



PHYSICO

**PIATTAFORMA APPLICATIVA
Configurazioni e Combinazioni**





PHYSiCO

Unico applicativo di **raccolta, gestione, elaborazione ed archiviazione digitale e dematerializzata** delle informazioni, **sempre accessibile via web**, con soluzioni modulari e personalizzabili, PHYSICO rappresenta lo strumento ideale per gli **Specialisti in Fisica Medica e gli Esperti di Radioprotezione**, per l'**ottimizzazione delle proprie attività di controllo e sorveglianza**.

Per la prima volta è possibile raccogliere e memorizzare tutti i dati all'interno di **un solo database** ed **analizzare e correlare tutte le informazioni tra di loro**, **valorizzando appieno il patrimonio informativo raccolto**, rendendolo **immediatamente e facilmente accessibile agli operatori per consultazioni, elaborazioni, correlazioni ed analisi congiunte**, permettendo notevoli **recuperi di efficienza ed efficacia**.

PHYSICO è una soluzione applicativa sviluppata **CON e PER** l'utente.
Un software **"su misura"** degli operatori: **flessibilità, concretezza e personalizzazione**.

It's a COLORFUL WORLD!



PHYSICO è una soluzione modulare che consente la **gestione informatizzata e dematerializzata dell'intero workflow dei servizi di Fisica Sanitaria ed il monitoraggio dei dati ai diversi livelli di governo, in grado di soddisfare tutte le esigenze di un complesso Dipartimento di Fisica: controlli di qualità delle apparecchiature per imaging biomedico, utilizzo e gestione di sorgenti radioattive a scopo terapeutico e strumentale, sorveglianza dosimetrica ambientale, dei pazienti e degli operatori, cruscotto informativo aziendale e sovraaziendale.**

La Suite completa PHYSICO è composta da 9 moduli con funzionalità differenti, in grado di informatizzare tutti i processi di un Servizio di Fisica Sanitaria.



Modulo DOSE PAZIENTE



Modulo DOSE OPERATORE



Modulo DOSE AMBIENTE



Modulo INVENTARIO



Modulo QUALITY CONTROL



Modulo SORGENTI



Modulo REGISTRO di RADIOPROTEZIONE



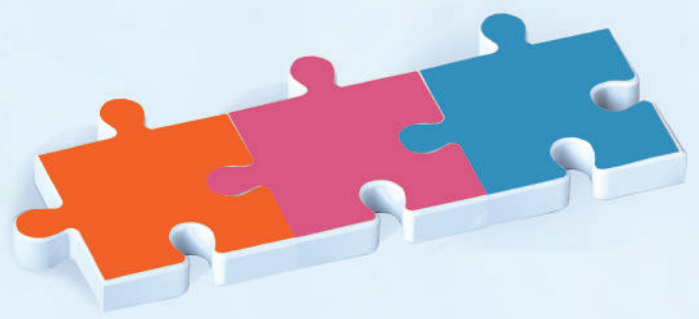
Modulo RICOVERO PROTETTO



Modulo REGIA- CRUSCOTTO INFORMATIVO AZIENDALE

La Suite PHYSICO garantisce un monitoraggio ed una valutazione della qualità trasversalmente alle attività svolte dalla Fisica Sanitaria e dal servizio di Radiodiagnostica; si caratterizza, inoltre, per la proposta di dematerializzazione del workflow, attraverso le funzionalità di FIRMA DIGITALE REMOTA e CONSERVAZIONE LEGALE, a norma di legge.





Il Modulo che si presta ad una **più ampia configurabilità** è il **Modulo DOSE PAZIENTE**, con differenti **funzionalità** e **architetture possibili**.



PHYSICO *smart* è la configurazione base ed essenziale del nostro RDIM, che garantisce piena conformità alla Direttiva Europea ed alla normativa italiana (D.lgs.101); è una configurazione speciale: una soluzione **ESSENZIALE, UTILE, APPROPRIATA... smart!**

Le funzionalità principali di PHYSICO smart sono:

Recepimento ed archiviazione di **tutti i dati dosimetrici** e i **parametri esposimetrici**

- Stima della **dose efficace** per tutte le procedure mediche gestite
- Possibilità di **inserimento manuale** dei valori di interesse e la loro corretta associazione con le procedure diagnostiche
- **Consultazioni** cumulative e dettagliate
- **LDR**
- Definizione e comunicazione automatizzata e configurabile al RIS della **classe di dose** secondo la normativa Italiana e dei valori dosimetrici. La classificazione è configurabile per:
 - **Descrizione studio**
 - **Modalità di esecuzione**
 - **Dati dosimetrici ed esposimetrici**



Per **potenziare e personalizzare** la propria configurazione, PHYSICO propone un ampio portfolio di **funzionalità avanzate**:

- **Strumenti e servizi di personalizzazione** della ricezione e l'archiviazione dei contenuti e le stime dosimetriche (**Mapping Suite e Dose Editor**)
- **Pacchetto funzionalità avanzate per studi CT**
 - **Dosi Organo e Dose Efficace**
 - **SSDE**
 - **Segmentazione manuale**
 - **Tool di centratura**
 - **Curve di modulazione**
- **Pacchetto funzionalità avanzate per studi XA**
 - **Dosi Organo e Dose Efficace**
 - **Peak Skin Dose e Mappe di Dose in Cute**
- **Cruscotto di Diagnostica** per la condivisione e collaborazione tra Tecnici, Radiologi e Fisici



PHYSICO può adattarsi a qualsiasi tipo di architettura, garantendo **l'univocità del dato, la sincronizzazione dei flussi, Disaster recovery e Business Continuity, e l'ottimizzazione del traffico di banda**. Il Modulo può essere implementato come **soluzione architeturalmente centralizzata, Hub & Spokes o Cluster**.



PHYSICO è una soluzione **modulare e personalizzabile**.

Ogni Modulo può essere utilizzato **stand-alone** ma può offrire ulteriore **valore aggiunto e sinergie, integrandosi con gli altri Moduli** della Suite, combinabili secondo le proprie **esigenze e preferenze**.

Ogni cliente può creare la propria combinazione perfetta di applicazioni e tools, per un nuovo, "colorato", modo di lavorare!

Di seguito alcuni esempi di possibili **combinazioni**...



OTTIMIZZAZIONE

Il **Modulo DOSE PAZIENTE** è in grado di recepire una **moltitudine di dati e contenuti informativi** da tutti i dispositivi a cui è collegato: attrezzature di diagnostica per immagini (radianti e non radianti), PACS, sistemi gestionali di Radiologia (RIS), Cardiologia, Medicina Nucleare, e qualsiasi altro applicativo afferente la diagnostica per immagini.

PHYSICO si pone in tal senso come **potenziale, unico collettore, trasversale** delle informazioni, rispetto al vasto panorama di specialità e professionalità coinvolte nell'imaging diagnostico in ospedale.

Il monitoraggio e l'analisi del vasto patrimonio informativo disponibile in PHYSICO può consentire l'attivazione di "circoli" virtuosi e continui di **miglioramento e ottimizzazione** dei processi e le procedure inerenti, ad esempio:

- la valutazione dosimetrica
- i protocolli di acquisizione
- la qualità delle apparecchiature e delle immagini
- l'utilizzo e lo status delle attrezzature
- la gestione e la programmazione degli operatori
- la pianificazione delle prestazioni

Il **Modulo REGIA**, con le sue tabelle, grafici e dashboard personalizzabili, è lo strumento ideale per l'analisi e l'interpretazione dei dati disponibili nel Modulo DOSE PAZIENTE. La combinazione dei due Moduli permette alle direzioni dipartimenti e/o aziendali una **visione approfondita e globale** delle performance del Servizio di Diagnostica per Immagini: base indispensabile per effettuare **scelte consapevoli**, per prendere **decisioni corrette** e per **ottimizzare la gestione delle risorse disponibili**, nell'interesse di tutti gli **operatori** e dei **pazienti**.



GARANZIA DI QUALITA'

Nel quadro normativo europeo ed italiano sono stati ridefiniti ed integrati gli **obblighi e le responsabilità dello Specialista In Fisica Medica e del Responsabile di Impianto Radiologico** all'interno di un unico percorso per la **garanzia della qualità** delle prestazioni erogate e per **l'ottimizzazione delle procedure**.

Il principio di ottimizzazione viene declinato ed approfondito per quanto riguarda gli aspetti pratici e di responsabilità nell'ambito delle esposizioni mediche.

Per la piena rispondenza ed ottemperanza agli obblighi normativi, la piattaforma PHYSICO attraverso i Moduli **DOSE PAZIENTE** e **QUALITY CONTROL**, si propone come **unico sistema per la gestione ed il controllo della qualità e per l'ottimizzazione delle procedure e delle apparecchiature**: un nuovo concetto di **Quality and Dose Information System (QDIS)**.

L'ottimizzazione delle procedure coinvolge diversi aspetti, dalla scelta delle apparecchiature e loro verifica, alla stesura di protocolli procedurali codificati e alle verifiche e valutazioni delle dosi assorbite dai pazienti.

Sintetizzando, punto fondamentale per applicare il principio di ottimizzazione è istituire un **Programma di Garanzia della Qualità**, il cui scopo è definire le responsabilità, i compiti, le procedure, le attività atte a garantire l'applicazione del principio di ottimizzazione.

Nella legislazione italiana, la principale responsabilità dell'applicazione del principio ricade sull'Esercente, sul medico **Responsabile di impianto Radiologico (RIR)** da lui nominato e sullo **Specialista in Fisica Medica (SFM)**. Quest'ultimo in particolare si occupa - per quanto di propria pertinenza - degli aspetti di verifica e controllo legati alla natura radiologica delle procedure, quindi sia all'insieme di **controlli di qualità** sulle attrezzature nelle varie fasi (accettazione, collaudo, verifiche periodiche e a seguito di interventi di manutenzione rilevanti), che a tutte le **verifiche dosimetriche** (valutazione delle dosi ai pazienti, verifiche di rispondenza ai Livelli Diagnostici di Riferimento - **LDR**).

L'utilizzo di strumenti informatici volti a gestire dati, informazioni, valutazioni e flussi legati a questi ambiti, si pone come un importante salto di qualità nell'intero processo di ottimizzazione.

La possibilità infatti di **correlare** in maniera **semplice ed immediata** le informazioni di dosimetria delle apparecchiature ottenute ex post tramite uno strumento per il monitoraggio dosimetrico (Modulo DOSE PAZIENTE), con le informazioni e dati delle verifiche di qualità preventive sulle apparecchiature effettuate nell'ambito del programma di garanzia della qualità (Modulo QUALITY CONTROL), garantisce la **massima rispondenza al principio di ottimizzazione** potendo disporre dell'insieme completo di informazioni a disposizione nella valutazione delle procedure.

Il **Modulo REGIA**, combinato con i due moduli precedenti, permette di massimizzare l'analisi e l'interpretazione di tutti i dati disponibili, afferenti alla **qualità totale**.



RADIAZIONI E PAZIENTI

PHYSICO permette di combinare i Moduli **DOSE PAZIENTE** e **RICOVERO PROTETTO** nell'ambito della Terapia Radiometabolica.

L'unione di questi moduli fornisce ai professionisti gli strumenti ottimali per gestire la **Radioprotezione del Paziente** come target principale del loro impegno lavorativo.

Le funzionalità del Modulo DOSE PAZIENTE, sia inerenti il monitoraggio dosimetrico a norma di legge, sia la possibilità di effettuare le valutazioni dosimetriche dei pazienti sottoposti a procedure radiologiche, si affiancano alla possibilità di gestire e valutare le esposizioni dei pazienti dovute alle procedure di Terapia Radiometabolica. In questo modo gli Specialisti in Fisica Medica e gli altri professionisti coinvolti (Medici Radiologi e Medici Nucleari) dispongono di uno **strumento unitario e centralizzato** per gestire tutti gli aspetti di Radioprotezione dei Pazienti, beneficiando di una piattaforma comune che facilita il **lavoro d'équipe**.



DOSIMETRIA

Tra le possibili configurazioni dell'applicativo PHYSICO risulta particolarmente interessante combinare i Moduli dedicati al tema della **dosimetria**: i Moduli **DOSE PAZIENTE**, **DOSE OPERATORE** e **DOSE AMBIENTE**.

La compresenza dei tre Moduli dedicati alla dosimetria presenta numerosi vantaggi nella gestione delle tre tematiche. Ad esempio le informazioni provenienti dal Modulo DOSE PAZIENTE possono supportare l'Esperto di Radioprotezione nella determinazione dei **carichi di lavoro** delle apparecchiature nell'ambito delle valutazioni e delle stime relative alle schermature ed alle verifiche di radioprotezione. Analogamente tali informazioni si rivelano particolarmente utili nel processo di **valutazione del rischio** degli operatori esposti affiancando la stima dei carichi di lavoro con dati oggettivi provenienti dalle apparecchiature.

La disponibilità delle informazioni relative alla dosimetria ambientale è a sua volta molto utile nello svolgimento nel tempo della **sorveglianza fisica degli operatori**, fornendo di fatto dati incrociati e correlabili con l'esposizione dei lavoratori.



RADIOPROTEZIONE

Il software PHYSICO si propone di supportare gli **Esperti di Radioprotezione** in tutte le attività di propria pertinenza.

La possibile digitalizzazione e dematerializzazione del Registro di Radioprotezione (D.lgs. 101) di fatto amplifica e rende evidenti i vantaggi nell'utilizzo sinergico dei Moduli DOSE OPERATORE, DOSE AMBIENTE, SORGENTI, QUALITY CONTROL e - appunto - il Modulo REGISTRO DI RADIOPROTEZIONE.

La possibilità di gestire e consultare tutte le informazioni relative alla Radioprotezione grazie ad un unico applicativo, permette ai professionisti di correlare le informazioni di pertinenza di ciascun modulo e di garantire l'esecuzione di tutte le attività in maniera **rapida e semplice**.

Particolarmente interessante è la possibilità di beneficiare di tutte le informazioni gestite dai singoli moduli e riversarle **automaticamente** all'interno del Registro di Radioprotezione: le valutazioni relative alla sorveglianza fisica degli operatori e degli ambienti, l'elenco delle apparecchiature radiogene, l'elenco delle sorgenti radioattive e le attività detenute, gli esiti delle verifiche periodiche dei dispositivi di radioprotezione, ecc.

L'**integrazione nativa** dei moduli consente di disporre di tutte le informazioni in senso trasversale e grazie agli strumenti di estrazione e reportistica **personalizzabili**, il sistema permette di comporre la documentazione necessaria a tutti gli assolvimenti previsti a livello normativo.



GESTIONE E MONITORAGGIO SORGENTI

Negli ambiti lavorativi e nelle strutture ospedaliere in cui sono presenti le pratiche che comportano l'utilizzo di sorgenti radioattive sotto forma di radiofarmaci, la combinazione dei Moduli **SORGENTI** e **RICOVERO PROTETTO** di PHYSICO può rivelarsi particolarmente appropriata.

Da un lato il Modulo RICOVERO PROTETTO consente una completa gestione dei flussi, delle attività e del monitoraggio per le procedure di Terapia Radiometabolica in regime di ricovero protetto, dall'altro il Modulo SORGENTI permette una completa gestione del materiale radioattivo presente in azienda.

La compresenza dei Moduli favorisce un **interscambio di informazioni** garantendo la possibilità che le attività eseguite su un modulo si riflettano **automaticamente** anche sull'altro. Il Modulo RICOVERO PROTETTO può beneficiare delle sorgenti inserite nel Modulo SORGENTI; l'utilizzo di queste viene tracciato così da consentire sempre la corretta valutazione delle attività detenute per ciascun radionuclide. La possibilità di gestire le sorgenti da somministrare all'interno del Modulo SORGENTI dedicato, consente una migliore gestione e caratterizzazione delle medesime in linea con l'approccio e con gli standard in uso nel reparto.



**“Le innovazioni tecnologiche
nascono dall’uomo,
funzionano con l’uomo,
sono per l’uomo”**



www.physico.biz
www.emme-esse.com

