

LA DIAGNOSTICA PER IMMAGINI

Comfort per il paziente e alta definizione
delle immagini: la tecnologia al servizio
della prevenzione e della diagnosi



Ospedale San Carlo di Nancy
Roma



GVM
CARE & RESEARCH

COS'È LA DIAGNOSTICA PER IMMAGINI?

Imaging o diagnostica per immagini è l'insieme delle tecniche che permettono di osservare direttamente parti di un organismo non visibili all'esterno.

LA DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E LA PREVENZIONE

Grazie ai progressi tecnologici, la diagnostica ha raggiunto livelli di precisione e sicurezza sempre maggiori che la rendono fondamentale, se non indispensabile, per la prevenzione, la diagnosi e la cura di molte patologie.

COME FUNZIONA

- Si avvale di apparecchiature che utilizzano varie forme di energia per ottenere le immagini della zona da esaminare (**raggi X, campi magnetici e ultrasuoni**).
- Le immagini vengono interpretate dal medico radiologo per identificare ciò che accade all'interno del corpo.

AFFIDABILITÀ E SICUREZZA

In alcuni casi (radiografie, TC) eseguire questo tipo di esame comporta l'esposizione a radiazioni ionizzanti, seppur con dosi generalmente modeste rispetto all'esposizione naturale nel corso della vita.

Tuttavia tali dosi sono sempre meno significative e anche queste indagini vanno impiegate in modo appropriato.



COME E QUANDO UTILIZZARLA

Per ottimizzare i benefici e ridurre i rischi, è importante ricorrere alla diagnostica per immagini con radiazioni ionizzanti rispettando i principi stabiliti dalla normativa (D.lgs 187/00):

- **giustificazione:** valutare con attenzione la necessità di effettuare l'esame diagnostico se le informazioni che si vogliono ottenere non possono essere fornite da altri esami che non prevedono l'uso di radiazioni ionizzanti (es. ecografia o risonanza magnetica).
- **ottimizzazione:** cercare di acquisire le informazioni necessarie alla diagnosi mantenendo la dose di radiazioni al livello più basso possibile.

BAMBINI E DONNE IN GRAVIDANZA

Maggiori cautele vanno adottate con i bambini e le donne in stato di gravidanza, in quanto i piccoli e i nascituri sono più sensibili alle radiazioni rispetto agli adulti. In ogni caso è opportuno confrontarsi con il proprio medico di famiglia o con uno specialista ed eseguire questi esami sulla base di una richiesta medica.

LA NOSTRA ÉQUIPE

L'équipe radiologica dell'Ospedale San Carlo di Nancy adotta, nel suo quotidiano, un comportamento etico/sanitario che tenga conto, soprattutto per la TC, che gli esami vengano eseguiti con protocolli diagnostici studiati per ottenere i migliori risultati con la dose radiante più bassa possibile.



TC REVOLUTION

La **TC Revolution 512 SLICE** è la tecnologia d'avanguardia di cui si è dotato l'**Ospedale San Carlo di Nancy di Roma**, in grado di studiare sia specifici distretti del corpo sia di effettuare un'indagine total body:

- acquisizione dell'immagine del cuore nel tempo di un solo battito cardiaco;
- notevole riduzione della dose radiante per il paziente, della somministrazione del mezzo di contrasto e degli artefatti da pulsazione del cuore;
- grande rapidità di esecuzione dell'esame;
- maggiore qualità dell'immagine;
- maggiore comfort per il paziente;
- spazioso tunnel di 70 cm concepito per mettere a proprio agio diverse tipologie di pazienti con età, corporatura e condizioni fisiche differenti.

APPLICAZIONE E AMBITI

Oltre alle patologie cardiovascolari, la TC Revolution permette anche di effettuare studi di **colonscopia virtuale**, lo **screening del tumore al polmone** (con protocolli a bassa dose di radiazioni), lo **studio di protesi articolari** riducendo gli artefatti metallici, del **circolo intracranico**, per escludere aneurismi cerebrali, delle **patologie oncologiche** e anche del **piede diabetico**.



CALCIUM INDEX SCORE

La misurazione del contenuto di calcio nelle pareti delle arterie coronarie tramite TC multistrato è oggi una delle procedure di diagnosi precoce di primo piano per la valutazione del grado di aterosclerosi delle coronarie. L'esame, di breve durata, non richiede mezzo di contrasto per via endovenosa ed è indicato per valutare il rischio di infarto del miocardio.

ANGIO TC 3D

Con questa indagine è possibile mettere in evidenza qualsiasi distretto vascolare del corpo da quello cerebrale fino a quello periferico degli arti sia superiori che inferiori tramite la somministrazione endovenosa del mezzo di contrasto. L'esame permette di diagnosticare gravi malattie, spesso asintomatiche, come: **aneurismi dell'aorta toracica, aorta addominale e delle arterie del cervello.**

Studia in modo completo la patologia aterosclerotica di tutte le arterie del corpo, individuando ostruzioni significative ovvero occlusioni delle stesse.

Lo studio può interessare non solo il distretto arterioso ma può essere esteso, se necessario, anche alle vene in caso di patologie che lo rendano indicato (ad esempio fenomeni trombotici delle vene). In questo modo si definisce il miglior approccio terapeutico o chirurgico conseguente.



ANGIO TC CORONARICA

È un'indagine diagnostica che prevede lo studio delle arterie del cuore in modo non invasivo con la somministrazione del mezzo di contrasto per via endovenosa.

La TC riesce a dare informazioni utili sulla "salute" delle coronarie di pazienti:

- considerati a basso rischio o rischio intermedio;
- per i quali test come la scintigrafia o la prova da sforzo sono risultati dubbi.

Oltre alla valutazione preventiva delle patologie a carico del sistema cardiovascolare, la TC Revolution:

- è in grado di fornire informazioni circa il rimodellamento ventricolare, ovvero lo spessore delle pareti del miocardio (muscolo cardiaco) in seguito a un danno al cuore;
- è di grande utilità sia nel follow up di un paziente con coronopatia che è stato trattato con stent o by-pass confezionato, sia per dare informazioni sulla previetà dello stent posizionato.

COLONSCOPIA VIRTUALE

Sempre mediante l'uso della TC la colonoscopia è uno studio del grosso intestino che, **in pochi minuti, consente di esaminare il colon nella sua interezza: dal fondo ciecale sino al retto in maniera completa ed esauriente**, soprattutto nei casi in cui la colonoscopia tradizionale non sia risultata completa.

Questo studio è universalmente accettato come **l'indagine di primo livello per la diagnosi precoce delle malattie del colon retto** e in particolare del cancro, poiché consente:

- di identificare neoformazioni potenzialmente pericolose anche di entità millimetrica (sopra i 6 mm);
- di valutare il grado di interessamento della parete intestinale, dei tessuti e degli organi addominali adiacenti.

La colonoscopia virtuale prevede l'introduzione di aria nell'intestino tramite un sondino flessibile e sottile introdotto nel retto e pertanto rappresenta **una tecnica non dolorosa e mininvasiva**.

RISONANZA MAGNETICA (RM) DIGITALE 1.5 T

La Risonanza Magnetica (RM) da 1.5 Tesla è una tecnologia di ultima generazione in grado di ottenere un' elevata qualità delle immagini grazie alla trasmissione del segnale mediante fibre ottiche.

La RM è adatta per l'esecuzione di avanzati esami su tutti i distretti del corpo:

- Encefalo;
- Cuore;
- Torace;
- Mammella;
- Organi addominali;
- Prostata;
- Articolazioni
- Colonna vertebrale.

E per lo studio Angio-RM dei vari distretti vascolari:

- Intracranico (Poligono del Willis);
- Vasi epiaortici (arterie carotidi);
- Aorta toracica;
- Aorta addominale;
- Arti inferiori.

Le immagini che ne risultano sono più precise e dettagliate rispetto alle tradizionali risonanze, che utilizzano tecnologie di trasmissione del segnale in forma analogica.

È possibile affinare notevolmente le performance diagnostiche, ottimizzando anche i tempi di esecuzione dell'esame e favorendo una pianificazione della terapia, in modo particolare in caso di imaging oncologico,

La struttura di ampio respiro (tubo con diametro-gantry di 70 cm e più corto) riduce il classico effetto claustrofobico permettendo, per la gran parte degli esami, di mantenere la testa del paziente fuori dalla macchina.

MAMMOGRAFIA 3D CON TOMOSINTESI

La mammografia è un esame radiografico del seno che **utilizza dosi di raggi X molto ridotte e assolutamente non dannose per la salute**, fondamentale per la prevenzione e la diagnosi del tumore della mammella.

La Mammografia 3D è una tecnica diagnostica morfologica di ultima generazione utilizzata per la diagnosi precoce del tumore al seno. L'esame offre uno studio molto più accurato del tessuto mammario e ciò consente di rilevare un maggior numero di lesioni.

L'esame dura pochi minuti e viene eseguito con un particolare strumento, chiamato **mammografo**, che riesce a catturare più immagini del seno da diverse angolazioni, permettendo una visione molto accurata e nitida della struttura del seno. Non vengono somministrati farmaci né utilizzato mezzo di contrasto.



LA MAMMOGRAFIA VIENE EFFETTUATA

- come test di screening, per cercare di scoprire la malattia prima che si manifesti;
- come esame diagnostico quando, alla palpazione della mammella, si avverte la presenza di un nodulo.

MOC-MINERALOMETRIA OSSEA COMPUTERIZZATA

La MOC è una tecnica diagnostica utilizzata per l'accertamento del grado di mineralizzazione delle ossa:

- rappresenta l'esame di riferimento per la diagnosi di osteoporosi con riferimento alla colonna vertebrale lombare e al collo del femore bilateralmente;
- la tecnica più diffusa per l'esecuzione della MOC è la cosiddetta DEXA, che utilizza un apparecchio a raggi X;
- la dose di radiazione assorbita dal paziente per l'esecuzione di un esame MOC è minima;
- la procedura non richiede alcun tipo di preparazione e non provoca dolore o fastidio.



OPT-ORTOPANTOMOGRRAFIA

L'OPT è **dedicato alla valutazione odontoiatrica delle arcate dentarie e alla misurazione dei rapporti precisi tra l'osso e i denti.**

Tale metodica è utile per:

- programmare eventuali impianti endo-ossei (detti osteointegrati)
- controllare gli impianti dopo rispettivo posizionamento

■ ECOGRAFIA INTERNISTICA

L'ecografia è un esame strumentale che **si avvale dell'utilizzo di onde sonore (ultrasuoni) per fornire immagini degli organi interni**, con il vantaggio di essere assolutamente indolore per il paziente.

L'indagine ecografica risulta spesso decisiva nell'elaborazione della diagnosi poiché permette un'analisi efficace di buona parte del corpo umano.

Grazie alle recenti innovazioni tecnologiche inoltre **le tecniche ecografiche sono applicabili anche in campo urologico e ginecologico**, consentendo grazie a sonde endocavitarie la valutazione di patologie neoplastiche in fase precoce.

Tale metodica può inoltre essere utilizzata in campo vascolare per lo studio dei distretti venosi e arteriosi: con l'Eco-Color-Doppler è possibile individuare importanti malattie circolatorie, definendo con precisione le caratteristiche di una lesione.

■ RADIOLOGIA TRADIZIONALE

Utilizza i **raggi X** per ottenere immagini radiografiche di tutto il corpo o di specifiche zone ed è la metodica più conosciuta della **Diagnostica per Immagini**.

Le indagini attualmente più diffuse sono le radiografie del torace e dello scheletro, ma sono altrettanto importanti gli studi dell'apparato digerente e in particolare quelli di tipo funzionale, ovvero:

- Defecografia
- Studio dell'apparato urinario
- Esofagogramma
- Clisma opaco
- Videofluorografia della deglutizione



Centro Unico Prenotazioni (CUP)

☎ 06.39976496

Dal lunedì al venerdì dalle 7.00 alle 20.00
sabato dalle 8.00 alle 13.00



www.ospedalesancarlodinancy.it

Ospedale San Carlo di Nancy fa parte di GVM Care & Research - Gruppo Ospedaliero Italiano attivo in sanità, ricerca, benessere termale e industria biomedicale, con l'obiettivo di promuovere il benessere e la qualità della vita. Una rete di strutture avanzate, capillari sul territorio, contraddistinte da elevati standard di qualità e tecnologie all'avanguardia.

L'Ospedale è accreditato con il Servizio Sanitario Regionale con Pronto Soccorso ed è convenzionato con Fondi Sanitari Integrativi, Enti, Casse Mutua e Assicurazioni Sanitarie.

DOVE SIAMO



OSPEDALE SAN CARLO DI NANCY

Via Aurelia, 275
00165, Roma
Tel. 06.39976111

www.gvmnet.it



Direttore Sanitario Dottor Giuseppe Massaria
Aut. San. DCA numero 194/2016 del 31/05/2016

SCN - 53 - 10.21 - S - IT