



emme-esse.com



Via Giuba 11 - Milano



info@emme-esse.com



**Tecnologie digitali
e servizi innovativi
nel settore medicale**

Evolving solutions in Healthcare

GUARDIAMO AL FUTURO

La **digitalizzazione** sta permeando ogni aspetto del mondo sanitario ed Emme Esse è interprete, attore e promotore di questo cambiamento, sviluppando soluzioni tecnologiche e servizi che possano affiancare e supportare i propri clienti in un'ottica di piena **partnership**: *"le innovazioni nascono dall'uomo, per l'uomo, con l'uomo"*.

Emme Esse M.S., parte del gruppo EMMECIGI, opera da più di 45 anni negli ambiti di **Healthcare Solutions** e **Identification Systems**.

Nel settore sanitario, pubblico e privato, è specializzata nella progettazione e commercializzazione di sistemi per l'**informatizzazione dei processi** in ambito medico e di **apparecchiature diagnostiche** ad alta tecnologia, con un portfolio di servizi e prodotti sviluppati internamente e da partner commerciali.

HUMANAID

È una piattaforma modulare di soluzioni di **Intelligenza Artificiale**, sviluppata in collaborazione con la società **synbrAln** in ambito sanitario, a supporto del personale medico per l'analisi e la comparazione delle immagini diagnostiche, rilevando ed evidenziando la presenza di diverse manifestazioni radiologiche e patologie nei differenti distretti anatomici, e per la gestione automatizzata ed ottimizzata dei turni del personale.

PHYSiCO

Una suite applicativa web per la gestione informatizzata e dematerializzata delle attività della **Fisica Sanitaria** e per il monitoraggio e l'ottimizzazione della **Radioprotezione** dei pazienti, dei lavoratori e della sorveglianza Fisica ambientale.

La piattaforma si compone di 9 Moduli utilizzabili sia stand-alone, che integrabili e combinabili tra loro, a seconda delle proprie esigenze e preferenze, al fine di raggiungere il maggior valore aggiunto possibile.





MS
EMME ESSE



ARTIFICIAL INTELLIGENCE SUPPORTING HEALTHCARE

La tecnologia per la salute

MS HumanAid è la **piattaforma** di Emme Esse M.S. sviluppata in collaborazione con la società **synbrAid** per l'applicazione dell'**Intelligenza Artificiale** in ambito medico e diagnostico.

MS HumanAid è composta da **Dispositivi Medici modulari** che supportano l'analisi e la comparazione delle immagini diagnostiche, rilevando ed evidenziando la presenza di diverse patologie da sottoporre all'attenzione del medico radiologo.

Benefici

Analisi automatizzata delle immagini

Supporto alla diagnosi

Riduzione dei tempi di refertazione e diagnosi

Elevata accuratezza diagnostica

Identificazione di immagini di casi analoghi per la comparazione diagnostica

I Moduli di MS HumanAid attualmente disponibili sono:

Dispositivi Medici certificati	Dispositivi Medici in validazione clinica	Dispositivi Medici in sviluppo	Applicazioni di IA in ambito gestionale
<ul style="list-style-type: none">• AID Bone AGE• AID Bone FRACTURES• AID Chest XR• AID Chest CT	<ul style="list-style-type: none">• AID Chest XR Multipathology• AID Oral DIAGNOSTIC• AID Oral MULTI IMAGING• AID Liver• AID Kidney	<ul style="list-style-type: none">• AID Rib FRACTURES• AID Chest CYSTIC FIBROSIS	<ul style="list-style-type: none">• AID PLAN Shift Manager

Grazie alle potenzialità e alla capillarità delle tecnologie informatiche, le competenze dei professionisti di settore vengono automatizzate e rese facilmente fruibili, condividendo la conoscenza e l'esperienza di pochi, a beneficio di molti, per tutti.

Emme Esse M.S. S.r.l. a Socio Unico
Via Giuba, 11 - 20132 MILANO
Telefono - 02.28314400

humanaid.it
emme-esse.com
info@emme-esse.com

powered by
synbrAid



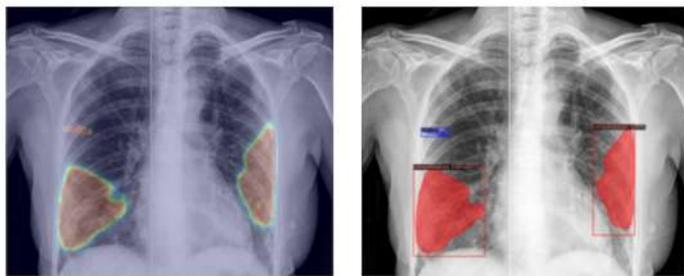
AID CHEST XR

Dispositivo Medico Certificato

AID Chest XR supporta l'analisi e la comparazione delle immagini radiografiche del torace, **rilevando ed evidenziando l'eventuale presenza di patologie polmonari**, da sottoporre all'attenzione del medico radiologo. Il sistema è in grado di rilevare automaticamente le manifestazioni radiologiche presenti sulle immagini e riconoscere le caratteristiche tipiche delle diverse patologie e lesioni, fornendo un indice di confidenza predittiva.

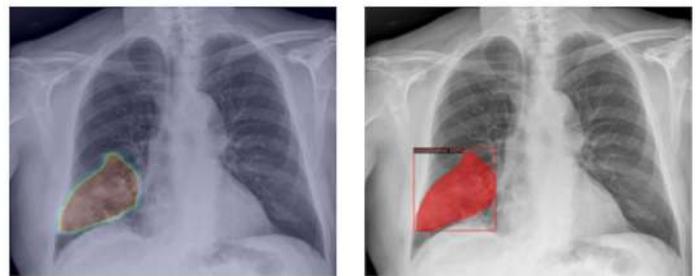
Il Modulo propone **modalità di visualizzazione avanzata** (heat map e segmentazione) per evidenziare la presenza di: consolidamenti, opacità lineari, pneumotorace, noduli.

POLMONITE COVID



L'algoritmo **AID Chest XR COVID** analizza ed elabora l'immagine RX del torace: segmenta le diverse lesioni, le classifica e le associa a **differenti forme di polmonite**, fornendo un indice di confidenza predittiva: virale interstiziale da SARS-COV-2 o polmonite di altra natura.

POLMONITE BATTERICA



Tempo di predizione
< 20 sec

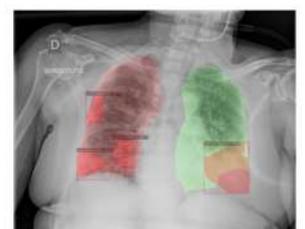


Tempo di analisi
Risparmio > 85%



Grazie all'algoritmo AI di **similarità**, il Modulo propone la **comparazione dell'immagine in analisi con 3 diverse immagini** presenti nella libreria di casi studio (simili per numero di consolidamenti, opacità interstiziali presenti, distribuzione, localizzazione e simmetrie), per offrire al medico radiologo ulteriori informazioni utili alla diagnosi.

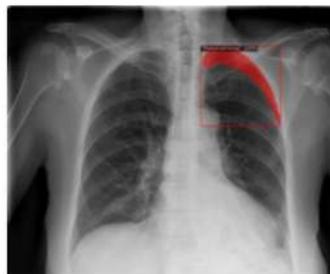
Il sistema consente inoltre di visualizzare in modo combinato la maschera di segmentazione polmonare con quella delle lesioni identificate, per meglio apprezzare visivamente l'estensione della patologia nei due polmoni.



AID CHEST XR

Dispositivo Medico Certificato

PNEUMOTORACE



L'algoritmo **AID Chest XR PTX** segmenta e rileva le differenti regioni affette da **pneumotorace**, fornendo il livello di sospetto sul potenziale stato patologico del paziente.

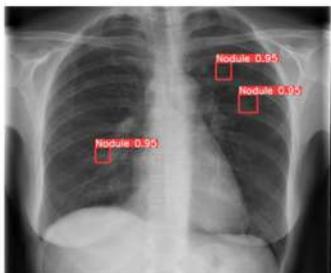


Tempo di predizione
< 15 sec



Tempo di analisi
Risparmio > 85%

NODULI POLMONARI



L'algoritmo **AID Chest XR NODULES** identifica in maniera automatica i **noduli polmonari** e ne restituisce un livello di confidenza ciascuno.

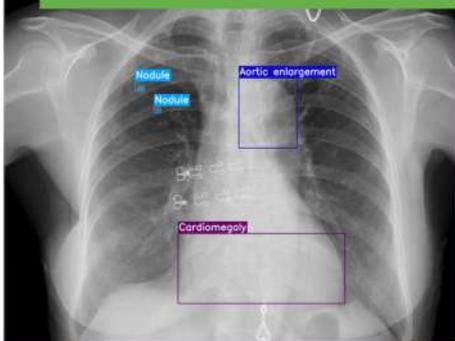


Tempo di predizione
< 10 sec



Tempo di analisi
Risparmio > 90%

In fase di validazione clinica



AID CHEST XR MULTIPATHOLOGY

Il Modulo permette il rilevamento delle **lesioni multi-patologiche** nelle radiografie del torace, tra cui:

- Allargamento aortico
- Noduli polmonari
- Consolidamenti
- Pneumotorace
- Cardiomegalia

Emme Esse M.S. S.r.l. a Socio Unico
Via Giuba, 11 - 20132 MILANO
Telefono - 02.28314400

humanaid.it
emme-esse.com
info@emme-esse.com

powered by
synbrAi



AID CHEST CT

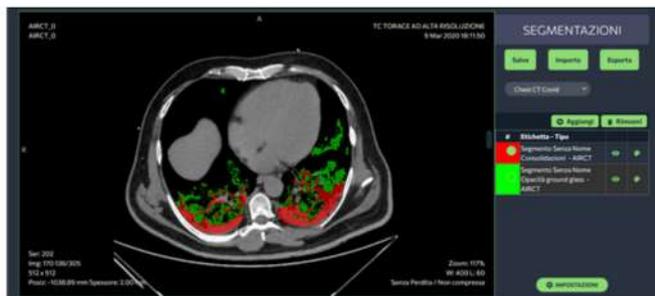
Dispositivo Medico Certificato

AID Chest CT effettua una segmentazione volumetrica automatizzata delle **scansioni CT** del torace per supportare il radiologo nell'analisi ed identificazione di **patologie COVID** e presenza di **noduli polmonari**.

AID Chest CT riconosce ed evidenzia la presenza di:

- Consolidamenti
- Ground Glass
- Noduli

COVID



Il Modulo predittivo **AID Chest CT COVID** ha lo scopo di segmentare le regioni patologiche all'interno di scansioni CT toraciche, effettuare la **misurazione quantitativa e automatizzata**, fornendo il **livello percentuale di sospetto** sul potenziale stato patologico del paziente.

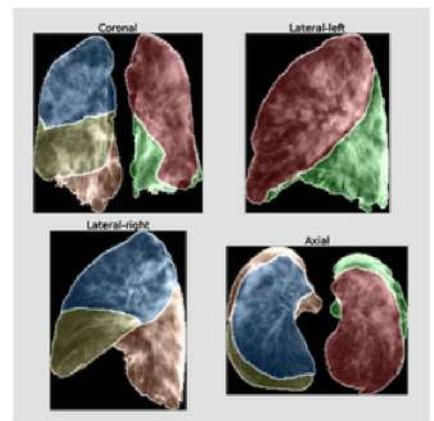
Il sistema consente inoltre di calcolare la percentuale di lesione all'interno di ciascun lobo polmonare **comparando il volume di polmone sano con quello patologico**. Per dare evidenza immediata di questo, vengono proposte le quattro proiezioni assiali bidimensionali della scansione CT con evidenza di ciò che è patologico.



Tempo di predizione
< 3 min



Tempo di analisi
Risparmio > 90%
(segmentazione manuale)



In fase di sviluppo



AID RIB FRACTURES

AID Rib FRACTURES individua e segmenta le fratture costali in TC toraciche, localizzandole all'interno dell'anatomia specifica del paziente. Questo permette una duplice ottimizzazione nei tempi di refertazione del medico radiologo.

Dispositivo Medico Certificato

AID CHEST CT

NODULI POLMONARI

Il Modulo **AID Chest CT Nodules** ha lo scopo di **segmentare ed identificare i noduli polmonari** in scansioni CT, consentendo notevoli risparmi di tempo al medico radiologo.



Tempo di predizione
< 90 sec



Tempo di analisi
Risparmio > 70%



AID CHEST CYSTIC FIBROSIS

Questo dispositivo medico **identifica le manifestazioni radiologiche salienti associate alla Fibrosi Cistica**, differenziando l'approccio e la tipologia di imaging impiegata in base all'età anagrafica del paziente.

- Per i pazienti con **età adulta** il Modulo localizza e segmenta sia le vie aeree non ostruite, sia gli accumuli di muco all'interno del parenchima polmonare in **scansioni CT**
- Per i pazienti **pediatrici** vengono utilizzate **scansioni MRI**; oltre agli accumuli di muco, vengono identificati e segmentati anche i noduli polmonari, bronchiectasie e l'ispessimento delle pareti bronchiali

Il Modulo consente di quantificare automaticamente le manifestazioni che la patologia assume, accelerando il processo diagnostico e monitorando l'efficacia del trattamento farmacologico nel tempo.

Emme Esse M.S. S.r.l. a Socio Unico
Via Giuba, 11 - 20132 MILANO
Telefono - 02.28314400

humanaid.it
emme-esse.com
info@emme-esse.com

powered by
synbrAin



AID BONE AGE

ETÀ OSSEA

Il Modulo **AID Bone AGE** effettua l'**elaborazione automatizzata dell'immagine RX della mano** non dominante, attraverso strumenti di Intelligenza Artificiale, con lo scopo di **stimare l'età ossea del paziente** e fornire un supporto al medico nella valutazione della crescita.

La determinazione della maturità biologica di un paziente tramite analisi delle ossa della mano è una pratica clinica molto utilizzata in ambito **auxologico e pediatrico**, in particolare per la diagnosi di patologie dell'accrescimento, ed in ambito **medico legale**.



Il sistema effettua la **segmentazione e la valutazione delle ossa** (falangi, metacarpali e carpali), proponendo la stima della maturità scheletrica del paziente espressa in mesi, sulla base del metodo **Greulich e Pyle (G&P)**.

Come ulteriore supporto al medico nella sua analisi e diagnosi, il Modulo è dotato anche di un **algoritmo di similarità** che, dati l'immagine di input, il sesso del paziente, la relativa predizione dell'età ossea, e un dataset di riferimento interno, **restituisce 3 immagini simili**: la prima di un paziente con sesso ed età ossea uguale a quella predetta per l'immagine in analisi, la seconda con età ossea di un mese antecedente e la terza con età ossea di un mese successiva a quella predetta.

L'automatizzazione di questi calcoli consente al medico notevoli recuperi di efficienza ed efficacia, ossia la **riduzione dei tempi di refertazione del 99%** e, per mezzo di dati aggiuntivi che incrementano le informazioni disponibili per la refertazione, **l'aumento dell'affidabilità delle decisioni diagnostiche**.

Grazie ad AID Bone AGE è possibile ottenere la stima dell'età ossea in pochi secondi e con un solo clic, in modo riproducibile nel tempo.



Tempo di predizione
< 10 sec



Tempo di analisi
Risparmio > 95%

AID BONE FRACTURES

Dispositivo Medico Certificato

FRATTURE



AID Bone FRACTURES supporta il medico radiologo nell'**identificazione di fratture e microfratture sulle immagini radiografiche**, fornendo un indice di confidenza predittiva.

L'accuratezza e la precisione nella diagnosi di fratture e microfratture risultano particolarmente importanti in ambito pediatrico per **ridurre la dose radiante al paziente** evitando di acquisire immagini aggiuntive controlaterali, altrimenti necessarie.



Tempo di predizione
< 15 sec



Tempo di analisi
Risparmio > 90%

L'applicativo è in grado di analizzare **lesioni ossee** nei seguenti distretti:

Arti inferiori e superiori

Mano

Piede

Caviglia

Bacino

Emme Esse M.S. S.r.l. a Socio Unico
Via Giuba, 11 - 20132 MILANO
Telefono - 02.28314400

humanaid.it
emme-esse.com
info@emme-esse.com

powered by
synbrAin



Evolving solutions in Healthcare

AID PLAN SHIFT MANAGER

Applicazione di IA in ambito gestionale

AID PLAN Shift Manager è il software di Emme Esse MS per la **gestione dei turni del personale**, pensato per il contesto ospedaliero, con particolare attenzione ai reparti di radiologia.

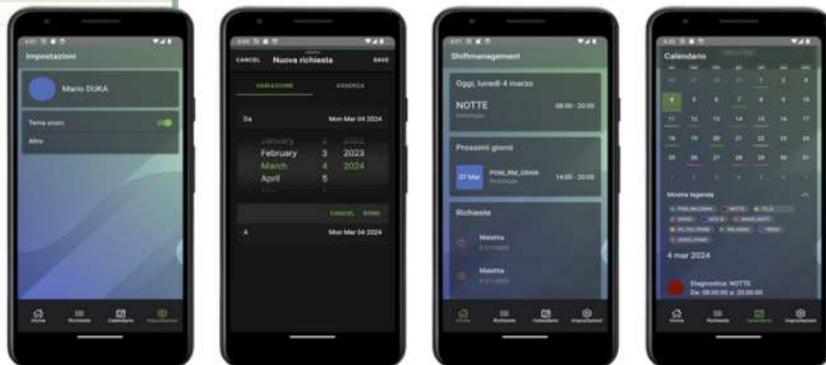
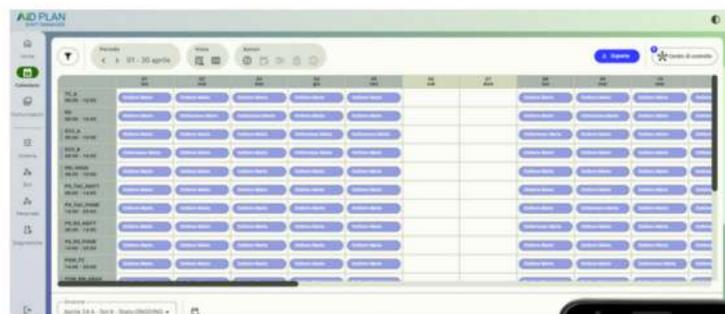
Basata sull'Intelligenza Artificiale e creata in collaborazione con la società synbrAI, la soluzione è in grado, in pochi click e in tempo reale, di automatizzare la pianificazione e la gestione delle diverse figure professionali sulla base di regole, competenze e preferenze, grazie ad un'unica **piattaforma Web Based**.



Il software si compone di due interfacce: **Web e App**

- L'interfaccia Web è disponibile tramite portale Web per browser desktop
- L'interfaccia App del personale è una Progressive Web App scaricabile su qualsiasi smartphone (iOS e Android)

Grazie all'ausilio dell'Intelligenza Artificiale, sarà semplice gestire gli orari di lavoro del personale, consentendo una **gestione ottimizzata del tempo** e delle risorse grazie alla **creazione automatica dei turni** sulla base di regole e vincoli personalizzabili, e di pesi ponderati per la distribuzione equa dell'attività; in ogni caso, l'utente amministratore potrà interagire con il sistema modificando **manualmente** il risultato in base a esigenze estemporanee e la propria esperienza acquisita.



AID PLAN SHIFT MANAGER

Applicazione di IA in ambito gestionale

FUNZIONALITÀ PRINCIPALI PER RUOLO

Amministratore

- Configurazione e gestione diagnostiche
- Definizione regole
- Inserimento competenze
- Gestione personale

Gestore turni

- Gestione e approvazione delle richieste e cambio turni
- Creazione, pubblicazione ed esportazione del piano turni

Personale

- Visualizzazione piano turni
- Inserimento richieste per permessi e ferie
- Proposta cambio turni

Responsabile

- Approvazione piano turni

Il tool è **integrabile con i principali software di rilevamento presenze** attraverso la definizione di tracciati standard per lo scambio dei dati.

Per l'ottimizzazione del workflow di utilizzo è possibile attivare la funzione SSO (Single Sign On) per l'accesso tramite le credenziali aziendali e visualizzare il piano turni in un calendario dedicato in Outlook.

Stabilite le regole, **AID PLAN Shift Manager lavorerà per voi** ed elaborerà in automatico la risposta ideale e personalizzata per le vostre esigenze, sulla base delle competenze specialistiche del singolo operatore, garantendo la migliore pianificazione possibile e la massima copertura dei turni.

Benefici

Equità

Efficienza

Semplicità

Ottimizzazione

Personalizzazione

Emme Esse M.S. S.r.l. a Socio Unico
Via Giuba, 11 - 20132 MILANO
Telefono - 02.28314400

humanaid.it
emme-esse.com
info@emme-esse.com

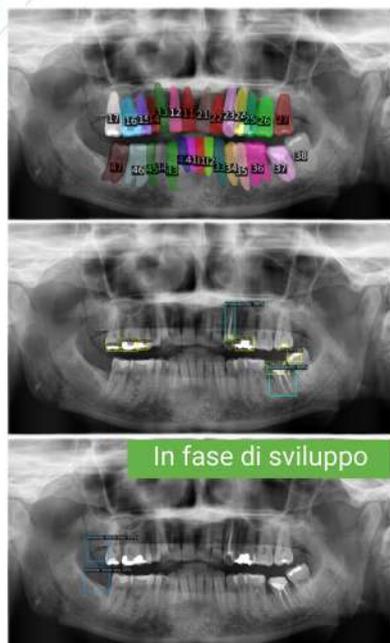
powered by
synbrAn



AID ORAL DIAGNOSTIC

Dispositivo Medico in validazione clinica

**WHAT'S
NEXT?**



Il Modulo **AID Oral DIAGNOSTIC** analizza le immagini ortopantomamiche riportando tre diversi risultati:

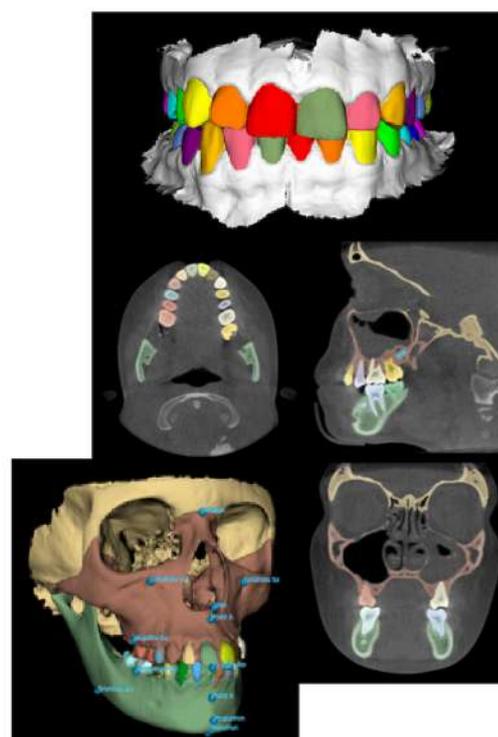
- La **segmentazione automatica di ogni singolo dente** (con numerazione secondo lo standard ISO/FDI)
- La **rapida identificazione di elementi artificiali**: otturazioni, ponti, impianti, capsule, retainer, apparecchi ortodontici, devitalizzazioni e denti con parziale o mancata corona
- L'**identificazione di patologie** (in sviluppo): inclusione ossea totale e parziale, disodontiasi, osteoaddensamento, osteorarefazione, radiotrasparenza, abbassamento bordo alveolare, microdonzia, allargamento spazio periradicolare, esito di estrazione, cisti, frattura, agenesia, litiasi salivare

AID ORAL MULTI IMAGING

Il Modulo **AID Oral MULTI IMAGING** supporta i professionisti del campo dentale e maxillo-facciale creando **un modello completo di testa virtuale del paziente**, integrando le diverse tipologie di imaging: Cone Beam Computed Tomography (CBCT), IntraOral Scan (IOS) e stereofotogrammetria facciale.

Benefici:

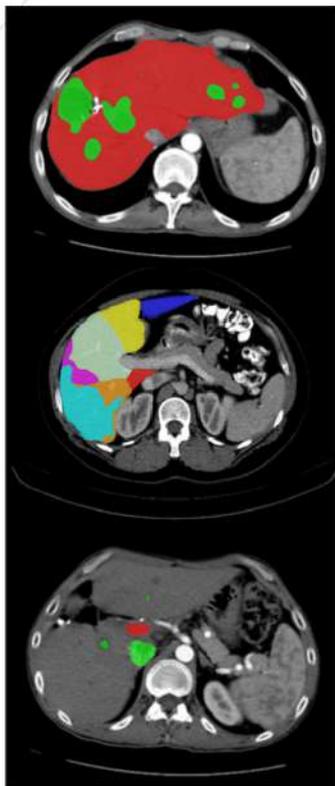
- Rappresentazione virtuale completa, accurata e dettagliata della struttura dentale cranio-facciale
- Segmentazione delle ossa craniali e dentali nelle CBCT e delle coronarie dentali nelle IOS
- Identificazione automatica dei punti di reperia craniali per misure cefalometriche essenziali nella pianificazione ortodontica



AID LIVER

Dispositivo Medico in validazione clinica

WHAT'S NEXT?



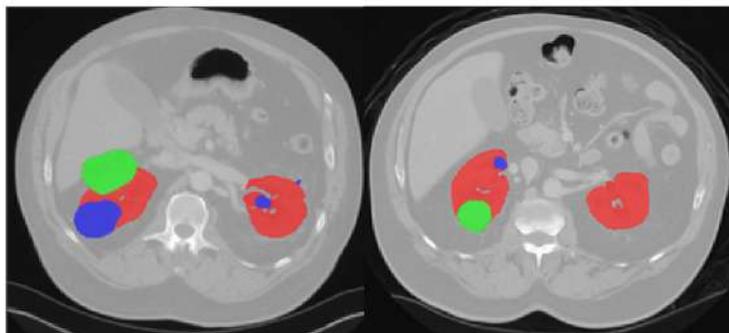
Grazie all'analisi e alla segmentazione 3D del fegato, il Modulo **AID Liver** **identifica le regioni affette da tumore nel fegato**, differenziandole dalla struttura anatomica dell'organo sano. Ciascuna lesione tumorale è poi differenziata in:

- cisti epatiche semplici
- Emangioma epatico
- Carcinoma epatocellulare
- Calcificazione
- Metastasi
- Incerto benigno
- Incerto maligno

Inoltre, permette di segmentare i diversi segmenti del fegato, nonché la vena Cava e Porta.

AID KIDNEY

Il Modulo **AID Kidney**, attraverso l'analisi e la segmentazione 3D del rene, consente l'**identificazione delle regioni del rene affette da tumore o cisti**, differenziandole dalla struttura anatomica dell'organo sano.



Emme Esse M.S. S.r.l. a Socio Unico
Via Giuba, 11 - 20132 MILANO
Telefono - 02.28314400

humanaid.it
emme-esse.com
info@emme-esse.com

powered by
synbrAin





La digitalizzazione sta permeando ogni aspetto del mondo sanitario ed Emme Esse è interprete, attore e promotore di questo cambiamento. Da oltre 40 anni si occupa della commercializzazione, produzione e gestione di soluzioni high tech ed è specializzata nel settore delle bio-immagini; oggi propone sistemi hardware, software e applicazioni di Intelligenza Artificiale, guardando al futuro verso nuove opportunità di sviluppo e crescita.



humanaid.it

emme-esse.com

info@emme-esse.com

Via Giuba, 11 - 20132 MILANO

Telefono - 02.28314400