

Una tecnologia ecografica all'avanguardia per la diagnosi precoce dell'Osteoporosi.

EchoS è l'unica soluzione priva di radiazioni per la diagnosi precoce dell'Osteoporosi sui siti di riferimento assiali: **Vertebre Lombari e Femore Proximale**.



Echolight

Echolight è una azienda italiana ad alto contenuto tecnologico basata sui risultati di ricerche condotte nell'ultimo decennio in collaborazione con i maggiori enti nazionali per lo sviluppo di tecnologie innovative in ambito medicale. La nostra missione è quella di fornire alla comunità medica mondiale la prima soluzione per la diagnosi precoce dell'Osteoporosi in assenza di radiazioni. Echolight renderà la diagnosi dell'Osteoporosi più accurata e di facile accesso per soddisfare le esigenze sia dei pazienti che del personale sanitario.

Principali Pubblicazioni

- "A novel ultrasound methodology for estimating spine mineral density". Ultrasound in Medicine & Biology 2015, vol. 41.
- "New perspectives in echographic diagnosis of osteoporosis on hip and spine". Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism 2015, vol. 12.
- "Diagnostic accuracy of a novel ultrasound methodology for spinal densitometry on a cohort of female patients". Osteoporosis International 2014, vol. 25.
- "An innovative ultrasound-based method for the estimation of osteoporotic fracture risk". Annals of the Rheumatic Diseases 2014, vol. 73.
- "Screening and early diagnosis of osteoporosis through X-ray and ultrasound based techniques". World Journal of Radiology 2013, vol. 5.
- "Comparative assessment of a new ultrasound methodology for femoral neck densitometry and DXA". Osteoporosis International 2013, vol. 24.
- "A new ultrasound method for osteoporosis diagnosis on main anatomical reference sites". Osteoporosis International 2013, vol. 24.
- "High correlation between a new ultrasound-based methodology for spinal densitometry and DXA". Osteoporosis International 2013, vol. 24.
- "Evaluation of bone mineral density on femoral neck: preliminary clinical validation of a new ultrasonic method". Annals of the Rheumatic Diseases 2013, vol. 72.
- "A new ultrasonic method for diagnosis of osteoporosis on hip and spine". Bone Abstracts 2013, vol. 1.

Certificazioni

- UNI CEI EN ISO 13485:2012
- ISO 13485:2003
- Dispositivo Medico Classe IIa
- Marchio CE
- Codice Identificativo Ministero della sanità
- EchoS: 1212181
- EchoStudio: 1213450
- EchoStation: 1213320

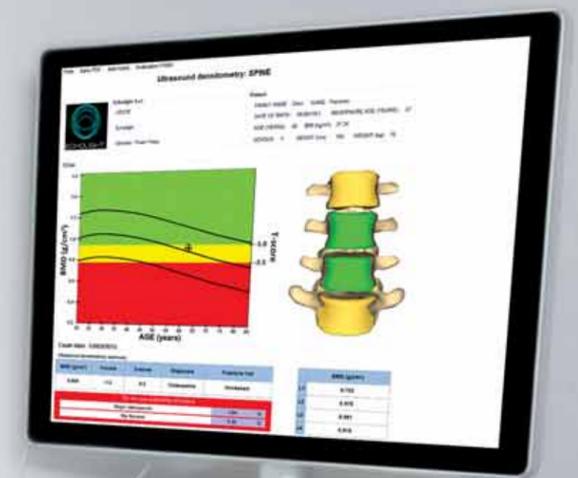


Sede Legale
Echolight S.r.l.
Via Raffaello Sanzio, 18
73100 Lecce
info@echolight.it
www.echolight.it

Sede Operativa
Echolight S.r.l.
Campus Ecotekne
CNR-IFC Edificio A7
Via Provinciale Monteroni
73100 Lecce

ECHOS

La nuova era nella diagnosi dell'Osteoporosi



©2015 Echolight Company - All rights reserved.

Un'ecografia per la diagnosi dell'Osteoporosi? Da oggi si può.

Non invasivo. Affidabile. Portatile. Semplice. Veloce.
Vertebre Lombari. Collo del Femore.

Referto Medico

ECHOS fornisce tutti i parametri standard per la diagnosi dell'Osteoporosi: BMD (g/cm^2), T-Score, Z-Score. Inoltre calcola mediante il software FRAX® integrato nell'interfaccia utente il rischio di frattura a 10 anni.

Il database di riferimento è stato sviluppato in seguito alla acquisizione di oltre 7000 soggetti caucasici dai 30 ai 90 anni, raggruppati in intervalli di 5 anni e divisi in tre sottogruppi in base al valore di BMI. I soggetti sono stati sottoposti ai seguenti esami diagnostici: scansione DXA lombare e femorale, scansione ecografica con sistema EchoS e questionario FRAX®. I dati sono stati utilizzati per calcolare i modelli spettrali di riferimento per le condizioni di presenza ed assenza di osteoporosi.

Database



- 1 Selezione Sito Assiale
- 2 Visualizzazione del Target Osseo
- 3 Acquisizione Ecografica
- 4 Identificazione Automatica dell'Interfaccia Ossea
- 5 Estrazione Automatica delle ROI
- 6 Analisi Automatica dei Segnali
- 7 Output Diagnostico
- 8 Referto Medico

Durata Totale (2 Minuti)

Tecnologia

ECHOS rappresenta un innovativo approccio ecografico per la diagnosi dell'Osteoporosi, che sfrutta tutte le caratteristiche spettrali dei segnali ultrasonici non filtrati (RF), acquisiti durante una scansione ecografica, per determinare lo stato dell'architettura ossea attraverso una elaborazione avanzata basata su modelli spettrali di riferimento. Il metodo integra l'analisi delle immagini ecografiche e dei corrispondenti segnali RF: le regioni di interesse (ROI) vengono identificate automaticamente sfruttando sia i dettagli morfologici delle immagini che le caratteristiche spettrali dei segnali RF, che, acquisiti simultaneamente ed elaborati in tempo reale, forniscono una base statistica solida ed affidabile per la successiva diagnosi.

VALUTAZIONE QUANTITATIVA DELLE PRESTAZIONI DI ECHOS	VERTEBRE	COLLO FEMORE
MINIMA DIFFERENZA RILEVABILE (SDD) [g/cm^2]	0.010	0.005
RIPETIBILITÀ INTRA-OPERATORE (RMS-CV) [%]	0.35%	0.25%
RIPETIBILITÀ INTER-OPERATORE (RMS-CV) [%]	0.54%	0.41%
CONCORDANZA DIAGNOSTICA CON DXA	93.1%	94.2%

Algoritmo

La tecnologia è completamente automatica per ottenere diagnosi indipendenti dall'operatore. L'algoritmo implementato identifica automaticamente le interfacce ossee target all'interno della sequenza di immagini ecografiche acquisite, scartando le acquisizioni 'rumorose', e assicurando che le valutazioni diagnostiche vengano effettuate solo su immagini e segnali di elevata qualità.

Bone. Health. Life.