

## **Elenco delle attrezzature/software con relative caratteristiche tecniche**

### **n.1 Dispositivo per il test del cammino avanzato con spirometria integrata**

Flussimetro a turbina, applicato ad una maschera facciale in silicone per la misura dei parametri ventilatori.

Pulsossimetro integrato per il monitoraggio SpO2 compatto e leggero.

Memoria interna con almeno 600 test/pazienti.

Batteria Li-Ion con un'autonomia almeno di 6 ore.

In accordo con gli standard ATSIERS validazione indipendente del flussimetro a turbina da parte del LDS Hospital

Test del Cammino di 6 Minuti

Misura della ventilazione (VE) e della frequenza respiratoria (**Rf**) durante il cammino.

Misura integrata della saturazione d'ossigeno e della frequenza cardiaca durante il cammino.

Visualizzazione in tempo reale su schermo LCD dei principali parametri.

Misura della riserva respiratoria (BR).

Valutazione della iperinflazione dinamica, con la misura della capacità inspiratoria.

Report di stampa conforme alle linee guida ATSIERS

### **n.1 Strumento per la valutazione automatica dell'indice caviglia/braccio + bracciali per obesi**

Per lo screening e la valutazione non invasiva dell'indice caviglia - braccio (ABI).

Per la diagnosi precoce di arteropatie degli arti inferiori.

Per stabilire la gravità di arteropatie sintomatiche e come indicatore del rischio per eventi cardiovascolari acuti (infarto del miocardio, angina pectoris, ictus, ischemia critica).

Calcolo dell'indice ABI mediante la misura contemporanea della pressione arteriosa ottenuta con 4 bracciali applicati alle caviglie e alle braccia.

#### **Caratteristiche richieste:**

○ rilevazione mediante il metodo oscillometrico;

○ possibilità di rilevare singolarmente la pressione sull'arto selezionato;

○ tasto dedicato per l'interruzione immediata dell'esame a scopo di sicurezza;

○ connessione a personal computer mediante porta USB;

○ software incluso per la rilevazione della P W V (Pulse Wave velocity);

○ dotazione: 2 bracciali per adulti e 2 bracciali per caviglie con codice colore, alimentatore a rete elettrica, cavo interfaccia

USB, software BOSO di analisi dati, manuale di istruzioni in lingua italiana.

○ Come accessorio 2 bracciali e 2 bracciali per caviglie adatti per adulti obesi.

### **n.1 Tapis Roulant Motorizzato**

Con motore da 2 CHP continui e un picco massimo di 3 HP, deve permettere un allenamento ad una velocità compresa tra 0,4 e 8 Km/ h , quindi un tapis roulant indicato soprattutto a persone che devono compiere allenamenti mirati alla camminata. Possibilità di inclinare il piano di corsa manualmente su 2 differenti livelli. Il nastro deve essere antiscivolo, e la pedana ammortizzata in modo da ridurre l'impatto che si ha correndo o camminando. La console del tapis roulant deve essere facile da utilizzare e deve avere una grande finestra LCD che mostra costantemente la velocità, il tempo di allenamento, la distanza percorsa, la stima delle calorie bruciate

e le pulsazioni. Il modello deve permettere di cambiare la velocità del tapis a seconda del tipo di allenamento che si sta svolgendo. La rilevazione del battito deve avvenire mediante sensori, posti su i due maniglioni della console, riuscendo così a rilevare la frequenza cardiaca anche durante l'allenamento. Il tapis roulant deve essere richiudibile completamente, così da ridurre al minimo l'ingombro. In aggiunta, ruote poste sul basamento per potere essere facilmente spostato.

### **n.1 Pedana Barostabilometrica**

È uno strumento di misurazione e valutazione baropodometrica stabilometrica dell'individuo e permette il rilevamento e l'analisi delle condizioni posturali del paziente.

La pedana deve permettere la rilevazione del cop (centro di pressione) e dei baricentri sotto plantari, l'esame stabilometrico ad una e a due prove, l'estrapolazione dello stabilogramma e kinesiogramma. Inoltre deve permettere la visualizzazione dei carichi sottopiantari punto per punto, la visualizzazione delle curve di forza e della variazione della pressione in funzione al tempo, la visualizzazione della variazione del baricentro sottopiantare, lo studio delle fasi del passo.

#### **Caratteristiche Tecniche richieste**

Rilevazione: più di 2300 sensori di pressione che rilevano almeno 4000 livelli di pressione

Collegamento: porta seriale/ethernet

Velocità di acquisizione: almeno 45 frames/sec

#### **n.1 Bioimpedenziometro**

Analizzatore di bioimpedenza per valutare la massa grassa, la massa magra, il tasso metabolico basale e lo stato di idratazione.

Deve misurare in pochi secondi grasso corporeo, massa magra, acqua, metabolismo basale. Deve essere conforme alle norme FDA e deve essere portatile con funzionalità a batterie ricaricabili.

Deve misurare la percentuale del grasso corporeo con una precisione del 1%. I risultati devono essere basati su equazioni di regressione che correlano la bioresistenza alla pesata idrostatica, con un fattore di probabilità medio di 0,97

Le equazioni di regressione utilizzate devono considerare la variabilità della costituzione individuale e del rapporto peso-altezza

(BMI) con 9 equazioni: 4 per l'uomo, 3 per la donna.

misure: bioresistenza, reattanza corporea,

calcoli: percentuale del grasso corporeo, peso della massa grassa e magra, metabolismo basale

acqua corporea totale, B.M.I.

#### **n.1 Termocamera con software**

La termocamera deve essere estremamente facile da capire e da azionare e deve essere intuitiva e corredata di un manuale esaustivo.

Obiettivo fisso, che non necessita di messa a fuoco, deve rilevare differenze di temperatura anche di soli 0,15°C.

Deve consentire di realizzare istantaneamente immagini termografiche in formato JPEG radiometrico, memorizzabili direttamente all'interno della termocamera o su supporto esterno, per essere poi analizzate ed inviate. Deve pesare meno di 600gr e deve essere facilmente trasportata. Puntatore, area con le temperature max./min., isoterma sopra/sotto. Software per l'elaborazione deve essere incluso.

#### **n.1 Densitometro osseo con software**

Deve fornire una veloce diagnosi attraverso la misurazione del calcagno. Misura "Sos" (speed of sound) e "Bua" (Broadband ultrasound attenuation), e li deve combinare per il calcolo del BQI (Bone Quality index). Tutti i dati devono essere rappresentati in forma grafica e numerica, semplificando la diagnosi da parte del medico. L'esame deve essere rapido, preciso e con sistema a secco.

L'Ultrasonografia Quantitativa (QUS) è una tecnica per la valutazione della densità minerale ossea (Bmd) con grosse potenzialità che permette di analizzare, oltre al valore di densità ossea, anche aspetti qualitativi della struttura ossea (architettura ed elasticità) e di predire il rischio di frattura.

#### **Caratteristiche richieste:**

- Punto di misurazione: calcagno (osso del tallone)

- Durata misurazione: 15 secondi

- Misurazione: stima della densità ossea del calcagno BMD ed indice della qualità ossea (BQI) ottenuta dal fenomeno di attenuazione degli ultrasuoni a banda larga (BUA) e la velocità del suono (SOS)

- Sonda: 25 mm – 100 mm

- Campo di separazione: Regolazione automatica

- Capacità di memorizzazione: 10,000 dati paziente

- Metodi di contatto: pad permanente
- Metodo di contatto: gel
- Display: LCD TFT
- Interfaccia utente: Touch screen USB per la connessione del mouse o tastiera
- Stampante: termica

**n.1 iMac 27" 3,2GHz + SuperDrive USB Apple**

- o Intel Core i5 quad-core a 3,2GHz
- o Turbo Boost fino a 3,6GHz
- o 8GB di memoria (2 da 4GB)
- o Disco rigido da 1TB 1
- o NVIDIA GeForce GT 755M con 1 GB di memoria video

**n.1 MacBook Pro 15" con display Retina: 2,5GHz**

- o Intel Core i7 quad-core a 2,5GHz
- e Turbo Boost fino a 3,7GHz
- 16GB di memoria a 1600MHz
- e Unità flash PCIe da 512GB
- o Intel Iris Pro Graphics
- o AMD Radeon R9 M370X con 2GB di memoria GDDR5
- o Batteria integrata (9 ore di autonomia)
- o Trackpad Force Touch

**n.1 MacBook Air da 13" 256GB**

- o Processore Intel Core i5 dual-core a 1,6GHz
- Turbo Boost fino a 2,7GHz
- Intel HD Graphics 6000
- 4GB di memoria
- Unità flash PCIe da 256GB

**n.2 iPad Air 2 Wi-Fi + Cellular 128GB .**

- Display Retina
- Display Multi-Touch widescreen retroilluminato LED da 9,7" (diagonale) con tecnologia IPS
- 2048x1536 pixel a 264 ppi
- Rivestimento oleorepellente a prova di impronte
- Display a laminazione completa
- Rivestimento antiriflesso
- Chip A8X con architettura a 64 bit
- Coprocessore di movimento M8

**n.3 licenze MICROSOFT - Windows 8.1 Italiano 1Pc 64Bit Dvd Oem**

**n.3 licenze Office per Mac Home and Student 2011**

**n.2 Licenze per software Stata 14 e StatTransfer 14**