Regione Toscana

Consiglio dei cittadini per la salute

BANDO BUONE PRATICHE PER UNA PARTECIPAZIONE ATTIVA

IV EDIZIONE anno 2023

PROGETTI PRESENTATI:

- **Diffondere la cultura delle cure palliative (vincitore edizione 2023)**
- **Chi sono e cosa fanno gli Infermieri di famiglia e comunità?**
- **Giornata delle Associazioni**
- **Il Family Center Anna Meyer**
- **L'Amico di Quartiere**
- **Insieme per la Carta dei Servizi**
- **Acqua questa (s)conosciuta**

Titolo	**Diffusione delle attività di cure palliative e sensibilizzazione sul dolore inutile**
Proponente	Comitato aziendale di partecipazione AUSL Toscana Nord Ovest
Area tematica	UMANIZZAZIONE DELLE CURE

ABSTRACT

Nel 2022, su richiesta della Responsabile aziendale Dr.ssa Costanza Galli, abbiamo iniziato una collaborazione fra il Comitato aziendale e L'Azienda USL Nord Ovest per organizzare iniziative dedicate alla diffusione della conoscenza delle cure palliative. In perfetta condivisione è stato concordato di organizzare incontri aperti alle Consulte comunali del Volontariato (ove esistenti), alla Consulte del Terzo settore, alle Associazioni interessate e non facenti parte dei Comitati e soprattutto alla cittadinanza. Tali iniziative hanno avuto luogo a Livorno, Portoferraio, Carrara, Cecina, Barga e Fivizzano; sono già in programma a Pontedera (21/11), Pisa (27/11) e Volterra (29/11). Agli incontri hanno partecipato la Dr.ssa Galli, unitamente ai responsabili aziendali locali delle cure palliative, della cure oncologiche domiciliari, della medicina generale e dell'infermieristica territoriale. Essi hanno portato testimonianza delle attività svolte nei vari territori. Ha partecipato in collegamento ed in presenza la presidente del comitato di etica clinica aziendale Dr.ssa Gaia Marsico, che ha portato il contributo anche sulle disposizioni anticipate di trattamento. Inoltre sono stati quasi sempre presenti i rappresentanti delle amministrazioni locali nella figura del Sindaco o dell'Assessore competente, oltre al rappresentante della Direzione aziendale. La scelta di aprire tali incontri anche ai cittadini è stata sicuramente proficua perché ha favorito il superamento di posizioni estremamente critiche da parte dei cittadini nei confronti degli operatori sanitari, che hanno illustrato l'impegno e la dedizione che tale settore sanitario richiede. Solo con l'apertura alla popolazione si può riuscire a far passare in modo più efficace il messaggio che tali incontri vorrebbero dare: non si deve ricorrere alle cure palliative solo nei momenti prossimi alla morte e vedendo questo passaggio come anticamera immediata della dipartita, ma come un percorso da attivare per tempo proprio per combattere il "dolore inutile" (questo è stato il sottotitolo delle iniziative) e da utlizzare anche nel caso di malattie croniche e non solo oncologiche che provocano dolore nel paziente. Anche in questo caso la collaborazione tra Comitato aziendale, Comitati zonali, Zone Distretto e Società della Salute, nonché dell'Ufficio Relazioni con il Pubblico che si è occupato non solo degli aspetti organizzativi, è stata fondamentale, dando veramente un esempio di vera applicazione della Legge regionale n. 75 del 2017. Allegata di seguito la locandina di uno degli incontri.

DIFFONDERE LA CULTURA DELLE CURE PALLIATIVE:

LA LOTTA CONTRO IL DOLORE INUTILE

28 marzo 2023, ore 15:00 - 18:00

Sala Nello Santi Centro Culturale De Laugier Portoferraio

Per la partecipazione da remoto, collegarsi al seguente link: https://meet.goto.com/250455965

PROGRAMMA

15:00 Saluti

- **Angelo Zini** *Sindaco del Comune di Portoferraio Presidente Conferenza Zonale dei Sindaci*
- **Direzione Aziendale** *USL Toscana nord-ovest*
- **Fabio Chetoni,** *Responsabile Zona Distretto Elba, AUSL Toscana nord-ovest*

INTRODUZIONE **Maria Lina Cosimi** *Coordinatore Comitato Aziendale di Partecipazione*
Giulio Tagliaferro *Coordinatore Comitato Zonale Partecipazione Zona Elba*

15:30 **Le cure palliative, un LEA ancora disatteso**
Costanza Galli *Direttore Cure Palliative, AUSL Toscana nord-ovest*

15:40 **Sospesi fra bisogni e aspettative**
Claudio Rasetto *Responsabile Cure Palliative Zona Elba*
Ornella Fabozzi *Responsabile Ospedale di Comunità Zona Elba*
Infermieri referenti *per i servizi di cure palliative*

16:15 **Il ruolo del Comitato per l'etica clinica nella diffusione della cultura delle cure palliative**
Gaia Marsico *Coordinatrice Comitato per l'Etica Clinica Azienda USL Toscana Nordovest*

16:30 **La Medicina generale territoriale e le cure palliative: scambio e coordinamento per migliorare il fine vita dei pazienti terminali**
Lorenzo Conticelli-Serena *medico di medicina generale*

16.45 **Le cure palliative in ospedale**
Elisa Biasco *Oncologia Ospedale Portoferraio*

17.00 **L'esperienza dell'Associazione Cure Palliative Elba**
Annamaria Massaro *Presidente Associazione Cure palliative Elba*
Mario Balatresi *socio fondatore Associazione Cure palliative Elba*

17:20 Interventi dal pubblico

Promotori
Comitato Zonale di Partecipazione Elba
Rete URP UOC Governo delle Relazioni con il pubblico, della Partecipazione e dell'Accoglienza

Con il patrocinio del Comune di Portoferraio

SST Azienda USL Toscana nord ovest
Servizio Sanitario della Toscana

Titolo	**Chi sono e cosa fanno gli Infermieri di Famiglia e Comunità?** **"Progetto di informazione e conoscenza della nuova organizzazione infermieristica territoriale"**
Proponente	Comitato di partecipazione Zona Distretto Aretina
Area tematica	COMUNICAZIONE, INFORMAZIONE, ORIENTAMENTO AI SERVIZI

ABSTRACT

Dal 2018 in Regione Toscana è cambiato il modello organizzativo assistenziale territoriale attraverso l'adozione di una Delibera di Giunta Regionale che istituiva l'Infermiere di famiglia e comunità come rinnovata organizzazione dell'assistenza domiciliare.

Da oramai sei anni a questa parte non sentiamo quasi più dire "gli infermieri dell'ADI" ma sentiamo dire gli "IFeC". Con la pandemia la sperimentazione del nuovo modello organizzativo si interruppe per poi ripartire in modo totale da settembre 2021 in tutto il territorio dell'Azienda USL Toscana sud est. Durante il Forum Risk Management e in molti momenti cittadini è stata più volte rappresentata la nuova realtà territoriale e il Comitato di Partecipazione ha posto la domanda: chi sono e cosa fanno gli Infermieri di Famiglia e Comunità? Vorremmo capirlo meglio…

Dall'inizio del 2023 il Comitato di Partecipazione della Zona Distretto Aretina ha incontrato più volte la Direzione Zonale e siamo addivenuti alla conclusione che è necessario, ora come non mai, conoscersi. Sono in programma per i mesi di novembre e dicembre 2023 incontri tra i componenti del comitato e gli Infermieri di Famiglia e Comunità suddivisi per zona della Città e delle zone periferiche di Arezzo.

Negli incontri gli infermieri si presenteranno e illustreranno le modalità di attivazione, i servizi presenti in zona e le loro attività principali e gli ambiti di azione tutti in sinergia con la medicina generale. Gli obiettivi generali degli incontri sono la conoscenza dell'organizzazione della Zona Distretto e la conoscenza reciproca per l'orientamento nei servizi. In particolare, evidenziamo come questa tipologia di iniziativa sia negli anni stata organizzata e più volte riproposta sempre con i componenti della Direzione della Zona e non direttamente con gli operatori sanitari.

I momenti di incontro in programma adesso sono preliminari allo sviluppo della co-progettazione dell'organizzazione delle attività nelle Case della Comunità che abiteranno i territori della Zona Distretto Aretina.

Foto di gruppo del Comitato al termine di una riunione.
È presente la Dr.ssa Eleonora Salutini, Dirigente delle Professioni Sanitarie, Area Infermieristica della AUSL Sud Est.

La Dr.ssa Eleonora Salutini con la coordinatrice del Comitato Luisa Spisni

Il Comitato al completo

COSTRUIAMO BUONE PRATICHE INSIEME

Azienda USL Toscana sud est
Servizio Sanitario della Toscana

La Direzione della Zona Distretto e il Comitato di Partecipazione di Arezzo
Presentano

CHI sono e COSA fanno gli Infermieri di Famiglia e Comunità?

PARLEREMO DI

- *Identifi cazione delle zone, delimitazioni g eogr afi che e ass egnazione IFeC;*
- *Le mo d alità di attivazione del S e rvizio Inf e rmie risti co;*
- *Le attività inf e rmie risti che do mi cili ari svolte in collabor azione con i MMG, Pe di atri ,speci alisti e m e di ci di continuità assistenzi ale;*
- *La visione proattiva e olisti ca dei bisogni dell'utenz a;*
- *Incontri con la cittadinanz a (Prog etto Idea).*

MERCOLEDI' 8 novembre 2023
MERCOLEDI' 22 novembre 2023

dalle 14,30 alle 16,00

Sede Zona Distretto Arezzo
via XXV Aprile n.18, Arezzo

Titolo	**Giornata delle Associazioni**
Proponente	Comitato aziendale di partecipazione AOU Careggi
Area tematica	COMUNICAZIONE, INFORMAZIONE, ORIENTAMENTO AI SERVIZI

ABSTRACT

Il 23 maggio scorso l'Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi (AOUC) e il Comitato di Partecipazione Aziendale hanno organizzato la prima "Giornata delle Associazioni" presso l'area esterna al Nuovo Ingresso Careggi (NIC). Con questa iniziativa abbiamo inteso dare ai cittadini la possibilità di incontrare tutte le associazioni che operano in AOUC il cui impegno quotidiano, che si realizza in diversi settori e a vari livelli di complessità, costituisce un valore aggiunto per le persone malate, le loro famiglie e gli stessi operatori. Attualmente sono 53 le associazioni che hanno sottoscritto il protocollo di intesa con AOUC impegnate in tre tipologie di attività:

- accoglienza, informazione, orientamento;
- tutela, ascolto, sostegno e facilitazione all'accesso nelle aree sanitarie;
- supporto in alcuni bisogni di base della persona ricoverata.

L' importantissima opera di supporto all'accoglienza, di informazione e di orientamento, viene offerta agli utenti e ai loro familiari sia riguardo le migliori modalità di fruizione dei servizi interni sia riguardo alle tematiche connesse alle specifiche patologie, soprattutto nella fase di deospedalizzazione. Le sedi privilegiate delle associazioni, espressamente dedicate alle problematiche patologia-dipendenti e in diretta cooperazione con l'équipe sanitaria, sono contigue ai reparti di riferimento compatibilmente alla disponibilità di spazi idonei. La stanza delle Associazioni presente nell'edificio NIC resta la sede privilegiata per le attività di tipo informativo e di orientamento.

Il Comitato di Partecipazione ha proposto di realizzare la giornata delle associazioni per offrire opportunità di orientamento e informazione per i cittadini e utenti e dare alle associazioni la possibilità di far conoscere la propria attività e promuovere l'adesione all'associazionismo e al volontariato. Nell' area esterna all'ingresso del complesso ospedaliero, zona di passaggio degli utenti e dei visitatori, sono stati allestiti stand personalizzati con brochure e piccoli gadget, ma soprattutto con la presenza dei volontari che nel corso della mattinata si sono raccontati e hanno raccontato le attività e il loro impegno a favore degli altri. Questa prima esperienza è stata valutata positivamente dalle Associazioni perché ha permesso loro di approfondire la conoscenza reciproca e con i cittadini, la condivisione delle proprie esperienze come individui e come volontari, arricchendosi vicendevolmente. In tutti è accresciuta la consapevolezza di dover fare ancora più rete per rispondere nella maniera più efficace ai bisogni di salute della popolazione. La rilevanza di questo sforzo comune che coinvolge anche gli enti e le istituzioni sanitarie, è stata ulteriormente sottolineata dalla presenza della dott.ssa Daniela Matarrese Direttore Generale di AOUC e del Presidente della Regione Toscana Eugenio Giani a suggello di una bella giornata di condivisione. AOUC ha realizzato un video informativo con la

partecipazione dei volontari delle associazioni partecipanti, della Direzione Generale, della Dirigenza Comunicazione e della Dirigente e funzionari dell'Ufficio Partecipazione che hanno messo a disposizione le proprie competenze e capacità organizzative per rendere possibile l'iniziativa. La presenza dei volontari e l'aiuto a cittadini e utenti che queste offrono, rappresenta un valore assoluto di cui l'Azienda è particolarmente orgogliosa e proprio per questo ha messo a disposizione il proprio spazio ed i propri operatori per onorare l'impegno che quotidianamente viene dimostrato. Con lo spirito della cittadinanza attiva e della partecipazione del cittadino alla vita dell'ospedale si coniuga la tutela dei beni comuni, la promozione dei diritti e l'empowerment, una risorsa preziosa per rafforzare il rapporto non scontato tra cittadinanza e istituzione. Vista la buona riuscita dell'iniziativa e i feedback positivi ricevuti da cittadini e volontari, si è deciso di ripetere annualmente il progetto.

Titolo	**Il Family Center Anna Meyer: un nuovo modello di accoglienza - Il contributo delle Associazioni di cittadini**
Proponente	Comitato aziendale di partecipazione AOU Meyer IRCCS
Area tematica	UMANIZZAZIONE DELLE CURE

ABSTRACT

Il Family center è dedicato all'accoglienza delle famiglie al momento dell'ingresso in ospedale per un ricovero e ad attività di supporto durante la degenza. Segue allegato.

Il Family center Anna Meyer.
Un nuovo modello di accoglienza. Il contributo delle Associazioni di cittadini.

L'umanizzazione delle cure, declinata nelle sue componenti multifattoriali quali la dimensione umana e relazionale della cura, lo spazio architettonico, l'accoglienza, il gradimento delle prestazioni offerte, l'informazione e la comunicazione è stata l'incubatrice privilegiata della progettualità che si è concretizzata con l'avvio della nuova struttura denominata Family center A. Meyer.

Il Family center è dedicato all'accoglienza delle famiglie al momento dell'ingresso in ospedale per un ricovero e ad attività di supporto durante la degenza.
Il nuovo modello mette al centro la famiglia e le sue esigenze con più appropriatezza di prima, facilitando tutti quegli aspetti che hanno un impatto significativo sull'esperienza di cura che il bambino/adolescente e i suoi genitori faranno durante il ricovero.
Sono riuniti nella struttura un pool di professionisti che fanno riferimento ai servizi di Accoglienza, Continuità assistenziale, Psicologia ospedaliera, Servizio sociale ospedaliero e Ospitalità, Mediazione linguistico culturale, Ufficio relazioni con il pubblico, Scuola in ospedale.
Le associazioni di cittadini hanno uno spazio dedicato nella struttura.

Le associazioni di cittadini sono state le prime a porre alla Direzione la necessità di spazi e modalità dedicati all'accoglienza ricovero. La Direzione ha messo in lavorazione i suggerimenti delle associazioni, attraverso focus con le famiglie, le segnalazioni all'URP, la conoscenza di esperienze analoghe in ospedali pediatrici europei e americani.

Nel gennaio 2019 la Direzione illustra al Comitato il progetto Family center e immediatamente nasce il gruppo di lavoro dedicato.
Il 22 marzo 2019 viene avviato formalmente, alla presenza della Direzione generale e sanitaria il percorso partecipativo "Verso il Family center A. Meyer" al quale partecipano 26 associazioni firmatarie del Protocollo di intesa.
Dalla discussione emergono riflessioni e indicazioni in relazione alla co-progettazione di uno spazio riservato alle associazioni nella struttura:

- conoscersi meglio fra associazioni
- acquisire maggiori conoscenze nella relazione di aiuto con le famiglie
- declinare modalità di presenza e funzioni delle associazioni nel Family
- esercitare più ascolto nel rapporto fra pari da genitore a genitore
- necessità di essere maggiormente informati e formati
- approfondire il valore della presenza associativa nel Family

Si susseguono una serie di incontri, alcuni coordinati dall'URP, altri in autonomia coordinati da un'Associazione di genitori. Incontri che proseguono da remoto nella fase dell'emergenza sanitaria. L'URP organizza i corsi di formazione su argomenti di ordine generale come richiesto dalle associazioni per accompagnare il percorso in ottica *family centered care*.
Oltre gli incontri assembleari del CDP, il gruppo di associazioni si riunisce periodicamente e il 10 novembre 2021 organizza insieme all'azienda una giornata dal titolo "Family center. Tutti imparano, tutti insegnano". Il 13 dicembre 2021 viene inaugurato il Family center.

Considerazioni

Sappiamo che il ricovero genera un abbassamento delle difese e della capacità di orientamento. È un'esperienza comune osservata anche nell'ospedale dell'adulto ma in un pediatrico le dimensioni emotive sono amplificate. Abbiamo quindi stressato le componenti tipiche di un'accoglienza professionale, calda, familiare, in un ambiente che sa di casa. Componenti che da subito possono incidere positivamente sull'esperienza complessiva. Siamo consapevoli che non vi è una relazione standard che va bene per tutte le famiglie, ma il poter costruire con il contributo dei molti professionisti e anche delle associazioni un servizio personalizzato è una sfida che si rinnova tutti i giorni.

Per saperne di più www.meyer.it/familycenter

Titolo	**L'Amico di Quartiere**
Proponente	Comitato di partecipazione Zona Distretto Livornese
Area tematica	DISABILITÀ

ABSTRACT

La nostra iniziativa è cominciata nel 2020 quando con il Covid i Centri di Salute Mentale (CSM) avevano ridotto la loro funzionalità. Il progetto L'Amico di Quartiere permise ad alcune persone frequentatrici del centro di essere accompagnate nel quartiere e non rimanere bloccate nelle loro abitazioni.

Oggi il progetto è alla sua quarta edizione e si è trasformato nell'Amico di Quartiere che si propone volontario. L'idea progettuale vede 7 persone, in carico all'UFSMA (Unità Funzionale Salute Mentale Adulti) di Livorno, frequentare il Centro Nesi Corea, nel quartiere Corea, coadiuvati da un educatore della cooperativa Cuore Liburnia. Il progetto è finanziato in parte dalla Fondazione Livorno e dal Comune di Livorno, il resto è a carico dei familiari AVOFASAM.

Nei partecipanti al progetto si è sviluppato nel tempo il desiderio di ritrovarsi, di organizzare incontri in città, di frequentare musei e bar con lo scopo di uscire dall'ambiente familiare ed essere autonomi. Alcuni di loro hanno anche iniziato a collaborare con l'associazione Nesi Corea nell'Attività del doposcuola, preparando il locale per la merenda pomeridiana degli scolari e uno di loro in particolare, avendo ottenuto una borsa lavoro dall'Azienda USL TNO, svolge attività di tirocinio aiutando gli scolari nei compiti scolastici.

Segue allegato del progetto.

AMICO DI QUARTIERE

SIGNIFICATO - BENESSERE - BUONA ORGANIZZAZIONE

AMICO DI QUARTIERE È …

UN INSIEME DI PERSONE CHE INTERAGISCONO FRA LORO CONDIVIDENDO, PER QUANTO POSSIBILE, SPAZI DI AGGREGAZIONE E RICREATIVI PER FAR CRESCERE I LEGAMI SOCIALI CHE CONNETTONO UNA COMUNITÀ

Relazioni significative

Benessere delle persone

Orizzontalità del percorso

Benessere della comunità

CHI HA PARTECIPATO AL PROGETTO

- DAL 2020 L'**ASSOCIAZIONE AVOFASAM** È IMPEGNATA NEI PROGETTI DI INCLUSIONE SOCIALE DI ALCUNI UTENTI DEL SERVIZIO SALUTE MENTALE DI LIVORNO. CON IL PRIMO, L'AMICO DI QUARTIERE, L'ASSOCIAZIONE SI È PREFISSATA LO SCOPO DI FAR USCIRE DALL'ISOLAMENTO RELAZIONALE ALCUNI UTENTI, MEDIANTE INCONTRI CON UN EDUCATORE TENDENTI A INCREMENTARE LE COMPETENZE DI VITA UTILI ALLO SCOPO, SPECIALMENTE DURANTE LA PANDEMIA;

CHI HA PARTECIPATO AL PROGETTO

- LA **COOPERATIVA CUORE LIBURNIA SOCIALE** CHE HA CONTRIBUITO AL PROGETTO METTENDO A DISPOSIZIONE UN SUO OPERATORE ESPERTO;
- L'**ASSOCIAZIONE NESI/COREA,** COME LUOGO DI SOCIALIZZAZIONE E DI AGGREGAZIONE IN ATTIVITA' RICREATIVE SOCIO-EDUCATIVE E SOCIO-CULTURALI;
- **COMUNE DI LIVORNO** E **FONDAZIONE LIVORNO**, ENTI CHE HANNO CONTRIBUITO ALLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO;

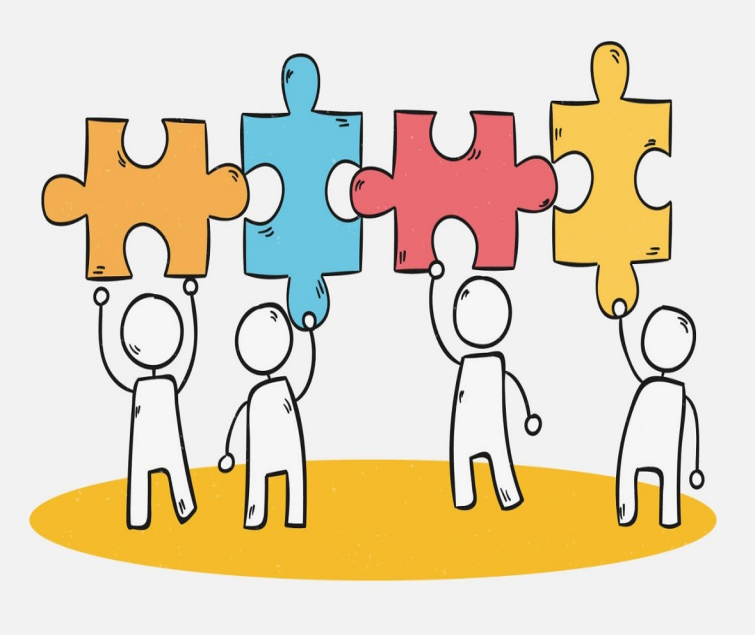
RETI SOCIALI SECONDARIE INFORMALI

- RETI SOCIALI SECONDARIE **INFORMALI,** CHE HANNO RESO POSSIBILE LA NASCITA DEL PROGETTO E LA SUA REALIZZAZIONE FACENDO COLLABORARE IL VASTO ARCIPELAGO DEL TERZO SETTORE (COOPERAZIONE SOCIALE, ASSOCIAZIONISMO DEGLI UTENTI E DEI FAMILIARI DEI SERVIZI DI SALUTE MENTALE E DEL TERRITORIO);

- **ELEMENTO CHIAVE** CHE HA CARATTERIZZATO QUESTO GENERE DI RETI È STATO BASATO SUL **PRINCIPIO DI SOLIDARIETÀ** ED **INCLUSIONE** DEI SOGGETTI BENEFICIARI DEL PROGETTO;

ETICITÀ DEL PROGETTO

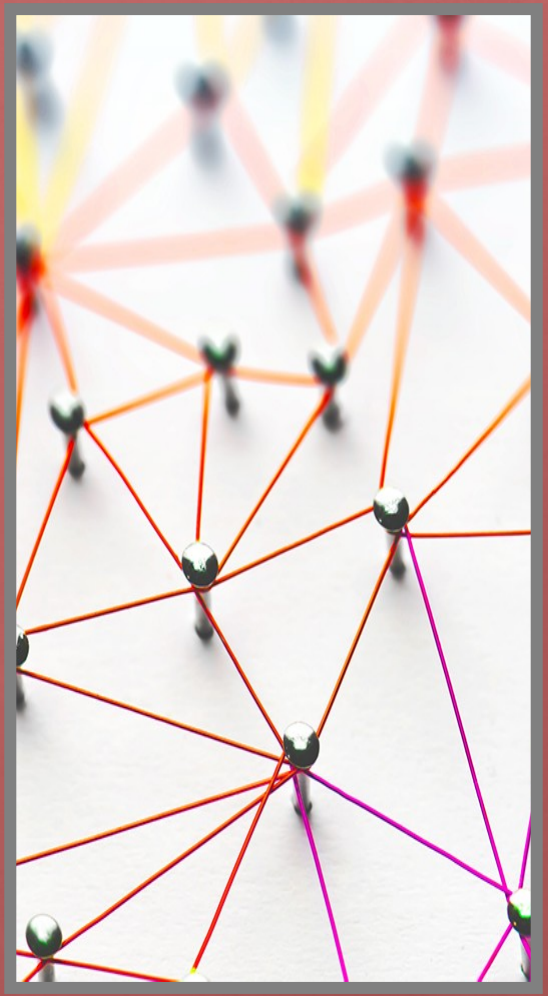
DAL PUNTO DI VISTA ETICO IL PROGETTO HA VOLUTO VALORIZZARE "***UNA MODALITÀ CON LA QUALE GUARDARE LA SOCIETÀ, METTENDO E RIMETTENDO AL CENTRO L'UOMO NELLA SUA DINAMICA RELAZIONALE***".



DI NICOLA P., "Analisi di rete e intervento di rete", in ID., op. cit., pp. 146-147. Per maggiori approfondimenti si vedano, tra gli altri: ID., *L'uomo non è un'isola. Le reti sociali primarie nella vita quotidiana*, Franco Angeli, Milano, 1986; ID., "Il ruolo delle reti sociali primarie nel controllo della malattia e protezione della salute", in Donati P. (a cura di), *Manuale di sociologia sanitaria*, NIS, Roma, 1987; CAPLAN G., *Support Systems and Community Mental Health*, Behavioral, New York, 1974.

ETICITÀ DEL PROGETTO

"IL BENESSERE DEL SOGGETTO È TENDENZIALMENTE IN FUNZIONE DELL'ESISTENZA O MENO DI RETI SOCIALI PRIMARIE DI RIFERIMENTO. LE CONDIZIONI DI VITA DIPENDONO DALL'AMMONTARE DELLE RETI NON SOLO PRIMARIE, MA ANCHE SECONDARIE, ARTIFICIALI E FORMALI. L'ISOLAMENTO SOCIALE È NEGATIVAMENTE CORRELATO CON IL BENESSERE; VI SONO BISOGNI CHE NON POSSONO ESSERE SODDISFATTI SOLO DALLE ISTITUZIONI; IN MOLTISSIMI CASI L'INTERVENTO ISTITUZIONALE SORTISCE RISULTATI MIGLIORI SE IL DESTINATARIO DELLA PRESTAZIONE È INSERITO IN UN RETICOLO DI RELAZIONI, SOGGETTIVAMENTE DOTATE DI SENSO E ADEGUATAMENTE DI SUPPORTO".



DI NICOLA P., "Analisi di rete e intervento di rete", in ID., op. cit., pp. 146-147. Per maggiori approfondimenti si vedano, tra gli altri: ID., *L'uomo non è un'isola. Le reti sociali primarie nella vita quotidiana*, Franco Angeli, Milano, 1986; ID., "Il ruolo delle reti sociali primarie nel controllo della malattia e protezione della salute", in Donati P. (a cura di), *Manuale di sociologia sanitaria*, NIS, Roma, 1987; CAPLAN G., *Support Systems and Community Mental Health*, Behavioral, New York, 1974.

SVILUPPO DELLE RETI SOCIALI DI SUPPORTO ALLA PERSONA - RUOLO DELL'OPERATORE E DEGLI UTENTI DEL PROGETTO

IL RUOLO DELL'OPERATORE È STATO PREVALENTEMENTE ANCORATO AL **TERRITORIO**, CHE È STATO L'AMBITO DI INTERVENTO FONDAMENTALE. GLI INCONTRI SI SONO SVOLTI **NELL'AMBIENTE NATURALE DELL'UTENTE** E COMUNQUE IN UN LUOGO DA LUI SCELTO O PERCEPITO COME «ACCOGLIENTE»;

QUESTO HA CONSENTITO DI CONSIDERARE L'OPERATORE SOCIALE COME UNA PERSONA CHE HA ACCOMPAGNATO GLI UTENTI NELL'AFFRONTARE LE PROBLEMATICHE CHE MAN MANO SI SONO PRESENTATE.

LA VARIAZIONE DEL LUOGO PRESCELTO HA GRADUALMENTE PERMESSO DI APPREZZARE IL CAMBIAMENTO, UNA GRADUALE AUTONOMIA E L'AMPLIAMENTO DELLE RETI; AD ESEMPIO LA SCELTA DEI LUOGHI DI RITROVO HA PERMESSO AGLI UTENTI DI SENTIRSI *PROTAGONISTI* E *NON* SOGGETTI PASSIVI DESTINATARI DI UN SERVIZIO. GLI SPAZI AGGREGATIVI MAGGIORMENTE SCELTI DAGLI UTENTI SONO STATI:

- LIBRERIE DEL TERRITORIO LIVORNESE
- OSTERIE, BAR, PANINOTECHE
- NEGOZI TIPICI DEL TERRITORIO
- PASSEGGIATE SULLA TERRAZZA MASCAGNI,
- PALESTRE
- FREQUENZA REGOLARE DELL'ASSOCIAZIONE NESI/COREA IN CUI SONO STATE REALIZZATE ATTIVITÀ RICREATIVE COME GIOCHI DA TAVOLO, SUBBUTEO, CALCIO BALILLA, PARTECIPAZIONE AD EVENTI CULTURALI E CONSEGNA DELLA MERENDA AGLI STUDENTI FREQUENTANTI IL DOPOSCUOLA.

Leggere

ES ET CONDIMENTS
les 100 G

RAPPORTO FIDUCIARIO ED EMPATICO TRA I SOGGETTI DEL PROGETTO

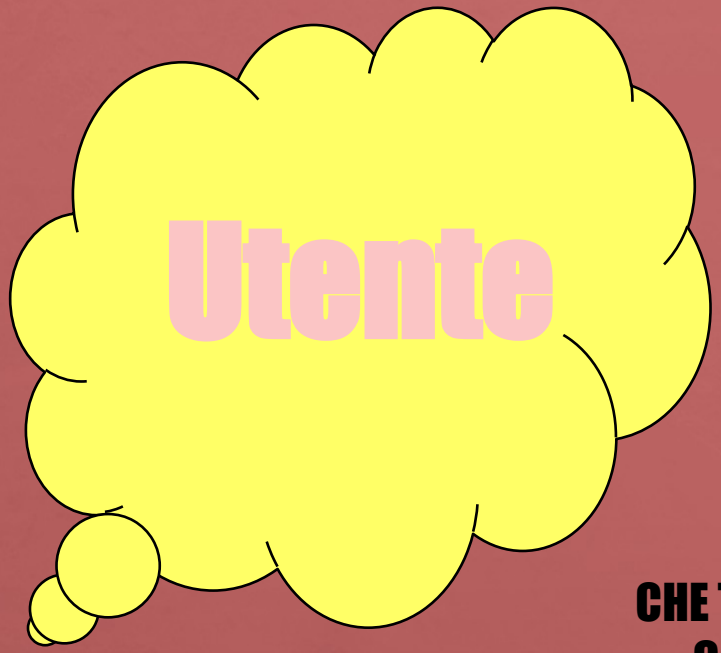
LA METODOLOGIA DI APPROCCIO HA CERCATO DI VALORIZZARE LA PERSONA CON TUTTE LE SUE RISORSE, PIUTTOSTO CHE PRENDERE IN CONSIDERAZIONE I SUOI DISAGI ESISTENZIALI E PSICHICI, COMPETENZA DEI SERVIZI DEL TERRITORIO. HA POSTO NELLA MASSIMA CONSIDERAZIONE IL RAPPORTO FIDUCIARIO CON LE FAMIGLIE E GLI UTENTI.

IL RAPPORTO CHE SI INSTAURA CON LE PERSONE BENEFICIARIE DEL PROGETTO SI BASA SULL' ORIZZONTALITA' E NON SULL' ASIMMETRIA, SU UN RAPPORTO QUINDI DI PARITÀ, DOVE TUTTI SI METTONO IN GIOCO E COLLABORANO QUANDO C'È UNO SCAMBIO DI ESPERIENZA MA ANCHE DI VITA E DI RISORSE.

CON LE FAMIGLIE GLI SCAMBI SONO STATI FREQUENTI NEI CASI IN CUI SI SONO VERIFICATE CRITICITÀ, BATTUTE DI ARRESTO O RIPENSAMENTO DEL PROGETTO.

CREARE UN LAVORO DI RETE COMPORTA ANCHE IL SAPERE INTEGRARE LE DIVERSITÀ TRA I SOGGETTI PER ARRIVARE AD UNA VERA E PROPRIA **CONDIVISIONE DEGLI OBIETTIVI.**

INTERVISTE



TI SENTI CAMBIATO DA QUANDO HAI INIZIATO QUESTO PERCORSO?

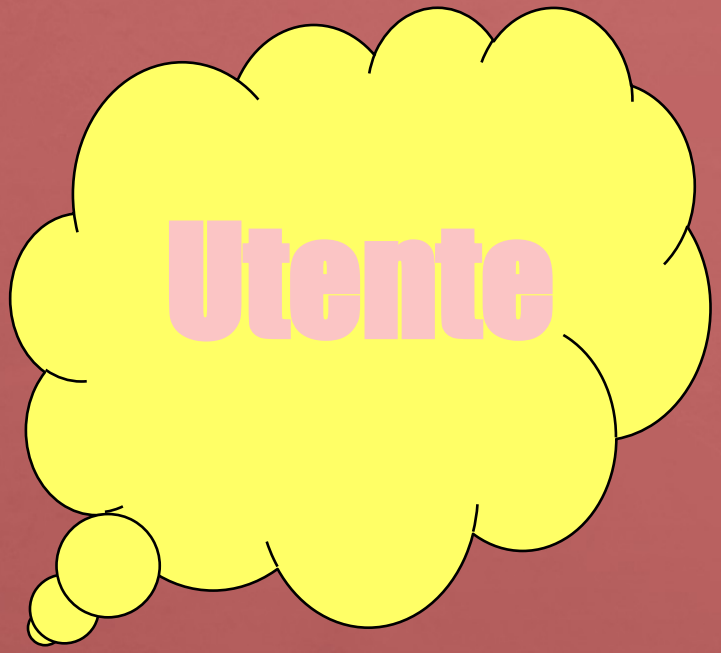
SENTO CHE SONO MIGLIORATO NEL MODO DI RELAZIONARMI CON GLI ALTRI, ORA VA UN PO' MEGLIO, PERÒ SI PUÒ ANCORA MIGLIORARE

CHE TIPO DI LEGAME HAI CON GLI ALTRI DEL GRUPPO? VI VEDETE ANCHE AL DI FUORI?

ABBIAMO UN BEL LEGAME E CON XXX VADO ANCHE ALLO STADIO A VEDERE IL LIVORNO

HAI QUALCHE SUGGERIMENTO PER MIGLIORARE LA TUA ESPERIENZA QUI?

PER ORA NON MI VIENE IN MENTE NIENTE



QUALI SONO LE ATTIVITÀ CHE TI PIACCIONO DI PIÙ?

MI PIACE QUANDO ANDIAMO A MANGIARE UN PANINO TUTTI INSIEME E ANCHE QUANDO GIOCHIAMO AI GIOCHI DA TAVOLO

TI SENTI CAMBIATO DA QUANDO HAI INIZIATO QUESTO PERCORSO?

FACCIO MENO FATICA A PARLARE CON GLI ALTRI

COME TI TROVI A FARE ATTIVITÀ ALL'INTERNO DELL'ASSOCIAZIONE?

SONO QUI DA QUALCHE ANNO E MI TROVO BENE, SONO CONTENTO

HAI QUALCHE SUGGERIMENTO PER MIGLIORARE LA TUA ESPERIENZA QUI?

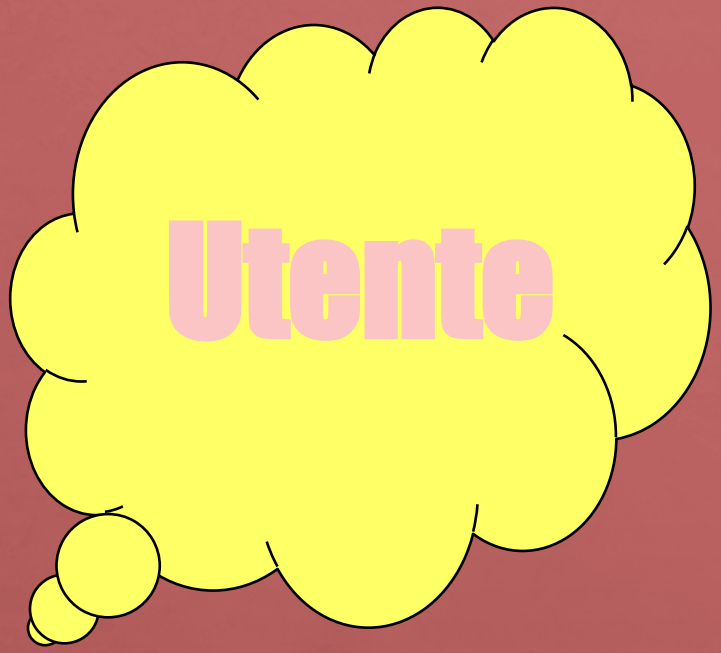
SE PROPRIO DEVO DIRE QUALCOSA FORSE ALLARGHEREI IL GRUPPO

TI SENTI CAMBIATO DA QUANDO HAI INIZIATO QUESTO PERCORSO?

RISPETTO AL PRIMO GIORNO CHE SONO VENUTO QUI MI SENTO RINATO, CAMBIATO DA COSÌ A COSÌ (CAPOVOLGE IL BICCHIERE). MI SENTO PIÙ SCIOLTO, MIGLIORATO NELLA CONVERSAZIONE. INOLTRE I PRIMI ANNI MI VENIVA A PRENDERE L'OPERATORE E INVECE OGGI SONO VENUTO IN AUTOBUS, SENZA CORRERE PERICOLI. MI SONO FATTO FORZA E SONO VENUTO DA SOLO.

HAI QUALCHE SUGGERIMENTO PER MIGLIORARE LA TUA ESPERIENZA QUI?

VORREI CHE GLI INCONTRI DURASSERO ANCHE NEL 2023, 2024 , E COSÌ VIA. INOLTRE MI PIACEREBBE CHE GLI INCONTRI AVVENISSERO PIÙ SPESSO E DURASSERO ALMENO 40 MINUTI /UN'ORETTA DI PIÙ. SAREBBE BELLO ANCHE AVERE PIÙ PERSONE NEL GRUPPO PERCHÉ PIÙ SIAMO PIÙ CI DIAMO UNA MANO.



QUALI OPPORTUNITÀ/STIMOLI TI DÀ L'ATTIVITÀ IN ASSOCIAZIONE?

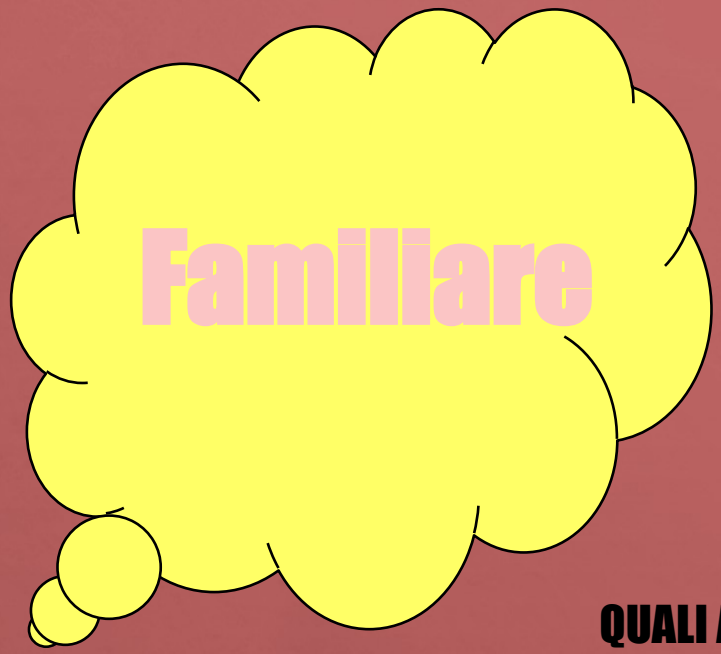
STARE QUI E FARE ATTIVITÀ, COME AD ESEMPIO IL DOPOSCUOLA, MI PERMETTE DI RIPASSARE LE MATERIE SCOLASTICHE CHE NON RIGUARDAVO DA DIVERSO TEMPO

COME TI TROVI QUI IN ASSOCIAZIONE?

MI SENTO A MIO AGIO, SONO QUI SOLO DA QUATTRO SETTIMANE MA MI TROVO BENE SIA CON GLI UTENTI CHE CON I RAGAZZI DEL DOPOSCUOLA

COME SEI VENUTO A CONOSCENZA DELL'ASSOCIAZIONE?

TRAMITE MIO PADRE CHE CONOSCEVA L'OPERATORE



COM'È ***** QUANDO SA DI DOVER VENIRE IN ASSOCIAZIONE?

È CONTENTO DI VENIRE QUI, ENTUSIASTA. A DIRE LA VERITÀ LE PRIME VOLTE CHE SAPEVA DI DOVER VENIRE ERA IN ANSIA, ERA SPAVENTATO PERCHÉ NON CONOSCEVA L'AMBIENTE. ORA INVECE È A SUO AGIO E HA PIACERE A VENIRE QUI E A RELAZIONARSI CON GLI ALTRI, COSÌ COME ANDARE A FARE LE USCITE, MANGIARE UN PANINO.

QUALI ATTIVITÀ GLI PIACCIONO DI PIÙ?

NON HA PREFERENZE, GLI FA PIACERE STARE INSIEME AGLI ALTRI.

QUANDO VANNO A MANGIARE FUORI È MOLTO CONTENTO PERCHÉ GLI PIACE MANGIARE E CON GLI AMICI ANCHE MEGLIO.

COM'È CAMBIATO ***** RISPETTO ALL'INIZIO DI QUESTO PERCORSO?

PRIMA LAVORAVA, AVEVA LA MOTOCICLETTA, PUR AVENDO SEMPRE AVUTO LE SUE DIFFICOLTÀ A RELAZIONARSI E DI SICUREZZA. AD UN CERTO PUNTO HA SMESSO DI USCIRE, DI RELAZIONARSI.

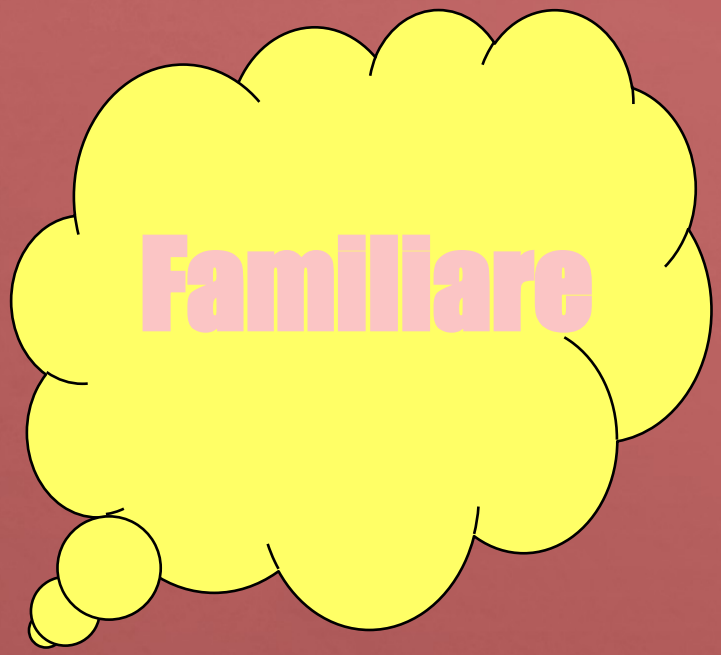
VENIRE QUI HA RIDATO UN SENSO ALLA QUOTIDIANITÀ E LO HA MOTIVATO AD AFFRONTARE NUOVE SFIDE O RIACQUISIRE ALCUNE ABITUDINI.

AD ESEMPIO AVEVA SMESSO DI PRENDERE L'AUTOBUS DA SOLO, AVEVA TIMORE E INVECE UNA VOLTA, VISTO CHE IL SUO AMICO **** TORNAVA A CASA DA SOLO, ANCHE NOI VOLEVAMO CHE TORNASSE A FARLO ANCHE LUI.

COSÌ UN GIORNO ABBIAMO SEGUITO IL TRAGITTO DELL'AUTOBUS IN MODO CHE LUI FOSSE SICURO DI PRENDERLO DA SOLO PER VENIRE QUI. E COSÌ È STATO, PIANO PIANO, CON CALMA E DEDIZIONE.

IN PIÙ PRIMA NON USAVA MAI IL TELEFONO INVECE ORA HA IMPARATO A RISPONDERE E ADESSO LO GUARDA PER VEDERE LA SUA BARDA DALLE TELECAMERE DEL MOLETTO DI ANTIGNANO.

IL SUO PERCORSO QUI GLI HA PERMESSO DI MIGLIORARE SULLA SUA AUTONOMIA E SULLA SICUREZZA DI SÉ, PIÙ CHE SULLA SOCIALIZZAZIONE PERCHÉ LUI È SEMPRE STATO BRAVO A RELAZIONARSI.



COSA PENSI CI SIA DA MIGLIORARE IN QUESTO PROGETTO?

QUESTO PROGETTO NASCE DALL'IDEA DEI GENITORI E DELL'ASSOCIAZIONE AVOFASAM.

COME FAMILIARI, INFATTI, ABBIAMO RITENUTO IMPORTANTE DAR VITA A QUESTO APPROCCIO DIVERSO DA QUELLO TERAPEUTICO.

VOLEVAMO CHE I NOSTRI FIGLI FOSSERO INTEGRATI IN UN GRUPPO CON PERSONE DIVERSE, IN SPAZI "NORMALI" PER PORTARE AVANTI LA LOTTA ALLO STIGMA E IN MODO CHE AVESSERO PIÙ STIMOLI.

PER QUESTO ABBIAMO INIZIATO IL PROGETTO, PER AVERE UNA PROPOSTA ALTERNATIVA.

PER MIGLIORARE VORREMMO CHE QUESTA ESPERIENZA FOSSE CONOSCIUTA E CONDIVISA IL PIÙ POSSIBILE E CHE IL SUO VALORE VENGA RICONOSCIUTO ANCHE DALL'ASL IN MODO DA AVERE UN ACCREDITAMENTO E AVERE PIÙ FINANZIAMENTI IN MODO DA PROSEGUIRE IL PROGETTO NEGLI ANNI A SEGUIRE.

GRAZIE

Titolo	**Insieme per la Carta dei Servizi**
Proponente	Comitato aziendale di partecipazione AUSL Toscana Nord Ovest
Area tematica	COMUNICAZIONE, INFORMAZIONE, ORIENTAMENTO AI SERVIZI

ABSTRACT

Su richiesta della Dr.ssa Laura Bruschi, responsabile del settore relazioni esterne ed istituzionali della AUSL NO, ci è stato richiesto di formare un gruppo di lavoro del Comitato aziendale per collaborare alla revisione della Carta dei Servizi della AUSL Nord Ovest. Tale gruppo era formato da titolari e supplenti del Comitato aziendale di partecipazione: Boschi, Vornoli, Erta, Menconi e Borrello; quest'ultima in qualità di sostituta con base operativa presso il comitato zonale Apuane.

In una prima fase il gruppo ha rivisto la Carta dei Servizi del 2019 ed ha presentato un elenco di osservazioni ed integrazioni che riteneva necessarie, riscrivendo in autonomia la parte relativa alla partecipazione. Nel frattempo la dr.ssa Bruschi raccoglieva i contributi dei responsabili dei vari dipartimenti aziendali e in fasi successive condivideva col gruppo le varie bozze di stesura della Carta stessa.

Una bozza quasi definitiva è stata presentata a tutti i membri del Comitato aziendale il giorno 20 settembre e in tale sede sono stati raccolti ulteriori osservazioni e suggerimenti.

Infine in un'ultima riunione del gruppo operativo la Carta è stata esaminata punto per punto con la dr.ssa Bruschi e i responsabili del Settore Comunicazione con correzioni di carattere stilistico ed altro.

Il lavoro è stato di estrema soddisfazione per il Comitato e per i rappresentanti aziendali.

Segue in allegato la Carta dei Servizi 2023 dell'Azienda USL Nord Ovest che si può trovare anche al seguente link: https://www.uslnordovest.toscana.it/urp/carta-servizi

CARTA DEI SERVIZI 2023

AZIENDA USL TOSCANA NORD OVEST

Azienda USL Toscana nord ovest

Servizio Sanitario della Toscana

CARTA DEI SERVIZI 2023

AZIENDA USL TOSCANA NORD OVEST

Principi fondamentali 6

01 **Azienda usl toscana nord ovest** 8
- Zone distretto 9
- Ospedali 11
- Ufficio relazioni con il pubblico 12

02 **Accesso ai servizi** 14
- Iscrizione al Servizio sanitario nazionale 15
- Carta sanitaria e Fascicolo sanitario elettronico 17
- Consultorio 21
- Percorso nascita 23
- Emergenza sanitaria 26
- Pronto soccorso 27
- Percorso contro la violenza: codice rosa 28
- Screening oncologici 29

03 **Percorso di assistenza** 31
- Medico e pediatra di famiglia 32
- Domicilio sanitario 35
- Continuità assistenziale 35
- Visite specialistiche ed esami diagnostici 35
- Ricetta medica ed esenzioni 36
- Prenotazione CUP 37
- Prenotazione prelievi ematici 39
- Ticket e ritiro dei referti 40
- Attività libero professionale intramuraria 40
- Ricovero ospedaliero 42
- Agenzia continuità ospedale territorio (ACOT) 43
- Assistenza domiciliare 44
- Cure palliative 45
- Assistenza infermieristica ed ostetrica 46
- Assistenza farmaceutica 48
- Riabilitazione e assistenza protesica 50

04 **Servizi ad integrazione socio sanitaria** 52
- Servizi sociali 53
- Salute mentale 54
- Dipendenze 58

05 **Medicina legale** 59

06 **Prevenzione sanità pubblica e luoghi di lavoro** 63

07 **Sistema di partecipazione** 72

Impegni 75

La pubblicazione di questa edizione della Carta dei servizi è l'occasione per la nostra Azienda di sviluppare e migliorare la condivisione e il dialogo con i cittadini, con gli altri soggetti pubblici e privati del sistema socio-sanitario e con il mondo dell'associazionismo, del terzo settore e del volontariato in generale.

Il miglioramento del rapporto del cittadino con le strutture sanitarie deve essere sviluppato tramite un duplice filo rosso: un'offerta di servizi adeguati alle esigenze degli utenti ma anche l'attenzione all'umanizzazione, alla centralità della persona all'interno del sistema sanitario che lo accoglie, lo cura e lo assiste.

Il nostro sforzo è tutto in questa direzione e la pubblicazione della Carta rappresenta anche un impegno che ci assumiamo come Azienda per l'applicazione di forme di tutela dei diritti del cittadino.

Dopo la sfida che ci ha lanciato la pandemia, il nostro obiettivo deve essere quello di consolidare un modello organizzativo più vicino ai cittadini, mirando ancora di più ad un'autentica tutela dei diritti e riconoscendo loro e alle associazioni che li rappresentano la facoltà di intervento e di verifica sui servizi erogati dall'Azienda Sanitaria.

L'esperienza del Covid-19 ha evidenziato, più che mai, la centralità del tema salute, confermando quindi l'importanza della sanità pubblica e del servizio sanitario nazionale come sistema di strutture e servizi

in grado di garantire a tutti i cittadini, in condizioni di uguaglianza, l'accesso alle prestazioni sanitarie, in attuazione di quanto stabilito dall'articolo 32 della Costituzione, che definisce espressamente la salute come un diritto fondamentale dell'individuo che deve essere garantito a tutti.
La Carta dei Servizi rappresenta un patto che l'Azienda USL Toscana nord ovest sottoscrive con il cittadino impegnandosi, in particolare, ad assicurare il diritto all'informazione, alla tutela, all'accoglienza, alla partecipazione.

Queste pagine, che si ispirano ai principi della tutela dei diritti dei cittadini, sono infatti validate dal Comitato di partecipazione aziendale, nel rispetto della legge regionale 75 del 2017.

Affinché non resti solo una buona intenzione, è importante che la Carta abbia la massima diffusione fra operatori e cittadini, per rafforzare in essi la fiducia verso un sistema sanitario che, seppur in continuo cambiamento ed evoluzione, garantisca cura e assistenza a tutti.

Ringrazio tutti gli operatori che hanno contribuito alla realizzazione del documento e tutti quanti vorranno collaborare al suo aggiornamento e perfezionamento, nella consapevolezza che questa edizione rappresenta solo l'inizio di un lungo percorso.

Maria Letizia Casani
Direttrice generale Azienda USL Toscana nord ovest

PRINCIPI FONDAMENTALI

L'Azienda, nel perseguimento della propria missione, assume come punti di riferimento i seguenti principi di carattere generale

Universalità ed equità: criteri che garantiscono l'accessibilità e la fruibilità dei Servizi per tutti i cittadini, indipendentemente dalla diversità di contesto demografico socio economico, culturale ed etnico

Umanizzazione: forma di attenzione costante verso la persona lungo tutto il percorso assistenziale, in particolare per quanto riguarda l'accoglienza, la relazione, la qualità dei servizi, la terapia del dolore, soprattutto nei confronti delle categorie fragili

Continuità: l'erogazione dei servizi sanitari deve essere continua e regolare, compatibilmente con le risorse disponibili e i vincoli normativi. In caso di funzionamento irregolare debbono essere adottate misure volte ad arrecare ai cittadini il minor disagio possibile

Partecipazione: i cittadini possono sempre poter esprimere le proprie opinioni sui servizi che li riguardano, in particolare attraverso appositi strumenti di partecipazione e coinvolgimento. La partecipazione, già riconosciuta come principio fondante del servizio sanitario nazionale, è stata ulteriormente potenziata con la legge regionale 75/2017 e attivata concretamente

Appropriatezza: ogni intervento sanitario (preventivo, diagnostico, terapeutico, riabilitativo) deve essere correlato al bisogno del paziente o della collettività, fornito nei modi e nei tempi adeguati, sulla base di standard riconosciuti, con un bilancio positivo tra benefici, rischi e costi

1. AZIENDA USL TOSCANA NORD OVEST

L'Azienda garantisce ai cittadini di tutto il territorio della Toscana nord ovest le attività sanitarie di prevenzione, cura e riabilitazione, le attività socio assistenziali a rilievo sanitario e le attività sociali attribuite in base a delega degli enti locali. L'Azienda ha sede a Pisa in Via Cocchi 7/9.

La Direttrice generale è Maria Letizia Casani
Segreteria 050 954236 e-mail: dirgen@uslnordovest.toscana.it

Il Direttore sanitario è Giacomo Corsini
Segreteria 050 54219 e-mail: dirsan@uslnordovest.toscana.it

Il Direttore amministrativo è Gabriele Morotti
Segreteria 050 954337 e-mail: diramm@uslnordovest.toscana.it

Il Direttore dei servizi sociali è Laura Guerrini
Segreteria 050 954210 e-mail: dirsoc@uslnordovest.toscana.it

PEC direzione: direzione.uslnordovest@postacert.toscana.it

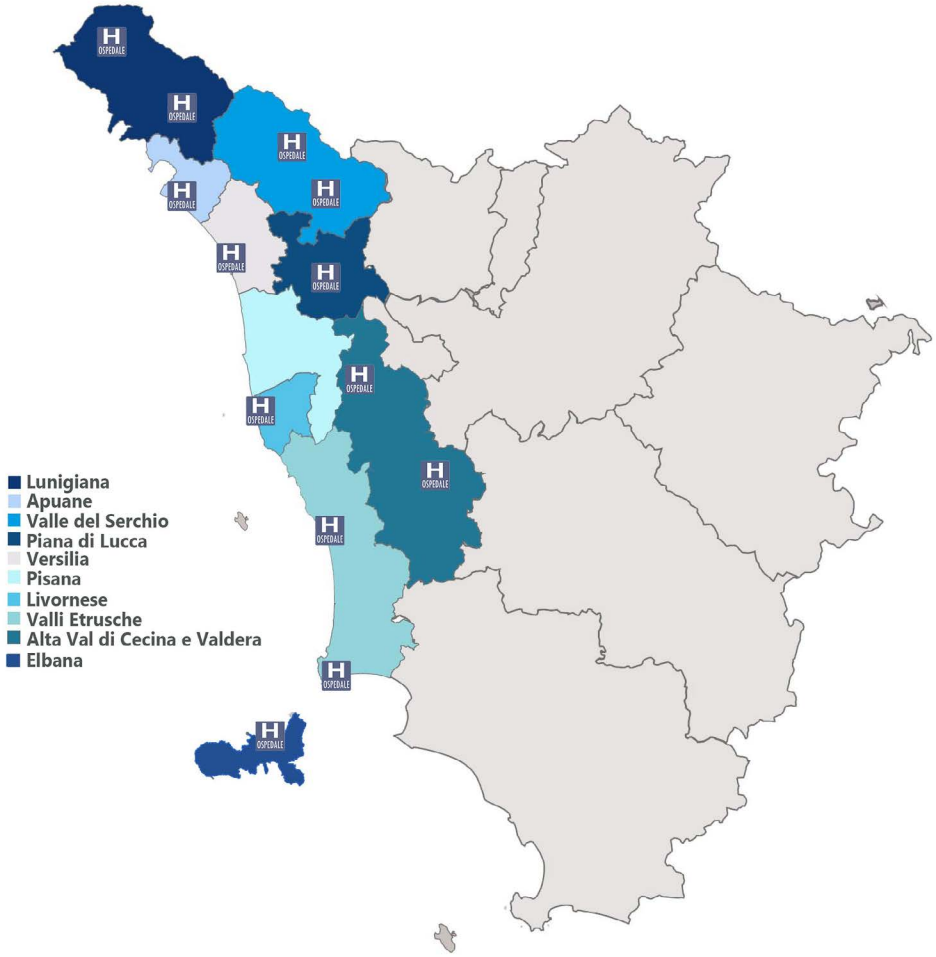
Zone distretto

Per le attività territoriali l'Azienda ha come riferimento 10 Zone distretto, 4 delle quali organizzate in Società della salute (SDS).

La Zona distretto è l'ambito dedicato alla valutazione dei bisogni sanitari e sociali della comunità ed all'organizzazione dell'offerta dei servizi della rete territoriale sanitaria, socio sanitaria e sociale integrata.

Le Società della salute, sono un consorzio pubblico, costituito da comuni di una Zona distretto e dall'Azienda Usl, per governare le politiche relative alla salute, attraverso l'integrazione del sistema sanitario e sociale.

Zone distretto e Società della salute sono il luogo in cui si valorizza la partecipazione dei cittadini.



La mappa degli ospedali della ASL nord ovest distribuiti per Zona distretto

Ospedali

Per le attività ospedaliere l'Azienda gestisce una rete di 13 ospedali diffusi su tutto il territorio, organizzati secondo il modello dell'intensità di cura. Per poter avere informazioni sulle attività che quotidianamente vengono svolte dall'Azienda e sui percorsi sanitari all'interno degli ospedali, delle Zone distretto e delle Società della salute, è possibile mettersi in contatto con i centralini dei rispettivi ambiti territoriali.

Centralini

- Ospedale San Francesco - Barga tel. 0583/7290
- Ospedale Santa Croce - Castelnuovo Garfagnana tel. 0583/6691
- Ospedale di Cecina - Cecina tel. 0586/614111
- Ospedale Sant'Antonio Abate - Fivizzano tel. 0585/9401
- Ospedale Riuniti di Livorno - Livorno tel. 0586/223111
- Ospedale San Luca - Lucca tel. 0583/9701
- Ospedale Apuane - Marina di Massa tel. 0585/4931
- Ospedale di Piombino - Piombino tel. 0565/67111
- Ospedale Felice Lotti - Pontedera tel. 0587/273111
- Ospedale S. Antonio Abate - Pontremoli tel. 0187/462211
- Ospedale Civile Elbano Portoferraio tel. 0565/926111
- Ospedale Versilia - Lido Camaiore tel. 0584/6051
- Ospedale S. Maria Maddalena - Volterra tel. 0588/91911
- SDS Pisana - Pisa tel. 050/954111

Ufficio relazioni con il pubblico

L'Ufficio relazioni con il pubblico (URP) garantisce l'accoglienza e l'informazione al cittadino comunicando in modo semplice le modalità di erogazione dei servizi.
Il cittadino può rivolgersi al servizio per avanzare suggerimenti, segnalazioni, reclami e ringraziamenti.
Le azioni prioritarie dell'URP sono l'ascolto e la relazione.
L'Ufficio si configura come interfaccia tra l'Azienda e il cittadino per favorire il dialogo e prevenire eventuali criticità, attraverso momenti di incontro condivisi e partecipati con i vari settori aziendali.

L'URP collabora con le associazioni e gli organismi di pubblica tutela anche attraverso il sistema di partecipazione aziendale.
Svolge anche attività trasversali di supporto per:

- accogliere e registrare le Disposizioni Anticipate di Trattamento (DAT)
- orientare e facilitare l'inserimento nel portale per le richieste dei Percorsi assistenziali per soggetti con bisogni speciali (PASS)
- coordinare le richieste di mediazione linguistica e culturale sia ospedaliere che territoriali

L'apertura degli URP è soggetta a variazioni in determinati periodi dell'anno. È possibile concordare un incontro con il responsabile dell' URP scrivendo una mail all'indirizzo di posta elettronica dell'ambito di appartenenza.

SEDI URP PER AMBITO TERRITORIALE

Massa urp.massacarrara@uslnordovest.toscana.it
Ospedale Apuane Via Enrico Mattei, 21 Marina di Massa

Carrara urp.massacarrara@uslnordovest.toscana.it
Centro direzionale Via Don Giovanni Minzoni, 3 Carrara

Lido di Camaiore urp.versilia@uslnordovest.toscana.it
Ospedale Versilia Via Aurelia, 335 Lido di Camaiore

Lucca urp.lucca@uslnordovest.toscana.it
Ospedale San Luca V. Guglielmo Lippi Francesconi, n.556
Citta della della Salute - Campo di Marte Via dell'Ospedale, n. 1 Lucca

Pisa urp.pisa@uslnordovest.toscana.it
Via Saragat, 24 Pisa

Pontedera urp.pisa@uslnordovest.toscana.it
Ospedale Lotti – Via Roma 180 56025 Pontedera

Volterra urp.pisa@uslnordovest.toscana.it
Ospedale S. Maria Maddalena - edificio "Centro Sociale"
Auxilium Vitae Volterra

Livorno urp.livorno@uslnordovest.toscana.it
Ospedali Riuniti di Livorno – Viale Alfieri 36 – 57100 Livorno

Cecina urp.cecina@uslnordovest.toscana.it
Ospedale di Cecina - Via Montanara n. 52B, 57023 Cecina

Piombino urp.piombino@uslnordovest.toscana.it
Ospedale di Piombino - Via Forlanini n. 24, 57025 Piombino

Isola d'Elba urp.elba@uslnordovest.toscana.it
Ospedale Civile Elba - Loc. San Rocco - 57037 Portoferraio

2. ACCESSO AI SERVIZI

Iscrizione al Servizio sanitario nazionale

L'iscrizione al Servizio sanitario nazionale (SSN) è un diritto-dovere che permette ad ogni cittadino di accedere ai servizi sanitari previsti dai Livelli essenziali di assistenza (LEA).

L'iscrizione al SSN è documentata dalla tessera sanitaria (TS) che ha anche valenza TEAM (Tessera europea di assicurazione malattia) e CNS (Carta nazionale dei servizi); viene spedita a casa degli aventi diritto da parte dell'Agenzia delle entrate. Deve essere invece richiesta presso gli sportelli di front office presenti sul territorio dell'Azienda USL Toscana nord ovest per i cittadini dell'Unione europea e stranieri aventi diritto.
Ogni persona iscritta al SSN ha diritto di scegliere il Medico di medicina generale o il Pediatra di libera scelta, obbligatorio fino ai 6 anni di età e comunque non oltre i 14 anni. In presenza di particolari condizioni legate alla continuità di cura, può essere richiesta la prosecuzione dell'assistenza pediatrica fino a 16 anni; la scelta del medico è fondamentale per poter fruire dei Livelli essenziali di assistenza (LEA).

Cittadini con diritto di iscrizione al SSN I cittadini italiani residenti, cittadini dell'Unione europea residenti in Italia ed i cittadini extra comunitari in regola con il permesso di soggiorno secondo le rispettive normative che favoriscono l'accesso ai servizi, alle diverse categorie di utenza, in condizione di equità.

Assistenza ai cittadini non iscritti al SSN Le persone presenti sul territorio che non sono iscritte al SSN hanno diritto alle cure urgenti.

Cittadini stranieri appartenenti a Stati extracomunitari Le persone che, temporaneamente, è regolarmente presenti sul territorio, come ad esempio i turisti, hanno diritto alle prestazioni sanitarie urgenti e in elezione dietro pagamento delle relative tariffe regionali.

Cittadini stranieri appartenenti ad altri stati UE o Regno Unito e cittadini italiani residenti in altro Stato UE Le persone in temporaneo soggiorno in Italia, appartenenti alla comunità europea o al Regno unito, possono accedere alle prestazioni sanitarie medicalmente necessarie, attraverso la TEAM (tessera europea di assicurazione malattia) o certificato sostitutivo

della TEAM; in mancanza di questi documenti, è possibile usufruire delle prestazioni sanitarie urgenti e necessarie dietro pagamento delle relative tariffe regionali.

Cittadini stranieri stati extra UE e COMUNITARI irregolarmente presenti e in condizioni di indigenza I cittadini in condizioni di indigenza e non in regola con le norme relative all'ingresso ed al soggiorno, per avere diritto alle cure ambulatoriali urgenti ed essenziali, devono richiedere l'attestato con codice STP (Stranieri Temporaneamente Presenti) o ENI (Europei Non Iscritti).
Sono garantite le prestazioni relative alla gravidanza, ai minori e alla prevenzione e cura delle malattie infettive.

Cittadini italiani residenti estero (AIRE) I cittadini italiani che hanno trasferito la residenza in uno Stato con il quale non è in vigore alcuna convenzione con l'Italia, perdono il diritto all'assistenza sanitaria, sia in Italia che all'estero, ad eccezione dei lavoratori di diritto italiano in distacco che mantengono l'assistenza sanitaria in Italia e all'estero.
Tuttavia, il cittadino con lo stato di emigrato o titolare di pensione corrisposta da enti previdenziali italiani che rientri temporaneamente in Italia, senza avere una copertura assicurativa pubblica o privata, ha diritto, a titolo gratuito, alle prestazioni ospedaliere urgenti per un periodo massimo di 90 giorni in un anno solare (DM 1° febbraio 1996)

Inquadra il QR code
se vuoi approfondire l'argomento:
Iscrizione al Servizio sanitario nazionale

Carta sanitaria e Fascicolo sanitario elettronico

La Carta sanitaria elettronica, meglio conosciuta come tessera sanitaria, è gratuita e viene spedita a cura dell'Agenzia delle Entrate a tutti i cittadini assistiti dal Servizio Sanitario Nazionale.
È un documento personale, valido come:

- ***Carta nazionale dei servizi (CNS):*** è lo strumento attraverso il quale i cittadini vengono riconosciuti in rete in modo certo e possono usufruire dei servizi erogati in via telematica dalle pubbliche amministrazioni. Si tratta di una smart card con microchip che contiene i dati identificativi della persona (nome, cognome, codice fiscale) e il certificato di autenticazione che, in combinazione con il PIN, consente l'autenticazione in rete. Per poterla usare come CNS è necessario attivarla agli sportelli della ASL, alle farmacie e ai comuni che effettuano questo servizio.

L'attivazione della CNS permette di accedere ai servizi di sanità digitale della Regione Toscana, per:

- consultare il Fascicolo sanitario elettronico (FSE)
- prenotare prestazioni sanitarie
- prenotare analisi del sangue (ZeroCode)
- effettuare pagamento ticket
- fare una televisita
- accedere a hAPPy Mamma, l'App dedicata al percorso nascita
- autocertificare l'esenzione per reddito
- effettuare il cambio del medico di famiglia e del pediatra di libera scelta
- ottenere le attestazioni vaccinali
- accedere al borsellino elettronico per celiaci

- ***Tessera sanitaria nazionale (TS):*** proprio perché contiene il codice fiscale, deve essere esibita quando ci si appresta a fare qualsiasi prestazione sanitaria o amministrativa del Servizio sanitario nazionale, in farmacia, dal medico curante, agli sportelli ASL
- ***Tessera europea di assicurazione malattia (TEAM):*** garantisce l'assistenza sanitaria per temporaneo soggiorno nell'Unione Europea e in Norvegia, Islanda, Liechtenstein e Svizzera, secondo le normative

dei singoli paesi.

Il ***Fascicolo Sanitario*** è una raccolta digitale di informazioni, dati e documenti sanitari che costituiscono la storia clinica e di salute del cittadino.
Un punto di accesso unico, comodo, sicuro, aggiornato e sempre disponibile per tutti coloro che usufruiscono del Servizio sanitario nazionale.
Con il Fascicolo sanitario elettronico è possibile consultare le vaccinazioni, le ricette farmaceutiche elettroniche e i relativi farmaci erogati, i referti degli esami del sangue e di radiologia, le prescrizioni per visite specialistiche, il taccuino da personalizzare con i dati e le informazioni sanitarie, i ricoveri, la lettera di dimissione e gli accessi al pronto soccorso, le eventuali esenzioni per patologia.
Con il consenso del cittadino, i professionisti del Servizio Sanitario potranno accedere ai dati del fascicolo nei momenti di cura e nelle situazioni di emergenza.
Il consenso si può rilasciare direttamente sul fascicolo, agli sportelli dedicati delle aziende sanitarie, utilizzando i totem-PuntoSi presenti sul territorio, attraverso la App Toscana Salute e le farmacie e i comuni che effettuano questo servizio.

Ogni accesso è tracciato e reso visibile sul fascicolo sanitario all'indirizzo https://fascicolosanitario.regione.toscana.it a cui su può accedere con Carta Sanitaria Elettronica (CSE) attivata, con carta d'identità elettronica (CIE) o con credenziali SPID.
Se si preferisce smartphone e tablet, è possibile scaricare gratuitamente la APP Toscana Salute dagli store Android e iOS.

Possono accedere al fascicolo anche le persone di fiducia delegate e, in caso di minori, i genitori o l'eventuale tutore.

Come rilasciare la delega:

- nella sezione "deleghe" del fascicolo sanitario
- nel servizio "deleghe" della App Toscana Salute
- presso gli sportelli dedicati delle Aziende Sanitarie
- utilizzando i totem PuntoSi presenti sul territorio

Info: per ulteriori informazioni o segnalazioni, è disponibile un Contact center dedicato.

Numero verde da telefono fisso: 800 004477
Da cellulare: 06 77619420
dal lunedì al venerdì dalle 9 alle 19; il sabato dalle 9 alle 13.

help.cse@regione.toscana.it per problemi tecnici e di accesso
help.saluteonline@regione.toscana.it per informazioni e problemi sui dati

APP Toscana salute
con cui accedere al fascicolo sanitario elettronico da smartphone e tablet

Il Servizio civile

Il servizio civile è un'opportunità per i giovani di partecipazione attiva alla vita civile e democratica che nasce con lo scopo di dedicare alcuni mesi della propria vita al servizio di difesa, non armata e non violenta, della patria, all'educazione, alla pace tra i popoli e alla promozione dei valori fondativi della Repubblica italiana, attraverso azioni per le comunità e per il territorio. Rappresenta un'importante occasione di formazione e di crescita, personale e professionale, dei giovani che possono sia valorizzare le doti personali mettendo a frutto energie e sensibilità, sia sviluppare un percorso individuale di studio e di lavoro.

I ragazzi e le ragazze, di età compresa tra i 18 e i 28 anni per il servizio civile universale e tra i 18 e i 30 per il servizio civile regionale, interessati al servizio civile volontario, possono partecipare ai bandi di selezione pubblicati dall'Azienda USL Toscana nord ovest, presentando, entro la data di scadenza prevista dal bando, domanda di partecipazione con riferimento ai diversi ambiti territoriali.

Inquadra il QR code
se vuoi approfondire l'argomento:
Il servizio civile

Consultorio

Il consultorio è un servizio di tutela della salute e della qualità di vita della donna, del bambino e della famiglia basato sul lavoro di équipe e, in rete con gli altri servizi, offre percorsi integrati di accoglienza, assistenza e cura gratuiti e ad accesso diretto, senza la prescrizione medica, sulle seguenti tematiche:

- informazioni sulla procreazione responsabile, compreso il percorso di accesso alla contraccezione gratuita
- percorso nascita (consulenza pre-concezionale, gravidanza, puerperio, allattamento)
- sterilità e difficoltà procreative (1° livello)
- interruzione volontaria di gravidanza
- prevenzione del tumore del collo dell'utero
- prevenzione delle malattie sessualmente trasmesse
- percorso menopausa
- sostegno alla genitorialità biologica, affidataria e adottiva
- relazioni familiari difficili, problemi di coppia, difficoltà affettive
- attività di mediazione familiare in casi di separazione e divorzio
- violenza e maltrattamento con attivazione di percorsi in rete

Nell'Azienda Usl Toscana nord ovest è presente una rete di consultori articolata in consultori "principali", dove sono garantite attività consultoriali di tipo ostetrico-ginecologico, psicologico e sociale, con la presenza di un'équipe completa e consultori secondari in cui vengono erogate solo alcune attività di base.

In ogni zona sono presenti almeno un consultorio con tutte le figure professionali e un consultorio giovani dedicato in modo specifico alla fascia di età 14-24 anni.
Visite/colloqui/consulenze sono effettuate su appuntamento e sono prenotabili presso il consultorio sia di persona che telefonicamente.

Per le visite ginecologiche di tipo ambulatoriale ma non per tematiche prettamente consultoriali, occorre la prenotazione tramite CUP/CUPTEL ed è dovuto il pagamento del ticket.
Le cittadine straniere possono accedere alle prestazioni consultoriali,

con la tessera sanitaria; in mancanza di permesso di soggiorno vengono comunque garantite prestazioni consultoriali urgenti ed essenziali, in particolare quelle necessarie alla tutela della gravidanza e della maternità.

Nei **consultori giovani** è possibile essere ascoltati, ricevere informazioni, chiarimenti, consulenze e prestazioni sanitarie riguardo al benessere psicologico, alla vita sessuale, affettivae relazionale. L'accesso è libero e gratuito, senza necessità di appuntamento e garantisce accoglienza e una prima consulenza. Le altre prestazioni sono effettuate, se possibile, nello stesso giorno, altrimenti vengono programmate.
I giovani minori di 18 anni possono recarsi ai consultori giovani anche non accompagnati dai genitori.

Inquadra il QR code
se vuoi approfondire l'argomento:
Consultorio

Carta dei servizi 2023

Percorso nascita

Il punto di riferimento del percorso nascita è il consultorio.
L'équipe del consultorio (ostetrica, ginecologo, psicologo e assistente sociale) offre a tutte le donne e le coppie un accompagnamento specifico che garantisce gratuitamente continuità nell'assistenza, nel sostegno e nell'ascolto, dalla consulenza preconcezionale al primo anno di vita del bambino.

Consulenza preconcezionale

Quando si desidera una gravidanza , è importante rivolgersi al consultorio, per fare una valutazione del proprio stato di salute e del proprio stile di vita, ricevere la prescrizione di esami preconcezionali gratuiti ed essere eventualmente inviata a consulenza di secondo livello.

Il primo colloquio e la consegna del libretto di gravidanza

Il primo colloquio avviene con l'ostetrica cui spetta la consegna del libretto, cartaceo o digitale che raccoglie gli esami previsti per il monitoraggio della gravidanza.
E' un momento importante in cui viene effettuato dall'ostetrica il bilancio di salute bio psico sociale, per indirizzare la donna ad un percorso più appropriato; inoltre, vengono illustrati i servizi offerti dal consultorio, fornito un orientamento al percorso di diagnosi prenatale e proposta l'attivazione della APP "hAPPyMamma".

Il libretto viene consegnato alla gestante che, in caso di eccezionale impossibilità a presentarsi di persona, può farlo ritirare da una persona delegata, munita di documenti di identità di entrambi e delega scritta; è opportuno comunque effettuare, appena possibile, il primo colloquio con l'ostetrica. Per la consegna del libretto di gravidanza è necessario produrre:

- il risultato positivo del test di gravidanza eseguito in laboratorio oppure un certificato medico/ecografia che attesti la gravidanza
- il documento di identità e la tessera sanitaria in alternativa STP (straniero temporaneamente presente) o ENI (europeo non iscritto) per straniere senza tessera sanitaria
- lo SPID (servizio di identità digitale) necessario per l'attivazione della APP "hAPPyMamma"

È possibile consegnare il libretto alle donne italiane non residenti in Toscana purché in possesso di domicilio sanitario.

Chi non possiede tali requisiti può comunque effettuare gratuitamente le prestazioni previste dal DPCM 12.01.2017.

Visite, consulenze, esami in base alla valutazione del rischio ostetrico e del bilancio bio psico sociale, che può modificarsi anche nel corso della gravidanza, vengono offerti percorsi differenziati per la sicurezza della donna e del nascituro, incluso il percorso "mamma segreta" per il parto in anonimato. Tutte le visite e le consulenze ostetrico-ginecologiche e psicologiche e sociali, richieste in qualsiasi momento del percorso nascita, sono gratuite così come le prestazioni specialistiche contenute nel libretto, se effettuate all'interno del Servizio sanitario regionale della Toscana. Eventuali prestazioni aggiuntive, in caso di gravidanza a rischio, sono comunque senza costi purché prescritte dal ginecologo del SSN.

Incontri di accompagnamento alla nascita **(IAN)** permettono di offrire sostegno e informazioni alle donne, ai loro partner e alle loro famiglie, per aiutarli a gestire nel modo migliore, compatibilmente con le loro necessità, cultura e valori, il momento di transizione che la nascita di un figlio rappresenta. Gli IAN forniscono tutte le informazioni utili riguardo la gravidanza, il parto, l'allattamento, la genitorialità e l'accudimento del

bambino. Contemporaneamente, attraverso il lavoro corporeo, offrono suggerimenti pratici e propongono possibili strategie per favorire il miglior adattamento alle modificazioni indotte dalla gravidanza e per la gestione del travaglio/parto.
Obiettivo degli IAN quindi è quello di favorire la consapevolezza della donna e della coppia, all'interno di un percorso di crescita personale che li avvii alla piena acquisizione del nuovo ruolo genitoriale.

Dove partorire Nella AUSL Toscana nord ovest che ha aderito al progetto Unicef/Oms (Ospedale amico del bambino) per favorire la relazione madre-neonato, sono attivi 8 punti nascita (Massa, Versilia, Barga, Lucca, Pontedera, Livorno, Cecina, Portoferraio). Ogni Punto Nascita è in grado di fornire assistenza al parto fisiologico, mentre i parti da gravidanze a rischio vengono assistiti solo in alcuni degli ospedali della rete.
In ogni punto nascita è possibile richiedere una consulenza su rischi e benefici dell'analgesia epidurale ed avere garantita la possibilità di partorire in anonimato ("Percorso mamma segreta").
Alla dimissione viene consegnato il libretto pediatrico e attivata la continuità assistenziale con il consultorio; inoltre, presso l'accettazione ricoveri dell'ospedale può anche essere effettuata la scelta del pediatra.

Dopo la nascita Il consultorio supporta il genitore/i, nel primo anno di vita del nascituro, offre assistenza ostetrica, sostegno all'allattamento, visite ginecologiche, consulenza e sostegno psicologico, consulenza sociale, consulenza per la contraccezione e sostegno alla genitorialità.
Per fare la *dichiarazione* di nascita il genitore/i, munito dell'attestazione di nascita rilasciata dal reparto dell'ospedale dove è avvenuto il parto, deve recarsi:

- entro 3 giorni presso l'accettazione ricoveri dell'ospedale
- oppure entro 10 giorni, presso il Comune dove è avvenuta la nascita del bambino o il Comune di residenza di uno dei genitori.

Emergenza sanitaria

Le prestazioni di emergenza sanitaria si attivano chiamando il Numero unico europeo per l'emergenza NUE 112.
Attraverso il 112, in caso di emergenza sanitaria, si è indirizzati alla centrale operativa del soccorso competente per territorio che, una volta confermata la localizzazione dell'evento, individua la sintomatologia prevalente, assegna un codice di priorità, decide il mezzo di soccorso adeguato e, insieme al personale intervenuto sul posto, indirizza il paziente verso l'ospedale più idoneo al trattamento della sua patologia.

Nella Centrale operativa del soccorso sanitario opera personale sanitario (medici e infermieri) e personale tecnico adeguatamente formato e che dispone di tecnologie all'avanguardia necessarie a permettere lo svolgimento ottimale dei soccorsi.

È prevista inoltre l'attività di elisoccorso, un servizio h 24 istituito dalla Regione Toscana per far fronte a impegni di primo intervento in situazioni di criticità. Il servizio, attivato dalla Centrale unica di coordinamento del servizio di elisoccorso regionale, provvede anche al trasferimento di cittadini con particolari patologie, presso strutture altamente specializzate.

Pronto soccorso

È possibile rivolgersi direttamente al pronto soccorso solo in situazioni di emergenza e urgenza, per fatti acuti che possano compromettere la salute della persona.

In assenza di questi presupposti, la prestazione può essere eseguita solo rispettando la priorità delle urgenze e in alcuni casi è previsto il pagamento di un ticket.
Il pronto soccorso, per la definizione delle priorità, usa un sistema di assegnazione di codici denominato Triage.

Codici di priorità

1 **EMERGENZA** trattamento immediato
Assenza o rapido deterioramento di una o più funzioni vitali

2 **URGENZA INDIFFERIBILE** entro 15 minuti
Rischio di compromissione delle funzioni vitali.
Condizione stabile con rischio evolutivo

3 **URGENZA DIFFERIBILE** entro 60 minuti
Condizione stabile senza rischio evolutivo con sofferenze e ricaduta sullo stato generale che solitamente richiede, dopo valutazione, il coinvolgimento di più di due specialisti

4 **URGENZA MINORE** entro 120 minuti
Condizione stabile senza rischio evolutivo che solitamente richiede il coinvolgimento fino a due specialisti

5 **NON URGENZA** entro 240 minuti
Condizione stabile senza rischio evolutivo, non urgente o di minima rilevanza clinica, che solitamente non richiede il coinvolgimento di specialisti

Percorso contro la violenza: codice rosa

Il ***codice rosa*** è una rete clinica, gratuita, dedicata alle donne vittime di violenza di genere e alle vittime di violenza causata da vulnerabilità o discriminazione.
Scopo della rete è prevenire e contrastare qualsiasi tipologia di violenza nonché dare risposte immediate di cura, secondo i principi della continuità assistenziale e della totale presa in carico della persona.
La rete è costituita da tutti i nodi che forniscono assistenza sanitaria e socio-sanitaria alle vittime di violenza, all'interno di percorsi specifici rispondenti ai loro bisogni, sulla base della valutazione delle esigenze di tutela e protezione, rispettando le scelte della persona che ha subito violenza.
Il fine è di accompagnare, orientare ed elaborare in modo condiviso un progetto personalizzato di sostegno e di ascolto per uscire dalla esperienza di violenza subita.

Il ***codice rosa*** opera in stretta sinergia con enti, istituzioni, associazioni ed in particolare con la rete territoriale dei centri antiviolenza.
Il percorso può essere attivato, rivolgendosi agli operatori dei servizi, in qualsiasi modalità di accesso al Sistema sanitario nazionale, in area di emergenza-urgenza (112) e pronto soccorso, durante un ricovero ospedaliero, negli ambulatori, nei consultorio negli altri servizi territoriali.

Screening oncologici

Il centro screening si occupa di organizzare i programmi di screening per la prevenzione oncologica dei residenti nel territorio dell'Azienda USL Toscana nord ovest.

Gli utenti possono usufruire gratuitamente degli esami previsti, sia in termini di test di screening che di eventuali approfondimenti e presa in carico per tutto il percorso, laddove la positività comporti l'inserimento in un percorso chirurgico o di terapia oncologica .

I programmi di screening attivi nell'ASL Toscana nord ovest sono: screening mammella (per la prevenzione del tumore al seno), screening cervice uterina (per la prevenzione del tumore al collo dell'utero), screening colon retto (per la prevenzione del tumore del colon retto)

Screening per la prevenzione del tumore al seno

Questo programma è organizzato per le seguenti fasce di età:

- le donne in età compresa tra 45 e 49 anni sono gradualmente inserite all'interno del programma su invito annuale, in caso di negatività. Anche coloro che si presentano con l'impegnativa del medico di medicina generale con specificato il percorso di prevenzione sono inserite all'interno del programma annuale
- le donne in età compresa tra 50 e 69 anni ricevono l'invito a cadenza biennale in caso di negatività
- le donne di età compresa tra 70 e 74 anni che hanno aderito ad almeno uno dei due inviti precedenti, sono inserite progressivamente nel programma e ricevono un invito a cadenza biennale

In caso di positività al test di screening la donna verrà chiamata dalla segreteria di 2° livello specialistico (radiologia) per effettuare gli approfondimenti del caso.

In caso di negatività dell'approfondimento, la donna rientra a screening mentre se la positività venisse confermata verrà inserita nel percorso

di cura previsto per il caso specifico con temporanea sospensione dal programma di screening

Screening per la prevenzione del tumore al collo dell'utero

Il programma è rivolto alle donne di età compresa tra 25 - 64 anni e nello specifico:

- le donne in età compresa tra 25 e 33 anni effettueranno un pap test con richiamo a 3 anni se negativo
- le donne in età compresa tra 34 e 64 anni faranno un test HPV (ricerca del papilloma virus), con richiamo ad intervallo quinquennale

Screening per la prevenzione del tumore all' intestino

È rivolto a uomini e donne di età compresa tra tra 50 e 70 anni. Il test di screening consiste nelle ricerca del sangue occulto nelle feci con richiamo biennale se negativo.

3. PERCORSO DI ASSISTENZA

L'accesso alle prestazioni del sistema sanitario, tranne i casi di emergenza/urgenza e di accesso diretto, inizia con la visita del medico di medicina generale (medico di famiglia) o del pediatra di libera scelta.

L'assistito può rivolgersi al medico di famiglia o, nel caso, al pediatra per:

- visite domiciliari e interventi di assistenza domiciliare
- prescrizioni di farmaci o di assistenza integrativa
- visite specialistiche ed esami diagnostici
- richieste di ricoveri programmati
- visita ambulatoriale

Medico e pediatra di famiglia

Il cittadino può scegliere il medico di famiglia e il pediatra di libera scelta fra i professionisti che operano nell'ambito territoriale di residenza.
L'Azienda USL Toscana nord ovest ha messo a disposizione una nuova modalità online, che può essere utilizzata dai cittadini con iscrizione in corso di validità al servizio sanitario regionale.
Sul sito istituzionale (https://www.uslnordovest.toscana.it/richiesta-cambio-medico) è disponibile un modulo elettronico compilabile via web per la prima scelta del medico o per la richiesta di cambio del medico o del pediatra.
Il modulo può essere compilato per sé stessi, per i propri figli minori o per persone per le quali si esercita la tutela.
Le preferenze potranno essere espresse a favore di medici del proprio comune di residenza o domicilio.

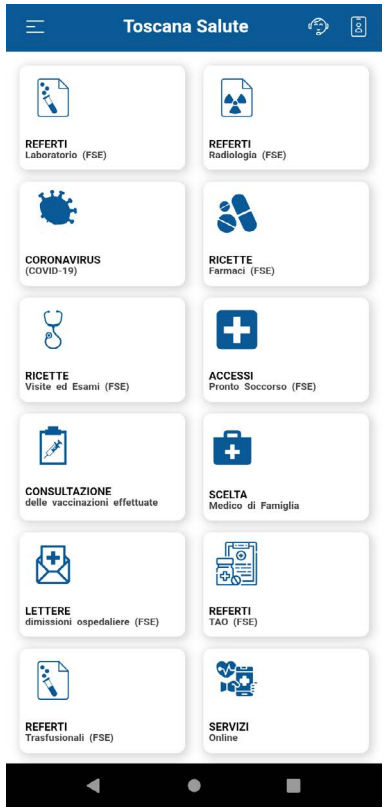
Per cambiare il medico o pediatra di famiglia, l'Azienda USL Toscana nord ovest invita ad utilizzare una delle seguenti modalità:

- il portale Open Toscana
- l' App Toscana salute di Regione Toscana
- i Totem PuntoSì laddove presenti sul territorio aziendale

La scelta del medico ha validità annuale e si rinnova tacitamente. È comunque possibile cambiare medico o richiedere una prima iscrizione al SSN anche recandosi agli sportelli CUP/anagrafe.

Al seguente link è possibile verificare l'orario degli sportelli https://www.uslnordovest.toscana.it/distretti

La schermata della APP Toscana salute dalla quale poter effettuare la scelta e il cambio del medico di famiglia



Inquadra il QR code se vuoi approfondire l'argomento: APP Toscana salute

Il cittadino che vuole iscriversi nell'elenco di un medico di un altro Comune può farlo soltanto nel caso in cui l'ambito territoriale di iscrizione del medico sia geograficamente confinante con l'ambito territoriale del comune di residenza, dopo aver presentato specifica domanda di scelta in deroga che sarà valutata dal Comitato dei medici e dei pediatri di famiglia.

Per la scelta in deroga del medico di famiglia il cittadino deve rivolgersi direttamente e solo agli sportelli CUP/anagrafe presenti nel territorio.

La scelta del pediatra o del medico di famiglia è effettuata, nell'esercizio della responsabilità genitoriale, congiuntamente da entrambi i genitori (In caso di dichiarazione e firma di un solo genitore; quest'ultimo dichiara di effettuare la scelta di comune accordo con l'altro genitore), tranne che nei seguenti casi:

- unico genitore che ha riconosciuto il minore
- impedimento, lontananza o incapacità di uno dei genitori che renda impossibile l'esercizio della responsabilità genitoriale
- affidamento super esclusivo ad uno dei genitori

I genitori si presentano presso la propria azienda sanitaria con un documento d'identità, autocertificando i dati del figlio e indicando il nominativo del pediatra scelto che segue il bambino durante tutta la crescita e controlla il suo sviluppo fisico e psichico.
L'assistenza ai bambini fino ai 6 anni è esclusiva del pediatra e successivamente è possibile scegliere anche un medico di medicina generale.
Per situazioni particolari che riguardano il bambino, è possibile richiedere il mantenimento in carico al pediatra oltre i 14 anni e fino ai 16.
I genitori possono scegliere il pediatra tra quelli presenti negli elenchi che non risultino già massimalisti ovvero che non abbiano esaurito i posti disponibili.
Per i fratelli e le sorelle del bambino già in carico ad un pediatra può essere scelto lo stesso medico, anche in deroga al massimale, purché all'anagrafe facciano parte dello stesso nucleo familiare.

Domicilio sanitario

È possibile ottenere l'iscrizione temporanea, per un periodo non inferiore ai 3 mesi e non superiore ad un anno, rinnovabile, presso un'azienda sanitaria diversa da quella di residenza solo nel caso in cui la richiesta di domicilio sanitario sia riconducibile ai motivi sotto elencati:

- lavoro
- studio
- salute
- assistenza
- ricongiungimento familiare
- ricovero in RSA
- svolgimento del servizio civile
- detenuto in semilibertà
- iscrizione al centro per l'impiego
- personale religioso

Per ottenere il domicilio sanitario occorre produrre la documentazione che attesti i requisiti necessari (contratto di lavoro, certificazione di frequenza per corsi di studi, certificato per comprovati motivi di salute rilasciato da uno specialista dell'azienda) anche tramite un'autocertficazione.
È necessaria la revoca del medico dell'ASL di residenza per chi proviene da fuori Regione Toscana.

Continuità assistenziale

Nei giorni festivi e il sabato dalle ore 8.00 alle ore 20.00, negli altri giorni prefestivi dalle 10.00 alle 20.00 e ogni giorno dalle 20.00 alle 8.00, orari in cui il medico di famiglia non è in servizio, è possibile rivolgersi al servizio di continuità assistenziale (ex guardia medica).

Visite specialistiche ed esami diagnostici

Queste prestazioni sono erogate presso le sedi ambulatoriali, territoriali ed ospedaliere e, nei casi previsti, a domicilio dell'assistito. Il percorso di assistenza specialistica comprende:

- la richiesta di approfondimenti diagnostici
- la formulazione della diagnosi e richiesta di visita successiva
- il referto con gli esami effettuati e la diagnosi
- la prescrizione terapeutica su ricettario regionale
- l'indirizzo terapeutico per il medico curante
- il rilascio della certificazione prognostica
- la relazione al medico curante sulle terapie praticate
- i risultati conseguiti e l'indirizzo terapeutico consigliato

Ricetta medica ed esenzioni

Per tutte le prestazioni di specialistica ambulatoriale e di diagnostica, è indispensabile la richiesta del medico di medicina generale/pediatra di libera scelta, su ricettario regionale (impegnativa) da presentare al momento della prenotazione.

La prenotazione di primo accesso (esempio visita specialistica e diagnostica) è possibile effettuarla tramite la piattaforma regionale prenota.sanita.toscana.it

Esenzioni: le tipologie di esenzione previste dalle norme nazionali e regionali sono:

- esenzione per reddito
- esenzione per patologia cronica e invalidante
- esenzione per malattia rara
- esenzione per invalidità
- esenzioni per altre condizioni di interesse sociale

L'esenzione per patologia parziale viene riconosciuta quando indicata direttamente dal prescrittore nella ricetta. Solo nel caso di esenzioni totali può essere riconosciuta purchè precedente alla data della ricetta.

Prescrizione su ricetta
Su questa tipologia di ricetta vengono indicati:

- numero impegnativa o numero ricetta elettronica (NRE)
- dati anagrafici

- eventuale esenzione dal pagamento del ticket
- tipo di esame
- quesito clinico
- codice di priorità: (U= Urgente - 72 ore; B= Breve - 7/10 giorni; D= Differibile - 15/30 giorni per le visite e 60 giorni per la diagnostica strumentale; P= programmabile, in base alle indicazioni dello specialista

Prenotazione CUP

La prenotazione si può effettuare direttamente presso gli sportelli CUP presenti nelle sedi distrettuali, nei presidi ospedalieri, presso le farmacie pubbliche e private aderenti alle convenzioni regionali per i servizi al cittadino, tramite CUP telefonico, presso le associazioni convenzionate ed infine tramite il servizio on-line disponibile sul portale della Regione Toscana.

Il cittadino, per effettuare la prenotazione, deve essere munito di: impegnativa o promemoria della ricetta dematerializzata, Carta sanitaria elettronica e documento d'identità.

In caso di prenotazione telefonica tramite il servizio di CUP TEL, il cittadino deve comunicare all'operatore le seguenti informazioni: numero NRE o numero impegnativa e dati anagrafici.
Effettuata la prenotazione, l'operatore del call center rilascia al cittadino un codice di 5 numeri PIN CODE al fine di poter recuperare sul portale della Regione Toscana prenota.sanita.toscana.it il foglio della prenotazione, l'eventuale preparazione all'esame oltre l'avviso PAGO PA per il pagamento del ticket.

NUMERO UNICO DEL CUP TELEFONICO AZIENDALE 0585 498 498
Dal lunedì al venerdì dalle ore 8.00 alle ore 18.00
il sabato dalle ore 8.00 alle ore 13.00.

Disdetta di una prenotazione

Se non è possibile presentarsi ad una visita specialistica o prestazione diagnostico-terapeutica, indipendentemente dal tempo d'attesa previsto, è obbligatorio comunicarlo al CUP almeno 48 ore prima della data prenotata; se tale disposizione non viene rispettata, viene applicata al cittadino una sanzione pari al ticket previsto per quella prestazione, anche se esente.
È possibile disdire on line su prenota.sanita.toscana.it con
e mail a: cup.disdette@uslnordovest.toscana.it o tramite call center unico aziendale.

Prestazioni ad accesso diretto

Non è richiesta la prescrizione medica ma solo la prenotazione CUP per:

- prima visita odontoiatrica
- visita oculistica, solo esame del visus (non misurazione)
- prima visita ostetrico ginecologica (consultorio)
- visita pediatrica, se non è stato ancora scelto il pediatra
- prima visita psichiatrica e di neuropsichiatria infantile
- prestazioni erogate dai servizi di diabetologia
- prestazioni di prevenzione e cura della fibrosi cistica
- prestazioni per donatori di sangue, di organi o midollo
- trattamenti dialitici
- prestazioni per soggetti tossicodipendenti affetti da HIV o sospetti

I cittadini, ad esclusione degli esenti, devono partecipare alla spesa sanitaria fino all'importo massimo di 38 euro per impegnativa.

Inquadra il QR code
se vuoi approfondire l'argomento:
Prenotazione CUP online

Carta dei servizi 2023

Prenotazione prelievi ematici

Per effettuare prelievi di sangue ed esami di laboratorio analisi è necessario prenotare su zerocode.sanita.toscana.it
Nei punti prelievo è mantenuta anche una breve fascia di orario con accesso diretto in alcuni giorni prestabiliti.
Per la prenotazione su Zerocode occorrono:

- numero della ricetta elettronica (NRE)
- codice fiscale di chi deve fare il prelievo
- numero di cellulare
- si accede a Zerocode anche tramite l'App Toscana Salute

Dopo la prenotazione si riceverà un sms sul cellulare con indicato:

- giorno, sede e orario dell'appuntamento;
- codice di prenotazione (da presentare in fase di prelievo)

Ricordiamo che in caso di ritardo superiore ai 10 minuti, rispetto all'orario prenotato, si potrà comunque accedere ma sarà necessario attendere il proprio turno per l'accesso diretto.

Note:

per l'analisi dei soli campioni biologici non è obbligatoria la prenotazione; qualche esame specialistico di secondo livello o di approfondimento diagnostico viene garantito esclusivamente in alcuni punti prelievo regionali. Per tali casi si consiglia sempre un confronto con il proprio medico prescrittore di riferimento

Inquadra il QR code
se vuoi approfondire l'argomento:
Prenotazione prelievi on line
Zerocode

Ticket e ritiro dei referti

Prima della prestazione va effettuato il pagamento del ticket con le seguenti modalità disponibili:

- presso gli sportelli CUP aziendali con Bancomat o Carta di Credito
- tramite le casse automatiche con carta o bancomat (No cash)
- dal proprio computer o da smartphone e tablet collegati al portale della Regione Toscana https://iris.rete.toscana.it/public/ (inserire IUV e C.F)
- dal proprio computer o da smartphone e tablet collegati sito dell'Azienda Toscana Nord Ovest https://www.uslnordovest.toscana.it accedendo alla sezione servizi on line
- tramite l'AVVISO PAGO presso gli uffici postali, bancari e tutti gli esercenti abilitati a PAGOPA quali ad esempio la Lottomatica (ex tabacchi), le farmacie pubbliche e private….
- tramite sportello bancario del Monte dei Paschi di Siena, presentando il modulo con codice IUV. Pagamento in contanti o con strumenti elettronici senza addebito di spese

Il ritiro del referto avviene per mezzo del fascicolo sanitario elettronico e secondo le modalità indicate al momento dell'accettazione.

Attività libero professionale intramuraria

L'attività libero professionale intramuraria (intramoenia) è una tipologia di attività a totale carico dell'assistito che l'Azienda aggiunge all'offerta istituzionale. Viene svolta all'interno dei presidi aziendali e consente al cittadino di scegliere il professionista di propria fiducia.

Prenotazione tramite Cup telefonico dedicato alla libera professione

L'accesso alle prestazioni specialistiche e diagnostiche in regime ambulatoriale è gestito dal centro unico di prenotazione della libera professione, a cui afferiscono i seguenti numeri dei rispettivi ambiti di appartenenza.

Per prenotare , occorre chiamare i seguenti numeri:

- Massa - Carrara: 0585/493700
- Lucca: 0583/970654
- Pisa: 0587/098830
- Livorno: 0586/614235
- Versilia: 0584/605201

Il sistema offre all'utente, in tempo reale, la disponibilità delle prestazioni in regime di libera professione intramoenia, contenute nell'apposito tariffario aziendale che è esposto in ogni punto CUP, affinché il cittadino possa scegliere il professionista e la data.

Il cittadino per prenotare dovrà fornire il numero del codice fiscale riportato nella tessera sanitaria e così ricevere le seguenti informazioni: data dell'appuntamento, sede dell'ambulatorio erogante, eventuale preparazione all'esame, importo della tariffa dovuta, modalità di pagamento e postazioni presso cui è possibile effettuare il pagamento della tariffa; codice che identifica nella procedura la prenotazione effettuata e codice dell'operatore che ha effettuato la prenotazione.

Il cittadino dovrà contattare lo stesso numero telefonico, per comunicare eventuali disdette dell'appuntamento già fissato.

Erogazione della prestazione

Il professionista assicura l'erogazione delle prestazioni presso la sede concordata; l'utente si presenta con il riscontro di prenotazione e l'avvenuto pagamento.

Prestazioni al domicilio del paziente

Il cittadino, in caso di impedimento a recarsi nell'ambulatorio del medico (stato di malattia), può richiedere al CUP libera professione una prestazione al proprio domicilio. Se il cittadino non avesse già provveduto al pagamento della tariffa, il medico provvederà a compilare e a far sottoscrivere il modulo di regolarizzazione del pagamento che avverrà con le stesse modalità previste per le prestazioni ambulatoriali.

Prestazioni in costanza di ricovero
Le prestazioni libero-professionali sono anche offerte in ambito chirurgico, alle quali possono essere aggiunte anche prestazioni di maggior comfort alberghiero. Anche l'attività in regime di ricovero permette la scelta del professionista da parte dell'utente.

Ricovero ospedaliero

Si accede al ricovero ospedaliero tramite:

- pronto soccorso, in caso di urgenza
- richiesta dello specialista ambulatoriale ospedaliero con accesso diretto urgente e con impegnativa regionale
- ricovero programmato da lista di attesa

Esistono vari tipi di ricovero programmato chirurgico e medico.

Ricovero Chirurgico che riguarda le patologie non urgenti e che si effettua dopo la visita specialistica; in questo caso, il cittadino, dopo aver effettuato la visita specialistica, ha 30 giorni di tempo per consegnare la proposta di intervento all'Ufficio Preospedalizzazione che la inserirà in lista di attesa. Il regime di ricovero si distingue in:

- Day Surgery, con accesso e dimissione nella stessa giornata dell'intervento
- Ordinario con degenza inferiore a 5 giorni (week surgery) o superiore a 5 giorni (long surgery)

Ricovero Medico si distingue in:

- ciclo diurno, che consiste nel ricovero di uno o più giorni nell'arco dello stesso ciclo assistenziale e ha una durata inferiore a 12 ore, con erogazione di prestazioni plurispecialistiche e assistenza diurna (Day Hospital)
- ordinario con chiamata da lista di attesa

La registrazione amministrativa all'atto del ricovero, avviene nei vari reparti di degenza o all'accettazione amministrativa. I documenti necessari per ogni tipo di ricovero sono: il documento d'identità e la Carta sanitaria elettronica. Al cittadino viene consegnata la lettera di dimissione, al termine del ricovero.

Cartella Clinica
La cartella clinica è uno strumento obbligatorio per legge che documenta e accompagna il cittadino ricoverato in ospedale dal suo ingresso fino alla sua dimissione. L'ufficio cartelle cliniche rilascia copia conforme all'originale che rimane depositata presso la struttura di ricovero.
Può essere richiesta:

- agli sportelli cartelle cliniche presenti negli ospedali. Sarà sufficiente compilare un modulo scaricabile dal sito aziendale, nella sezione del sito (https://www.uslnordovest.toscana.it/come-fare-per/49-richiedere-la-cartella-clinica), avere con sé un documento di riconoscimento in corso di validità e la ricevuta dell'avvenuto pagamento dei diritti di copia
- tramite posta elettronica certificata. La richiesta potrà pervenire da una casella di posta elettronica certificata inviando a: direzione.uslnordovestpostacert.toscana.it il modulo compilato con allegato il documento di riconoscimento in corso di validità e la ricevuta dell'avvenuto pagamento dei diritti di copia

Ritiro della copia della cartella clinica in caso di persona delegata al ritiro, è necessario un documento del delegato e copia del documento del titolare dei dati.

Agenzia continuità ospedale territorio (ACOT)

L'ACOT è l'équipe multiprofessionale composta dal medico di comunità, l'infermiere, l'assistente sociale e il fisioterapista che opera a livello di Zona distretto: è lo strumento operativo di governo dei percorsi ospedale - territorio.
Coordina il processo di dimissione dall'ospedale, attivando le azioni necessarie per la presa in carico tempestiva del paziente, in relazione ai suoi bisogni, tramite la rete dei servizi sanitari e socio sanitari integrati, con il coinvolgimento della famiglia e del medico di famiglia (MMG) nel

percorso assistenziale.

L'ACOT oltre che dal reparto di degenza, può essere attivata anche dal MMG, se il paziente proviene dal territorio.
Per il bisogno socio sanitario complesso l'ACOT attiva l'Unità di valutazione Multiprofessionale (UVM) in una logica di continuità e di presa in carico della persona, in condizione di non autosufficienza permanente.
L'UVM è un'articolazione operativa della zona distretto composta dal medico del distretto, l'assistente sociale e l'infermiere, integrata dal MMG e dagli specialisti sia sociali che sanitari, qualora si rendessero necessari per la valutazione del bisogno della persona non autosufficiente; formula il Progetto di assistenza personalizzato (PAP), nel quale sono definite le indicazioni quantitative e temporali, relative alle prestazioni socio sanitarie appropriate, quali l'assistenza domiciliare, semiresidenziale e residenziale. Il PAP è condiviso con l'utente, con i familiari o con chi ne fa le veci.
L'accesso avviene a livello zonale tramite i PUNTI INSIEME (vedi paragrafo Servizi Sociali).

Assistenza domiciliare

L'assistenza domiciliare prevede diversi modelli di cure domiciliari, per cui si richiede sempre l'intervento del medico di famiglia e quando necessario, dei servizi sociali.

L'assistenza domiciliare programmata è svolta assicurando al domicilio del paziente che non deambula, la presenza periodica del MMG. L'assistenza viene concordata tra il medico di famiglia e il medico del distretto.

L'assistenza domiciliare integrata (ADI) viene attivata dal MMG o dall'UVM per le persone che hanno problematiche assistenziali complesse: in questi casi, il MMG, il medico specialista, l'infermiere ed il medico del distretto, interagiscono per fornire una risposta assistenziale ai bisogni della persona.
L'assistenza domiciliare integrata collabora con l'unità di cure palliative interagendo, quando necessario, con il servizio di nutrizione clinica.

Cure palliative

Cosa sono
Le cure palliative sono un diritto del cittadino e riconosciute come LEA (Livello essenziale di assistenza). Sono l'insieme degli interventi terapeutici, diagnostici e assistenziali, rivolti sia alla persona malata che al suo nucleo familiare, finalizzati alla cura attiva e totale dei pazienti, la cui malattia di base, caratterizzata da un'inarrestabile evoluzione e da una prognosi infausta, non risponde più a trattamenti specifici.
Esse provvedono al sollievo dei sintomi fisici, in primis il dolore, cercando di migliorare la qualità di vita del paziente, per quanto possibile, in relazione alle sue condizioni cliniche; offrono un sistema di supporto psicologico e spirituale per il paziente e la famiglia.

Il fine delle cure palliative è il raggiungimento della miglior qualità di vita possibile per il malato e le loro famiglie; le cure e l'assistenza vengono modulate in base alle loro esigenze, nel rispetto degli stili e delle consuetudini di vita.

A chi si rivolgono
Le cure palliative nascono come assistenza per il malato oncologico; tuttavia, alla luce delle esperienze internazionali, si evidenzia che tutte le persone affette da malattie croniche ed evolutive possono beneficiare in fase sintomatica ed avanzata dell'intervento palliativo: patologie respiratorie (BPCO, fibrosi polmonare idiopatica), cardiologiche (scompenso cardiaco), epato-renali (insufficienza renale in dialisi o cirrosi avanzata), neurologiche (SLA e Malattia di Parkinson) e condizioni di fragilità (Morbo di Alzheimer e altre demenze, grandi anziani con pluripatologie, AIDS).

Quali sono i bisogni del malato e della famiglia
Con la malattia vengono meno punti di riferimento imprescindibili della vita come il lavoro, il ruolo familiare, gli impegni sociali; la vita quotidiana del malato diventa ogni giorno più problematica.

I sintomi della sofferenza fisica e interiore richiedono la stessa attenzione, spesso coesistono e si potenziano a vicenda, determinando quello che è definito "dolore totale". Si passa dal curare una malattia al prendersi cura

della persona malata e della sua famiglia.

Come si attivano
Per accedere alla rete di cure palliative, il paziente o un familiare, il MMG, il medico di reparto o lo specialista, oppure l'ACOT possono richiedere una valutazione specialistica in cure palliative

Operatori coinvolti
Le cure palliative si basano su un lavoro di équipe specialistica multiprofessionale e multidisciplinare che si interfaccia e collabora con gli altri professionisti coinvolti nell'assistenza al malato. È composta da personale con competenza specialistica in cure palliative: medico, infermiere, OSS, psicologo, assistente spirituale, fisioterapista, assistente sociale e volontari.

Dove si erogano le cure palliative
Sono erogate gratuitamente in qualsiasi ambito assistenziale, in ambulatorio, a domicilio, in hospice, in ospedale, in cure intermedie e presso le residenze socio-sanitarie alternative al domicilio e ovunque si trovi il paziente con bisogni di cure palliative. La normativa vigente prevede, infatti, la presenza del palliativista nei vari contesti sanitari al fine di favorire una continuità ospedale-territorio.

L'assistenza infermieristica ed ostetrica

Assistenza Infermieristica
L'assistenza infermieristica ha come missione principale il prendersi cura della persona in modo multidisciplinare, attraverso un approccio umano che guardi sia alla persona che alla sua malattia, al fine di ripristinare e mantenere o favorire il recupero globale o parziale dello stato di salute.
L'assistenza infermieristica preventiva, curativa, palliativa e riabilitativa è di natura tecnica, relazionale, educativa. Le principali funzioni sono la promozione della salute, la prevenzione delle malattie, l'assistenza dei malati e dei disabili di tutte le età e l'educazione sanitaria. Nei processi assistenziali sono coinvolti anche gli operatori socio sanitari (OSS) che collaborano con gli infermieri nell'assistenza alla persona. Gli infermieri sono presenti presso i servizi ambulatoriali, ospedalieri, territoriali, di

emergenza e urgenza. L'infermiere collabora all'erogazione di prestazioni sanitarie terapeutiche, riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio.

Assistenza infermieristica in ospedale
Il ricovero ospedaliero nella vita della persona è una fase delicata di particolare fragilità che richiede accoglienza, comprensione e sostegno. Dal pronto soccorso ai ricoveri ordinari o in urgenza, il personale infermieristico, ostetrico e di supporto, è di riferimento assistenziale per qualsiasi informazione durante tutte le fasi di prericovero, degenza e post ricovero.

Assistenza infermieristica sul territorio
L'infermiere è presente presso i servizi territoriali distrettuali, prevenzione, salute mentale e dipendenze, cure palliative, assistenza domiciliare. È attiva la figura dell'Infermiere di Famiglia e comunità: un professionista sanitario che si occupa della salute dei pazienti, direttamente a casa loro; è una figura di riferimento che assicura l'assistenza infermieristica ai diversi livelli di complessità, in collaborazione con tutti i professionisti presenti nella comunità in cui opera.

Emergenza urgenza
L'infermiere è presente nei servizi di emergenza urgenza per gli utenti che necessitano di prestazioni chirurgiche o di supporto alla compromissione delle funzioni vitali, attraverso interventi tecnico assistenziali; nelle sedi di emergenza territoriale, in collaborazione con le altre figure professionali, in Pronto Soccorso e nei blocchi operatori.

Assistenza ostetrica
L'ostetrica/o è l'operatore sanitario che assiste e consiglia la donna nel periodo della gravidanza, durante il parto e nel puerperio, supportandola fino al termine del parto naturale, prestando assistenza al neonato. L'ostetrica/o, per quanto di sua competenza, partecipa ad interventi di educazione sanitaria, di preparazione al parto, programmi di assistenza materna e neonatale, nonché di assistenza alla donna nelle fasi della vita. L'ostetrica è presente presso i consultori e gli ospedali.

Assistenza farmaceutica

L'assistenza farmaceutica gestisce il farmaco e tutti i materiali sanitari indispensabili all'espletamento delle attività cliniche.

Il Dipartimento del Farmaco è articolato in due aree: Farmaceutica Ospedaliera, Farmaceutica Territoriale

Servizio Farmaceutico Ospedaliero
La gestione del farmaco, dei dispositivi medici, nonché dei materiali protesici è fondamentale per la tutela della salute pubblica.

Il Servizio Farmaceutico Ospedaliero si occupa di:

- distribuzione diretta di farmaci, dispositivi medici ed alimenti
- conservazione e custodia dei farmaci e dei dispositivi medici presso i Punti Farmaceutici di Continuità Assistenziale
- gestione dei farmaci stupefacenti
- produzione galenica sterile e non sterile
- fornitura di farmaci per malattie rare e fibrosi cistica
- fornitura di farmaci acquistabili all'estero
- fornitura di farmaci fuori indicazione d'uso, erogabili secondo legge 648/1996
- erogazione di farmaci nel rispetto dei requisiti previsti dalla DGRT 493/2001
- fornitura di soluzioni per persone dializzate
- fornitura di alimenti artificiali e dispositivi medici per malati in nutrizione enterale
- consulenza ed assistenza ai reparti/servizi
- attività di vigilanza sulla buona tenuta e conservazione degli stupefacenti e dei materiali farmaceutici
- gestione e monitoraggio dei plasmaderivati

Servizio Farmaceutico Territoriale
Le attività del Servizio Farmaceutico sono estese anche all'ambito territoriale e i principali settori sono:

- vigilanza istituzionale sui depositi di medicinali e sulle strutture territoriali distrettuali
- vigilanza istituzionale sulle Farmacie aperte al pubblico e sulle Parafarmacie
- verifica e controllo della spedizione delle prescrizioni mediche nelle farmacie aperte al pubblico
- verifica e controllo delle norme di buona preparazione dei preparati galenici
- verifica e controllo della correttezza formale di ogni atto medico che ha posto a carico del SSN una spesa derivante dalla somministrazione di medicinali o di prodotti destinatialle assistenze integrative
- verifica e controllo dell'appropriatezza prescrittiva dei farmaci dispensati a carico del SSN
- gestione dei farmaci erogabili all'utenza in Distribuzione per conto (DPC) cioè farmaci erogabili dalle farmacie territoriali oltre che in quelle ospedaliere
- supporto alle attività delle Commissioni Farmaceutiche Aziendali e dei Collegi Aziendali
- attività di formazione ed informazione rivolta ai medici prescrittori
- attivazione e/o monitoraggio dell'assistenza in service per le persone che ne hanno bisogno sul territorio, es. ossigeno terapia domiciliare

Inquadra il QR code
se vuoi approfondire l'argomento:
Assistenza farmaceutica

Riabilitazione e assistenza protesica

Le attività comprese nel percorso di riabilitazione sono finalizzate ad accompagnare la persona in tutte le fasi del percorso e sono necessarie per facilitare il massimo recupero possibile delle funzioni perdute in seguito a patologie, eventi acuti e traumi gravi con l'obiettivo di restituire alla persona il miglior livello di autonomia possibile sul piano fisico, funzionale, sociale, intellettivo e relazionale, favorendo al massimo la partecipazione sociale.
Il processo riabilitativo è composto da varie fasi: alcune prettamente sanitarie, altre di carattere socio-sanitario.
Il Dipartimento di riabilitazione comprende diverse strutture accreditate che operano in rete per erogare trattamenti riabilitativi per disabilità di qualsiasi natura (neurologica, ortopedica, cardiologica, respiratoria, ecc.). Il trattamento riabilitativo viene erogato presso strutture ospedaliere di riabilitazione e strutture extra-ospedaliere a carattere residenziale o ambulatoriale. In casi specifici è possibile l'erogazione del trattamento riabilitativo a domicilio dell'utente. L'insieme delle strutture va a costituire una rete integrata all'interno della quale viene erogato un progetto riabilitativo individuale.
L'accesso a tutte le prestazioni avviene attraverso:

- richiesta di consulenza fisiatrica da parte dei reparti di degenza
- richiesta di visita fisiatrica del medico di famiglia o di altri specialisti
- richiesta dei medici di medicina generale, medici specialisti, per il trattamento di disabilità poco complesse, incluse nella Delibera di Giunta della Regione Toscana (DGRT) n. 595/05

Assistenza protesica
Il Servizio sanitario garantisce ai cittadini affetti da problematiche fisiche, psichiche o sensoriali l'erogazione di protesi e ausili per compensare la perdita di abilità e sviluppare l'autonomia personale.

Per attivare l'assistenza protesica e ottenere un ausilio o una protesi, a carico totale o parziale del Servizio sanitario, è necessario seguire una procedura definita dalla normativa nazionale e regionale che prevede i seguenti passaggi:

- il riconoscimento della condizione di invalido o domanda di riconoscimento
- la prescrizione della protesi, dell'ortesi e/o dell'ausilio necessario da parte di un medico specialista (fisiatra, ortopedico, neurologo) competente per patologia ed operante in una struttura sanitaria pubblica.

Alcuni ausili per l'assistenza di base, possono essere prescritti dal medico di famiglia.
La richiesta deve essere inviata all'ufficio protesi della zona socio-sanitaria di appartenenza o di residenza, per l'autorizzazione amministrativa.
La fornitura avviene da parte di una ditta autorizzata o direttamente dall'ASL Toscana nord ovest.
Il collaudo viene effettuato dal medico prescrittore per gli ausili riabilitativi complessi.

Gli ausili, se necessario, possono essere ritirati e riparati su apposita richiesta attraverso la compilazione della modulistica presente sul sito.
Le prese in carico delle richieste di riparazione o di ritiro verranno comunicate rispettivamente tramite nuovo SMS sul cellulare indicato.

Inquadra il QR code
se vuoi approfondire l'argomento:
Assistenza protesica

4. SERVIZI AD INTEGRAZIONE SOCIO SANITARIA

Servizi sociali

Il servizio sociale aziendale rientra in un più ampio sistema integrato di servizi volti a promuovere interventi finalizzati a garantire una buona qualità di vita, pari opportunità, non discriminazione e diritti di cittadinanza sociale. I servizi sociali sono tesi a prevenire, eliminare o ridurre le condizioni di svantaggio, di bisogno e di disagio individuale e familiare, derivanti da inadeguatezza del reddito, difficoltà sociali e di non autosufficienza e disabilità.
L'attività del servizio sociale aziendale è svolta soprattutto all'interno delle équipe multi professionali, nell'ottica dell' integrazione socio sanitaria, utile per la presa in carico globale della persona con bisogni complessi. I cittadini accedono alle prestazioni e ai servizi sociali e socio sanitari sulla base della valutazione professionale del bisogno e della conseguente definizione di un percorso assistenziale personalizzato nel quale il cittadino è coinvolto. Il servizio sociale è presente in ogni ambito territoriale, sia come Zona-distretto che come Società della salute, per la gestione integrata delle attività sanitarie e socio-sanitarie, con le attività assistenziali di competenza degli enti locali. Negli ambiti territoriali in cui non sono costituite le società della salute le attività relative all'integrazione socio-sanitaria sono attuate attraverso apposita convenzione socio-sanitaria.

Punti Insieme
I cittadini accedono al servizio rivolgendosi ai Punti Insieme territoriali che costituiscono i punti di front office del sistema integrato dei servizi socio-sanitari.

Inquadra il QR code
se vuoi approfondire l'argomento:
Punti Insieme

Salute mentale

Salute mentale adulti
È un servizio che opera in maniera multidisciplinare e multiprofessionale per la prevenzione, la diagnosi, la cura e la riabilitazione per una completa presa in carico delle persone con problemi di salute mentale.

Assistenza territoriale: Centro di salute mentale (CSM)
Il cittadino può rivolgersi al Centro di salute mentale presente in tutte le zone, dove può incontrare medici psichiatri, psicologi, infermieri, assistenti sociali ed educatori, per affrontare il proprio problema in modo globale.
Si attuano le seguenti prestazioni:

- prima visita, valutazione e presa in carico
- consulenza (ambulatoriale, domiciliare, ospedaliera, struttura residenziale)
- trattamento ambulatoriale
- trattamento domiciliare (medico e/o infermieristico)
- predisposizione di piani terapeutici individualizzati
- valutazione medico legali
- psicoterapia
- risposta all'emergenza territoriale

Attività riabilitativa: Centro Diurno (CD)
È il luogo, collocato nel territorio di residenza, che gli utenti frequentano solo di giorno, con tempi di permanenza personalizzati e che svolge funzioni terapeutico - riabilitative. Gli utenti sono seguiti da operatori sanitari con diverse professionalità, spesso insieme ad operatori sociali e associazioni.

Il Servizio psichiatrico di dignosi e cura (SPDC) è impegnato nella cura e nell'assistenza di persone con un disturbo psichiatrico acuto attraverso: ricoveri volontari (Trattamenti sanitari volontari, TSV); ricoveri in Trattamento sanitario obbligatorio (TSO); attività di consulenza urgente sia al Pronto Soccorso e sia ai diversi reparti di degenza.
Il servizio offre una pronta presa in carico del paziente, elaborando progetti personalizzati in base agli specifici bisogni terapeutico-riabilitativi.
I progetti terapeutici per il singolo paziente sono concordati con lo

psichiatra di riferimento del CSM.

La REMS-D
È una residenza per l'esecuzione delle misure di sicurezza detentiva rivolta alle persone con problemi psichiatrici, autori di reato.
L'accesso presso la REMS-D avviene su invio dell'autorità giudiziaria che sovraintende tutto il percorso.
Il servizio ha il compito di prendere in carico e assistere la persona con disagio psichico, autore di reato, al fine di ridurre le misure di sicurezza e gli eventuali rischi di recidiva di condotte antigiuridiche derivanti dalla patologia psichiatrica.
L'équipe di lavoro è multi-professionale e si compone di psichiatri, psicologi, personale infermieristico, educatori professionali, tecnici della riabilitazione psichiatrica, operatori socio sanitari ed assistente sociale, con competenze relative alla prevenzione, diagnosi, cura, presa in carico, riabilitazione, integrazione sociale di soggetti in età adulta, autori di reato.
La principale funzione del servizio è quella di garantire un intervento multidimensionale integrato che include trattamenti farmacologici, psicologici, riabilitativi e di risocializzazione.
All'ingresso ogni ospite viene affidato ad una "micro-équipe" dedicata; di concerto con il servizio di salute mentale, competente per territorio, viene formulato e condiviso il progetto terapeutico riabilitativo Individualizzato-globale che ha, come obiettivo, la dimissione dell'ospite e la prosecuzione del percorso terapeutico riabilitativo in misure di sicurezza non detentiva; l'ospite è parte attiva del percorso terapeutico riabilitativo, insieme ai suoi familiari e/o al tutore e/o all'amministratore di sostegno.
Le attività terapeutico-riabilitative consistono in:

- terapia farmacologica
- terapia di sostegno psicologico
- psicoterapia individuale
- psicoterapia di gruppo
- interventi terapeutico-riabilitativi individuali e/o di gruppo, in loco e/o nelle strutture semiresidenziali (centro diurno)
- attività di rete per l'inclusione socio-lavorativa
- interventi psico-educativi individuali e di gruppo
- interventi di risocializzazione (attività di gruppo di tipo espressivo, ludico-ricreativo e motorio)

- attivazione di interventi per la protezione giuridica
- accompagnamento della persona e della sua famiglia

La Salute Mentale Infanzia e Adolescenza
È una struttura operativa multidisciplinare deputata alla prevenzione, alla diagnosi, alla cura e alla riabilitazione delle patologie neurologiche, neuropsicologiche e psichiatriche dell'infanzia e dell'adolescenza (da 0 a 18 anni); si occupa di tutti i disordini dello sviluppo del bambino nelle sue varie linee di espressione psicomotoria, linguistica, cognitiva, intellettiva e relazionale. Garantisce i seguenti servizi:

- valutazione diagnostica iniziale (visita/colloquio)
- valutazione funzionale con definizione di un progetto individualizzato terapeutico, riabilitativo e/o socio-riabilitativo
- individuazione e certificazione degli alunni in stato di handicap in ottemperanza alla legge 104/92 per l'integrazione scolastica e collaborazione con le scuole per lo sviluppo di programmi psico-pedagogici individualizzati
- partecipazione ai collegi medico legali ASL per l'accertamento dell'handicap
- individuazione e certificazione degli alunni con disturbo specifico degli apprendimenti scolastici in ottemperanza alla legge 170/2010
- attività di programmazione congiunta e di raccordo per i pazienti inseriti in strutture semiresidenziali e residenziali terapeutiche
- interventi di riabilitazione logopedica e neuro-psicomotoria
- interventi psico-educativi rivolti ai minori e ai loro genitori
- psicoterapia
- attività di consulenza su richiesta dei reparti ospedalieri, delle istituzioni scolastiche, degli enti locali.

Inquadra il QR code
se vuoi approfondire l'argomento:
Salute mentale

Disturbi del comportamento alimentare

I Disturbi del comportamento alimentare (DCA) o disturbi dell'alimentazione sono patologie caratterizzate da una alterazione delle abitudini alimentari e da un'eccessiva preoccupazione per il peso e per le forme del corpo. A livello di Asl Toscana nord ovest la presa in carico degli utenti con disturbi della condotta alimentare prevede percorsi integrati con la partecipazione di diverse figure professionali, quali il medico psichiatra, lo psicologo, il medico nutrizionista, il dietista. La tipologia di percorso dipende dalle necessità assistenziali, variando da percorsi ambulatoriali con coinvolgimento dei vari specialisti, a percorsi residenziali, fino a ricoveri in ambito specialistico psichiatrico o medico-internistico.

Dipendenze

L'attività dei Ser.D (Servizi Dipendenze) è rivolta alla prevenzione, diagnosi, cura e riabilitazione delle dipendenze da sostanze psicotrope illegali (cannabinoidi, eroina, cocaina, anfetamine, ecstasy, LSD, etc.), legali (alcool, fumo, farmaci) e dipendenza comportamentali (gioco d'azzardo) per utenti residenti e non residenti nel territorio dell'ASL Toscana nord ovest. Il Ser.D è presente in tutte le zone dell'Azienda con équipes multiprofessionali (medici, infermieri, psicologi, assistenti sociali, educatori) che garantiscono:

- interventi di prevenzione e riduzione del danno
- prima visita, valutazione e presa in carico
- consulenze (ambulatoriali, domiciliari, ospedaliere, in strutture residenziali)
- trattamento ambulatoriale (farmacologico, psico-educazionale, socio-educativo, psicoterapico individuale e/o di gruppo)
- inserimento in comunità terapeutiche
- trattamenti domiciliari (medico e/o infermieristico)
- assistenza a detenuti alcoolisti e tossicodipendenti
- prevenzione, screening e diagnosi delle patologie infettive correlate
- certificazioni ed accertamenti medico legali
- orientamento e sostegno ai famliari

Tutte le strutture assicurano la massima riservatezza nel trattamento dei dati sensibili secondo le leggi sulla privacy e, dove richiesto, l'anonimato. Per le attività sopra elencate l'accesso al servizio è diretto e gratuito ad eccezione delle attività del Centro antifumo e degli accertamenti medico legali rivolti a lavoratori con particolari mansioni "a rischio", per le quali l'accesso avviene tramite CUP e prevede il pagamento di un ticket.

Inquadra il QR code
se vuoi approfondire l'argomento:
Dipendenze

5. MEDICINA LEGALE

Nella Azienda USL Toscana nord ovest sono presenti e attive tre aree di Medicina legale: Massa-Carrara e Viareggio, Pisa e Livorno, Lucca.

La ***Medicina legale*** effettua le seguenti prestazioni:

- accertamenti per invalidità civile, handicap, cecità civile, sordità e collocamento mirato
- visite fiscali nei confronti del personale delle forze armate e dei corpi militari dello Stato, nonché degli enti pubblici economici, enti morali e aziende speciali
- visite medico ispettive su richiesta dell'autorità giudiziaria per testimoni ed imputati non presentatisi in udienza
- visite collegiali per l'accertamento dell'idoneità al lavoro (art. 5 L. 300/70), cambio mansioni e/o dispensa dal servizio per inidoneità permanente a proficuo lavoro (L. 241/91), inidoneità permanente a qualsiasi lavoro (L. 335/95)
- visite collegiali per ricorso rigetto porto d'armi
- visite Commissione medica locale patenti di guida
- istruttoria pratiche per indennizzi ai sensi della L. 210/92, a favore dei soggetti danneggiati a seguito di vaccinazioni obbligatorie, trasfusioni o somministrazione di emoderivati
- pareri in tema di responsabilità professionale sanitaria per il Comitato gestione sinistri (CGS)
- visite necroscopiche territoriali
- partecipazione ai Collegi accertamento morte cerebrale ai fini di espianto per trapianto (CAM) istruttorie e pareri per la Procura riguardo a trapianti tra viventi
- partecipazione ai gruppi di lavoro per la revisione dei percorsi e della modulistica riguardanti l'informazione ed i relativi consensi alle attività cliniche
- pareri su richiesta delle Pubbliche Amministrazioni (es. barriere architettoniche)
- attività autoptica di riscontro diagnostico
- pareri su questioni bioetiche

La medicina legale rilascia le seguenti certificazioni:

- patente di guida di veicoli a motore e patente nautica (area Viareggio);

- esenzione uso delle cinture di sicurezza
- contrassegni di libera circolazione e parcheggio dei disabili
- cessione del quinto dello stipendio
- adozione di minori
- impedimento fisico al voto e certificazioni per voto assistito
- certificazioni voto domiciliare per elettori in dipendenza vitale da apparecchiature elettromedicali
- certificati per il riconoscimento dello stato di grave patologia ai dipendenti, così come previsto dai rispettivi contratti collettividi lavoro
- certificati di idoneità psicofisica all'attività di fochino-pirotecnico
- certificati di astensione anticipata dal lavoro delle lavoratrici madri affette da complicanze della gestazione o da preesistenti forme morbose (solo nel caso in cui il certificato attestante tali condizioni sia stato redatto da ginecologi libero professionisti o dipendenti di AOU o di ASL diversa da quella di appartenenza della gestante) vengono rilasciati nelle zone Pisana, Val d'Era, Alta Val di Cecina, Apuane e Lunigiana

Disposizioni anticipate di trattamento (DAT)
Tutte le persone maggiorenni e capaci di intendere e di volere in previsione di un'eventuale futura incapacità di autodeterminarsi e dopo avere acquisito adeguate informazioni mediche sulle conseguenze delle proprie scelte, possono redigere le DAT come:

- atto pubblico
- scrittura privata autenticata
- scrittura privata consegnata personalmente dal disponente presso l'ufficio dello stato civile del suo Comune di residenza

Quando le condizioni fisiche del paziente non lo consentono, le **DAT** possono essere espresse attraverso videoregistrazione o dispositivi che consentano alla persona di comunicare.
Le **DAT** possono essere rinnovate, modificate e revocate in ogni momento con le medesime forme con cui sono state espresse.
In caso di emergenza o urgenza le DAT possono essere revocate con dichiarazione raccolta o videoregistrata da un medico con due testimoni.
È prevista nelle DAT la possibilità di nominare un fiduciario, maggiorenne e capace di intendere e volere, senza il cui consenso le DAT non possono

essere disattese.
Le DAT permangono valide anche se manca l'indicazione del fiduciario o se questi per qualsiasi motivo non possa esercitare il suo ruolo.
In caso di contrasto tra il medico e il fiduciario si pronuncia il giudice tutelare.

6. PREVENZIONE SANITÁ PUBBLICA E LUOGHI DI LAVORO

Il Dipartimento di prevenzione garantisce la tutela della salute collettiva, perseguendo obiettivi di promozione della salute, prevenzione delle malattie, delle disabilità, degli infortuni sul lavoro e miglioramento della qualità della vita.

La struttura è così articolata:

Area igiene pubblica e nutrizione

Si occupa della prevenzione delle malattie infettive, delle malattie cronico - degenerative e di rilevanza sociale dovute a stili di vita non corretti, della tutela dell'ambiente e delle costruzioni, e della vigilanza sanitaria.

Tra le principali attività:

- sorveglianza e profilassi delle malattie infettive e diffusive dell'uomo
- promozione di campagne vaccinali promosse a livello nazionale o regionale
- valutazioni dei rischi sanitari connessi all'inquinamento ambientale (bonifiche, scarichi, rifiuti, radiazioni, emissioni in atmosfera, etc.)
- controllo delle acque destinate al consumo umano
- igiene dell'edilizia e dell'abitato e interventi su problematiche igieniche
- vigilanza ambienti di vita collettivi (strutture ricettive e residenziali, impianti sportivi e natatori, strutture sanitarie)
- sorveglianza e controllo dell'impiego dei fitosanitari
- controllo, produzione, commercio ed impiego gas tossici, sostanze pericolose e cosmetici
- autorizzazione e vigilanza stabilimenti termali
- medicina dei viaggiatori
- partecipazione ad attività di sorveglianza nutrizionale e a progetti regionali sugli stili di vita
- interventi di educazione alimentare nelle scuole ed altre comunità per corretti stili di vita
- consulenza nutrizionale rivolta a singoli e a gruppi
- valutazione/validazione menù nella ristorazione collettiva
- effettuazione di corsi relativi al tema della celiachia, rivolti a ristoratori e albergatori

Area prevenzione igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro

Si occupa della tutela della salute e della sicurezza negli ambienti di lavoro, attraverso azioni di vigilanza nelle imprese, di promozione della cultura della salute e della sicurezza negli ambienti di lavoro, contribuendo alla prevenzione delle malattie professionali e degli infortuni sul lavoro.
Per la complessità di tale area si è provveduto a suddividere le competenze come di seguito:

prevenzione igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro

- ispezioni e vigilanza in tutti i luoghi di lavoro per controllare ilrispetto delle norme inerenti la sicurezza e l'igiene
- attività di informazione e assistenza sulla sicurezza e l'igiene del lavoro alle figure del sistema sicurezza, organizzazioni sindacali (datori di lavoro, dirigenti preposti, responsabili del servizio di prevenzione e protezione, rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, progettisti, lavoratori, etc)
- indagini su infortuni e malattie professionali
- sorveglianza epidemiologica degli infortuni e delle malattie professionali
- individuazione dei rischi in tipologie lavorative omogenee e delle misure di prevenzione e protezione necessarie
- ricorso avverso al giudizio del medico competente ai sensi dell'art. 41 comma 9 del D.Lgs 81/08
- deroghe sulle caratteristiche areoilluminanti locali di lavorosotterranei o semisotterranei
- verifica notifiche pervenute ai sensidell'art.67 D.Lgs 81/08
- certificati di restituibilità di ambienti bonificati da amianto
- visite specialistiche di medicina del lavoro
- sorveglianza sanitaria ex esposti ad amianto ed altricancerogeni

verifiche periodiche di attrezzature e impianti

- verifiche di attrezzature di sollevamento quali: gru, carrelli semoventi a braccio telescopico, piattaforme di lavoro autosollevanti, scale aeree, idroestrattori a forza centrifuga (D.Lgs. 81/08)
- verifiche di attrezzature a pressione quali: recipienti gas, recipienti e

generatori di vapore, e impianti di riscaldamento centralizzati ad uso civile ed industriale di processo (D.Lgs. 81/08, D.M. 329/04, D.M. 01/12/1975)
- verifiche di ascensori e montacarichi privati e da cantiere (D.P.R. 162/99, D.Lgs. 81/08)
- verifiche periodiche di impianti di messa a terra, impianti di protezione contro le fulminazioni, omologazione e verifica di installazioni elettriche nei luoghi con pericolo di esplosione (D.P.R. 462/01)
- verifiche di attrezzature e impianti in cava (D.Lgs. 624/96)
- accertamenti di tirocinio per aspiranti conduttori di generatori di vapore (D.M. 01/03/1974)

Attività specifica dell'Ingegneria mineraria
- attività di assistenza e informazione su tecniche minerarie sicure nel settore estrattivo e dell'escavazione in genere
- attività di ricerca e studio per migliorare le condizioni di sicurezza nel settore estrattivo
- studi sugli sviluppi in sicurezza delle coltivazioni in galleria
- analisi di stabilità sui fronti residui di cava con utilizzo di differenti approcci di verifica
- installazione e interpretazione dati di sistemi di monitoraggio
- valutazione della congruità degli esplosivi impiegati
- rilievi vibrometrici per valutazione di possibili effetti indotti su strutture da fenomeni sismici naturali o indotti
- misure di stato di sollecitazione in fori di sondaggio e caratterizzazione meccanico deformativi delle carote estratte
- rilievi topografici

Area Sicurezza Alimentare e Sanità Pubblica Veterinaria

Si occupa della prevenzione delle malattie trasmesse con gli alimenti e dell'igiene degli alimenti, della salute e benessere degli animali e dell'igiene delle produzioni zootecniche.
Effettua controlli sugli animali tenuti in allevamento per la salvaguardia del patrimonio zootecnico, in quanto risorsa economica e per la riduzione del rischio di trasmissione di malattie dagli animali all'uomo.
Garantisce controlli integrati sulle filiere alimentari e dei mangimi. Contribuisce alla promozione della cultura della sicurezza degli alimenti,

attraverso azioni di informazione ed assistenza alle imprese ed ai consumatori. È punto di contatto del sistema di allerta che prevede il ritiro di prodotti pericolosi per la salute umana o animale da parte del produttore e degli altri operatori economici della catena alimentare.

Tra le principali attività:

A. Igiene degli alimenti

- controlli ufficiali presso gli stabilimenti di produzione, trasformazione, conservazione, commercializzazione, deposito, trasporto e somministrazione privata e pubblica di alimenti
- controllo delle mense ospedaliere, scolastiche, aziendali, strutture di comunitarie residenziali ed istituti penitenziari
- controllo sulla produzione e sul commercio dei prodotti dietetici e della prima infanzia/prodotti di erboristeria e integratori alimentari
- campionamento di alimenti, additivi, materiali a contatto con alimenti e mangimi
- controllo sui materiali a contatto con alimenti e additivi
- prevenzione e controllo delle tossinfezioni alimentari e delle patologie collettive di origine alimentare gestione degli allerta alimentari
- informazione ed assistenza in tema di igiene degli alimenti
- controllo sanitario sulle acque minerali compresa l'attività di imbottigliamento
- controllo della commestibilità dei funghi (Ispettorato micologico)
- controllo sui laboratori che eseguono analisi in ambito di autocontrollo
- ispezione e vigilanza presso gli impianti di macellazione
- controllo ufficiale e certificazioni sanitarie su alimenti destinati a scambi intracomunitari (UVAC) o esportazioni verso paesi terzi
- gestione del sistema di allerta per potenziale pericolosità di alimenti e mangimi
- monitoraggio sulla presenza di residui di farmaci e contaminanti ambientali negli alimenti
- ispezioni di animali macellati per autoconsumo e di animali macellati d'urgenza
- istruttoria e pareri igienico-sanitari inerenti stabilimenti soggetti a riconoscimento comunitario
- interventi su reclami e segnalazioni di inconvenienti igienico- sanitari

riguardanti le imprese del settore alimentare e gli alimenti
istruttoria ed accertamenti per l'applicazione di provvedimenti amministrativi e attività di Polizia Giudiziaria.

B. Sanità animale

- controllo sanitario degli allevamenti zootecnici
- sorveglianza e prevenzione delle malattie infettive e diffusive degli animali
- interventi su animali morti
- gestione e controllo delle anagrafi zootecniche
- controlli ufficiali sulla riproduzione animale
- vigilanza sanitaria delle mostre, fiere, mercati ed esposizioni degli animali
- accreditamento acque interne per allevamenti ittici

C. Igiene degli allevamenti e delle produzioni zootecniche

- controlli ufficiali sul benessere animale
- controlli ufficiali sui sottoprodotti di origine animale
- controlli ufficiali su produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione per prodotti destinati all'alimentazione animale in imprese registrate e riconosciute (Reg. CE 183/05)
- controlli ufficiali su importazione, esportazione e transito degli animali, dei prodotti e degli avanzi animali, con particolare riferimento alla condizione di benessere animale nei trasporti
- tutela igienico - sanitaria degli allevamenti, anche in relazione all'ambiente, e vigilanza sul benessere animale
- tutela igienico-sanitaria degli alimenti destinati agli animali da reddito, con particolare riferimento ai mangimi medicati
- vigilanza sull'impiego del farmaco veterinario e controlli sull'impiego di sostanze ormonali e antiormonali come fattori di crescita o di neutralizzazione sessuale degli animali, le cui carni ed i cui prodotti siano destinati all'alimentazione umana
- vigilanza sull'utilizzo degli animali da esperimento

Igiene Urbana

- controllo delle popolazioni sinantropiche e selvatiche ai fini della tutela della salute umana e dell'equilibrio fra uomo, animale e ambiente
- lotta al randagismo e controllo della popolazione canina e felina
- interventi ambulatoriali per il contenimento del randagismo
- sorveglianza sul benessere degli animali da affezione
- anagrafe Canina (Registrazioni, passaggi di proprietà, segnalazioni di ritrovamento e smarrimento)
- rilascio passaporti cani, gatti e furetti
- interventi ambulatoriali di sterilizzazioni chirurgiche su colonie feline censite
- sopralluoghi per inconvenienti igienico-sanitari ai fini del controllo dell'igiene urbana veterinaria
- atti di vigilanza sui canili, allevamenti, colonie feline
- vigilanza sulla detenzione degli animali esotici e/o pericolosi
- certificazioni per importazione/esportazione animali da affezione e rilascio Passaporti
- indagini epidemiologiche: controlli clinici animali morsicatori per profilassi rabbia

Educazione e Promozione della Salute

Questo servizio progetta, intraprende ed implementa azioni di sostegno alla promozione della salute, integrando competenze professionali ed organizzative interne all'Azienda ed attivando alleanze intersettoriali con enti ed organizzazioni che, a vario titolo, si occupano di promozione della salute (Scuola, Comuni, Istituzioni, Enti, Associazionismo).

Tra le principali attività:

- fornisce supporto tecnico/metodologico e collabora a progetti intersettoriali con le istituzioni scolastiche, universitarie e scientifiche e gli enti del terzo settore per incidere sui determinanti della salute
- opera per progetti e collabora con tutti gli altri servizi sanitari e sociali per la promozione della Salute
- assicura consulenza e supporto per progettazione, realizzazione, verifica e valutazione di azioni educative

- coordina la realizzazione dei progetti del Piano Regionale di Prevenzione
- promuove la formazione di una moderna coscienza sanitaria in un quadro di riferimento intersettoriale e interistituzionale finalizzato a fornire informazioni utili per un esame dei problemi di salute e a responsabilizzare soggetti e gruppi sociali nelle scelte comportamentali
- adotta metodi e approcci che tengono conto della persona e delle sue esigenze

Medicina dello sport

Effettua prestazioni ed attività per il mantenimento di uno stile di vita attivo, quale strumento per favorire un armonico sviluppo psico-fisico della persona, per prevenire malattie, dipendenze e disabilità, per promuovere corretti stili di vita e per sviluppare relazioni sociali in ottica di integrazione.

Tra le principali attività:

- prestazioni di primo e secondo livello e prestazioni integrative finalizzate al rilascio della certificazione all'idoneità sportiva, con gli accertamenti obbligatori previsti
- promozione dello sport e diffusione di una cultura che attribuisca alla pratica regolare dell'attività fisica un ruolo essenziale
- vigilanza degli ambulatori privati che operano nel campo della medicina sportiva
- vigilanza sul corretto rilascio e utilizzo delle certificazioni di idoneità allo sport agonistico e non agonistico
- vigilanza igienico sanitaria sugli impianti sportivi
- valutazione clinica comprensiva di visita e accertamenti diagnostici e strumentali, sulla base dei protocolli definiti a livello nazionale, finalizzata alla idoneità alla pratica sportiva agonistica per minorenni e persone con disabilità e alla pratica sportiva non agonistica nell'ambito scolastico
- promozione e attuazione di programmi finalizzati ad incrementare la pratica dell'attività fisica nella popolazione generale e in gruppi a rischio, promuovendo lo sviluppo di opportunità e di supporto da parte della comunità locale

- valutazione funzionale di categorie a rischio per le quali una regolare attività sportiva può contribuire ad integrare un piano terapeutico, da effettuare in collaborazione con gli specialisti di settore
- lotta al doping attraverso la ricerca e l'informazione nelle scuole e negli ambienti sportivi e studio degli effetti dei farmaci usati nella medicina dello sport

Epidemiologia

Tra le principali attività:

- garantisce la tenuta e gestione dei registri di patologia
- gestisce i programmi di sorveglianza della popolazione
- integra e coordina più settori e più livelli per l'adozione di progetti comuni nel quadro delle politiche per la salute
- redige la Relazione sanitaria aziendale

7. SISTEMA DI PARTECIPAZIONE

Il 14 dicembre 2017 è stata approvata la Legge regionale n.75 su "Disposizioni in materia di partecipazione e di tutela dell'utenza nell'ambito del servizio sanitario regionale. Modifiche alla Legge Regionale n.40/2005".
Nelle aziende ed enti del servizio sanitario regionale, già da anni operavano i Comitati di partecipazione e a seguito della riorganizzazione del servizio sanitario di cui alla L.R n.84/2015, la Regione Toscana ha ritenuto opportuno qualificare ulteriormente l'attività dei comitati stessi e procedere parimenti ad una complessiva revisione della partecipazione con l'obiettivo di renderla più consapevole ed efficace. Il nuovo sistema di partecipazione, integrato con l'organizzazione complessiva del servizio sanitario, si articola su tre livelli: regionale, aziendale e di Zona distretto/ Società della salute, in relazione e comunicazione biunivoca tra loro.

Livello regionale
Presso la Direzione dei diritti di cittadinanza e coesione sociale della Regione Toscana è stato istituito il Consiglio dei cittadini per la salute, con funzioni consultive e propositive nelle materie attinenti alla tutela del diritto alla salute, dell'equità di accesso e della qualità e sicurezza dei servizi sanitari e socio-sanitari.
Il Consiglio dei cittadini, presieduto dall'Assessore regionale competente in materia di diritto alla salute, è composto da ventitré rappresentanti.

Livello aziendale
Presso ciascuna azienda o ente del servizio sanitario regionale è istituito il Comitato di partecipazione aziendale, importante organismo, che grazie alle associazioni che lo compongono, si confronta con l'Azienda su temi che interessano la qualificazione complessiva del servizio sanitario e il conseguimento degli obiettivi di salute dalla parte dei cittadini.
Questo strumento di partecipazione alla governance della sanità e dei servizi socio-sanitari ha i seguenti compiti:

- raccogliere e rappresentare il "punto di vista dei cittadini", al fine di valutare l'organizzazione e l'erogazione dei servizi
- esprimere pareri sugli atti organizzativi dell'azienda
- formulare proposte con particolare riferimento all'equità nell'accesso e nella fruizione dei servizi

Esso è composto da due rappresentanti per ognuna delle zone in cui è divisa l'Azienda indicati dai rispettivi Comitati zonali.

Livello di Zona distretto
In ciascuna Zona Distretto o Società della salute è istituito il Comitato di partecipazione, con funzioni di consultazione e proposta in merito all'organizzazione ed erogazione dei servizi.
Il Comitato di zona distretto è nominato dal direttore generale su proposta del direttore di Zona, mentre nella Società della salute è nominato dal direttore della Società della salute su proposta dell'Assemblea dei soci.

Ai Comitati zonali e delle SDS possono accedere i rappresentanti delle associazioni che hanno sottoscritto il protocollo d'intesa con l'Azienda sanitaria di riferimento.

Ogni Comitato zonale nomina 2 rappresentanti nel Comitato aziendale, che a sua volta nomina i rappresentanti nel Consiglio dei cittadini, nella Commissione mista conciliativa e nel Comitato etico aziendale. Ogni Comitato ha un coordinatore/trice e tutte le nomine e le designazioni avvengono con elezioni democratiche nei Comitati stessi.

IMPEGNI

Informazione e Comunicazione
Per garantire una maggiore informazione sull'uso dei servizi e sulle risorse ad essi destinate, l' URP ha risposto alle sfide della digitalizzazione attraverso il numero unico; ciò ha permesso di lavorare in rete per supportare l'utenza nei percorsi socio sanitari, mantenendo contemporaneamente l'apertura delle sedi Urp dei vari ambiti, dove il cittadino puo' essere accolto senza appuntamento o, con una mail di richiesta, può concordare un incontro; il fine è quello di far sì che la comunicazione possa arrivare a tutti, anche attraverso strumenti più innovativi

Umanizzazione
Accogliere, orientare e supportare le persone fragili e i loro familiari nel percorso assistenziale per persone con bisogni speciali (PASS), attivato in alcuni ospedali dell'Azienda USL Toscana nord ovest. Agevolare lo scambio tra culture diverse, facilitando l'informazione, tramite il servizio di mediazione culturale e linguistica, reso possibile dalla presenza del personale dedicato, in sinergia con l'organizzazione aziendale. Completamento dei percorsi itineranti di sensibilizzazione sulle cure palliative e la terapia del dolore, effettuati nei vari ambiti zonali, unitamente al comitato di partecipazione aziendale.

Aspetti relazionali
Proseguire con gli incontri e i corsi di formazione sulla "cura della relazione" effettuati con il personale infermieristico, con gli operatori socio sanitari e con i centralinisti, al fine di completare il percorso formativo a tutto il personale dell'azienda maggiormente a contatto con l'utenza. L'impegno è quello di confrontarsi tra operatori sull'importanza della relazione, attraverso modalità comunicative, tese alla centralità della persona e non solo della patologia.

Tempi ed accessibilità
Potenziare l'interazione collaborativa con i settori preposti alla prenotazione ed effettuazione delle prestazioni sanitarie, al fine di semplificare e ridurre i ritardi delle liste d'attesa; valorizzare il rispetto del percorso di tutela, previsto dalla normativa regionale per il governo delle liste di attesa, in particolare per le prescrizioni di specialistica e diagnostica con codice di priorità B.

Tutela e ascolto
Rafforzare i percorsi di confronto e di gestione partecipata dei reclami, attraverso momenti di ascolto sistematici tra i cittadini e l'azienda; strutturare il percorso come un vero e proprio iter amministrativo, formalmente riconosciuto da tutta l'azienda.

Carta dei Servizi dell'Azienda USL Toscana nord ovest

La presente edizione della Carta è stata elaborata dall'URP dell'ambito territoriale di Massa-Carrara e Versilia, in collaborazione con gli altri URP afferenti all'U.O.C. Governo delle Relazioni con il Pubblico, della Partecipazione e dell'Accoglienza; la Carta è stata validata dal Comitato di Partecipazione Aziendale.

I contenuti riportati sono riferiti alla data di redazione e possono essere suscettibili di variazioni nel tempo.

Le informazioni sui servizi socio-sanitari sono reperibili anche sul sito aziendale: http://www.uslnordovest.toscana.it/

Progetto grafico e editing:
Comunicazione e sito internet Azienda USL Toscana nord ovest

Finito di stampare nel settembre 2023

Titolo	**Acqua questa (s)conosciuta**
Proponente	Comitato di partecipazione Zona Distretto Livornese
Area tematica	COMUNICAZIONE, INFORMAZIONE, ORIENTAMENTO AI SERVIZI

ABSTRACT

La seguente ricerca propone un viaggio nell'universo acqua, per conoscere cosa beviamo, cosa c'è nelle acque che compriamo, come possiamo risparmiare, come possiamo migliorare la salute del nostro corpo. Segue allegato.

Ricerca sugli effetti dell'acqua sul nostro corpo e quanto ci costa questa (s)conosciuta?

Comitato di partecipazione Zona Distretto Livornese

Ricerca condotta da Roberto Boschi in collaborazione con FEDERCONSUMATORI e Associazioni di promozione sociale della Provincia di Livorno

CONTENUTI DELLA PRESENTE RICERCA:

1) UN PENSIERO AI PAESI CHE NON HANNO L'ACQUA

2) SUGGERIMENTI PER IL RISPARMIO DELL'ACQUA

3) CLASSIFICAZIONI E SPECIFICHE DELLE ACQUE MINERALI

4) EVOLUZIONE DEI CONSUMI E SCENARIO COMPETITIVO

5) MARCHI ACQUE MINERALI IN COMMERCIO CON RECLAME

6) ACQUA MINERALE ED EFFETTI

7) L'ACQUA DELLA RETE

8) LA LEGGE

9) L'ACQUA PER NOI

10) L'ACQUA MINERALE UN BUSINESS PER POCHI

11) REGIONE TOSCANA CONCESSIONI MINERARIE

12) REGIONE TOSCANA ISTANZE ISTRUTTORIA

13) AZIENDE CHE DISTRIBUISCONO ACQUE MINERALI DELLA REGIONE TOSCANA

14) SPESE A CONFRONTO TRA ACQUA DEL RUBINETTO E ACQUA MINERALE

15) ACQUA DEL RUBINETTO INFORMAZIONI

16) PROVINCIA DI LIVORNO GESTIONE DELL'ACQUA: AZIENDA "ASA"

Prima di leggere questa ricerca, e stiamo prendendo una bottiglia d'acqua e ci accingiamo a bere., ci siamo mai chiesti quali siano le **fonti dalle quali si attinge l'acqua potabile**? E, ci è mai capitato di pensare che milioni di persone, letteralmente, non possono permettersi un gesto semplice, come quello di bere? Dopo di che scopriamo che lo spreco di acqua potabile è pari al **42%** delle risorse, che scorrono lungo i 500.000 km di rete di acquedotti; non occorre essere esperti del settore per capire che si tratta di numeri preoccupanti.

Scarsità d'acqua: un problema che riguarda tutti.
Alcuni suggerimenti per risparmiare l'acqua e ridurre i costi della bolletta con questi semplici passaggi. Il tema del risparmio idrico e su come risparmiare acqua in casa è molto importante in quanto l'acqua è uno dei beni primari della nostra vita. Purtroppo non è inesauribile e per questo motivo va usata in modo intelligente. Ultimamente abbiamo assistito a fenomeni di siccità che hanno creato diversi problemi al settore ortofrutticolo, con conseguenti bacini idrici vicini allo svuotamento Non sprecare acqua ci aiuterà quindi a garantirci un'alimentazione sana ed equilibrata. Inoltre ci aiuterà a risparmiare i costi in bolletta.

Scopriamo insieme quali sono i 10 gesti che ci garantiscono risparmio dell'acqua ed una bolletta meno salata!
1) CHIUDI SEMPRE L'ACQUA QUANDO NON SERVE (AD ESEMPIO, MENTRE LAVI I DENTI)
Può sembrare banale, ma il risparmio dell'acqua passa proprio attraverso questi piccoli gesti. Se ti stai chiedendo come non sprecare l'acqua, inizia a chiudere l'acqua mentre ti insaponi i capelli, fai la barba o lavi i denti, invece, per risciacquare il rasoio mentre ti radi, ti consigliamo di riempire prima il lavandino con poca acqua. In questo modo potrai risparmiare dagli 8 ai 10 litri d'acqua al minuto.

2) FAI LA DOCCIA
Scegliere la doccia invece del bagno in vasca ti farà **abbassare i consumi del 75%!** Ricorda sempre però di chiudere il soffione mentre ti stai insaponando.

3) INSTALLA IL FRANGIGETTO SUI RUBINETTI
Questa è una delle **idee per risparmiare acqua** in modo semplice ed efficace. Tale soluzione ti garantirà un **risparmio idrico fino al 50%:** per una famiglia di tre persone vuol dire **6mila litri di acqua in meno all'anno!** Installare un piccolo miscelatore sul tuo rubinetto consentirà infatti di mescolare l'aria e l'acqua in modo facile e veloce.

4) RIUTILIZZA L'ACQUA OGNI VOLTA CHE PUOI
I nostri condizionatori producono sempre della condensa e questa può essere utilizzata per **lavare i pavimenti.** L'acqua invece che avanza dal lavaggio delle verdure può esserti utile per **innaffiare le piante in balcone.**

5) ATTENZIONE ALLO SCARICO DEL WC
Uno dei **modi per risparmiare l'acqua** è proprio controllare i consumi del tuo scarico. Se non l'hai già fatto, installa **una cassetta a doppia pulsantiera** per selezionare la quantità d'acqua che ti serve davvero.
Chi non può affrontare questo cambiamento può inserire nella cassetta una bottiglia piena d'acqua, riducendo così sia la capienza che il volume d'acqua scaricato.

6) ATTENZIONE ALLE PERDITE
Un erogatore che funziona male può essere la causa di un silenzioso e continuo **spreco d'acqua.** Ciò ti può portare a consumarne **fino a 2mila litri all'anno.** Anche lo scarico del wc può avere dei difetti e

perdere acqua. In questi casi chiama subito il tuo idraulico per un controllo e chiede la sostituzione dei pezzi che non funzionano più.

7) LAVAGGI PIÙ BREVI

Ogni volta che ti fai una doccia consumi dai 6 ai 12 litri d'acqua al minuto, in base al modello che hai in casa. Partire da qui per **diminuire i consumi e gli sprechi** ti farà risparmiare parecchio in bolletta.

8) LAVA LE VERDURE DENTRO UN CONTENITORE

Invece di usare l'acqua corrente, riempi **un contenitore** con il minimo quantitativo necessario e **lava verdure e stoviglie qui dentro**. Un'altra idea potrebbe essere quella di **riutilizzare l'acqua di cottura** proprio per sciacquare piatti e padelle. Il pianeta ti ringrazierà!

9) USA GLI ELETTRODOMESTICI CON INTELLIGENZA

Per avere il massimo dell'efficienza e del risparmio, ricordati sempre di **riempire a massimo carico lavatrice e asciugatrice** e di selezionare la **modalità eco.** Questi elettrodomestici consumano in media tra gli 80 e i 120 l'acqua per ogni lavaggio. Usali quindi in modo efficiente ed otterrai risultati davvero soddisfacenti.

10) RACCOGLI L'ACQUA MENTRE SI SCALDA

Capita spesso di far scorrere il rubinetto in attesa dell'acqua calda. Da oggi inizia a **raccogliere quella fredda** che esce e utilizzala per lavare i pavimenti, innaffiare le piante o per qualsiasi altra faccenda di casa. L'acqua è un bene davvero prezioso. Cambia le tue abitudini quotidiane e inizia a risparmiarla. In questo modo ridurrai i costi della bolletta di casa e preserverai l'ambiente che ci ospita.
Una indicazione, tra gli sprechi dell'acqua potabile:- perché non adoperare le acque classificate 0 che provengono dalle lavorazioni delle aziende, per esempio lo scarico del wc, iniziando intanto dalle nuove costruzioni abitative.

Da dove proviene l'acqua potabile?

Le fonti principali dalle quali si può attingere acqua potabile sono essenzialmente tre:

- **Sorgenti naturali, come quelle che si trovano in montagna;**
- **Pozzi d'acqua;**
- **In alcuni casi, anche fiumi e torrenti**.

A queste tre fonti, se ne possono anche aggiungere altre, come la desalificazione dell'acqua di mare. Comunque, sorgenti, pozzi e fiumi/ruscelli restano le più importanti.

Paesi che non hanno acqua potabile

Fin qui, tutto semplice. I problemi cominciano adesso. Perché le tre fonti principali che abbiamo indicato prima non sono sempre a disposizione di tutti. E, anche quando sono disponibili, l'acqua non è sicura da bere.
Una cosa del genere, al giorno d'oggi, potrà sembrare impensabile. Ma ci sono ancora Paesi che non hanno acqua potabile. Si calcola che circa settecento milioni di persone non hanno accesso a una fonte d'acqua potabile sicura. Oceania, Africa subsahariana, Caucaso e Asia centrale sono, in assoluto, le zone del pianeta maggiormente colpite da tale problema.

Le conseguenze

Le conseguenze della mancanza di acqua potabile sono diverse. Tutte gravissime:

- Per la mancanza di acqua, la terra s'inaridisce.
- Senza acqua, non c'è igiene. Mancanza d'igiene significa creare un terreno fertile per la proliferazione delle cosiddette **malattie della povertà**.
- Per raggiungere la fonte più vicina, spesso donne e ragazze devono affrontare dei lunghi cammini, anche di quattro-cinque ore al giorno.

Le soluzioni

Queste conseguenze possono essere evitate in un modo molto semplice: - costruendo pozzi d'acqua potabile accessibili a tutti, in particolar modo vicino ai villaggi più isolati. Basterebbe davvero poco per cambiare in meglio la vita di tantissime persone.

SPECIFICHE SULLA CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE MINERALI

Criteri identificativi delle acque minerali (Italia - Commissione delle acque minerali, 1933)

Caratteri generali Analisi chimico-fisiche Analisi chimiche

- colore, temperatura, residuo fisso a 100°C, a 180°C
- odore, densità, ammoniaca, nitriti, nitrati
- sapore, indice di rifrazione al rosso scuro ossigeno
- limpidità, abbassamento crioscopico, idrogeno solforato – grado ifidrometrico
- colloidi, pressione osmotica, durezza
- conducibilità elettrica, alcalinità
- pH arsenico
- radioattività, ozono
- azione catalitica
- reazione al cloridrato di benzidina
- gas disciolti

RESIDUO FISSO

Esprime la quantità totale dei soluti presenti nell'acqua, in prevalenza sostanze inorganiche. La determinazione del residuo fisso è tra le più importanti indagini da svolgere su un'acqua minerale anche perché rientra nella classificazione ufficiale delle acque terapeuticamente attive sia ad uso termale che imbottigliate. Il residuo fisso è calcolato in unità di peso (mg/l, g/l) e si ottiene facendo evaporare a bagnomaria a 100° una quantità di acqua da 200 a 500 cc. in un contenitore di materiale inerte (capsula di platino) cui fa seguito un'essiccatura a 110°C, 180°C ed al "calore rosso" ovvero 500°-700°C. Il residuo cui si fa riferimento più comunemente è quello a 180°C; questo valore è stato scelto fondamentalmente perché a 180°C viene persa anche l'acqua di cristallizzazione di alcuni elementi (es. Calcio e Magnesio) ed i gas e ciò che si ottiene è una buona approssimazione del reale residuo fisso. In base al residuo fisso le acque utilizzate in stazione termale vengono attualmente classificate in:

oligominerali: con R.F. < ai 500 mg./l
minerali: con R.F. > ai 500 mg./l

ALCALINITÀ

È indicativa del potere tampone di un'acqua minerale. Le acque terapeutiche in genere, tranne poche eccezioni (presenza di acido solforico), hanno la possibilità di neutralizzare HCL od altri acidi forti (riserva alcalina) e tale proprietà è sfruttata in terapia soprattutto per quanto concerne le acque da bibita. La riserva alcalina di un'acqua minerale è da attribuire soprattutto ai bicarbonati in quanto composti più stabili rispetto ai carbonati, ad altri alcali ed agli ioni anche in presenza di variazioni del contenuto in CO_2. La determinazione del potere tampone è effettuata con soluzioni di HCL ed indicatori come per le determinazioni sui fluidi organici.

GAS ED EMANAZIONI

Si considera comunemente il contenuto in CO_2, O_2, O_3, N_2, H_2S, gas rari (Argo, Elio, ecc.).
I gas possono essere disciolti nell'acqua (alfa gas) oppure accompagnarla alla scaturigine (beta gas).
La CO_2 e l'O_2 sono molto comuni nelle acque minerali.

La CO_2, essendo molto solubile in acqua, è presente in quantità maggiori o minori in ogni tipo di acqua minerale. La sua quantità è calcolabile dal pH della soluzione. La somma dell'acido carbonico libero più quello semi combinato (bicarbonati) dà il valore di anidride carbonica totale.

La classificazione di Marotta e Sica (1933), malgrado non possa essere considerata una soluzione ai complessi problemi classificativi, rimane ancora oggi la più vicina alle necessità identificative espresse dall'idrologia e rappresenta attualmente in Italia la classificazione cui è subordinata l'autorizzazione all'utilizzo di acque minerali.
In sostanziale accordo a tali parametri le acque sono state classificate come:
- acque oligominerali
- acque solfuree
- acque salsobromoiodiche
- acque radioattive acque salse (cloruro sodiche)
- acque solfate
- acque bicarbonate
- acque carboniche
- acque arsenicali ferruginose

Classicamente, le azioni biologiche delle acque minerali vengono suddivise in specifiche ed aspecifiche, le azioni specifiche sono esposte nelle pagine relative alle singole acque minerali. Il non meno complesso argomento delle azioni aspecifiche viene descritto nella sezione meccanismi d'azione.

ACQUE OLIGOMINERALI E MINIMAMENTE MINERALIZZATE
Le acque oligominerali sono povere di sali prevalentemente per due motivi:
- elevata velocità di passaggio nel sottosuolo che ostacola i processi di mineralizzazione (accade per le acque più superficiali e di ghiacciaio)
- compattezza delle rocce che cedono difficilmente sostanze in soluzione (si verifica spesso in bacini profondi dove l'acqua, pur permanendo per lungo tempo a contatto con le rocce, si mineralizza poco).

Alcuni Autori sostengono che in questo modo l'acqua "maturi" ottenendo in soluzione sostanze importanti per le azioni oligodinamiche.
Secondo la vigente legislazione sono definite minimamente mineralizzate le acque con residuo fisso non superiore a 50 mg/l ed oligominerali quelle con residuo fisso non superiore a 500 mg/l. Alcune acque a bassa mineralizzazione sono radioattive con una conseguente interazione ed integrazione (spesso con potenziamento) degli effetti biologici e terapeutici.
L'assunzione a scopo terapeutico delle acque oligominerali dovrebbe avvenire quotidianamente e rientrare nelle abitudini per poter essere efficace, tuttavia i cicli annuali di cura idropinica termale con acque oligominerali sono senz'altro utili per i seguenti motivi: l'acqua assunta direttamente alla fonte possiede caratteristiche peculiari; la presenza di cofattori termali potenzia il trattamento.

AZIONI BIOLOGICHE
Le acque minimamente mineralizzate ed oligominerali sono acque ipotoniche: determinano in breve tempo un'espansione del volume plasmatico che viene altrettanto rapidamente ricondotto alla norma da un'aumentata eliminazione da parte dei reni (diuresi).
Si verifica nel contempo anche un fenomeno di espansione della componente acquosa del liquido interstiziale comprovato, ad esempio, da un iniziale aumento dell'uricemia per mobilizzazione dell'acido urico dai depositi.
Gli effetti biologici e le azioni terapeutiche delle acque classificate come minimamente mineralizzate ed oligominerali sono simili.

Dobbiamo però tenere presente che:
- tra i 50 ed i 500 mg/l esiste una notevole variazione del potere osmotico;

• la caratteristica fisica dell'ipotonia non è sufficiente a spiegare gli effetti delle acque oligominerali e minimamente mineralizzate che risiedono anche, e forse soprattutto, nella qualità dei mineralizzatori contenuti.
Per molti elementi in traccia è stato accertato il ruolo di catalizzatori di reazioni enzimatiche, fondamentali ai fini delle azioni biologiche.

Azione sulla diuresi
L'azione diuretica delle soluzioni oligominerali è comprovata da numerosi studi.
Al carico idrico oligominerale segue una rapida risposta renale.
L'effetto diuretico è da attribuire allo stimolo sugli osmocettori vasali che attivano il meccanismo di inibizione del rilascio di ADH dalla postipofisi. In seguito si instaurerebbe una condizione di ipoaldosteronismo transitorio con ulteriore poliuria, innalzamento della natriuria, del pH e del peso specifico urinario - diuresi solida- (regolazione diencefalica del ricambio idrosalino).
Studi in gran parte recenti riconducono una buona parte dell'effetto diuretico alla presenza, nelle soluzioni minerali, di bicarbonati, solfati e calcio.
Ogni singola acqua oligominerale ha comunque una sua "fisionomia terapeutica" peculiare in relazione alla diversa composizione ionica (e rapporti ionici) ed alla presenza in varia misura di elementi in traccia.
Sul parenchima renale si esplicano azioni legate ai mineralizzatori prevalenti ed agli elementi in traccia.
Variazioni dell'attività deidrogenasica e fosfatasica riscontrate dopo somministrazione di acque oligominerali consentono di spiegare almeno in parte l'aumento della diuresi, sia nella quota acquosa che "solida", probabile conseguenza di meccanismi di "lavaggio interstiziale".
La diuresi solida risulterebbe potenziata sia in virtù del succitato meccanismo di "lavaggio interstiziale" sia da un elevamento della capacità funzionale renale.
L'inibizione dell'anidrasi carbonica con ridotta formazione di idrogenioni ed aumentata eliminazione di ioni Na+, che condiziona un maggior trasporto di acqua, fornisce un'ulteriore spiegazione all'aumento del volume urinario.
La disimbibizione (rimozione di acqua) dei tessuti ad opera delle acque a forte potere diuretico è evidenziata anche dal fatto che si ottiene una diuresi in quantità nettamente superiore alla quota ingerita. Il contenuto in CO_2 sembra favorire l'effetto diuretico. All'azione diuretica consegue il potenziamento dell'eliminazione di sostanze quali: azoto ureico, acido urico, acido ossalico, cloruro di sodio.

Azione sulle vie escretrici (rimozione di calcoli)
La terapia idropinica con acque oligominerali farmacologicamente attive determina un aumento di numero e di forza delle contrazioni peristaltiche ed uno stato di dilatazione delle vie escretrici creando le condizioni ottimali per la progressione e l'espulsione dei litoliti.

Azione sugli stati iperuricemici (eccesso di acido urico) e sulle litiasi
Numerosi studi evidenziano le possibilità di intervento delle acque oligominerali negli stati iperuricemici e nelle patologie correlate; assunte in quantità adeguate determinano riduzioni dell'uricemia, più sensibili nei pazienti con valori di base elevati, ed incrementi dell'uricosuria.
Studi recenti compiuti impiegando acque oligominerali ne hanno dimostrato l'attività nel ridurre l'ossaluria anche conseguente a carico di ossalati, nell'aumentare la magnesiuria e nel mantenere alta la citraturia. Riassumiamo i principali meccanismi ai quali è legato l'effetto uricosurico:
• espansione del volume del liquido extracellulare con mobilizzazione dell'acido urico dai depositi e convogliamento al rene;
• induzione di una cospicua diuresi con diluizione dell'acido e della sovra saturazione dei soluti;
• innalzamento del pH urinario con incremento della frazione dissociata dell'acido urico, più idrosolubile e facilmente eliminabile;

• inibizione della precipitazione di sali litogeni nella litiasi calcica, favorita, come è noto, da un'elevata concentrazione di acido urico nelle urine per probabile azione sui glicosaminoglicani inibitori della cristallizzazione;
• alcalinizzazione delle urine con prevenzione della nucleazione eterogenea;
• azione di "lavaggio" con prevenzione di fenomeni flogistici ed infezioni batteriche sia per influenza sul pH che sul deposito di materiali organici, potenziali nuclei di aggregazione.
È stato anche evidenziato come in seguito a carico idrico gli inibitori della cristallizzazione non subiscano variazioni di concentrazione e come la terapia con acque oligominerali elevi il rapporto Mg++/Ca++, basso in un'alta percentuale di pazienti con litiasi renale, con riscontro finale di valori molto vicini alla norma .
La terapia idropinica trova oggi un notevole ampliamento del proprio campo di intervento con il perfezionamento e l'utilizzo sempre più diffuso di tecniche di frammentazione extracorporea che consentono di estendere l'intervento idropinico alla litoespulsione.

Ricostituzione dei latti formulati.
Numerose Scuole pediatriche consigliano l'utilizzo delle acque oligominerali per la ricostituzione del latte formulato e per la diluizione del latte vaccino nell'alimentazione del neonato.

ACQUE SOLFUREE
Sono denominate solfuree le acque che possiedono una quantità pari o superiore ad 1 mg di HS (acido solfidrico) per litro. Nelle acque solfuree lo zolfo si trova in forma bivalente a differenza delle solfate dove è esavalente. L'idrogeno solforato può trovarsi in soluzione libero o combinato in base all'equilibrio + - H2 S = H + HS.
Il pH è determinante perché l'equilibrio sia spostato in una delle due direzioni: se la soluzione è acida si sposta verso sinistra liberando gas, se è alcalina prevarrà invece la quota dissociata. In Italia le acque minerali solfuree hanno quasi sempre pH < 8.
L'H2S è un gas che tende a volatilizzare e viene costantemente perso dall'acqua in assenza di adeguate precauzioni, con l'aumentare della temperatura i gas tendono infatti a perdersi.
Le acque solfuree andrebbero preferibilmente utilizzate sul posto con apparecchi direttamente alimentati dalla sorgente. I processi di imbottigliamento, stoccaggio, conservazione, apertura dei contenitori e immissione nelle apparecchiature per l'utilizzo comportano necessariamente una perdita di gas che sarà tanto minore quanto più saranno perfezionate le tecniche utilizzate.
Le acque solfuree possono contenere, oltre ai composti dello zolfo bivalente, anche altri elementi in quantità apprezzabile e tra questi i solfati, l'anidride carbonica, cloruri e sodio, ioduri e bromuri, bicarbonati, calcio, ecc.

Muffe
Data la tossicità cellulare dell'HS solo i solfobatteri e poche altre specie di microrganismi possono vivere nelle acque solfuree. I solfobatteri sono in grado di ossidare l'anidride solforosa a zolfo in seguito ad acido solforico e di ridurre i solfati a solfuri. In genere quest'ultimo processo avviene a temperature di circa 37°C. Colonie di solfobatteri, alghe e protozoi possono dare origine in prossimità della sorgente ed in particolari condizioni di temperatura ed illuminazione a complesse vegetazioni denominate **"muffe".** Il termine in realtà è improprio in quanto le alghe prevalgono nettamente e sono costituite soprattutto da Leptotricee, Oscillarie, Beggiatoe e Bacteriacee.
Se le vegetazioni sono particolarmente rigogliose, i blocchi di muffe denominati "placente" possono essere utilizzati in terapia per applicazioni esterne come i fanghi.

Azioni biologiche
Le acque solfuree sono tra le più studiate e di conseguenza si ha una maggiore conoscenza delle azioni biologiche.

I composti solfurei vengono assorbiti dall'organismo sia con metodiche crenoterapiche interne (bibita, aerosol, irrigazioni, ecc.) che esterne (fango, bagno, ecc.). In ogni caso la via elettiva di eliminazione dell'H2S è il polmone ed esiste inoltre uno spiccato organotropismo per le strutture articolari. Questo spiega l'indicazione in terapia delle patologie di questi distretti corporei.
L'assorbimento attraverso la cute, le mucose delle vie respiratorie, vaginali e l'apparato gastroenterico è stato provato ed ampiamente documentato.

Azione sul sistema neurovegetativo
Le acque solfuree stimolano il sistema nervoso parasimpatico. Il risultato è una cospicua vasodilatazione capillare con aumento della permeabilità vasale (evidente soprattutto a livello polmonare) riduzione della pressione arteriosa sistemica, bradipnea e bradicardia.

Azione sui meccanismi di difesa ed antiinfiammatoria
Sembra che le acque solfuree siano in grado di stimolare l'organismo a difendersi sia nei confronti degli stimoli infiammatori endogeni che degli agenti proinfiammatori esterni.
Lo stimolo sul sistema reticoloendoteliale comporta un'esaltazione della reattività istogena ed umorale che si traduce in un'azione antiinfiammatoria.
Interessanti osservazioni sono state compiute sul potenziamento della produzione anticorpale. Si è osservato un aumento significativo a livello mucoso di IgA secretorie e delle IgG e IgM circolanti.
Numerosi altri studi hanno evidenziato l'attività antiflogistica delle acque solfuree descrivendone l'azione anti jaluronidasica, la depressione del metabolismo dell'acido condroitinsolforico esaltato in condizioni di flogosi, la regolazione della sintesi di prostaglandine, ecc.

Azione antitossica
Questa azione è probabilmente in relazione con la stimolazione del SRE. Esiste tuttavia un meccanismo diretto. Sono state accertate azioni antitossiche su diverse sostanze organiche e metalli, tra i quali ricordiamo il piombo, il bismuto, il fosforo, le tossine botulinica e difterica.

Azione sul fegato.
I composti dello zolfo vengono metabolizzati ed utilizzati a livello epatico. È stato dimostrato che le acque solfuree sono in grado di proteggere la cellula epatica dalla degenerazione grassa indotta da tetracloruro di carbonio (CCl), arsenico, fosforo e dalla necrosi indotta dal fenolo.
Esiste anche un'azione delle acque solfuree sul metabolismo protidico evidenziata dalla riduzione dell'azotemia. Si è osservato inoltre un miglioramento dei quadri disprotidemici ed un aumento dell'attività protrombinica. Riguardo il metabolismo glucidico osserviamo un aumento del glicogeno epatico e riduzione della glicemia.
In sintesi possiamo affermare che le acque solfuree imprimono uno stimolo al trofismo ed all'attività delle cellule epatiche.
È discussa la teoria secondo la quale a livello pancreatico le acque solfuree promuovono la secrezione di insulina. Alla base delle azioni sul metabolismo probabilmente è la stimolazione vagale in quanto la vagotomia e la somministrazione di atropina sono in grado di annullarle.

Azione sulla muscolatura liscia e sulla secrezione digestiva
Soprattutto per la stimolazione parasimpatica le acque solfuree possono indurre broncocostrizione, aumentano la motilità intestinale, la secrezione gastrica, la coleresi e la motilità delle vie biliari. Nei casi in cui siano presenti patologie ipercinetiche, l'acqua solfurea può provocare spasmi e favorire l'incuneamento di calcoli nelle vie biliari.

Azione sulle mucose e sul muco
L'HS provoca intensa vasodilatazione con aumento della pervietà capillare nella sottomucosa. A livello polmonare si genera un edema che, interessando la mucosa, ne provoca l'esfoliazione e la

conseguente rigenerazione dell'epitelio. Contemporaneamente, per le azioni fluidificanti specifiche ed aspecifiche, si ha un aumento dell'escreato.
La stimolazione vagale comporta un aumento della secrezione sierosa bronchiale. Tuttavia esiste un'attività mucolitica più diretta: l'HS riduce i ponti disolforici delle mucoproteine fibrillari scomponendo le fibre muco proteiche.
Recentemente studi su animali da esperimento sottoposti ad inalazioni di sostanze tossiche hanno evidenziato il ruolo protettivo sulla mucosa e sulla produzione di surfactante di numerose acque minerali comprese le sulfuree.

Azione sull'apparato locomotore
Le acque solfuree esercitano a livello delle strutture para e periarticolari numerose azioni. Rivolgiamo l'attenzione soprattutto sugli effetti trofici nei confronti della cartilagine e dei tessuti connettivi.
Nelle patologie articolari croniche è documentata una perdita del 30% circa di zolfo legata ad una diminuzione dell'acido condroitinsolforico nelle cartilagini. Essendo provato l'organotropismo per le cartilagini dell'HS somministrato con metodiche crenoterapiche si può supporre che l'utilizzo di acque solfuree agisca come terapia integrativa. Resta tuttavia il dubbio che la quota di HS assorbita con le metodiche crenoterapiche attraverso la cute sia troppo esigua.
È tuttavia ipotizzato che lo zolfo agisca come oligoelemento attivando processi enzimatici che possono rendere ragione degli effetti terapeutici delle acque solfuree sulle cartilagini articolari.
Da molti prospettata ma poco studiata è l'azione di inibizione che le acque solfuree esercitano sui processi fibrotici. In vitro l'HS è in grado di attivare le collagenasi, enzimi che aggrediscono le fibre di collagene e le rendono digeribili da parte delle proteasi.
Un sistema di attivatori ed inibitori controlla il processo di aggregazione delle fibre collagene. Diverse patologie che interessano il tessuto connettivo comportano una alterazione dell'equilibrio con risultati che possono essere destruenti o evolventi in fibrosi.
Numerosi Autori ritengono che la crenoterapia solfurea sia in grado di "attenuare le reazioni connettivali eccessive" contrastando processi fibrotici abnormi.

Azioni sulla cute
A livello cutaneo le acque solfuree esercitano essenzialmente azioni plastiche ed antiseborroiche. È noto che a pH cutaneo acido l'HS stimoli la proliferazione dello strato spinoso esercitando una azione cherato plastica. Sullo strato corneo lo zolfo possiede proprietà esfolianti e cheratolitiche, accentuate in ambiente alcalino quando l'elemento si trova soprattutto sotto forma di SH-. Il bisolfuro è infatti in grado di ridurre, e quindi di scindere, i ponti disolfuro della cistina liberando le due molecole di cisteina. Anche parte dell'azione antiseborroica sembra legata a questo meccanismo che sarebbe in grado di contrastare il processo di differenziazione delle cellule sebacee. L'azione antiseborroica è legata anche alle proprietà esfolianti e detergenti, in quanto nello strato corneo si raccoglie una grande quantità di lipidi, nonché antimicrobiche.

Azione antisettica
Le proprietà batteriostatiche ed antimicotiche dell'HS sembrano riconducibili al potere riducente. L'acido solfidrico tende ad ossidarsi con formazione di solfati e zolfo allo stato nascente sottraendo ossigeno ai microrganismi. Probabilmente l'azione germicida è da attribuire alla formazione di acido pentationico da parte di alcuni batteri e/o processi enzimatici.

ACQUE SALSOBROMOIODICHE
Sono acque di origine marina. Si trovano infatti in località costiere o lungo la dorsale appenninica della pianura Padana che ha ospitato mari in alcune ere geologiche e dove l'acqua si è raccolta e concentrata in bacini sotterranei. In alcune zone ha dato origine ai limani (o liman) che sono fanghi naturali di salina utilizzati in terapia.

Come è evidente dalla denominazione le acque salsobromoiodiche sono costituite soprattutto da cloruro di sodio, iodio e bromo, questi ultimi sotto forma di ioduri (I-) e bromuri (Br-).
Sono frequentemente presenti anche altre sostanze terapeuticamente interessanti quali calcio, magnesio, solfati, bicarbonati e solfuri.
Nel caso non sia presente il bromo si parla di acque salsoiodiche. Spesso sono acque molto concentrate. La concentrazione si misura con l'areometro di Beaumé. Un grado Beaumé equivale ad una densità di 11 grammi di sali per litro. Alla fonte possono avere diverse temperature ed essere radioattive. Anche la concentrazione ionica può essere diversa: esistono in natura acque salsobromoiodiche ipotoniche, isotoniche o ipertoniche.
A causa dell'alta concentrazione (frequente) può essere necessario diluirle per poterle utilizzare con determinate metodiche (es. inalatorie).

Azioni biologiche
Le acque salsobromoiodiche sono note per l'azione antiinfiammatoria (agendo su flogosi croniche), e stimolante. Vengono utilizzate in quasi tutti gli ambiti di patologia suscettibili di terapia termale anche se con proprie peculiarità riguardo le indicazioni, le azioni biologiche ed i risultati terapeutici.

Azione antiinfiammatoria
Uno degli effetti più evidenti della crenoterapia con acque salsobromoiodiche è lo stimolo proflogistico che si ottiene nei primi giorni di terapia, che evolve in azione antiinfiammatoria al termine del ciclo di cura e che si protrae per parecchi mesi. Questo fenomeno è osservabile a livello di differenti apparati secondo la metodica impiegata.
La ragione di tutto questo risiede in un insieme di meccanismi: stimolazione del sistema immunitario, azione antisettica, azione antiedemigena e risolvente, stimolazione della secrezione mucosa, ecc.

Stimolazione del sistema immunitario
Anche le acque salsobromoiodiche, stimolano il SRE e la produzione di immunoglobuline secretorie e circolanti. Questa azione è stata evidenziata anche nelle diatesi essudativo-catarrali dove gran parte della patogenesi sembra risiedere nella carenza di risposte dei meccanismi organici.
Come per le acque solfuree è stato descritto un aumento di attività degli elementi del SRE e del potere fagocitario dei leucociti.

Azione antisettica
È dovuta all'ipertonia dell'acqua ed alla proprietà degli alogeni quali cloro, iodio e bromo di potenziare anche di centinaia di volte l'azione di alcuni enzimi litici lisosomiali. Ricordiamo inoltre il potere antisettico diretto di alcune di queste sostanze. Queste proprietà sono sfruttate a livello mucoso e cutaneo.

Azione antiedemigena e risolvente
Particolarmente evidente a livello delle mucose, è dovuta al potere osmotico. L'ipertonia dell'acqua genera una corrente di fluidi dagli strati profondi della mucosa verso l'esterno in grado di veicolare ed allontanare soprattutto elementi corpuscolati (microrganismi, inquinanti, ecc.) ma anche prodotti di flogosi, cataboliti ed enzimi. È stata descritta anche un'azione antiedemigena generale dimostrata dagli effetti ottenuti su edemi, perdita di peso e inspissatio sanguinis ottenibile con la balneoterapia.

Azione sulle mucose
A questo livello le acque salsobromoiodiche esercitano le loro azioni più evidenti. Sono in grado di provocare direttamente vasodilatazione con aumento della secrezione e della componente sierosa del muco. Stimolano inoltre il trofismo della mucosa e la reattività organica locale e generale e sono pertanto particolarmente indicate nelle forme atrofiche.

Prove sperimentali hanno dimostrato il miglioramento della clearance mucociliare. Modificazioni strutturali sono anche state osservate nei confronti del muco cervicale nelle pazienti sottoposte ad irrigazioni vaginali. L'ipertrofia della mucosa è invece dovuta alla stimolazione estrogenica (vedi azione sul sistema endocrino).

Assorbimento cutaneo e mucoso
L'assorbimento delle sostanze attraverso le mucose respiratoria e vaginale è rilevante ed efficace. È stato provato anche un passaggio transcutaneo del sodio e dello iodio, tuttavia le quantità di elementi assorbiti sono troppo esigue per giustificare un'azione terapeutica diretta. Sembra più plausibile che svolga un ruolo più importante l'adsorbimento cutaneo che sarebbe in grado, attraverso reazioni riflesse, di esercitare azioni biologiche locali ed a distanza.

Azione antifibrotica
Alcuni Autori descrivono un'azione antifibrotica attribuita allo iodio. Pur non essendo in discussione che tale risultato possa essere ottenuto con l'applicazione di metodiche crenoterapiche salsobromoiodiche (anche per l'intervento di fattori aspecifici) resta il dubbio che l'esigua quantità di iodio assorbita attraverso la cute possa da sola giustificare tale azione. È più probabile che in questo senso l'acqua possa agire a livello delle vie respiratorie o ad altri livelli ma sempre per assorbimento attraverso le mucose.

Azione endocrina
Sicuramente esiste un incremento dell'attività tiroidea, tuttavia più interessante e utile clinicamente è la stimolazione a livello dell'apparato genitale femminile. Questa proprietà indica la crenoterapia salsobromoiodica in modo particolare nelle patologie di pertinenza ostetrico-ginecologica.
Sono state osservate: aumento della sintesi di gonadotropine, stimolazione alla maturazione dei follicoli ovarici, aumento della contrattilità tubarica, iperplasia dell'epitelio sulle ghiandole della mucosa uterina, regolarizzazione del ciclo mestruale. Questi risultati orientano chiaramente verso un ruolo regolatore ed attivatore.
Alcuni Autori hanno osservato che alcune sostanze organiche ad attività estrogenica contenute nelle acque salsobromoiodiche potrebbero essere responsabili delle risposte ormonali.

ACQUE RADIOATTIVE
Le acque radioattive sono così classificate, a differenza delle altre, in relazione ad una proprietà fisica, la radioattività. Diversi possono essere gli elementi radioattivi presenti in traccia nelle acque minerali e tra questi il radio, il radon, il torio, l'attinio, l'uranio, ecc.
Il più importante ai fini terapeutici (nonché il più rilevante per quantità nelle acque minerali) è il radon, un gas disciolto nell'acqua che deriva dalla emanazione di una particella alfa da un atomo di radio. È una sostanza che viene assorbita molto facilmente attraverso le mucose (soprattutto degli apparati respiratorio e digerente) e la cute, diffonde molto rapidamente ai tessuti con un'affinità elettiva per i lipidi e viene eliminata in poche ore. La sua attività terapeutica è da attribuire alle radiazioni alfa dotate di basse proprietà di penetrazione (vengono fermate da un foglio di carta) e di buone capacità ionizzanti.

Le misure della radioattività più utilizzate sono in nncurie (nC=10-9C) e l'unità Mache (UM). Il nanocurie corrisponde al millimicrocurie (muC).
Le due unità di misura sono in relazione secondo l'equazione:
1 nC = 2,75 UM

Un'acqua viene classificata radioattiva quando possiede almeno 1 nC (o 2,75 UM) per litro. Tuttavia numerosi Autori affermano che perché possano esplicarsi effetti terapeutici la radioattività dovrebbe essere superiore a 50-80 UM.

Il periodo di semitrasformazione o semiperiodo o periodo di dimezzamento esprime il tempo necessario perché l'elemento perda la metà della radioattività. Per il radon corrisponde a 3,825 giorni.
Ai fini pratici questo ci fa comprendere la scarsa o praticamente nulla possibilità da parte dell'organismo di accumulare radioattività dalle acque minerali e la necessità di utilizzare queste acque rapidamente prima che perdano gli effetti terapeutici.
Esistono classificazioni in base alla radioattività utili soprattutto per conoscere il potere terapeutico. A questo fine riteniamo indicativo considerare le acque:

- **debolmente radioattive fino a 30 nC/l mediamente radioattive da 30 150 nC/l**
- **fortemente radioattive superiori a 150 nC/l**.

Azioni biologiche

Come affermato in precedenza le acque sono denominate radioattive in base ad una caratteristica fisica, tuttavia, ai fini terapeutici, la composizione chimica mantiene inalterata la sua importanza.
Esistono infatti acque radioattive oligominerali, salsobromoiodiche, salse, solfate, ecc.
Vengono qui trattate solo le azioni biologiche attribuite alla radioattività rimandando alle pagine relative i meccanismi propri dei mineralizzatori. Gli effetti biologici delle radiazioni ionizzanti sono da attribuire alla cessione di energia ai tessuti che induce fenomeni di ionizzazione o eccitazione.

Azione sul sistema nervoso

La radioemanazione ha una solubilità nei grassi 10 volte superiore rispetto all'acqua; per questo motivo tende a concentrarsi nei lipidi e nel tessuto nervoso, che ne è ricco, esplicando a questo livello la propria azione. Sia sul sistema nervoso centrale che periferico svolge azioni sedative ed analgesiche.
È stato osservato un aumento della cronassia su alcuni nervi periferici. Probabilmente il fenomeno è da attribuire all'incremento di attività delle colinesterasi che, inattivando più rapidamente l'acetilcolina, diminuirebbero l'eccitabilità nervosa.
L'effetto antalgico è impiegato in terapia non solo nel trattamento di alcune neuropatie periferiche ma anche nei casi di osteoartrosi e di altre patologie dell'apparato osteo-artro-muscolare. Classico è l'impiego nella gotta.

Effetto diuretico e aumento della solubilità dell'acido urico

Questi due effetti vengono trattati insieme in ragione del tradizionale impiego della terapia idropinica con acque radioattive nella gotta e nelle iperuricemie.
Per le acque oligominerali radioattive utilizzate per bibita è stato osservato un incremento della diuresi ed un'aumentata eliminazione di urati.
Alcuni Autori spiegano queste azioni con l'aumento di permeabilità delle membrane extrarenali e con la solubilizzazione dell'acido urico dai depositi extracellulari. Riteniamo comunque che questi effetti terapeutici siano da attribuire anche alle caratteristiche chimiche delle acque radioattive che sono per lo più oligominerali.

Azione antianafilattica

È stata descritta la proprietà del radon di denaturare le proteine degli allergeni e prospettata la possibilità desensibilizzatrice. Un famoso esperimento ha dimostrato la netta riduzione della mortalità per shock anafilattico in animali trattati con acque radioattive rispetto a quelli trattati con un'acqua chimicamente simile ma non radioattiva. Facciamo presente che in caso di asma bronchiale allergico la terapia inalatoria dovrebbe essere eseguita con cautela e la sua opportunità valutata caso per caso in quanto studi condotti hanno evidenziato l'attività broncospastica di alcune acque minerali. D'altra parte è stata segnalata la quasi totale assenza di questo effetto collaterale presso alcune stazioni termali dove l'asma bronchiale costituisce l'indicazione principale.
Questo riafferma il principio che per quanto le acque minerali possano essere raggruppate in classi non bisogna dimenticare che ognuna può evidenziare caratteristiche proprie con effetti biologici particolari.

Azione vasodilatatrice periferica ed ipotensiva
Queste azioni dimostrate con numerosi esperimenti sono in parte responsabili dell'azione iperemizzante. Probabilmente sono da attribuire all'inattivazione di amine biogene.

Azione sulle funzioni genitali femminili
Numerosi studi hanno evidenziato l'attività delle acque radioattive nello stimolare l'asse ipofisi-surrene e ipofisi-tiroide con aumento del metabolismo basale.
Interessante è l'aumento dell'attività estrogenica mediante stimolazione diencefalica ed ipofisaria. Tale attività è evidenziata dalla regolarizzazione dei flussi mestruali e dal miglioramento del trofismo della mucosa e dell'ambiente vaginale nelle patologie infiammatorie croniche e distrofiche.

ACQUE SALSE o CLORURO-SODICHE
Hanno la stessa origine delle salsobromoiodiche. Come si evince dalla denominazione sono acque in cui prevalgono il sodio ed il cloro. In queste acque sono spesso presenti in quantità significativa i solfati. Alternativamente possono essere presenti bicarbonati (acque a prevalente uso idropinico) o iodio (impiegate più spesso nella crenoterapia esterna).
Le acque salse possono essere ipo, iso o ipertoniche con variabilità di effetti biologici. Trovano indicazione, utilizzate con metodiche idropinoterapiche, soprattutto nelle patologie dell'apparato digerente.

Azioni biologiche
Numerosi studi hanno paragonato le acque clorurosodiche alla soluzione di Ringer (la soluzione salina fisiologica) sperimentandone gli effetti su organi isolati. Queste ricerche, fondate sull'analogia strutturale tra le due soluzioni, hanno permesso di introdurre il concetto di "fisiologicità" di tali acque.
Esistono anche azioni generali delle acque salse sull'organismo e sul metabolismo: stimolazione del metabolismo basale e dei processi ossidoriduttivi, tendenza alla normalizzazione di quadri dislipidemici, aumento della tolleranza al glucosio, riduzione dell'uricemia.

Azione su stomaco ed intestino
I meccanismi attraverso i quali le acque salse svolgono effetti terapeutici a livello del tubo digerente sono complessi ed ancora oggetto di studio. Senza dubbio intervengono azioni ormonali, nervose, meccaniche, osmotiche, dirette e riflesse sulla mucosa e sulle pareti intestinali (sulla componente muscolare). Attualmente l'attenzione è volta a chiarire l'influenza sul cervello intestinale autonomo dalla quale sembrano derivare gran parte degli effetti biologici.
In sintesi possiamo affermare che le acque in esame esercitano sul tubo digerente fondamentalmente azioni di stimolo sulla secrezione cloridropeptica e sui movimenti peristaltici. Queste due proprietà prevalgono una sull'altra in relazione alla concentrazione salina.
Possiamo così schematizzare:
- acque iso e ipotoniche: notevole stimolo secretivo,scarso o nullo stimolo peristaltogeno.
- acque ipertoniche: forte stimolo peristaltogeno, minore attività di stimolo sulla secrezione gastrica.
La rapidità di assunzione (tempo di bevuta in pochi minuti) favorisce gli effetti lassativi.
Per i motivi esposti le acque iso e ipotoniche sono indicate soprattutto nelle insufficienze digestive aspecifiche caratterizzate da iposecrezione ed ipomotilità gastrica.
La stimolazione dei processi digestivi si esplica su stomaco e duodeno a vari livelli e comprende: aumento della velocità di svuotamento dello stomaco, stimolo della secrezione gastrica, biliare e pancreatica con attivazione di alcuni enzimi digestivi, variazioni del pH gastrico e duodenale.
L'azione sulla peristalsi delle acque ipertoniche è sfruttata nella stipsi cronica semplice ed in alcune condizioni di atonia intestinale (colonpatia funzionale o sindrome dell'intestino irritabile).
L'aumento della velocità di transito intestinale è cospicuo e l'effetto lassativo e purgante delle acque salse forti si evidenzia in genere entro un'ora dall'assunzione.
Alla base di questo effetto sono stati riconosciuti diversi meccanismi.

Le acque clorurosodiche solfate, grazie ad un potere osmotico superiore a quello dei fluidi biologici, provocano il richiamo di acqua all'interno del lume intestinale. Il contenuto fecale, aumentato di volume e di consistenza notevolmente diminuita, attraverso stimolazioni meccaniche e nervose sulle pareti intestinali ne attiva il movimento.
È stato anche evidenziato un importante meccanismo ormonale. Le acque salse, probabilmente a causa della presenza di solfati, sono in grado di provocare l'increzione di alcuni ormoni digestivi tra i quali riveste particolare interesse la colecistochinina. A quest'ultima vengono attribuiti gli effetti sulla motilità intestinale indotti dall'acqua. Contribuisce inoltre all'azione catartica l'incremento ad una maggiore produzione ed escrezione di bile. In alcune forme di diarrea cronica (malassorbimento, colon irritabile, ecc.) sono impiegate acque leggere. Infine è da segnalare il miglioramento dell'assorbimento intestinale evidenziato, dopo dropinoterapia con acque salse, con l'impiego di isotopi radioattivi.
Il cloruro di sodio possiede inoltre a livello intestinale azione antimicrobica, antiputrefattiva, antifermentativa.

Azione su fegato e vie biliari
Numerosi studi hanno evidenziato che nelle intossicazioni sperimentali (tetracloruro di carbonio - CCl , ecc.) i livelli serici di enzimi epatici erano decisamente più vicini alla norma se contemporaneamente venivano somministrate acque salse ipo o isosmotiche.
Sulle vie biliari le acque clorurosodiche ipotoniche svolgono classicamente azioni coleretica e colagoga anche se meno evidenti di quelle ottenibili con acque solfate.
La prima consiste in un incremento della formazione di bile. In realtà le modificazioni osservate sono anche qualitative essendo aumentata in proporzione la fase acquosa, si parla quindi di effetto idrocoleretico.
Diversi meccanismi sono stati considerati e proposti per spiegare il fenomeno e tra questi alcune variazioni dell'assetto enter- ormonale quali l'aumento di increzione di secretina. L'azione colagoga, cioè di stimolo del deflusso della bile verso il duodeno, comprende l'azione colecistocinetica (contrazione peristaltica della colecisti) ed il rilasciamento dello sfintere di Oddi. Tale effetto delle acque salse, più blando di quello ottenibile con le solfate, è probabilmente mediato dalla colecistochinina. È inoltre presente un'azione antispastica sulle vie biliari e sull'Oddi che favorisce ulteriormente la progressione del secreto biliare e la sua immissione in duodeno.
Per questi motivi le acque clorurosodiche sono impiegate nelle patologie infiammatorie croniche delle vie biliari, nelle discinesie, nella sindrome post-colecistectomia ed in alcune colelitiasi.

Azione sull'apparato respiratorio
L'impiego delle acque clorurosodiche nelle patologie croniche delle alte e basse vie respiratorie è molto diffuso. Per quanto riguarda i meccanismi d'azione rimandiamo al capitolo sulle acque salsobromoiodiche.

ACQUE SOLFATE
In queste acque l'elemento predominante è lo zolfo in forma esavalente che nelle soluzioni idrominerali naturali è rappresentato dal solfato o ione solforico (SO4--) .
tra gli altri mineralizzatori possiamo trovare bicarbonati, calcio, magnesio, sodio, cloro, arsenico, ferro, ecc. Le combinazioni più frequenti sono comunque con bicarbonati, calcio e magnesio (acque solfato - bicarbonate e solfato-alcalino terrose). La presenza significativa degli altri elementi citati rende queste inquadrabili in altre classi (salse, arsenicali - ferruginose, ecc.)
Le acque si arricchiscono di solfato di calcio CaSO attraversando rocce che lo contengono, quasi sempre l'elemento deriva da banchi di gesso.
Le acque termali più comunemente utilizzate in terapia sono: bicarbonato - solfato-alcalino terrose, solfato - calciche, solfato-alcalino terrose, solfato - bicarbonato-calciche.
Le acque elencate, se di residuo fisso non particolarmente elevato, vengono comunemente imbottigliate, assieme alle bicarbonate, come "acque da tavola".

Azioni biologiche

Le solfate sono acque a struttura complessa; i meccanismi d'azione sono determinati dalla natura degli elementi contenuti, dalla loro quantità e dalle loro interazioni.

L'acqua di ogni sorgente dovrebbe essere trattata separatamente in quanto possiede caratteristiche proprie con prevalenza di alcuni effetti terapeutici su altri, con particolari reazioni avverse, ecc.

Come regola generale consigliamo, qualora si vogliano conoscere con precisione gli effetti di un'acqua, di chiedere informazioni direttamente presso le stazioni termali o di consultare pubblicazioni sulle caratteristiche di ogni sorgente idrominerale.

Questa regola naturalmente è valida per ogni classe di acqua ma acquista un particolare significato per le solfate. Esistono, ad esempio, acque solfato-calciche con azioni eccito secretrici gastriche e peristaltogene sulle vie biliari tali da controindicarle nei portatori di ulcera gastrica o duodenale e di piccoli calcoli della colecisti. In questo capitolo ci limitiamo ad esporre gli effetti fondamentali delle acque solfate accennando eventualmente alle differenze dovute alle diverse composizioni ioniche.

Azione su fegato e vie biliari

Numerose acque solfate esercitano un'azione trofica, antitossica e metabolica, sul parenchima epatico. È stata osservata una riduzione della steatosi indotta sperimentalmente da CCl in seguito all'assunzione di acque bicarbonato-solfato -alcalino terrose.

Autori italiani e francesi hanno dimostrato che prove di funzionalità epatica (bromosulfonftaleina, indici enzimologici, bilirubinemia, ecc.) dati obiettivi (riduzione del volume epatico e del subittero) ed elementi sintomatologici (cefalea, bocca amara, irregolarità digestive, ecc.) tendevano nettamente alla normalizzazione dopo trattamenti idropinici con diversi tipi di acque bicarbonate. Risultati analoghi sono stati ottenuti con soluzioni idrominerali con preponderante componente solfata.

Come le clorurosodiche le acque solfate esercitano sulla funzione biliare azione coleretica e colagoga. Studi con metodiche radiologiche ed ecografiche hanno accertato variazioni di volume della colecisti dopo assunzione di acque solfate anche se, perché il fenomeno fosse evidente, le concentrazioni di tale elemento dovevano essere abbastanza elevate.

Attualmente si tende ad attribuire queste azioni in gran parte alla componente in solfati. Mentre l'effetto terapeutico è ampiamente provato, i meccanismi biologici attraverso i quali si esplica non sono sufficientemente chiariti.

Le teorie più interessanti riguardano la stimolazione vagale e l'incremento di ormoni digestivi quali gastrina, secretina e colecistochinina.

La prima ipotesi (stimolazione vagale) è supportata dal fatto che gli effetti delle acque solfate sull'apparato digerente sono per molti aspetti simili a quelli dell'attività parasimpatica (ad esempio stimolo alla secrezione ed alla motilità).

Le azioni ormonali sono attualmente oggetto di studio. Si ipotizza che l'azione delle acque minerali sia da attribuire non solo a singoli effetti su ormoni specifici ma ad un'attività modulatrice sull'intero Cervello Intestinale Autonomo (CIA).

Un ruolo è senz'altro svolto anche dal magnesio, in genere presente in quantità significativa nelle acque solfate.

Numerosi Autori attribuiscono a questo elemento attività colagoga e coleretica. Studi farmacologici hanno infatti accertato che il Mg partecipa alla sintesi di enzimi digestivi e di polipeptidi digestivi (es. colecistochinina). Sulla muscolatura liscia dell'apparato gastroenterico ha azione antispastica e miorilassante.

Azione sullo stomaco

È da tempo dimostrato l'effetto delle acque bicarbonato –solfato -alcalino terrose nel determinare variazioni quantitative e qualitative del succo gastrico e duodenale, nel favorire lo svuotamento gastrico e nel normalizzare i valori di acidità.

L'aumento della motilità gastrica e la riduzione del tempo di svuotamento dipendono probabilmente dalla stimolazione di enterormoni quali la CCK da parte di SO_4 , Mg^{++} e Ca^{++}. Sia calcio che magnesio esercitano anche un'azione diretta miorilassante. A queste due azioni (pro-peristaltica ed antispastica) conseguirebbe un aumento della velocità di progressione del contenuto del tubo digerente.

L'eccitazione secretoria e l'aumento dell'acidità gastrica sono da attribuire alla presenza di ioni calcio e probabilmente di solfati, mediati dalla liberazione di gastrina (ricordiamo che è anche postulata, un'azione di stimolo sul vago).

Anche il magnesio, per la sua azione inibente sulla secrezione acida gastrica, è in competizione con il calcio. Questo riconferma le differenti azioni tra le acque solfate. Anche l'esperienza clinica ha evidenziato l'azione eccito - secretrice delle acque solfato-calciche (povere in magnesio) che le rende mal tollerate dai pazienti portatori di ulcere gastroduodenali e gastropatie ipersecretive. Sono invece indicate nelle insufficienze digestive caratterizzate da iposecrezione ed ipomotilità gastrica con o senza componente spastica.

Azione sull'intestino

A livello intestinale le acque solfate possono intervenire sui processi di assorbimento.

Si ricordano inoltre le proprietà promuoventi la secrezione e l'attività di alcuni enzimi pancreatici. Lo stimolo sulle secrezioni biliari, pancreatiche e gastriche, l'azione eucinetica sul tubo digerente e l'azione trofica sulle mucose contribuiscono al miglioramento della funzione digestiva e conseguentemente assimilativa.

Le azioni di solfati, calcio e magnesio contenuti nelle acque minerali sono riconosciute utili nell'aumentare la velocità del transito intestinale al fine di risolvere turbe funzionali nelle quali sia accertata anche strumentalmente l'assenza di un substrato organico: in particolare la stipsi cronica e le alterazioni della motilità che si estrinsecano in vari modi nella colonpatia funzionale. È documentata l'azione di alcune acque minerali, tra le quali le solfate, sulla muscolatura del grosso intestino con modificazioni dell'austratura e dei movimenti di massa ed in sostanza con un ritorno verso la norma di quadri radiologici di spasmo ed atonia in soggetti affetti da stipsi cronica o da stati spastici colici.

Contribuiscono sicuramente all'effetto lassativo le stimolazioni ormonali pro-peristaltiche (CCK, ecc.), l'effetto miorilassante, la stimolazione della funzione biliare e l'azione osmotica del solfato di magnesio. Il magnesio è in effetti poco assorbito a livello intestinale (circa un terzo di quello alimentare) e la velocità di assorbimento è ridotta anche dalla presenza dei solfati: è provato comunque che parte degli effetti sulla muscolatura del grosso intestino si esplicano indipendentemente dalle azioni svolte dalle acque solfate a livello duodenale, epatico e pancreatico.

Tra i possibili meccanismi coinvolti riteniamo che possano essere in gioco la correzione delle alterazioni dell'equilibrio orto-parasimpatico, azioni dirette degli elettroliti sulla contrattilità della muscolatura liscia ed ulteriori mediazioni ormonali.

Azione sull'apparato respiratorio

Le acque solfate sono comunemente impiegate nelle patologie croniche delle alte e basse vie respiratorie che trovano indicazione nella terapia termale. Sono accertate le azioni trofiche specifiche ed aspecifiche sulle mucose e le azioni mucolitica ed antiinfiammatoria. Studi condotti su pazienti affetti da asma bronchiale hanno evidenziato che le acque solfate determinano probabilmente un minor effetto broncospastico rispetto ad altre.

Segnaliamo questa evidenza clinica precisando tuttavia che gli effetti spastici sulla muscolatura bronchiale provocati dalle acque minerali e dalle metodiche inalatorie sono attualmente oggetto di studio.

In particolare si sta cercando di individuare se siano causati da caratteristiche chimiche o chimico-fisiche delle acque, dalle metodiche utilizzate, da problemi inerenti le apparecchiature o da una combinazione di questi fattori.
Classicamente le acque solfate vengono somministrate per bibita nelle patologie dell'apparato digerente. Più recentemente l'impiego si è esteso, con altre metodiche, alla terapia di malattie dell'apparato locomotore, circolatorio ed uropoietico.
A supporto esistono studi che hanno provato l'efficacia clinica delle acque in esame, anche se a volte sono carenti le conoscenze sui meccanismi d'azione specifici.

ACQUE BICARBONATE

Le acque bicarbonate sono tra le più diffuse in natura. Nei terreni prevalgono infatti i bicarbonati accanto a calcio, solfati, sodio e magnesio che entrano nella costituzione minerale "di contorno" delle bicarbonate. La loro origine è per attraversamento di rocce calcaree; i bicarbonati di calcio e magnesio derivano dall'aggressione della componente calcarea da parte della CO_2 disciolta. La CO_2 deriva spesso da terreni vulcanici di cui l'Italia è ricca (origine profonda) ma è altrettanto importante la quota atmosferica.
Le acque bicarbonate sono caratterizzate dalla presenza dell'anione HCO_3^- in quantità prevalente. Si definiscono bicarbonato-alcaline le acque nelle quali prevalgono, accanto all'anione bicarbonato, il catione sodio e spesso il potassio e bicarbonato-alcalino terrose quelle più ricche in calcio e magnesio.
All'interno di questa suddivisione in due raggruppamenti principali nelle acque bicarbonate si ritrovano comunemente altri elementi (solfati, cloro, ferro, bromo, iodio, etc.) a volte presenti in quantità sufficienti e tali da conferire alle bicarbonate caratteristiche biologiche e terapeutiche proprie dei singoli elementi e pertanto assimilabili a quelle di acque descritte nelle rispettive pagine.
Le acque bicarbonate sono utilizzate prevalentemente per bibita; rientrano in questa classe molte acque da tavola a media o bassa mineralizzazione.
In terapia idropinica è necessario operare, come per tutte le classi di acque, una prima distinzione in acque a bassa, media ed alta mineralizzazione; all'interno di questa prima suddivisione si distinguono poi le azioni biologiche e terapeutiche dei mineralizzatori prevalenti o presenti comunque in quote rilevanti. Acque ad alta o medio-alta mineralizzazione sono utilizzate anche con metodiche di crenoterapia esterna, compresa la preparazione di fanghi, inalatorie ed irrigatorie.

Azioni biologiche

L'azione delle acque bicarbonate è difficilmente schematizzabile in quanto la presenza di altri mineralizzatori la condiziona in modo determinante. Ci sono notevoli analogie con i meccanismi d'azione delle solfate.

Azione sull'apparato uropoietico

Per le bicarbonate oligominerali è evidenziata un'azione diuretica da ascrivere in parte all'ipotonia (azione "meccanica" aspecifica) ed in parte al contenuto in mineralizzatori. In particolare l'azione diuretica specifica è attribuibile alla presenza di metalli alcalino-terrosi che agirebbero sia a livello del parenchima renale potenziandone la funzionalità che a livello della dinamica delle vie escretrici. In questo senso sono attive nei con fronti della diuresi anche acque bicarbonate non oligominerali ed è segnalata un'azione protettiva nei confronti di perdite elettrolitiche che possono a volte verificarsi con acque a minima mineralizzazione.
È segnalata un'azione specifica delle acque bicarbonato-alcalino terrose nella prevenzione dell'urolitiasi per la presenza di Mg , del quale è nota l'attività di inibitore della cristallizzazione. È stata evidenziata un'azione delle acque bicarbonate sugli stati iperuricemici.

Azione sullo stomaco

Le acque bicarbonate hanno spesso una reazione acida per la presenza di acido carbonico in equilibrio con i bicarbonati ma hanno spesso una notevole riserva alcalina.

Il potere tampone è stato particolarmente oggetto di studio. A livello gastrico e duodenale agiscono sulla componente secretiva e motoria.
La bevuta di acque bicarbonate a digiuno eleva il pH gastrico ed inibisce la secrezione per stimolazione riflessa a partenza duodenale. Molte ricerche confermano una riduzione dell'attività secretoria ed il minor potere lesivo sulla mucosa del secreto acido. Assunte ai pasti l'effetto è prosecretorio.
Questi fenomeni e soprattutto la loro progressione nel corso della terapia e la persistenza nel tempo possono essere interpretati considerando l'azione eutrofica e protettiva sulla mucosa gastrica (esercitata soprattutto dalle bicarbonato-solfate) e l'intervento dei mineralizzatori sui mediatori del Cervello Intestinale Autonomo. L'effetto citosecretivo e l'aumento dell'acidità sono da attribuire alla presenza di ioni calcio mediante la liberazione di gastrina ed alla CO2 libera. Calcio e magnesio sono implicati, secondo recenti studi, nella liberazione di gastrina oltre che di altri enterormoni.
L'impulso alla peristalsi ed allo svuotamento gastrico con acque bicarbonate è stato evidenziato in vivo ed in vitro da numerosi Autori. Nella pratica clinica questo dato si traduce nella conferma dell'efficacia delle acque bicarbonate nel ridurre l'ipercloridria e gli stati irritativi della mucosa gastrica intervenendo di conseguenza su turbe dispeptiche di varia origine.

Azione su duodeno, fegato e vie biliari
A livello duodenale le acque bicarbonate favoriscono l'azione degli enzimi pancreatici elevando il pH verso l'alcalinità. Stimolano inoltre la secrezione esocrina pancreatica.
L'indice zimostenico delle soluzioni naturali bicarbonate è stato testato in laboratorio riguardo il potere lipolitico, amilolitico e proteolitico e ne è stata affermata la dipendenza dalla composizione chimica in elementi prevalenti ed alcuni oligoelementi.
Numerose ricerche hanno indicato nel calcio e nel magnesio dei potenziali liberatori di colecistochinina. Sono state analizzate in particolare le azioni di alcuni elettroliti sul Cervello Intestinale Autonomo che hanno fatto rilevare un intervento del calcio nella liberazione di gastrina e sull'attività esocrina del pancreas con effetto di lunga durata. Al SO4 - - è imputata un'azione di liberazione di CCK. È documentato inoltre uno stimolo vagale sulla secrezione pancreatica esocrina che potrebbe essere ascrivibile agli ioni calcio.
A livello dell'apparato epatobiliare le acque bicarbonate esercitano numerose azioni sulla funzionalità epatica, sulla produzione della bile e sulla motilità delle vie biliari. Sono noti effetti antitossici sul fegato dopo l'uso di veleni organolesivi specifici come il tetracloruro di carbonio. Attualmente l'interpretazione più valida sembra fornita dall'effetto antiossidante della componente solfata, protettivo nei confronti della lesione mediata da radicali liberi.
Tali considerazioni valgono ovviamente per ogni fonte di stress ossidativo epatico (alcool, farmaci, ecc.). Le acque bicarbonate hanno azione coleretica e colagoga. Alla componente solfata è attribuita, in questo caso, un'importanza preponderante soprattutto in relazione al suo potere di stimolare il vago e di determinare l'increzione di ormoni digestivi ad attività coleretica quali gastrina e secretina.
La coleresi termale riguarda la biligenesi elettroliti-dipendente e la quota dipendente dalla secretina.
In particolare gastrina e secretina provocano incremento dell'output biliare idroelettrolitico e aumento della concentrazione biliare di HCO3- e Cl-. Circa l'azione colagoga è stata evidenziata la iperincrezione di CCK indotta soprattutto dalle bicarbonato - solfate. Gli effetti della CCK sulle vie biliari possono essere così riassunti: contrazione della colecisti, rilasciamento dell'Oddi, stimolazione della motilità antrale con distensione della prima metà del duodeno. Circa il contenuto in magnesio ne è da tempo affermata l'azione spasmolitica. Numerosi sono inoltre gli Autori che attribuiscono al magnesio attività colagoga e coleretica.

Azione sull'assorbimento
Lo studio dell'assorbimento di glucidi, lipidi e protidi depone per una evidente influenza della terapia idropinica con acque bicarbonate e bicarbonato-solfate nel determinare incremento delle quote assorbite in soggetti affetti da insufficienza epatopancreatica.

Le attività coleretica e colagoga e lo stimolo alla secrezione pancreatica esogena sono, come intuibile, connessi in modo fondamentale con le modificazioni indotte sui processi di assorbimento.
Inoltre le azioni sulla componente secretiva, sulla contrattilità gastrica e duodenale e sul trofismo mucoso contribuiscono al miglioramento della funzione digestiva e conseguentemente assimilativa.
A livello duodenale il tempo di transito è fondamentale ai fini dell'assorbimento e tra le molte acque in grado di ottimizzarlo troviamo quelle a prevalente componente solfata ed alcalino terrosa per l'azione eucinetica che favorisce il mixing duodenale.

Indicazioni in alimentazione
Come più volte accennato sono stati condotti in passato e si stanno intensificando attualmente studi miranti ad appurare il potenziale ruolo dietetico e terapeutico delle acque minerali in bottiglia. Per le acque bicarbonate e soprattutto per le bicarbonatocalciche ed alcalino terrose sono state individuate possibilità in ambito nutrizionale nipiologico e pediatrico, nella dieta dello sportivo, negli stati ipertensivi e, recentemente, nell'osteoporosi.

Nipiologia e pediatria
L'utilizzo di un'acqua bicarbonatocalcica o alcalino terrosa per la ricostituzione dei latti formulati sembra rispondere a criteri di ottima tollerabilità e favorire la funzione assimilativa; assicura inoltre un buon introito di calcio e di altri elettroliti, fondamentale in età di rapido accrescimento staturo – ponderale. Al fine di garantire un apporto ottimale di minerali è stata valutata la possibilità di utilizzare acque a media mineralizzazione e a tutt'oggi la ricerca le indica tra le più idonee, essendo stato escluso, a parere di alcuni ricercatori, il rischio di un apporto elettrolitico tale da interferire con le ridotte capacità di compenso del rene immaturo. Nel divezzamento, con la progressiva introduzione di alimenti diversi dal latte, è stata segnalata la possibilità di deficit di calcio in particolare nei portatori di intolleranza alle proteine del latte vaccino. È stato dimostrato sperimentalmente come un'acqua bicarbonato-calcica possa contribuire all'apporto raccomandato di calcio particolarmente in questa condizione. Riportiamo inoltre che, a parere di alcuni ricercatori, le acque oligominerali sono maggiormente indicate in nipiologia e pediatria per il minor potere tampone che permette un minor impegno della funzione secretoria gastrica ancora immatura.

Fisiopatologia dello sport
Nello sportivo l'apporto idrico deve essere adeguato per reintegrare il patrimonio idroelettrolitico e per favorire un'azione contrastante gli effetti dell'accumulo dei cataboliti della fatica.
Ricordiamo come soprattutto nell'atleta agonista la prevenzione dell'accumulo e lo smaltimento tempestivo di cataboliti acidi si oppongano a stati dismetabolici che, anche se transitori, si traducono in traumatismi da cause endogene.
Sono noti studi sull'influenza delle acque bicarbonate nella fatica muscolare. Nello sportivo e nell'atleta, tra le alterazioni ematochimiche da sforzo più rilevanti si hanno iperazotemia, iperuricemia, aumento della lattacidemia e della piruvicoemia oltre all'incremento di markers di danno muscolare ed epatico conseguenti ad alterazioni di membrana (transaminasi, CPK, LDH, ecc.). Calcio e magnesio, ma anche sodio, bicarbonati e solfati, agiscono a livello delle membrane cellulari in senso stabilizzante e l'elevato potere tampone delle acque bicarbonate è chiamato in causa nel neutralizzare le valenze acide con minore produzione di cataboliti ed un più rapido ritorno alla norma dei valori alterati.
Le acque bicarbonato-calciche e le bicarbonato-alcaline terrose a media mineralizzazione determinano, durante l'esercizio muscolare, modificazioni della risposta cardiocircolatoria e respiratoria, della massima potenza aerobica (massimo consumo di ossigeno) e di alcune variabili ematochimiche (incremento ematico di indici ematologici di danno cellulare). Si rivelano inoltre preventive in corso di assunzione abituale.

Stati ipertensivi
L'induzione all'escrezione di sodio sembra essere più accentuata per le acque bicarbonate (iposodiche) a media mineralizzazione. La natriemia non subisce variazioni significative; non sono segnalate modificazioni rilevanti indotte sulla potassiuria e sulla potassiemia.
Le variazioni della sodiemia, per quanto non significative, non escludono comunque che le acque bicarbonate povere in sodio siano da considerare come possibili coadiuvanti nella terapia dell'ipertensione. Segnaliamo inoltre il ruolo protettivo esercitato dal calcio nei confronti degli stati ipertensivi.

Osteoporosi
Le acque minerali calciche (con contenuto in Ca++ superiore a 150 mg/l) possono e devono essere considerate come sorgente alimentare di calcio. Questa affermazione è supportata da recenti contributi di ricerca circa la biodisponibilità del calcio contenuto nelle acque minerali. Lo studio della biodisponibilità degli elementi contenuti nelle acque minerali è tuttavia un campo di ricerca ancora quasi inesplorato verso il quale si è assistito ad una polarizzazione degli interessi concomitante da un lato con il progredire delle ricerche sull'importanza dei costituenti minerali della dieta e dall'altro con l'attribuzione all'acqua minerale in bottiglia del ruolo di possibile presidio preventivo e terapeutico.
Si è reso indispensabile appurare quale quota di calcio nelle acque minerali si renda effettivamente disponibile per il fabbisogno organico e possa svolgere i ruoli biologici e terapeutici ad esso attribuibili. In uno studio la biodisponibilità del calcio contenuto in un'acqua bicarbonata, ricca in Ca++ e povera in Na+, di cui è noto l'effetto riduttivo sull'assorbimento del calcio, è stata estrapolata dal confronto con quella del latte, alimento che rappresenta lo standard riconosciuto di buona biodisponibilità.
I risultati della ricerca hanno permesso di stabilire che:
- la biodisponibilità del calcio contenuto nell'acqua in esame è notevole: i valori di assimilazione per l'acqua sono del 49%, per il latte 43%
- la biodisponibilità del calcio si estende agli adulti di una vasta gamma di età
- gli estrogeni e lo stato di menopausa, sebbene influenzino l'assimilabilità generale, non intaccano quella del calcio contenuto nell'acqua minerale.

ACQUE CARBONICHE
L'anidride carbonica libera (CO_2) è presente in alcune acque minerali in quantità tale da determinare di per sé, a prescindere da altri elementi, effetti biologici e terapeutici ed è pertanto giustificata una classificazione a parte di tali acque.
Premesso che queste acque sono per la maggior parte bicarbonate, nelle acque carboniche l'elevato contenuto in CO_2 è determinato in prima istanza da variazioni del pH verso l'acidità.
La temperatura influenza la solubilità della CO in maniera direttamente proporzionale e questo fenomeno è noto in quanto è facile osservare come un'acqua minerale addizionata di CO e conservata in una bottiglia in PET in ambiente caldo provochi un rigonfiamento del contenitore perché la CO tende ad uscire dalla soluzione secondo la legge di Henry.
La classificazione di Marotta e Sica definisce "carboniche" le acque con contenuto minimo in CO libera di 300 mg/l.
Dal punto di vista terapeutico (relativamente al contenuto di tale gas) vengono classicamente distinte:
- acque carboniche leggere: contenenti 300-500 ml/l di CO libera;
- acque carboniche medie: 300-1.000;
- acque carboniche forti: > 1.000.
Riteniamo scientificamente valida tale classificazione pur ricordando che la legislazione attuale consente, per le acque minerali naturali (in bottiglia), la definizione di "acidule" (proprietà organolettica derivante dal contenuto in CO_2) se il tenore di anidride carbonica libera è superiore a 250 mg/l.

Ricordiamo che, all'interno delle acque classificabili come carboniche, esiste una notevole varietà di effetti legata ad altre componenti chimiche ed a caratteristiche chimico-fisiche. Avremo perciò acque carboniche bicarbonate, salse, salso-bromo-iodiche, solfuree ecc., oligominerali, ricche in sali minerali oppure, in base alla passata classificazione, oligominerali, mediominerali e minerali propriamente dette.

Azioni biologiche

Le acque ricche in CO2 o contenenti tale gas in quantità farmacologicamente attiva sono prevalentemente utilizzate, in Italia, con metodiche di balneoterapia ed idropinoterapia mentre in altri Paesi (Francia e Germania) il loro utilizzo, e la ricerca, sono notevolmente più estesi ed ampli.
La balneoterapia in acqua carbonica (balneoterapia carbogassosa) non è solo una metodica di applicazione ma possiede particolarità che necessitano di un'analisi più approfondita.
Il bagno carbogassoso esercita azioni specifiche locali e generali su diversi apparati tra i quali prevalentemente il cardiocircolatorio ed il respiratorio.
Durante il bagno la CO2 viene assorbita a livello cutaneo ed inalata: alla quota inalata è probabilmente da attribuire la maggior parte dell'effetto.
Gli effetti biologici che si producono sono a volte contrastanti, anche a prescindere dalle opportune considerazioni circa la reattività del singolo paziente, dipendendo sia dalla quantità di CO2 che dalla temperatura del bagno carbonico e dagli accorgimenti messi in opera durante il bagno.
La temperatura del bagno carbogassoso influenza, in maniera indipendente dal contenuto in CO2 libera dell'acqua, la quota di CO2 liberata (ed inalata), che aumenta con l'aumentare della temperatura.
L'inalazione di CO2 può essere ridotta da accorgimenti quali la copertura della vasca con teli o coperchi e la posizione seduta o semisdraiata del paziente dato che, essendo il peso specifico della CO2 maggiore di quello dell'aria, quest'ultima tende a depositarsi ed a permanere, in assenza di turbolenze dell'acqua o dell'aria, in uno spessore di poco superiore al livello dell'acqua. È inoltre una prerogativa del bagno carbonico quella di poter essere somministrato ad una temperatura inferiore (33° C) a quella normalmente utilizzata in balneoterapia termale senza che il paziente avverta sensazione di freddo (fenomeno dell'abbassamento della temperatura indifferente) a causa dell'azione meccanica di distacco delle bollicine dalla cute con stimolazione dei termocettori cutanei.

Azione sull'apparato cardiocircolatorio

Si cerca di ottenere una inalazione non eccessiva di CO2 quando, come richiesto nella maggioranza dei casi, non si desidera un effetto ipertensivo provocato dal gas in via generale attraverso un'azione sui centri vaso motori. Ricordiamo che l'azione ipertensiva è potenziata dalla bassa temperatura dell'acqua (in alcuni casi utilizzata anche a 30° C) e diminuita dalle alte temperature. Ciò avviene in parte per meccanismi aspecifici di vasocostrizione -vasodilatazione in relazione allo stimolo termico, in parte per l'azione specifica, sostenuta da più Autori, della CO2 sul cuore per cui schematicamente:

Bassa temperatura --> scarsa liberazione di CO --> scarsa influenza sull'attività cardiaca (non bradicardia) --> effetto indifferente o ipertensivo.
Alta temperatura --> maggiore liberazione di CO --> aumento tono e contrattilità miocardica (con bradicardia) --> effetto ipotensivo.

È necessario inoltre tenere conto dell'effetto specifico di vasodilatazione indotto dalla CO2.
La CO2, soprattutto la quota inalata, agisce a livello cardiaco con effetto bradicardizzante e determinando un aumento di tono e contrattilità forse per azione specifica del gas sul nodo del seno. Il conseguente aumento del tempo di diastole determina in via indiretta condizioni di migliore irrorazione coronarica. Ricordiamo che una massiva inalazione di CO2 determina un effetto prevalentemente ipertensivo anche a prescindere dalla temperatura del bagno.

Sul circolo la balneoterapia carbogassosa determina azioni centrali e periferiche: prevalentemente ipertensive a livello centrale ed ipotensive a livello periferico e del letto capillare. A quest'ultimo livello è documentata un'iperemia attiva locale con aumento della velocità di circolo che si instaura in brevissimo tempo durante il bagno tanto da evidenziare una netta linea di demarcazione tra parti immerse e non (arrossamento e calore).
Le maggiori azioni o, per meglio dire, le azioni più sfruttate della balneoterapia carbogassosa sono quelle svolte a livello del microcircolo e del distretto venoso. A questi livelli si verificano notevoli attivazioni circolatorie soprattutto per diminuzione delle resistenze periferiche.
Sul microcircolo sono dimostrati effetti di vasodilatazione, aumento di ampiezza del lume arteriolare ed aumento della vascolarizzazione per apertura di nuovi letti capillari con conseguenze dirette sul metabolismo tessutale.
L'attivazione del circolo è potenziata dal bagno a mezzo corpo che la determina in via aspecifica e condiziona anche un aumento della pressione idrostatica a livello del distretto venoso favorendone la spremitura sia a livello superficiale che profondo con azione depletiva.
Il bagno carbogassoso sembra inoltre determinare un aumento della contrattilità venosa per azione sia sulla parete vasale che sui connettivi perivasali.
Su queste premesse la balneoterapia carbogassosa si rivela particolarmente utile nella flebopatia ipotonica costituzionale, nell'insufficienza venosa cronica anche in stadio avanzato, purché in fase termale, e nelle sindromi post-flebitiche. In quest'ultimo caso si può assistere ad un notevole miglioramento di stati distrofici sottocutanei e cutanei (piodermiti, eczemi, ecc.) e di altre strutture eventualmente coinvolte (es. articolazioni). Le condizioni di migliorata irrorazione che si determinano per vasodilatazione arteriolare e capillare (iperemia attiva) e l'aumento del tono venoso, comportano un miglior apporto di ossigeno con riduzione della situazione anossica tessutale (anossia stagnante) e miglior deflusso venoso con riduzione della pressione idrostatica a sua volta responsabile dello stato anossico tessutale e delle conseguenti turbe trofiche. Nell'insufficienza venosa iniziale accompagnata da panniculopatia edemato - fibrosclerotica ("cellulite") si può analogamente ottenere un miglioramento del trofismo dei tessuti interessati.
Numerose esperienze testimoniano l'efficacia delle acque carboniche in grado di aumentare il flusso a riposo e la risposta post ischemica nelle arteriopatie obliteranti periferiche.

Azione sull'apparato respiratorio
A livello dell'apparato respiratorio la CO2, comunque assorbita, determina acidosi con conseguente stimolazione dei centri respiratori. Si assiste prevalentemente ad una riduzione della frequenza respiratoria (ma anche a variazioni inesistenti od irrilevanti) accompagnata da aumento dell'ampiezza degli atti e da un aumento globale della ventilazione (stimolazione del vago a livello polmonare).
Si può ottenere in questo modo un miglioramento degli scambi gassosi con aumentata ossigenazione a livello di tutti i parenchimi.

Azione sul sistema neurovegetativo
Si parla in generale di un'azione globale sul sistema nervoso vegetativo con una prevalente componente di stimolazione parasimpatica e conseguente inibizione di fenomeni spastici (viscerali, arteriolari, ecc.) da iperattività simpatica.

Azione sull'apparato digerente
La stessa azione che si esercita sul sistema nervoso autonomo e prevalentemente sulla componente parasimpatica è responsabile dell'azione delle acque carboniche a livello gastrico dove vengono attivate la se crezione cloridropeptica (in particolare la cloridrica) e la motilità.

Azione sull'apparato uropoietico
Le acque carboniche possono indurre un aumento della diuresi. Tale effetto è maggiormente evidente per acque oligominerali o minimamente mineralizzate ma la stessa CO, a causa della vasodilatazione

indotta sulle mucose dello stomaco e del conseguente rapido assorbimento, determina un effetto marcatamente e propriamente diuretico. Anche in seguito a balneoterapia si osserva un cospicuo aumento della diuresi con una notevole eliminazione di cloruri da attribuire in parte alle azioni specifiche della CO sul rene (vasodilatazione) e sul cuore.

ACQUE ARSENICALI FERRUGINOSE

La classificazione delle acque con la denominazione di arsenicali -ferruginose è dovuta all'alta frequenza con la quale questi elementi si trovano associati nelle soluzioni idrominerali naturali. In realtà, anche se rare, esistono acque solo ferruginose o arsenicali.

Come elementi in traccia sono spesso presenti rame, manganese, zinco, nichel, cobalto, alluminio, litio e antimonio. in queste acque esiste una flora batterica (ferrobatteri) in grado di fissare il ferro ed utilizzarlo per il proprio metabolismo.

Abbiamo due tipi principali di acque ferruginose:

Acque solfato-ferrose e solfato-ferriche.
Sono acque molto concentrate con elevato contenuto di arsenico. Il pH è molto basso, inferiore a 3; in alcuni casi scende al di sotto di 1 per la presenza degli acidi solforico e fosforico.
Acque bicarbonato-ferrose
L'arsenico, quando presente, è contenuto in piccola quantità. Sono poco stabili per l'azione dell'ossigeno che provoca la precipitazione del ferro come idrossido, Il pH è di circa 6.

Il ferro si trova nelle acque in forma ferrosa (Fe) o ferrica (Fe). Lo ione ferroso è instabile perché tende ad ossidarsi facilmente in ferrico.
È comunque la forma ferrosa che viene assorbita dal duodeno e dalla prima parte del digiuno (inteso come definizione anatomica della seconda parte dell'intestino tenue), il Fe è prima ridotto a livello gastrico.
L'assorbimento intestinale è regolato dal fabbisogno. Esiste anche un assorbimento cutaneo ampiamente provato da sperimentazione su animali.

Il dosaggio e la diluizione nell'idropinoterapia variano in relazione alla concentrazione. In genere le acque arsenicali -ferruginose si somministrano diluite a cucchiai o a cucchiaini (bambini) con dosi crescenti da ½ a tre volte al giorno.

Anche per le applicazioni balneoterapiche l'acqua va diluita aumentandone progressivamente la concentrazione nel corso della cura. Diluizioni maggiori sono necessarie per la terapia inalatoria.

Azioni biologiche

La via di somministrazione elettiva delle acque arsenicali -ferruginose è quella orale che permette l'assorbi mento intestinale degli elementi contenuti. La terapia con acque minerali è inoltre a volte meglio tollerata di quella farmacologica.

Circa l'assorbimento transcutaneo non è chiarita l'importanza che possono rivestire ai fini terapeutici le piccole quantità di sostanza che penetrano nell'organismo attraverso questa via. Questo tuttavia non priva di significato terapeutico la balneoterapia in quanto è ammesso un meccanismo locale di stimolazione (nervosa, enzimatica, ormonale, ecc.) con possibilità di azioni riflesse a distanza. Queste acque sono efficaci su alcune patologie dermatologiche.

Azione sull'emopoiesi (produzione di sangue da parte del midollo osseo) e sul metabolismo Le acque ricche in ferro sono indicate nelle anemie sideropeniche (con carenza di ferro). La reintegrazione dell'elemento nell'organismo ne permette una maggiore disponibilità per la sintesi dell'emoglobina ed un'azione metabolica generale.

Il ferro è un costituente di enzimi e coenzimi influenzando azioni catalitiche, enzimatiche e ossidoriduttive. Possiede quindi un'azione trofica (di sviluppo) e di stimolazione generale.

Anche l'arsenico ha azione trofica sul midollo osseo e sull'organismo in generale. Questa azione sinergica del ferro e dell'arsenico ne estende a volte l'indicazione in situazioni caratterizzate da scarsa reattività organica del bambino e dell'adulto.

Azione sulla tiroide
Le acque arsenicali -ferruginose somministrate ad alte dosi determinano un'eccitazione della funzione tiroidea e a dosaggi minori un'inibizione. In realtà in Italia l'utilizzo in forma diluita rende sfruttabile l'azione inibente restringendone l'indicazione a coadiuvante negli stati di ipertiroidismo.

Azione sul sistema nervoso
Queste acque vengono impiegate tradizionalmente negli stati di turbe psichiche lievi. Il meccanismo d'azione è il seguente: a livello cutaneo vengono stimolate le terminazioni nervose e si osserva un'azione eccitante sulla conducibilità elettrica dei nervi, il sistema nervoso centrale ne è così coinvolto. Altri cofattori termali (clima, ambiente, ecc.) agiscono poi in sinergismo.
Una certa influenza hanno anche gli effetti ormonali, soprattutto sulla funzione tiroidea la cui alterazione provoca spesso variazioni del tono dell'umore.

Azione sulle dermopatie
La balneoterapia ed a volte la fangoterapia vengono utilizzate in alcune patologie come il lichen ruber planus e la psoriasi. I miglioramenti ottenuti sono probabilmente dovuti all'affinità dell'arsenico per la cute. Questo elemento riveste infatti un ruolo nella fisiologia cutanea attribuibile alla sua azione biocatalizzatrice. Le acque arsenicali -ferruginose sono inoltre impiegate in malattie infiammatorie dell'apparato genitale femminile ed in alcune broncopatie.

MECCANISMI D'AZIONE
Classicamente, le azioni biologiche delle acque minerali vengono suddivise in specifiche ed aspecifiche che a loro volta possono esplicarsi a livello locale e/o generale.
Possiamo così avere:
- **azione generale specifica**
- **azione generale aspecifica**
- **azione locale specifica**
- **azione locale aspecifica**.

L'azione generale comporta una risposta di tutto l'organismo che può anche avere valenza terapeutica.
Per azione locale si intende l'effetto biologico diretto sulla regione anatomica di applicazione.
L'azione specifica è quella propria di ogni tipo di acqua minerale, legata alla sua peculiare composizione chimica.

L'azione aspecifica dipende dalle caratteristiche fisiche del mezzo termale utilizzato, è comune a tutte le acque ed è spesso in relazione con la metodica di applicazione. L'azione locale e l'azione generale spesso non sono nettamente distinguibili, soprattutto per le risposte riflesse che ogni stimolo è in grado di provocare.
Queste possono avvenire anche indipendentemente dall'estensione e dalle modalità di applicazione del mezzo termale: l'antroterapia dà risposte locali, così come una angoterapia ad un arto può provocare risposta consensuale (es. iperemizzante) all'arto controlaterale e sudorazione generalizzata.
Anche tra le azioni specifiche e le aspecifiche spesso non esistono netti caratteri di demarcazione, tuttavia le distinzioni fatte inizialmente sono utili per comprendere l'argomento.
La conoscenza delle modalità d'azione del mezzo idrominerale sulle patologie è di fondamentale importanza per l'impiego in terapia in quanto concorre a stabilire il campo di impiego, a mirare la prescrizione, a prevedere gli effetti collaterali ed a stabilire le controindicazioni.

Azione a specifica

Le azioni specifiche sono esposte nei capitoli sulle singole acque minerali. In questa sede viene illustrato il non meno complesso argomento delle azioni aspecifiche.
Come già esposto, queste dipendono dalle proprietà fisiche del mezzo che a loro volta possono dipendere dalla metodica di applicazione. Un mezzo idrominerale può essere impiegato allo stato liquido (bagno, bibita, irrigazione), gassoso (humage, insufflazione, vapore), solido o semisolido (fango). Le proprietà che sono maggiormente responsabili dell'azione aspecifica delle acque minerali, così come vengono comunemente utilizzate in terapia, sono:

ACQUE MINERALI NATURALI "DA TAVOLA"

Vengono sempre più spesso richieste indicazioni riguardo l'acqua da assumere nel normale regime dietetico.
Per quanto alle acque minerali da tavola non siano riconosciute proprietà terapeutiche, esse possiedono comunque azioni biologiche che possono influenzare processi fisiologici, parafisiologici o patologici. Queste azioni sono le stesse illustrate nelle pagine relative alle singole acque minerali, anche se è bene precisare che le acque in commercio sono spesso meno concentrate di quelle termali e perciò i loro effetti sono più blandi. Un corretto utilizzo in alimentazione di particolari acque minerali può costituire un valido sussidio coadiuvante in alcune situazioni patologiche o per favorire processi fisiologici.
Ricordiamo alcuni concetti fondamentali:
1) Un'acqua bicarbonata con buon potere tampone e basso contenuto in CO_2 è indicata nell'ipersecrezione gastrica e nelle patologie correlate.
2) L'anidride carbonica (addizionata o naturale) conferisce maggiori garanzie igieniche per l'azione antibatterica della CO_2, ma stimola la secrezione gastrica.
3) In caso di insufficienze digestive è indicata un'acqua solfata.
4) L'acqua riscaldata assunta il mattino a digiuno può avere effetti lassativi.
5) Per preparazione di latti formulati è meglio utilizzare acque a basso potere tampone che non neutralizzano eccessivamente l'acidità gastrica del neonato.
6) Il calcio contenuto in alcune acque ha un'ottima biodisponibilità e può essere utile nell'alimentazione del neonato ed in alcune osteoporosi.
7) Quando si vuole ottenere un effetto diuretico rapido si devono utilizzare acque oligominerali assunte a digiuno.
8) In caso di urolitiasi ossalo-calcica il calcio dell'acqua è necessario per evitare l'eccessivo assorbimento intestinale e la precipitazione renale degli ossalati.
9) Nella gotta e nelle iperuricemie è soprattutto importante la quantità d'acqua da assumere, ma le oligominerali permettono una maggiore e più rapida mobilizzazione degli urati dai depositi e le acque ricche in bicarbonati, innalzando il pH urinario, contrastano la precipitazione degli urati.
10) Nelle persone che svolgono attività fisica l'assunzione di buone quantità di acque bicarbonate, bicarbonato –solfato -alcalino terrose ed oligominerali facilita l'eliminazione dei cataboliti e riduce la fatica muscolare.

L'ACQUA DI RETE

Spesso ci si chiede quali sono le reali differenze tra un'acqua minerale e l'acqua di rete, cioè l'acqua potabile distribuita per uso domestico. Le differenze riguardano soprattutto:

- **la purezza originaria e la sua conservazione;**
- **il contenuto di minerali, oligoelementi o altre sostanze con riconosciute azioni biologiche;**
- **la provenienza da bacini protetti da rischi di inquinamento e comunque mantenuti sotto continuo controllo;**
- **la costanza di composizione;**
- **i severi e continui controlli per evidenziare inquinamenti organici ed inorganici;**
- **il divieto di alterare le caratteristiche delle acque minerali che devono essere consumate senza aver subito modificazioni (le poche modifiche ammesse sono riportate in seguito).**

Dati sull'acqua minerale:
Il mercato: 1.054.000.000 euro,
I consumi: 6,7 mld di litri all'anno
Il consumo pro capite: 165 litri all'anno
Il tipo: gassata 32%, liscia 68%
La bottiglia: plastica 77%, vetro 22%
La dinamica dei consumi in volume +6,1%
La dinamica dei consumi in valore +9,0%

Il peso delle zone in volume
Nord-Ovest 31,8%
Nord-Est 20,9%
Centro 24,4%
Sud 22,9%

Il peso dei canali in volume
Iper+Super 60,2%
Libero servizio 14,6%
Grocery 12,8%
Discount 12,3%

L'evoluzione dei consumi e lo scenario competitivo
I consumi di acqua minerale sono cresciuti in quantità, nella seconda metà degli anni '90, mediamente del 3% l'anno. Oggi gli italiani sono i più grossi consumatori di acqua minerale in termini di consumo procapite: **172 litri**. Nella crescita dei consumi sta pesando in misura maggiore che in passato la parte meridionale del Paese, con consumi procapite meno forti rispetto alle altre zone ma in crescita a ritmi più elevati.
Le previsioni degli operatori si orientano generalmente verso ulteriori incrementi delle quantità consumate, trainati dagli stessi fattori che li hanno fino ad oggi determinati: inquinamento delle falde acquifere che limita la possibilità di disporre di acqua corrente di buona qualità organolettica; intense attività di marketing da parte dei maggiori gruppi industriali, che hanno destinato negli ultimi anni risorse crescenti verso un business vitale; orientamento verso stili di vita alimentari che privilegiano consumi salutistico-naturali, di cui quelli di acqua minerale fanno parte integrante; disponibilità di acque minerali di basso prezzo, che favorisce l'incremento della penetrazione del prodotto in famiglia, giunta oggi intorno al 96%. Ma ciò che sta crescendo è soprattutto il valore complessivo del business, favorito dall'opera di segmentazione dei prodotti.
La sua crescente sofisticazione, in un processo guidato dagli investimenti pubblicitari dei gruppi industriali più importanti, è del resto ben accetto alla distribuzione moderna, che punta a costruire assortimenti allargati a prodotti in grado di far recuperare almeno in parte i margini prossimi allo zero sulle referenze di primo prezzo.
Da alcuni anni il segmento delle acque piatte sta erodendo quote dei consumi a quello delle acque gassate, contrastato in questo parzialmente dai discreti risultati ad appannaggio delle acque lievemente gassate ed effervescenti naturali. Queste basano la loro forza sulla capacità di sposare le esigenze salutistiche, che stanno facendo la fortuna delle piatte, con quelle più "voluttuarie" legate al gusto. Nel corso del 2001, ad ogni buon conto, il segmento delle acque fortemente gassate ha messo a segno buoni incrementi sul fronte dei valori, superando quelli delle acque piatte, mentre sul fronte dei volumi è rimasto pressoché stabile.
Il mercato delle acque minerali è caratterizzato da una bassa fedeltà dei consumatori alla marca, abbandonata sovente per usufruire delle promozioni, capaci di spostare corpose quantità di vendite da

un brand all'altro: circa il 19% delle vendite di acque minerale deriva da iniziative promozionali. In media ogni famiglia italiana ha in casa 2,7 marche diverse di acqua minerale.

In questo comparto operano grandi gruppi industriali, che concentrano nelle loro mani rilevanti quote di mercato e di investimenti pubblicitari: i primi quattro coprono insieme oltre il 70% delle vendite in valore nel canale iper+super+superette.
Ciononostante, sul mercato è presente un gran numero di marche (circa 260), molte connotate da una diffusione locale o pluriregionale. Il fattore logistico, che svantaggia dal punto di vista dei costi chi punta a distribuire in aree lontane dalle fonti, permette infatti ad aziende di dimensioni contenute un approccio al mercato capace di contemperare le esigenze di redditività con una diffusione geograficamente limitata delle loro marche.
Il pet rappresenta il materiale più utilizzato dalla stragrande maggioranza delle aziende (circa l'80% del totale mercato dettaglio alimentare+ristorazione e quasi il 99% dei volumi nel canale iper+super+superette), mentre il vetro - pesantemente svantaggiato sia in termini di costi che di oneri gestionali legati alla pratica del vuoto a rendere, è tuttora impiegato nel canale delle consegne a domicilio ma continua a calare.
Un recente fenomeno è il lancio delle acque da tavola, acque non minerali, sottoposte a operazioni di microfiltrazione e purificazione. Già alcuni gruppi della distribuzione (fra di essi Finiper e Auchan) hanno lanciato acque da tavola a marchio proprio posizionandole nell'area della convenienza. seguite in questa azione nientemeno che da un competitor industriale non appartenente al mondo delle acque minerali come Parmalat, che con la sua acqua si posiziona però su fasce di prezzo più elevate, puntando a crearsi una nicchia dif ferenziata fuori dalle battaglie di prezzo.

L'acqua è la sostanza più diffusa sul nostro pianeta: copre 1450 milioni di km3, cioè i 7/10 dell'intera superficie terrestre.
Le acque minerali sono sostanzialmente acque sotterranee che durante il loro percorso si depurano e si mineralizzano, acquisendo quei particolari caratteri chimici, fisici e organolettici che ne determinano le proprietà funzionali. Ogni acqua contiene in soluzione, diverse quantità di sostanze, solide o gassose.
Nel caso dell'acqua definita minerale, non ci si riferisce soltanto ai minerali in essa disciolti, ma alle proprietà fisiologiche che - grazie alla mineralizzazione - rendono l'acqua artefice di un importante ruolo biologico.
Di solito pensiamo all'acqua come a un semplice mezzo per dissetarci, senza considerare che la sete è uno stimolo tardivo e che il corpo umano, essendo costituito per il 60% di acqua, ne ha necessità per il buon funzionamento cellulare e quindi l'omeostasi dell'intero organismo.
Ogni giorno l'acqua, elemento semplice ma preziosissimo, ricorre nella nostra vita. **"If there is magic on this placet, it is container in water**" (Loran Eisely "The immense journey, 1957 - dal sito Internet dell'EPA - United States Environmental Protection Agency - Office of Water).
L'esistenza sulla terra non sarebbe stata possibile senza questa materia dai molteplici aspetti e dalle fondamentali proprietà biologiche.
L'immenso valore che l'acqua possiede per tutti gli esseri viventi ha indotto l'uomo, sin dalla preistoria, ad attribuirle profondi significati simbolici e spirituali. Le tracce della sacralità delle fonti si ritrovano anche in graffiti rupestri presenti in Europa.

RESIDUO FISSO
Corrispondente alla quantità di sali che resta dopo l'evaporazione a secco a 180° di 1 litro di acqua. In base al residuo fisso le acque minerali vengono classificate in:
ACQUE MINIMAMENTE MINERALIZZATE: residuo fisso: inferiore a 50 mg/l (contenuto di sali molto basso)
ACQUE OLIGOMINERALI O LEGGERMENTE MINERALIZZATE: residuo fisso: < 500 mg/l
ACQUE MEDIO MINERALI: residuo fisso: compreso tra 500 e 1500 mg/l (contenuto di sali medio alto)

ACQUE RICCHE DI SALI MINERALI: residuo fisso: oltre 1500 mg/l (contenuto di sali molto alto**)**

PH esprime l'alcalinità (valori > di 7) o l'acidità (valori < di 7) .
Il PH ideale è quello neutro, cioè compreso tra 6,5 e 7,5.

ACQUE MINERALI NATURALI

1) OBIETTIVO
Armonizzare le legislazioni degli Stati membri relative all'utilizzazione e la commercializzazione delle acque minerali naturali per facilitarne la circolazione nella Comunità.

2) PROVVEDIMENTO COMUNITARIO
Direttiva 80/777/CEE del Consiglio, del 15 luglio 1980, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri sull'utilizzazione e la commercializzazione delle acque minerali naturali.
Modificata dai provvedimenti seguenti:
- direttiva 80/1276/CEE del Consiglio, del 22 dicembre 1980;
- direttiva 85/7/CEE del Consiglio, del 19 dicembre 1984;
- direttiva 96/70/CE del Parlamento europeo e del Consiglio; del 28 ottobre 1996.

3) CONTENUTO
1. Il testo che segue riassume il consolidamento delle direttive vigenti in materia di acque minerali naturali.
2. Le direttive disciplinano le acque estratte dal suolo di uno Stato membro e riconosciute dall'autorità responsabile di tale Stato come acque minerali naturali. Esse si estendono egualmente alle acque estratte dal suolo di paesi terzi, importate nella Comunità e riconosciute come acque minerali naturali dall'autorità responsabile di uno Stato membro, solo se l'autorità competente del paese ove le acque sono estratte abbia accertato che esse sono conformi alle disposizioni delle direttive.
3. Le direttive definiscono le caratteristiche delle acque minerali naturali, i trattamenti e le aggiunte ammessi, nonché le condizioni di utilizzazione delle sorgenti.
4. Gli Stati membri che riconoscono un'acqua minerale in quanto tale devono motivare la decisione, che è oggetto di pubblicazione, e ne informano la Commissione. L'elenco delle acque minerali riconosciute in quanto tali è pubblicato sulla Gazzetta ufficiale delle Comunità europee.
5. Le direttive prevedono norme molto precise per l'etichettatura e per il condizionamento di queste acque.
6. Solo le acque conformi alle disposizioni delle direttive possono essere vendute come acque minerali naturali. La loro vendita non può essere ostacolata dall'applicazione delle disposizioni nazionali non armonizzate che regolamentano le proprietà, la composizione, le modalità di utilizzazione, il condizionamento, l'etichettatura o la pubblicità delle acque minerali naturali o dei prodotti alimentari in generale, fatte salve le deroghe consuete.
7. La direttiva 96/70/CE fissa a cinque anni il periodo di validità dell'accertamento delle acque estratte dal suolo di un paese terzo.
8. Uno Stato membro può temporaneamente sospendere la commercializzazione di un'acqua minerale naturale non conforme alle disposizioni delle direttive o che presenti un pericolo per la salute pubblica, tale decisione deve essere motivata.

4) TERMINE ULTIMO PER L'ATTUAZIONE DELLA NORMATIVA COMUNITARIA NEGLI STATI MEMBRI
- Direttiva 80/777/CEE:

18.07.1982: autorizzazione per la commercializzazione dei prodotti conformi alla direttiva;
18.07.1984: divieto di commercializzazione dei prodotti non conformi alla direttiva.
- Direttiva 80/1276/CEE: 01.01.1981
- Direttiva 85/7/CEE: non comunicato

• Direttiva 96/70/CE:
28.10.1997:autorizzazione per la commercializzazione dei prodotti conformi alla direttiva;
28.10.1998: divieto di commercializzazione dei prodotti non conformi alla direttiva.

5) DATA D'ENTRATA IN VIGORE (se diversa da quella del punto precedente)
• Direttiva 80/777/CEE: 17.07.1980
• Direttiva 85/7/CEE: 27.12.1984
• Direttiva 96/70/CE: 13.12.1996

6) RIFERIMENTI
Gazzetta ufficiale L 229, 30.08.1980
Gazzetta ufficiale L 375, 31.12.1980
Gazzetta ufficiale L 2, 03.01.1985
Gazzetta ufficiale L 299, 23.11.1996

7) ALTRI LAVORI
Direttiva 80/778/CEE del Consiglio, del 15 luglio 1980, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano.

8) DISPOSIZIONI D'APPLICAZIONE DELLA COMMISSIONE
Elenchi delle acque minerali naturali riconosciute dagli stati membri
Gazzetta ufficiale C 99, 07.04.2000 (acque riconosciute dall'Italia, il Regno Unito, la Svezia, i Paesi Bassi, l'Austria, la Danimarca, la Francia e il Portogallo)
Gazzetta ufficiale C 104, 12.04.2000 (acque riconosciute dalla Grecia e dalla Finlandia)
Gazzetta ufficiale C 112, 19.04.2000 (modifica dell'elenco delle acque riconosciute dalla Francia).

ALCUNE ACQUE IN COMMERCIO, PROVENIENZA E RECLAME DEL PRODOTTO

ACQUA DI NEPI
Situata nella provincia viterbese, a pochi chilometri da Roma, l'Acqua di Nepi si presenta in Rete con un sito gradevole da consultare e ricco di informazioni, utili sia per i consumatori d'acqua in generale che per chi fosse interessato a conoscerla meglio.

ACQUA LETE
L'acqua Lete nasce sulle montagne del Matese, impervia catena montuosa che divide la Campania dal Molise: un territorio unico, dal quale sgorga un'acqua famosa in tutta Italia. Molto carino il sito, che permette anche di conoscere tutte le attività sportive sponsorizzate da questo marchio in ascesa.

ACQUA LILIA
Un marchio gestito da un'azienda lucana che fin dal 1896 svolge l'attività di captazione e di imbottigliamento di acque minerali: un'azienda familiare con antica e consolidata cultura del settore, titolare di una delle più antiche concessioni idrominerali perpetue italiane.

ACQUA PANNA
Anche il sito mantiene quella sensazione di assoluta naturalezza che l'acqua Panna cerca di trasmettere nel suo modo di comunicare. Vengono proposti anche dei test interattivi per "l'autovalutazione del benessere", su idratazione, alimentazione, stress e fitness.

ACQUA SILVA

Acqua Silva è presente sul mercato da oltre 100 anni, ed è da sempre apprezzata per le sue qualità di leggerezza e purezza. Nasce sull'Appennino Tosco-Emiliano, dai monti dell'Orticaia: dal sito è possibile conoscere meglio la sua storia e visitare virtualmente gli stabilimenti.

AMERINO
L'acqua Amerino, appartiene alla categoria delle acque oligominerali: nel suo lungo percorso all'interno delle formazioni geologiche dell'appennino umbro, createsi in tempi remoti, l'acqua si arricchisce di preziosi sali minerali importanti per l'organismo umano, calcio, potassio, magnesio ed altri.

BRIO BLU
Brio Blu Rocchetta, l'acqua che "depura con brio": seppur limitato dal punto di vista dei contenuti, anche il sito si presenta con un aspetto allegro e colorato, e offre la possibilità di utilizzare un test per scoprire quanto si è briosi.

CINTOIA
L'acqua Cintoia viene confezionata nello stabilimento di Greve in Chianti, a pochi metri dalla sorgente, per conoscere meglio le caratteristiche della sorgente stessa, oltre che dell'acqua che ne sgorga, è suggerita una visita al sito ufficiale.

EGERIA
Una fonte situata nel cuore di Roma, nella quale viene imbottigliata un'acqua estremamente diffusa e apprezzata nella Capitale: per scoprire le caratteristiche dell'acqua Egeria, i vari formati esistenti in commercio e la storia di questa fonte, è d'obbligo una visita al sito ufficiale.

FERRARELLE
Liscia, gassata, o... Ferrarelle? Con questo slogan è nata una delle più vendute acque italiane, oggi famosa in tutto il mondo. Il sito ci svela i segreti di quest'acqua, la sua storia, e ci offre inoltre la possibilità di "scovare" tutti i ristoranti, pizzerie, locali tipici in cui è servita la Ferrarelle.

FONTEVIVA
Dal Monte Belvedere, nelle Alpi Apuane, giunge sulle nostre tavole quest'acqua "minimamente mineralizzata", apprezzata da intenditori e buongustai di tutto il mondo per la sua leggerezza, carino, oltre che ricco di curiosità, il sito ufficiale.

GAUDIANELLO MONTICCHIO
Un patrimonio naturale come l'acqua merita la più scrupolosa attenzione, in particolare al controllo dello standard qualitativo e all'aggiornamento continuo delle tecniche di imbottigliamento. La fonte Gaudianello si trova nelle foreste del Monte Vulture, in Basilicata.

LAURETANA
Quella definita "l'acqua più leggera d'Europa" giunge sulle tavole italiane e continentali direttamente dalla provincia di Biella: per conoscere la sua composizione, i suoi prodotti, e le attività sportive che sponsorizza è sufficiente una visita su questo bel sito.

LEVISSIMA
Da sempre legata in qualche modo al mondo della montagna (come scordarsi il faccione bonario di Reinhold Messner che pronunciava la fatidica frase "Altissima, Purissima, Levissima"), dalle pagine del sito si parte alla scoperta del mondo di Levissima: origini, caratteristiche organolettiche, curiosità e altro ancora.

LYNX
Un nome che arriva direttamente dalla provincia di Parma: la fonte è situata precisamente sul versante Nord/Est del Monte Pelpi, nel Comune di Bedonia. Questo marchio è descritto in un sito che ne racconta la storia e presenta tutto ciò che viene prodotto.

MONTEFORTE
Giunge dall'Emilia, precisamente dall'omonimo monte, l'acqua minerale naturale Monteforte, per chi non la conoscesse, basti pensare che la zona una volta era conosciuta come "la terra dell'acqua buona". Per conoscere territorio e acqua è nato questo bel sito da navigare tutto d'un fiato.

NORDA
La sua rete commerciale copre l'intero territorio nazionale, contribuendo a far entrare stabilmente Norda tra quei gruppi che si dividono il mercato italiano delle acque minerali. Il sito offre anche alcune sezioni informative sull'acqua minerale in genere, per chiunque volesse conoscere meglio definizioni e legislazione in materia.

PRADIS
Tecnologicamente molto avanzato, oltre che godibile dal punto di vista grafico, il sito dell'acqua Pradis, che sgorga in Friuli sul monte Dagn, luogo "dove vive ancora il gambero d'acqua dolce"! La natura incontaminata e l'aria di montagna rendono quest'acqua, almeno a sentire i suoi produttori, l'ideale per ogni tipo di dieta.

ROCCHETTA
"Per mantenerci puliti dentro, la natura ci ha dato l'acqua". Con questa premessa nasce il sito dell'Acqua Rocchetta, incentrato sul benessere e sulla salute fisica che si ottengono bevendo un'acqua oligominerale, come appunto questa che sgorga dal nostro Appennino.

SANGEMINI
La Sangemini ricalca anche in Rete quelle caratteristiche "soft" che caratterizzano le sue campagne pubblicitarie televisive. Il sito è composto quasi unicamente dai colori bianco e azzurro, e presenta anche dei rimandi alle altre acque del Gruppo.

SANPELLEGRINO
Davvero bello (oltre che tecnologicamente avanzato) il sito dell'acqua italiana più conosciuta nel mondo, che in un ambiente molto coinvolgente guida il navigatore in uno speciale viaggio all'interno dei suoi prodotti e della sua storia.

SANT'ANNA
L'acqua Sant'Anna di Vinadio sgorga da una sorgente naturale sulle Alpi Marittime, le rocce granitiche attraverso cui scorre le conferiscono una leggerezza tale da collocarla, nella classifica delle acque, come minimamente mineralizzata.

SVEVA
Il suo nome storico è "Acqua Traficante", dal nome del fondatore dell'azienda, ma dall'inizio del 2000 è commercializzata con il nome di "Sveva": un nome importante per un'acqua importante che ha più di 100 anni, un nome che evoca la sua provenienza dalla terra in cui Federico II di Svevia ha lasciato un'impronta storica importante.

ULIVETO

Uliveto Terme, un piccolo paese avvolto nel verde collinare toscano dove impera la pianta di ulivo, deve la sua storia ed il suo sviluppo principalmente alla Fonte dell'acqua che porta il suo nome. Acqua che, da molti anni, si presenta con lo slogan "digerire secondo natura".

LE ACQUE MINERALI

Le acque che si infiltrano nel sottosuolo vanno ad impinguare le falde e quando le falde sono al limite tra un terreno impermeabile e uno permeabile, allora escono fuori da una **sorgente.** Una sorgente può essere normale, termale e minerale. Le acque minerali sono ormai molto diffuse, perché ritenute benefiche e salutari, causa la presenza di certe sostanze minerali in quantità superiori alla norma.

Con il termine acque minerali si definiscono tutte quelle acque sorgive che per effetto del tipo e della quantità di sostanze in esse disciolte, possiedono particolari proprietà terapeutiche. In effetti, esse, attraversando terreni ricchi di vari sali minerali, se ne caricano in proporzione superiore al 5‰, limite delle acque potabili, assumendo caratteristiche fisico-chimiche speciali.

Ogni acqua minerale è soggetta al controllo dell'autorità sanitaria che ne autorizza la vendita; tale autorizzazione è riportata sull'etichetta della bottiglia assieme ai risultati delle analisi chimiche e batteriologiche.

Le **acque minerali** si definiscono naturali, se imbottigliate così come sgorgano dalla sorgente e gasate, se addizionate con anidride carbonica. Le acque minerali sono classificate in base al residuo fisso che informa sul contenuto delle sostanze presenti in soluzione nell'acqua.

Esistono tre tipi di acque minerali:
oligominerali: con residuo fisso inferiore a 200 mg/l
mediominerali: con residuo fisso tra 200 e 1000 mg/l
minerali: con residuo fisso superiore a 1000 mg/l

A seconda delle sostanze che in prevalenza contengono o che costituiscono il loro pregio si dividono in vari gruppi:

- acque carboniche o gassose naturali, indicate in alcune affezioni degli organi digerenti e specialmente del fegato e dell'intestino;
- acque litiose sono indicate per malattie del ricambio del rene (vescica, ecc.);
- acque ferruginose; si dicono così perché spesso, venendo all'aria libera, perdono anidride carbonica e lasciano precipitare ossidi di ferro, di colore rosso.
- acqua sulfuree adatte alle cure della pelle e a quelle dell'intestino;
- acque alcaline indicate per malattie dell'apparato digerente, ecc. .

In base alla natura dei sali che le compongono si dividono in:
- acque salse
- salso-solfato-alcaline
- salso-bromo-iodiche
- salso-iodiche-alcalino-ferrose
- acque sulfuree (la presenza di idrogeno solforato conferisce a queste acque un odore sgradevole di uova marce);
- acque arsenicali;
- arsenicali-ferruginose;
- acque solfate;
- solfato-alcaline;
- solfato-alcalino-ferrose

Vi sono, inoltre, acque effervescenti, acque cioè ottenute con l'aggiunta di speciali polveri effervescenti, e acque minerali artificiali, quelle preparate dai farmacisti e dagli stessi consumatori aggiungendo alle comuni acque potabili prodotti medicinali.

Gli effetti delle acque

Le acque minerali possono avere anche effetti benefici per il nostro organismo e ogni tipo d'acqua, calcica, ferrosa, solforosa, ha un effetto proprio a seconda della sua composizione chimica; infatti, le acque calciche aiutano la calcificazione delle ossa e le irrobustiscono, acque di questo genere sono: acqua Fabia, acqua Aura, acqua Santagata, acqua Toka, acqua Sangemini, acqua Sanpaolo e Acqua della Madonna.

Queste acque però, possono essere dannose per chi soffre di calcoli ai reni, per queste persone sono più adatte acque prive di calcio oppure che hanno una bassa percentuale di esso (meno di 30 mg/l).

Le acque oligominerali sono acque che a 180°C danno un residuo fisso non maggiore dello 0.2 per mille. Acque di questo tipo sono: acqua Fiuggi, Guizza, Levissima, Natia, Ninfa, Paradiso, San Benedetto, Santa Croce, Reale popoli Tinnea, Vera, Viva.

L'acqua Sanpaolo e l'acqua Toka hanno anche un discreto contenuto di magnesio che aiuta la digestione.

Un altro tipo particolare di acqua è l'acqua termale. È un'acqua che, dopo un percorso ad U, sale in superficie da una notevole profondità e ad una temperatura superiore alla temperatura media annua dell'aria della località in cui si trova la sorgente.

Queste acque non vengono usate come bevande, ma a scopo curativo, sotto forma di bagni e fanghi caldi. Sono importanti quelle che contengono sostanze medicamentose che hanno caratteristiche fisiche che le possono fare impiegare come medicamenti (acque termali, acque radioattive, ecc.). L'idrologia medica le suddivide in:

- fredde, se la temperatura è inferiore a 20°C
- ipotermali, se è compresa tra 20°C e 30°C
- termali, se è compresa tra i 30°C e i 40°C
- ipertermali, se è maggiore di 40°C
- termominerali, se hanno le caratteristiche dell'acqua minerale e dell'acqua termale.

Sia le acque minerali che termali sono diffusissime su tutto il territorio nazionale, e in particolare nel centro/ sud.

ACQUE MINERALI - ACQUE POTABILI

Limiti delle rispettive normative

Ecco tutti i parametri in termini di sostanze tossiche che devono rispettare le acque potabili e quelle minerali

SOSTANZE	ACQUE POTABILI	ACQUE MINERALI
Arsenico	**50 microgrammi/litro**	**200 microgrammi/litro**

Sostanza tossica da dichiarare solo quando nell'acqua minerale raggiunge concentrazioni che nell'acqua potabile sono considerate velenose;

Cadmio	**5 microgrammi/litro**	**10 microgrammi/litro**

Sostanza tossica da dichiarare solo quando nell'acqua minerale raggiunge concentrazioni che nell'acqua potabile sono considerate velenose,

Cianuri	**50 microgrammi/litro**	**10 microgrammi/litro**

Cromo **50 microgrammi/litro** **50 microgrammi/litro**
Il cromo da determinare nelle minerali è solo quello esavalente. Nelle acque del rubinetto va segnalato anche il trivalente, tossico quanto l'altro e più comune;

Mercurio **1 microgrammi/litro** **1 microgrammi/litro**
Sostanza tossica solo se presente nella minerale in concentrazioni uguali a quelle valide per le acque potabili;

Nichel **50 microgrammi/litro** **non preso in considerazione**
Non c'è obbligo di segnalare un'eventuale presenza di questa sostanza tossica nelle acque minerali;

Selenio **50 microgrammi/litro** **50 microgrammi/litro**
Sostanza tossica da dichiarare solo quando nell'acqua minerale raggiunge concentrazioni che nell'acqua potabile sono considerate velenose;

Piombo **50 microgrammi/litro** **50 microgrammi/litro**
Sostanza tossica solo se presente nella minerale in concentrazioni uguali a quelle valide per le acque potabili

Idrocarburi policiclici aromatici **0,2 microgrammi/litro**
Sostanza tossica solo se presente nella minerale in concentrazioni uguali a quelle valide per le acque potabili,

Bario **non indicato** **10 microgrammi/litro**

Boro **non indicato** **5251 microgrammi/litro**

Tensioattivi **200 microgrammi/litro** **200 microgrammi/litro**
(MRSA anionicilaurilsolfato**)**

I valori delle acque potabili sono quelli massimi consentiti dalla legge.
I valori delle minerali sono quelli al di sotto dei quali non c'è obbligo di etichetta.

L'ACQUA DI RETE
Spesso ci si chiede quali sono le reali differenze tra un'acqua minerale e l'acqua di rete, cioè l'acqua potabile distribuita per uso domestico. Le differenze riguardano soprattutto:
- **la purezza originaria e la sua conservazione;**
- **il contenuto di minerali, oligoelementi o altre sostanze con riconosciute azioni biologiche;**
- **la provenienza da bacini protetti da rischi di inquinamento e comunque mantenuti sotto continuo controllo;**
- **la costanza di composizione;**
- **i severi e continui controlli per evidenziare inquinamenti organici ed inorganici;**
- **il divieto di alterare le caratteristiche delle acque minerali che devono essere consumate senza aver subito modificazioni (le poche modifiche ammesse sono riportate in seguito).**

LA LEGGE
Il Decreto Legislativo 25 gennaio 1992 n.105 definisce le acque minerali naturali contribuendo a chiarire il problema: "Sono considerate acque minerali naturali le acque che, avendo origine da una falda o giacimento sotterraneo, provengono da una o più sorgenti naturali o perforate e che hanno caratteristiche igieniche particolari e proprietà favorevoli alla salute".

Gli ultimi due punti della definizione (Art. 1) stabiliscono due caratteristiche che non sono richieste alle acque potabili "caratteristiche igieniche particolari e proprietà favorevoli alla salute".
Le caratteristiche delle acque minerali naturali devono essere valutate sul piano:

- **geologico ed idrogeologico**
- **organolettico, fisico, fisico-chimico e chimico**
- **microbiologico**
- **farmacologico, clinico e fisiologico**

I criteri di valutazione di queste caratteristiche sono definiti dall'Art. 2 del suddetto Decreto Legislativo e li riportiamo per esteso:
Detta valutazione deve in particolare riguardare:
a) l'origine e la natura dei terreni, i rapporti esistenti tra la natura dei terreni e la natura e i tipi della mineralizzazione dell'acqua minerale naturale, la stratigrafia del giacimento idrogeologico, la situazione esatta della captazione, la zona e le misure di protezione della sorgente;
b) la portata della sorgente, la temperatura dell'acqua minerale naturale rapportata alla temperatura ambiente, il residuo secco, la resistività elettrica, la concentrazione di ioni idrogeno, gli anioni e i cationi, gli elementi non ionizzati, gli oligoelementi, la radioattinologia della sorgente e, se del caso, le proporzioni relative in isotopi, degli elementi costitutivi dell'acqua, ossigeno (16O - 18O) e idrogeno (protio, deuterio, tritio) la tossicità di taluni degli elementi costitutivi dell'acqua minerale naturale;
c) il microbismo dell'acqua minerale naturale, l'assenza di parassiti e microrganismi patogeni e di indici di contaminazione fecale; la natura degli esami farmacologici e clinici, cui si deve provvedere secondo metodi scientifici, appropriati alle caratteristiche dell'acqua minerale naturale ed ai suoi effetti sull'organismo umano.
Il Decreto definisce anche le operazioni consentite sull'acqua. È possibile separare elementi instabili quali composti del ferro e dello zolfo ed eliminare parzialmente o totalmente l'anidride carbonica libera, nonché incorporare o reincorporare l'anidride carbonica. Tutto questo mediante precisi procedimenti. È consentita inoltre l'aggiunta di CO2. Qualsiasi altra operazione diversa da quelle previste dalla normativa (Art. 7 e 8) è vietata ed in particolare i trattamenti di potabilizzazione, l'aggiunta di sostanze battericide o batteriostatiche e qualsiasi altro trattamento suscettibile di modificare il microbismo dell'acqua minerale naturale.
L'Art. 11 elenca le indicazioni che debbono essere riportate in etichetta.
Tra queste la gassatura (aggiunta di anidride carbonica, parzialmente degassata, effervescente naturale, ecc.), la denominazione, i risultati delle analisi.
In relazione alle caratteristiche chimiche possono inoltre essere riportate una o più delle seguenti indicazioni:
a) "oligominerale" o "leggermente mineralizzata", se il tenore di sali minerali, calcolato come residuo fisso, non è superiore a 500 mg/l
b) "minimamente mineralizzata", se il tenore di questi, calcolato come residuo fisso, non è superiore a 50 mg/l
c) "ricca di sali minerali", se il tenore di questi, calcolato come residuo fisso, è superiore a 1500 mg/l
d) "contenente bicarbonato", se il tenore di bicarbonato è superiore a 600 mg/l
e) "solfata", se il tenore di solfati è superiore a 200 mg/l
f) "clorurata", se il tenore di cloruro è superiore a 200 mg/l;
g) "calcica", se il tenore di calcio è superiore a 150 mg/l
h) "magnesiaca", se il tenore di magnesio è superiore a 50 mg/l
i) "fluorata", o "contenente fluoro", se il tenore di fluoro è superiore a 1 mg/l
l) "ferruginosa", o "contenente ferro", se il tenore di ferro bivalente è superiore a 1 mg/l
m) "acidula", se il tenore di anidride carbonica libera è superiore a 250 mg/l
n) "sodica", se il tenore di sodio è superiore a 200 mg/l
o) "indicata per le diete povere di sodio", se il tenore del sodio è inferiore a 20 mg/l
p) "microbiologicamente pura"

ORIGINE DELLE ACQUE MINERALI

La maggior parte delle acque minerali è di origine meteorica (vadosa) e segue pertanto il classico ciclo idrogeologico. Per evaporazione da mari, oceani, corsi d'acqua, foreste (fitotraspirazione) l'acqua si raccoglie nell'atmosfera. In seguito a condensazione precipita ritornando sulla terra dove in parte scorre superficialmente convogliandosi nei fiumi e confluendo nei mari e negli oceani, in parte penetra nel suolo. Quest'ultima, dopo un variabile percorso sotterraneo, in genere riemerge alla superficie.

Esistono anche acque fossili costituite da bacini sotterranei che sono rimasti intrappolati nel corso delle ere geologiche tra le rocce sedimentarie.

Infine abbiamo le acque juvenili (che non hanno mai raggiunto la superficie terrestre) in genere di origine vulcanica, si generano dai processi magmatici sotterranei.

Vi è inoltre la possibilità di acque miste dovute alla mescolanza delle precedenti (fenomeno frequente).

Durante il percorso sotterraneo le acque a contatto con le rocce si mineralizzano acquistando le proprietà chimiche e chimico-fisiche che le rendono terapeuticamente attive: le caratteristiche peculiari di ogni acqua dipendono dal terreno che ha attraversato.

Nel sottosuolo l'acqua ha in genere una temperatura maggiore in quanto esiste un gradiente geotermico di circa 1°C ogni 33 metri di profondità.

Altri fattori che provocano il riscaldamento sono i fenomeni vulcanici viciniori o il mescolamento con gas o acque di origine profonda.

Frequentemente le acque alla sorgente possono accompagnarsi a gas che restano liberi e che emergono sotto forma di bolle o avere dei gas disciolti in soluzione.

Nella tabella seguente riportiamo in modo schematico i tipi di terreni con l'elemento predominante, le sostanze che ne derivano e le acque che si formano.

Tipo di terreno	**Sostanze predominanti**	**Classe di acqua**
Depositi di salgemma (NaCl)	Na Cl, I, Br	Salse, Salsobromoiodiche
Calcareo	(CaCO3)H2CO3 HCO3MG++CA++	Bicarbonate, Alcaline
Gessoso	(CaSO4)SO4,Ca++	Solfate, Calciche
Mame, Argille	SO4,Cl,HCO3	Solfate
Sostanze Organiche	H2S,NH4	Sulfuree
Graniti e Basalti	(Piccolo Residuo Fisso)	Oligominerali

LA POTABILITÀ DELL'ACQUA

ACQUE POTABILI

L'acqua di **falda** si suddivide in freatica e profonda. In particolare queste ultime sono quelle che presentano i migliori requisiti di potabilità, in quanto, prima di scaturire alla sorgente o prelevate da pozzi con pompaggio, hanno compiuto lunghi percorsi sotterranei attraversando strati di terreno che, esercitando un'azione filtrante, le depurano.

Le acque freatiche, invece, sono meno pregiate, perché queste falde possono essere più facilmente raggiunte da infiltrazioni inquinanti.

In relazione al tipo di utilizzazione, le acque si dividono in **potabili e industriali**. Le acque potabili sono acque che devono soddisfare a ben precisi requisiti organolettici, batteriologici, fisici e chimici. Questi requisiti sono stati codificati in parametri ai fini della potabilità. La normativa che fissa questi parametri non è presente in tutti i paesi. I requisiti di composizione delle acque risultano alquanto eterogenei, essendo in stretta relazione con il tipo di industria che le impiega. Esistono comunque alcuni requisiti che si possono ritenere comuni a tutte le industrie, i più importanti dei quali sono la **durezza** (dannosa in quanto porta alla formazione di incrostazioni) e il potere corrosivo. L'uso industriale prevede che le acque siano richieste come refrigerante, come solvente, per il lavaggio degli impianti e per l'eliminazione delle scorie. Quest'utilizzo è nato con la rivoluzione industriale e da allora in poi è andato sempre aumentando.

Per arrivare ad una esatta valutazione della potabilità dell'acqua sono necessarie le seguenti ricerche:
a) Indagine idrogeologica sulla zona: è necessario indagare sulla struttura geologica e idrogeologica del bacino imbrifero allo scopo di stabilire il tipo di circolazione dell'acqua in esame;
b) Studio dei caratteri organolettici dell'acqua;
c) Studio dei caratteri fisici dell'acqua;
d) Studio dei caratteri batteriologici dell'acqua;
Il controllo sulla conformità delle acque ai requisiti richiesti dalla direttiva CEE 80/778 del 15/7/85 è affidato agli Stati membri. A questo scopo la direttiva contiene tre allegati.
Nel primo sono contemplati 72 parametri, suddivisi a loro volta in sei categorie:
- **organolettici**
- **chimico-fisici**
- **concernenti sostanze indesiderabili**
- **riguardanti sostanze tossiche**
- **microbiologici**
- **concernenti** la concentrazione minima richiesta per le acque sottoposte ad un trattamento di addolcimento. Per alcuni parametri è previsto il "numero guida" (NG) a cui gli Stati membri possono ispirarsi per fissare gli standard nazionali; per altri, invece, la "concentrazione massima ammissibile" (CMA) e la "concentrazione minima richiesta" (CMR).

Nel secondo allegato vengono esposte le modalità e la frequenza delle analisi tipo a cui si devono uniformare gli Stati membri, per effettuare i controlli di loro competenza.
Nel terzo allegato vengono indicati i metodi analitici di riferimento.
In data 24 Maggio 1988 con il DPR n.236 sono state emanate le norme attuative della direttiva CEE n°80/778 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, ai sensi dell'art.15 della legge 16 Aprile 1987, n.183. In 22 articoli vengono stabiliti i requisiti di qualità delle acque destinate al consumo umano al fine di tutelare la salute pubblica e migliorare le condizioni di vita e vengono introdotte le misure finalizzate a garantire la difesa delle risorse idriche (art.1). Nella stessa normativa viene precisato il significato di acque destinate al consumo umano (art.2):
"Per acque destinate al consumo si intendono tutte le acque, qualunque ne sia l'origine, allo stato in cui si trovano o dopo trattamento, che siano fornite al consumo; ovvero utilizzate da imprese alimentari mediante incorporazione o contatto per la fabbricazione, il trattamento, la conservazione, l'immissione sul mercato di prodotti e sostanze destinate al consumo umano e che possano avere conseguenza per la salubrità del prodotto alimentare finale. Restano escluse dal campo di applicazione del presente decreto le acque minerali e termali".
È questa la definizione più ampia di acqua potabile perché comprende tutte le diverse possibilità di utilizzazione dell'acqua ai fini commestibili o per scopi multipli.
Il DPR 236/88, oltre ad ampliare il concetto di acqua potabile in base al suo utilizzo, dà anche una definizione rigorosamente precisa di potabilità. Infatti, sono previsti oltre 60 parametri per classificare le acque da destinare al consumo umano. La maggior parte di questi parametri riguarda le caratteristiche fisiche. D'altra parte, mentre per il passato il rischio presentato dalle acque contaminate era prevalentemente, e a volte, esclusivamente di natura infettiva, oggi, con l'aumento delle fonti di inquinamento causato dall'evoluzione tecnologica e dalle mutate esigenze e condizioni di vita, si ha una notevole disseminazione ambientale di composti chimici, con relativa modificazione del tipo di inquinamento delle acque.
Nelle direttive di qualità per l'acqua pubblicate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità nel 1985, è riportato che nelle acque in genere sono state rinvenute oltre 2000 sostanze chimiche diverse e che, nelle acque potabili, è stata rilevata la presenza di 750 di tali composti chimici, per la maggior parte di natura organica. Molti di questi composti favoriscono l'azione cancerogena o mutagena.
Pur se indispensabile alla vita, paradossalmente, l'acqua come del resto fa da sempre, insidia la salute umana.
Oggi però il rischio è notevolmente accentuato. Ai batteri, ai virus patogeni, si aggiungono, sempre con maggior frequenza e consistenza, i macro- e microinquinanti chimici, spesso del tutto nuovi e dei quali

non sempre si conoscono gli effetti biologici a medio o a lungo termine. D'altra parte, l'ambiente idrico costituisce il recettore finale di tutto quanto viene eliminato nell'ambiente. Il ciclo perenne dell'acqua favorisce il diffondersi dei contaminanti. Inoltre, l'utilizzo dell'acqua da parte dell'uomo, che avviene in tutti i livelli del suo ciclo, comporta inevitabilmente che l'uomo entri prima o poi a contatto con l'acqua o con gli inquinanti che in essa si trovano.

REQUISITI DI QUALITÀ DELLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

Nella normativa delle acque destinate al consumo umano (DPR 236/88) i requisiti di qualità vengono valutati sulla base dei tre seguenti valori.

I valori guida costituiscono obiettivi al cui raggiungimento deve tendere l'Ente che cura l'acqua potabile.

Rappresentano, pertanto, un livello di sicurezza che dovrebbe essere mantenuto costantemente; la mancata uniformità implica la necessità di un intervento al fine di adeguarvisi.

La concentrazione massima ammissibile non può essere superata in alcun caso; infatti, essa rappresenta un livello di rischio a cui l'organismo non può essere sottoposto nemmeno per un breve periodo di tempo.

Per quanto riguarda le concentrazioni minime sono richieste per le acque sottoposte ad un trattamento di addolcimento. Infatti, il legislatore ha voluto evitare che venga utilizzata per il consumo umano un'acqua completamente addolcita. Un'acqua destinata al consumo umano deve contenere, infatti, una certa salinità che evita perturbamenti negli equilibri osmotici dell'apparato digerente e lo renda gradevole al gusto.

Il DPR 236/88 ha fissato, inoltre, nell'allegato 1, i valori guida (VG) e le concentrazioni massime ammissibili, (CMA) dei 72 parametri raggruppati in 6 tabelle:

PARAMETRI ORGANOLETTICI

(tab. A). Garantiscono la gradevolezza dell'acqua che non solo deve essere sana, cioè non pericolosa, ma, tenuto conto delle circostanze, deve essere anche il più gradevole possibile.

PARAMETRI CHIMICO-FISICI

(tab. B). Caratterizzano l'acqua, consentono di conoscere le sue proprietà igieniche ed alimentari, nonché di verificare se adatta agli usi domestici. Inoltre, alcuni parametri forniscono utili indicazioni circa alcuni effetti indesiderabili che possono derivare da particolari tipi di acqua: eccessiva corrosione, depositi, disturbi gastrointestinali, ecc.

PARAMETRI CONCERNENTI SOSTANZE INDESIDERABILI

(tab. C). Mentre alcuni parametri in concentrazione eccessive possono solo alterare i caratteri organolettici dell'acqua o dare origine a inconvenienti senza però rappresentare un vero e proprio pericolo per la salute dei consumatori, altri parametri hanno rilevanza sul piano sanitario.

PARAMETRI CONCERNENTI SOSTANZE TOSSICHE

(tab. D). Sono rappresentati da quelle sostanze chimiche che, pur presenti naturalmente nell'acqua, oltre una certa concentrazione, possono essere effettivamente pericolosi per la salute del consumatore.

PARAMETRI MICROBIOLOGICI

(tab. E). Oltre ai parametri microbiologici classici, la cui presenza nell'acqua indica un inquinamento di origine fecale, è richiesta anche la ricerca delle colonie su agar che danno utili informazioni circa l'igienicità dell'acqua.

CONSIGLI UTILI PER LA SCELTA DI UN'ACQUA MINERALE

Non tutte le Acque Minerali sono uguali: gusto e sapore sono in funzione dei Minerali in esse disciolti, ma la scelta di un tipo di un'Acqua Minerale deve principalmente tenere conto se quella che andiamo a bere è di uso Alimentare o Curativo.
Ricordando che il Residuo Fisso (RF) rappresenta il peso in grammi delle sostanze ottenute dall'evaporazione completa di 1 Litro di Acqua, esaminiamo allora le varie Acque presenti.

Acque di Uso Alimentare (RF <1.500 mg/Litro)
Sono quelle che il Consumatore beve per il normale reintegro giornaliero dei liquidi eliminati con il Metabolismo. Per queste Acque non è richiesta una particolare mineralizzazione, cioè il contenuto salino è ridotto. Rientrano in questa categoria le Acque Potabili, Oligominerali e Minerali o Mineralizzate. È opportuno quindi, nell'acquisto di un'Acqua, esaminare attentamente l'Etichetta al fine di stabilire se il prodotto che andiamo ad assumere è compatibile con le nostre esigenze, e, in caso contrario, scartare quelle Acque che possiedono un contenuto eccessivo o minimo di componenti, ricordandosi che le Acque Minimamente Mineralizzate (RF < 50 mg/Litro), ad esempio, sono assorbite velocemente per via gastrica, e ciò potrebbe non essere richiesto in taluni soggetti.

Le Acque Oligominerali o Leggermente Mineralizzate (RF < 500 mg/Litro)
Sono indicate nei pasti e in accompagnamento ai cibi leggeri e quindi più adatte al consumo quotidiano. Le Acque Minerali o Mineralizzate (501< RF <1.500) invece possono portare un eccesso di Sali nella Dieta, specie per quanto riguarda il Sodio (controindicato per gli Ipertesi) per cui sarebbe opportuno alternarle con Acque Oligominerali. Le Acque Ricche di Sali Minerali sono sconsigliate per il Consumatore quotidiano, (RF > 1.500) in quanto possiedono elevati contenuti di Sodio, Solfati, Potassio, Magnesio, ecc.. Acque Curative sono quelle che tendono a migliorare talune Patologie e quindi vengono utilizzate per periodi strettamente richiesti dalla terapia da seguire. L'assunzione di questo tipo di Acque deve avvenire sempre sotto il diretto controllo del Medico.

IDROTECA
Ad occhio le "acque da tavola" possono sembrare tutte uguali, ma la differenza esiste e sta nelle caratteristiche organolettiche e chimiche riportate sull'etichetta; è importante quindi leggere sapere interpretare tutto quello che è scritto sopra questo piccolo foglio di carta colorato, perché solo così potremo utilizzare un'acqua in grado di rispondere alle nostre esigenze personali.

IL GUSTO DELLE ACQUE MINERALI
L'uomo è in grado di percepire quattro sapori fondamentali: salato, dolce, acido e amaro. Le complesse sensazioni che si apprezzano pasteggiando, solo in parte sono dovute ai recettori gustativi, ma constano di altre componenti di natura tattile, dolorifica (salse piccanti), termica (in rapporto alla temperatura dei cibi e delle bevande) e olfattiva. Il gusto è legato alla presenza di particolari recettori sulla superficie della lingua: sono chemiocettori poiché vengono stimolati da sostanze chimiche, detti papille gustative. Tali papille raggiungono il maggiore sviluppo verso la pubertà dell'individuo e lo manterrebbero sino ai 45 anni circa, dopoché andrebbero incontro ad un lento regresso.
Mentre sul modo di comporre le varie portate di un pranzo esiste una vera e propria letteratura e sulla scelta di un vino si è creata una vera e propria scelta, l'enologia, sulla maniera di scegliere le acque e di accoppiarle alle varie pietanze, c'è pochissimo o nulla.
Eppure la buona riuscita di un pranzo dipende sempre dal sapiente accostamento di cibi e di bevande, dato che un piatto si gusta di più o si digerisce meglio con l'accompagnamento di vini o di acque appropriate. Genericamente i vini vengono ripartiti in tre categorie: da pesce o antipasto, da arrosto, da fine pasto o da dessert.
Nei pranzi di parecchie portate è assolutamente necessario servire vini di almeno tre diverse varietà: uno bianco dall'antipasto al lesso o al pesce, uno rosso dalla carne al formaggio, uno liquoroso o spumante dal dolce alla frutta.

Il vino da pesce è detto anche da antipasto perché si accompagna ottimamente con la portata che apre il pranzo e tale corrispondenza ha una ragione precisa. In apertura di tavola si usano infatti consumare cibi piccanti che eccitano le papille gustative della superficie della lingua e provocano l'abbondante secrezione di succhi gastrici. Così lo stomaco è predisposto al migliore accoglimento delle pietanze successive.
Parimenti le acque gassate stimolano le secrezioni gastriche ed un bicchiere di tale acqua prima di cominciare un pasto esalta il gusto degli antipasti e prepara alla digestione del pranzo. Ma i cibi piccanti alterano le facoltà palatali e perciò occorre qualcosa di sapido e leggero come il vino da pesce, che riporti il gusto alle sue primitive condizioni di forma. Giova aggiungere che, quando si mangiano antipasti troppo salati e si sente grande voglia di bere è consigliabile dissetarsi con un mezzo bicchiere di acqua minerale anziché con ulteriore vino che, essendo salato, incrementerebbe il senso di sete e non consentirebbe di gustare il resto del pasto. Sono pertanto da preferirsi all'inizio dei pasti le acque oligominerali, che risultando insapore esaltano il gusto degli antipasti.
Come alle carni si cambia vino, scegliendo un rosso generoso, asciutto e vecchio, anche l'acqua deve essere più saporita per accordarsi al gusto della pietanza e facilitarne la digestione. Bisogna perciò scegliere acque con residuo più elevato, preferibilmente le bicarbonato-solfato -calciche, che con il loro particolare gusto lievemente salato esaltano il sapore forte dei secondi piatti di carne. Anche le acque salse possono essere accompagnate a piatti particolarmente piccanti perché facilitano le secrezione gastrica e accelerano la digestione delle portate più grasse.
Con il pesce è invece suggeribile un vino bianco secco, sapido, poco tannico, perché le sostanze proteiche del pesce si sciolgono con difficoltà in presenza del tannino che abbonda nei vini rossi. Meglio ancora si può preferire un'acqua oligominerale, preferibilmente non gassata.
A differenza del vino l'acqua generalmente non è dotata di odori o colori particolari, per cui la possibilità di degustazione consiste solo nell'assaggio, senza particolari strumenti come il tastevin o bicchieri di varia foggia.
È importante perciò bandire dalle tavole raffinate le orrende seppur pratiche bottiglie di plastica.
Anche se il contenitore non fa il contenuto, è innegabile che versare da bere l'acqua appropriata da una bella bottiglia in un bicchiere di forma e capacità adeguata sia espressione di cultura e civiltà al pari della corretta scelta dei vini.

Una raffinata dimostrazione di cultura e civiltà: la scelta dell'acqua a tavola

PORTATA	**ACQUA**	**CARATTERISTICHE**
Antipasto	oigominerale gassata	disseta dopo il cibo piccante e preparare al resto del pranzo
Carne	biarbonato –solfato -calcica o salsa	esalta il sapore forte dei secondi piatti
Pesce	oligominerale non gassata	aiuta ad assimilare le sostanze proteiche del pesce

ETICHETTA

Termine minimo di conservazione (t.m.c.): è la data fino alla quale il prodotto conserva le sue proprietà specifiche in adeguate condizioni di conservazione.
Lotto: indicazione che consente di individuare la partita del prodotto per ogni eventualità.
Analisi chimica: dalla sua valutazione globale si può trarre il profilo caratterizzante di ciascuna acqua. Tra i più importanti: il residuo fisso che è l'insieme di sostanze, prevalentemente inorganiche che residuano dopo la completa evaporazione dell'acqua; il pH che esprime l'alcalinità o l'acidità dell'acqua; la durezza dell'acqua che è legata alla presenza di sali di calcio e di magnesio e l'alcalinità che esprime l'acido carbonico combinato sotto forma di carbonati e bicarbonati.
Classe di appartenenza: dipende dal residuo secco
Analisi batteriologica o microbiologica: prevede l'assenza totale di coliformi, streptococchi fecali, stafilococchi aurei, clostridi solfito-riduttori, pseudomonas aeruginosa, ma consente la presenza di una certa flora microbica saprofitica.
Qualità salienti: sono le caratteristiche e proprietà particolari riconosciute dal Ministero della Sanità, previa valutazione di apposita documentazione clinico-farmacologica.

Contenuto: indica il contenuto netto dell'acqua minerale naturale nel contenitore. La **"e"** sta ad indicare che si tratta di un volume europeo.
Codice a barre: fornisce indicazioni sul produttore e sull'articolo venduto,
Dicitura ambientale: frase o disegno che invita a non disperdere il contenitore nell'ambiente dopo l'uso.
Indicazioni per la corretta conservazione del prodotto

DISLOCAZIONE DELLE FONTI PER REGIONE

REGIONE	STABILIMENTI (*)	MARCHI (*)
VALLE D'AOSTA	1	2
PIEMONTE	18	32
LIGURIA	6	7
LOMBARDIA	21	36
TRENTINO ALTO ADIGE	6	7
FRIULI VENEZIA GIULIA	3	4
VENETO	9	14
EMILIA ROMAGNA	14	24
TOSCANA	17	24
UMBRIA	10	14
MARCHE	11	15
LAZIO	14	16
ABRUZZO	2	4
MOLISE	1	1
CAMPANIA	8	10
PUGLIA	2	2
BASILICATA	5	11
CALABRIA	6	9
SICILIA	7	9
SARDEGNA	10	16

(*) Stabilimenti in esercizio ed acque minerali naturali in commercio.

L'ACQUA PER NOI
(Prof. Antonio Boccia, dell'Università di Roma "La Sapienza")

Consigli e indicazione sull'assunzione di acqua, oltre ad avere scopi di tipo fisiologico, va considerata anche come una pratica assolutamente benefica e seguita in tutte le applicazioni che rientrano nella definizione di "crenoterapia". Sotto questo termine si riconoscono vari utilizzi dell'acqua, ad esempio le cure idropiniche, che consistono nell'utilizzare secondo un protocollo specifico acqua minerale naturale come bevanda. Ricordiamo in proposito che all'organismo necessita introdurre da due a più litri di acqua al giorno e ciò in funzione della stagione, corporatura, età, sesso, attività, in quanto l'organismo ha necessità di riequilibrare la quota di acqua dispersa in vari modi, principalmente attraverso le vie di escrezione, la sudorazione, l'evaporazione, ecc. Ma, oltre che come bevanda, le acque minerali possono essere impiegate nell'idroterapia ovvero la cura effettuata attraverso l'applicazione di acqua comune o acqua minerale ed ancora per inalazioni, irrigazioni, per bagni parziali o generali e per fanghi.
L'acqua esercita una funzione fisiologica molto importante, l'integrità dei nostri tessuti è, infatti, assicurata anche da un giusto equilibrio idrosalino all'interno di ogni singola cellula del nostro organismo. nell'alimentazione dell'atleta, ad esempio, l'apporto idroelettrolitico costituisce un

elemento essenziale per equilibrare soprattutto le perdite idriche che si determinano a seguito di abbondante sudorazione e, l'acqua minerale costituisce il principale veicolo naturale di sali minerali indispensabili per una buona preparazione fisica e per un miglior rendimento sportivo.
Le acque minerali naturali vengono classificate in base alla composizione in oligoelementi e sali minerali. La suddivisione classificativa è necessaria anche in funzione proprio degli effetti biologici da sempre riconosciuti alle acque minerali e che sono:

CARATTERISTICHE, CRITERI, INDICAZIONI

Minimamente mineralizzata
Il tenore di sali minerali non è superiore a 50 mg/l. Per particolari indicazioni come per esempio la ricostituzione di latte per l'infanzia.

Oligominerale. Il tenore di sali minerali non è superiore a 500 mg/l. Azione diuretica, azione antispastica ecc. Ricca in sali minerali. Il tenore di sali minerali è superiore a 1500 mg/l. Indicata negli stati di carenza di calcio e magnesio ed altri minerali contenente bicarbonato. Il tenore di bicarbonato è superiore a 600 mg/l. Azione antinfiammatoria per le acque bicarbonato-alcaline, di facilitazione dei processi digestivi ed antispastica per le acque bicarbonatocalciche.

Solfata. Il tenore di solfati è superiore a 200 mg/l. Effetto antispastico, antinfiammatoria. Indicata nelle malattie dell'apparato digerente e delle vie biliari, gastriti croniche aspecifiche, colon irritabile, stipsi cronica semplice, litiasi epatica, discinesia delle vie biliari ecc.

Calcica. Il tenore di calcio è superiore a 150 mg/l. Un uomo adulto ha circa 1000-1200 grammi di calcio nel corpo (800-900 gr la donna) di cui il 90% come riserva nello scheletro, il rimanente all'interno delle cellule e nel fluido extracellulare. Quantità raccomandate nella dieta giornaliera in vari paesi 800-1000 mg/die. Indicata nella prevenzione dell'osteoporosi e dell'ipertensione.

Magnesiaca. Il tenore di magnesio è superiore a 50mg/l. Il Magnesio è il quarto ione più importante nell'organismo umano ed il secondo, dopo il potassio all'interno delle cellule. Effetto antispastico, antiflogistico indicata nelle malattie dell'apparato digerente (stipsi cronica) ed in carenza di magnesio.

Ferruginosa o contenente ferro. Il tenore di ferro bivalente è superiore a 1 mg/l. Indicata nelle anemie da carenza di ferro.

Acidula. Il tenore di anidride carbonica libera è superiore a 250 mg/l. Indicata nelle gastropatie croniche aspecifiche ipersecernenti.

Sodica. Il tenore di sodio è superiore a 200 mg/l. Indicata in stati di carenze specifiche. Acque a basso contenuto di sodio il tenore di sodio , è inferiore a 20 mg/l Indicate per le diete povere di sodio.

ACQUE MINERALI, UN VALORE PER POCHI E LETTURE SUI CANONI DELLE AZIENDE

Il business delle acque in bottiglie garantisce ancora enormi profitti ai privati e somme irrisorie alle Regioni. Per lo sfruttamento delle sorgenti, infatti, le società -anche multinazionali- versano pochissimo. Lo confermano i dati inediti sul 2020.
L'anomalia tutta italiana delle acque minerali in bottiglia continua: le aziende non hanno smesso di versare canoni molto bassi alle Regioni per lo sfruttamento delle sorgenti. A più di tre anni di distanza dalla pubblicazione da parte del Ministero dell'Economia delle ultime statistiche sul tema (relative al 2015), Altreconomia ha "rifatto i conti" e ottenuto dalle Regioni i dati relativi alla quantità di acqua emunta o imbottigliata e all'importo del canone versato dalle aziende.

Nel 2020 sono stati emunti circa 17,9 miliardi di litri d'acqua, mentre i canoni corrisposti alle Regioni ammontano a poco meno di 18,8 milioni di euro. In entrambi i casi, tuttavia, i dati sono parziali: non tutte gli enti regionali ci hanno inviato i dati completi. La Sicilia non ha fornito nessun dato relativo al 2020 mentre il Piemonte ha comunicato solo quelli relativi ai canoni incassati. In altri casi ancora - Provincia autonoma di Bolzano, Marche, Lazio- gli importi dei canoni versati non sono completi. Tuttavia, dove Altreconomia ha avuto accesso a dati completi è evidente un trend che conferma quanto denunciato in passato da Legambiente o fatto rilevare dal ministero dell'Economia: le aziende pagano pochissimo la materia prima che sta alla base della loro attività. Nel 2020 le imprese che operano in Lombardia (tra cui Spumador Spa, Ferrarelle Spa, Sanpellegrino Spa) hanno imbottigliato 3,6 miliardi di litri d'acqua versando circa 4,6 milioni di euro: appena 0,0013 euro al litro. In Valle d'Aosta, l'unico concessionario (Sorgenti Monte Bianco Spa) ha versato un canone complessivo di poco superiore a 237mila euro a fronte di 247 milioni di litri d'acqua emunti: 0,0010 euro al litro.

Le aziende che operano in Umbria (tra cui Rocchetta Spa e Acque Minerali d'Italia Spa che qui imbottiglia Sangemini) hanno pagato mediamente 0,0011 euro al litro. "Se pensiamo che quella stessa acqua, una volta imbottigliata e distribuita, viene venduta tra i 20 centesimi e i due euro al litro è evidente quello che Legambiente denuncia da anni come l'anomalia tutta italiana dell'acqua in bottiglia -commenta Andrea Minutolo, responsabile scientifico dell'associazione-. Un litro d'acqua viene pagato dalle aziende nell'ordine dei millesimi di euro. Una cifra quasi virtuale".

Oltre all'analisi dei dati, è interessante rilevare come in due occasioni Mineracqua, la Federazione italiana delle industrie delle acque minerali naturali e delle acque di sorgente (mineracqua.it), si sia opposta alle richieste di Altreconomia nella parte in cui si chiedeva di conoscere i dati relativi alle singole aziende. La Regione Friuli-Venezia Giulia ha accolto l'opposizione presentata da Mineracqua ritenendo che "la divulgazione dei dati disponibili relativi all'imbottigliato possa pregiudicare gli interessi economici e commerciali di tutte le aziende controinteressate".

Anche la Regione Piemonte aveva inizialmente accolto la "parziale opposizione" della federazione delle imprese "a nome e per conto delle aziende Alpe Guizza Spa, Fonti Alta Valle del Po Spa, Lauretana Spa, Pontevecchio Srl, Spumador Spa San Bernardo Spa, Pian della Mussa Srl". Mineracqua ha precisato ad Altreconomia che non è stato possibile ricevere i dati disaggregati perché questi "mettendo in relazione l'emunto con l'imbottigliato e il prezzo che è pubblico, sono rappresentativi dell'efficienza di ciascuna azienda" e questo potrebbe essere usato dai "concorrenti" per conoscere "informazioni riservate e sensibili con il rischio di alterare la libera concorrenza".

Nella sua risposta, Mineracqua ha aggiunto che "la trasmissione dei meri dati quantitativi […] può consentire una lettura distorta del processo produttivo e dare a ciascun operatore una inutile e ingiustificata esposizione mediatica sotto il profilo della gestione della risorsa idrica, laddove il controllo spetta unicamente agli enti preposti".

IL CANONE CORRISPOSTO DAI CONCESSIONARI ALLE REGIONI PER OGNI LITRO D'ACQUA EMUNTO NEL 2020

La Provincia autonoma di Trento con quattro aziende è l'ente che incassa il valore più alto. Dalla Sicilia nessuna informazione

REGIONE	NUMERO DI CONCESSIONARI	LITRI D'ACQUA EMUNTI/ IMBOTTIGLIATI NEL 2020	CANONE COMPLESSIVO 2020	CANONE PER LITRO EMUNTO/ IMBOTTIGLIATO SUL CANONE COMPLESSIVO
Abruzzo*	4	857.437.900	269.585,89 €	0,0003
Basilicata*	5	866.533.664	906.576,36 €	0,0010
Calabria (1)	9	328.939.000	160.668,12 €	0,0005
Campania	4	2.672.355.000	992.557,07 €	0,0004
Emilia-Romagna	12	546.133.570	160.261,49 €	0,0003
Friuli-Venezia G.*	7	212.795.533	130.512,02 €	0,0006
Lazio (2)	11	565.493.600	1.353.138,86 €	-
Liguria (3)	8	80.802.232	14.715 €	-
Lombardia*	35	3.641.938.139	4.550.214,02 €	0,0012
Marche	6	ND	655.891,66 €	ND
Molise	5	107.420.773	112.629,74 €	0,0010
PA. Bolzano (4)	4	65.109.600	249.296,89 €	-
PA. Trento*	4	113.616.088	142.357,03 €	0,0013
Piemonte	18	ND	4.198.200 €	ND
Puglia (5)	3	150.293.162	37.674 €	0,0003
Sardegna (6)	7	385.311.498	18.066,40 €	0,00005
Sicilia	ND	ND	ND	ND
Toscana (7)	13	1.244.728.000	ND	ND
Umbria	7	1.346.104.560	1.471.068,97 €	0,0011
Valle d'Aosta	1	247.744.836	237.776,43 €	0,0010
Veneto	16	4.494.929.000	3.134.526,25 €	0,0007
TOTALE	**168**	**17.927.686.135 litri**	**18.795.716,20 €**	**0,0007 €**

* I dati riportati riguardano litri imbottigliati, non "emunti".

(1) L'emunto per il 2020 è parziale - (2) Sono indicate solo le concessioni attive. Il canone di imbottigliamento per il 2020 è ancora parziale - (3) Non tutte le concessioni sono attive, il canone riportato è solo quello per la superficie - (4) Il canone per il 2020 è ancora parziale - (5) Si applica solo una componente fissa, che per il 2020 è pari a € 149.50 per ogni ettaro o frazione di ettaro - (6) Si applica solo una componente fissa, che per il 2020 è pari a 41,06 euro per ettaro - (7) L'emunto si riferisce al 2019

Fonte: elaborazione a cura di *Altreconomia* sulla base dei dato forniti dalle Regioni, 2021

"Stiamo parlando di soggetti privati che hanno in gestione un bene pubblico. La trasparenza sulla gestione è fondamentale e i cittadini hanno il diritto di avere informazioni chiare -replica Andrea Minutolo, non ci sono brevetti da tutelare e l'importo del canone è determinato dalla quantità di acqua emunta". A determinare l'importo che le aziende versano alle Regioni concorrono due fattori: un canone relativo alla superficie di territorio dato in concessione e uno commisurato alla quantità d'acqua emunta o imbottigliata. Ciascuna Regione applica criteri diversi, anche in base al tipo di contenitore utilizzato. La Lombardia, ad esempio, chiede alle aziende il pagamento di "35,87 euro per ettaro o frazione di ettaro, con un minimo comunque non inferiore a 3.586 euro". Cui si somma il canone di "1,20 euro per ogni metro cubo di acqua imbottigliata in PET e 0,90 euro per ogni metro cubo di acqua imbottigliata in vetro".

"Lo Stato e le Regioni potrebbero sfruttare meglio le concessioni per avere più risorse da investire nel miglioramento della rete dell'acqua potabile pubblica"

Le linee guida approvate dalla Conferenza Stato-Regioni nel 2006 invitano gli enti locali ad applicare entrambi questi parametri, eppure ancora oggi Sardegna e Puglia prevedono il versamento del solo canone legato alla concessione di suolo pubblico: per la prima ammonta a 41,06 euro per ettaro e per la seconda a 149,50 euro "per ogni ettaro o frazione di ettaro" in concessione. "Lo Stato e le Regioni potrebbero sfruttare meglio le concessioni sottolinea Minutolo. Oggi le aziende pagano cifre che oscillano attorno a 1-1,5 euro per metro cubo: portare i canoni a 20 euro al metro cubo, ovvero a 2

centesimi al litro, permetterebbe di avere più risorse da investire. Ad esempio nel miglioramento e nell'efficientamento della rete dell'acqua potabile pubblica. Inoltre bisogna considerare che il cambiamento climatico sta facendo sentire i suoi effetti anche in Italia, con lunghi periodi di siccità. Nelle estati del 2017 e del 2018 ci sono state zone del Paese in cui l'acqua potabile è stata razionata. È paradossale che lo Stato dia in concessione a privati un bene pubblico senza nemmeno farlo fruttare adeguatamente".

34 i milioni di euro di utile netto di Sanpellegrino Spa nel 2020. In totale sono stati versati 3,4 milioni per la tassa di imbottigliamento sull'acqua.

Se il pubblico raccoglie poco, il privato corre. "L'Italia con i suoi 13,5 miliardi di litri (consumati, ndr) è il nono mercato mondiale, sostenuto da elevati consumi per abitante: 222 litri, secondi al mondo dietro al Messico", si legge in un rapporto dell'Area Studi Mediobanca dell'aprile 2021. I risultati economici sono importanti: Mediobanca evidenzia come tra il 2017 e il 2019 il settore abbia accumulato utili per 806 milioni "pari in media al 7,3% del fatturato". Mentre per il 2019 il giro d'affari totale stimato dai produttori è di 2,9 miliardi di euro. Confrontando i bilanci di alcune aziende con i canoni è evidente quanto i margini di profitto siano elevati.

L'ultimo bilancio di Rocchetta Spa certifica al 31 dicembre 2020 ricavi per 56,4 milioni di euro e utili per 1,6 milioni a fronte dei quali, in base ai dati forniti da Regione Umbria, l'azienda ha pagato poco più di 445mila euro per lo sfruttamento delle sorgenti di Gualdo Tadino (PG). In altre parole: per ogni euro speso in canoni, la società ha conseguito ricavi da vendite e prestazioni per 126,8 euro. Mentre Sanpellegrino Spa, con sede a Bergamo e controllata da Nestlé, per imbottigliare l'omonima acqua frizzante, Levissima e Acqua Panna versa nelle casse di Lombardia e Toscana poco più di 2,3 milioni di euro. Complessivamente, il bilancio di Sanpellegrino (che in Italia commercializza diverse bibite e l'acqua francese Perrier) mostra nell'esercizio 2020 ricavi per oltre 836 milioni di euro (in calo rispetto al 904 milioni del 2019) e un utile netto di 34 milioni di euro a fronte di 3,4 milioni versati per "Tassa imbottigliamento sull'acqua". Una spesa che a bilancio l'azienda ha inserito tra i "Costi di marketing e amministrativi" e che rappresenta solo una frazione rispetto alla spesa sostenuta per "Costi di marketing-Media, radio, stampa" (23 milioni di euro) e "Costi promozionali e di comunicazione" (17,5 milioni). Persino il costo delle ricerche di mercato (3,6 milioni) è superiore a quanto pagato da Sanpellegrino per lo sfruttamento delle fonti.

Possiamo dire che nell'anno 2020 il comparto delle acque minerali ha nel complesso retto bene nel canale retail, ma abbiamo pagato un caro prezzo nell'HoReCa: il lockdown, con il conseguente crollo dei consumi fuori casa, la chiusura di ristoranti e dei bar, hanno fortemente penalizzato questo canale.

Si pensi che alla fine del lockdown l'HoReCa è ripartita da -90%. Anche la nostra bottiglia in PET da ½ litro ha risentito del crollo dei consumi on the go. L'anno 2021 segna sin qui una riscossa del canale HoReCa che si stima possa crescere del 16/18% a fine anno ed anche del canale retail per il quale la previsione è di una crescita del 3-4%. Prospettive positive? Certo, ma già si addensano nuove nubi sul nostro settore: l'aumento dei prezzi delle materie prime, dell'energia, dei noli (importanti soprattutto per l'export) e dei trasporti, che, oltre all'aumento delle tariffe, sono assai problematici per la mancanza di autisti (si stima che nel settore trasporti manchino 18.000/20.000 addetti).

L'aumento dei costi delle materie prime (una prima stima indica una lievitazione del 30-35%) non potrà non avere conseguenze sul mercato, caratterizzato, come è noto, da una bassa marginalità dovuta all'eccesso di offerta ed a una politica di prezzi che contraddistingue la nostra acqua minerale come la più economica a livello comunitario. Dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, giunge intanto la decisione di rinviare al 2023 la tassa sulla plastica e sullo zucchero. L'onere derivante da queste tasse si sarebbe sommato all'aumento del costo delle materie prime in misura deflagrante per la nostra industria sia in termini economici, sia per i programmi di sviluppo sostenibile che le nostre imprese hanno in corso.

Vorrei ricordare gli importanti investimenti fatti nell'ecodesign e nella tecnologia avanzata per la riduzione del peso delle nostre bottiglie in PET. Investimenti che ci consentono oggi di immettere sul mercato la stessa quantità di PET che immettevamo dieci anni fa, ma a fronte di un aumento dello stesso mercato del 30%. Ancor prima che la Direttiva sulle plastiche monouso sia recepita, sono in commercio bottiglie di PET che ne anticipano disposizioni ed obblighi: bottiglie con R-PET anche al 100% o bottiglie in PET con il "tappo attaccato".
Tra gli obiettivi della Direttiva europea ricordo l'utilizzo di PET riciclato al 25% entro il 2025 e il dispositivo del tappo attaccato dal 2024. L'industria, come sempre, non si fa trovare impreparata, anche perché spesso anticipa le previsioni normative europee dal momento che eccelle in tecnologia avanzata e ricerca sui materiali. Ma anche qui compaiono criticità all'orizzonte. Se le normative tecniche europee (CEN), dovessero confermare l'orientamento di applicare al tappo attaccato una forza Newton 25, quando alle nostre bottiglie, le più leggere in Europa, sarebbe necessaria una forza Newton 12/15, il paradosso è che dovremmo aggiungere plastica: prima la riduciamo poi, per la "burocrazia europea", la aggiungiamo. Pare, infatti, che si debba fissare un'unica misura di forza Newton a prescindere dal peso e dalla struttura delle bottiglie.
Un'ultima considerazione, forse ispirata dal difficile momento che stiamo vivendo: fare industria è forse uno dei lavori più belli, che certamente non ti fanno annoiare per i continui cambiamenti, ostacoli, intralci, scoperte, invenzioni, ecc. Certo, è richiesta una buona dose di resilienza per continuare a far crescere e sviluppare le nostre aziende tutelando i nostri collaboratori spesso impiegati in aree poco o nulla urbanizzate, in cui non ci sono alternative occupazionali.

REGIONE TOSCANA – GIUNTA REGIONALE
Direzione Generale-Politiche Territoriali, Ambientali e per la Mobilita
Area di coordinamento Ambiente, Energia e Cambiamenti Climatici
Settore Servizio Idrologico Regionale

CENTRO FUNZIONALE DELLA REGIONE TOSCANA

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA RETE PER IL MONITORAGGIO DELLO SFRUTTAMENTO DEI GIACIMENTI DELLE ACQUE MINERALI, DI SORGENTE E TERMALI (decreto 3213). IDENTIFICAZIONE SITI DI MONITORAGGIO

I punti di misura da identificare ai sensi dell'art. 5 del d.p.g.r. 11/R/2009 sono sorgenti o pozzi, fra questi ultimi vi possono essere i pozzi artesiani (con portata effluente naturale).
a) per le sorgenti occorre misurare la portata;
b) per i pozzi occorre misurare il livello piezometrico;
c) per i pozzi artesiani occorre misurare la portata e la pressione.
In tutti e tre i casi dovranno essere misurati anche la temperatura e la conducibilità.

CARATTERISTICHE DELLE STAZIONI DI MISURA

In linea con i criteri metodologici per l'individuazione della rete di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei della Regione Toscana (D.G.R.T. n.100 del 2010), si segnala l'opportunità di definire punti di controllo preferibilmente, in condizioni "indisturbate" e perciò ad opportuna distanza da eventuali effetti indotti dalla azione di disturbo dovuti alla presenza di pompe o idrovore.
Tali siti, saranno strumentati a cura del concessionario in corrispondenza di pozzi, piezometri o sorgenti. Le misure devono essere eseguite preferibilmente in condizioni "indisturbate", quindi senza emungimento in atto, o in pozzo appositamente eseguito per lo scopo (piezometro); nel caso in cui il pozzo sia utilizzato per l'emungimento dovrà essere segnalato se la misura e effettuata a pompa o idrovora in funzione.

Per la misura di portata delle sorgenti si dovranno utilizzare misuratori del tipo indicato all'art.7 del regolamento 11/r con campo di misura adeguato alle portate prevedibili per la sorgente. L'obbiettivo deve essere la misura della portata complessiva della sorgente naturale a monte di qualunque utilizzo o installazione idraulica che ne possa alterare il valore. La posizione più idonea per l'installazione dovrà essere valutata dal concessionario caso per caso a seconda delle caratteristiche della sorgente e dell'opera di presa.
Indicativamente per le sorgenti convogliate presso l'utilizzazione mediante condotta di mandata l'installazione potrà avvenire su tale condotta in un tratto in cui siano garantite le condizioni di funzionamento dello strumento (che in generale sono:condotta piena e tratto rettilineo a monte e a valle di lunghezza minima secondo le indicazioni del costruttore). A monte dello strumento pertanto non ci dovranno essere sistemi di troppopieno, sfioro, derivazioni, pompe di rilancio, o altro che possano ridurre o comunque inficiare il valore di portata misurato. Per sorgenti utilizzate sul posto tramite bacini naturali o pseudo -naturali o comunque in presenza di vasche di decantazione, da cui l'acqua defluisce attraverso stramazzi, canali di scarico o soglie di cui sia possibile determinarne le caratteristiche geometriche, si potranno in alternativa utilizzare misure significative dei livelli idrici, da convertire in portate secondo una curva di taratura livello/portata da determinarsi sperimentalmente nell'arco di almeno un anno.

56126 PISA, Lungarno Pacinotti 49 - Tel. 050 91 53 11 - Fax 050 91 53 24
50129 FIRENZE, Via San Gallo 34/A – Tel. 055 46 22 711 – Fax 055 46 22 740

REGIONE TOSCANA – GIUNTA REGIONALE
Direzione Generale-Politiche Territoriali, Ambientali e per la Mobilita
Area di coordinamento Ambiente, Energia e Cambiamenti Climatici
Settore Servizio Idrologico Regionale

CENTRO FUNZIONALE DELLA REGIONE TOSCANA

Per quanto previsto all'art. 5 del d.p.g.r. 11/R/2009 commi 1 e 2, le stazioni di misura da attivare all'interno dell'area di concessione (1 pozzo/piezometro o 1 sorgente) dovranno acquisire i seguenti dati: valore di soggiacenza della falda (da esprimere in metri dal p.c.) o della portata naturale per le sorgenti (da esprimere in litri/secondo), della portata (da esprimere in litri/secondo) e della pressione (da esprimere in bar) per i pozzi artesiani, temperatura e conducibilita dell'acqua. Al fine di elaborare un valore medio giornaliero, la frequenza di campionamento dei suddetti parametri dovrà essere oraria con trasmissione dei dati registrati con cadenza mensile alla sede del Servizio Idrologico Regionale attraverso le modalità di comunicazione e il formato di seguito specificati. Ogni stazione di monitoraggio dovrà essere dotata di una memoria interna opportunamente dimensionata per la registrazione di almeno n.12 mesi di dati (tutti i parametri) acquisiti in continuo indipendentemente dalla trasmissione degli stessi alla centrale di ricezione dati del Servizio Idrologico Regionale.

In particolare gli strumenti oggetto di questa fornitura devono rispondere alle seguenti caratteristiche minime:
-Sonda equipaggiata con i sensori di tipo ad immersione;
-Sonda in acciaio inox o comunque in materiale non soggetto a corrosione per le installazioni in acque salmastre/termali (es. in titanio);
-Intervallo di acquisizione dei dati programmabile con valore minimo pari a 60 minuti;
-Misura e memorizzazione dei dati relativi al valore di soggiacenza della falda o misura delle portate per le sorgenti, temperatura dell'acqua e conducibilità, data e ora di acquisizione dei dati;
-Capacità di accumulo minima dei dati in locale (tutti i parametrici di cui al punto precedente) pari a n.12 mesi tramite l'utilizzo di memoria circolare non volatile;

-Possibilità di installazione dello strumento sia in pozzo sia all'interno di tubi piezometrici di diametro almeno di 2.5;
-Tutte le stazioni dovranno permettere la misurazione del valore di soggiacenza della falda tramite freatimetro di controllo manuale senza la rimozione o lo smontaggio di nessuna parte dello strumento; a tale scopo dovrà essere valutata la necessita di installare un tubo guida del diametro interno minimo di 25 mm necessario ad evitare l'incagliamento del freatimetro manuale con le altre installazioni (tubo mandata pompa, cavi, ecc.) presenti nel pozzo.
-Possibilità di scarico locale dei dati attraverso apposito palmare/computer portatile.
-Trasferimento automatico dei dati acquisiti verso la centrale di ricezione dati del Servizio Idrologico Regionale tramite modem GSM-GPRS;
-Possibilità di collegamento della stazione di monitoraggio ad alimentazione da fornitura elettrica, oppure da pannelli solari o batterie (in questo ultimo caso con autonomia garantita per almeno 12 mesi).
Per quanto concerne i vari sensori da installare di seguito si riportano le caratteristiche minime richieste in termini di range di misura, accuratezza e risoluzione della misura.

Sensore di livello

Il sensore deve essere di tipo a pressione differenziale con condotto per la compensazione della pressione atmosferica.
Campo di misura: variabile fino a 40m
Accuratezza: } 0,1% FS
Risoluzione: 0,05% FS

Sensore di Temperatura

Campo di misura: variabile tra -5°C ÷ +50°C
Risoluzione: 0,1 °C
Accuratezza: } 0,1 °C

Sensore di Conducibilità

Campo di misura: variabile tra 20 µS/cm e 100 mS/cm
Risoluzione: 1 µS/cm
Accuratezza: } 1% valore misurato

Sensore di Portata

Campo di misura: variabile tra 0.02 l/s e 1000 l/s
Risoluzione: 0.02 l/s
Accuratezza: } 1% valore misurato
comunque adattabile in base alle caratteristiche della singola captazione

Sensore di Pressione

Campo di misura: variabile tra 0.001 bar e 10 bar
Risoluzione: 0.001 bar
Accuratezza: } 1% valore misurato
comunque adattabile in base alle caratteristiche della singola captazione

Sensore Pompa ON/OFF

CARATTERISTICHE DEL FORMATO DEI DATI E MODALITÀ DI TRASMISSIONE AUTOMATICA DEI DATI AL SERVIZIO IDROLOGICO REGIONALE

Il Servizio Idrologico metterà a disposizione uno spazio FTP per la ricezione dei dati attraverso cui il gestore responsabile (titolare della concessione di coltivazione in esercizio) trasferirà i valori acquisiti nel formato di seguito specificato.
I dati saranno memorizzati in files csv giornalieri ed in numero pari alla tipologia di sensore, a cui struttura sarà caratterizzata da una prima riga intestazione: "DataOra";"IDStazione";"Valore".

Le righe successive riporteranno la lista dei dati separati da punto e virgola ";" ed in particolare DataOra nel formato aaaa-mm-gg e hh:mm; il Codice univoco per la stazione ed il Valore orario, che avrà come separatore dei decimali il punto "."
"DataOra";"IDStazione";"Valore"
2011-05-01 12:00;TOS31000001;70.2
2011-05-01 13:00;TOS31000001;71.4
2011-05-01 14:00;TOS31000001;72.0
2011-05-01 15:00;TOS31000001;72.5

CENTRO FUNZIONALE DELLA REGIONE TOSCANA

Ogni file sarà nominato nel formato seguente aaaa-mm-gg_primi5caratteridellatipologiasensore.csv, es.:
–20110501_l freat.csv (file contenente i dati di livello della falda)
–20110501_termo.csv (file contenente i dati di temperatura dell'acqua)
–20110501_condu.csv (file contenente i dati di conducibilità dell'acqua)
–20110501_porta.csv (file contenente i dati di portata della sorgente/pozzo)
- 20110501_press.csv (file contenente i dati di pressione in pozzo)
- 20110501_pomp.csv (file contenente i dati pompa on/off)
Infine vi sarà un file di anagrafica (anagrafica.csv) di tutte le stazioni presenti nel file dati, cosi strutturato: "IDStazione";"Nome";"Strumento";"LAT";"LON";"Quota";"UnitaMisura"
es. TOS3100001;Pozzo I Gofi;freatimetro (o misuratore di portata);43.98123;11.29321;115.9;m (o l/s)
Le coordinate (latitudine - longitudine) dovranno essere espresse nel sistema WGS84 –essadecimale.
Le specifiche relative allo spazio FTP e la definizione dei codici stazione dovranno essere **concordate con i tecnici del Settore Servizio Idrologico Regionale.**

56126 PISA, Lungarno Pacinotti 49 - Tel. 050 91 53 11 - Fax 050 91 53 24
50129 FIRENZE, Via San Gallo 34/A – Tel. 055 46 22 711 – Fax 055 46 22 740
Pubblicazione delle istanze di permesso di ricerca
Ai sensi dell'art. 13 del Regolamento di attuazione n. 11/R del 24 marzo 2009, viene data pubblicità alle istanze di permesso di ricerca tramite pubblicazione sul sito web della Regione e sui siti dei comuni interessati.

ISTANZE IN CORSO DI ISTRUTTORIA

- Istanza di permesso di ricerca per acque minerali e termali denominato **"La Perla"** nei Comuni di Castelnuovo di Val di Cecina e Pomarance. (Pubblicata sul sito di Regione Toscana in data 8 luglio 2022)
- Istanza di rilascio di Permesso di Ricerca per acqua minerale denominato **"Acqua Reale 1"** nei Comuni di Scarperia e San Piero e di Barberino del Mugello (FI). (Pubblicata sul sito di Regione Toscana in data 7 giugno 2022)
- Istanza di rilascio di Permesso di Ricerca per acqua minerale denominato **"Acqua Reale 2"** nel Comune di Scarperia e San Piero (FI). (Pubblicata sul sito di Regione Toscana in data 7 giugno 2022)
- Istanza di Permesso di Ricerca di acque termali **Terme di Monteriggioni** nel Comune di Monteriggioni (SI). (Pubblicata sul sito di Regione Toscana in data 9 marzo 2022)
- Istanza di rilascio di Permesso di Ricerca per acqua minerale e termale – Località Bagni San Michele denominato **"Sorgente San Michele"** nel Comune di Pomarance (Pisa). (Pubblicata sul sito di Regione Toscana in data 22 ottobre 2021)
- Istanza di Permesso di Ricerca per acque minerali ai sensi della L.R. 38/2004 denominato **"Antica Fonte di Monteriggioni"** nel Comune di Monteriggioni nella Provincia di Siena. (Pubblicata sul sito di Regione Toscana in data 3 agosto 2021)

ISTANZE PREGRESSE

- Istanza di Permesso di Ricerca per acque minerali ai sensi della L.R. 38/2004 denominato "**Bagni San Filippo 2**" nel Comune di Castiglione d'Orcia nella Provincia di Siena. (Pubblicata sul sito di Regione Toscana in data 11 ottobre 2021).

- Istanza di rilascio di Permesso di Ricerca per acqua minerale – Località Casa Corzano denominato **"Sorgente Milovano"**, nel Comune di Calenzano (Fi). (Pubblicata sul sito di Regione Toscana in data 29 marzo 2021).

- Istanza di Permesso di Ricerca di acque termali e minerali denominato **"Roveta"** sul territorio del comune di Scandicci (FI). (Pubblicata sul sito di Regione Toscana in data 3 dicembre 2020).

- Permesso di Ricerca per acque minerali denominato "**Greta"** all'interno del territorio comunale di Lucignano (AR). (Pubblicata sul sito RT in data 29 ottobre 2020).

- Avviso di pubblicazione di istanza di Permesso di ricerca per acque termali denominato **"Poggio alle Mura"**, sul territorio del Comune di Montalcino (SI). (Pubblicata sul sito RT in data 14 ottobre 2020).

- Avviso di pubblicazione di istanza di Permesso di ricerca, inizialmente denominata **"Puccetti 2"**, di acque minerali e termali, su immobili in fraz. Monsagrati e ricompresi nel territorio del Comune di Pescaglia, presentata dalla Puccetti S.p.a., ai sensi di L.R.27 luglio 2004 n. 38 e relativo Regolamento di attuazione D.P.G.R. 24 marzo 2009 n. 11/R. (Pubblicata sul sito RT in data 11/10/2019).

- Avviso di pubblicazione di istanza di Permesso di ricerca per acque minerali denominato **"Permesso di ricerca Panna 2"**, sul territorio del Comune di Scarperia e San Piero. (Pubblicata sul sito RT in data 03/10/2019)

- Avviso di pubblicazione di istanza di Permesso di ricerca per acque minerali denominato"**Fonte Abetina**", su un territorio sito nel **Comune di Arezzo**, presentata dalla società "Fonte Abetina srls", ai sensi della L.R. 27 luglio 2004 n. 38 e relativo Regolamento di attuazione D.P.G.R. 24 marzo 2009 n. 11/R.

- Avviso di pubblicazione di istanza di Permesso di ricerca per acque termali denominato "**Borgo Santo Pietro**", su un territorio sito nel **Comune di Chiusdino** in Loc. Santo Pietro, presentata dalla società "Relais Borgo Santo Pietro srl", ai sensi della L.R. 27 luglio 2004 n. 38 e relativo Regolamento di attuazione D.P.G.R. 24 marzo 2009 n. 11/R. (Pubblicata sul sito RT in data 10/08/2017).

- Avviso di pubblicazione di istanza di Permesso di ricerca, denominata "**Fonte Toscana – Acqua di San Gimignano**", di acque minerali, di sorgente e termali, su terreni in Loc. Montauto-Voltrona e ricompresi nel territorio del **Comune di San Gimignano**, presentata dalla "Società Agricola Fattoria Voltrona - S.r.l.", ai sensi di L.R.27 luglio 2004 n. 38 e relativo Regolamento di attuazione D.P.G.R. 24 marzo 2009 n. 11/R. (Pubblicata sul sito RT in data 27/12/2016).

- Permesso di ricerca, inizialmente denominata **"Castiglion del Bosco"**, di acque minerali e termali su immobili in loc. Salceta e ricompresi nel territorio del **Comune di Montalcino**, presentata dalla Castiglion del Bosco Hotel s.r.l., ai sensi di L.R.27 luglio 2004 n. 38 e relativo Regolamento di attuazione D.P.G.R. 24 marzo 2009 n. 11/R. Pubblicata sul sito RT in data 14/10/2013.

- Avviso di pubblicazione di istanza di Permesso di ricerca per acque minerali denominato "**Cinciano – San Benedetto**", su un territorio sito nel **Comune di Poggibonsi** in Loc. Cinciano, presentata dalla società "Acqua Minerale San Benedetto spa", ai sensi della L.R. 27 luglio 2004 n. 38 e relativo Regolamento di attuazione D.P.G.R. 24 marzo 2009 n. 11/R. (Pubblicata sul sito RT in data 06/06/2017)

- Avviso di pubblicazione di istanza di Permesso di ricerca, inizialmente denominata **"Puccetti"**, di acque minerali e termali, su immobili in fraz. Monsagrati e ricompresi nel territorio del **Comune di Pescaglia**, presentata dalla Puccetti S.p.a., ai sensi di L.R.27 luglio 2004 n. 38 e relativo Regolamento di attuazione D.P.G.R. 24 marzo 2009 n. 11/R. Pubblicata sul sito RT in data 04/08/2014.

- Avviso di pubblicazione di istanza di Permesso di ricerca, inizialmente denominata **"Acqua di Montalcino"**, di acque minerali e termali su immobili in loc. P. Piancornello - Campo dell'Ospedale e ricompresi nel territorio del **Comune di Montalcino**, presentata dalla Terre di Montalcino s.r.l., ai sensi di L.R.27 luglio 2004 n. 38 e relativo Regolamento di attuazione D.P.G.R. 24 marzo 2009 n. 11/R. Pubblicata sul sito RT in data 06/11/2013.
- Permesso di ricerca per acque minerali denominate **"Barbara"** in località Giardino, 424, nel territorio comunale di **Monte San Savino** (AR). Pubblicata sul sito RT in data 16/02/2012.
- Istanza per rilascio di permesso di ricerca di acque termali denominato **"Giorgio Tesi Vivai"** in località "Casoni del Terzo - Roselle" nel territorio comunale di **Grosseto.** Pubblicata sul sito RT in data 03/02/2012.
- Istanza per rilascio di permesso di ricerca di acque termo-minerali denominato **"I Cipressi"** in località "Il Terzo" nel territorio comunale di **Grosseto.** Pubblicata sul sito RT in data 14/12/2011.
- Permesso di ricerca per acqua termale in loc. Iano nel **Comune di Montaione:** Istanza denominata **"Sassa"**.
- Permesso di ricerca per acque termali nel **Comune di Scarlino**: Istanza Col di Sasso (Scarlino).
- Permesso di ricerca acque termali al **Comune di Rio Marina.**

AGGIORNAMENTI

AMBIENTEACQUE MINERALI E TERMALI
Pubblicazioni in materia di acque minerali, di sorgente e termali
Pubblicazioni di ARPAT - Le acque minerali naturali; Evoluzione della legislazione sulle acque minerali; Evoluzione dell'applicazione dell'autocontrollo igienico nell'imbottigliamento delle acque minerali.
Aggiornato al 04.10.2013
AMBIENTEACQUE MINERALI E TERMALI
Monitoraggio sullo sfruttamento delle concessioni
Modalità di realizzazione del monitoraggio. Caratteristiche tecniche degli strumenti di misura.
Aggiornato al 04.10.2013
AMBIENTEACQUE MINERALI E TERMALI
Assistenza della Regione ai Comuni
Assistenza tecnica ai Comuni. Protocollo di Intesa Regione / Anci Toscana.

Sotto troverete le acque minerali che vengono emunte nella regione Toscana. Come potrete leggere accanto ad ogni marca c'è scritto la qualità; siamo a conoscenza di bere l'acqua giusta per il nostro organismo? Diverso, a secondo dell'età e delle patologie che potremmo avere, riflettendoci l'acqua da bere dovrebbe essere indicata dal medico curante e se ben ricordo molte acque nel tempo passato erano solo in farmacia.

ACQUA MINERALE IN TOSCANA

Acqua Santa di Cianciano (SI) ricca di Sali, bicarbonata, calcica, fluorata, magnesiaca, solfata
Acqua Silva (PT) oligominerale
Amorosa (MS) minimamente mineralizzata, iposodica
Cintoia (FI) oligominerale, iposodica
Fonte Azzurrina (LU) oligominerale, iposodica
Fonte de' Medici (AR) oligominerale
Fonte Ilaria (LU) oligominerale, iposodica
Fonte Napoleone (LI) oligominerale, iposodica
Fontepatri (FI) medio minerale
Fonte Viva (MS) minimamente mineralizzata, iposodica

Fucoli (SI) ricca di sali, calcica, fluorata, iposodica, magnesiaca, solfata
Lentula (PO) oligominerale, iposodica
Marzia (SI) medio minerale, bicarbonata, calcica, fluorata, iposodica, magnesiaca, solfata
Maxim's (AR) oligominerale, iposodica
Monte Verde (PT) oligominerale, iposodica
Palina (FI) oligominerale, iposodica
Panna (FI) oligominerale, iposodica
Perla (AR) medio minerale
S. Carlo (MS) oligominerale, iposodica
San Felice (PT) oligominerale, iposodica
Santafiora (AR) medio minerale
Sant' Elena (SI) oligominerale
Sorgente Tesorino (PI) medio minerale
Uliveto (PI) medio minerale, calcica, effervescente naturale
Verna (AR) oligominerale, iposodica

Nella regione toscana ci sono 7 aziende che forniscono l'acqua potabile e sono:

- GAIA bacino piana
- GAIA comuni montani
- Acque ponte buggianese
- Acque
- Fiora
- Pubbliacque
- ASA

Tutti questi dati per fare un confronto, l'acqua che dovrebbe essere pubblica (fatto un referendum e rimasto nel cassetto) e pagata dalla fiscalità generale. Ma confrontiamo le tariffe tra l'acqua potabile che adoperiamo e l'acqua minerale:
1 m^3 di ACQUA POTABILE COSTA € 4,20, quindi 1 lt costa € 0,0042
1 m^3 di ACQUA MINERALE COSTA da € 280 ad € 1740 ed oltre, quindi 1 lt da € 0,28 ad € 1,74

ACQUA DEL RUBINETTO: DA DOVE VIENE E COME SAPERE SE È SICURA

1) da dove viene l'acqua del rubinetto
2) quali sono i controlli di sicurezza sull'acqua di rubinetto
3) quali sono i parametri analizzati
4) l'acqua in bottiglia è più sicura dell'acqua del rubinetto?
5) il gusto dell'acqua del rubinetto
6) e se l'acqua del rubinetto è sporca?

"**Non bere l'acqua del rubinetto, che fa male!**": quante volte ci siamo sentiti dire questa frase, tanto da avere paura di bere l'acqua che arriva direttamente nelle nostre case e preferire l'acqua in bottiglia? Questa affermazione ci ha portato a credere che l'acqua del rubinetto faccia veramente male e che non vada bevuta. Ma è davvero così? L'acqua del rubinetto fa male, è più sicura o è meno sicura dell'acqua in bottiglia? Da dove viene, e perché a volte ha un gusto così cattivo?In questo articolo risponderemo a tutte queste domande molto importanti relative all'acqua per noi meno costosa in assoluto.

Da dove viene l'acqua del rubinetto

L'acqua del rubinetto, che arriva nelle nostre case per mezzo della rete idrica, è un'acqua che può arrivare essenzialmente da due posti: da **sotto terra,** quando viene estratta da falde acquifere più o meno profonde, oppure da **laghi e bacini di raccolta,** quando a raccogliersi è l'acqua della pioggia in un punto di raccolta naturale oppure artificiale.

L'acqua viene così consegnata direttamente nelle nostre case tramite la rete idrica, ma non prima di esser stata **potabilizzata:** in pratica, visto che non possiamo mai essere sicuri che l'acqua, da qualunque parte arrivi, sia effettivamente potabile, ci sono degli impianti che la filtrano, rimuovendo i metalli, le sostanze tossiche nel lungo periodo e soprattutto i **microrganismi** di diversa natura che possono essere presenti all'interno.

È solo allora che l'acqua viene effettivamente immessa all'interno della rete idrica, e può arrivare alle nostre abitazioni.

Quali sono i controlli di sicurezza sull'acqua di rubinetto

I controlli di sicurezza sull'acqua del rubinetto sono molti e molto specifici, e devono essere eseguiti in base ad una legge ben precisa, il Decreto Legislativo 31 del 2001, che riporta tutte le analisi da eseguire, di solito ogni giorno, sull'acqua del rubinetto dopo essere stata resa potabile.

Prima di iniziare, una premessa importante: l'acqua potabile non è solo quella che beviamo, ma anche quella che finisce nei nostri alimenti, che laviamo o addirittura che usiamo come ingrediente (pensiamo all'impasto per una **pizza** o per il **pane**, si mette all'interno l'acqua del rubinetto), quella con cui ci laviamo le mani e quella con cui **le aziende che producono praticamente ogni cosa che mangiamo** lavano e preparano i prodotti alimentari. Questo significa che dire "bevo l'acqua in bottiglia perché quella del rubinetto fa male" non ha molto senso: ingeriamo ogni giorno, con gli alimenti, tantissima acqua del rubinetto comunque.

Le analisi sull'acqua del rubinetto sono effettuate sempre dopo la potabilizzazione (non avrebbe senso farle prima) e vengono eseguite ovunque l'acqua rimanga raccolta in cisterne per la distribuzione nell'acquedotto.

I punti di raccolta dell'acqua, infatti, in generale sono pochi (un solo bacino può fornire acqua ad un'intera vallata, se non a tutta una città!) ed è qui che di solito l'acqua viene resa potabile. Da lì, l'acquedotto ha una struttura ad albero, che si dirama sempre di più per arrivare nelle prime ramificazioni all'ingresso di una città, quindi con le successive alle singole case. Ogni volta che c'è una ramificazione, c'è un'analisi. E chi esegue le analisi? Per legge, le devono eseguire **due enti** per l'acqua che arriva alle nostre case, **tre** per l'acqua impiegata per la produzione aziendale di alimenti.

- Il primo è **il gestore della rete idrica,** che è quello che tutti conosciamo perché invia la bolletta dell'acqua. Quell'azienda non si occupa solamente di aggiustare le tubature rotte, ma anche di eseguire le analisi interne e, nel caso si rendesse conto che l'acqua non risulta potabile, bloccare l'erogazione o trasmettere le informazioni circa la non utilizzabilità dell'acqua per un certo periodo. Se siete interessati a conoscere i punti di analisi nella vostra zona, è un diritto del cittadino di cui potete usufruire semplicemente contattando il servizio informazioni dell'azienda che distribuisce l'acqua a casa vostra.
- Il secondo è **l'ASL,** l'Autorità Sanitaria. I dipartimenti di prevenzione eseguono delle contro analisi, dette analisi esterne, nei punti in cui l'ente gestore della rete idrica già li esegue: in questo modo ci si assicura che l'ente non nasconda analisi eventualmente non rispondenti ai limiti di legge.
- Il terzo controllore, nel caso di aziende alimentari, è **l'azienda stessa,** che analizza l'acqua usata negli alimenti provvedendo ad avvertire gli altri due enti nel caso qualcosa non vada (e interrompendo l'utilizzo dell'acqua); chi scrive effettua anche questo tipo di analisi aziendali. Periodicamente, l'ASL visita le aziende ed esegue anche in questo caso delle contro analisi.

Quali sono i parametri analizzati?

I parametri che vengono presi in analisi sono di natura chimica e microbiologica.

Per la parte **chimica**, si cerca la presenza di alcuni metalli e di altre molecole che possono, a lungo andare, avere effetti dannosi sull'organismo.

Tra le molecole che vengono cercate troviamo tutta una serie di **minerali (cadmio, ferro, piombo, nichel, mercurio, alluminio)** che a lungo andare possono provocare tossicità nell'organismo; oltre a questo troviamo alcune molecole **velenose (arsenico, nitrati, nitriti, cianuro, pesticidi,** che potrebbero arrivare dai campi nelle falde sotterranee) e alcune sostanze immesse volontariamente per motivi di disinfezione (il **cloro**, che viene aggiunto per uccidere i batteri ma deve comunque essere sotto certi limiti perché l'acqua sia potabile).
Ci sono poi analisi di tipo **microbiologico,** che vanno a valutare la presenza dei batteri all'interno dell'acqua. Per la precisione si vanno a cercare i più comuni contaminanti dell'acqua, ovvero **Escherichia coli, gli Streptococchi e Clostridium perfringens.**
Qualora anche uno solo di questi parametri risultasse non adeguato, verrebbe interrotta (o, più spesso, sostituita con acqua di altra provenienza) l'erogazione di quell'acqua, il che garantisce all'acqua del rubinetto del nostro paese un'elevata sicurezza.

L'acqua in bottiglia è più sicura dell'acqua del rubinetto?
Dal punto di vista dei parametri analitici, la differenza è minima. Questo perché confrontando il decreto che regola l'analisi dell'acqua potabile e quello che regola l'acqua in bottiglia, vediamo che spesso i parametri sono gli stessi, con alcune piccole differenze.
Ad esempio, nell'acqua del rubinetto si cerca il cloro e in quella minerale no, mentre nell'acqua minerale si cercano alcuni batteri in più rispetto all'acqua del rubinetto. La differenza, essenzialmente, dipende dal fatto che **l'acqua del rubinetto è stata potabilizzata,** mentre l'acqua della bottiglia non lo è stata: deve rispettare i parametri **così come esce dalla sorgente,** perché per legge non si può effettuare alcun trattamento sull'acqua minerale.
C'è però un problema che riguarda l'acqua in bottiglia, che pochi considerano: l'acqua del rubinetto viene controllata solamente alla sorgente, e non dopo, per cui potrebbe succedere che una bottiglia lasciata sotto il sole dai magazzinieri del supermercato (vi è mai capitato di assistere allo scarico dell'acqua?) causi una moltiplicazione batterica che faccia superare i limiti legali all'acqua quando la acquistiamo. Questo significherebbe che l'acqua, **perfetta alla fonte**, è fuorilegge quando la beviamo noi: non che questa sia una cosa comune, ma teoricamente può succedere, soprattutto perché sull'acqua minerale i controlli vengono eseguiti solo alla sorgente; con l'acqua del rubinetto i controlli sono più numerosi. L'acqua del rubinetto presenta lo stesso tipo di problema, perché è controllata fino al contatore, non fino al nostro rubinetto (vedi più avanti).

Il gusto dell'acqua del rubinetto
Molte persone tendono a giudicare dannosa l'acqua del rubinetto basandosi sul senso del gusto. Si tratta di una prova che è molto facile, perché una concentrazione **anche perfettamente sicura** di minerali all'interno dell'acqua viene comunque **percepita al gusto,** e questo fa trarre conclusioni affrettate.
Premesso infatti che i controlli per l'acqua, come abbiamo visto, ci sono, anche se il gusto non è buono **non ci sono comunque problemi per la salute**, e comunque il gusto può migliorare notevolmente seguendo una semplice regola: raccogliere l'acqua del rubinetto e **metterla in una caraffa per 24 ore**.
Questo significa che i responsabili del cattivo sapore, di solito calcio e magnesio, si depositano sul fondo mentre l'ipoclorito di sodio, sostanza volatile, evapora (comunque non è dannoso, può dare solo fastidio il sapore). Bevendo l'acqua dopo questo tempo ci accorgeremo che **ha un sapore neutro** rispetto a berla quando esce dal rubinetto.
Ma i minerali **non fanno venire i calcoli** perché, come abbiamo visto prima, vengono eseguite diverse analisi a vari livelli sull'acqua, e questi **non superano mai i limiti di legge,** se l'acqua arriva nelle nostre case; l'acqua del rubinetto da questo punto di vista è sana perché i limiti sono stati stabiliti proprio per salvaguardare la nostra sicurezza.
Diverso è il caso degli elettrodomestici (lavatrice, macchina del caffè): qui si accumula il **calcare** perché nei filtri di queste macchine non c'è mai movimento. Nel nostro intestino, il calcio o viene assorbito o

finisce nelle feci, senza possibilità che si crei il calcare da qualche parte: l'elettrodomestico, a differenza nostra, non è un organismo vivente.

E se l'acqua del rubinetto è sporca?

Quando l'acqua del rubinetto è sporca, significa che il flusso d'acqua si è fermato (magari per un guasto) e che i minerali depositati in alcuni punti sono risaliti e si sono mescolati all'acqua.

Il marrone è di solito il **ferro** depositato, e lo fa per un fenomeno che non si può evitare: il ferro nell'acqua c'è normalmente, solo che a cose normali non lo vediamo, perché si deposita nelle tubature per poi fuoriuscire, tutto insieme, in questi casi.

Se succede una cosa del genere, non possiamo far altro che **far scorrere l'acqua per un po'** e quando la sospensione sarà esaurita l'acqua tornerà trasparente e potabile. Comunque sia, quando l'acqua è marrone a tutti gli effetti **supera i limiti e non va bevuta.** E allora perché nessuno fa niente? Perché il controllo dell'acqua è di competenza degli enti **fino al contatore**, mentre diventa competenza del privato cittadino quando il contatore è stato superato, ed è per questo che non possiamo far altro che lasciarla scorrere. Se il problema si presenta a più di una famiglia, per famiglie con contatori diversi, bisogna invece **avvertire del guasto** il gestore della rete idrica, che si occuperà di risolvere il problema il prima possibile.

Altre informazioni sulle ACQUE POTABILI

Per acque potabili si intendono principalmente le acque distribuite tramite pubblici acquedotti, ma anche in cisterne, in bottiglie e altri contenitori, impiegate per usi domestici, nelle industrie alimentari e nella preparazione dei cibi e bevande. Le fonti di approvvigionamento possono essere diverse: si possono usare sia acque sotterranee che superficiali anche salmastre, se opportunamente trattate. Per essere considerata potabile un'acqua deve presentare alcuni requisiti, in particolare quelli stabiliti da apposite norme (DPR 236 del 24 maggio 1988 n° 236 e dal Decreto legislativo 2 febbraio 2001 n° 31,quest'ultimo di prossima attuazione), che riportano le concentrazioni massime ammissibili (C.M.A.) per le sostanze che possono essere presenti nell'acqua destinata al consumo umano: il superamento di un solo dei **parametri** previsti determina la non potabilità di un'acqua. I **limiti** sono stabiliti tenendo conto dell'assunzione massima giornaliera su lunghi periodi, della natura del contaminante e della sua eventuale tossicità. Nella maggior parte degli acquedotti le acque sono sottoposte a disinfezione. Ad eccezione del trattamento con raggi ultravioletti, la disinfezione comporta sempre il contatto con sostanze chimiche che lasciano "tracce" e alterazioni dell'acqua; i composti del cloro, comunemente impiegati per tale scopo, determinano la formazione di derivati organoalogenati, sostanze dotate di una tossicità più o meno elevata in funzione della loro natura e quantità. Ne consegue che non tutte le acque di acquedotto manifestano quella "gradevolezza" che sarebbe necessaria per un loro impiego potabile: il trattamento di disinfezione, più o meno intenso, a cui deve essere sottoposta un'acqua da immettere in rete, modifica molto spesso i caratteri organolettici (odore e sapore).Per questo motivo le acque di acquedotto vengono talvolta sottoposte a **trattamenti**, definiti genericamente (e impropriamente) di depurazione, sia presso l'utilizzo domestico, sia presso ristoranti, comunità e mense; Le acque potabili possono venire distribuite anche tramite confezionamento in bottiglie o altri contenitori. Tutte le acque imbottigliate richiedono alcune cautele per la loro conservazione da parte dei consumatori: quando sono lasciate in bottiglie aperte in luoghi non idonei, assumono cattivi odori che non sono quasi mai imputabili alle caratteristiche dell'acqua in origine. Anche all'interno del frigorifero domestico, un'acqua in bottiglia aperta può assorbire sostanze che possono determinare un'alterazione dell'odore e del sapore.

LA PROVINCIA DI LIVORNO IL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO È FORNITO DALL'AZIENDA "ASA"

Esploriamo il servizio e i controlli della qualità,oltre alle tariffe.

Le acque che alimentano i comuni di Livorno e Collesalvetti provengono **da tre campo pozzi principali ubicati in località Paduletto presso Vecchiano (PI), località Filettole presso Ripafratta (PI) e Mortaiolo presso Vicarello (LI)**.

Qualità dell'acqua ad uso potabile

La qualità delle acque destinate al consumo umano è fissata dal D.L.31/2001, consultabile tra gli allegati, che stabilisce 61 parametri e i relativi valori, suddivisi in microbiologici, chimici, indicatori e accessori.
L'Autorità Idrica Toscana è l'ente pubblico, rappresentativo di tutti i comuni toscani, al quale la L.R. 69/2011, consultabile tra gli allegati, attribuisce le funzioni di programmazione, organizzazione e controllo sull'attività di gestione del servizio idrico integrato. Dal 1° gennaio 2012 le funzioni già esercitate dalle autorità di ambito territoriale ottimale sono state trasferite ai comuni che le esercitano obbligatoriamente tramite l'Autorità Idrica Toscana. Nel Comune di Livorno è A.S.A. Spa che opera come Gestore Unico del Servizio Idrico Integrato (acquedotto, fognatura e depurazione) per l'Autorità Idrica Toscana - Conferenza Territoriale N° 5 "Toscana Costa" (ex AATO 5) e nella distribuzione di gas metano in vari Comuni della Provincia di Livorno.Per consultare la qualità dell'acqua dell'Acquedotto di Livorno cliccare il seguente link: ASA - Qualità acque Livorno L'Arpat ha dedicato un numero della collana "Chi fa cosa" in Toscana proprio al controllo delle acque potabili. Per consultarlo cliccare il seguente link:"Acqua potabile - Chi fa cosa"

Allegati

Allegato	Dimensione
DL 31/2001	772.84 KB
LR 69/2011	682.44 KB
Ordinanza Sindacale n.261 del 16/06/2020	129.21 KB

Fontanelle Alta Qualità (A.Q.)
Ultimo aggiornamento 08/08/2022

Le fontanelle Alta Qualità sono impianti collocati in aree pubbliche facilmente accessibili che erogano gratuitamente normale acqua di rete - la stessa che arriva nelle nostre case - rendendola però gradevole dal punto di vista organolettico, grazie ad un sistema di filtraggio a carboni attivi e membrana, che priva l'acqua del cloro e ne riduce sensibilmente la presenza del calcare.
Ne risulta così un'acqua potabile, fresca, con caratteristiche chimico-fisiche, microbiologiche e organolettiche elevate, più gradevole e quindi simile alle acque minerali leggere che siamo abituati a comprare. Inoltre, il loro utilizzo consente numerosi benefici per l'ambiente (vedi allegato).
Attualmente le **fontanelle A.Q. presenti sul nostro territorio** sono collocate:

- Tre Ponti (Ardenza)
- Parco di via Torino (Coteto)
- Via del Gazometro
- Piazza Saragat (Corea)
- Viale della Libertà (zona Pinetina)
- zona Salviano (parcheggio rotatoria)
- Via Buontalenti
- Via Corridoni
- Via fattori (Quercianella)

Fontanelle Pubbliche del Comune di Livorno

Allegati	Dimensione
Vantaggi ambientali legati all'utilizzo delle fontanelle A.Q.	62.07 KB
Etichetta analisi della Fontanella A.Q Tre Ponti Largo Cristian Bartoli - Erogata nel 2018	47.64 KB
Etichetta analisi della Fontanella A.Q Viale della Libertà - Erogata nel 2018	48.11 KB
Etichetta analisi della Fontanella A.Q Piazza Saragat - Erogata nel 2018	48.59 KB
Etichetta analisi della Fontanella A.Q Via del Gazometro - Erogata nel 2018	48.41 KB
Etichetta analisi della Fontanella A.Q Via Torino - Erogata nel 2018	48.28 KB
Etichetta analisi della Fontanella A.Q Via di Salviano - Erogata nel 2018	47.86 KB
Etichetta analisi della Fontanella A.Q Via Buontalenti - Erogata nel 2018	48.09 KB

ETICHETTE ANALISI DELLE FONTANELLE **ASA** AD " ACQUA QUALITÀ'"
PERIODO 1° SEMESTRE 2022

N°	Comuni	Indirizzi Fontanelle
1	Campiglia Marittima	Via Don Luigi Sturzo, Venturina
2	Campiglia Marittima	Via Unità Sindacale (vicino COOP)
3	Capraia Isola	Via Regina Margherita
4	Capraia Isola	Via Carlo Alberto (Parcheggio bus)
5	Casale Marittimo	Via della Madonna
6	Castagneto Carducci	Via Sassetta - Fonte di marmo
7	Castagneto Carducci	Stazione Donoratico
8	Castellina Marittima	Badie (presso parcheggio)
9	Castellina Marittima	Naturalizzatore Agrifoglio
10	Castellina Marittima	Naturalizzatore Sasso di Silvia
12	Cecina	Piazza Carducci
13	Cecina	Via Torricelli sede ASA
14	Cecina	Via Corsini (Campo sportivo)

15	Cecina	Piazza dei Mille
16	Cecina	Via Martiri della Libertà
17	Collessalvetti	Corso Italia, Stagno
18	Collesalvetti	Piazza 2 Giugno, Vicarello
19	Collesalvetti	Piazza Don Valeri, Guasticce
20	Collesalvetti	Via Puccini
21	Collessalvetti	Parrana San Martino
22	Collesalvetti	Via Nugola Nuova, Nugola
23	Guardistallo	Piazza della Chiesa
24	Livorno	Tre Ponti Largo Cristian Bartoli
25	Livorno	Piazza Saragat
26	Livorno	Via del Gazometro sede ASA
27	Livorno	Via Torino
28	Livorno	Via di Salviano
29	Livorno	Via Buontalenti Mercato Centrale
30	Livorno	Piazza g. fattori, Quercianella
31	Livorno	Piazza Del Luogo Pio
32	Livorno	Via del Litorale
33	Livorno	Piazza 2 Giugno
34	Marciana	Via delle Ginestre, Procchio
35	Marciana Marina	Viale L. Loyd
36	Montecatini Val di Cecina	Piazza XXV Aprile
37	Montecatini Val di Cecina	Via Volterrana
38	Montescudaio	Piazza Ferie
39	Montescudaio	Via Aldo Moro

40	Monteverdi	Via Roma n° 17
41	Monteverdi	Parcheggio San Rocco
42	Piombino	Via Salgari
43	Piombino	Via De Amicis, Riotorto
44	Piombino	Località Poggetto
45	Piombino	Via Luigi Einaudi
46	Pomarance	Via Baden Power, Montecerboli
47	Pomarance	Via Dante
48	Pomarance	Vicino al Parco Lustignano
49	Pomarance	San Dalmazio
50	Pomarance	Via della Fonte vecchia, Serrazzano
51	Portoferraio	Via Vittorio Emanuele
52	Riparbella	Via del Mattatoio
53	Rosignano	Via Marina - Piazza Garibaldi, Vada
54	Rosignano	Piazza Don Emilio Vukich
55	Rosignano	Piazza Monte alla Rena
56	Rosignano	Piazza San Nicola
57	Rosignano	Via g. Falcone, Castenuovo M.dia
58	Rosignano	Gabbro
59	Rosignano	Nibbiaia
60	San Vincenzo	Via Lucca
61	San Vincenzo	Piazza Papa Giovanni XXIII
62	Suvereto	Via Carducci
63	Volterra	Via A.Grandi
64	Volterra	Via dei Valloni
65	Volterra	Saline di Volterra

L'acqua può essere veicolo di trasmissione dei microrganismi patogeni, causa di importanti malattie infettive, pertanto è significativo un attento e rigoroso monitoraggio sanitario sia da parte del gestore del servizio idrico integrato, l'azienda ASA, **effettua periodicamente controlli interni,l'ASL territorialmente competente e l'ARPAT,** che sulla base di programmi elaborati secondo i criteri generali dettati dalla Regione esegue controlli esterni.

Il Laboratorio di Analisi ASA nel 2020, nell'ambito dei controlli interni sulle acque destinate al consumo umano eseguiti ai sensi del Decreto Legislativo 31/01 e dei controlli gestionali ai sensi del Decreto Legislativo 152/06 delle acque reflue restituite all'ambiente, ha registrato complessivamente **8.926 campioni** sui quali ha eseguito **72.584 analisi**.
In particolare, nei campioni di acque destinate al consumo umano sono stati analizzati **56.573** parametri, mentre nei campioni di acque di depurazione, mare e residui industriali sono stati rilevati **16.011** parametri.

Tab. 1 laboratorio di Analisi: Dati di Sintesi 2020

Numero analisi totali /2020	72.584
Numero analisi acque potabili / 2020	56.573*
Numero analisi depurazione / 2020	16.011
Numero di campioni totali/2020	8.926
Numero Comuni S.I.I. controllati dal Laboratorio	32
Numero Personale di Laboratorio	8

*di cui 43.003 consegnati ad ARERA

Tab. 2 Laboratorio di analisi: sintesi e confronto periodo 2015-2020

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
N° Prelievi	7.118	7.119	8.527	* 8.162	*7843	*8926
N° Analisi eseguite	63.546	64.626	73.424	72.800	76.846	72.584

*Oltre ai prelievi sopra indicati, sono stati effettuati altri campioni dai reparti operativi nell'ambito dei controlli gestionali.

Nei grafici riportati di seguito vengono descritte le percentuali di analisi eseguite su campioni di acque potabili e di acque reflue ripartite per macro zone di gestione.

Descrizione del processo di analisi
Il Laboratorio di Analisi durante il suo processo ha previsto le seguenti fasi:

- Programmazione dei prelievi in relazione alle frequenze di controllo imposte dalle normative vigenti e dalle esigenze dei gestori delle captazioni e reti di distribuzione delle acque potabili e dei gestori degli impianti di depurazione
- Predisposizione di Calendari mensili delle attività di prelievo
- Campionamento delle acque potabili e acque di depurazione nel territorio in gestione
- Recapito in Laboratorio e accettazione nel Sistema Informatico di Laboratorio (LIMS)
- Analisi e inserimento dei dati nel LIMS

- Validazione dei dati analitici prodotti, con numerosi controlli rispetto allo storico, ai dati dei circuiti interlaboratoriali e ai dati delle singole sessioni di analisi
- Emissione Rapporto di Prova o elaborazione dei dati per specifici Report

Sulle **acque destinate al consumo umano** sono stati eseguiti parametri che hanno garantito anche nel 2020 la qualità dell'acqua e, quindi, l'efficacia dei processi di trattamento. Le analisi sono state realizzate nei punti di campionamento delle fonti, negli impianti di potabilizzazione e accumulo e lungo le reti di adduzione e distribuzione. I principali parametri analizzati sono stati: chimici (ad esempio, solfati, cloruri, calcio, magnesio, nitrati, ammoniaca, ecc.); Solventi clorurati, Metalli (ad esempio arsenico, ferro, manganese, cromo, piombo, ecc.) e microinquinanti (ad esempio diserbanti, pesticidi, ecc.) e microbiologici (ad esempio batteri coliformi, enterococchi, Escherichia coli, ecc.).
Inoltre, sono stati eseguiti controlli di radioattività nelle acque destinate al consumo umano, così come concordato con la Regione Toscana e ARPAT, e i valori riscontrati sono risultati conformi a quanto indicato dalla normativa, mostrando assenza di radioattività.
Si segnala, infine, che qualora nello svolgimento dell'attività di controllo il Laboratorio di Analisi riscontrasse un dato anomalo, si interviene celermente, ripetendo il controllo e nel caso in cui l'anomalia fosse confermata, vengono adottati i necessari interventi correttivi da parte dei gestori degli impianti.

Il 27 luglio 2020 il Laboratorio di Analisi ASA ha ufficialmente conseguito l'accreditamento ai sensi della UNI CEI EN ISO/IEC 17025, in seguito a visita ispettiva da parte di ACCREDIA.

L'accreditamento di un laboratorio è un efficace strumento di progressivo miglioramento della qualità e delle prestazioni a favore dei propri interlocutori, garantisce una scrupolosa rintracciabilità e riproducibilità delle analisi eseguite e testimonia, in quanto la monitora, la competenza tecnica necessaria.
Per questa serie di ragioni, la normativa relativa al controllo delle acque potabili, con il Decreto 14 giugno 2017, ha sancito l'obbligo di accreditare i laboratori per il controllo analitico delle acque potabili ed ASA, quindi, risulta in linea con gli obblighi normativi.
Oltre al rispetto del vincolo normativo – elemento di estrema importanza – l'accreditamento consente ad ASA di porsi con maggiore incisività sul mercato, rafforzando la propria credibilità verso gli Enti istituzionali e i cittadini a cui viene erogato il servizio di approvvigionamento di acqua destinata al consumo umano. È inoltre un percorso che volontariamente coinvolge tutte le funzioni dell'organizzazione, anche in termini di impegno e consapevolezza, facendo sì che l'intera struttura ne esca effettivamente rafforzata, in termini di impulso alla produttività e di gestione dei rischi interni ed esterni.

Sulle **acque reflue** vengono eseguiti costantemente controlli nelle acque sia lungo la rete fognaria che in ingresso e uscita dagli impianti di depurazione ai sensi del D.lgs. 152/06 allegato 5, ma anche ai sensi del D.lgs. 185/03 per il riutilizzo delle acque reflue negli impianti di post trattamento dove si produce acqua per usi industriali ed irrigui. Vengono, inoltre, eseguite analisi sia in mare che nei corsi superficiali in prossimità delle infrastrutture del SII, in supporto alle autorità, per un adeguato monitoraggio ambientale.
In conseguenza dell'adesione al circuito di intercalibrazione con Arpat, alcuni dei controlli delle acque di scarico sono delegati al Gestore del SII e trasmessi ad Arpat tempestivamente a valle di ciascun controllo. Questi controlli sono definiti "delegati". I controlli delegati e quelli ARPAT vengono caricati sul sistema informatico SIRA mediante un apposito portale e monitorati in modo costante. Quelli prescritti in sede autorizzativa vanno a completare i controlli per il rispetto dei limiti di trattamento e di efficienza dei processi di trattamento e depurazione.

ARPAT effettua sistematici controlli sugli impianti di depurazione con frequenza settimanale a rotazione su tutti gli impianti in gestione ad ASA ed invia semestralmente a Regione Toscana ed ASA relazioni semestrali sull'efficienza degli impianti stessi.

Tab. 3 La qualità delle acque in uscita dagli impianti di depurazione

Parametro	u.m	INGRESSO DEPURATORE	USCITA FINALE	% abbattimento
Azoto Ammoniacale (come NH4)	mg/l	74,0	7,1	90,4
BOD 5 (come O2)	mg/l	266,7	32,8	87,7
COD (come O2)	mg/l	508,6	74,7	85,3
Fosforo Totale (come P)	mg/l	7,4	2,6	65,4
Solidi sospesi totali	mg/l	269,2	40,3	85,0

Tab. 4 Le analisi eseguite sulle acque reflue

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
N. Prelievi acque reflue e ambientali	1.966	2.052	2.285	2.060	2.380	1.350
N. Determinazioni analitiche	11.818	12.855	11.397	12.434	15.661	12.142

I **controlli sugli scarichi industriali** vengono eseguiti sia in autocertificazione da parte delle aziende che con controlli mirati in campagne di verifica da parte di ASA. I parametri caratteristici degli scarichi industriali vengono verificati nei profili analitici di controllo delle reti fognarie al punto di scarico in pubblica fognatura ed in ingresso agli impianti di depurazione (tab.3 D.Lgs 152/06).

GLOSSARIO

Il Glossario è uno strumento rivolto agli utenti finali del Servizio idrico integrato che intende rendere più comprensibili i termini utilizzati nelle bollette, fornendo per ogni voce una semplice spiegazione.

Voci di glossario

Acquedotto

Tramite il servizio di acquedotto l'acqua viene prelevata dalla fonte, trattata mediante la potabilizzazione e immessa nella rete idrica, per la distribuzione alle utenze. L'utente paga questo servizio con una quota variabile in base ai mc consumati e differenziata a seconda degli scaglioni di consumo.

Fognatura

Tramite il servizio di fognatura le acque superficiali e le acque reflue provenienti dalle attività umane sono raccolte e convogliate nella rete fognaria, fino al depuratore. L'utente paga questo servizio con una quota variabile (euro/mc) commisurata ai mc di acqua consumata. Ad esempio se sono stati consumati 50 mc di acqua potabile, la quota servizio di fognatura è calcolata su una quantità di 50 mc.

Depurazione

Tramite il servizio di depurazione, le acque raccolte dalla fognatura vengono trattate in appositi impianti e rese compatibili con l'ambiente per poter essere rilasciate. L'utente paga questo servizio con una quota variabile (euro/mc) commisurata ai mc di acqua consumata. Ad esempio se sono stati consumati 50 mc di acqua potabile, la quota servizio di depurazione è calcolata su una quantità di 50 mc.

Quota fissa

È una quota che si paga indipendentemente dal consumo e copre una parte dei costi fissi che il gestore sostiene per erogare il servizio. In bolletta è addebitata proporzionalmente al periodo fatturato.

Addebiti/accrediti diversi

Comprendono gli addebiti/accrediti diversi da quelli per la fornitura dei servizi di acquedotto, fognatura, depurazione e dalla quota fissa. Sono, ad esempio: i contributi di allacciamento alla rete, il deposito cauzionale o gli interessi di mora o, per gli accrediti, eventuali indennizzi previsti dalla Carta dei Servizi. In bolletta deve sempre essere evidenziato a cosa si riferiscono. A seconda della loro tipologia possono essere soggetti o meno all'IVA.

Oneri di perequazione

Si tratta di addebiti, a carico di tutti gli utenti del servizio o di tutti gli utenti che fanno parte di una certa tipologia Servono a compensare costi sostenuti nell'interesse generale del sistema, ad esempio per sostenere interventi di solidarietà in caso di calamità naturali o per le agevolazioni sociali.

Bonus acqua

È uno strumento per garantire alle famiglie in condizione di disagio economico un risparmio sulla spesa per l'acqua. In bolletta si presenta come una componente tariffaria negativa (ossia un importo a favore dell'utente).

Metro cubo (m^3)

Il metro cubo è l'unità di misura generalmente utilizzata per indicare i consumi di acqua. Un metro cubo equivale a 1000 litri.

Autolettura

È il numero che compare sul contatore ad una certa data che è stato rilevato dall'utente e comunicato al gestore, affinché lo utilizzi per la fatturazione .

Consumi rilevati

Sono i consumi di acqua, in metri cubi, tra due letture del contatore rilevate o autoletture: sono pertanto pari alla differenza tra i numeri indicati dal contatore al momento dell'ultima lettura rilevata (o dell'ultima autolettura) ed i numeri indicati dal contatore al momento della precedente lettura rilevata (o della precedente autolettura).

Consumi fatturati
Sono i consumi di acqua, in metri cubi, fatturati nella bolletta per il periodo di competenza. Possono essere diversi dai consumi rilevati, quando ai consumi rilevati viene aggiunta una parte di consumi stimati, dall'ultima lettura o autolettura, fino all'emissione della bolletta.
Consumi stimati
Sono i consumi di acqua, in metri cubi, che vengono attribuiti, in mancanza di letture rilevate dal contatore o autoletture, basandosi sulle migliori stime dei consumi storici dell'utente disponibili al gestore.
Minimo contrattuale impegnato
È un quantitativo di metri cubi di acqua che, per le sole utenze per altri usi, l'utente è tenuto a pagare indipendentemente dall'effettivo consumo, se ciò è previsto dal Regolamento di utenza.
Tipologia di utenza: usi domestici (+specificazione: ad es. residente/non residente)
Significa che la fornitura è per usi domestici, non condominiale. Ad ogni tipologia di utenza corrisponde una specifica tariffa.
Utenza condominiale
Significa che la fornitura è effettuata con un unico contatore che distribuisce acqua a più unità immobiliari, anche con diverse destinazioni d'uso. Il titolare del contratto è, di norma, l'amministratore di condominio, che ne ha la responsabilità.
Tipologia di utenza: altri usi (+specificazione: es. industriale, artigianale, agricolo, ecc)
Significa che la fornitura è per usi diversi da quelli domestici. Ad ogni tipologia di utenza corrisponde una specifica tariffa.
Deposito cauzionale
È una somma di denaro che l'utente versa al gestore a titolo di garanzia e che deve essere restituita dopo la cessazione del contratto nel rispetto delle condizioni contrattuali in vigore.
Morosità
È la situazione in cui si trova l'utente non in regola con il pagamento delle bollette. Il ritardo nel pagamento della bolletta può comportare l'addebito di interessi di mora. Il mancato pagamento può portare, in alcuni casi, alla sospensione della fornitura.
Carta dei Servizi
È il documento, previsto dalla normativa, con cui il gestore si impegna a rispettare determinati livelli di qualità del servizio nei confronti dei propri utenti. I livelli di qualità riguardano solitamente i tempi massimi di esecuzione delle principali prestazioni richieste dall'utente e in alcuni casi la loro violazione può dare diritto a un rimborso. La Carta dei servizi deve essere resa disponibile nel sito internet e con almeno un'altra modalità (ad esempio, presso gli sportelli del gestore).

Federconsumatori Sede - Provinciale - Livorno
Sede c/o CGIL - Via G. Ciardi n° 8 p. 4° (Porta a Terra) - 57121 - Livorno
Tel.0586/228467 Fax 0586/228475 fct.livorno@federconsumatoritoscana.it pec federconsumatori.li@pec.it
Orario Sportello (con accesso disabili) : Lunedì/Mercoledì ore 8,30 - 12,30 Venerdì ore 8,30 - 11,30
Presidente: Roberto Boschi

Sopra c'è il nostro recapito per prendere l'appuntamento per la cosulenza e/o pratica e abbiamo un servizio legale,ogni giovedì e chi è iscritto alla nostra associazione il primo colloquio è gratis.

Di seguito ci sono le tabelle, per fasce e nucleo familiare, dove si evince il costo dell'acqua che l'ASA ci richiede, nel rispetto delle normative.

Tariffe Servizio Idrico Integrato, Conferenza Territoriale n° 5 in vigore dal 0170172022 con Deliberazione di Cd AIT n° 15/2020 - ARERA art. 7.2, lett. B, della Delibera 580/2019/R/IDR e Delibera n° 18 del 29/12/2021

USO DOMESTICO RESIDENTE 1 COMPONENTE NUCLEO FAMILIARE							
Scagl. tariffari Mc/anno		Scagl. tariffari litri/giorno		Tariffa Acqua €/Mc. (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)		Tot. A+F+D €/Mc.	
0	19	0	52,054795	TARIFFA AGEVOLATA (1)	0,859622	2,323119	
20	67	54,794521	183,56164	BASE	1,246923	2,71042	
oltre 67		OLTRE		1° ECC.	4,973237	6,436734	
Tariffa Fognatura Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					0,436472		
Tariffa Depurazione Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					1,027025		
Quota fissa annua			Acqua	Fognatura	Depurazione	Totale QF	
			23,583773	5,895943	15,87369	45,353406	
USO DOMESTICO RESIDENTE 3 COMPONENTE NUCLEO FAMILIARE							
Scagl. tariffari Mc/anno		Scagl. tariffari litri/giorno		Tariffa Acqua €/Mc. (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)		Tot. A+F+D €/Mc.	
0	55	0	150,68493	TARIFFA AGEVOLATA (1)	0,859622	2,323119	
56	135	153,42466	369,86301	BASE	1,246923	2,71042	
oltre 135		OLTRE		1° ECC.	4,973237	6,436734	
Tariffa Fognatura Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					0,436472		
Tariffa Depurazione Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					1,027025		
Quota fissa annua			Acqua	Fognatura	Depurazione	Totale QF	
			23,583773	5,895943	15,87369	45,353406	
USO DOMESTICO RESIDENTE 5 COMPONENTE NUCLEO FAMILIARE							
Scagl. tariffari Mc/anno		Scagl. tariffari litri/giorno		Tariffa Acqua €/Mc. (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)		Tot. A+F+D €/Mc.	
0	92	0	252,05479	TARIFFA AGEVOLATA (1)	0,859622	2,323119	
93	188	254,79452	515,06849	BASE	1,246923	2,71042	
oltre 188		OLTRE		1° ECC.	4,973237	6,436734	
Tariffa Fognatura Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					0,436472		
Tariffa Depurazione Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					1,027025		
Quota fissa annua			Acqua	Fognatura	Depurazione	Totale QF	
			23,583773	5,895943	15,87369	45,353406	
USO DOMESTICO RESIDENTE 7 COMPONENTE NUCLEO FAMILIARE							
Scagl. tariffari Mc/anno		Scagl. tariffari litri/giorno		Tariffa Acqua €/Mc. (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)		Tot. A+F+D €/Mc.	
0	129	0	353,42466	TARIFFA AGEVOLATA (1)	0,859622	2,323119	
130	232	356,16438	635,61644	BASE	1,246923	2,71042	
oltre 232		OLTRE		1° ECC.	4,973237	6,436734	
Tariffa Fognatura Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					0,436472		
Tariffa Depurazione Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					1,027025		

Quota fissa annua			Acqua	Fognatura	Depurazione	Totale QF	
			23,583773	5,895943	15,87369	45,353406	
USO DOMESTICO NON RESIDENTE							
Scagl. tariffari Mc/anno		Scagl. tariffari litri/giorno		Tariffa Acqua €/Mc. (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)		Tot. A+F+D €/Mc.	
0	75	0	205,47945	BASE	2,043526	2,6310498	
76	150	208,21918	410,9589	1° ECC.	3,288068	4,633003	
oltre 151		OLTRE		2° ECC.	4,926069	6,24493	
Tariffa Fognatura Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					0,436472		
Tariffa Depurazione Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					1,027025		
Quota fissa annua			Acqua	Fognatura	Depurazione	Totale QF	
			72,905776	10,659154	25,121002	108,68593	
INDUSTRIALI - ARTIGIANALI - COMMERCIALI PICCOLI QUANTITATIVI (fino a 500 mc./anno)							
Scagl. tariffari Mc/anno		Scagl. tariffari litri/giorno		Tariffa Acqua €/Mc. (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)		Tot. A+F+D €/Mc.	
0	200	0	547,94521	BASE	2,444911	3,908408	
201	500	548,94521	1369,863	1° ECC.	5,93653	7,400027	
oltre 500		oltre		2° ECC.	6,007324	7,470821	
Tariffa Fognatura Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					0,436472		
Tariffa Depurazione Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					1,027025		
Quota fissa annua			Acqua	Fognatura	Depurazione	Totale QF	
			90,598075	13,24585	31,217202	135,06113	
USO PUBBLICO (non disalimentabile - Comuni Consor. Sogg.i con. PA, Org. Volont. e Assoc. Prom. Soc.)							
Scagl. tariffari Mc/anno		Scagl. tariffari litri/giorno		Tariffa Acqua €/Mc. (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)		Tot. A+F+D €/Mc.	
fascia unica		fascia unica		BASE	2,163921	3,627418	
Tariffa Fognatura Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					0,436472		
Tariffa Depurazione Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					1,027025		
Quota fissa annua			Acqua	Fognatura	Depurazione	Totale QF	
			56,898826	8,318867	19,605519	84,823212	
ALTRI USI							
Scagl. tariffari Mc/anno		Scagl. tariffari litri/giorno		Tariffa Acqua €/Mc. (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)		Tot. A+F+D €/Mc.	
fascia unica		fascia unica		1° ECC.	2,873019	4,336516	
Tariffa Fognatura Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					0,436472		
Tariffa Depurazione Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					1,027025		
Quota fissa annua			Acqua	Fognatura	Depurazione	Totale QF	
			120,58909	13,24585	31,217202	165,05214	
USO DOMESTICO RESIDENTE 8 COMPONENT1 NUCLEO FAMILIARE							
Scagl. tariffari Mc/anno		Scagl. tariffari litri/giorno		Tariffa Acqua €/Mc. (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)		Tot. A+F+D €/Mc.	
0	147	0	402,73973	TARIFFA AGEVOLATA (1)	0,859622	2,323119	

148	253	405,47945	693,15068	BASE	1,246923	2,71042	
oltre 253		OLTRE		1° ECC.	4,973237	6,436734	
Tariffa Fognatura Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					0,436472		
Tariffa Depurazione Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					1,027025		
Quota fissa annua			Acqua	Fognatura	Depurazione	Totale QF	
			23,583773	5,895943	15,87369	45,353406	
USO CONDOMINIALE CON ALMENO UNA UTENZA INDIRETTA DI USO DOMESTICO RESIDENTE							
Scagl. tariffari Mc/anno		Scagl. tariffari litri/giorno		Tariffa Acqua €/Mc. (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)		Tot. A+F+D €/Mc.	
0	18.25*CNF	0	50*CNF	AGEV.	0,859622	2,323119	
18.25*CNF+1	OLTRE	51*CNF	OLTRE	BASE	2,260684	3,724181	
Tariffa Fognatura Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					0,436472		
Tariffa Depurazione Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					1,027025		
Quota fissa annua			Acqua	Fognatura	Depurazione	Totale QF	
IN FUNZIONE DELLA TIPOLOGIA D'USO DELLE UTENZE INDIRETTE							
INDUSTRIALI - ARTIGIANALI - COMMERCIALI GRANDI QUANTITATIVI (oltre 500 mc./anno)							
Scagl. tariffari Mc/anno		Scagl. tariffari litri/giorno		Tariffa Acqua €/Mc. (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)		Tot. A+F+D €/Mc.	
fascia unica		fascia unica		1° ECC.	4,539884	6,003381	
Tariffa Fognatura Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					0,436472		
Tariffa Depurazione Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					1,027025		
Quota fissa annua			Acqua	Fognatura	Depurazione	Totale QF	
			90,598075	13,24585	31,217202	135,06113	
USO AGRICOLO ZOOTECNICO							
Scagl. tariffari Mc/anno	Scagl. tariffari litri/giorno		Tariffa Acqua €/Mc. (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)		Tot. A+F+D €/Mc.		
0	50	0	136,9863	BASE	1,7222508	3,186005	
51	OLTRE	oltre		1° ECC.	2,163921	3,627418	
Tariffa Fognatura Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					0,436472		
Tariffa Depurazione Mc/euro (compreso ui1 -ui2 -ui3 - ui4)					1,027025		
Quota fissa annua			Acqua	Fognatura	Depurazione	Totale QF	
			56,898826	8,318867	19,605519	84,823212	
			€/Anno	Td ind			
Tf ind €/Mc. (compreso ui1 -ui2 -ui4)		Td capacità	(calcolare in base alle sostanze scaricate escluso ui1 - ui2 - ui4)				
0,450649		0,000174		0,233771			
Quota fissa annua			QF ind ATO fino a 2 controlli minimi (Euro/utente/ anno)				
					97,229846	291,68951	

La Tariffa scarichi industriali, viene determinta in base alle caratteristiche individuali di scarico/ rif.art.17 TICSI Deliberazione ARERA 665/2017/R/DR, i valori riportati sono da intendersi Tfin ATO di cui all'art. 18 e 19 TICSI.