispan

Indici nutrizionali integrati

Più efficaci nell'individuazione dei soggetti a rischio di malnutrizione sono gli indici nutrizionali integrati che consentono di effettuare una precoce valutazione del rischio nutrizionale.

Tra gli strumenti di screening del rischio, il Mini Nutritional Assessment (MNA) ed il Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) rappresentano strumenti validati per l'identificazione dei pazienti a rischio di PEM nei soggetti adulti e/o anziani ricoverati in ospedale o in lungodegenze.

Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

Il MUST (Figura 3), sviluppato dal Malnutrition Advisory Group, consente di identificare lo stato nutrizionale in soggetti adulti in modo semplice, rapido e riproducibile. Esso rappresenta uno dei tanti indici nutrizionali integrati che, considerando determinati parametri individuali (ad esempio il sottopeso, l'entità del decremento ponderale, le patologie presenti), giungono a calcolare un punteggio totale; quest'ultimo, se superiore a determinati valori soglia, indica la presenza di un rischio lieve, moderato o grave di malnutrizione.

Il MUST è costituito da cinque step, che prendono in esame i seguenti parametri:

1. Peso e altezza per il calcolo del BMI;
2. Perdita di peso involontaria negli ultimi 3-6 mesi;
3. Presenza di un eventuale stato patologico acuto o di un ridotto apporto nutrizionale;
4. Calcolo del punteggio;
5. Identificazione del rischio, della sua gravità e definizione delle strategie da attuare.

Il rischio nutrizionale è basso quando il punteggio totale è 0; in tal caso è sufficiente monitorare il paziente, ripetendo lo screening settimanalmente. In presenza di un rischio medio (punteggio = 1), occorre registrare l'assunzione dei consumi alimentari per tre giorni per verificarne l'adeguatezza ed eventualmente applicare adeguate procedure terapeutiche. Anche in questo caso, occorre ripetere lo screening settimanalmente. In presenza di un rischio alto (punteggio >2), occorre richiedere l'intervento del team nutrizionale o mettere in atto le idonee procedure terapeutiche e migliorare e incrementare l'introito nutrizionale totale. Il piano nutrizionale terapeutico deve essere monitorato e aggiornato settimanalmente.

Figura 3 - Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

MALNUTRITION UNIVERSAL SCREENING TOOL									
Dati identificativi del paziente		Cognome Nome							
STEP 1			STEP 2				STEP 3		
BMI Kg/m ²			Decremento ponderale non intenzionale negli ultimi 3-6 mesi				Effetti malattia acuta ¹		
	Punti	+	%	Punti	+		Punti		
>20	0		< 5	0		Se il paziente è affetto da una malattia acuta e si è verificato o si prevede per almeno 5 giorni un introito nutrizionale insufficiente			2
18,5-20	1		5-10	1					
<18,5	2		>10	2					
MUST	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
STEP 1									
STEP 2									
STEP 3									
TOTALE									
Firma									
MUST	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
STEP 1									
STEP 2									
STEP 3									
TOTALE									
Firma									
STEP 4	Valutazione globale del rischio di malnutrizione							Rischio di malnutrizione	Punti
								Basso	0
								Medio	1
								Alto	≥ 2
STEP 5	Punti 0	Punti 1	Punti ≥ 2						
	Basso rischio di malnutrizione	Medio rischio di malnutrizione	Alto rischio di malnutrizione						
	ASSISTENZA CLINICA DI ROUTINE	OSSERVAZIONE	TRATTAMENTO						
Linee guida per la gestione del paziente	<ul style="list-style-type: none"> Ripetere lo screening settimanalmente 	<ul style="list-style-type: none"> Documentare l'assunzione dietetica per 3 giorni Se l'assunzione dietetica è adeguata o incrementata, non si adottano misure cliniche Se l'assunzione non è incrementata si applicano le procedure previste per lo score ≥2 Ripetere lo screening settimanalmente 	<ul style="list-style-type: none"> Riferire al dietista o al Team per Supporto Nutrizionale Il dietista o il Team valuta il paziente utilizzando i parametri della Tab. 1 Il dietista o il Team mette in atto le procedure di supporto previste nel Piano Nutrizionale (Fig. 1) Monitorare e aggiornare il piano terapeutico: settimanalmente 						

¹Per malattia acuta si intende un quadro clinico, infiammatorio e non, per il quale si prevede un aumentato fabbisogno nutrizionale

Mini Nutritional Assessment (MNA)

Il MNA (Figura 4) è uno strumento di valutazione multidimensionale, di facile compilazione e consente un utilizzo semplice e proponibile su vasta scala. Comprende 18 items suddivisi in tre settori principali (antropometria e variazioni ponderali, valutazione dell'introito alimentare qualitativo e quantitativo, stato di disabilità e stato cognitivo) e punteggio massimo 30; un punteggio inferiore a 17 è indicativo di malnutrizione per difetto, un punteggio compreso tra 17 e 23,5 è indicativo di rischio di malnutrizione, un punteggio superiore a 24 indica uno stato nutrizionale nella norma.

Figura 4 - Mini Nutritional Assessment (MNA)

Mini Nutritional Assessment MNA®
Nestlé Nutrition Institute

Cognome: _____ Nome: _____
 Sesso: _____ Età: _____ Peso, kg: _____ Altezza, cm: _____ Data: _____

Risponda alla prima parte del questionario indicando, per ogni domanda, il punteggio appropriato. Sommi il punteggio della valutazione di screening e, se il risultato è uguale o inferiore a 11, completa il questionario per ottenere una valutazione dello stato nutrizionale.

Screening

A Presenta una perdita dell'appetito? Ha mangiato meno negli ultimi 3 mesi? (perdita d'appetito, problemi digestivi, difficoltà di masticazione o deglutizione)
 0 = grave riduzione dell'assunzione di cibo
 1 = moderata riduzione dell'assunzione di cibo
 2 = nessuna riduzione dell'assunzione di cibo

B Perdita di peso recente (-3 mesi)
 0 = perdita di peso < 3 kg
 1 = non sa
 2 = perdita di peso tra 1 e 3 kg
 3 = nessuna perdita di peso

C Motricità
 0 = dal letto alla poltrona
 1 = autonomo a domicilio
 2 = esce di casa

D Nell'arco degli ultimi 3 mesi: malattie acute o stress psicologici?
 0 = sì 2 = no

E Problemi neuropsicologici
 0 = demenza o depressione grave
 1 = demenza moderata
 2 = nessun problema psicologico

F Indice di massa corporea (IMC) = peso in kg / (altezza in m)²
 0 = IMC < 19
 1 = 19 ≤ IMC < 21
 2 = 21 ≤ IMC < 23

Valutazione di screening (totale parziale max. 14 punti)
 12-14 punti: stato nutrizionale normale
 8-11 punti: a rischio di malnutrizione
 0-7 punti: imminente
 Per una valutazione più approfondita, continuare con le domande Q-R

Valutazione globale

G Il paziente vive autonomamente a domicilio?
 1 = sì 0 = no

H Prende più di 3 medicinali al giorno?
 0 = sì 1 = no

I Presenza di decubiti, ulcere cutanee?
 0 = sì 1 = no

J Quanti pasti completi prende al giorno?
 0 = 1 pasto
 1 = 2 pasti
 2 = 3 pasti

K Consuma?
 • Almeno una volta al giorno dei prodotti lattiero-caseari? sì no
 • Una o due volte la settimana uova o legumi? sì no
 • Ogni giorno data carne, del pesce o del pollame? sì no
 0,0 = se 0 o 1 sì
 0,5 = se 2 sì
 1,0 = se 3 sì

L Consuma almeno due volte al giorno frutta o verdura?
 0 = no 1 = sì

M Quanti bicchieri beve al giorno? (acqua, succhi, caffè, tè, latte...)
 0,0 = meno di 3 bicchieri
 0,5 = da 3 a 5 bicchieri
 1,0 = più di 5 bicchieri

N Come si nutre?
 0 = necessità di assistenza
 1 = autonomamente con difficoltà
 2 = autonomamente senza difficoltà

O Il paziente si considera ben nutrito? (ha dei problemi nutrizionali)
 0 = malnutrizione grave
 1 = malnutrizione moderata o non sa
 2 = nessun problema nutrizionale

P Il paziente considera il suo stato di salute migliore o peggio di altre persone della sua età?
 0,0 = meno buono
 0,5 = non sa
 1,0 = uguale
 2,0 = migliore

Q Circonferenza brachiale (CB, cm)
 0,0 = CB < 21
 0,5 = CB ≥ 21 CB < 22
 1,0 = CB ≥ 22

R Circonferenza del polsaccio (CP, in cm)
 0 = CP < 31
 1 = CP ≥ 31

Valutazione globale (max. 16 punti)

Screening

Valutazione totale (max. 30 punti)

Valutazione dello stato nutrizionale
 24-30 da 24 a 30 punti stato nutrizionale normale
 17-23,5 da 17 a 23,5 punti rischio di malnutrizione
 meno 17 punti cattivo stato nutrizionale

Ref: Vellas B, Vilaire M, Abellan G, et al. Consensus of MNA®, its history and challenges. J Nutr Health Aging 2016; 10: 494-498.
 Rubenstein LZ, Miller EJ, Talva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the STOPP form. Nutr Res 2001; 16(1): 49-59.
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA)®, Review of the Literature. J Nutr Health Aging 2012; 16(1): 49-59.
 © Nestlé, 1994. Revision 2016. NE7200 12/09 10M
 Per maggiori informazioni: www.nestle.com

Le indagini bioumorali

Nessuno dei marker bioumorali di malnutrizione, identificati negli anni, possiede requisiti di elevata sensibilità e specificità; infatti, essi sono usualmente influenzabili da fattori non nutrizionali, sono scarsamente riproducibili e poco sensibili alla terapia nutrizionale e non risultano dotati di buon valore predittivo relativamente ai rischi presenti o futuri di complicanze attribuibili alla malnutrizione. Per tale motivo, la valutazione dello stato nutrizionale deve avvalersi di più elementi, come gli indici integrati per il rischio di malnutrizione e gli indicatori bioumorali.

Indicatori bioumorali più frequentemente citati nella letteratura scientifica

Albuminemia: presenta il vantaggio della semplicità e del suo possibile impiego routinario. Vi è accordo sul fatto che la determinazione della sola albuminemia è in grado di fornire sufficienti informazioni sul grado di malnutrizione proteico-viscerale; tra tutti i parametri nutrizionali di tipo bioumorale, è quella che, in studi di ampi campioni di popolazione, risulta associata con aumento di morbilità e mortalità nell'anziano. In base ai valori di albuminemia è possibile inoltre classificare tre gradi di malnutrizione: lieve, moderata e grave. Un limite importante alla sua applicazione è rappresentato dalla lunga emivita (circa 20 giorni), che la rende un marker poco idoneo a valutare modificazioni dello stato nutrizionale che appaiono in tempi brevi.

Trasferrinemia: la transferrina ha un'emivita più breve dell'albumina ed è pertanto più indicata a tenere sotto controllo rapide modificazioni dello stato nutrizionale.

Proteina legante il retinolo (Retinol binding protein): è la proteina viscerale a più breve emivita (10 ore) e a più bassa concentrazione plasmatica (2,6-7,6 mg/dl). La sua riduzione, in corso di malnutrizione, è molto marcata e precoce. Essendo filtrata a livello glomerulare, in caso di insufficienza renale con ridotta frazione di filtrazione, vi è il rischio di falsi risultati negativi.

L'insuline-growth factor 1 (IGF-1), proteina sintetizzata dal fegato, mediatrice del GH (Growth Hormone, l'ormone della crescita), è positivamente correlata con il bilancio azotato, e consente di valutare in modo indiretto lo stato catabolico; i limiti di tale indicatore sono rappresentati dalla sua diminuzione in corso di ipotiroidismo, di terapia con estrogeni e di cirrosi epatica.

Il **calcolo dell'indice creatinina-altezza (IC)** consente di confrontare l'escrezione urinaria di creatinina nelle 24 ore con il valore teorico atteso in base all'altezza del soggetto (IC = escrezione urinaria 24 h misurata/escrezione urinaria 24 h ideale

x 100). Poiché la creatinuria dipende essenzialmente dalla massa muscolare, la sua riduzione è indice di deplezione di questo compartimento (60-80% = deplezione moderata, < 60% = deplezione grave). Si tratta di un buon indice, ma per la sua interpretazione si deve tener conto di altri fattori. L'assunzione di carne o pesce aumenta l'escrezione di creatinina; la febbre aumenta la conversione di creatina in creatinina; in alcune condizioni (traumi) anche la creatina è secreta nelle urine; le malattie renali, infine, possono ridurre l'escrezione.

I **test immunologici** sono indicatori indiretti di malnutrizione: i più utilizzati sono il numero dei linfociti circolanti (patologici quando < 1500/mm³) e le prove d'ipersensibilità cutanea ritardata (eseguite in genere tramite una batteria di almeno cinque antigeni ampiamente diffusi quali tubercolina, candida albicans, ecc.). La colesterolemia, inoltre, può essere un indicatore di malnutrizione calorico-proteica quando presenta riduzione maggiore del 25% nell'ultimo anno e quando siano state escluse altre cause di ipocolesterolemia. L'iperomocisteinemia (valore di omocisteinemia > 15 mmol/l) è, invece, un indicatore importante e significativo di carenza nutrizionale di folati, vitamine B6 e B12.

Tabella 4 - Principali indicatori biomorali di malnutrizione e rischio relativo

	Entità della malnutrizione			
	Valori normali	Lieve	Moderata	Grave
Albumina	3,5-4,5 g/dl	2,8-3,4 g/dl	2,1-2,7 g/dl	< 2,1 g/dl
Prealbumina	20-50 mg/dl		< 20 mg/dl	
Transferrina	220-350 mg/dl	150-200 mg/dl	100-150 mg/dl	< 100 mg/dl
Proteina trasporto Retinolo (RBP)	3-6 mg/dl		< 3 mg/dl	
Indice creatinina/altezza			60-80%	< 60%

Metodologie di valutazione dei consumi alimentari

Tra le diverse metodologie introdotte nell'ambito della valutazione dei consumi alimentari, di particolare interesse è quella che valuta la quantità degli scarti alimentari. Tale metodologia può essere applicata nel caso di pietanze ed alimenti di cui sono note le quantità servite: la valutazione dello scarto osservato consente, infatti, di definire per differenza la quantità assunta.

Punti di forza di tale modello sono l'affidabilità del dato ottenuto (grazie alla validazione metodologica, ovvero il confronto con la pesata precisa, che rappre-

senta il *gold standard*), la possibilità di utilizzo del metodo da parte di personale formato ma non necessariamente specialistico, il basso costo di realizzazione rispetto ad altri modelli di valutazione ed i tempi rapidi per la valutazione.

Questionario semiquantitativo degli scarti

Il questionario semiquantitativo degli scarti alimentari consente di individuare i valori percentuali degli scarti lasciati nel piatto attraverso la raffigurazione di ideogrammi contenente i tre pasti della giornata ed un numero di portate rappresentative dei singoli pasti (Figura 1 e 2). Lo scarto degli alimenti è valutato con cinque intervalli: scarto 0%, che corrisponde al consumo in toto dell'alimento, 25%, 50%, 75% e 100%, che corrisponde allo scarto in toto dell'alimento.

La scheda permette di effettuare una valutazione degli scarti per cinque giorni (ma può essere utilizzata anche per meno giorni) ed è compilata dal paziente stesso o da un suo familiare, da un *caregiver* (OSS, infermiere ecc.).

Ciascun paziente o suo familiare o *caregiver* dovrà essere addestrato sulla modalità di compilazione del questionario verificando, al momento del ritiro, la completezza delle informazioni richieste nel questionario. In particolare, sarà controllata la precisione della quantità assunta e registrata, il controllo sulle voci mancanti, l'assenza di alcuni pasti, l'assenza di alcuni alimenti contemplati dal menu e la presenza di alimenti e/o bevande non contemplate dagli schemi dietetici.

Figura 1 - Questionario semiquantitativo per la stima degli scarti alimentari

Nome e Cognome						Data				
U.O.	Stanza	CC								
Alimenti	A 100 %	B 75 %	C 50 %	D 25 %	E 0 %					
COLAZIONE	Latte, tè o orzo									
	Biscotti									
	Fette biscottate									
	Marmellata o Polpa di frutta									
	Zucchero									
Consumo	Acqua									
Tipologia compilatore (si veda legenda sul retro)										
Firma del compilatore										
PRANZO	Primo piatto									
	Secondo piatto									
	Contorno									
	Frutta									
	Pane									
	Altro ⁽¹⁾									
Consumo	Acqua									
Tipologia compilatore (si veda legenda sul retro)										
Firma del compilatore										

Data: Inserire la data relativa al giorno di inchiesta

Indicare nella casella una delle lettere corrispondenti alla percentuale di scarto visibile nel piatto

Figura 2 - Questionario semiquantitativo per la stima degli scarti alimentari

Nome e Cognome						Data				
U.O.	Stanza	CC								
Alimenti	A 100 %	B 75 %	C 50 %	D 25 %	E 0 %					
CENA	Primo piatto									
	Secondo piatto									
	Contorno									
	Frutta									
	Pane									
	Altro ⁽¹⁾									
	Consumo	Acqua								
Tipologia compilatore (si veda legenda sul retro)										
Firma del compilatore										
(Specificare:										
Istruzioni per la compilazione: per ogni giorno di indagine (colonna contrassegnata con la data) indicare nei riquadri, per ogni alimento o pietanza servita, la relativa quantità consumata e specificata dalle lettere A, B, C, D e E.										
LEGENDA		P Paziente	F Familiare	I Infermiere						
COMPILATORE		D Dietista	A Altro(specificare).....							

Bibliografia

Introduzione

- Altkorn R, Chen X, Milkovich S, et al. Fatal and non-fatal food injuries among children (aged 0-14 years). *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2008;72(7):1041-6
- Chapin MM, Rochette LM, Annest JL, et al. Nonfatal Choking on Food Among Children 14 Years or Younger in the United States, 2001-2009. *Pediatrics.* 2013;132(2):275-81
- Cichero JAY. Age-Related Changes to Eating and Swallowing Impact Frailty: Aspiration, Choking Risk, Modified Food Texture and Autonomy of Choice. *Geriatrics (Basel).* 2018;3(4):69
- Duckett SA, Bartman M, Roten RA. Choking. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-2020 Sep 22. PMID: 29763116*
- Kramarow E, Warner M, Chen L-H. Food-related choking deaths among the elderly. *Inj Prev.* 2014;20:200-3
- Lorenzoni G, Azzolina D, Soriani N, et al. Temporal and regional trends of choking injuries in children in Italy, 2001-2013. *Inj Epidemiol.* 2018;5(1):30
- Passali D, Gregori D, Lorenzoni G, et al. Foreign body injuries in children: a review. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2015;35(4):265-71
- Snidero S, Soriani N, Baldi I, et al. Scale-up approach in CATI surveys for estimating the number of foreign body injuries in the aero-digestive tract in children. *Int J Environ Res Public Health.* 2012;9(11):4056-67
- Wu W-S, Sung K-C, Cheng T-J, Lu T-H. Associations between chronic diseases and choking deaths among older adults in the USA: a cross-sectional study using multiple cause mortality data from 2009 to 2013. *BMJ Open.* 2015;5:e009464

Le politiche di salute pubblica per la famiglia

- Dahlgren G and Whitehead M (1993) Tackling inequalities in health: what can we learn from what has been tried? Working paper per il King's Fund International Seminar on Tackling Inequalities in Health, September 1993, Ditchley Park, Oxfordshire. London, King's Fund. In: Dahlgren G e Whitehead M Editors. *European Strategies for Tackling Social Inequities in Health: Levelling Up, Part 2.* WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, 2007; pp. 20 to 32
- Ministero della Salute - Direzione generale per l'igiene e la sicurezza degli alimenti e la nutrizione, Ufficio 5. Linee di indirizzo per la prevenzione del soffocamento da cibo in età pediatrica. Edizione giugno 2017 (URL: http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2618_allegato.pdf (Ultimo accesso: 11.06.2020))
- Ministero della Salute. Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018. URL: http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2285_allegato.pdf (Ultimo accesso 11.06.2020)

- Ministero della Salute. Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale. PNPV 2017-2019. URL: http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2571_allegato.pdf (Ultimo accesso: 11.06.2020)
- Nazioni Unite - Centro Regionale di Informazioni. Obiettivi per lo sviluppo sostenibile. URL: <https://unric.org/it/agenda-2030/#:~:text=Centro%20Regionale%20di%20Informazione%20delle%20Nazioni%20UniteONU%20ITALIA,-un%20web%20tv&text=L'Agenda%202030%20per%20lo,193%20Paesi%20membri%20dell'ONU.> (Ultimo accesso: 17.06.2020).
- Regione Lazio. Legge n. 27 del 5 dicembre 2019. Disposizioni per promuovere la conoscenza delle tecniche salvavita della disostruzione delle vie aeree e della rianimazione cardiopolmonare anche con l'impiego del defibrillatore nonché delle tecniche di primo soccorso. URL: <http://www.consiglio.regione.lazio.it/consiglio-regionale/?vw=leggiregionalidettaggio&id=9378&sv=vigente> (Ultimo accesso: 11.06.2020).
- United Nations. General Assembly. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. URL: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E (Ultimo accesso: 17.06.2020).
- Vogliotti S, Vattai S. Le politiche della famiglia in un confronto europeo. Working Paper n. 2. IPL, 2015.
- WHO Regional Office for Europe. Health 2020: a European policy framework supporting action across government and society for health and well-being. World Health Organization, Geneva, 2013. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/199536/Health2020-Short.pdf (Ultimo accesso: 08.12.2020)

Partiamo dai più piccoli...da 0 a 4 anni

- Altkorn R, Chen X, Milkovich S, et al. Fatal and non-fatal food injuries among children (aged 0-14 years). *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2008;72(7):1041-6
- American Academy of Pediatrics. Policy Statement. Committee on Injury, Violence, and Poison Prevention. Prevention of Choking Among Children. *Pediatrics.* 2010;125(3):601-7
- Brown A, Jones SW, Rowan H. Baby-Led Weaning: The Evidence to Date. *Curr Nutr Rep.* 2017;6(2):148-56
- Chapin MM, Rochette LM, Annet JL, et al. Nonfatal Choking on Food Among Children 14 Years or Younger in the United States, 2001-2009. *Pediatrics.* 2013;132(2):275-81
- CREA (Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione). Linee guida per una sana alimentazione, revisione 2018. Novembre, 2019. ISBN 9788833850375
- EFSA (European Food Safety Authority). Food safety in the EU. April 2019
- EFSA (European Food Safety Authority). Dietary Reference Values for nutrients. Summary report. EFSA Technical Report 2017
- ESPGHAN Committee on Nutrition. Complementary Feeding: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2008;46:99-110
- ESPGHAN Committee on Nutrition. Complementary Feeding: A Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2017;64:119-32

- Higuchi O, Adachi Y, Adachi YS, et al. Mothers' knowledge about foreign body aspiration in young children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013;77(1):41-4
- Ministero della Salute, Direzione Generale per l'Igiene e la Sicurezza degli Alimenti e la Nutrizione, Ufficio 5. Linee di indirizzo per la prevenzione del soffocamento da cibo, giugno 2017. http://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_1_1_1.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=3001 (Ultimo accesso: 08.12.2020)
- Nichols BG, Visotcky A, Aberger M, et al. Pediatric exposure to choking hazards is associated with parental knowledge of choking hazards. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2012;76(2):169-73
- Passali D, Gregori D, Lorenzoni G, et al. Foreign body injuries in children: a review. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2015;35(4):265-71
- Salih AM, Alfaki M, Alama Elhuda DM. Airway foreign bodies: a critical review for a common pediatric emergency. *World J Emerg Med.* 2016;7(1):5-12
- Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU). LARN (Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia), 2014
- WHO. Preventing injuries and violence: a guide for ministries of health. 2007, ISBN 978 92 4 159525 4

Il bambino con bisogni speciali: sicurezza a tavola

- Cekici H, Sanlier N. Current nutritional approaches in managing autism spectrum disorder: A review. *Nutr Neurosci.* 2019;22(3):145-55
- Colver A, Fairhurst C, Pharoah PO. Cerebral palsy. *Lancet.* 2014;383(9924):1240-9
- Hartman RE, Patel D. Dietary Approaches to the Management of Autism Spectrum Disorders. *Adv Neurobiol.* 2020;24:547-571
- Lu F, Li J, Wu F, et al. Altered composition and function of intestinal microbiota in autism spectrum disorders: a systematic review. *Transl Psychiatry.* 2019;9:43. doi:10.1038/s41398-019-0389-6
- Kahru E, Zukerman R, Eshraghi RS, et al. Nutritional interventions for autism spectrum disorder. *Nutr Rev.* 2020;78(7):515-31
- Piwowarczyk A, Horvath A, Łukasik J, Pisula E, Szajewska H. Gluten- and casein-free diet and autism spectrum disorders in children: a systematic review. *Eur J Nutr.* 2018;57(2):433-40
- Sathe N, Andrews JC, McPheeters ML, Warren ZE. Nutritional and Dietary Interventions for Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *Pediatrics.* 2017;139(6):e20170346
- Sharp WG, Berry RC, McCracken C, et al. Feeding Problems and Nutrient Intake in Children with Autism Spectrum Disorders: A Meta-analysis and Comprehensive Review of the Literature. *J Autism Dev Disord.* 2013;43:2159-73
- Tedeschi A. Il bambino con danno neurologico. In: Manuale SIGENP di Nutrizione Pediatrica. Il Pensiero Scientifico Editore, Roma, 2016. ISBN: 978-88-490-0559-2
- Tedeschi A. Il bambino neurologico: problematiche gastroenterologiche e nutrizionali. *Quaderni ACP.* 2015;6:264-71

Disfagia e rischio di soffocamento nell'adulto

- Lancaster J. Dysphagia: its nature, assessment and management. *Br J Community Nurs.* 2015 Jun-Jul;Suppl Nutrition:S28-32
- Peyron MA, Woda A, Bourdiol P, Hennequin M. Age-related changes in mastication. *J Oral Rehabil.* 2017;44(4):299-312

L'anziano fragile: definizione e domini della fragilità in un mondo che invecchia

- Baijens LW, Clavé P, Cras P, et al. European Society for Swallowing Disorders - European Union Geriatric Medicine Society White Paper: oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome. *Clin Interv Aging.* 2016;11:1403-28
- ISTAT. Cent'anni e non sentirli. <https://www.istat.it/it/files//2019/07/Info100ITA.pdf> (Ultimo accesso: 08.12.2020)

La disfagia ed il rischio di soffocamento negli anziani

- Bahat G, Yilmaz O, Durmazoglu S, et al. Association between Dysphagia and Frailty in Community Dwelling Older Adults. *J Nutr Health Aging.* 2019;23(6):571-7
- Baijens LW, Clavé P, Cras P, et al. European Society for Swallowing Disorders - European Union Geriatric Medicine Society White Paper: oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome. *Clin Interv Aging.* 2016;11:1403-28
- Cichero JAY. Age-Related Changes to Eating and Swallowing Impact Frailty: Aspiration, Choking Risk, Modified Food Texture and Autonomy of Choice. *Geriatrics (Basel).* 2018;3(4):69
- Hansjee D. An Acute Model of Care to Guide Eating & Drinking Decisions in the Frail Elderly with Dementia and Dysphagia. *Geriatrics (Basel).* 2018;3(4):65
- Makhnevich A, Feldhamer KH, Kast CL, Sinvani L. Aspiration Pneumonia in Older Adults. *J Hosp Med.* 2019;14(7):429-35
- Melgaard D, Rodrigo-Domingo M, Mørch MM. The Prevalence of Oropharyngeal Dysphagia in Acute Geriatric Patients. *Geriatrics (Basel).* 2018;3(2):15
- Michel A, Vérin E, Gbaguidi X, Druésne L, Roca F, Chassagne P. Oropharyngeal Dysphagia in Community-Dwelling Older Patients with Dementia: Prevalence and Relationship with Geriatric Parameters. *J Am Med Dir Assoc.* 2018;19(9):770-4
- Ortega O, Martín A, Clavé P. Diagnosis and Management of Oropharyngeal Dysphagia Among Older Persons, State of the Art. *J Am Med Dir Assoc.* 2017;18(7):576-82
- Ouyang M, Boaden E, Arima H, et al. Dysphagia screening and risks of pneumonia and adverse outcomes after acute stroke: An international multicenter study. *Int J Stroke.* 2020;15(2):206-15
- Painter V, Le Couteur DG, Waite LM. Texture-modified food and fluids in dementia and residential aged care facilities. *Clin Interv Aging.* 2017;12:1193-203
- Zanini M, Bagnasco A, Catania G, et al. A Dedicated Nutritional Care Program (NUTRI-CARE) to reduce malnutrition in institutionalised dysphagic older people: A quasi-experimental study. *J Clin Nurs.* 2017;26(23-24):4446-55

Principi di nutrizione e assistenza all'alimentazione

- Council of Europe. Committee of Ministers Resolution ResAP (2003)3 on food and nutritional care in hospitals (Adopted by the Committee of Ministers on November 2003 at the 860th meeting of the Ministers' Deputies). <https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=85747> (Ultimo accesso: 14.01.2020)
- Foley N, Finestone H, Woodbury MG, Teasell R, Greene-Finestone L. Energy and protein intakes of acute stroke patients. *J Nutr Health Aging* 2006;3:171-5
- Food Trial Collaboration Stroke. Poor nutritional status on admission predicts poor outcomes after stroke: observational data from the food trial. *Stroke* 2003;34:1450-6
- Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr.* 2003;22:415-21
- Kondrup J, Johansen N, Plum LM, et al. Incidence of nutritional risk and causes of inadequate nutritional care in hospitals. *Clin Nutr.* 2002;21(6):461-8
- Miles JM. Energy Expenditure in Hospitalized Patients: Implications for Nutritional Support *Mayo Clin Proc.* 2006;81(6):809-16
- Poels BJJ, Brinkman Zijlker HG, Dijkstra PU, Postema K. Malnutrition, eating difficulties and feeding dependence in a stroke rehabilitation centre. *Disability and Rehabilitation* 2006;28(10):637-43
- Rossi L, Scognamiglio U. LARN in età pediatrica: focus sui macronutrienti. In: *Manuale SIGENP di nutrizione pediatrica.* Il Pensiero Scientifico Editore, Roma, 2016.
- Rotilio G, Barba G, Biffi B, et al. Nutrizione e ictus. In: *SPREAD Stroke prevention and educational awareness diffusion (VII Edizione), Ictus cerebrale: linee guida italiane di prevenzione e trattamento.* Pubblicazioni Pierrel Research Italy S.p.A., Milano, 2012
- Scognamiglio U, Cairella G, Garbagnati F, Paolucci S. Il decremento ponderale non intenzionale nel paziente neurogeriatrico. *Neuropsichiatria Geriatrica* 2007;2:4-6
- Scognamiglio U, Salvia A, Paolucci S, et al. Validity of a questionnaire for the semi-quantitative evaluation of dietary intake of hospitalized persons compared with weighed records. *J Hum Nutr Diet.* 2012;25:526-33
- Shils ME, Olson JA, Shike M. *Modern nutrition in health and disease.* Lea & Febiger, Philadelphia, 2000
- Stratton RJ, Green CJ, Elia M. Disease-related malnutrition: an evidence-based approach to treatment. *CABI Publishing, Wallingford,* 2003
- The National Dysphagia Diet Task Force. *The National Dysphagia Diet: standardization for optimal care.* American Dietetic Association, Chicago, 2003; p. 50
- Volkert D, Berner YN, Berry E, et al. ESPEN Guidelines on enteral nutrition: geriatrics. *Espen guidelines.* *Clinical Nutrition* 2006;25:330-60
- Wijdicks EFM. Management of nutrition. In: *Wijdicks EFM. The clinical practice of critical care neurology.* Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia-New York 1997; pp. 46-55.
- Wright L, Cotter D, Hickson M, Frost G. Comparison of energy and protein intakes of older people consuming a texture modified diet with a normal hospital diet. *J Hum Nutr Diet.* 2005;18:213-9

Indicazioni per i caregiver e personale di assistenza

- Cichero JA, Lam P, Steele CM, et al. Development of International Terminology and Definitions for Texture-Modified Foods and Thickened Fluids Used in Dysphagia Management: The IDDSI Framework. *Dysphagia*. 2017;32(2):293-314
- Cichero, J. Texture-modified meals for hospital patients. In: *Modifying Food Texture: volume 2: sensory analysis, consumer requirements and preferences*. Chen J and Rosenthal A Eds. Elsevier. Amsterdam, 2015; pp. 135-62
- Clavé P, de Kraa M, Arreola V, et al. The effect of bolus viscosity on swallowing function in neurogenic dysphagia. *Aliment Pharmacol Ther*. 2006;24(9):1385-94
- Clavé P, Shaker R. Dysphagia: current reality and scope of the problem. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2015;12(5):259-70
- Cook IJ, Kahrilas PJ. Medical position statement on management of oropharyngeal dysphagia. *Gastroenterology*. 1998;116(2):452-78
- Dahl WJ, Whiting SJ, Tyler RT. Protein content of puréed diets: implications for planning. *Can J Diet Pract Res*. 2007;68(2):99-102
- Flynn E, Smith CH, Walsh CD, Walshe M. Modifying the consistency of food and fluids for swallowing difficulties in dementia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;9(9): CD011077
- Keller H, Chambers L, Niezgodna H, Duizer L. Issues associated with the use of modified texture foods. *J Nutr Health Aging*. 2012;16(3):195-200
- Keller HH, Duizer LM. What do consumers think of pureed food? Making the most of the indistinguishable food. *J Nutr Gerontol Geriatr*. 2014;33(3):139-59
- Matta Z, Chambers E, Garcia JM, Helverson JM. Sensory characteristics of beverages prepared with commercial thickeners used for dysphagia diets. *J Am Diet Assoc*. 2006;106(7):1049-54
- Milte R, Shulver W, Killington M, et al. Struggling to maintain individuality - Describing the experience of food in nursing homes for people with dementia. *Arch Gerontol Geriatr*. 2017;72:52-8
- Mishellany A, Woda A, Labas R, Peyron MA. The challenge of mastication: preparing a bolus suitable for deglutition. *Dysphagia*. 2006;21(2):87-94
- O'Keeffe ST. Use of modified diets to prevent aspiration in oropharyngeal dysphagia: is current practice justified? *BMC Geriatr*. 2018;18(1):167
- Park YH, Han HR, Oh BM, Lee J, Park JA, Yu SJ, Chang H. Prevalence and associated factors of dysphagia in nursing home residents. *Geriatr Nurs*. 2013;34(3):212-7
- Rimell FL, Thome A Jr, Stool S, et al. Characteristics of objects that cause choking in children. *JAMA*. 1995;274(22):1763-6
- Robbins JA, Nicosia M, Hind JA, et al. Defining physical properties of fluids for dysphagia evaluation and treatment. *Perspectives on Swallowing and Swallowing Disorders (Dysphagia)* 2002;11:16-9
- Rofes L, Arreola V, Mukherjee R, Swanson J, Clavé P. The effects of a xanthan gum-based thickener on the swallowing function of patients with dysphagia. *Aliment Pharmacol Ther*. 2014;39(10):1169-79
- Rosenvinge SK, Starke ID. Improving care for patients with dysphagia. *Age Ageing*. 2005;34(6):587-93

- Roy N, Stemple J, Merrill RM, Thomas L. Dysphagia in the elderly: preliminary evidence of prevalence, risk factors, and socioemotional effects. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2007;116(11):858-65
- Sura L, Madhavan A, Carnaby G, Crary MA. Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations. *Clin Interv Aging*. 2012;7:287-97
- Ullrich S, Crichton J. Older people with dysphagia: transitioning to texture-modified food. *Br J Nurs*. 2015;24(13):686,688-92
- Vucea V, Keller HH, Morrison JM, et al. Nutritional quality of regular and pureed menus in Canadian long term care homes: an analysis of the Making the Most of Mealtimes (M3) project. *BMC Nutr*. 2017;3:8
- Yven C, Bonnet L, Cormier D, Monier S, Mioche L. Impaired mastication modifies the dynamics of bolus formation. *Eur J Oral Sci*. 2006;114(3):184-9

Trattamento logopedico della disfagia

- AA VV. *Deglutologia*. Schindler O, Ruoppolo G, Schindler A Eds. Omega Edizioni, Torino, 2001
- Atti del VI Convegno nazionale FLI. *La deglutizione*. Ed. Carocci, Roma, 2003
- Giannoni P, Zerbino L. *Fuori Schema*. Edizioni Springer, Milano, 2000
- Logemann JA. *Therapy for Children with Swallowing Disorders in the Educational Setting*.
- Lang Speech Hear Serv Sch. 2000;31:50-5
- Schindler O. *Manuale operativo di Fisiopatologia della deglutizione*. Omega Edizioni, Torino, 1990
- Martini F. *Fondamenti di anatomia e fisiologia*. Edizioni ISES, Roma, 1994
- Morris SE, Dunn Klein M. *Pre-feeding skills: a comprehensive resource for mealtime development*. Second edition. Therapy Skill Builders Publishers, Texas, 2000
- Rossi G. *Compendio di otorinolaringoiatria*. Edizioni Minerva Medica, Torino, 2001

La ristorazione collettiva nelle comunità per anziani

- Ministero della Salute. *Linee di indirizzo nazionali per la ristorazione ospedaliera, assistenziale e scolastica*, 2020. <http://www.quotidianosanita.it/allegati/allegato5559931.pdf> (Ultimo accesso: 08.12.2020)
- Robinson Gretchen E, Leif Betty J. *Nutrition management and restorative dining for older adults. Practical interventions for caregivers*. Consultant Dietitians in Health Care Facilities Dietetic Practice Group, American Dietetic Association, USA, 2001
- Torre I, Troiano E. *Igiene degli alimenti e della nutrizione*. In: Triassi M Ed. *Igiene Medicina Preventiva e del Territorio*, Sorbona Editrice, Milano, 2006 e 2015
- Torre I, Troiano E. *Tabelle dietetiche e menù per l'adulto e le mense aziendali*. In: P. Binetti, M. Marcelli, R. Baisi. *Nutrizione Individuo Popolazione, Manuale Tecnico Scientifico*, Società Editrice Universo, Roma, 2009
- Vezzosi S, Agostini A, Troiano E et al. *ANDID Position Statement. L'importanza dei pasti ad aumentata densità energetica e proteica (c.d. pasti fortificati) nella prevenzione e trattamento della malnutrizione*. Febbraio, 2020

La prevenzione secondaria del soffocamento da cibo

- American Heart Association (AHA). COVID-19: Resources for CPR Training & Resuscitation
- Atkins DL, Berger S, Duff JP et al. Part 11: Pediatric Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2015 Nov 3;132(18 Suppl 2):S519-25
- Bar-Cohen Y, Walsh EP, Love BA, Cecchin F. First appropriate use of automated external defibrillator in an infant. *Resuscitation*. 2005; 67(1): 135-7
- Bhanji F, Donoghue AJ, Wolff MS et al. Part 14: Education: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2015 Nov 3;132(18 Suppl 2):S561-73
- Bhanji F, Finn JC, Lockey A et al. Part 8: Education, Implementation, and Teams: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Circulation*. 2015 Oct 20;132(16 Suppl 1):S242-68
- de Caen AR, Maconochie IK, Aickin R et al. Part 6: Pediatric Basic Life Support and Pediatric Advanced Life Support: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Circulation*. 2015 Oct 20;132(16 Suppl 1):S177-203
- Edelson DP, Sasson C, Chan PS, et al. Interim Guidance for Basic and Advanced Life Support in Adults, Children, and Neonates with Suspected or Confirmed COVID-19: From the Emergency Cardiovascular Care Committee and Get with The Guidelines-Resuscitation Adult and Pediatric Task Forces of the American Heart Association. *Circulation*. 2020 Jun 23;141(25):e933-e943
- European Resuscitation Council (ERC). COVID-19 Guidelines. April, 2020. https://erc.edu/sites/5714e77d5e615861f00f7d18/content_entry5ea884fa4c84867335e4d1ff/5e-a885f34c84867335e4d20e/files/ERC_covid19_pages.pdf?1588257310
- Greif R, Lockey AS, Conaghan P et al. Section 10. Education and implementation of resuscitation. *Resuscitation*. 2015 Oct;95:288-301
- Hazinski MF, Nolan JP, Aickin R et al. Part 1: Executive Summary: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Circulation*. 2015 Oct 20;132(16 Suppl 1):S2-39
- Hoyt WJ Jr, Fish FA, Kannankeril PJ. Automated external defibrillator use in a previously healthy 31-day-old infant with out-of-hospital cardiac arrest due to ventricular fibrillation. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2019; 30(11): 2599-2602
- <https://cpr.heart.org/en/resources/coronavirus-covid19-resources-for-cpr-training>
- International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). COVID-19 Practical Guidance for Implementation. 2019 (<https://www.ilcor.org/covid-19>)
- Italian Resuscitation Council (IRC). Linee guida per la rianimazione cardiopolmonare durante pandemia COVID-19". 2020 (<https://www.ircouncil.it/wp-content/uploads/2020/05/LG-ERC-durante-pandemia-Covid19-Traduzione-integrale-in-italiano.pdf>)

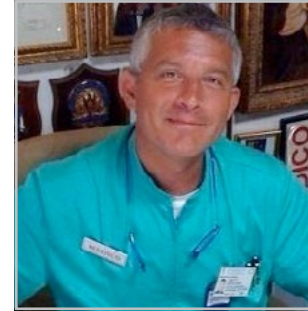
- Kleinman ME, Brennan EE, Goldberger ZD et al. Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2015 Nov 3;132(18 Suppl 2):S414-35
- Maconochie IK, Bingham R, Eich C et al. Section 6. Paediatric life support. *Resuscitation*. 2015 Oct;95:223-48
- Markenson D, Pyles L, Neish S; American Academy of Pediatrics Committee on Pediatric Emergency Medicine; American Academy of Pediatrics Section on Cardiology and Cardiac Surgery. Ventricular fibrillation and the use of automated external defibrillators on children. *Pediatrics*. 2007; 120(5): e1368-79
- Ministero della Salute. Indicazioni emergenziali per il contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nelle operazioni di primo soccorso e per la formazione in sicurezza dei soccorritori - Aggiornamento. Circolare 0021859-23/06/2020-DGPRE-MDS-P. Giugno 2020. (<http://www.normativasanita.it/jsp/dettaglio.jsp?id=74572>)
- Monsieurs KG, Nolan JP, Bossaert LL et al. ERC Guidelines 2015 Writing Group. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 1. Executive summary. *Resuscitation*. 2015 Oct;95:1-80
- Neumar RW, Shuster M, Callaway CW et al. Part 1: Executive Summary: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2015 Nov 3;132(18 Suppl 2):S315-67
- Olasveengen TM, de Caen AR, Mancini ME et al. 2017 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations Summary. *Circulation*. 2017 Dec 5;136(23):e424-e440
- Perkins GD, Handley AJ, Koster RW et al. Adult basic life support and automated external defibrillation section Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation. *Resuscitation*. 2015 Oct;95:81-99
- Perlman JM, Wyllie J, Kattwinkel J et al. Part 7: Neonatal Resuscitation: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Circulation*. 2015 Oct 20;132(16 Suppl 1):S204-41
- Rossano JW, Jones WE, Lerakis S, Millin MG, Nemeth I, Cassan P, Shook J, Kennedy S, Markenson D, Bradley RN. The Use of Automated External Defibrillators in Infants: A Report from the American Red Cross Scientific Advisory Council. *Pediatr Emerg Care*. 2015; 31(7): 526-30
- Società Italiana di Medicina di Emergenza e Urgenza (SIMEU). Raccomandazioni sulle manovre di rianimazione cardiopolmonare in pazienti con quadro sospetto o confermato di COVID-19. 2020 (<https://www.simeu.it/w/articoli/leggiArticolo/4046/leggi>)
- Travers AH, Perkins GD, Berg RA et al. Part 3: Adult Basic Life Support and Automated External Defibrillation: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Circulation*. 2015 Oct 20;132(16 Suppl 1):S51-83

- Wyckoff MH, Aziz K, Escobedo MB et al. Part 13: Neonatal Resuscitation: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2015 Nov 3;132(18 Suppl 2):S543-60
- Wyllie J, Bruinenberg J, Roehr CC et al. Section 7. Resuscitation and support of transition of babies at birth. *Resuscitation*. 2015 Oct;95:249-63

Appendice

- Istituto Superiore di Sanità. Cartella clinica nutrizionale: gestione della nutrizione del paziente in ospedale e prevenzione delle infezioni ad essa correlate. Appendice B - Questionario semiquantitativo per la stima degli scarti alimentari. Rapporti ISTISAN 09/42. ISS, Roma, 2009; 49 p. <http://www.iss.it/binary/publ/cont/0942WEB.pdf> (Ultimo accesso: 09.12.2020)
- Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Manuale di riferimento per la standardizzazione antropometrica. Ed. Edra, Milano, 1992
- Malnutrition Advisory Group. The "MUST" report: nutritional screening for adults. A multidisciplinary responsibility. MAG, Redditch, 2003. http://www.bapen.org.uk/must_tool.html (Ultimo accesso: 14.01.2020)
- WHO. Energy and protein requirements, Report of a joint FAO/WHO/UNU meeting. Geneva; WHO Technical Report Series n. 724. 1985
- WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Technical Report Series 854. Geneva: WHO; 1995

Autori



Marco Squicciarini è un medico che da oltre 18 anni si dedica alla diffusione delle manovre di disostruzione pediatriche e alla rianimazione cardio-polmonare, è attualmente Scientific Coordinator Pediatric Basic Life Support della UENPS (Union of European Neonatal & Perinatal Societies) e docente di Primo Soccorso Aziendale BLSD presso il Master Settore Sanità Pharma Biomed "24 Ore Business School".

Nominato medico coordinatore delle attività di formazione BLSD del Ministero della Salute, è anche Coordinatore della Commissione Emergenza e Formazione dell'Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri di Roma e provincia. Fondatore del sito www.manovredisostruzionepediatriche.com, con oltre 3 milioni di visitatori ed autore di vari libri, dal 2014 al 2018 è stato nominato Esperto presso il Consiglio Superiore di Sanità.

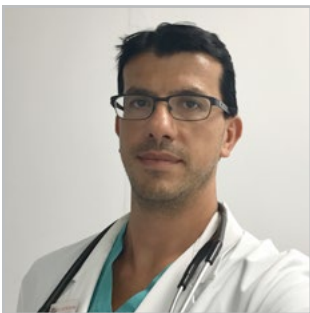
È Direttore Sanitario dell'International Training Center dell'American Heart Association "Squicciarini Rescue".



Ersilia Troiano è una dietista e svolge la propria attività professionale presso la Direzione Servizi Educativi e Scolastici del Municipio III di Roma Capitale. Sin dal 1997 si occupa di dietetica del singolo e delle collettività, di sicurezza alimentare e ristorazione collettiva. Svolge attività scientifica, didattica e divulgativa in ambito universitario ed extrauniversitario. Dal 2014 al 2018 è stata Presidente dell'Associazione Nazionale Dietisti. È Direttore Editoriale della Rivista "ANDID Notizie" e membro del Comitato Tecnico Scientifico ASAND

(Associazione Scientifica per l'Alimentazione, la Nutrizione e la Dietetica) e dell'Ordine TSRM-PSTRP di Roma e provincia.

È Istruttore PBLSD - BLSD AHA (American Heart Association), manovre di disostruzione adulto, bambino, lattante e taglio in sicurezza degli alimenti presso l'International Training Center dell'American Heart Association "Squicciarini Rescue" e il Centro formazione Two Life.



Alessandro Petrolini è un cardiologo interventista e lavora da oltre dieci anni all'European ed Aurelia Hospital di Roma, sia come cardiologo clinico che come operatore di sala emodinamica. Dopo la laurea all'Università Cattolica di Roma e la specializzazione all'Università la Sapienza, si è prevalentemente dedicato allo studio e al trattamento della cardiopatia ischemica, perfezionandosi nelle procedure interventistiche elettive e di urgenza.

Nella sua pratica medica è tuttavia attento a tutti gli aspetti della cura: ricerca, prevenzione, diagnosi e trattamento. Per questo condivide con passione le attività e gli intenti dell'American Heart Association e dal 2018 è istruttore e faculty di P-BLS(d)-AHA presso l'International Training Center "Squicciarini Rescue" e responsabile medico scientifico del Centro di Formazione BLS "TWO LIFE". Partecipa alle iniziative per diffondere la conoscenza della prevenzione del soffocamento e l'insegnamento delle manovre di rianimazione e disostruzione per adulti, bambini e neonati.



Chiara Cadeddu è un medico specialista in Igiene e Medicina preventiva attualmente ricercatore presso il Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma. Durante gli anni presso tale Università, ha acquisito esperienza negli ambiti di epidemiologia, organizzazione sanitaria e Health Technology Assessment. Dal 2016 al 2020 ha lavorato presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS). Dopo aver

conosciuto il Dott. Marco Squicciarini in occasione di un corso di disostruzione pediatrica presso l'Ordine dei Medici di Roma, è nata una collaborazione che ha condotto alla realizzazione di un Open Day presso l'ISS con la partecipazione di oltre 200 lavoratori e all'evento di presentazione del Manuale Zeroquattro. Dal 2019 è inoltre diventata Istruttore PBLSD - BLS American Heart Association, manovre di disostruzione adulto, bambino, lattante presso l'International Training Center dell'American Heart Association "Squicciarini Rescue" e il Centro formazione Two Life.



Umberto Scognamiglio è un nutrizionista che ha maturato una lunga esperienza sulle problematiche nutrizionali sia di pazienti ricoverati che dell'organizzazione e gestione della ristorazione ospedaliera e territoriale. In particolare, si è occupato delle esigenze nutrizionali del paziente con particolare attenzione alla malnutrizione ospedaliera, dello screening del rischio nutrizionale e conseguente trattamento dietoterapico. All'attività

clinico assistenziale e gestionale, ha affiancato l'attività di ricerca avendo partecipato a gruppi di studio nazionali e a progetti di ricerca. Lavora al CREA - Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione di Roma ed è professore incaricato del Corso di Laurea in Scienze della Nutrizione Umana dell'Università di Roma Tor Vergata.

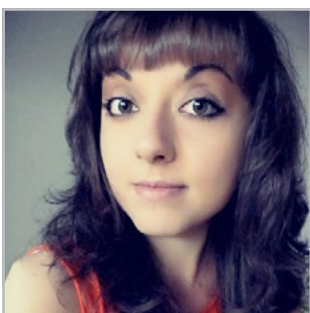


Alfonso Barbieri è un medico internista e gastroenterologo che ha dedicato la propria attività alla cura della terza età, ricoprendo il ruolo di addetto alle visite domiciliari e gestione terapie palliative in malati oncologici. Durante l'esercizio della professione medica ha frequentato corsi di aggiornamento in psico-dinamica e psicologia del lavoro, oltre che di medicina generale e malattie dell'apparato digerente. Si è occupato anche del trattamento delle tossicodipendenze, pubblicando sul tema varie monografie. È stato coordinatore del progetto "Pronto Nonno" che ha coinvolto la Croce Rossa, la Cooperativa Pegaso Roma e il reparto di Geriatria dell'Università di Roma. Attualmente co-responsabile del reparto geriatrico sub-acuti del Policlinico Luigi Di Liegro di Roma.



Andrea Vania è un pediatra esperto in nutrizione. Già Professore Aggregato di Pediatria nella Facoltà di Farmacia e Medicina dell'Università Sapienza di Roma, è stato Dirigente Medico di primo livello e responsabile del Centro di Dietologia e Nutrizione Pediatrica nel Dipartimento Materno-Infantile e Scienze Urologiche del Policlinico Umberto I. Ha insegnato nutrizione pediatrica nei corsi di dietista e nelle scuole di specializzazione in pediatria e in

scienza dell'alimentazione della stessa Università. Già Presidente di varie Società Scientifiche internazionali, ha coordinato il Gruppo trasversale di Nutrizione Pediatrica nell'ultima revisione LARN. Presiede e coordina tuttora il Corso di Perfezionamento in Alimentazione in età pediatrica, che si tiene con cadenza annuale.



Federica Luisi è una dietista che si occupa di controllo e verifica della qualità nella ristorazione collettiva ospedaliera e scolastica.

È Istruttore PBLSD - BLS American Heart Association, manovre di disostruzione adulto, bambino, lattante e taglio in sicurezza degli alimenti presso l'International Training Center dell'American Heart Association "Squicciarini Rescue" e il Centro formazione Two Life.

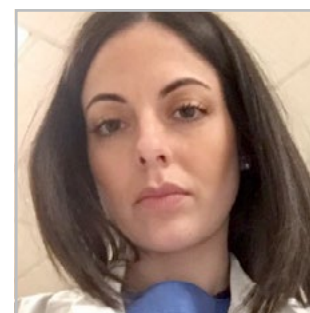
Ha partecipato a progetti di ricerca e ricoperto il ruolo di membro del comitato scientifico, organizzativo e web master di Società Scientifiche che si occupano dello studio dei disturbi del comportamento alimentare.



Miriam Boccacciarì, logopedista esperta nella valutazione e nel trattamento della disfagia in età neonatale, pediatrica e adulta. Si occupa della valutazione e del trattamento dei disturbi della comunicazione, del linguaggio e della motricità del distretto fono-articolatorio in pazienti con esiti di cerebrolesione acquisita. Ha maturato un'esperienza anche nell'ambito delle patologie della voce parlata e cantata, con particolare interesse per la

Foniatria Artistica.

Lavora attualmente presso l'Azienda Ospedaliera San Giovanni Addolorata ed è docente al corso di Laurea in Logopedia dell'Università di Roma "Tor Vergata" dal 2004. Ha svolto attività formative, partecipando come relatore a Congressi Nazionali e Corsi di formazione ECM. È autore di diverse pubblicazioni edite a stampa su libri e riviste.



Marianna Ludovisi è un medico geriatra che ha studiato e lavorato presso il Policlinico Universitario Campus Bio-medico di Roma, dove ha acquisito competenze professionali sulla gestione del paziente geriatrico in Reparti per acuti, nell'Unità di sub-intensiva respiratoria, nei servizi di Day Hospital, ma anche nel setting ambulatoriale e sul territorio, oltre che presso il Pronto Soccorso del Santo Spirito in Sassia. Accanto all'attività clinica, ha svolto

lavori di ricerca sul Delirium peri-operatorio e sulla Malattia di Alzheimer. Avvicinatasi all'American Heart Association nel 2012 per aver partecipato ad un corso da esecutore PBLSD - BLS, da allora si è dedicata anche alla prevenzione del soffocamento e alla diffusione delle manovre di disostruzione adulto, bambino e lattante secondo le Linee Guida Internazionali. Dal 2017 è istruttrice PBLSD - BLS AHA presso l'International Training Center dell'American Heart Association "Squicciarini Rescue".



Marina Aimati è un medico specialista in Scienza dell'alimentazione. Esperta in nutrizione clinica oncologica e nutrizione nelle malattie neurodegenerative, dal 1998 svolge la sua attività di Medico di Medicina Generale nella ASL di Latina. È docente di nutrizione clinica oncologica al Master di II livello in Oncologia integrata presso l'Università degli studi "G. D'Annunzio" di Chieti. Da più di 25 anni lavora in ambito specialistico clinico-nutrizionale, interes-

sandosi di obesità infantile e disturbi dell'alimentazione e realizzando numerosi progetti di prevenzione in ambito scolastico. È revisore dei Conti della Società Italiana Nutrizione Clinica e Metabolismo (SINUC) e responsabile delle Linee Guida Nutrizione Oncologica dell'Associazione Ricerca Terapie Oncologiche Integrate (ARTOI). Dal 2009 è Presidente della Associazione "Il Senso della Vita" Onlus, che si occupa di disabilità. È responsabile di numerosi progetti dedicati alle fragilità, tra cui "INCLUDENDO360 - Guida pratica alla disabilità", progetto inter-societario della Società Italiana di Pediatria (SIP) e della Società Italiana di Pediatria Preventiva e Sociale (SIPPS).

La prima guida pratica di *Primo Soccorso* per tutti: famiglie, scuole, ristorazione collettiva, luoghi di cura e di assistenza domiciliare sull'alimentazione sicura per *bambini (0-4 anni) ed anziani*. Illustra in modo semplice e chiaro le linee guida e le indicazioni pratiche sull'alimentazione sana e sicura a tutte le età, con particolare attenzione al taglio, manipolazione e somministrazione degli alimenti nei bambini da 0 a 4 anni e nei bambini con bisogni speciali, assistenza al pasto nell'anziano fragile e con patologie, manovre di disostruzione nel lattante, nel bambino, nell'adulto e nell'anziano, rianimazione cardiopolmonare ed uso del defibrillatore pediatrico e adulto. Disponibile anche in e-book.

ISBN 979-12-200-6532-0



9 791220 065320