

INDICE

ABSTRACT	2
INTRODUZIONE	3
1 I SOCIAL MEDIA E LA MALATTIA PARODONTALE IN RELAZIONE ALLE MALATTIE SISTEMICHE.....	5
1.1 I SOCIAL MEDIA	5
1.1.1 CHE COSA SONO I SOCIAL MEDIA?	5
1.1.2 APPLICAZIONE DEI SOCIAL MEDIA IN AMBITO SANITARIO	7
1.1.3 I SOCIAL MEDIA COME OPPORTUNITA' PER I MEDICI	8
1.1.4 I SOCIAL MEDIA COME OPPORTUNITA' PER I PAZIENTI	11
1.1.5 AFFIDABILITÀ DEI SOCIAL MEDIA	12
1.2 LE MALATTIE DEL CAVO ORALE IN RELAZIONE ALLO SVILUPPO DI MALATTIE SISTEMICHE.....	17
1.2.1 SALUTE ORALE E PARODONTITE.....	17
1.2.2 INGERENZA DELLA MALATTIA PARODONTALE NELLO SVILUPPO DELLE MALATTIE SISTEMICHE.....	20
1.2.3 MALATTIE CARDIOVASCOLARI E PARODONTITE.....	22
1.2.4 DIABETE E PARODONTITE	24
1.2.5 STRATEGIE PER PREVENIRE LA PARODONTITE.....	25
2 SCOPO DELLA TESI	28
3 IL RUOLO DEL WEB NELL'INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE SULL'IGIENE ORALE NELLA PREVENZIONE DELLE MALATTIE DEL PARODONTO	30
3.1 LA RICERCA NEL WEB	30
3.2 SITI SANITARI/PROFESSIONALI	31
3.3 SITI COMMERCIALI	33
3.4 ALTRI SITI	35
CONCLUSIONI.....	37
BIBLIOGRAFIA	39

ABSTRACT

Il web è un luogo virtuale dove ognuno può accedervi gratuitamente al fine di condividere conoscenze e informazioni, dove ogni persona può creare dei contenuti e dove gli utenti sono al tempo stesso produttori e consumatori di notizie e dati.

Negli ultimi decenni, la tecnologia dell'informazione e della comunicazione nei social media ha portato enormi cambiamenti in tutto il sistema commerciale, educativo e politico. L'educazione dentale non fa eccezione. La velocità di diffusione dell'informazione, il minor costo rispetto al supporto cartaceo e la fruizione globale e immediata su richiesta fanno di internet, il mezzo di comunicazione più conveniente ed efficace anche per gli operatori sanitari che sappiano sfruttarne tutte le potenzialità e farne buon uso.

L'obiettivo di questo studio è stato quello di analizzare il motore di ricerca Google per valutare l'offerta proposta da web nell'ambito dell'igiene orale e delle malattie del parodonto in relazione allo sviluppo che, queste ultime, hanno per le malattie sistemiche.

Per rispondere alla domanda della ricerca, inserendo sulla piattaforma, sopra descritta, parole specifiche, ho riscontrato che, la maggior parte delle pagine offre una spiegazione generale sulla prevenzione e lo sviluppo della malattia e solo alcune di queste ultime, trattano l'argomento in modo specifico e dettagliato.

Mentre, per quanto concerne la ricerca nella letteratura, ho potuto constatare che le fonti che trattano questi argomenti sono molte, ma tutto questo viene meno per il semplice fatto che la stragrande maggioranza delle persone non è a conoscenza di queste piattaforme.

Su questa base il mio consiglio e le mie conclusioni sono quelle di promuovere la diffusione di questi siti in modo da consentire ad un pubblico sempre maggiore, l'utilizzo degli stessi e trarne, quindi, benefici più importanti per il trattamento della malattia in esame. Sarebbe anche utile che, le informazioni presenti sul web fossero aggiornate costantemente garantendo una sempre più corretta consultazione da parte degli utenti.

INTRODUZIONE

Il presente lavoro focalizza l'attenzione sui social media, in particolare sulla diffusione e sull'uso degli stessi in ambito sanitario. Come avremo modo di constatare nel corso del lavoro, i Social Media, ossia applicazioni Internet basate sullo scambio di contenuti generati dagli utenti, si sono diffusi in maniera esponenziale soprattutto nel corso degli ultimi tempi, grazie anche al numero crescente di piattaforme disponibili sul Web, dal numero di utenti che visitano, quotidianamente, tali siti e dal tempo crescente che gli utilizzatori di Internet spendono sui Social. La rapida diffusione dei social media ha, dunque, fatto avvertire agli operatori sanitari e alle persone comuni l'esigenza di analizzare le potenzialità di questi strumenti ed iniziare, così ad utilizzarli, rendendoli parte integrante della vita quotidiana. Si deve però evidenziare che la novità di tali piattaforme, la loro complessità e la molteplicità di impieghi che possono essere fatti dei Social Media in ambito sanitario rendono particolarmente arduo il compito di individuare un approccio univoco al loro utilizzo, in quanto considerati una novità in questo campo.

Il lavoro che segue, suddiviso in tre capitoli, verterà proprio sull'analisi dell'utilizzo dei social media da parte dei professionisti sanitari e dei pazienti.

Il primo capitolo introduce la tematica del web, evidenziando le tendenze, gli elementi costitutivi dei social media, una possibile classificazione delle piattaforme social spiegando le motivazioni che spingono utenti e operatori sanitari alla scelta di avvalersene, delle opportunità che quest'ultimi possono offrire ai medici e ai pazienti e, infine, la loro affidabilità. Inoltre, vengono spiegate le malattie del parodonto e la loro relazione con le malattie sistemiche. In particolare, si cercherà di descrivere, partendo da una condizione di salute orale, l'evoluzione che essa può avere nello sviluppo della malattia parodontale, sino ad arrivare alla stretta correlazione che c'è tra quest'ultima con l'ingerenza di patologie sistemiche come le malattie cardiovascolari e il diabete.

Il secondo capitolo, invece, verte sulla spiegazione dello scopo della mia tesi, cioè andare alla ricerca dei siti web che vengono messi a disposizione nella piattaforma internet quando un utente scrive parole chiave per ricevere una spiegazione dei suoi sintomi.

L'ultimo capitolo è invece un'analisi dell'offerta che il web propone in risposta alle domande che, molto spesso, i pazienti si pongono relativamente a segni e sintomi che si presentano e insorgono nel loro cavo orale. Lo studio è stato eseguito utilizzando per la ricerca tre ipotetiche parole chiave che possono essere utilizzate anche dagli utenti e scegliendo il motore di ricerca più comune ed utilizzata, ossia "Google".

Lo scopo della mia tesi è stato quello di valutare la mole delle informazioni relative al cavo orale che un utente comune può trovare nel web, la loro importanza, se possono essere utili o controproducenti, analizzarne la veridicità o la falsità; valutare dunque l'attendibilità delle risorse o l'esistenza di siti o app focalizzate ad un'assistenza via web, cercando di fare un'analisi critica e di potenzialità nel campo della prevenzione delle patologie del cavo orale e basandomi anche sui pochi lavori scientifici che analizzano questo tema estremamente attuale.

1 I SOCIAL MEDIA E LA MALATTIA PARODONTALE IN RELAZIONE ALLE MALATTIE SISTEMICHE

1.1 I SOCIAL MEDIA

1.1.1 CHE COSA SONO I SOCIAL MEDIA?

La definizione di "social media" è ampia e in continua evoluzione. Il termine si riferisce generalmente a strumenti basati su Internet che consentono agli individui e alle comunità di raccogliere e comunicare, di condividere informazioni, idee, messaggi personali, immagini e altri contenuti, e, in alcuni casi, di collaborare con altri utenti in tempo reale (Peck JL et al 2014. ASHP statement on use of social media by pharmacy professionals et al 2014). I Social media sono indicati anche come "Web 2.0" o "social networking" (Von Muhlen M, Ohno-Machado L et al 2012) e forniscono una varietà di funzionalità che servono scopi diversi per il singolo utente (Childs LM, Martin CY et al 2012). Possono includere blog, social network, siti di condivisione di video e foto, wiki, o una miriade di altri media, che possono essere raggruppati per scopo, servendo funzioni come:

- Social network (Facebook, Myspace, Google Plus, Twitter)
- Networking professionale (Linkedin)
- Condivisione dei media (Youtube, Flickr)
- Produzione di contenuti (blog [Tumblr, Blogger] e microblog [Twitter])
- Aggregazione conoscenza/informazione (Wikipedia)
- Realtà virtuale e ambienti di gioco (Second Life)

(Lambert KM, Barry P, Stokes G. 2012. Dizon DS, Graham D, Thompson MA, et al. 2012. George DR, Rovniak LS, Kraschnewski JL.2013)

L'uso dei social media è diffuso in tutte le età e le professioni ed è pervasivo in tutto il mondo.

Nel 2012, gli utenti di Facebook hanno superato un miliardo di persone in tutto il mondo, un numero che rappresenta un settimo della popolazione mondiale (Peck JL. 2014.George

DR, Rovniak LS, Kraschnewski JL et al 2013). Inoltre, ogni giorno 100 milioni di utenti Twitter attivi inviano più di 65 milioni di tweet, e due miliardi di video sono visualizzati su Youtube.

Essi promuovono l'Engagement (collegare le persone), la condivisione delle informazioni e la collaborazione e sono stati definiti come "mezzi di interazione tra le persone in cui, quest'ultime, creano, condividono e scambiano informazioni e idee in virtuale, comunità e reti". Inoltre, sono anche utilizzati per l'apprendimento del vocabolario e per l'assistenza sanitaria (Lan YF, Huang SM et al 2012).

Negli ultimi decenni, la tecnologia dell'informazione e della comunicazione nei social media ha portato enormi cambiamenti in tutto il sistema commerciale, educativo e politico. L'educazione dentale non fa eccezione. Profondi cambiamenti si sono verificati nell'apprendimento e nell'insegnamento dell'odontoiatria grazie ai computer e Internet, utilizzati dagli studenti di odontoiatria, soprattutto nei paesi sviluppati. Il dispositivo mobile oggi è diventato un parametro significativo di alfabetizzazione e Internet rappresenta la più grande libreria dove gli studenti possono trovare informazioni. Una rete informatica mondiale consente la comunicazione tra milioni di utenti attraverso diverse risorse e questa evoluzione ha apportato drastici cambiamenti nel sistema non solo educativo ma anche sanitario. La tecnologia e la medicina si stanno rivoluzionando, così come l'educazione dentale, in quanto, uno studente può accedere a grandi quantità di informazioni dalla varietà di fonti a proprio piacimento e praticamente da qualsiasi luogo. I social media inizialmente fornivano un mezzo per la socializzazione ma ora sono sempre più utilizzati a scopo educativo. Oggi l'85% degli studenti di medicina e dei docenti utilizza smartphone (Rung A, Wrnke F, Matheos N et al 2014 I social media offrono una varietà di approcci educativi, intrattenimento e pubblicità, ma possono essere utilizzati nel campo assistenziale per fornire informazioni ai pazienti e al pubblico.

La velocità di diffusione dell'informazione, il minor costo rispetto al supporto cartaceo e la fruizione globale e immediata su richiesta fanno di internet, il mezzo di comunicazione più conveniente ed efficace anche per gli operatori sanitari che sappiano sfruttarne tutte le potenzialità e farne buon uso. Il 75% degli adulti nella fascia di età 18-24 anni e il 57% di quelli della fascia 25-34 utilizzano siti di social networking. Con oltre 800 milioni di utenti dinamici, la rete online si sta trasformando nel modo in cui gli individui trasmettono, cercano e offrono dati.

1.1.2 APPLICAZIONE DEI SOCIAL MEDIA IN AMBITO SANITARIO

I professionisti sanitari possono utilizzare i social media per migliorare potenzialmente i risultati in ambito medico, sviluppare una rete professionale, aumentare la consapevolezza personale di notizie e scoperte, motivare i pazienti e fornire informazioni sulla salute alla comunità (George DR, Rovniak LS, Kraschnewski JL et al 2013. Bernhardt M, Alber J, Gold RS et al 2014). Inoltre, una crescente minoranza di medici utilizza anche i social media per comunicare direttamente con i pazienti al fine di aumentare l'assistenza clinica (Househ M et al 2013. Chretien KC, Kind T et al 2013). Sebbene vi sia stata una riluttanza tra gli operatori sanitari ad utilizzare i social media per l'assistenza diretta ai pazienti, questa pratica viene lentamente accettata da medici e strutture sanitarie (Dizon DS, Graham D, Thompson MA, et al 2012. Rung A, Wrnke F, Matheos N et al 2014). Ad esempio, la Georgia Health Sciences University ha fornito ai pazienti l'accesso a una piattaforma chiamata Webview, che consente loro di raggiungere i loro medici per fare domande o per richiedere prescrizioni. Studi recenti hanno riportato che i medici hanno iniziato a sviluppare un interesse nell'interazione con i pazienti online, tanto che alcuni di essi utilizzano i social media, tra cui Twitter e Facebook, migliorando la comunicazione allo scopo di fornire educazione e monitoraggio della salute dei pazienti, e per incoraggiarli ai cambiamenti comportamentali e l'aderenza alle terapie. (Househ M et al 2013). Tuttavia, altri studi hanno dimostrato che esiste ancora una notevole resistenza all'utilizzo dei social media per interagire con i pazienti. In un sondaggio di circa 480 medici praticanti e studenti, il 68% ritiene che sia eticamente problematico interagire con i pazienti sui social network per motivi personali o professionali. Le prove, però, indicano che la comunicazione elettronica con i pazienti può migliorare la loro assistenza e i risultati sanitari. Altri studi, invece, hanno dimostrato che la comunicazione elettronica supplementare enfatizza i consigli dei medici e migliora l'aderenza ai pazienti con malattie croniche. (Farnan JM, Snyder SL, Worster BK, et al 2013)..

Con l'avvento delle nuove tecnologie la comunicazione medico-paziente è passata lentamente da un modello di medicina circoscritta e incentrata sulla cura di una determinata malattia a una medicina delle "quattro P" (L. HOOD, 2013) centrata sul paziente e sul coinvolgimento attivo durante tutto il percorso diagnostico terapeutico.

Tale circostanza ci sta conducendo verso nuovi stili comunicativi, che attraverso l'interazione virtuale da Facebook a WhatsApp, da Instagram a Telegram, fa in modo che il paziente possa narrare la sua storia, le sue difficoltà vissute in negativo con i social media e il filtro dello schermo di pc, tablet o smartphone cambia sensibilmente l'esperienza di diagnosi e di cura, risultando limitati i rischi di contagio emotivo tra i soggetti coinvolti e garantita una buona resa in termini di outcome clinico concordato con il medico e condiviso con la comunità virtuale. Infatti questo "nuovo" modello comunicativo permette al paziente di autodeterminarsi decidendo se aderire alle cure mediche, basandosi sulla teoria della "saggezza della folla" (G. FINOZZI, I. GIORGI, M.R. MANERA, C. PISTARINI, 2013). Più precisamente, si assiste al fenomeno del paziente che, con uno spirito collaborativo e partecipativo, si dirige verso l'obiettivo comune della definizione di una cura più adatta e attenta alle varie esigenze personali. Ovviamente in questa "rivoluzione" il medico ricopre un ruolo ancora più di "guida" rispetto al passato. Infatti, se prima quest'ultimo si relazionava con il paziente solo durante la visita, ora deve essere in grado di essere presente nella società attraverso l'uso di posta elettronica e Internet, indicando in alcune circostanze anche le fonti più attendibili da far consultare al paziente, affinché possa farlo venire a conoscenza di un'opinione adeguata sulla propria patologia.

1.1.3 I SOCIAL MEDIA COME OPPORTUNITA' PER I MEDICI

I Social Network System (SNS) offrono diverse opportunità per i medici e per i professionisti sanitari. In primo luogo, danno la possibilità di restare in contatto con i propri colleghi; non è un caso che uno dei più famosi Social Network (Facebook) sia nato all'interno di un campus universitario: "costruire relazioni nei campus aiuta a sentirsi parte della comunità e può rivelarsi un fattore importante per l'apprendimento" sostiene Cain (2008). Gli SNS possono anche essere utilizzati per cercare lavoro e per farsi conoscere all'interno del mondo medico/scientifico per creare e pubblicare un profilo che illustri gli interessi, le aree di competenze e la rete dei contatti professionali o per promuovere le opportunità di networking professionale (AMN Healthcare 2011). Inoltre danno la possibilità di aggiornarsi professionalmente, di condividere conoscenze

mediche, scambiarsi informazioni sui dati clinici, cercare consigli per effettuare una diagnosi, condividere i dati delle proprie ricerche, attirare l'attenzione su progetti di ricerca e pubblicazioni e, infine, seguire congressi e webinar (Santoro 2011a, p. 250; Andersen, Söderqvist 2012; Pini 2013; Golino 2014). Il confronto tra pari e il principio della saggezza collettiva sono il fulcro di questa categoria di Social Network dedicati ai professionisti e incentivano medici e operatori sanitari a cercare qui le risposte alle loro curiosità; inoltre, utilizzando questi mezzi, i chirurghi e gli altri professionisti possono scambiarsi informazioni che sono rilevanti per loro e i loro colleghi, alimentando quel processo di ECM tipico del campo medico-sanitario (Yamout et al. 2012). I social media oggi dettano le regole della comunicazione e quindi danno agli scienziati l'opportunità di diventare comunicatori indipendentemente dalla rete dei giornalisti o degli addetti stampa. L'uso dei social media moltiplica le opportunità per i ricercatori di interagire con i propri colleghi, gli altri scienziati e il resto del pubblico consentendogli di divulgare in tempo reale le proprie scoperte e i propri studi. Difatti la pubblicazione in riviste scientifiche può essere lunga e richiedere molto tempo, il che significa che quando lo studio viene finalmente pubblicato altri ricercatori potrebbero già essere entrati nel campo e avere dati più aggiornati; i social media invece permettono una rapida distribuzione dei risultati e migliorano la trasparenza della ricerca. Per questo motivo i professionisti dovrebbero avere una voce chiara e forte sul web affinché possano aggiungere nuovi dati, fornire prove di ciò che fanno, dare informazioni aneddotiche e contribuire a rendere disponibili conoscenze mediche a beneficio dei pazienti alla ricerca di approfondimenti sanitari.

Tuttavia non va sottovalutato il concetto che il web è anche un contenitore di opinioni laiche e di disinformazione medica, e che quindi i professionisti che utilizzano la rete hanno anche l'opportunità e la responsabilità di revisionare e correggere tale disinformazione (Yamouth et al. 2011). In aggiunta la rete offre la capacità di monitorare o ascoltare ciò che i pazienti hanno da dirsi gli uni con gli altri dando così ai professionisti l'opportunità di comprendere i loro punti di vista, le loro preoccupazioni e le loro aspettative.

Un aspetto che i professionisti devono prendere in considerazione è quello legato alla reputazione e al giudizio lasciato dagli utenti sui siti di rating medici. (Yamouth et al. 2011). Poiché sempre più pazienti si rivolgono al web per scegliere il loro professionista,

questo ha la necessità di sapere ciò che viene detto sul suo conto. Quando un chirurgo ha una presenza online su uno o più social media può farsi carico della sua reputazione creando un'immagine positiva di sé che può aiutarlo a contrastare qualsiasi tipo di informazioni negativa o inesatta sui siti di rating medici. La presenza online può assumere la forma della partecipazione a forum di salute e blog, la creazione di siti web personali o di gruppi che consentono l'interazione con il paziente (Yamouth et al. 2011). Un altro motivo per il quale i professionisti della salute dovrebbero abitare il web sociale è che, in confronto alle riviste e alle pubblicazioni, i social media offrono ai ricercatori la possibilità di connettersi e di interagire direttamente con i propri lettori e ascoltatori. Analogamente a quanto accade in una conferenza, il pubblico (composto da accademici, professionisti della salute o laici) può porre domande, commentare, esprimere le proprie opinioni e lo scienziato può rispondere in tempo reale. La funzione di commento sui blog e il re-tweeting su Twitter sono esempi di questa comunicazione a due vie. Queste caratteristiche rendono i social media una piattaforma centrale per la comunicazione della scienza, la quale passa da essere una risposta al deficit del pubblico delle conoscenze scientifiche a una comunicazione basata sul dialogo. Così, attraverso questi strumenti, i ricercatori possono superare l'isolamento geografico e istituzionale. Inoltre, la flessibilità di impostazione della lingua dei social media, può essere utile per la comunicazione della scienza, infatti le pubblicazioni possono essere facilmente rese disponibili in più lingue e adattate alle caratteristiche del target di riferimento; L'enorme potere delle piattaforme dipende anche dal fatto che la maggior parte è gratuita. In confronto ai media tradizionali, come i giornali, i social media rendono la scienza facilmente accessibile a un pubblico più ampio e ai ricercatori in contesti istituzionali con poche risorse economiche (Andersen, Söderqvist 2012). Le reti online non possono sostituire i legami che i ricercatori formano quando si incontrano faccia a faccia, ma hanno i loro vantaggi. (Cohen 2007; Pini 2013).

1.1.4 I SOCIAL MEDIA COME OPPORTUNITÀ PER I PAZIENTI

Si deve ora analizzare quello che nel concreto i social media sono in grado di produrre in termini di opportunità e benefici.

In ambito medico il potenziale dei social media si caratterizza nel favorire un sempre maggiore empowerment (G. FERRANDO, 2012) del paziente, grazie alla possibilità di esplorare e comparare dati e fonti informative e di scambiare esperienze con altri utenti delle community, medici e strutture sanitarie.

In tal modo il paziente diventa un interlocutore attento e partecipe nei percorsi diagnostici terapeutici e di promozione della salute e viene posto nella posizione di poter sviluppare un processo personale di acquisizione di maggiore consapevolezza sui trattamenti sanitari che lo interessano direttamente (J. LI, 2013).

Ebbene, si sviluppa un flusso informativo non semplicemente bidirezionale tra medico e paziente, ma circolare, in grado di porre il paziente al centro facendogli ruotare intorno le varie evidenze cliniche, così da consentirgli di perseguire una doppia funzione di cura, intesa sia come primario tentativo di evitare o rallentare l'evoluzione della malattia, sia di screening per contrastare le eventuali complicanze.

Infatti, quando l'utente è colpito da sintomi anomali che nel percorso di diagnosi o cura, inducono in ansie, incertezze, dubbi o indecisioni, sempre più è spinto a cercare attraverso i social conferme, indicazioni o chiarimenti, per valutare se ci sono alternative migliori di cura.

Le associazioni di pazienti o di medici che fanno uso di questi strumenti sono ormai numerose e proprio grazie alle loro potenzialità interattive (un esempio concreto sono i forum) gli utenti possono lasciare commenti, attivare una discussione, visualizzare immagini e filmati e ascoltare file audio.

I social hanno, altresì, cambiato la "mobilità sanitaria" (intesa quale stretta conseguenza del dilagante fenomeno della ricerca della second opinion), la quale ha subito una profonda mutazione verso la "virtualizzazione" delle diagnosi mediche riuscendo così, anche a distanza, a soddisfare la sempre crescente domanda dei pazienti in ambito di servizi sanitari.

Tale cambiamento è stata raggiunto a livello comunitario sia grazie alla condivisione della conoscenza attraverso l'uso delle nuove tecnologie, sia attraverso la direttiva 2011/24/UE, che disciplina le cure transfrontaliere e che ha permesso alle persone assistite dal sistema sanitario di un Paese dell'Unione europea di ricevere diagnosi e cure in tutti gli altri Stati membri (Direttiva 2011/24/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, 2011).

In ambito sanitario, inoltre, opportunità rilevanti sono offerte dai social media anche per mezzo delle istituzioni sanitarie.

Le istituzioni, attraverso brevi filmati, infografica, pubblicità, foto e comunicati, il più delle volte diffusi tramite i social, possono favorire una vera e propria cultura della prevenzione di talune malattie o anche insegnare come riconoscerne alcuni segni e sintomi. Si noti, tuttavia, come un "consulto medico generalizzato" proprio dei canali istituzionali ha sì la possibilità di utilizzare forme e linguaggi di facile accesso per i cittadini, ma necessita anche di informazione, di buona qualità e di canali adatti per raggiungere il target desiderato.

D'altronde la presenza e l'ascolto attraverso i social media dovrebbero essere una pratica implementata dai vari attori (pubblici e privati) del sistema sanitario nazionale, in modo tale da poter rispondere tempestivamente e in maniera particolareggiata alle richieste di chiarimento dei singoli utenti, gestendo così anche le situazioni di crisi.

Alla luce di quanto detto, i social media potrebbero rappresentare un'opportunità senza precedenti, per porre il cittadino al centro del "sistema salute", catturare la sua attenzione e recuperare altresì la sua fiducia, anche nell'ottica del sostegno sia pratico sia psicologico verso la malattia.

1.1.5 AFFIDABILITÀ DEI SOCIAL MEDIA

Milioni di cittadini usano il web per gestire tutti i problemi e le complicità relative alla propria salute o a quella dei propri familiari. Internet dona numerosi benefici per chi si vuole informare sugli aspetti della salute, in particolar modo offre facilità d'accesso e d'uso, anonimato, possibilità di essere consultato a qualsiasi ora del giorno e da ogni luogo, un vasto assortimento di fonti esperte e, grazie alle comunità virtuali, fornisce

interazione sociale e supporto. In aggiunta Internet è un canale d'informazione e comunicazione più libero e democratico, con una struttura interattiva, dove cadano le censure che altri media, come la tv, hanno ampiamente praticato. Il sapere medico e professionale si presenta sulla rete sotto una nuova luce ovvero capace di utilizzare capacità di ascolto, convinzione, comunicazione e fornitura di servizi a distanza. In questo nuovo scenario i professionisti della salute devono imparare a interagire con linguaggi, messaggi, parole, domande, risposte e colori tipici del web, devono imparare a stare online nei modi e nei tempi previsti dalla rete e, in particolar modo, devono pensare a tenere alta la loro reputazione (Ingrosso et al. 2008, pp. 37, 38). Una rilevante innovazione di internet è la nascita dei siti del "Dottor Web". Si tratta di siti in cui si possono ottenere consulenze supplementari permettendo al paziente e ai suoi cari di reperire più informazioni rispetto a quelle che fornisce il proprio medico e consentono al malato di sentirsi, durante il suo percorso di cura, meno solo, più consapevole e con una visione del panorama medico/sanitario più ampia, aiutandolo a prendere decisioni più fondate; ma, per altri versi, tali siti possono fungere da catalizzatori di incertezze, dubbi o casi di ipocondria (Ingrosso 2013). Attraverso pochi click l'utente può accedere a una pagina in cui selezionerà la disciplina di pertinenza della domanda da sottoporre e il consulente di turno potrà a sua volta fornire una risposta pubblica visibile a tutti gli altri internauti. Questo nuovo scenario che si è venuto a delineare negli ultimi anni è stato definito da alcuni studiosi come "spostamento tettonico" (Sundar et al. 2011, p. 181).

Il grilletto che fa scattare la ricerca di spiegazioni sanitarie avviene quando una persona, o qualche caro, soffre di una malattia e vi è la necessità di reperire il maggior numero di informazioni possibili. I canali per la ricerca di informazioni sanitarie sono generalmente classificati in due filoni diversi: personali (fornitori di cure, parenti, amici, ecc) e impersonali (opuscoli, libri, tv, radio). Internet, in questo contesto, gioca un duplice ruolo: impersonale quando è utilizzato per cercare informazioni sanitarie sui siti web, personale quando viene usato per condividere opinioni e punti di vista su blog e social media. Anche in Italia, una ricerca condotta dal Ministero della Salute (2010) ha rivelato che le informazioni maggiormente ricercate sul web riguardano in prima battuta specifiche malattie, terapie, trattamenti ed effetti collaterali; a seguire ospedali o altre strutture di ricovero, prenotazioni di visite mediche, medici e specialisti; infine nozioni relative a

corretti stili di vita. Questo accade perché nel caso di un problema di salute l'83,6% degli italiani ritiene prioritario capire cosa sta succedendo, piuttosto che trovare subito il rimedio più efficace. (Censis Forum Ricerca Biomedica 2001, p. 8) Quando il cittadino usa internet per un problema di salute, lo fa prevalentemente per avere informazioni su problemi di salute personali o problemi di salute di parenti e amici (82%) e il percorso seguito dalla quasi totalità dei rispondenti è quello dei motori di ricerca (Google, Yahoo, ecc.), mentre i siti sui quali vengono cercate le informazioni con maggior frequenza sono: Ministero della Salute (24%), Wikipedia (20%), siti di associazioni di pazienti con specifiche patologie (17%). Al cospetto della vastità di questo fenomeno un portavoce del Dipartimento della Salute e dei Servizi Umani degli Stati Uniti ha asserito che «cercare di ottenere informazioni da internet è come bere da un idrante, e non so nemmeno quale sia la fonte dell'acqua» (McLellan, 1998). Difatti, quando si cercano approfondimenti sanitari online si corre il rischio di inciampare nel cosiddetto Information Overload, traducibile in italiano come “sovraccarico informativo”. Esso è quel fenomeno che accade quando l'utente si trova sommerso da una miriade di informazioni su un determinato argomento e, per questo motivo, non riesce a scegliere quella vera e a prendere una decisione corretta. L'innumerabile quantità di spiegazioni presenti sul web non permette all'utente di individuare le informazioni di cui necessita, al punto che si viene a creare una situazione paradossale dove a fronte della grande quantità di nozioni reperibili online è spesso difficile selezionare quelle utili e provenienti da una fonte attendibile (Masini 2013, p. 45). Ulteriori difficoltà sorgono nel momento in cui gli utenti trovano informazioni sanitarie obsolete (Denecke 2014, p. 69) o presentate in gergo o in un linguaggio altamente tecnico, difficile da comprendere per i “non addetti ai lavori” (Cline, haynes 2001). Queste difficoltà vanno a sommarsi al problema che concerne la qualità dell'informazione stessa e l'autorevolezza delle fonti (Sundar et al 2011, p. 195). Chiunque può sviluppare un sito internet, quindi, qualsiasi utente con accesso a internet può agire come autore ed editore di contenuti. Internet è caratterizzato da pubblicazioni incontrollate e non monitorate con poca revisione tra pari; per questo motivo l'autore della pubblicazione può essere fuorviante, in quanto qualunque persona può rivendicare competenze mediche e gestire siti web apparentemente ufficiali e autorevoli ingannando i consumatori finali (Cline, Haynes 2001). Quella dell'attendibilità delle informazioni, che proprio in virtù delle peculiarità di internet sono difficilmente

verificabili in modo sistematico, appare quindi come una questione di importanza fondamentale affinché le potenzialità del web nel campo della salute possano svilupparsi completamente (Censis 2005, p. 3). Una parte dell'informazione sanitaria online è prodotta da siti che non possiedono una certificazione di qualità rilasciata da organismi indipendenti, dove per ottenerla è necessaria l'assenza di conflitto d'interesse (Ministero della Salute, 2010; Pipan, Franceschetti 2014, p. 112). A tal proposito negli ultimi anni sono state create diverse linee guida per controllare la qualità dell'informazione pubblica sulla rete. Infatti, quando i temi in questione riguardano una malattia o le cure per affrontarla, dei pareri scientifici non fondati o basati sulle esperienze personali di chi scrive possono creare convinzioni sbagliate o addirittura possono indurre a comportamenti sanitari errati. In generale per valutare la qualità di un sito web si indagano cinque caratteristiche chiave:

- a) accuratezza, fondamentale per verificare la qualità della comunicazione elettronica;
- b) autorevolezza, è composta dall'adeguatezza dell'oggetto del tema e dall'adeguatezza e competenza dell'autore del testo, per cui dovrà essere chiaro chi ha scritto l'articolo e quali competenze possiede;
- c) obiettività, consta nella necessità del visitatore del sito web di capire qual è l'intento di chi pubblica, che interessi ha e se ci sono fini economici;
- d) aggiornamento, l'articolo deve essere aggiornato e considerarsi sempre valido e attuale, altrimenti deve essere rimosso;
- e) ambito, deve essere palese l'obiettivo comunicativo del portale fin dalla sua fase di progettazione, cosa vuole comunicare e a chi si vuole rivolgere (Rubinelli, Camerini, Schultz 2010, pp. 115, 116).

Altre caratteristiche indispensabili che deve possedere un sito web riguardano l'usabilità e l'accessibilità. La prima fa riferimento alla reale fruibilità del portale, alla facilità con cui può essere navigato ed esplorato dai cittadini, nella consapevolezza che la qualità del servizio, e quindi la capacità di fornire contenuti online, non possa prescindere dalla fruibilità della tecnologia. La seconda riguarda la possibilità di utilizzo di un sito web

anche da persone con disabilità fisiche. Ciò significa che in fase di progettazione bisogna prevedere soluzioni tecnologiche e grafiche che permettano l'accesso al contenuto da parte di tutti gli utenti, a prescindere dalle diverse disabilità di cui sono portatori (Ministero della Salute 2010; FormezPA 2011). In aggiunta, tutti i portali web non devono essere semplicemente mantenuti dal punto di vista informatico ma devono avere una costante attività di animazione e di monitoraggio da parte del gestore. Per questo motivo una prima strategia adottabile è l'utilizzo dei sistemi di "news" dinamici che somministrino all'utente informazioni ed aggiornamenti. A questi stratagemmi dovrebbe essere aggiunta una newsletter inviata periodicamente agli iscritti al sito che consentirebbe di mantenere un senso di affiliazione costante nel tempo. Un'ulteriore strategia applicabile è quella di fornire un glossario dei termini secondo lo stile wiki, con la differenza che le notizie sono fornite da una voce autorevole come quella del Ministero. Un altro strumento è la predisposizione di un motore di ricerca interno che indirizzi i contenuti e i tag in modo da favorire una ricerca veloce e precisa. Infine, l'attivazione di forum specifici con procedure di tematizzazione e con un moderatore istituzionale (Ministero della Salute 2010a).

Una ricerca di Eysenbach (2002) ha evidenziato che il 70% dei siti web che forniscono indicazioni sulla salute sono incompleti e peccano di qualità informativa. Così è possibile imbattersi in siti che pubblicano notizie scadute o non fondate sull'evidenza empirica. Ci sono siti fantasma che promettono un'interazione con medici online ma che, di fatto, non rispondono alle richieste degli utenti e altri che hanno obiettivi di marketing mascherati dietro la volontà di fornire consigli medico/sanitari. Tutti sono d'accordo sul fatto che c'è bisogno di una regolamentazione che assicuri la qualità dei servizi di telemedicina e di informazione medico-scientifica, la quale deve avere un valore e un riconoscimento a livello internazionale. La maggior parte dei siti sono in lingua inglese e usano vocaboli specialistici che possono indurre in errore i navigatori inesperti. Inoltre, bisogna tenere in considerazione che i pazienti non cercano solo ed esclusivamente approfondimenti medici, ma anche diagnosi e terapie e, persino, acquistano farmaci senza alcun controllo medico che assicuri l'adeguatezza della terapia per quella determinata patologia e la non nocività per il soggetto.

1.2 LE MALATTIE DEL CAVO ORALE IN RELAZIONE ALLO SVILUPPO DI MALATTIE SISTEMICHE

1.2.1 SALUTE ORALE E PARODONTITE

La dimensione della salute orale è stata ampliata aggiungendo il concetto di benessere dopo che l'OMS ha arricchito la definizione di salute includendo il benessere sociale. Da allora anche la salute orale è considerata un contributo al benessere generale e non una semplice assenza di malattia. Attività quotidiane come mangiare, parlare e sorridere sono determinanti di un benessere degli individui. Un cambiamento di paradigma è avvenuto per quanto riguarda il concetto di salute, la causa della malattia e la fornitura di assistenza sanitaria in medicina e odontoiatria. (Yewe-Dyer M et al 1993) ha definito la salute orale come lo stato della bocca e le strutture associate in cui la malattia è contenuta, la malattia futura è inibita, l'occlusione è sufficiente per masticare il cibo e i denti hanno un aspetto socialmente accettabile.

La qualità della vita correlata alla salute orale (Ohrqol) è stata ampiamente riconosciuta come un parametro valido di valutazione in quasi tutti i settori dell'assistenza sanitaria, fisica e mentale di una persona (Dolan T et al 1993; Locker D et al 1988; Cohen LK, Jago JD et al 1976). Essa è essenzialmente la percezione soggettiva della capacità di svolgere quelle attività importanti per l'individuo che sono influenzate dall'attuale stato di salute [Levin L, Zini A, Levine J, Weiss M, Lev R, Chebath Taub D, et al 2018] ed è un attributo strettamente personale e le sue dimensioni cambiano da persona a persona, dal contesto e dalla cultura in cui si vive.

Il parodonto è il sistema di supporto dei denti che mantiene le radici dei denti ancorate alle ossa mascellari. La parodontite è un'infezione del parodonto che provoca infiammazione e la distruzione progressiva di questa struttura (osso alveolare e legamento parodontale) e, alla fine, la perdita dei denti (Linee Guida SIdP, Pihlstrom et al 2005).

La parodontite può colpire soggetti di ogni età: da bambini ancora in dentatura da latte a soggetti nella terza età. La prevalenza della parodontite nella popolazione varia con l'età del gruppo in oggetto: è meno del 1% in età pediatrica ma può raggiungere il 30% dei soggetti in popolazioni adulte o geriatriche.

E' la prima causa di perdita dei denti nella popolazione adulta dei paesi industrializzati rappresenta un grave handicap legato alla conseguente perdita delle funzioni masticatoria e fonatoria nonché un grave disturbo alla vita di relazione e all'estetica del sorriso.

La parodontite è causata da un gruppo di batteri specifici che provocano un'intensa risposta infiammatoria gengivale, (Socransky & Haffajee 1991, Sanz et al 2005). Questi batteri sono acquisiti precocemente nella vita e si ritiene che siano trasmessi dai genitori (principalmente la madre) ai figli o all'interno della coppia (van Winkelhoff & Boutaga 2005). L'infezione inizia con la penetrazione di alcuni batteri della placca dentale (il biofilm batterico che costantemente cresce sui denti e nella nostra bocca) nello spazio tra la gengiva ed il dente. I batteri inducono un'intensa risposta infiammatoria, caratterizzata da arrossamento e sanguinamento delle gengive: il sintomo iniziale della malattia. La risposta infiammatoria protegge dall'invasione dei batteri all'interno dei tessuti (e quindi protegge il nostro organismo), ma se l'infiammazione persiste e quindi diventa cronica ed è mal regolata causa la distruzione irreversibile del parodonto con danni tipici quali riassorbimento osseo, mobilità e perdita dei denti (Page 1991, Madianos et al 2005).

Come in molte infezioni opportunistiche, la presenza dei germi da sola non spiega lo sviluppo della parodontite, mentre la parodontite non si sviluppa in loro assenza - in altre parole, la presenza dell'infezione è necessaria ma non sufficiente per comprendere lo sviluppo della malattia (Page et al 1997) che è dovuto ad una suscettibilità individuale legata ad una base genetica e agli stili di vita che permette ai batteri di esprimere il loro potenziale patogeno (Heitz 2005).

La parodontite si sviluppa in forma grave in soggetti geneticamente predisposti (Michalowicz et al 1991, Loos et al 2005, Shapira et al 2005). Si ritiene che la suscettibilità genetica sia dovuta a polimorfismi genetici che portano a: i) una minore efficienza del sistema immunitario nel controllare la crescita dei batteri patogeni; e/o ii) un'imperfetta regolazione della risposta infiammatoria che porta ad un aumento degli effetti collaterali distruttivi dell'infiammazione.

Grande importanza è anche attribuita agli stili di vita, primi fra tutti il fumo e le abitudini all'igiene orale domiciliare (Palmer et al 2005) in quanto spiegano a livello epidemiologico una gran porzione dei casi di parodontite osservati. Tali fattori, essendo modificabili (a differenza di quelli genetici) vanno considerati nel percorso di prevenzione e cura.

Quindi, da ciò si evince che, la Malattia Parodontale (MP) è una patologia ad eziologia multifattoriale, dove alla principale causa batterica, si associano:

- a) ereditarietà (genetica),
- b) abitudini viziate come il bruxismo ed il serramento dei denti che causano traumatismi su gengive ed osso,
- c) alimentazione scorretta,
- d) stress,
- e) malattie concomitanti,
- f) utilizzo di farmaci,
- g) fumo di sigaretta
- h) scorretta igiene orale.

Tutte queste cause indeboliscono la microflora del cavo orale innescando uno squilibrio dannoso.

La disbiosi intestinale è un'importante concausa per lo sviluppo della MP; infatti queste due condizioni patologiche coinvolgono mucose strettamente correlate poiché appartenenti all'Apparato digerente (Sadler T.W et al 2016; AA.VV et al 2010; Farrell J.J., Zhang L., Zhou H., Chia D., Elashoff D., Akin D et al 2012; Scher J.U., Ubeda C., Equinda M., Khanin R et al 2012). Infatti, sebbene al World Workshop in Periodontology del 1996 siano stati indicati *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* e *Tannerella forsythia* come i principali patogeni parodontali, si è dato rilievo alla scoperta che in alcuni pazienti sono stati individuati anche batteri che non hanno un tropismo specifico per la cavità orale, bensì per l'intestino (*Stafilococchi*, *Enterobatteri*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Fusobacterium*). Questi batteri rappresentano il pool microbico più virulento della MP. La comprensione delle relazioni tra essa e la disbiosi intestinale è fondamentale ai fini del percorso terapeutico che pone come obiettivo la guarigione, scongiurando la recidiva della malattia nel lungo termine. La relazione tra cavità orale ed intestino trova fondamento, in primo luogo, nell'origine endodermica della loro mucosa e nell'appartenenza di entrambi al Sistema MALT (Mucosa-Associated Lymphoid Tissue), da ciò ne deriva che possano influenzarsi reciprocamente.

Nella MP l'infiammazione cronica locale dei Tessuti parodontali caratterizzata dall'attivazione delle cellule immunitarie e la produzione delle molecole

proinfiammatorie provoca un'Infiammazione Cronica Sistemica di Basso Grado (Milani L. Et al 2014; Del Prete M., Lozzi A. Et al 2018; Biffi E. Et al 2014), Inoltre, in caso di alterazione del microbiota intestinale, l'immunità viene compromessa e possono insorgere infiammazioni ed infezioni, tra cui la MP.

In virtù della stretta correlazione tra mucosa orale emucosa intestinale e dell'associazione Infiammazione Cronica Sistemica di Basso Grado – disbiosi intestinale, si ritiene, pertanto, che tra i principali fattori concausali della MP vi sia la disbiosi intestinale.

Per questi motivi, in Medicina non Convenzionale, il trattamento della disbiosi intestinale deve essere parte integrante della terapia parodontale professionale.

1.2.2 INGERENZA DELLA MALATTIA PARODONTALE NELLO SVILUPPO DELLE MALATTIE SISTEMICHE

Lo stato di salute generale del soggetto è un altro elemento che può aumentare il rischio di sviluppo di parodontite. Ad esempio, soggetti con diabete non ben controllato hanno un rischio tre volte superiore rispetto ai non diabetici di sviluppare una parodontite (Heitz 2005).

Pur colpendo ogni strato della popolazione, la parodontite è più frequente nei segmenti disagiati della società ed in particolare nei soggetti che hanno difficoltà ad aver accesso ai servizi preventivi e alle cure odontoiatriche.

Il quadro che emerge è quello di una malattia – la parodontite – ad alto rilievo sociale caratterizzata da un'infezione che causa una risposta infiammatoria cronica.

Recentemente, oltre l'ovvio rilievo sulla salute ed il benessere orale, si è notato che la parodontite può provocare cambiamenti a livello dell'intero organismo.

In primo luogo si è rilevato che i batteri patogeni che causano la parodontite sono in grado di penetrare all'interno dei tessuti gengivali (Sandros et al 1994) e da lì entrare nel circolo ematico. È noto che i batteri patogeni parodontali siano causa di gravi infezioni sistemiche quali ad esempio ascessi cerebrali (Ewald et al 2006, Marques et al 2004), infezioni polmonari (Latronica & Shukes 1973, Suzuki & Delisle 1984, De Soyza et al 2000), infezioni cardiache o di protesi endovascolari od ortopediche. Tali infezioni

avvengono a seguito della diffusione - per via ematica o respiratoria - e successivo insediamento dei patogeni parodontali in organi lontani dalla cavità orale dove sono in grado di provocare patologia. Gli odontoiatri ed i medici applicano strategie specifiche per ridurre il rischio di insorgenza di queste patologie.

In secondo luogo i pazienti con parodontite presentano cambiamenti dei loro parametri infiammatori sistemici: vale a dire non solo un aumento dell'infiammazione gengivale ma anche a livello ematico. Rispetto a soggetti con parodonto sano, i pazienti con parodontite hanno valori più elevati di granulociti neutrofilici circolanti (le cellule del sangue che combattono le infezioni), o di parametri infiammatori sistemici quali la proteina C-reattiva (una proteina prodotta dal fegato come risposta ad un insulto esterno, Ioannidou et al 2006). Queste osservazioni hanno generato l'ipotesi che l'infiammazione locale a livello della gengiva e del parodonto causata dalla parodontite possa estendersi a livello dell'organismo e contribuire alla definizione del carico infiammatorio del soggetto (Beck et al 1998). L'interesse legato al carico infiammatorio sistemico è correlato al fatto che il riscontro dell'aumento dei livelli di proteina C-reattiva (ma anche altri parametri infiammatori) è un ottimo predittore per lo sviluppo dell'aterosclerosi o dell'insorgenza di un infarto miocardico (Albert et al 2002, Ridker et al 2005, Sabatine et al 2007). Il controllo della parodontite ha inoltre portato ad un miglioramento dei parametri di funzionalità vascolari alterati (Seinost et al 2005, Elter et al 2006, Tonetti et al 2007).

Il dato scientifico che la parodontite può avere effetti sistemici diretti (tramite la disseminazione dei batteri patogeni) o indiretti tramite il suo contributo all'infiammazione sistemica, rappresenta la base teorica per comprendere e studiare la relazione tra parodontite e malattie generali.

Questo campo ha visto un notevole sviluppo a partire dalla fine degli anni 80 quando un gruppo di cardiologi - interessato a comprendere i fattori di rischio associati alla metà degli infarti che non è spiegabile con la presenza di fattori di rischio classici (ipertensione, fumo, ipercolesterolemia, obesità) - ha dimostrato un'associazione tra parodontite ed episodi cardiovascolari acuti (Mattila et al 1989). Dall'altro studi epidemiologici sull'associazione tra parodontite e le malattie sistemiche d'interesse hanno in generale evidenziato che la parodontite è associata con un rischio aumentato di: i) malattie cardiovascolari ischemiche

ii) complicanze ostetriche (nascita di bambini prematuri e/o sottopeso)

iii) controllo metabolico insufficiente del paziente diabetico non-insulino dipendente

iv) malattie polmonari.

1.2.3 MALATTIE CARDIOVASCOLARI E PARODONTITE

La malattia cardiovascolare (MCV) è una delle principali cause di mortalità nel mondo (World Health Statistics et al 2006) e la principale causa di morte in Europa e negli Stati Uniti (Morbidity e Mortality et al 2004).

Un elevato numero di situazioni infiammatorie derivate da infezioni comuni, tra cui la parodontite, sono state considerate probabili promotori di aterogenesi e quindi di incrementare il rischio di eventi cardiovascolari e cerebrovascolari (Elkind MS, Cole JW et al 2006; Hansson GK et al 2005; Zebrack JS, Anderson JL et al 2002). Un effetto diretto della parodontite sull'aterogenesi o sulla progressione della aterosclerosi potrebbe essere mediata dalla translocazione di patogeni parodontali dal cavo orale al sistema circolatorio.

La Batteriemia è stata rilevata non solo dopo episodi di terapia parodontale attiva (Baltch Al, Schaffer C, Hammer MC et al 1982), ma anche dopo manipolazioni tissutali minori quali il sondaggio (Daly C, Mitchell D, Grossberg D et al 1997). Tuttavia la frequenza di questo fenomeno potrebbe essere minore di quanto precedentemente ipotizzato (Kinane DF, Riggio MP, Walker KF et al.2005).

Diverse ipotesi spiegherebbero la correlazione tra parodontite e malattie cardiovascolari. Batteri o prodotti batterici circolanti possono raggiungere siti distanti. Come è stato dimostrato da Haraszthy et al (Haraszthy VI, Zambon JJ, Trevisan M et al. 2000), in preparati ricavati da endoarterectomie ottenute da 50 pazienti sottoposti a endarterectomia carotidea, nel 44% delle lesioni era possibile evidenziare DNA batterico di almeno uno dei 4 patogeni parodontali ricercati (30% *TannerellaForsithia*, 26% *Porphiromonas Gengivalis*, 18% *Actinobacillus Actinomcetemcomitans*, 14% *Prevotella Intermedia*). In un altro studio, il DNA del *P.Gingivalis* fu evidenziato in 4 su 26 aorte di pazienti collegati ad una macchina cuore-polmone (Stelzel M, Conrads G, Pankuweit S et al.2002).

Il meccanismo indiretto con cui la parodontite potrebbe contribuire alla patogenesi della malattia aterosclerotica, origina dall'osservazione della presenza di una grande produzione locale di mediatori dell'infiammazione nella lesione parodontale che potrebbero entrare in circolo. In effetti nel siero dei pazienti parodontali si rilevano elevati livelli serici di citochine proinfiammatorie e questi mediatori sono considerati markers della malattia cardiovascolare (Loos BG et al 2005).

Un'altra strada possibile, potrebbe essere relativa alla stimolazione di una risposta autoimmunitaria a causa dell'elevata somiglianza tra peptidi antigenici di origine batterica e proteine umane, come ad esempio le Heat Shock Proteins (HSP); queste proteine sono espresse sulle membrane batteriche e possono aumentare la risposta immunitaria innata con la produzione di alti livelli di anticorpi cross-reattivi e cellule T-helper auto-aggressive (Oldstone MB; Gruber R, Lederer S, Bechtel U et al 1996). Le cellule endoteliali possono esprimere HSP in risposta ad un ampio numero di stimoli: linfociti T-helper possono riconoscere questi auto-antigeni causando un aumento dei livelli di INF gamma ed altre chemiochine (Ludewig B, Krebs P, Scandella E et al 2004). Queste cellule endoteliali che presentano HSP, diventano più suscettibili alla lisi cellulare dipendente da anticorpi anti-HSP e mediata dal complemento con conseguente danno tissutale (Epstein SE, Zhu J, Burnett MS et al 2000). In una recente pubblicazione dello studio delle patologie coronarie e malattia parodontale (CORODONT 23), è stato mostrato che elevati livelli del gruppo dei patogeni parodontali definito come la somma di cinque patogeniesaminati (*A. Actinomicetemcomitans*, *T. Forsythia*, *P. Gingivalis*, *P. Intermedia* e *T. Denticola*) ed alti livelli di colonizzazione di *A. Actinomicetemcomitans*, erano significativamente associati con la malattia.

E' stato inoltre dimostrato che le cellule endoteliali possono essere danneggiate dall'adesione di *P. Gingivalis* alle cellule endoteliali delle arterie coronariche e quindi dalla sua invasione e proliferazione (Beck JD, Eke P, Lin D et al 2005; Socransky SS, Smith C, Martin L et al 1994; Socransky SS, Haffajee AD, Cugini MA et al 1998). Probabilmente lo stesso batterio può provare alterazione anche della muscolatura liscia e quindi interferire con la funzione fisiologica di vasodilatazione (Beck JD et al 1994).

1.2.4 DIABETE E PARODONTITE

E' globalmente accettato che la prevalenza delle parodontiti nei soggetti diabetici, Tipo I e Tipo II e Tipo IV, sia maggiore che non nei soggetti sani. Studi sia di tipo cross over che longitudinali hanno evidenziato nel diabete un importante fattore di rischio per la parodontite e nella parodontite un'importante complicanza del diabete, tanto da esserne stata definita come la "sesta complicanza" (Loe, 1993). Il rischio per un soggetto diabetico di ammalarsi di parodontite è due/tre volte maggiore rispetto a quello di un soggetto non diabetico (Emrich, 1991; Yalda, 1994) nel paziente adulto e sino a cinque volte negli adolescenti e nei giovani teenagers (Cianciola, 1982). Le donne gravide affette da diabete, infine, hanno un rischio di soffrire di parodontite di oltre nove volte superiore rispetto alle non diabetiche (Xiong, 2006). Sono state condotte almeno tre metanalisi sui rapporti tra diabete e parodontiti. La prima, effettuata sugli studi pubblicati prima del 1996 e che in totale includevano circa 3500 pazienti diabetici, ha individuato una significativa associazione tra diabete e parodontiti (Papapanou, 1996). La più recente ha invece considerato i lavori pubblicati durante il periodo gennaio 1970- Ottobre 2003 ed ha analizzato lo stato parodontale dei soggetti diabetici rispetto a quello dei non diabetici. Stante i criteri d'inclusione della ricerca, sono stati valutati 23 lavori (21 studi osservazionali e due trial clinici) comprensivi di 1835 pazienti diabetici (Tipo I e Tipo II) e 17410 controlli di età compresa tra i 15 ed i 78 anni (Khader, 2006). Le conclusioni di questa ricerca hanno dimostrato che i soggetti diabetici presentano un'igiene orale media peggiore, quadri di gengivite più intensa, malattie parodontali più gravi rispetto ai non diabetici. La prevalenza, invece, di malattia parodontale non sarebbe significativamente diversa nei diabetici rispetto ai non diabetici. Una importante precisazione va fatta riguardo il quadro parodontale nei soggetti diabetici con diverso grado di controllo glicemico, cioè della loro malattia. E' evidente che esista una correlazione inversamente proporzionale tra efficacia del controllo glicemico e gravità del quadro parodontale. Un ampio studio epidemiologico condotto su più di 4300 soggetti della popolazione adulta americana ha indicato che nel diabetico poco controllato il rischio di ammalare di parodontite è di 2.9 volte superiore rispetto al soggetto sano, mentre nel diabetico ben compensato non sembrerebbe evidente un aumento di rischio (Tsai, 2002).

L'associazione tra diabete e malattia parodontale è stata recentemente documentata anche in un campione di soggetti italiani diabetici (Campus, 2005).

Le modalità attraverso le quali il diabete favorisce l'insorgenza delle parodontiti non sono ancora perfettamente chiarite. Esiste, peraltro, una significativa evidenza che alla base di questa associazione potrebbero anche stare altri meccanismi oltre a quelli associati alle più note complicanze del diabete mellito (retinopatia, neuropatia, ritardata data guarigione delle ferite) (Mealley, 2006). Tra questi la ridotta funzionalità dei granulociti neutrofili frequentemente presente nel diabete (Manouchehr-pour, 1981) e che sembrerebbe particolarmente espressa nei soggetti con diabete poco controllato (Bagdade, 1972), una risposta infiammatoria alterata alla cui base starebbe l'elevata produzione di citochine nel soggetto diabetico, una modificata omeostasi del collagene associata agli stati iperglicemici, e modificate modalità di guarigione delle ferite legata alle alterazioni micro vascolari che caratterizzano le principali problematiche fisiopatologiche del diabetico.

È risultato evidente durante gli ultimi anni che il rapporto tra diabete e parodontite non si limita alla maggiore prevalenza ed alla maggiore gravità delle parodontiti nei diabetici, ma è più complesso e di tipo bidirezionale.

1.2.5 STRATEGIE PER PREVENIRE LA PARODONTITE

La maggior parte dei pazienti con parodontite può essere trattata e mantenuta in modo prevedibile. Tuttavia, circa il 20-25% dei pazienti con parodontite continuerà a presentare progressione della malattia, nonostante la terapia e la manutenzione adeguate. I risultati prevedibili di trattamento parodontale per la maggior parte dei pazienti ha cambiato il mercato, in cui i pazienti sono trattati da dentisti generali e igienisti dentali. La parodontologia dovrebbe comprendere la gestione e il processo decisionale in merito alla ritenzione dentale nei casi di parodontite avanzata, nei casi complessi di impianto dentale e nel controllo dell'infiammazione sistemica derivante da alcuni tipi di parodontite (Kornman KS, Giannobile WV, Duff GW et al 2017). Dovrebbero essere attuate azioni mirate sulla popolazione per la prevenzione delle malattie parodontali, principalmente rivolte ai cambiamenti nel comportamento individuale. Gli interventi per prevenire e controllare le malattie parodontali sono focalizzati sull'individuo, e quindi, affrontare il

comportamento del singolo piuttosto che le condizioni sociali. Tuttavia, gli adulti sono più difficili da raggiungere rispetto ai bambini, se non cercano il dentista di propria iniziativa. L'unica attività di prevenzione per la parodontite, eseguita con successo a livello di popolazione sembra essere stata fatta da campagne antifumo, anche se la prova della loro efficacia è completamente carente. Un obiettivo importante per la prevenzione delle malattie parodontali dovrebbe, quindi, essere quello di cambiare il comportamento delle persone nella direzione di uno stile di vita che è più favorevole alla salute a livello individuale (Sälzer S, Alkilzy M, Slot DE, Dörfer CE, Schmoeckel J, Splieth CH et al 2017).

Tra le azioni per la prevenzione della parodontite troviamo:

- Campagne antifumo e promozione della cessazione del fumo.
- Promozione delle pratiche di igiene orale.
- Promozione delle informazioni attraverso social media.

Un'ottima idea sarebbe quella di stimolare l'uso della tele-odontoiatria, una vasta gamma di tecnologie e tattiche per fornire servizi medici, sanitari ed educativi virtuali alle comunità e ai dentisti. Tutto questo può includere l'assistenza ai pazienti e l'insegnamento utilizzando le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC). Le scuole dentistiche possono stimolare il concetto di un ambiente di promozione della salute per gli studenti, il personale e la comunità.

Gengivite, forme lievi di parodontite e edentulismo sembrano essere in declino (Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJ, Marcenes W et al 2014). Tuttavia, la percentuale di parodontite grave è rimasta invariata (Hugoson A, Norderyd O et al 2008). Questa tendenza può essere un'indicazione che la prevenzione primaria, compreso il miglioramento delle procedure di igiene orale e programmi regolari di assistenza sanitaria professionale hanno contribuito alla riduzione della prevalenza di gengivite e forme lievi di parodontite. D'altra parte, a causa della crescita della popolazione mondiale (da 5,5 miliardi nel 1990 a 7,4 miliardi nel 2015), le società che invecchiano (a livello globale, la percentuale di persone di 65 anni e anziani è aumentata dal 6,0% nel 1990 all'8,2% nel 2015) e dell'aumento della ritenzione dentale, il numero di persone colpite da parodontite è cresciuto notevolmente, aumentando il peso totale di questa malattia a livello globale. Le stime indicano che tra il 1990 e il 2013, il numero di

persone colpite da parodontite grave è aumentato del 67% (GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators et al 2016).

Entro il 2050, si stima che il 22% della popolazione mondiale avrà più di 60 anni, di conseguenza, l'80% degli adulti più anziani soffrirà di almeno una malattia cronica, e il 50% soffrirà di almeno 2 disturbi (Kanasi E, Ayilavarapu S, Jones J et al 2016). Con l'invecchiamento della popolazione mondiale, l'identificazione precoce di individui con una particolare traiettoria di invecchiamento è necessaria, in quanto si tratta di individui a rischio di sviluppo precoce di malattie croniche non trasmissibili (NCD), come DM e CVD. La cura dei pazienti NCD nello studio dentistico è sia una sfida sia un'opportunità. I professionisti parodontali devono aumentare il loro livello di comunicazione con altri professionisti sanitari, in particolare medici e infermieri, per identificare tutte le possibili relazioni tra queste malattie croniche. La parodontite dovrebbe essere considerata come una condizione "segno post", che potrebbe indicare che un paziente può avere una malattia cronica NCD sottostante (ad es. DM non diagnosticato). Il numero di denti mantenuti è un marcatore per la salute generale, l'invecchiamento sano e una vita più lunga. Condividere l'importanza dell'assistenza sanitaria sia dentale che non dentale può fornire un valido impulso per migliorare l'igiene orale e mantenere una buona salute generale.

2 SCOPO DELLA TESI

Il web è un luogo virtuale dove ognuno può accedervi gratuitamente al fine di condividere conoscenze e informazioni, dove ogni persona può creare dei contenuti e dove gli utenti sono al tempo stesso produttori e consumatori di notizie e dati.

Internet sempre più popolare e onnipresente sta cambiando il modo in cui accediamo alle informazioni. Oggi, quasi tutti i pazienti visitano diversi siti web cercando di chiarire le loro preoccupazioni relative alla salute, anche prima di consultare gli specialisti.

In un recente studio internazionale è stato riportato che l'85% dei medici intervistati dichiara di visitare pazienti che hanno già cercato informazioni sul web prima dell'incontro [Murray E, Lo B, Pollack L, Donelan K, Catania J, Lee K, et al 2003]. Nel complesso, i clinici, compresi i parodontologi, affrontano pazienti che sono stati male informati a causa della navigazione di siti web per la ricerca di informazioni sulla salute [Wang Y, McKee M, Torbica A, Stuckler D. 2019; Vogel L. 2017]. Da queste osservazioni emerge la necessità di un'attenta valutazione dell'attendibilità dei siti consultati ed un maggior controllo da parte di esperti nel campo specifico. [Fox S. Price SL, Hersh WR, editors 1999]. Pertanto, esplorare la qualità dei dati sanitari basati sul web è di fondamentale importanza. In sostanza, maggiore è la qualità delle informazioni sulla salute su Internet, maggiore è il beneficio e minore sarà il danno. Affidarsi a informazioni inattendibili può portare a terapie non basate sull'evidenza e a possibili danni [De Boer MJ, Versteegen GJ, Van Wijhe M. 2007].

Oltre all'attendibilità è molto importante valutare l'efficacia e la potenza comunicativa, ovvero quanto le informazioni pubblicate riescano a trasmettere in maniera semplice, chiara e convincente informazioni utili agli utenti. I materiali per l'educazione sanitaria della popolazione, per essere efficace deve contenere illustrazioni o fotografie, lunghezza appropriata, font adeguatamente grande e possibilmente la possibilità di interfacciarsi tramite blog o chat con il visitatore, fornendo un messaggio credibile e [Wiener, R. C., & Wiener-Pla, R. M. 2011; Arkin, E. B., Gitchell, J. G., & Pinney, J. M. 1995].

In virtù di queste peculiarità e dell'enorme potenzialità del web, in questa mia tesi ho cercato di analizzare, utilizzando il motore di ricerca Google, le risorse presenti (siti/pagine web) nell'ambito dell'igiene orale e delle malattie del parodonto,

potenzialmente utili a far comprendere ai pazienti la natura del loro disturbo e le cause, o al contrario, potenzialmente pericolose o fuorvianti perché contenenti errori, inesattezze o peggio ancora “fake news”.

La scelta di Google è stata dettata dal fatto che è il motore di ricerca più utilizzato, almeno in Italia. La mia ricerca si è fondata sull'utilizzo di 3 parole chiave:

- PARODONTITE
- GENGIVITE
- IGIENE ORALE

3 IL RUOLO DEL WEB NELL'INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE SULL'IGIENE ORALE NELLA PREVENZIONE DELLE MALATTIE DEL PARODONTO

3.1 LA RICERCA NEL WEB

È molto difficile per le persone vivere normalmente e non utilizzare Internet perché quest'ultimo ha rivoluzionato e semplificato il modo in cui otteniamo informazioni e interagiamo tra di noi. Rimangono, però, questioni riguardanti l'affidabilità di queste ultime. La questione si applica anche in ambito medico, compresa la salute parodontale, che riveste un'importanza fondamentale a causa della sua ampia diffusione e della sua relazione con i denti, che rappresentano l'interfaccia sociale dell'individuo.

Infatti, non è solo dal punto di vista della loro salute parodontale che le persone si prendono cura della cavità orale, ma anche per scopi estetici.

Nell'era di Internet, tuttavia, le persone cercano tali informazioni su diversi siti web per lo più senza orientamento professionale, e la ricerca di informazioni sulla salute è la terza attività più comune [Cline RJ, Haynes KM. 2001; Fox S. Health Topics 2011]. Tuttavia, data l'enorme quantità di informazioni incluse in Internet, alcune di esse potrebbero fuorviare i lettori quando sono di scarsa qualità.

Nello svolgimento della mia ricerca ho diviso i siti web trovati in 3 gruppi:

SANITARIO/PROFESSIONALE: creato da professionisti sanitari, esperti o organizzazioni professionali e che fornisce l'accesso a informazioni o articoli su argomenti di salute.

COMMERCIALE: utilizzato specificatamente per scopi commerciali e vendita di prodotti o servizi.

ALTRI: siti generici che trattano l'argomento.

La scelta dei siti è stata dettata dal fatto che questi si trovano in prima pagina negli argomenti ricercati e che, quindi, sono quelli più consultati da coloro che cercano notizie nel campo della salute e delle malattie del cavo orale.

3.2 SITI SANITARI/PROFESSIONALI

PARODONTITE:

- www.centridentisticiprimo.it: nel sito non viene indicata correttamente la definizione di parodontite concentrando l'attenzione quasi esclusivamente sulle gengive, sostenendo che questa malattia è un'inflammazione delle gengive. Sappiamo bene, invece, che la parodontite è sempre preceduta da una gengivite ma essa è un'inflammazione dei tessuti di supporto del dente e non solo della gengiva. Inoltre, viene fatta una classificazione relativa a questa malattia tenendo presente la vecchia classificazione di Armitage.

- www.hdental.it : la cosa che mi ha colpito di più è il fatto di aver trovato scritto che la parodontite è una malattia che, se presa in tempo, è reversibile. La gengivite se viene curata è reversibile, ma la parodontite no, in quanto un soggetto può essere definito in salute a seguito di un corretto trattamento parodontale, ma ciò non significa che sia ritornato ad una condizione iniziale.

- www.periodontal-health.com: sito valido dove sono scritte cose veritiere e in modo chiaro.

- www.studiodentisticovignoletti.it : pagina interessante nella quale oltre alla parodontite ci si sofferma anche sulle malattie sistemiche che questa può provocare.

- www.issalute.it : c'è una descrizione un leggermente priva di contenuti sulla parodontite e si parla della vecchia classificazione del 99' andando a sottolineare la tipologia cronica e aggressiva della malattia.

GENGIVITE:

- www.humanitas.it: sito breve, chiaro ed esplicativo di ciò che, una persona che non è del mestiere, riuscirebbe a capire. Tutto ciò che è scritto è corretto.

- it.wikipedia.org : come già sappiamo wikipedia è un'enciclopedia libera dove spesso le persone ricercano informazioni. Tra le prime 8/10 proposte questa risulta essere al 3 posto. Ovviamente le informazioni scritte qui, nonostante le abbia controllate, sono tutte veritiere e ben scritte. Rispetto alle altre pagine vengono date informazioni più dettagliate e c'è un approfondimento sulla gengivite relativo alla sua eziologia e alla patogenesi.

- www.adcdentalcare.it : sito chiaro, ben strutturato dove sono scritte le cose fondamentali sulla gengivite e in maniera corretta

- www.paginemediche.it : pagina molto interessante dove le informazioni sono ben scritte e alla fine di quest'ultima possiamo trovare anche una bibliografia da cui sono state prese le notizie

IGIENE ORALE:

- www.centridenticiprimo.it: sito veramente molto utile, spiega le informazioni nel dettaglio e può essere utile nei confronti delle persone che si trovano perse nella scelta di strumenti per una buona igiene orale.

- www.dentalpro.it: sito molto interessante, con informazioni utili e nel quale viene esaltata l'importanza dell'igienista dentale. Vengono fatte delle spiegazioni semplici ma ricche di informazioni, tali da attirare l'attenzione per chi le legge.

- www.farmaciabrembate.it: sito completo, dettagliato ed esplicativo al punto giusto. Vengono descritte le informazioni in modo chiaro, completo e comprensibile, in modo da agevolare il lettore nella comprensione.

- <https://it.wikipedia.org>: pagina che riassume a pieno la definizione di igiene orale e nella quale viene fatta anche una distinzione tra igiene orale domiciliare e igiene orale professionale.

A mio parere, questi siti sono risultati molto attendibili e di facile consultazione. In alcuni di essi esiste anche la possibilità di interagire con medici o studi dentistici che mettono a disposizione il loro numero che l'utente può chiamare.

3.3 SITI COMMERCIALI

PARODONTITE

Per quanto concerne la parodontite, in prima pagina non è stata trovata alcuna tipologia di questo sito. A mio parere, ciò mi sembra ottimo, in quanto appaiono solo pagine web inerenti alla spiegazione della malattia e questo significa che un utente per ricevere una cura deve affidarsi esclusivamente all'esperto senza fare da sé.

GENGIVITE

- www.zendium.it: sono scritte informazioni veritiere riguardo la gengivite ma il fine principale, della pagina è quello di fare pubblicità su un prodotto che si pensi possa risolvere questo problema.

- www.sunstargum.com: pagina della gum. Oltre che spiegare in breve che cosa sia la gengivite, vengono dati dei consigli sul tipo di spazzolino e sul collutorio da utilizzare mettendo alla fine della pagina un riquadro che, se viene schiacciato, provoca l'apertura di una seconda pagina dove la persona può acquistare un collutorio.

- www.mendatend.it: sito dove le informazioni sono scritte in modo sbrigativo e il cui interesse è solo ed esclusivamente la pubblicizzazione dei prodotti.

- www.tantumverde.it : sito veramente inutile dove non viene data alcuna spiegazione relativa alla gengivite, anzi, la prima cosa che appare nella pagina è relativa alla gamma dei prodotti tantum verde.

- www.amazon.it : pagina di acquisti dove vengono evidenziati i collutori, considerati risolutori di questa malattia.

IGIENE ORALE

- www.mentadent.it: una volta aperta la pagina non c'è alcuna trattazione riferita all'igiene orale in generale, ma vi è la pubblicizzazione del collutorio mentadent 5X, da cosa è costituito, il suo utilizzo e il metodo di utilizzo.

- www.pillolastore.com: cliccando sul link di questa pagina troviamo una serie di prodotti in vendita per la cura dell'igiene orale per tutti i tipi di paziente, compresi i portatori di protesi. Sostengo che quest'ultimo è un sito molto inutile dove la persona non riceve alcun suggerimento o aiuto per una corretta igiene orale.

Molte persone oggi giorno, con l'utilizzo dei media, si sentono in grado di fare un'auto diagnosi dei propri sintomi andando ad acquistare direttamente il prodotto per la cura della loro possibile malattia, senza consultare il parere di un esperto. Secondo me, questi siti possono risultare "pericolosi" per la salute di un individuo, in quanto, è solo il professionista che può e deve dare indicazioni al paziente su quale prodotto o medicinale acquistare.

3.4 ALTRI SITI

PARODONTITE

- www.my-personatrainner.it : sito valido dove sono scritte cose veritiere e in modo molto semplificato per quanto concerne questa malattia.

- www.msmanuals.com : viene descritta la malattia in modo corretto andando a spiegare in minima parte anche il processo infiammatorio prodotto dai batteri. Sono scritti i fattori di rischio, la sintomatologia, il trattamento e la nuova classificazione effettuata dall'American Academy of Periodontology nel 2017.

- www.simonevaccari.it : sito che consiglieri a chiunque in merito alla corretta ed efficace spiegazione che viene data, soprattutto in termini pratici di prevenzione.

GENGIVITE

- www.my-personatrainner.it : sito completo di tutte le informazioni base che una persona può ricercare per avere delle delucidazioni. Unica cosa che non mi convince è il fatto che nella presentazione iniziale sulla definizione di gengivite viene detto che quest'ultima assieme alla parodontite è una delle cause principali di caduta dei denti. A mio avviso, ciò non è vero, in quanto la causa della caduta dei denti è la parodontite, che viene preceduta sempre da una gengivite.

- www.msmanuals.com : sito sicuramente molto interessante perché entra nello specifico della malattia in quanto descrive la gengivite indotta da placca e quella non indotta da placca. Ciò di cui non sono pienamente d'accordo, però, è il fatto che nella prima riga si descrive la gengivite come un tipo di malattia parodontale. Il mio disaccordo parte dal fatto che nella nuova classificazione la gengivite viene messa in un riquadro che non appartiene a quello delle "parodontiti", bensì "Salute parodontale, malattie e condizioni gengivali", essendo quest'ultima relativa solo alla gengiva marginale ed aderente.

- www.az-oralb.it : pagina esplicativa di informazioni basilari sulla gengivite che possono essere poi espansive da link e pagine messe in fondo a quest'ultima, come link youtube (<https://www.youtube.com/channel/UChjDHxhTS-chb08G2a8MQxA>), instagram (https://www.instagram.com/oralb_italia/?hl=en) e facebook (<https://www.facebook.com/faagirareilsorriso/>) .

IGIENE ORALE

- my-personaltrainer.it: sito con informazioni mediocri riguardanti l'igiene orale. Viene descritto il tipo di spazzolino da utilizzare (manuale o elettrico) e il metodo di utilizzo. Inoltre si parla anche di presidi ausiliari quali, il filo interdentale. Pagina povera ma che allo stesso tempo risulta spiegare le cose in modo semplice e veloce.

- <https://freemile.com>: vengono descritte in breve tutte le informazioni, ma allo stesso tempo risulta essere un sito molto utile nel quale vi è anche un video esplicativo sul corretto spazzolamento dentale.

- www.cure-naturali.it: viene descritto il minimo indispensabile riguardo all'igiene orale, se non 10 regole per avere una buona igiene. Inoltre, sono presenti due link che l'utente può cliccare dove viene spiegato: in uno "come provvedere all'igiene orale fuori casa" e nell'altro "alitosi, alimenti da evitare e dieta giusta". Tutto questo per l'utente può essere molto interessante, in quanto, questi, sono tutti argomenti collegati con una buona igiene orale.

- www.materdomini.it: sito molto sbrigativo dove si trovano pochissime nozioni utili alla persona che lo clicca. Sito che personalmente sconsiglierei.

- www.az-oralb.it: pagina utile e ben organizzata, dove per ogni voce l'utente può accedere ad un link per avere un approfondimento sull'argomento di igiene. Gli argomenti partono dal come migliorare la propria igiene orale a consigli che la persona può trasferire al proprio figlio sul mantenimento di una bocca sana.

CONCLUSIONI

I principi e le tecnologie del web 2.0, sono facilmente applicabili anche all'area medico-sanitaria, tanto che sono stati "coniati appositi termini come "Medicine 2.0" e 'Health 2.0' ad indicare l'applicazione delle nuove tecnologie all'ambito medico e a quello sanitario e la valutazione del loro impatto sull'assistenza sanitaria e sulla formazione/aggiornamento di medici e pazienti" (Santoro, 2011, p.13). Ci sono innumerevoli Blog che si occupano di tematiche di questo tipo, i cui post sono, letti, commentati e condivisi, talvolta anche a livello globale.

Pertanto, con questa tesi ho voluto analizzare l'utilità, l'affidabilità, l'offerta e l'impatto dei social media nella prevenzione e nella cura della salute orale.

Una motivazione importante che mi ha spinto a sviluppare questo argomento, è che i social media e, in generale, il web hanno acquisito un ruolo crescente nella costruzione del sapere dei cittadini riguardo i temi della salute e questo aspetto è testimoniato da diverse ricerche. (GfK 2016). Un'indagine pubblicata a maggio 2016, ha rivelato che sono quasi 11 milioni e mezzo gli italiani che utilizzano strumenti e canali digitali per cercare informazioni relative alla salute (Hughes B., Joshi I., Wareham J 2008). Un'altra motivazione è l'aver preso coscienza che c'è scarsa consapevolezza da parte della società dell'importanza della malattia parodontale e della sua correlazione nell'insorgere di malattie sistemiche. La scarsa conoscenza è dovuta anche al fatto che la dimostrazione scientifica di questa correlazione. È recente e quindi anche gli operatori sanitari del settore spesso non sono sufficientemente aggiornati e non ritengono opportuno sensibilizzare i pazienti sul rischio che la loro condizione patologica orale possa promuovere o aggravare patologie come il diabete, le patologie neurodegenerative, cardiovascolari o tumorali.

Dai risultati della revisione della letteratura si evidenziano molti studi relativi sia alla malattia parodontale, sia alla sua ingerenza nello sviluppo delle malattie sistemiche. Il problema è che gli utenti non hanno le conoscenze adatte per stabilire quali piattaforme o siti siano più attendibili di altri e che quelle realmente utili non sono conosciute dalla stragrande maggioranza delle persone e, quindi, svolgono un ruolo molto marginale sulla prevenzione e sulla cura delle malattie del cavo orale e di quelle sistemiche. Infatti, dal

punto di vista statistico l'utilizzo, di piattaforme Internet, da parte degli utenti, nella ricerca di notizie inerenti a questo tipo di malattie è pressoché nulla.

In questa mia ricerca come “navigatrice del web” ho riscontrato che, utilizzando parole chiave per la ricerca, etimologicamente e scientificamente corrette su Google la maggior parte delle pagine che vengono messe in evidenza offre una corretta spiegazione generale sulla prevenzione e lo sviluppo della malattia. Solo alcune di queste, però, trattano l'argomento in modo specifico e dettagliato fornendo anche dei link che l'utente può consultare per avere informazioni aggiuntive.

Tuttavia, approfondendo le consultazioni, ho potuto verificare che in pochissime pagine o siti è spiegata la relazione tra la Malattia Parodontale e le Malattie Sistemiche.

In alcuni siti inoltre è presente ancora la spiegazione della vecchia classificazione delle Parodontiti di Henry Armitage (1999), non menzionando, quindi, quella nuova del 2017 che ha portato sviluppi determinanti per lo studio, la prevenzione e il trattamento della Malattia Parodontale.

In molti siti vengono pubblicizzati prodotti specifici per la cura dell'igiene orale, senza spiegare in modo corretto l'utilizzo degli stessi da parte del paziente.

Tuttavia, con mia grande sorpresa devo sottolineare che, fortunatamente, solo in pochissime pagine l'informazione è incompleta o non corretta.

In conclusione possiamo sostenere che le nuove tecnologie rappresentano una risorsa con grandissime potenzialità per tutti gli attori dell'ecosistema salute. Tra questi, in particolare, uno è stato più abile e veloce degli altri ad appropriarsene per raggiungere i propri obiettivi: il paziente. Siamo di fronte ad un individuo attivo, che davanti ad un problema di salute personale o di un proprio caro, prima di consultare il medico di riferimento, sempre più frequentemente si rivolge al Dr. Google e ai social media per cercare di capire cosa sta succedendo, per trovare una rassicurazione. Il rischio è quello di imbattersi in informazioni imprecise, incomplete, non aggiornate oppure in fonti non attendibili – le cosiddette fake news -, nei “falsi guru”. Sarebbe, quindi, utile, promuovere la diffusione di questi siti in modo da consentire ad una platea più ampia, l'utilizzo degli stessi e trarne, quindi, benefici più importanti per il trattamento della malattia in esame. Inoltre, le informazioni recepibili sul web dovrebbero essere aggiornate in modo più puntuale e continuo garantendo una sempre più corretta consultazione da parte degli utenti.

BIBLIOGRAFIA

- Andersen N. B., Söderqvist T. (2012). Social Media and Public Health Research. (Working Paper/Technical Report). Faculty of Science University of Copenhagen
- AA.VV. – Robbins & Cotran. Le basi patologiche delle malattie. Elsevier-Masson; 2010.
- American Dental Association - ADA. D9995 and D9996 ADA guide: version 1. Chicago: American Dental Association, 2017 [cited 2018 Dec 20]. Available from:
https://www.ada.org/~media/ADA/Publications/Files/D9995andD9996_ADAGuideToUnderstandingandDocumentingTeledentistryEvents_v1_2017Jul17.pdf?la=en »
https://www.ada.org/~media/ADA/Publications/Files/D9995andD9996_ADAGuideToUnderstandingandDocumentingTeledentistryEvents_v1_2017Jul17.pdf?la=en
- AMN Healthcare (2011). Use of Social Media and Mobile by Healthcare Professionals. 2011 Survey Results. Testo disponibile online:
<http://www.amnhealthcare.com/industry-research/social-media-mobile-use-by-healthcare-professionals-2011-survey-results/>
- ASHP statement on use of social media by pharmacy professionals. Available at: www.ashp.org/DocLibrary/BestPractices/AutoITStSocialMedia.aspx. Accessed March 30, 2014. [PubMed]
- Bagdade JD, NielsonKL, Bulger RJ Reversible abnormalities in poorly controlled diabetic patients. Am J Med Sci 263:451, 1972
- Baltch AL, Schaffer C, Hammer MC et al. Bacteremia following dental cleaning in patients with and without penicillin prophylaxis. Am Heart J 1982 104: 1335-1339. 7. Daly C, Mitchell D, Grossberg D et al. Bacteraemia caused by periodontal probing. Aust Dent J 1997 42: 77-80.

- Beck JD, Eke P, Lin D et al. Associations between IgG antibody to oral organisms and carotid intima-medial thickness in community-dwelling adults. *Atherosclerosis* 2005 183: 342-348.
- Beck JD. Methods of assessing risk for periodontitis and developing multifactorial models. *J Periodontol* 1994 65: 468-478
- Biffi E. – Dalla disbiosi alla Low Grade Chronic Inflammation. *La Med. Biol.*, 2014/4; 77-83
- Cain J. (2008). Online social networking issues within academia and pharmacy education. *Am J Pharmaceutical Educ* 2008, 72(1): 10
- Cairo F, Gaeta C, Dorigo W et al. Periodontal pathogens in atheromatous plaques. A controlled clinical and laboratory trial. *J Periodontal Res* 2004 39: 442- 446.
- Campus C, Salem A, Uzzau S, Baldoni E, Tonolo G. Diabetes and Periodontal Disease: a Case-Control Study. *J Periodontol* 76:418-425, 2005
- Censis (2005). Il web come consulente sanitario globale. Molta competenza, qualche vetrina, alcuni rischi. Testò disponibile online: http://www.censis.it/14?shadow_ricerca=5019
- Censis Forum Ricerca Biomedica (2001). Comunicazione e informazione per la salute. Testò disponibile online: http://www.censis.it/5?shadow_evento=4518
- Childs LM, Martin CY. Social media profiles: striking the right balance. *Am J Health System Pharm.* 2012 Dec;69(23):2044–2050. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Cianciola L, Park B, Bruck E, Mosovich L, Genco R Prevalence of periodontal disease in insulin-dependent diabetes mellitus (juvenile diabetes). *JADA* 104:653-60, 1982
- Cline R. J. W., Haynes K. M. (2001). Consumer health information seeking on the Internet: the state of the art. *Health Educ. Res.* (2001) 16 (6): 671-692. DOI: 10.1093/her/16.6.671
- Coehn D. (2007). Facebook for scientists?. *BMJ.* Aug 25, 2007; 335(7616): 401. DOI: 10.1136/bmj.39304.603148.59
- Cohen LK, Jago JD. Towards the formulation of socio dental indicators. *Int J Health Serv.* 1976;6:681–98. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- De Boer MJ, Versteegen GJ, Van Wijhe M. Patients' use of the Internet for pain-related medical information. *Patient Educ Couns.* 2007;68(1):86–97.

- Del Prete M., Lozzi A. – Low Dose Medicine e infiammazione. Palermo, Nuova Ipsa Ed.; 2018.
- Denecke K. (2014). Use case and application purposes of social media in healthcare. In Mowafa H., Borycki E., Kushniruk A., Social Media and Mobile Technologies for Healthcare (pp. 60-75). IGI Global, Hershey PA.
- Direttiva 2011/24/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2011, concernente l'applicazione dei diritti dei pazienti relativi all'assistenza sanitaria transfrontaliera.
- Dizon DS, Graham D, Thompson MA, et al. Practical guidance: The use of social media in oncology practice. *J Oncol Pract.* 2012;8(5):114–124. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Dolan T. Identification of appropriate outcomes for an aging population. *Special Care in Dentistry.* 1993;13:35–39. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Elkind MS, Cole JW. Do common infections cause stroke? *Semin Neurol.* 2006 26: 88-99.
- Emrich LJ, Shlossman M, Genco RJ Periodontal Disease in non-insulin dependent diabetes mellitus. *Journal of Periodontology* 2:123-131, 1991
- Epstein SE, Zhu J, Burnett MS et al. Infection and atherosclerosis: potential roles of pathogen burden and molecular mimicry. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2000 20: 1417-1420.
- Espinola-Klein C, Rupprecht HJ, Blankenberg S et al. Impact of infectious burden on extent and long-term prognosis of atherosclerosis. *Circulation* 2002 105: 15-21.
- Farrell J.J., Zhang L., Zhou H., Chia D., Elashoff D., Akin D. – Variations of oral microbiota are associated with pancreatic diseases including pancreatic cancer. *Gut.* 2012 Apr; 61(4):582-8.
- Fiehn NE, Larsen T, Christiansen N et al. Identification of periodontal pathogens in atherosclerotic vessels. *J Periodontol* 2005 76:731-736.
- Fox S. The online health care revolution: How the web helps Americans Take better care of themselves. A Pew Internet and American Life Project Online Report. http://www.pewinternet.org/reports/pdfs/PIP_Health

- G. FERRANDO, *Diritto alla salute e autodeterminazione, tra diritto europeo e costituzione*, in “Politica del diritto”, 2012, n. 1, pp. 3-29.
- G. FINOZZI, I. GIORGI, M.R. MANERA, C. PISTARINI, La tecnologia modifica la comunicazione medico-paziente? in C. Faralli, R. Brighi, M. Martoni (a cura di), “op. cit.”, p. 47.
- GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 20. *Lancet*. 2016;388(10053):1545-602. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31678-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31678-6) »
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31678-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31678-6)
- George DR, Rovniak LS, Kraschnewski JL. Dangers and opportunities for social media in medicine. *Clin Obstet Gynecol*. 2013;56(3):453–462. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- GfK. Social e video: il futuro della comunicazione sulla salute, 17 maggio 2016
- Gruber R, Lederer S, Bechtel U et al. Increased antibody titers against mycobacterial heat-shock protein 65 in patients with vasculitis and arteriosclerosis. *Int Arch Allergy Immunol* 1996 110:95-98.
- Hansson GK. Inflammation, atherosclerosis, and coronary artery disease. *N Engl J Med*. 2005 352: 1685-1695.
- Haraszthy VI, Zambon JJ, Trevisan M et al. Identification of peri261Behle and Papapanou: Periodontal infections and atherosclerotic vascular disease odontal pathogens in atheromatous plaques. *J Periodontol* 2000 71:1554-1560.
- Hasan A, Sadoh D, Palmer R et al. The immune responses to human and microbial heat shock proteins in periodontal disease with and without coronary heart disease. *Clin Exp Immunol* 2005 142: 585-594.
- Hughes B., Joshi I., Wareham J. “Health 2.0 and Medicine 2.0: Tensions and Controversies in the Field”. *Journal of Medical Internet Research* 2008; 10(3)
- Hugoson A, Norderyd O. Has the prevalence of periodontitis changed during the last 30 years? *J Clin Periodontol*. 2008 Sep;35(8 Suppl):338-45.

<https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2008.01279.x> »

<https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2008.01279.x>

- Ingrosso M. (2013). La salute tra media e relazioni di cura. In Vicarelli G. (a cura di) Cura e salute (pp. 111-144). Carocci editore, Roma.
- Ingrosso M., Spaggiari E., Marchetti E. (2008). Consulenti e internauti: un'analisi dei messaggi in alcuni siti salute. In Ingrosso M. (a cura di) La salute comunicata (pp. 37-58). Franco Angeli, Milano.
- Kanasi E, Ayilavarapu S, Jones J. The aging population: demographics and the biology of aging.
- Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJ, Marcenes W. Global Burden of Severe Tooth Loss: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Dent Res.* 2014 Jul;93(7 Suppl):20S-8S. <https://doi.org/10.1177/0022034514537828> »
<https://doi.org/10.1177/0022034514537828>
- Khader YS, Dauod AS, El-Qaderi SS, Alkafajei A, Batayha WQ Periodontal status of diabetics compared with non-diabetics: a meta-analysis *J Diabetes Complications* 20: 59-68, 2006
- Kinane DF, Riggio MP, Walker KF et al. Bacteraemia following periodontal procedures. *J Clin Periodontol* 2005 32: 708-713.
- Kornman KS, Giannobile WV, Duff GW. Quo vadis: what is the future of periodontics? How will we get there? *Periodontol* 2000. 2017 Oct;75(1):353-71. <https://doi.org/10.1111/prd.12217> » <https://doi.org/10.1111/prd.12217>
- Lambert KM, Barry P, Stokes G. Risk management and legal issues with the use of social media in the healthcare setting. *J Healthc Risk Manag.* 2012;31(4):41–47. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Lang N., Lindhe J. – Parodontologia clinica e implantologia orale. Ed. Edi-Emes; 2016
- Le quattro P della medicina sono: «Personalizzata», in cui si tiene conto del profilo genetico e corporeo di una persona; «Preventiva» che prevede i problemi di salute e che punta al benessere del paziente; «Predittiva» che risponde alla malattia con un trattamento adeguato, evitando così eventuali controindicazioni;

«Partecipativa» che abilita i pazienti ad assumersi maggiori responsabilità per la loro salute e per le cure mediche. Cfr. L. HOOD, Systems Biology and P4 Medicine: Past, Present, and Future, in “Rambam Maimonides Medical Journal”, vol. 4, 2013, n. 2.

- Levin L, Zini A, Levine J, Weiss M, Lev R, Chebath Taub D, et al. Demographic profile, Oral Health Impact Profile and Dental Anxiety Scale in patients with chronic periodontitis: a case-control study. *Int Dent J.* 2018 Aug;68(4):269-78. <https://doi.org/10.1111/idj.12381> » <https://doi.org/10.1111/idj.12381>
- Locker D. Measuring oral health: A conceptual frame work. *Community Dent Health.* 1988;5:3–18. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Loe H. Periodontal disease. The sixth complication of diabetes mellitus *Diabetes Care* 16:329-34, 1993
- Loos BG. Systemic markers of inflammation in periodontitis. *J Periodontol* 2005 76: 2106-2115.
- Ludewig B, Krebs P, Scandella E. Immunopathogenesis of atherosclerosis. *J Leukoc Biol* 2004 76: 300-306.
- Manouchehr-pour M, Spagnuolo PJ, Rodman HM, Bissada NF Comparison of neutrophil chemotactic response in diabetic patients with mild and severe periodontal disease *J Periodontol* 52:410-414, 1981
- Masini M. (2013). Information Overload. In Masini, Lovari, Benenati (a cura di) *Tecnologie digitali per la comunicazione pubblica* (pp. 45-64). Bonnano Editore, Roma.
- Mattila KJ, Nieminen MS, Valtonen VV et al. Association between dental health and acute myocardial infarction. *BMJ* 1989 298: 779-781.
- McLellan, F. (1998). Like hunger, like thirst: patients, journals, and the Internet. *Lancet*, 352 (2): SII39–SII43.
- Milani L. – Dall’inflammatione cronica low- grade all’inflammatione acuta. La cronologia del processo infiammatorio. *La Med. Biol.*, 2014/4; 3-15.
- Ministero della Salute (2010a). Linee guida per la comunicazione on line. In tema di tutela e promozione della salute. Testo disponibile online: http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1473_allegato.pdf

- Morbidity & Mortality: 2004 Chart Book on Cardiovascular, Lung, and Blood Disease. Bethesda: National Institute of Health; National Heart, Lung and Blood Institute 2004.
- Murray E, Lo B, Pollack L, Donelan K, Catania J, Lee K, et al. The impact of health information on the Internet on health care and the physician- patient relationship: national US survey among 1.050 US physicians. *J Med Internet Res.* 2003;5(3):e17.
- Oldstone MB. Molecular mimicry and autoimmune disease. *Cell* 1987 50: 819-820.
- Papapanou PN Periodontal Disease: epidemiology *Ann Periodontol* 1:1-36, 1996
- *Periodontol* 2000. 2016 Oct;72(1):13-8. <https://doi.org/10.1111/prd.12126> » <https://doi.org/10.1111/prd.12126>
- Perugini F. – Il Sistema Immunitario associato alle mucose (MALT) e la Medicina Biologica. *La Med. Biol.*, 1996/4; 27-31.
- Pini V. (2013). Doctor Web, se il medico visita online Skype e web cam accorciano le distanze. Testo disponibile online: http://www.repubblica.it/salute/medicina/2013/04/03/news/doctor_web_visite_online_skype_accorcia_le_distanze-55880847/
- Rubinelli S., Camerini L., Schulz P.J. (2010). *Comunicazione e salute*. Apogeo, Milano
- Sadler T.W. – *Embriologia medica di Lang-man*. Ed. Edra; 2016.
- Sälzer S, Alkilzy M, Slot DE, Dörfer CE, Schmoekkel J, Splieth CH; Chairs of Working Group 3; ORCA. Socio-behavioural aspects in the prevention and control of dental caries and periodontal diseases at an individual and population level [Internet]. *J Clin Periodontol.* 2017 Mar;44 Suppl 18:S106-15. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12673> » <https://doi.org/10.1111/jcpe.12673>
- Santoro E. (2011a). *Web 2.0 e Sociale Media in Medicina*. Il Pensiero Scientifico Editore, Milano.

- Scher J.U., Ubeda C., Equinda M., Khanin R. – Periodontal disease and the oral micro- biota in new-onset rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.* 2012 Oct; 64(10).
 - Socransky SS, Haffajee AD, Cugini MA et al. Microbial complexes in subgingival plaque. *J Clin Periodontol* 1998 25: 134-144.
 - Socransky SS, Smith C, Martin L et al. “Checkerboard” DNA-DNA hybridization. *Biotechniques* 1994 17: 788-792.
 - Spahr A, Klein E, Khuseyinova N et al. Periodontal infections and coronary heart disease: role of periodontal bacteria and importance of total pathogen burden in the Coronary Event and Periodontal Disease (CORODONT) study. *Arch Intern Med* 2006 166: 554-559
 - Stelzel M, Conrads G, Pankuweit S et al. Detection of Porphyromonas gingivalis DNA in aortic tissue by PCR. *J Periodontol* 2002 73: 868-870.
 - Sul punto, J. LI, *Privacy Policies for Health Social Networking Sites*, in “*Journal of the American Medical Informatics Association*”, 2013, n. 4, pp. 704-707.
- 1⁴ Il secondo parere (nel mondo anglosassone second opinion) non è un concetto recente, ma proclamato ed invocato fin dagli anni Settanta negli ospedali americani, allo scopo di ridurre il costo (assicurativo, privato) della salute dei pazienti, migliorando il target di diagnosi e terapia e, per quanto possibile, i tempi di guarigione. Una ricerca su banche dati mediche ci ha consentito di constatare che la second opinion è particolarmente richiesta su casi di diagnostica istopatologica, oltre che da pazienti neurologici e neuroradiologici, oncologici, ginecologici, urologici, gastroenterologici, internistici, maxillo-facciali e odontoiatrici. Per maggiori informazioni sul punto K. SIKORA, Second Opinions for Patients with Cancer, in “BMJ”, 1995, n. 7014, pp. 1179-1180; D. WIJERS, L. WIESKE, M.D. VERGOUWEN et al., Patient Satisfaction in Neurological Second Opinions and Tertiary Referrals, in “Journal of Neurology”, 2010, n. 11, pp. 1869-1874; E. ZAN, D.M. YOUSEM, M. CARONE, J.S. LEWIN, Second-opinion Consultations in Neuroradiology, in “Radiology”, 2010, n. 1, pp. 135-141; K. JONES, R.C. JORDAN, Patterns of Second-opinion Diagnosis in Oral and Maxillofacial Pathology, in “Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics”, 2010, n. 6, pp. 865-869; L. CIFALDI, V.*

FELICETTI, G. CRISTINA, *La richiesta di un secondo parere in oncologia: sfiducia o bisogno?*, in “*Recenti progressi in medicina*”, 2010, n. 7, pp. 299-302.

- Sundar S. S., Rice R. E., Kim H. S., Sciamanna C. N. (2011). Online Health Information. Conceptual challenges and theoretical opportunities. In Thompson T. L., Parrott R., Nussbaum J. F., Handbook of Health Communication (pp.181-202). Routledge, New York NY
- Tsai C, Hayes C, Taylor GW Glycemic control of type 2 diabetes and severe periodontal diseases in the US adult population. *Community Dent Oral Epidemiol* 30:182-192, 2002
- Von Muhlen M, Ohno-Machado L. Reviewing social media use by clinicians. *J Am Med Inform Assoc.* 2012;19(5):777–781. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Wang Y, McKee M, Torbica A, Stuckler D. Systematic literature review on the spread of health-related misinformation on social media. *Soc Sci Med.* 2019;240:112552.
- Wiener, R. C., & Wiener-Pla, R. M. (2011). Evaluation of educational material for tobacco prevention and cessation used in West Virginia University Dental Programs. *JDH* 204–211.
- World Health Statistics 2006. Geneva: World Health Organisation 2006.
- Xiong X, Buekens P, Vastardis S, Pridjian G. Periodontal disease and gestational diabetes mellitus. *Am J Obstet Gynecol* 195:1086-1089, 2006
- Yamout S. Z., Glick Z. A., D. Scott Lind S., Monson R. A. Z., Glick P. L. (2011). Using social media to enhance surgeon and patient education and communication. Testo disponibile online: http://www.facs.org/fellows_info/bulletin/2011/yamout0711.pdf
- Yewe-Dyer M. The definition of oral health. *Br Dent J.* 1993;174:224–25. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

- Zebrack JS, Anderson JL. The role of inflammation and infection in the pathogenesis and evolution of coronary artery disease. *Curr Cardiol Rep.* 2002 4: 278-288.
- Zhu J, Nieto FJ, Horne BD et al. Prospective study of pathogen burden and risk of myocardial infarction or death. *Circulation* 2001103: 45-51.
- Zhu J, Quyyumi AA, Norman JE et al. Effects of total pathogen burden on coronary artery disease risk and C-reactive protein levels. *Am J Cardiol* 2000 85: 140-144