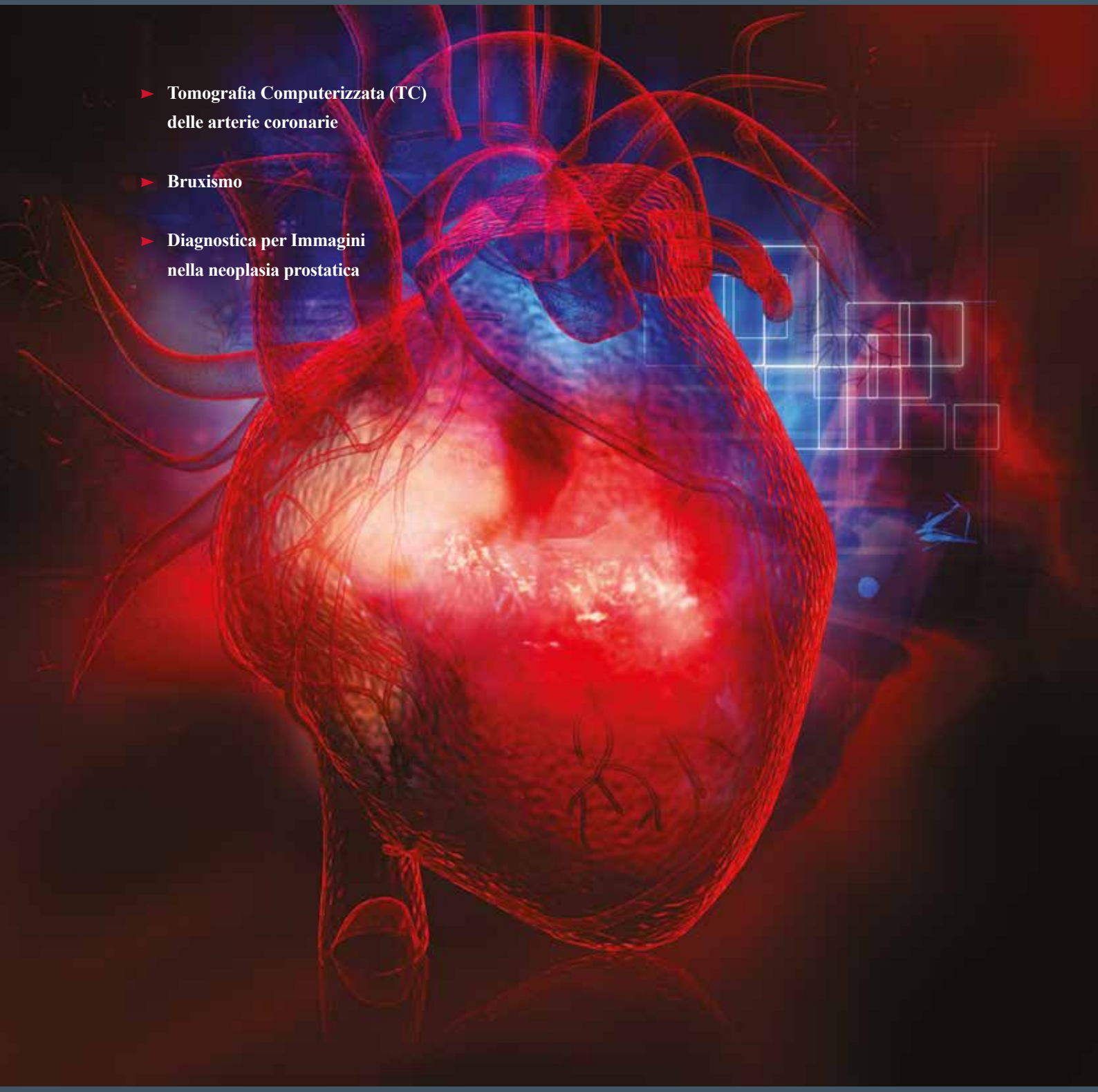
DIAGNOSTICA

BIOS SPA



- Tomografia Computerizzata (TC) delle arterie coronarie
- Bruxismo
- Diagnostica per Immagini nella neoplasia prostatica

BIMESTRALE DI INFORMAZIONE E AGGIORNAMENTO MEDICO

N. 6 - 2018

Edizioni di BIOS S.p.A.

GRUPPO BIOS SPA

STRUTTURE SANITARIE DI VIA D. CHELINI 39

SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO UNI EN ISO 9001

CUP - 06 809641

info@bios-spa.it

bios-spa.it pediatrico.roma.it

FAX - 06 8082104

DIRETTORE SANITARIO: PROF. GILNARDO NOVELLI
APERTO TUTTO L'ANNO. ANCHE IL MESE DI AGOSTO
PER INFORMAZIONI SU TUTTI I SERVIZI E PRENOTAZIONI: INFO CUP 06 809641

DIAGNOSTICA DI LABORATORIO *

Direttore Tecnico di Laboratorio:
Dott.ssa **Cinzia Della Costanza**

ANALISI CLINICHE ESEGUITE CON METODICHE AD ALTA TECNOLOGIA

- **Prelievi domiciliari**
- **Laboratorio di analisi in emergenza (DEAL)** attivo **24h su 24h - 365 giorni l'anno** con referti disponibili di norma **entro 2 ore** dal ricevimento del campione presso la struttura

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI

Direttore Tecnico: Prof. **Vincenzo Di Lella**

DIAGNOSTICA RADIOLOGICA *

- **Radiologia Generale Tradizionale e Digitale***
- **Ortopanoramica Dentale Digitale ***
- **TC CONE BEAM**
- **Mammografia Digitale Convenzionale**
- **Mammografia in 3D** (Tomosintesi Mammaria)
- **Tc Multistrato**
- **R.M.N. (Risonanza Magnetica Nucleare)**
- **Dentascan**
- **Mineralometria Ossea Computerizzata (M.O.C.)**

DIAGNOSTICA ECOGRAFICA

- **Ecografia Internistica:** Singoli organi e addome completo
- **Ecografia Cardiologica e Vascolare:** Ecocardiogramma,Ecocolordoppler
- **Ecografia Ginecologica:** Sovrapubica, endovaginale
- **Ecografia Ostetrico-Ginecologica in 3D e 4D di ultima generazione:**
  - Translucenza nucale o plica nucale
  - Ecografia morfologica
  - Flussimetria
- **Ecografie pediatriche**

DIAGNOSTICA SPECIALISTICA
SPECIALISTICA PEDIATRICA

- **Allergologia**
- **Andrologia**
- **Angiologia**
- **Audiologia**
- **Cardiologia**
- **Check-Up Personalizzati**
- **Dermatologia**
- **Diabetologia e Malattie del Ricambio**
- **Dietologia**
- **Ematologia**
- **Endocrinologia**
- **Gastroenterologia**
- **Genetica Medica - Diagnosi Prenatale**
- **Ginecologia - Ostetricia**
- **Immunologia Clinica**
- **Medicina dello Sport**
- **Medicina Interna**
- **Nefrologia**
- **Neurologia**
- **Oculistica**
- **Odontoiatria**
- **Oncologia Medica**
- **Ortopedia**
- **Ostetricia - Ginecologia**
- **Otorinolaringoiatria**
- **Pneumologia**
- **Psicologia Clinica**
- **Reumatologia**
- **Urologia**

SERVIZI POLISPECIALISTICI DEDICATI

- **Centro Antitrombosi: monitoraggio e counseling del paziente in terapia antitrombotica**
- **Centro per la diagnosi e cura dell'Ipertensione**
- **Centro per lo studio, la diagnosi e la cura del Diabete**
- **Centro per lo studio delle Cefalee**
- **Servizio di Medicina e Biologia della Riproduzione:** Studio dell'infertilità di coppia, fecondazione assistita di I livello
- **Servizio di diagnostica Pre e Post-Natale, Monitoraggio della gravidanza**
- **Servizio di Andrologia e Prevenzione delle malattie sessualmente trasmesse**

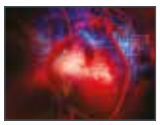
SERVIZI ALLE AZIENDE

- **Check-Up Personalizzati in Convenzione con le Aziende**
- **Lab Service**
- **HACCP Alimenti e Superfici**
- **Igiene Ambientale, Industriale e del Lavoro**
- **Monitoraggio Biologico e Sorveglianza Sanitaria**
- **Servizi di Taratura**

*** In regime di accreditamento per tutti gli esami previsti dal SSR**

DIAGNOSTICA

Periodico della BIOS S.p.A. fondata da ***Maria Grazia Tambroni Patrizi***



Tomografia Computerizzata (TC) delle arterie coronarie
Laura Broglia, Francesco Pizzuto 02

Bruxismo
Giuseppina Di Folco 06

Diagnostica per Immagini nella neoplasia prostatica
Francesco Maria Drudi, Flavia Angelini 10

S **Selectio** 14

L'immagine 15

I benefici clinici della ricerca: selezione dalla letteratura scientifica
Maria Giuditta Valorani 16

Direttore Responsabile
Fernando Patrizi

Direzione Scientifica
Giuseppe Luzi

Segreteria di Redazione
Gloria Maimone

Coordinamento Editoriale
Licia Marti

Comitato Scientifico
Armando Calzolari
Carla Candia
Vincenzo Di Lella
Francesco Leone
Giuseppe Luzi
Gilnardo Novellli
Giovanni Peruzzi
Augusto Vellucci
Anneo Violante

Hanno collaborato a questo numero:
Flavia Angelini, Laura Broglia, Giuseppina Di Folco, Francesco maria Drudi, Francesco Pizzuto, Maria Giuditta Valorani.

La responsabilità delle affermazioni contenute negli articoli è dei singoli autori.

Direzione, Redazione, Amministrazione
BIOS S.p.A. Via D. Chelini, 39
00197 Roma Tel. 06 80964245
info@bios-spa.it

Grafica e Impaginazione
Vinci&Partners srl

Impianti e Stampa
TMB STAMPA srl
Viale Alexandre Gustave Eiffel 100
Commercity Isola M24
00148 Roma

Edizioni BIOS S.p.A.
Autorizzazione del Tribunale di Roma:
n. 186 del 22/04/1996

In merito ai diritti di riproduzione la BIOS S.p.A. si dichiara disponibile per regolare eventuali spettanze relative alle immagini delle quali non sia stato possibile reperire la fonte.

Pubblicazione in distribuzione gratuita.

Finito di stampare nel mese di Luglio 2019

BIOS S.p.A.
Struttura Sanitaria Polispecialistica
Via D. Chelini, 39 - 00197 Roma
Dir. Sanitario: *dott. Francesco Leone*
CUP 06 80 96 41

Un punto di forza per la vostra salute

Gli utenti che, per chiarimenti o consulenza professionale, desiderano contattare gli autori degli articoli pubblicati sulla rivista Diagnostica Bios, possono telefonare direttamente alla sig.ra Pina Buccigrossi al numero telefonico 06 809641.

C

CARDIOLOGIA

Tomografia Computerizzata (TC) delle arterie coronarie

Laura Broglia, Francesco Pizzuto

Per coronaropatia o malattia coronarica si intende una qualsiasi alterazione, anatomica o funzionale, delle arterie coronarie, cioè dei vasi sanguigni che portano sangue al muscolo cardiaco. Le coronaropatie possono essere congenite o acquisite. Le coronaropatie congenite sono malattie rare, spesso fatali e di solito diagnosticate nell'infanzia. Le coronaropatie acquisite sono causate da stenosi/occlusione di uno o più rami delle arterie coronarie su base aterosclerotica (causa di gran lunga più frequente) o non aterosclerotica (nel corso di varie patologie). La malattia coronarica si manifesta secondo varie modalità (forma asintomatica, angina stabile o instabile, infarto con necrosi del miocardio, alterazioni del ritmo cardiaco fino alla morte improvvisa). Uno strumento diagnostico fondamentale per la diagnosi delle coronaropatie è ai nostri giorni la TC coronarica. La TC delle coronarie è una metodica di imaging con elevate potenzialità diagnostiche e di estrema validità nell'escludere la presenza di malattia coronarica. La sua rapidità di esecuzione, i bassi livelli di dose di esposizione alle radiazioni ionizzanti, soprattutto se eseguita con macchine di ultima generazione ed altamente performanti, la rende ben tollerabile dal paziente. Presso la BIOS è possibile eseguire la TC delle coronarie con TC Aquilion 320 strati (Toshiba-Canon) di ultima generazione.

La malattia cardiovascolare rappresenta una delle prime cause di morte al mondo, nonostante i progressi nella diagnosi e nel trattamento[1]. Nella pratica clinica la diagnosi **definitiva** viene generalmente ottenuta con la coronarografia invasiva mediante l'identificazione di stenosi superiore al 50% del lume a livello del tronco comune e maggiore del 70% del lume a livello degli altri rami coronarici[2]. Al fine di identificare precocemente una malattia delle arterie coronarie, accanto alle metodiche tradizionali quali l'elettrocardiogramma da sforzo, la scintigrafia miocardica, la SPECT (Single Photons Emission Computer Tomography) e l'eco-stress fisico e farmacologico, che consentono di valutare la cinesi cardiaca e la riserva coronarica[3], si è recentemente assistito ad un progressivo ampliamento dell'imaging non invasivo con l'introduzione e lo sviluppo della tomografia computerizzata (TC) delle arterie coronarie e la Risonanza Magnetica del cuore

Indicazioni Le attuali linee guida Europee e Americane raccomandano un comune approccio nella

valutazione della coronaropatia stabile [2-4]. La probabilità pre-test (PTP) di patologia coronarica viene calcolata sulla base della storia clinica, della visita clinica e sull'ECG. I pazienti con alta probabilità pre-test (>85%) vengono inviati direttamente all'esame coronarico invasivo. Nei pazienti con rischio basso (<15%) si ricercano altre cause di dolore toracico e, qualora queste non compaiano, si procede a TC delle arterie coronarie che ha dimostrato di avere un alto valore diagnostico predittivo negativo *(Figura 1)*.

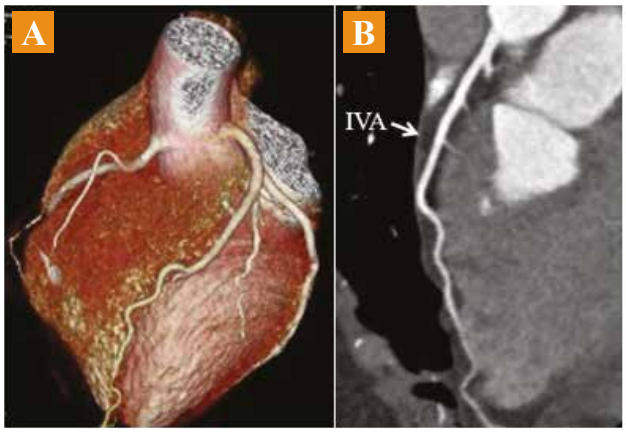


Figura 1 - Soggetto con coronarie normali:
A) cardio-TC: ricostruzione 3D in Volume Rendering, piano coronale.
B) cardio-TC ricostruzione bidimensionale MPR (Multiplanar Reconstruction). IVA = arteria interventicolare anteriore.

Il gruppo di pazienti con rischio intermedio (PTP 15-85%) di patologia coronarica comprende soggetti che hanno più fattori di rischio (dislipidemia, diabete, familiarità, fumo) e/o riferiscono un dolore toracico atipico: in questi soggetti l'imaging non invasivo ha un ruolo fondamentale nella stratificazione del rischio e nella pianificazione del trattamento, selezionando coloro che necessitino di ulteriore approfondimento diagnostico (angiografia coronarica invasiva) e possano così beneficiare dell'opportuno trattamento di rivascolarizzazione.

La TC delle coronarie prevede due diverse modalita': il "Calcium Score e la TC delle arterie coronarie con mezzo di contrasto". Il calcium score è un esame eseguito senza l'iniezione endovenosa di mezzo di contrasto, ed è un'analisi quantitativa che consente di stabilire il rischio di episodio cardiovascolare ischemico in base alla quantità di calcio accumulato nella parete dei vasi coronarici[5]. Dal momento, però, che nella pratica clinica si è spesso riscontrato che non tutte le placche parietali coronariche che determinano stenosi contengono calcio e che molte placche altamente calcifiche non determinano stenosi, il calcium score non può essere considerato come la sola indagine diagnostica nell'angina stabile ed ha perso di esclusività nelle recenti linee guida. La TC delle arterie coronarie con l'iniezione endovenosa di mezzo di contrasto è sicuramente ritenuta ai nostri giorni la metodica TC più valida[6]. Le apparecchiature di ultima generazione hanno ridotto notevolmente le problematiche relative all'irradiazione del paziente, utilizzando una minore intensità della corrente del tubo radiogeno e acquisendo le immagini cardiosincronizzate, ossia durante una sola parte del ciclo cardiaco[7]. Per poter ottenere immagini di alto profilo diagnostico, la preparazione del paziente riserva un ruolo fondamentale, in quanto la frequenza cardiaca del paziente deve essere di circa 60 battiti/minuto e il ritmo cardiaco deve essere regolare. Ciò può essere ottenuto con la somministrazione orale di farmaci beta-boccanti per un paio di giorni prima dell'esame. L'iniezione endovenosa di un bolo di mezzo di contrasto e la cardiosincronizzazione consentono di ottenere un'angiografia non invasiva delle arterie coronarie, con un dettaglio anatomico elevato ed una eccellente accuratezza diagnostica molto vicino alla coronarografia invasiva *(Figura 2)*.

Figura 2 - Cardio TC ricostruzione in 3D in VR con stenosi critica dell'arteria circonflessa (freccia).

A differenza della coronarografia che offre l'immagine di un calco del lume delle coronarie, la TC consente di visualizzare oltre al lume anche la parete del vaso e di caratterizzare la superficie e la composizione della placca parietale, se fibrolipidica, calcifica o mista. Si possono individuare anche minime alterazioni parietali e riconoscere in modo precoce gli effetti e l'entità dei danni provocati dall'aterosclerosi sulla parete vasale *(Figura 3)*. Questo esame, grazie alla sua elevata sensibilità (circa 95-99%) al suo alto

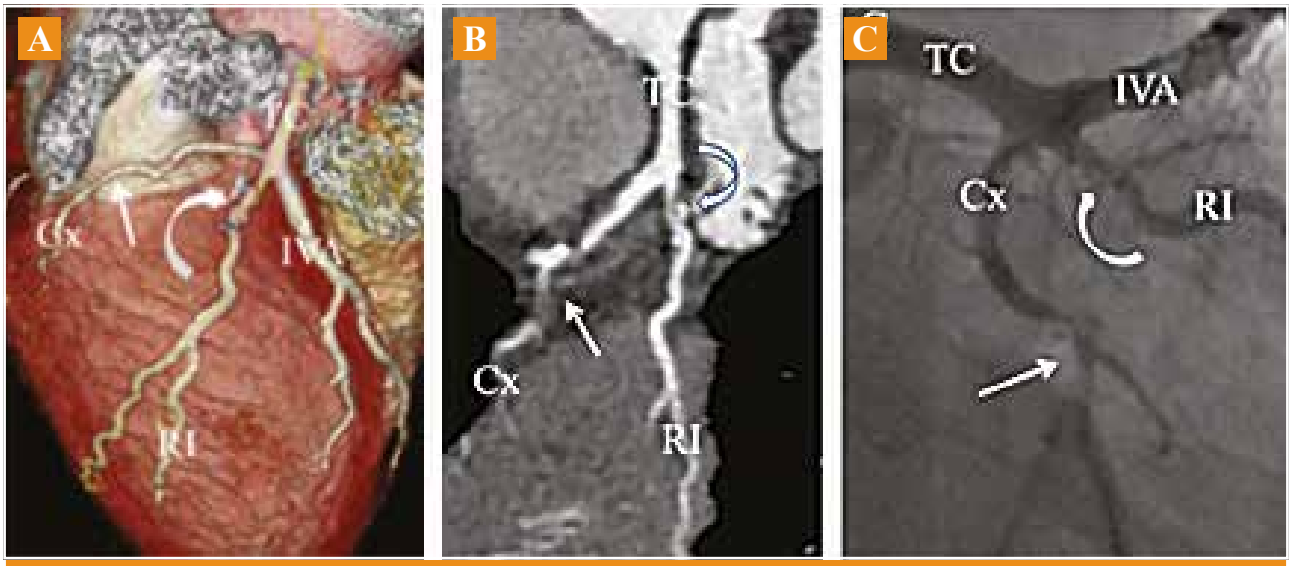


Fig. 3 - Paziente di 40 anni con familiarità per cardiopatia ischemica, dislipidemia, algie toraciche atipiche notturne e stress ECG massimale negativo. La Cardio-TC (A immagine 3D in VRe; B immagine bidimensioninale MPR) ha documentato subocclusione dell'arteria circonflessa (Cx, freccia dritta) e placca critica instabile sul ramo intermedio (RI, freccia circolare). Le lesioni sono state confermate dall'angiografia coronarica invasiva (C).

valore predittivo negativo (97-99%) se pur con una bassa specificità (64-83%) è raccomandato in pazienti con rischio basso-intermedio di malattia coronarica. Si esegue in pochi secondi, in regime ambulatoriale e trova indicazione nei pazienti con ipercolesterolemia, ipertensione, nei pazienti in cui siano state riscontrate modificazioni elettrocardiografiche o con test da sforzo dubbio o non dirimente. Può essere inoltre indicato per valutare anomalie di origine o decorso delle arterie coronariche, per ottenere informazioni sulla pervietà degli stent coronarici *(Figura 4)* e di bypass aorto-coronarici di tipo arterioso e venoso.

Controidicazioni

L'esame è controindicato in caso di frequenze cardiache elevate (>85 battiti/minuto), importanti aritmie cardiche, frequenti extrasitolie e fibrillazione atriale con intervallo R-R variabile in quanto le immagini potrebbero risultare di scarso valore diagnostico a causa di eccessivi artefatti. Con le macchine di recente generazione in caso di fibrillazione atriale con FC bassa ed intervallo R-R stabile l'esame è fattibile in quanto le immagini possono essere acquisite senza artefatti e quindi con elevato valore diagnostico.

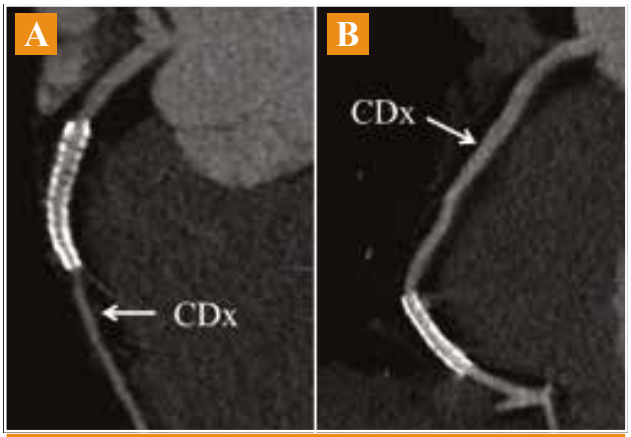


Figura 4A: paziente con stent pervio al tratto prossimale della coronaria destra (CDx).
Figura 4B: paziente con stent pervio al tratto distale della coronaria destra, prima della sua biforcazione.

Limiti

La presenza di grossolane placche calcifiche sulla parete delle arterie coronariche, determina artefatti "da indurimento del fascio dei raggi X", che comportano difficoltà interpretative e limitano il valore

diagnostico dell'esame. Inoltre, per lo stesso tipo di artefatti, si possono riscontrare difficoltà nella valutazione del lume e della pervietà di stent coronarici di diametro inferiore a 3mm [8,9]. Altra limitazione della metodica è rappresentata dalla mancanza di informazioni di tipo funzionale sulla severità di una stenosi. Lo stesso limite è presente anche con la coronarografia invasiva, per superare il quale è stato introdotto il Fractional Flow Reserve (FFR). L'FFR è la rilevazione del gradiente pressorio a monte e a valle di una lesione durante infusione di sostanze coronaroattive (adenosina) e consente di ottenere una valutazione funzionale dell'entità della stenosi. Tale rilevazione è molto utile nell'indicazione del trattamento interventistico, soprattutto nelle condizioni in cui la lesione sia di entità intermedia, cioè compresa fra il 50 e il 70%, posto che le lesioni oltre il 70% vengano trattate senza ulteriore approfondimento diagnostico funzionale. Per ovviare a queste limitazioni della Cardio-TC il nostro gruppo ha proposto una metodica combinata anatomica (Cardio-TC) e funzionale (Doppler coronarico trans toracico) per identificare i pazienti con stenosi funzionalmente critica della discendente anteriore [10].

Nei pazienti con rischio intermedio di patologia coronarica, studi che ponevano a paragone la TC delle coronarie e test funzionali, hanno dimostrato che la TC delle coronarie è associata ad una significativa riduzione del numero coronarografie invasive in pazienti senza malattia coronarica e che questa metodica, nei pazienti con sospetta angina, ha modificato spesso l'iter terapeutico del paziente.

Bibliografia

1. GBD 2013 Mortality and Cause of Death Collaborators Global, regional and national age-sex 2013: a systemic analysis for the Global Burden of Disease Study specific all-cause and cause-specifics mortality for 240 causes of death, 1990-2013. Lancet. 2015;385(9963):117-171
2. Montalescot G, Sechtem U, Achembach S, et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the task force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. Our Heart J 2013;34(38):2949-3003.
3. Pizzuto F, Voci P, Mariano E, Puddu PE, Sardella G, Nigri A. Assessment of flow velocity reserve by transthoracic Doppler echocardiography and venous adenosine infusion before and after left anterior descending coronary stenting. J Am Coll Cardiol 2001;38:155– 62
4. Fihn SD, Gardin JM, Abrams J, et al 2012 ACCF/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS Guideline for the diagnosis and management of patients with stable ischemic heart disease: a report of the American College of cardiology Foundation / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, and the American College of Physicians, American Association for Thoracic Surgery, Preventive Cardiovascular Nurses Association, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. Jam Coll Cardiol. 2012;60:c44-e164.
5. Agatston AS, Janowitz WR, HilderFJ, Zusmer NR, Viamonte M, Jr, Detrano R. Quantification of coronary artery calcium using ultrafast computed tomography. J Am Coll Cardiol. 1990;15(4):827-832
6. Mordi R, Badar AA, Irving RJ, Weir-Mc Call JR, Houston JG, Lang CC. Efficacy of noninvasive cardiac imaging test in diagnosis and management of stable coronary artery disease. Vasc Healt Risk Mana 2017;13:427-437
7. Machida H, Tanaka I, Fukui R, et al. Current and novel imaging techniques in Coronary CT. RadioGraphics 2015;35:991-1010.
8. Min JK, Swaminathan RV, VassM, Gallagher S, Weinsaft JW. High-definition multidetector computed tomography for evaluation of coronary artery stens: comparison to standard-definition 64-detector row computed tomography. J Cadiovasc Comput Tomogr. 2009;3(4):246-251.
9. Andreini D, Pontone G, Bartorelli AL, et al. Comparison of feasibility and diagnostic accuracy of 64-slice multidetector computed tomographic coronary angiography versus invasive coronary angiography versus intravascular ultrasound for evaluation of in-stent restenosis. Am J Cardiol. 2009;103(10):1349-1358.
10. Pizzuto F, Voci P, Bartolomucci F, Puddu PE, Strippoli G, Broglia L, Rossi P. Usefulness of coronary flow reserve measured by echocardiography to improve identification of significant left anterior descending coronary artery stenosis,assessed by multidetector computed tomography. Am J Cardiol 2009 Sept1;104 (5):657-664

D

ODONTOIATRIA

Bruxismo

Giuseppina Di Folco

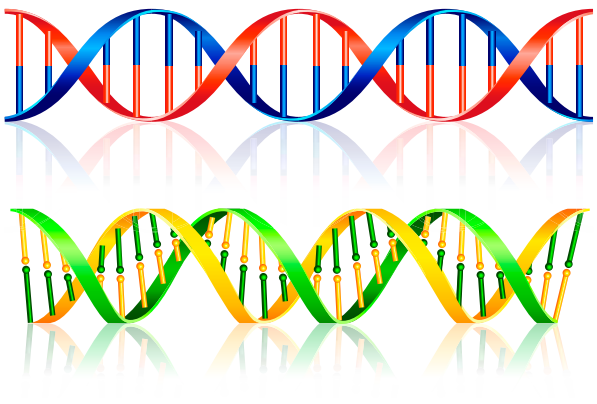
Il bruxismo, (dal greco bruxo), è un atto involontario e spesso non avvertito, di stringere e digrignare i denti durante il sonno, e non solo.

È un disturbo molto diffuso e si può manifestare in varie forme, più o meno lievi. La contrazione della muscolatura masticatoria genera uno sfregamento con usura delle arcate dentali. Con il tempo viene messa in pericolo la struttura anatomo-fisiologica della dentatura. È un meccanismo neuromuscolare complesso che si evidenzia nella fase REM del sonno.

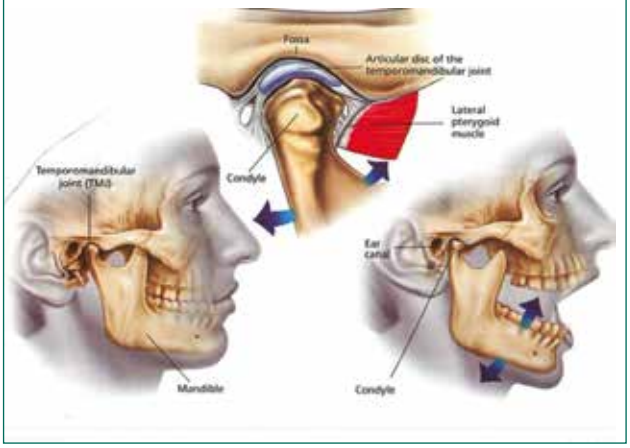
Una diagnosi precoce del bruxismo può evitare danni permanenti ai denti nel breve e medio termine.

Le cause che determinano il bruxismo sono da attribuire principalmente a:

Predisposizione familiare

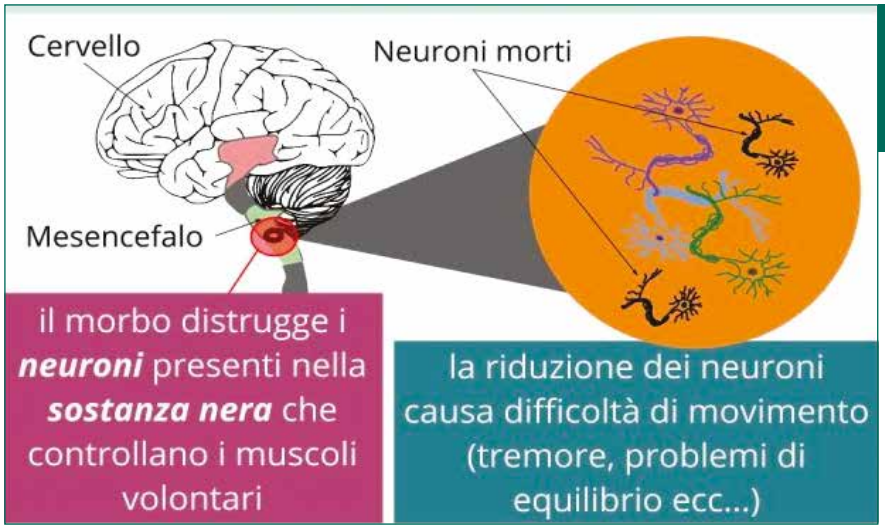


Malformazioni mandibolari



Difetto di occlusione dentale

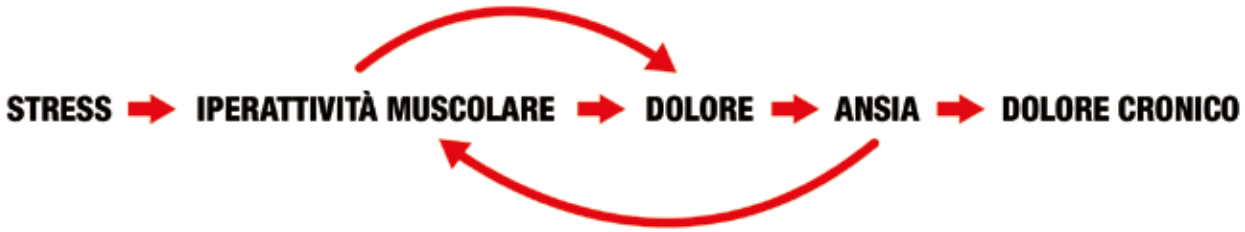
Stati psicopatologici



Alterazione del sistema extrapiramidale, causando tensioni emotive ed aggressività

Fumo, abuso di alcolici, caffeina e droghe

Stress



Il bruxismo fa parte delle patologie che danneggiano il parodonto, più precisamente i fattori funzionali che risultano aggravanti in presenza di placca batterica e tartaro non rimossi adeguatamente .

Il bruxismo può determinare varie sintomatologie determinando la necessità multidisciplinare specialistica:

- Dolore all'orecchio (sindrome di Costen) - Fig. 1;
- Dolore Articolazione Temporo Mandibolare - Fig. 1;
- Cefalea - Fig. 1;
- Difficoltà ad aprire completamente la bocca- Fig. 1;
- Aumento della sensibilità dei denti al caldo ed al freddo - Fig. 2;
- Usura dello smalto ed insorgenza di carie - Fig. 3;
- Fratture o perdite dentali - Fig. 4;
- Perdita della dimensione verticale - Fig. 5 - Fig. 6.

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Molto spesso il paziente con alcuni di questi sintomi giunge inevitabilmente alla visita odontoiatrica che sarà determinante per completare il percorso terapeutico.

Dalla visita si dovrà escludere o curare i fattori parodontali locali quali placca batterica e tartaro con accurata igiene professionale, seguita nei casi più complessi da un trattamento parodontale secondo differenti protocolli personalizzati rispetto alle esigenze individuali.

Si valuteranno in seguito i fattori anatomici quali malocclusioni come ad esempio il morso crociato e il morso profondo e fattori iatrogeni quali complicanze di otturazioni dentali, impianti o capsule dentali.

Fig. 5

Perdita della dimensione verticale, in rosso la dimensione verticale fisiologica mentre in blu la perdita della dimensione verticale in seguito a bruxismo (bocca chiusa).

Fig. 6

Perdita della dimensione verticale (bocca aperta)

Nei casi iatrogeni il bruxismo è determinato da un automolaggio per eliminare i contatti anomali, ma con risultati non risolutivi. Poi si valuteranno i fattori funzionali che determinano un'alterazione con malfunzionamento dell'articolazione temporo-mandibolate (ATM) con alterato bilanciamento della masticazione. Il sintomo del dolore è localizzato ai muscoli della masticazione **masseteri-temporali-pterigoidei**, zona vicino all'orecchio o irradiato alle tempie, al collo o alle guance.

L'ausilio diagnostico è dato da esami radiologici quale ortopanoramica, RNM dell'ATM ed esame della valutazione funzionale dell'occlusione dentale per valutare il piano occlusale. La terapia consiste, dopo aver valutato tutti i suddetti fattori. nell'applicazione di un bite .

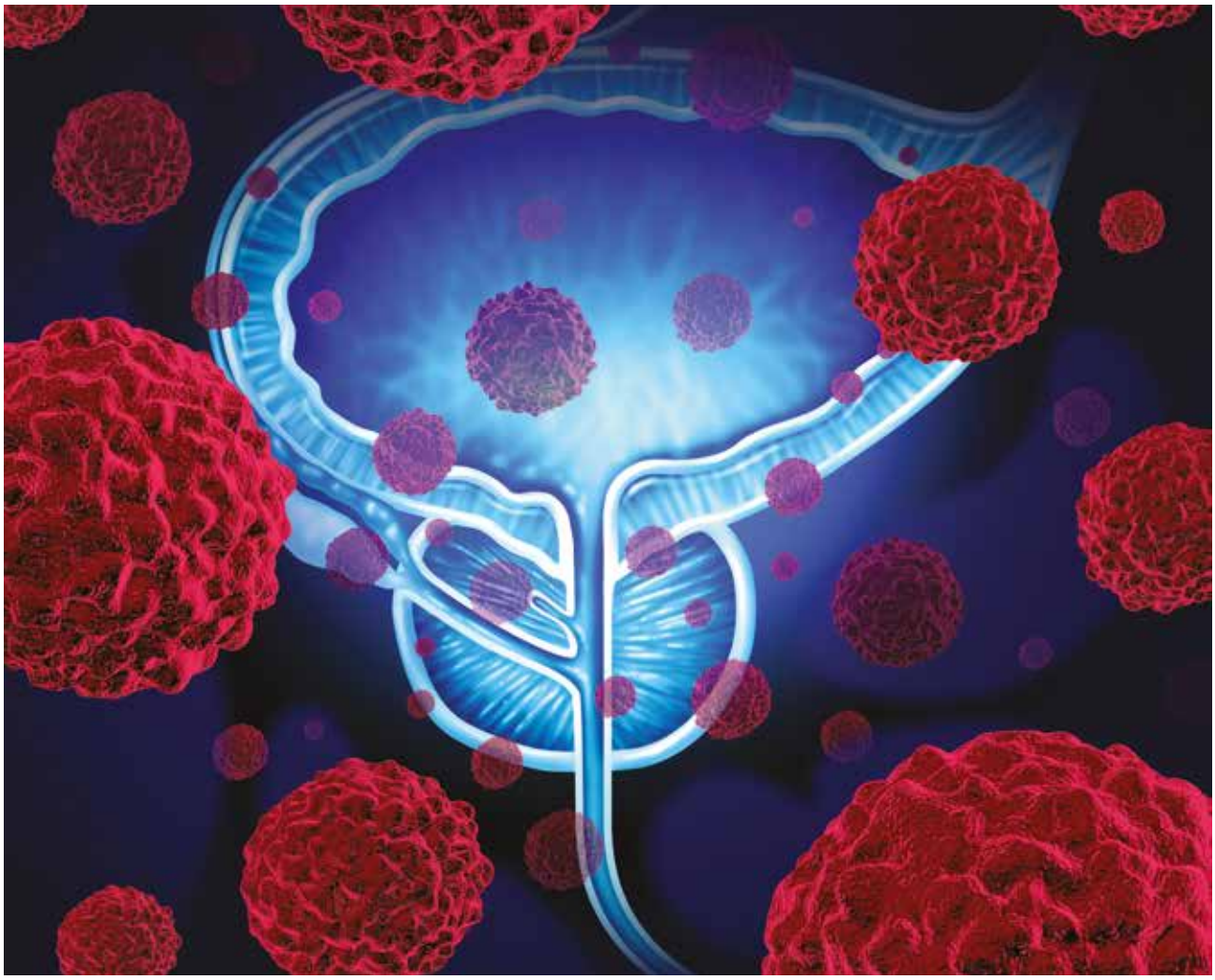
Nei casi più gravi, quando si determina una riduzione della dimensione verticale, si ricorre ad riabilitazione protesica e bite successivo.

Strategia farmacologica. La terapia definitiva potrebbe essere completata. In alcuni casi con terapie: miorilassanti e tecniche di rilassamento, visita otorinolaringoiatrica, fino alla stabilizzazione con il bite.

L'esecuzione del percorso clinico terapeutico eseguito secondo le linee guida descritte porterà ad un outcome definitivo.

Diagnostica per Immagini nella neoplasia prostatica

Francesco Maria Drudi, Flavia Angelini



La prostata è una ghiandola di forma rotondeggiante, simile ad una castagna, che appartiene al sistema riproduttivo maschile; è dislocata nella parte inferiore dell'addome, al di sotto della vescica e davanti al retto. Circonda la prima porziona dell'uretra. La sua struttura è formata da un gruppo di ghiandole tubuloalveolari con un strato all'interno di fibre muscolari lisce. La funzione della prostata è quella di secernere liquido seminale durante l'eiaculazione, liquido che insieme agli spermatozoi costituisce lo sperma. Nella prostata sono presenti diversi tipi di cellule, ciascuna delle quali può subire una trasformazione neoplastica. I tumori diagnosticati nella ghiandola prostatica hanno origine per la maggior parte dall'interno della ghiandola e sono classificati come adenocarcinomi. Le neoplasie maligne della prostata possono invadere organi e tessuti vicini (come la vescica o il retto), dare origine a metastasi in altri distretti dell'organismo e, dopo terapia, possono adare incontro a recidive.

Alcuni fattori di rischio sono implicati nello sviluppo del tumore alla prostata: età superiore ai 50 anni, prevalenza in alcuni gruppi etnici (uomini afro-americani), predisposizione familiare (uomini con un parente consanguineo - padre o fratello - affetto da tumore alla prostata, presentano un rischio di ammalarsi 2-3 volte maggiore rispetto a soggetti senza familiarità). Anche lo stile di vita può contribuire ad aumentare il rischio (obesità, consumo di alimenti ricchi di grassi saturi).

Non esiste una vera prevenzione primaria specifica per le neoplasie prostatiche. È fondamentale la prevenzione secondaria che in pratica si realizza consultando lo specialista urologo con frequeza annuale, in particolare se si ha familiarità per la malattia o se sono presenti segni e/o sintomi urinari di varia natura. Nel corso degli ultimi anni si sono sviluppate varie tecniche di imaging, che hanno consentito, assieme agli altri elementi clinico-laboratoristici di migliorare in modo sostanziale l'efficacia dell'approccio diagnostico precoce.

Presso la Bios sono operativi urologi altamente qualificati e radiologi esperti nelle varie tecniche di integrazione diagnostica, finalizzata a una diagnosi precoce e ad un adeguato monitoraggio clinico-strumentale.

Il cancro della prostata è la neoplasia più frequente tra i soggetti di sesso maschile.

Secondo le stime dell'American Cancer Society, negli Stati Uniti, nel 2019 sono attesi circa 174.650 nuovi casi e circa 31.620 decessi ad esso correlati[1]. In Italia rappresenta la neoplasia più frequente tra i maschi, costituendo il 20% di tutti i tumori diagnosticati a partire dai 50 anni di età. Nel 2015 i decessi per cancro della prostata sono stati 7.196 (dati ISTAT). La sopravvivenza a 5 anni degli uomini con tumore della prostata, in Italia, è pari a 91%, la sopravvivenza a 10 anni è pari a 90% (Linee Guida AIOM 2018, Associazione Italiana di Oncologia Medica).

La maggior parte dei carcinomi della prostata è diagnosticata prima dello sviluppo dei sintomi grazie allo screening con il dosaggio del PSA (antigene prostatico specifico) e l'esplorazione digito-rettale, l'ecografia prostatica e la biopsia sotto guida ecografica. Il dosaggio del PSA ha buona sensibilità ma scarsa specificità considerando che valori elevati di tale marcatore possono essere ascrivibili a condizioni diverse rispetto alla neoplasia (ad esempio prostatiti, recente agobiopsia) così come può anche verificarsi, in una percentuale minore dei casi, che pazienti affetti da carcinoma prostatico non presentino valori di PSA elevati. L'elevato rischio di sovra-diagnosi comporta un sovra-trattamento nell'ordine del 50% (AIOM 2018). Nella fase iniziale il carcinoma della prostata è in genere asintomatico. Nelle fasi più avanzate della malattia, essendo lo scheletro la prima sede di metastatizzazione, è caratteristico lo sviluppo di dolore osseo, localizzato principalmente a livello del rachide.

L'esplorazione rettale costituisce il primo approccio diagnostico al paziente che presenti sintomatologia sospetta per patologia prostatica. In particolare ciò risulta più agevole quando la lesione presenta un

volume di 8,2 mm o maggiore. Circa il 18% delle neoplasie prostatiche sono rilevate dalla sola esplorazione rettale. Un sospetto palpatorio associato a un PSA>2ng/ml presenta un valore predittivo positivo tra il 5 e il 30% (AIOM 2018). L'*ecografia trans-rettale* è un metodo di imaging di prima linea, più sensibile e specifico dell'esplorazione digitale rettale[2-6] e gioca un ruolo fondamentale nella guida alla biopsia prostatica.

La *biopsia prostatica transrettale* US è considerata il gold standard per prelievo di campioni di tessuto e diagnosi di cancro della prostata.

L'*ecografia multiparametrica* descrive una combinazione di diversi esami[5], che includono: la scala di grigi, il color Doppler e power Doppler, l'elastografia transrettale e gli ultrasuoni con contrasto (CEUS). Il Color e il Power Doppler aumentano sensibilità nella diagnosi di cancro della prostata, consentendo di rilevare i focolai neoplastici non visibili su scala di grigi, mostrando aree ad alterata vascolarizzazione [7, 8].

L'*elastografia* è uno strumento relativamente nuovo che fornisce informazioni sulla elasticità del parenchima prostatico evidenziando l'eventuale maggiore rigidità del tessuto in caso di cancro[2]. L'elastografia ha dato il via allo sviluppo di varie tecniche di ricostruzione dell'immagine basate sulla deformabilità del tessuto durante la compressione meccanica con la sonda ecografica, o sulle diverse velocità di propagazione dell'onda ultrasonora nell'area in esame; entrambe vengono convertite in una mappa bidimensionale a colori, sovrapposta all'immagine ecografica tradizionale in bianco e nero. Nel secondo caso le informazioni contenute nella mappa sono correlate al modulo elastico del tessuto e forniscono una valutazione quantitativa dell'elasticità espressa in KiloPascal[2] *(Figura1)*.

Nel 2012 Zhang et al hanno condotto una meta-analisi di sette studi che valutando le prestazioni dell'elastografia diagnostica usando come standard campioni istologici da prostatectomia radicale[9].

Nella popolazione oggetto di studio composta da 508 uomini, la sensibilità e le specificità erano rispettivamente del 72% e del 76%. La CEUS è utilizzata per rilevare alterazioni nel flusso sanguigno ed è un valido strumento nell'incrementare il rilevamento del cancro della prostata[10].

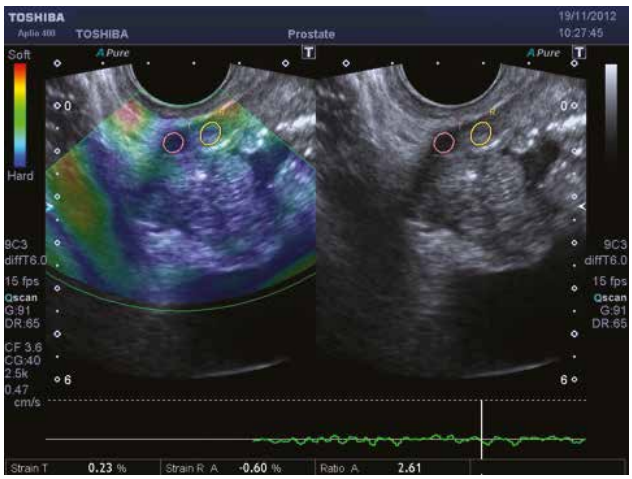


Fig 1: calcolo della "Strain Elastography Ratio" tra la lesione e la porzione periferica.

In una meta-analisi di 16 studi che include 2624 pazienti, Li et al. hanno riscontrato una sensibilità e specificità del 70% e 74%, rispettivamente, nel rilevamento del cancro mediante la CEUS. Anche la risonanza multiparametrica ricopre un ruolo fondamentale nell'individuazione del cancro della prostata in pazienti con sospetto clinico.

Essa comprende sequenze anatomiche T2-pesate, T1-pesate in perfusione (Dynamic contrast enhanced magnetic resonance imaging, DCE-MRI) e pesate in diffusione (Diffusion Weighted Imaging DWI) [7, 11] *(Figura 2-ABCD)*.

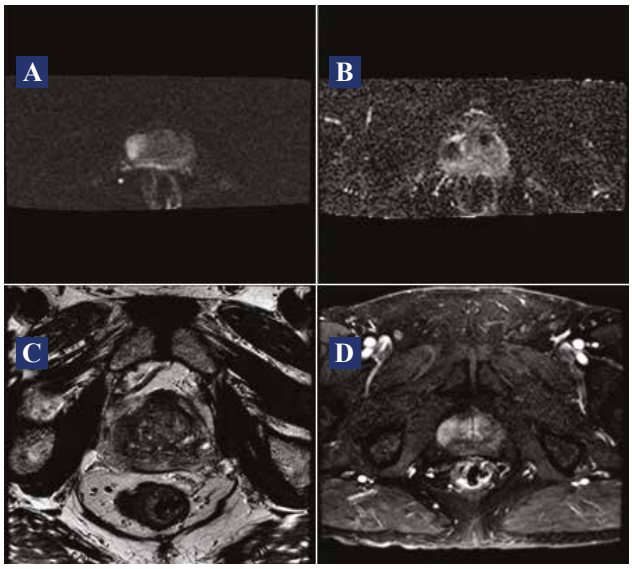


Fig 2 A,B,C,D: Imaging RM multiparametrico della prostata in un paziente di 56 anni con PSA elevato; si osserva nella metà sinistra della ghiandola, nella zona periferica, un'area marcatamente ipointensa nelle sequenze ADC (B), iperintensa nelle immagini pesate in DWI ad alto valore b (A) e ipointensa nell' immagine T2 pesata (C), con scarso potenziamento post contrastografico nella DCE (D).

La MR multiparametrica è indicata per l'affidabilità al riconoscimento del target per il campionamento bioptico in pazienti con precedenti biopsie negative e persistente sospetto clinico di cancro della prostata [12]. Tuttavia, l'eterogeneità della tecnica utilizzata, la mancanza di standard per l'interpretazione delle immagini sono i principali inconvenienti che impediscono una più ampia accettazione della tecnica nella pratica clinica[12]. Attualmente, la risonanza magnetica bi-parametrica (bpMRI) (sequenze T2 pesate e sequenze in diffusione) produce risultati simili alla multiparametrica in termini di rilevamento e nella guida alla biopsia mirata [3, 4].

La combinazione di immagini ultrasonografiche e immagini ottenute con la RM costituisce un'alternativa fattibile all'ecografia trans-rettale. Per identificare la lesione e per guidare le procedure di biopsia trans-rettale o trans-perineale vengono utilizzate tecniche di fusione di immagini US/MR; le immagini ottenute integrano i dati ottenuti con RM multiparametrica, eseguita precedentemente, con immagini ultrasonore ottenute in tempo reale, necessarie per guidare l'ago per la biopsia verso il bersaglio identificato alla risonanza magnetica. La biopsia ottenuta con la tecnica fusion ha dimostrato di essere affidabile e di portare a un aumento del rilevamento di cancro della prostata[13-16] *(Figura3)*.

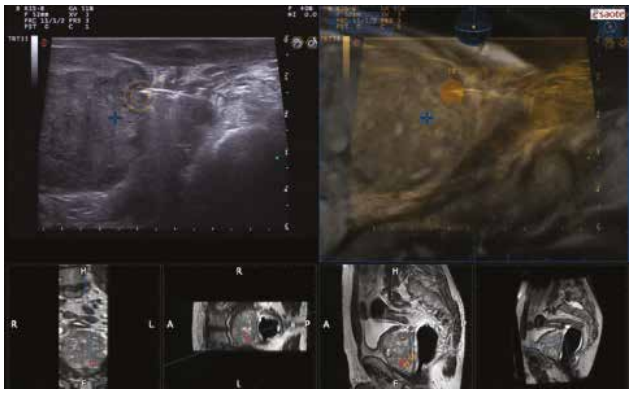


Fig 3: Immagini Fusion RM/US per biopsia di una lesione target.

Bibliografia

1. Siegel RL, Miller KD, Jemal A, Cancer statistics, 2019 Cancer J Clin 2019;0:1-28.
2. Sarkar S, Das S. A review of imaging methods for prostate cancer detection. Biomedical Engineering and Computational Biology 2016:7(S1) 1–15
3. Scialpi M, D'Andrea A, Martorana E, et al. Biparametric MRI of the prostate. Turk J Urol. 2017;43(4):401-409.
4. Scialpi M, Aisa MC, D'Andrea A, Martorana E. Simplified Prostate Imaging Reporting and Data System for Biparametric Prostate MRI: A Proposal. AJR Am J Roentgenol. 2018 ;211(2):379-382.
5. Sidhu PS Multiparametric Ultrasound (MPUS) Imaging: Terminology Describing the Many Aspects of Ultrasonography. Ultraschall Med. 2015; 36(4):315-7.
6. Romero Otero J, Garcia Gomez B, Campos Juanatey F, Touijer KA Prostate cancer biomarkers: an update. Urol. Oncol 2014. 32, 252–260.
7. Matthew R, Tangel, Ardeshir R R, Advances in prostate cancer imaging. Research 2018. doi: 10.12688/f1000research.14498.1
8. Tang J, Li S, Li J, et al. Correlation between prostate cancer grade and vascularity on colour Doppler imaging: preliminary findings. J Clin Ultrasound 2003. DOI: 10.1002/jcu.10139
9. Zhang B, Ma X, Zhan W et al. Real-time elastography in the diagnosis of patients suspected of having prostate cancer: a meta-analysis. Ultrasound in Med. & Biol., Vol. 40, No. 7, pp. 1400–1407, 2014.
10. Drudi FM, Di Candio G, Di Leo N, Malpassini F, Gnecchi M, Cantisani V, Iori F, Liberatore M. Contrast-enhanced ultrasonography in the diagnosis of upper urinary tract urothelial cell carcinoma: a preliminary study. Ultraschall Med. 2013 Feb;34(1):30-7.
11. Rooij M, Hamoen EH, Futterer JJ et al. Accuracy of multiparametric MRI for prostate cancer detection: a metaanalysis. Am J Roentgenol 2014; 202: 343–5.
12. Mottet N, Bastian PJ, Bellmunt J et al. Guidelines on Prostate Cancer,2014. European Association of Urology. August 2015
13. Tewes S, Hueper K, Hartung D, Imkamp F, Herrmann TR, Weidemann J, Renckly S, Kuczyk MA, Wacker F, Peters I Targeted MRI/TRUS fusion-guided biopsy in men with previous prostate biopsies using a novel registration software and multiparametric MRI PI-RADS scores: first results. World J Urol 2015; 33:1707–1714.
14. Valerio M, Donaldson I, Emberton M, Hadaschik BA, Marks LS, Mozer P, Rastinehad AR, Ahmed HU. Detection of Clinically Significant Prostate Cancer Using Magnetic Resonance Imaging–Ultrasound Fusion Targeted Biopsy: A Systematic Review. European urology 2015; 6 8 : 8 – 19.
15. Maxeiner A, Stephan C, Durmus T, Slowinski T, Cash H, Fischer T. Added Value of Multiparametric Ultrasonography in Magnetic Resonance Imaging and Ultrasonography Fusion- guided Biopsy of the Prostate in Patients With Suspicion for Prostate Cancer. Urology 2015; 86: 108-114.
16. Kongnyuy M, George A. K, Rastinehad A. M, Pinto PA. Magnetic Resonance Imaging-Ultrasound Fusion-Guided Prostate Biopsy: Review of Technology, Techniques, and Outcomes. Curr Urol Rep 2016 17: 32.

SELECTIO

Occorre persuadere molta gente che anche lo studio è un mestiere, e molto faticoso, con un suo speciale tirocinio, oltre che intellettuale, anche muscolare-nervoso: è un processo di adattamento, è un abito acquisito con lo sforzo, la noia e anche la sofferenza.

Antonio Gramsci

Se poniamo a confronto il fiume e la roccia, il fiume vince sempre non grazie alla sua forza ma alla sua perseveranza.

Buddha

Vivere è la cosa più rara al mondo. La maggior parte della gente esiste, ecco tutto.

Oscar Wilde

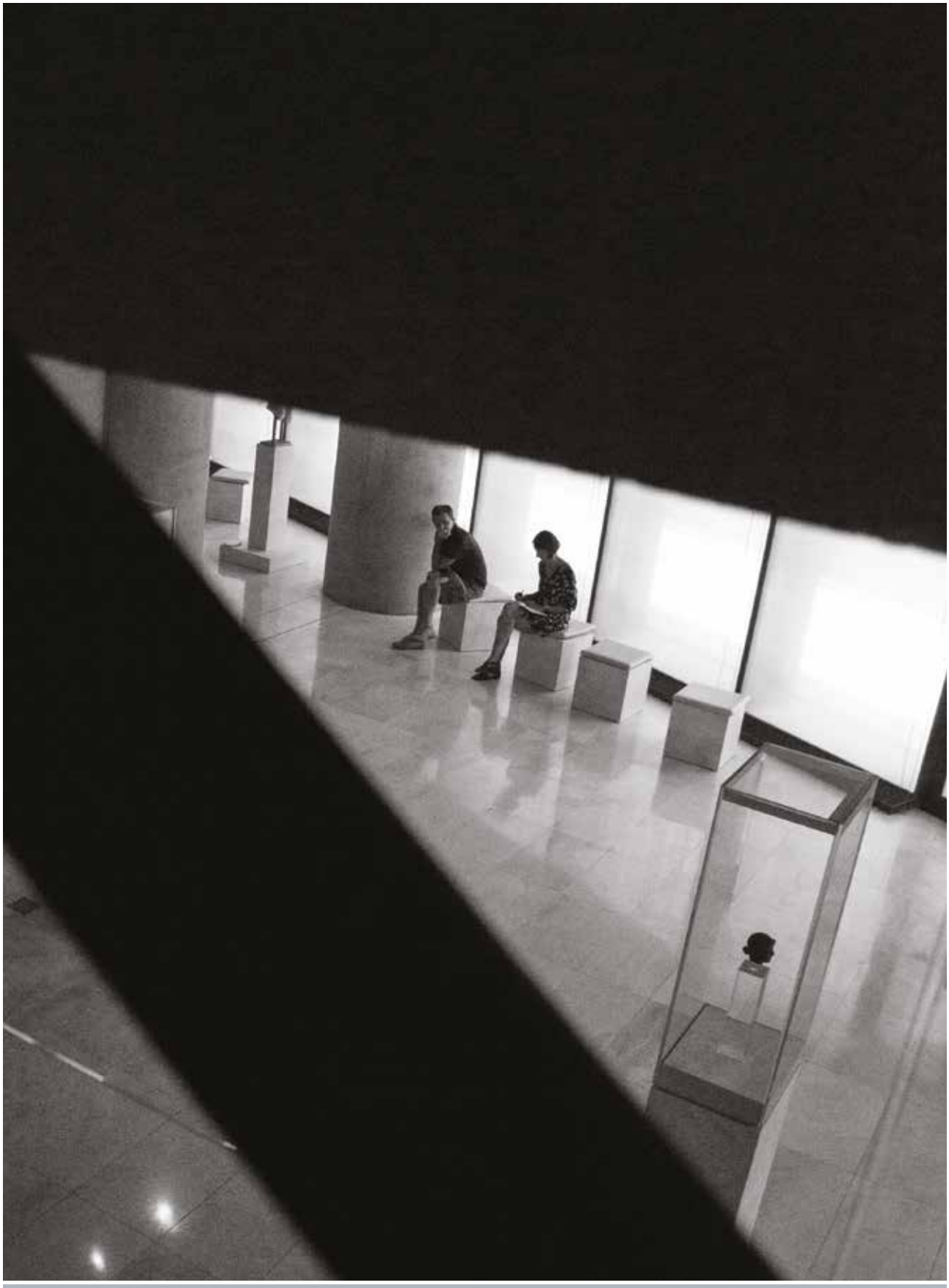
L'avarizia è più dannosa all'economia che la prodigalità.

Francois de La Rochefoucauld

Il problema dell'umanità è che gli stupidi sono strasicuri, mentre gli intelligenti sono pieni di dubbi.

Bertrand Russell

L'IMMAGINE



Motivo geometrico (foto di Beatrice Luzi)

F

FROM BENCH TO BEDSIDE

I BENEFICI CLINICI DELLA RICERCA: SELEZIONE DALLA LETTERATURA SCIENTIFICA

a cura di ***Maria Giuditta Valorani***

PROGETTO MOVIS: MOVIMENTO E ALIMENTAZIONE NELLA TERAPIA ONCOLOGICA

http://www.vallantica.com/cena-di-beneficenza/

Il progetto "*MoviS:* Movimento e Salute oltre la Cura", nato dal sodalizio tra l'*Istituto Nazionale dei Tumori* di Milano, l'*Unità Operativa di Oncologia* dell'Ospedale di Urbino e la *Scuola di Scienze Motorie* dell'Università di Urbino Carlo Bo, ha come obiettivo favorire la corretta educazione all'attività fisica ed alimentare. Focus del progetto è creare il primo percorso di educazione fisica e nutrizionale per pazienti oncologici, che si strutturerà in due fasi successive: un primo step di sensibilizzazione, con counseling all'esercizio e alla nutrizione preventiva, ed una seconda fase d'intervento sullo stile di vita, con specifici percorsi alimentari e di attività fisica.

Il progetto è stato presentato il 7 marzo durante un evento benefico, promosso dall'Associazione *Golden Brain,* in cui la cucina stellata è stata in prima fila a sostegno della ricerca. In un resort a San Gemini (Terni), si sono alternernati ai fornelli gli chef Gianfranco Pascucci e Tiziano Rossetti ed hanno ideato un menu a base di pesce, rigorosamente "*bio*", accompagnato dal pane di Gabriele Bonci. Il ricavato della serata è stato interamente devoluto alla ricerca.

All'appuntamento con la tavola sono seguite, il giorno successivo, sessioni informative sul beneficio dei corretti stili di vita, una passeggiata della salute su un percorso di 5 km e il laboratorio "*Di che senso sei*", safari neurosensoriale alla scoperta del proprio senso pilota.

IMPORTANTE LEGAME TRA BUON UMORE E ATTIVITÀ FISICA

https://www.cam.ac.uk/research/news/physical-activity-even-in-small-amounts-benefits-both-physical-and-psychological-well-being

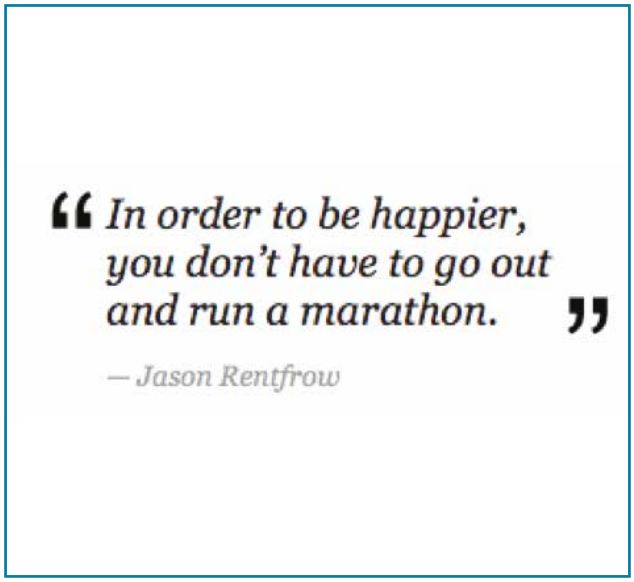
Un'importante ricerca, durata circa 17 mesi e che ha coinvolto oltre 10 mila individui, ha portato ad interessanti risultati pubblicati su la rivista internazionale *Plos One*. Questo studio, che è stato condotto da esperti della *University of Cambridge* in Inghilterra, rivela che muoversi e fare attività fisica anche moderata, (come camminare o fare una breve corsa durante la giornata), porta ed è legata ad un umore più luminoso, sia nel breve che nel lungo periodo.

Non è la prima volta che si lega l'umore alla abitudine alla attività fisica. Numerosi studi epidemiologici ad esempio, hanno evidenziato un maggior rischio di ansia e depressione per gli individui sedentari. Inoltre, diversi altri studi precedenti hanno evidenziato che lo sport stimola la produzione nel cervello di molecole protettive e stimolanti il buon umore. Questo è il primo studio a guardare in maniera oggettiva il legame tra attività fisica e felicità individuale.

Per svolgere questo studio, gli esperti hanno utilizzato una *app* da cellulare per raccogliere sia dati oggettivi dell'attività svolta nel corso della giornata - con un semplice contapassi, che monitorava i movimenti di chi portava con sè il telefono, sia dati sull'umore della persona - sulla base di questionari con domande alle quali l'individuo doveva rispondere ogni quarto d'ora. La persona doveva anche indicare cosa avesse fatto un quarto d'ora prima di rispondere alle domande poste nei questionari.

Ebbene è emerso che se nell'ultimo quarto d'ora l'individuo era attivo fisicamente (attività registrata dal contapassi), il suo livello di felicità in quel frangente risultava più alto.

Quando poi i ricercatori hanno chiesto ai volontari di valutare il loro stato di benessere complessivo (nel lungo periodo), è emerso che i più soddisfatti della propria vita o in altri termini i più felici, erano coloro che globalmente tendevano a muoversi di più.



"Per essere più felice, non è necessario uscire e correre una maratona"

L'autore senior dell'articolo, il dr. Jason Rentfrow, del Dipartimento di Psicologia di Cambridge e membro del *Fitzwilliam College,* infatti ci comunica: "I nostri dati mostrano che le persone felici sono più attive in generale". "Tuttavia, le nostre analisi hanno anche indicato che i periodi di attività fisica hanno portato ad un aumento dell'umore positivo, indipendentemente dalla felicità di partenza degli individui. Ci sono stati molti studi sugli effetti psicologici positivi dell'esercizio, ma quello che abbiamo scoperto è che per essere più felici, non è necessario uscire e correre una maratona - tutto ciò che si deve fare è periodicamente impegnarsi in una leggera attività fisica durante l'arco della giornata.".

SEI MILIONI DI OBESI IN ITALIA E 15.000 PERSONE OGNI ANNO RICORRONO AL BISTURI

https://www.sanit.org/allarme-obesita-in-italia-il-gotha-nazionale-del-bisturi-a-consulto/

L'*Organizzazione Mondiale della Sanità* ha definito "l'obesità come il maggior problema sanitario cronico a livello globale nella popolazione adulta, potenzialmente più grave della malnutrizione. Inoltre, nella popolazione pediatrica mondiale al di sotto dei 5 anni nel 2013, ben 4,9 milioni di bambini sono risultati sovrappeso o obesi". In questo contesto la "*Obesity Unit*" del Policlinico *Tor Vergata* di Roma, ha promosso e coordinato la quarta edizione del "*Live Surgery Workshop* in Chirurgia Bariatrica (o chirurgia dell'obesità) e Laparosco-

pica", durante il quale infatti, è stato comunicato che il grasso in eccesso è uno dei più diffusi problemi di salute. In Italia questo problema riguarda oltre 16 milioni di persone in sovrappeso e sei milioni di obesi. A fronte di questi numeri, i pazienti che fanno ricorso al bisturi in Italia sono circa 15.000 l'anno, e tutti concentrati nelle regioni del Nord. Questi numeri sono comunque molto più bassi rispetto al resto d'Europa dove il sovrappeso è ritenuto responsabile di circa l'80% dei casi di diabete di tipo 2, del 55% dei casi di ipertensione arteriosa e del 35% dei casi di cardiopatie ischemiche. Tutto questo si traduce ogni anno in almeno 1 milione di morti e 12 milioni di persone gravemente malate. A cambiare la storia della malattia è stato l'utilizzo delle tecniche chirurgiche laparoscopiche e mini-invasive, che hanno reso possibile una vera e propria rivoluzione bariatrica, diventata negli anni sempre più sicura. Il ricorso al bisturi nella lotta all'obesità resta però ancora limitato in Italia a circa 15.000 pazienti ogni anno, che sono circa lo stesso numero di interventi annui che si fanno nella molto meno popolosa Olanda, e molto lontani dalle 60 mila operazioni all'anno raggiunte dalla Francia o dalle 300 mila degli Stati Uniti. Infine, spiega il prof. Paolo Gentileschi, Responsabile dell'Unità Operativa di Chirurgia Bariatrica, del Policlinico di *Tor Vergata* di Roma, "si registra una impressionante divisione geografica, che vede un schiacciante primato degli interventi nelle Regioni del Nord dell'Italia, un incremento considerevole al Centro, e uno scarso ricorso alla cura chirurgica nel Meridione".

DIFFERENZA TRA ETÀ ANAGRAFICA ED ETÀ BIOLOGICA IN UNO STUDIO EFFETTUATO A LIVELLO MONDIALE

https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2468-2667%2819%2930019-2

La differenza tra età anagrafica ed età biologica delle persone è stata studiata in una ricerca effettuata nell'anno 2017 in varie nazioni del mondo e pubblicata sulla importante rivista internazionale *The Lancet*. L'analisi ha rivelato un divario fino a trent'anni tra le

nazioni in cui le persone portano meglio gli anni, e le nazioni nelle quali le persone li portano peggio: un settantaseienne giapponese presenta lo stesso livello di problemi di salute "tipici" di un sessantacinquenne; e questo traguardo è invece raggiunto ad appena 46 anni da un abitante di Papua Nuova Guinea.

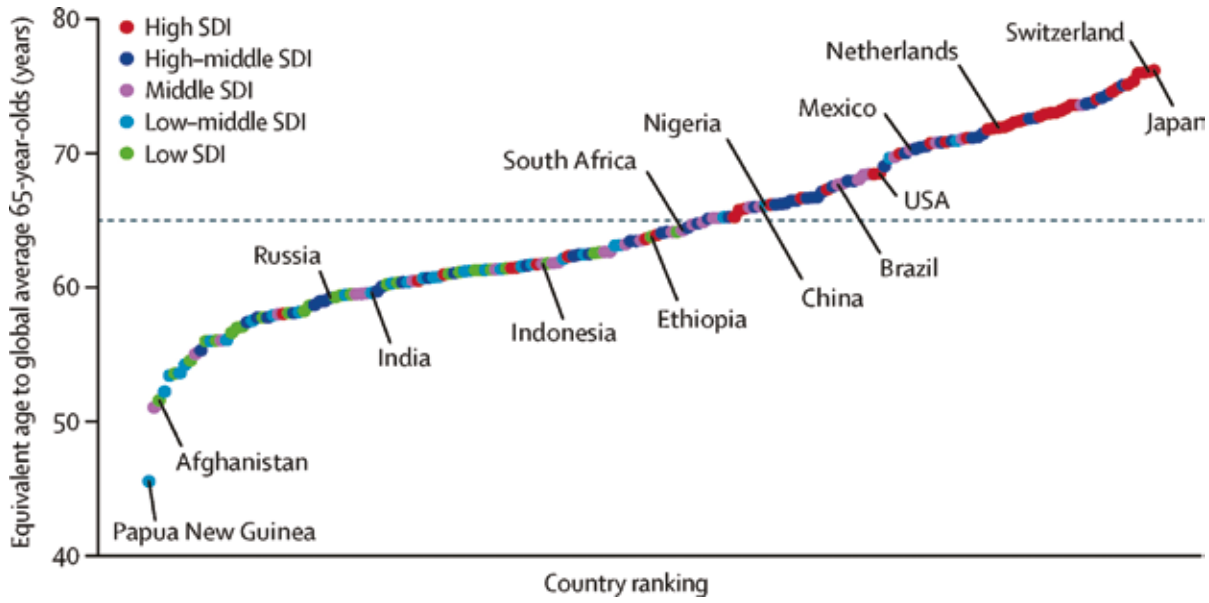


Figure 2: Comparing the equivalent ages to global averages 65-years-old accross countries in 2017.
The dashed line indicates global averages 65-year-old. Countries and territories are colour coded by their e.
SDI=Socio-demographic Index.

Figura 2: confronto dell'età equivalente con la media globale di 65 anni in tutti i Paesi nell'anno 2017.
La linea tratteggiata indica la media globale di 65 anni. I Paesi e i territori sono codificatia colori dalla loro e. SDI=Socio-demographic index.

Il primo autore dello studio, la dottoressa Angela Y. Chang, dell'*Institute for Health Metrics and Evaluation, University of Washington, Seattle*, *USA*, dichiara che "L'aumento dell'aspettativa di vita può rappresentare sia un'opportunità, che una minaccia per il *welfare* complessivo delle popolazioni, a seconda dei problemi di salute correlati all'età che le persone sviluppano, indipendentemente dall'età anagrafica. Le patologie correlate all'età possono portare infatti al pensionamento anticipato, ad una contrazione della forza lavoro e ad un aumento della spesa sanitaria. L'autorità governativa e gli altri *stakeholder* (soggetti direttamente interessati) implicati nei sistemi sanitari, devono sapere a quale età le persone cominciano a risentire degli effetti negativi dell'invecchiamento".

In questo studio sono stati analizzati gli effetti negativi correlati all'età: l'alterazione di una serie di funzioni biologiche e la perdita delle abilità fisiche, mentali e cognitive, risultanti da una serie di 92 condizioni. Le patologie correlate all'età che maggiormente contribuiscono alla mortalità sono: cardiopatia ischemica, emorragia cerebrale e broncopneumopatia cronica-ostruttiva.

Panel: 92 malattie legate all'età, per categorie di malattia più ampie.

Panel: 92 age-related diseases, by broader disease categories

Cardiovascular diseases
Atrial fibrillation and flutter; endocarditis; hypertensive heart disease; intracerebral haemorrhage; ischaemic heart disease; ischaemic stroke; myocarditis; non-rheumatic calcific aortic valve disease; non-rheumatic degenerative mitral valve disease; other cardiomyopathy; other cardiovascular and circulatory diseases; other non-rheumatic valve diseases; peripheral artery disease

Chronic respiratory diseases
Asbestosis; chronic obstructive pulmonary disease; coal worker pneumoconiosis; interstitial lung disease and pulmonary sarcoidosis; other pneumoconiosis; silicosis

Communicable, maternal, neonatal, and nutritional diseases
Diarrhoeal diseases; encephalitis; lower respiratory infections; pneumococcal meningitis; trachoma

Diabetes and kidney diseases
Chronic kidney disease due to type 2 diabetes mellitus; chronic kidney disease due to glomerulonephritis; chronic kidney disease due to other and unspecified causes

Digestive diseases
Cirrhosis due to NASH; pancreatitis; paralytic ileus and intestinal obstruction; peptic ulcer disease; vascular intestinal disorders

Injuries
Drowning; environmental heat and cold exposure; falls; foreign body in other body part; other transport injuries; other unintentional injuries

Neoplasms
Acute lymphoid leukaemia; acute myeloid leukaemia; benign and in-situ intestinal neoplasms; bladder cancer; brain and nervous system cancer; breast cancer; chronic lymphoid leukaemia; chronic myeloid leukaemia; colon and rectum cancer; gallbladder and biliary tract cancer; Hodgkin lymphoma; kidney cancer; larynx cancer; lip and oral cavity cancer; liver cancer due to NASH; liver cancer due to alcohol use; liver cancer due to hepatitis C; malignant skin melanoma; mesothelioma; multiple myeloma; myelodysplastic, myeloproliferative, and other hematopoietic neoplasms; non-Hodgkin lymphoma; non-melanoma skin cancer (basal-cell carcinoma); non-melanoma skin cancer (squamous-cell carcinoma); oesophageal cancer; other benign and in-situ neoplasms; other leukaemia; other malignant neoplasms; ovarian cancer; pancreatic cancer; prostate cancer; stomach cancer; thyroid cancer; tracheal, bronchus, and lung cancer; uterine cancer

Neurological disorders
Alzheimer's disease and other dementias; motor neuron disease; Parkinson's disease

Other non-communicable diseases
Congenital musculoskeletal and limb anomalies; digestive congenital anomalies; endocrine, metabolic, blood, and immune disorders; other haemoglobinopathies and haemolytic anaemias

Sense organ diseases
Age-related and other hearing loss; age-related macular degeneration; cataract; glaucoma; other sense organ diseases; other vision loss; refraction disorders

Skin and subcutaneous diseases
Cellulitis; decubitus ulcer; fungal skin diseases; other skin and subcutaneous diseases; pyoderma

NASH=non-alcoholic steatohepatitis.

TREDICESIMO PROGRAMMA GENERALE DI LAVORO DELL'OMS PER GLI ANNI 2019-2023 ELENCO DI 10 MINACCE ALLA SALUTE GLOBALE PER IL 2019

https://www.who.int/about/what-we-do/thirteenth-general-programme-of-work-2019-2023

Nell'ultima Assemblea generale dell'*Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)* è stato approvato il programma di lavoro per il prossimo quinquennio che si pone obiettivi ambiziosi, tra cui la copertura universale per le cure sanitarie ma soprattutto, concrete e mirate iniziative di prevenzione di cui tutti i Paesi dovranno tenere conto nei prossimi atti di programmazione sanitaria. Gli obiettivi del programma tendono al miglioramento dello stato di salute e alla creazione di sistemi sanitari efficienti ed accessibili. Dai vaccini per le malattie prevenibili come il morbillo e la difterite, la cui riluttanza alla somministrazione mette a rischio la salute globale, al potenziamento dell'assistenza sanitaria primaria, alla lotta all'inquinamento e alle terribili malattie ancora molto pericolose in molti Paesi come *Ebola, Mers e Sars*, agli sforzi contro l'antibiotico resistenza e ai programmi di monitoraggio fino, alla minaccia che *OMS* giudica sempre incombente, di una pandemia influenzale globale.

Il 13° programma di lavoro (*GPW*) 2019-2023, approvato dalla *World Health Assembly*, vuole proprio sfruttare il grande potenziale dell'*OMS*. Il successo del Programma è strettamente legato all'adesione ai *Sustainable Development Goals* (Figura 1), con un particolare riferimento al numero 3 "Assicurare vite sane e promuovere il benessere per tutti, a tutte le età", e l'ambiziosa agenda vuole essere un supporto alle Nazioni per raggiungere tutti gli obiettivi globali di sviluppo sostenibile. Il *GPW* 2019-2023 dispone una direzione strategica e fornisce una struttura per misurarne i progressi. Il documento è stato sviluppato in più fasi.

"La salute è un diritto umano. Nessuno dovrebbe ammalarsi o morire solo perché è povero o perché non può accedere ai servizi di cui ha bisogno", sottolinea Tedros Adhanom Ghebreyesus, direttore generale dell'*OMS*.

Figura 1. Obiettivi di Sviluppo Sostenibile. ***https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300***

"L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata da tutti gli Stati membri delle Nazioni Unite nel 2015, fornisce un modello condiviso di pace e prosperità per le persone e il pianeta, ora e nel futuro. Al centro sono i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (*SDGs*), che sono un invito urgente per l'azione di tutti i Paesi - sviluppati e in via di sviluppo - in una partnership globale. Riconoscono che porre fine alla povertà e alle altre privazioni deve andare di pari passo con strategie che migliorino la salute e l'istruzione, riducano le disuguaglianze e stimolino la crescita economica, il tutto mentre si affrontano i cambiamenti climatici e si lavora per preservare i nostri oceani e foreste".

Il nuovo piano (Fig. 2) strategico quinquennale parte con il raggiungimento dell'obiettivo generale del "triplo miliardo" ossia assicurando che:

- 1 miliardo di persone in più beneficino di copertura sanitaria universale,
- 1 miliardo di persone in più siano meglio tutelate dalle emergenze sanitarie e
- 1 miliardo in più di persone godano di salute e di benessere migliori.

Figura 2: Panoramica del 13° Programma Generale dell'Organizzazione Mondiale della Sanità strategie e cambiamenti, Fonte: adattata da GPW13 WHO, 2018

Fonte adattata da: IHPB ITALIAN HEALTH POLICY BRIEF http://www.altis-ops.it/wp-content/uploads/2018/07/02_2018_IST_Web.pdf

Da "COPERTURA SANITARIA UNIVERSALE E PIÙ PREVENZIONE NEL PROGRAMMA DI LAVORO DELL'OMS 2019-2023". Carlo Signorelli, Anna Odone, Federica Balzarini, Scuola di Specializzazione in Igiene e medicina preventiva, Università Vita-Salute San Raffaele. ***http://www.altis-ops.it/wp-content/uploads/2018/07/02_2018_IST_Web.pdf***

Da Overview of WHO's draft thirteenth general programme of work 2019–2023: strategic priorities and shifts. ***http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA71/A71_4-en.pdf?ua=1***

L'*OMS*, dunque, ha stilato un elenco di 10 minacce alla salute globale per il 2019, che diventano una sfida da affrontare per raggiungere l'obiettivo appena descritto.

1. **Inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici.** Nel 2019 l'inquinamento atmosferico è considerato dall'*OMS* il maggior rischio ambientale per la salute, poiché il 90% della popolazione mondiale respira ogni giorno aria inquinata, che penetra nel sistema respiratorio e circolatorio danneggiando polmoni, cuore e cervello. In questo modo, ogni anno, muoiono circa 7 milioni di persone a causa di malattie correlate all'inquinamento, come cancro, ictus, patologie cardiache e polmonari. Il 90% di questi decessi avviene nei Paesi a reddito basso e medio, con elevati volumi di emissioni industriali, agricole e domestiche. Anche il cambiamento climatico influisce sulla salute delle persone: l'*OMS* stima infatti che, tra il 2030 e il 2050, il *climate change* provocherà ulteriori 250 mila decessi all'anno, attraverso malnutrizione, malaria e stress da caldo eccessivo. Nell'ottobre del 2018, l'*OMS* ha tenuto la sua prima Conferenza globale su inquinamento atmosferico e salute a Ginevra.

2. **Malattie non trasmissibili.** Si tratta di patologie come il diabete, il cancro e le malattie cardiache, che provocano circa il 70% dei decessi in tutto il mondo, colpendo 41 milioni di persone. Tra queste, 15 milioni muoiono prematuramente, fra i 30 e i 69 anni, e l'85% di tutte le morti di questo tipo avviene nei Paesi a basso e medio reddito. I fattori identificati come scatenanti sono cinque: tabagismo, sedentarietà, uso eccessivo di alcol, cattiva alimentazione e inquinamento atmosferico. Tra le patologie non trasmissibili e influenzate da questi fattori appena elencati, vi sono anche i problemi di salute mentale, che spesso compaiono nell'adolescenza ma vengono trascurati, portando a molti suicidi giovanili: il suicidio è la seconda causa di morte nei giovani fra i 15 e i 19 anni. Uno degli obiettivi dell'*OMS* è quello di collaborare con i governi per ridurre la sedentarietà del 15% entro il 2030.

3. **Pandemia influenzale globale.** Secondo l'*OMS*, "il mondo affronterà una pandemia influenzale, anche se non si sa quando colpirà e quanto sarà grave". Ovviamente le risposte sanitarie dipendono dalla solidità e dal grado di preparazione dei singoli Paesi ad affrontare queste situazioni. L'*OMS* monitora costantemente la circolazione dei virus influenzali per rilevare potenziali ceppi pandemici, tramite 153 istituzioni in 114 Paesi. Ogni anno l'*OMS* indica quali ceppi debbano essere combattuti tramite i vaccini antinfluenzali e, nel caso in cui un nuovo ceppo sviluppasse un potenziale pandemico, l'*OMS* ha creato una rete di collaborazione globale per garantire un accesso efficace ed equo alla diagnostica e alle cure, specialmente nei Paesi in via di sviluppo.

4. **Scenari fragili e vulnerabili.** Più di 1,6 miliardi di persone, ossia quasi un quarto della popolazione mondiale, vivono in zone in cui siccità, carestie, conflitti e servizi sanitari deboli, li lasciano senza accesso alle cure di base. L'*OMS* si propone di continuare a lavorare in questi Paesi per rafforzare i servizi sanitari in modo che siano più preparati a rivelare e rispondere ad eventuali epidemie, attraverso cure e vaccini.

5. **Resistenza ai farmaci.** Se la medicina moderna si avvale di farmaci che hanno dato un contributo fondamentale alla longevità e alla salute, come antibiotici, antivirali e antimalarici, si sta sempre più sviluppando nel mondo una resistenza antimicrobica, ossia la capacità di batteri, parassiti, virus e funghi di resistere a questi farmaci. In questo modo, si rischia di curare sempre con meno successo malattie fatali, come polmonite e turbercolosi. Basti pensare che nel 2017 circa 600 mila casi di tubercolosi sono stati resistenti alla rifampicina, il farmaco più utilizzato in questi casi. Questa resistenza nasce proprio dall'uso eccessivo di antibiotici nelle persone, e negli animali utilizzati per la produzione alimentare.

6. ***Ebola* ed altri agenti patogeni ad alto livello di minaccia.** Nel 2018 la Repubblica Democratica del Congo ha visto due epidemie di *Ebola*, e una delle province interessate è anche in una zona di conflitto. Tramite piani di ricerca e sviluppo, l'*OMS* iden-

tifica malattie e agenti patogeni che possono creare un'emergenza pubblica e che non hanno ancora cure e vaccini efficaci. Oltre all'*Ebola*, si prendono in considerazione le febbri emorragiche, i virus *Zika* e *Nipah*, la sindrome respiratoria mediorientale da *Coronavirus*, la *SARS* (*Sindrome Respiratoria Acuta Grave*) e la *Malattia X*, ossia la consapevolezza che una grave epidemia internazionale potrebbe essere causata da un agente patogeno attualmente sconosciuto.

7. **Assistenza sanitaria primaria insufficiente.** L'assistenza sanitaria di base è quella che maggiormente viene contattata nel corso della vita di un individuo, perché può coprire la maggior parte dei bisogni di salute. Eppure molte zone del mondo non hanno adeguate strutture sanitarie di base e di primo soccorso, e si tratta principalmente dei Paesi a basso o medio reddito. Nell'ottobre del 2018, l'*OMS* ha co-ospitato una grande conferenza mondiale ad Astana, in Kazakistan, dove tutti i Paesi si sono impegnati a rinnovare il proprio impegno per garantire l'assistenza sanitaria di base redatta nella *Dichiarazione di Alma-Ata* del 1978.

8. **Riluttanza o rifiuto delle vaccinazioni.** Secondo l'*OMS* questo è un fattore che rischia di invertire i progressi compiuti nella lotta contro le malattie prevenibili col vaccino. Le statistiche parlano di un aumento dei casi di morbillo del 30% a livello globale, e pare che le cause siano da ricercare nel rifiuto dei vaccini. Un gruppo consultivo di studio sui vaccini collegato all'*OMS* ha identificato, tra le motivazioni di riluttanza, la difficoltà di accesso e la mancanza di fiducia. Nel 2019 l'*OMS* aumenterà il proprio impegno per aumentare la copertura del vaccino *HPV*, in modo da ridurre i casi di cancro della cervice uterina, e per fermare la trasmissione del poliovirus in Afghanistan e Pakistan.

9. **Febbre Dengue.** È una malattia trasmessa dalle zanzare, provoca sintomi simil-influenzali e può essere letale. Un numero elevato di casi si verifica nelle stagioni piovose di Paesi come il Bangladesh e l'India, ma la malattia si sta diffondendo anche in zone più temperate come il Nepal. Si stima che il 40% del mondo sia a rischio di virus *Dengue* e che ci siano circa 390 milioni di infezioni all'anno. L'*OMS* si pone l'obiettivo di ridurre le morti per *Dengue* del 50% entro il 2020.

10. ***HIV/AIDS.*** Per quanto i progressi nel trattare l'*HIV* siano stati enormi, l'epidemia continua a diffondersi con circa un milione di decessi per *AIDS* ogni anno. Dall'inizio dell'epidemia ad oggi, più di 70 milioni di persone hanno contratto il virus e ne sono morte 35 milioni.
    Oggi, circa 37 milioni di individui sono sieropositivi. Uno degli obiettivi dell'*OMS* per il 2019 è quello di supportare aziende e organizzazioni, offrendo l'auto-test dell'*HIV* sul posto di lavoro.

(http://www.obiettivo2030.it/oms-10-minacce-salute-globale).

C

COLLABORAZIONI

Hanno collaborato a questo numero

Flavia Angelini	*Medico Chirurgo. Specializzanda in Radiologia*
Laura Broglia	*Medico Chirurgo. Specialista in Radiodiagnostica e Scienze delle Immagini* *Resp. di UOS presso Osp. San Giovanni Addolorata di Roma*
Giuseppina Di Folco	*Medico Chirurgo. Specialista in Odontoiatria*
Francesco Maria Drudi	*Medico Chirurgo. Specialista in Radiodiagnostica* *Prof. associato di Radiologia "Sapienza" Univ. Roma*
Francesco Pizzuto	*Medico Chirurgo. Specialista in Cardiologia*
Maria Giuditta Valorani	*PhD, Research Associate, Queen Mary University of London - UK*

UN TEAM DI SPECIALISTI A FIANCO DEL VOSTRO PEDIATRA

DIAGNOSTICA SPECIALISTICA PEDIATRICA

DIAGNOSTICA DI LABORATORIO

- ANALISI CLINICHE
  (TUTTI I BAMBINI HANNO ACCESSO PREFERENZIALE E BOX DEDICATO)

DIAGNOSTICA SPECIALISTICA

- ALLERGOLOGIA
- ANDROLOGIA
- BRONCOPNEUMOLOGIA
- CARDIOLOGIA
- DERMATOLOGIA
- DIETOLOGIA
- ENDOCRINOLOGIA/AUXOLOGIA
- GASTROENTEROLOGIA
- GINECOLOGIA DELL'ADOLESCENZA
- IMMUNOLOGIA CLINICA
- MEDICINA DELLO SPORT
- NEFROLOGIA
- NEUROPEDIATRIA PSICOLOGIA CLINICA DELL'ETÀ EVOLUTIVA
- ODONTOIATRIA
- OFTALMOLOGIA
- ORTOPEDIA
- OTORINOLARINGOIATRIA
- UROLOGIA

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI

- ECOGRAFIA
- RADIOLOGIA
- RMN
  RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE
- TC - TOMOGRAFIA
  COMPUTERIZZATA PEDIATRICA

BIOS SPA - UN PUNTO DI FORZA PER LA VOSTRA SALUTE

www.bios-spa.it - www.pediatrico.roma.it