Andrologia ed Endocrinologia di genere

Descrizione

Direttrice Prof.ssa Linda Vignozzi
Sostituta Prof.ssa Giulia Rastrelli

Questa Struttura Organizzativa Dipartimentale (SOD) afferisce al Dipartimento Materno-infantile. Svolge attività diagnostico-terapeutica integrata e multidisciplinare nell'ambito dell'Endocrinologia generale e specialistica, con attenzione a:

- Infertilità di coppia
- Patologie della riproduzione
- Disfunzioni della sessualità maschile e femminile
- Disordini endocrini dall'adolescenza all'età avanzata
- Disturbi del metabolismo
- Incongruenza/disforia di genere

La medicina della riproduzione e della sessualità abbraccia sia l'ambito andrologico che di endocrinologia ginecologica e si occupa della gestione dei disturbi legati alla fisiopatologia delle gonadi, come l'ipogonadismo maschile, i disturbi del ciclo mestruale e le problematiche legate alla menopausa.

Per garantire un'assistenza efficace in questi ambiti, è fondamentale una figura professionale appositamente formata e capace di operare in un contesto multidisciplinare. L'organizzazione dei percorsi diagnostico-terapeutici che la SOD tiene conto di queste esigenze ed è improntata alla multidisciplinarietà prevedendo la collaborazione tra professionisti nei diversi ambiti quali quello nutrizionale, psicologico e medico.

La SOD, inoltre, dirige il Centro per la Prevenzione Diagnosi e Cura dell'Infertilità (Provvedimento del Direttore Generale AOUC N.152 del 23/02/2022) e il personale medico svolge la propria attività anche nell'ambito di AUSL Toscana Centro tramite appositi accordi attuativi per svolgere percorsi integrati sull'infertilità di coppia. La SOD coordina il Centro di ricerca/innovazione e coordinamento aziendale per la salute e la medicina di genere (CISMEG). Infine coordina il Centro di Coordinamento Regionale per la gestione delle problematiche sanitarie relative all'identità di Genere (CRIG).

Per quanto riguarda l'iter diagnostico, il suo laboratorio specialistico interno, Laboratorio di Andrologia, è certificato ISO 9001/2015 ed è articolato in due aree operative: Laboratorio di seminologia/banca del seme che è anche Centro di Riferimento Regionale per la Crioconservazione di liquido seminale e il Laboratorio di diagnostica endocrinologica in spettrometria di massa.

Elemento distintivo della struttura è la costante volontà di innovazione, che si esplicita nell'attenzione verso le più aggiornate evidenze scientifiche e linee guida internazionali per i suoi percorsi diagnostico/terapeutici. Tale impegno si riflette anche nella continua attività di formazione e aggiornamento del personale e nella traslazione nell'ambito assistenziale, anche territoriale, dei risultati validati della ricerca effettuata dall'equipe dei professionisti ed in ambito internazionale.

Équipe

Équipe medici
Chiara Alfaroli
Sarah Cipriani
Noemi Fralassi
Francesca Frizza
Csilla Krausz
Francesco Lotti
Elisa Maseroli
Giulia Rastrelli
Alessia Romani
Matteo Vannucci

Équipe Psicologi
Teresa Angotti
Francesca Mazzoli
Regina Rensi

Nutrizionista
Michela Cirillo

Équipe Biologi
Sara Dabizzi
Sara Marchiani
Lara Tamburrino

Posizioni rilevanti della struttura a livello nazionale e internazionale

Livello Internazionale:

- Centro accreditato da European Academy of Andrology (EAA);
- Laboratorio di riferimento della “European Molecular Genetics Quality Network” per le microdelezioni del cromosoma Y;
- Training Center of European Academy of Andrology;
- I professionisti della SOD hanno posizioni di rilievo nelle seguenti società scientifiche internazionali: ISSM (International Society for Sexual Medicine); ESSM (European Society for Sexual Medicine); ISSWSH (International Society for the Study of Women’s Sexual Health); ISA (International Society of Andrology); EAA (European Academy of Andrology); ESHRE (European Society of Human Reproduction and Embryology).

Livello Italiano:

- Partner nel network SIE (Società Italiana Endocrinologia) sull’ipogonadismo centrale;
- Centro Accreditato SIAMS (Società Italiana di Andrologia e Medicina della Sessualità);
- I professionisti della SOD hanno posizioni di rilievo nelle seguenti società scientifiche nazionali: SIAMS (Società Italiana di Andrologia e Medicina della Sessualità); SIE (Società Italiana Endocrinologia); SIERR (Società Italiana Embriologia Riproduzione e Ricerca).

Livello regionale (regione Toscana):

Laboratorio di riferimento, in collaborazione con la SOD Sicurezza e Qualità, del programma di Verifica Esterna Qualità (VEQ) sull'esame del liquido seminale dei laboratori della Regione Toscana.

Centro di Riferimento Regionale per Diagnosi e Terapia della Disfunzione Erettile (DGRT 1276 del 15.11.99);

Centro di coordinamento regionale per le problematiche sanitarie relative all'identità di genere (DGRT 6541 30/04/2019);

Centro di Riferimento Regionale per Crioconservazione Liquido Seminale (DGRT216 del 04.03.02);

Coordinamento della sottorete di area vasta centro della rete regionale per la prevenzione e cura dell'infertilità (prot. AOU_FI 0004834 del 23/02/2022);

Centro per la Prevenzione, Diagnosi e Cura dell'Infertilità (Provvedimento del Direttore Generale AOU Careggi n° 152 del 23/02/2022);

Centro di Coordinamento Aziendale per la Medicina di Genere (Centro di Ricerca e Innovazione per la Salute e Medicina di Genere-CISMEG) (prot num AOUC/FI/0026152);

Mission

Le principali **politiche** che orientano l'operato del personale della SOD nel perseguire la mission diagnostico/terapeutica possono così essere riassunte:

- Centralità dell'utente e sua presa in carico con approccio integrato bio-psico-sociale
- Aderenza alle più aggiornate evidenze scientifiche e alle linee guida nazionali e internazionali e alle normative in essere nei settori di competenza delle sue attività
- Volontà di innovazione e aggiornamento continuo dei processi diagnostico /terapeutici secondo le più recenti evidenze scientifiche
- Efficienza ed efficacia organizzativa
- Efficacia di comunicazione verso l'interno e verso l'esterno
- Competenza, formazione e aggiornamento continuo, disponibilità e responsabilizzazione del personale
- Coinvolgimento attivo degli operatori nel processo di assicurazione della qualità e di miglioramento continuo
- Compartecipazione alle attività formative e di ricerca a livello universitario

In linea con queste politiche, i principali **obiettivi** che la SOD si propone di raggiungere sono:

1. Definire e strutturare le modalità di erogazione dei servizi (ambulatoriali e di laboratorio)
    1. operando nell'ottica della massima soddisfazione delle esigenze dell'utente in termini di rapidità e appropriatezza diagnostica
    2. strutturando percorsi, processi e procedure che tengano conto delle più aggiornate linee guida e normative e mantenendoli costantemente aggiornati in aderenza ai più recenti progressi scientifici e normativi
    3. ottimizzando l'utilizzo delle risorse strutturali, strumentali e di personale.

2. Definire e assicurare le risorse strutturali, strumentali, organizzative e professionali necessarie a perseguire la mission dell'organizzazione
    1. mantenendo l'efficienza e l'adeguatezza della strumentazione
    2. definendo adeguatamente ruoli, mansioni e responsabilità
    3. predisponendo piani di formazione e aggiornamento continuo per il mantenimento delle competenze del personale in accordo con le specifiche figure professionali e i ruoli
    4. strutturando un sistema di assicurazione della qualità, mantenendolo efficiente ed aggiornato in forma documentata, comunicandolo, facendolo comprendere ed applicandolo all'interno dell'organizzazione e garantendo adeguati strumenti di monitoraggio dei processi e di riesame nell'ottica del miglioramento continuo e con il coinvolgimento di tutte le figure operanti nella SOD
    5. definendo e strutturando efficaci strumenti di interazione e comunicazione tra tutti gli operatori del servizio volti al miglioramento dell'organizzazione e al mantenimento di un buon clima interno
3. Definire e strutturare modalità di comunicazione efficaci con tutte le parti interessate: pazienti, professionisti quali i medici MMG o altri specialisti esterni, strutture cliniche, tecniche, amministrative e dirigenziali aziendali, sistemi di approvvigionamento dei materiali, personale e studenti in formazione, istituzioni
    1. garantendo chiarezza, completezza, aggiornamento continuo e facile reperibilità delle informazioni
    2. indicando chiare e semplici modalità di comunicazione con la struttura e, ove necessario, con i professionisti
    3. strutturando chiare modalità per l'effettuazione dei reclami e garantendo un'adeguata gestione degli stessi con risposte tempestive.

Attività ambulatoriali

Infertilità maschile/di coppia

L'infertilità di coppia è definita come l'incapacità di concepire dopo un anno di rapporti non protetti. Presso la nostra SOD sono attivi vari percorsi che prevedono l'inquadramento diagnostico e terapeutico del maschio di coppia infertile o della coppia infertile (in collaborazione con SOD Procreazione Medicalmente Assistita (PMA) o con ASL Toscana Centro all'interno delle attività del Centro Aziendale per la Prevenzione, Diagnosi e Cura della Infertilità).
Al primo accesso il maschio infertile verrà valutato da un medico andrologo, ossia uno specialista in Endocrinologia e malattie del metabolismo con competenze andrologiche, che avvierà un percorso diagnostico-terapeutico appropriato e relativo follow up, se necessario, anche tramite Percorsi Ambulatoriali Complessi e Coordinati (PACC Infertilità Maschile), in grado di fornire un work up diagnostico completo (esami ematochimici, ecografie del tratto genitale maschile, esame del liquido seminale) interamente eseguito all'interno della SOD, semplificando e velocizzando la gestione della problematica.
Nel caso di accesso di coppia infertile, il partner maschile seguirà lo stesso percorso e, contemporaneamente, la partner femminile verrà valutata da un medico specialista in Ginecologia (SOD PMA o ASL Toscana Centro).
La coppia verrà quindi rivalutata in team multidisciplinare (composto da Ginecologo, Endocrinologo con competenze in andrologia, e medico specialista in Genetica) e indirizzata verso il percorso terapeutico più appropriato. Se necessario la coppia potrà essere inviata direttamente alla PMA.

Modalità di accesso

Il paziente maschio di coppia infertile o che intende eseguire una valutazione del potenziale di fertilità,

può accedere al Servizio tramite prenotazione CUP (055545454) con richiesta di “Prima visita andrologica” (non necessario quesito diagnostico specifico).
La coppia infertile accede con richiesta di “*visita ginecologica*” per la partner femminile e“*visita andrologica*” per il partner maschile, con quesito diagnostico “*infertilità di coppia*” tramite:
SIP Maternità 7605, cupmaternita@aou-careggi.toscana.it;
Call center PMA 6776, pmacallcenter@aou-careggi.toscana.it (in fase transitoria);
Telefonicamente allo 055 7948000 servizio di AOUC per le prenotazioni di prescrizioni con quesito diagnostico

Criteri di accesso
coppie con desiderio di fertilità;
partner maschile e femminile entrambi in possesso di assistenza sanitaria con tessera sanitaria (no Stranieri Temporaneamente Presenti, STP).

Disordini endocrinologici, riproduttivi, metabolici e sessuali
Disordine della sessualità maschile

Il servizio si rivolge a pazienti maschi con disfunzioni sessuali, come disfunzione erettile e/o eiaculatoria, ipogonadismo, calo della libido, IPP (induratio penis plastica).
Ha l’obiettivo, anche tramite Percorsi Ambulatoriali Complessi e Coordinati (PACC disfunzione erettile, PAAC eiaculazione precoce), di fornire un work up diagnostico completo (esami ematochimici, ecografie del tratto genitale maschile, esame del liquido seminale) interamente eseguito all’interno della SOD, semplificando e velocizzando la gestione della problematica.
Il percorso prevede l’accesso, se necessario, a servizi in grado di fornire esami diagnostici di II livello (come la RMN sella turcica, studio neurofisiologico del plesso pudendo) e l’eventuale invio ad altri specialisti (SOD Psichiatria, Urologia, Genetica Medica) e al Servizio di Nutrizione.
Modalità di accesso – L’accesso al servizio avviene tramite richiesta di “Visita andrologica” tramite CUP (055545454).

Disordini della sessualità femminile

Il servizio si rivolge alle pazienti che presentano sintomi della sfera sessuale (ad es. nel contesto di alterazioni endocrinologiche, terapie ormonali, alterazioni metaboliche, patologie croniche oncologiche, neurologiche o psichiatriche, ecc.). Tra i disturbi più frequenti si riscontrano calo del desiderio, ridotta lubrificazione, dolore al rapporto sessuale, vaginismo (difficoltà alla penetrazione), ridotta capacità orgasmica. Il servizio prevede la presa in carico e l’attuazione di percorsi diagnostici e terapeutici dedicati da parte di un team multidisciplinare composto dallo specialista in Endocrinologia supportato da consulenze ginecologiche, psichiatriche e nutrizionali.
Modalità di accesso – Informazioni per visita andrologica ed endocrinologica di genere con quesito diagnostico.

Endocrinologia femminile

l servizio si rivolge alle pazienti che presentano alterazioni relative alla funzione dell’asse ipotalamo-ipofisi-ovaio, che possono manifestarsi in varie fasi della vita, dall’adolescenza alla post-menopausa. Tale servizio si occupa nello specifico della gestione di tutte le condizioni metaboliche e ormonali con impatto sul ciclo mestruale fino al periodo menopausale in cui può essere anche affrontata la gestione dei sintomi tipici della menopausa. Si occupa anche dell’iter diagnostico e terapeutico delle condizioni endocrine che portano ad alterazioni come ad esempio oligomenorrea/amenorrea, iperandrogenismo

(eccesso di androgeni), clinico o biochimico, sindrome dell'ovaio policistico (PCOS), iperprolattinemia. La valutazione prevede la presa in carico e l'attuazione di percorsi diagnostici e terapeutici dedicati da parte di un team multidisciplinare composto da lo specialista in Endocrinologia supportato da consulenze ginecologiche, psichiatriche, genetiche e nutrizionali.

Moodalità di accesso **Informazioni per visita andrologica ed endocrinologica di genere e con quesito diagnostico**

Endocrinologia della nutrizione

L'ambulatorio di endocrinologia della nutrizione si occupa della gestione dell'eccesso ponderale in pazienti affetti da patologie endocrinologiche o da infertilità, sia maschile che femminile. La valutazione ed il trattamento vengono effettuati da un team multidisciplinare, composto dall'endocrinologa e dalla dietista nutrizionista. Le principali condizioni endocrinologiche trattate includono, ad esempio, l'ipotiroidismo, la sindrome dell'ovaio policistico (PCOS), l'insulino-resistenza, l'infertilità ed altre patologie metaboliche. Il trattamento dell'eccesso ponderale segue percorsi personalizzati, in base alle necessità individuali e alle specifiche condizioni patologiche, e prevedono diete ipocaloriche, sia dieta mediterranea che regimi ipoglucidici e a basso contenuto calorico che inducono uno stato di chetosi. Per tutti i percorsi, è sempre raccomandata l'integrazione di attività fisica, al fine di promuovere un cambiamento dello stile di vita che risulti efficace nel lungo termine. L'approccio dietetico può essere integrato, laddove indicato, con trattamenti farmacologici innovativi.

Modalità si accesso – L'accesso al servizio di endocrinologia nutrizionale è possibile esclusivamente tramite invio da parte dei medici della SOD quando si rende necessaria una valutazione endocrinologica e nutrizionale o un percorso dietetico.

Transizione pediatrico adulta

Il passaggio dall'infanzia all'età adulta può essere un periodo vulnerabile e complesso soprattutto in pazienti affetti da patologie croniche. La SOD, porta avanti da anni, un servizio di gestione degli adolescenti nel periodo di passaggio pediatrico-adulto in collaborazione con l'Auxoendocrinologia dell'AOU Meyer, seguendo i giovani utenti affetti da patologie endocrinologiche.Tale servizio prevede visite effettuate in team, congiuntamente dal pediatra con competenze endocrinologiche (AOU Meyer) e dall'endocrinologo della SOD Andrologia ed Endocrinologia di Genere (AOUC), rivolte ai pazienti in età di transizione che necessitano di cure endocrinologiche croniche. Una volta accertata la stabilità del quadro clinico, viene fissata la prima visita endocrinologica presso la SOD di **Andrologia ed Endocrinologia di Genere dell'AOUC**, dove lo stesso endocrinologo coinvolto nelle visite precedenti, rivaluta il soggetto e lo prende in carico per la prosecuzione delle cure durante l'età adulta, in raccordo, ove necessario, con lo specialista pediatra che lo ha seguito fino a quel momento.

Modalità di accesso – Per i soggetti di età inferiore ai 25 anni con richiesta MMG o pediatra di libera scelta **Informazioni per visita endocrinologica giovanile con quesito diagnostico**

Servizio ecografico del tratto genitale maschile

Lo studio ecografico della regione scrotale, prostato-vescicolare e peniena rappresenta uno strumento essenziale per la gestione e la diagnosi dei pazienti andrologici. La struttura offre un servizio ecografico per i pazienti che si rivolgono ai nostri ambulatori per problematiche andrologiche, come ad esempio:

l'ipogonadismo, le alterazioni dello sviluppo puberale (pubertà precoce o ritardata), l'infertilità maschile, la disfunzione erettile ed eiaculatoria, l'IPP (induratio penis plastica), il testicolo ritenuto, varicocele, flogosi/dolori/masse della regione testicolare e prostatica.

Il servizio ecografico offre la possibilità di eseguire ecografia ed eco-color-Doppler scrotale, transrettale e del pene, sia come ecografie singole, sia nell'ambito di Percorsi Aziendali Complessi e Coordinati (PACC) destinati allo studio dell'infertilità maschile, dell'eiaculazione precoce e della disfunzione erettile.

Il team di ecografisti è composto da endocrinologi con competenze andrologiche che fanno parte della faculty di scuole di ecografia andrologica riconosciute a livello nazionale (SIAMS) e internazionale (EAA).

Modalità di accesso – L'accesso al servizio di ecografia andrologia è possibile tramite invio da parte dei medici della SOD dopo aver effettuato una visita andrologica.

Oppure con richiesta del proprio MMG e in presenza di quesito diagnostico appropriato, rivolgersi al servizio di prenotazione telefonica Prenota8000 – Informazioni per visita andrologica ed endocrinologica di genere con quesito diagnostico

Preservazione della fertilità per terapie oncologiche, gonadotossiche ed oncofertilità nel maschio

Il servizio si rivolge agli utenti affetti da neoplasie maligne o patologie con previsione di chemio/radioterapia o immunosoppressori che possono danneggiare la fisiologia del testicolo. Lo scopo è quello di supportare e guidare tali soggetti al fine di garantire la preservazione della fertilità tramite la metodica più adeguata (solitamente la crioconservazione degli spermatozoi da liquido seminale) prima dell'inizio delle terapie gonadotossiche.

Il servizio è rivolto agli uomini in età post-pubere e < 50 anni (per il paziente minorenne la procedura prevede il consenso scritto dei genitori o del tutore legale).

Modalità di accesso al servizio – L'accesso al servizio avviene tramite invio da parte dei medici dei gruppi oncologici multidisciplinari (GOM) o di altre figure specialistiche coinvolte nella gestione di pazienti con patologie neoplastiche o infiammatorie croniche che prevedano l'uso di farmaci o procedure potenzialmente gonadotossiche.

Il servizio offre anche visita andrologica a scopo preventivo per i familiari di primo grado (ad esempio fratelli, figli) di pazienti con tumore testicolare, prenotabile tramite visita con quesito diagnostico.

Attività ambulatoriale per malattie rare endocrine

Questa struttura fa parte della Rete Toscana Malattie Rare e, insieme alla SOD di Endocrinologia dell'AOUC, è il centro di riferimento regionale per le malattie rare endocrine. Offre visite specialistiche ai pazienti affetti da malattie rare endocrine o malattie rare con complicanze endocrinologiche, come ad esempio: alterazione della funzione gonadica, dello sviluppo sessuale o puberale, ipogonadismo ipogonadotropo centrale, alterazioni della steroidogenesi surrenalica e alterazioni della funzione tiroidea. Oltre alla visita endocrinologica gli specialisti della SOD si occupano anche di programmare tutti gli accertamenti (ivi compresi quelli genetici) per completare il quadro diagnostico e valutare la

presenza di eventuali complicanze da gestire al primo accesso o durante il follow up. In seguito all'esame genetico, ai pazienti con diagnosi di alterazione genetica è offerta una visita endocrinologica congiunta con la consulenza genetica

Modalità di accesso al servizio – L'accesso al servizio per la prima visita avviene tramite invio da parte dei medici di famiglia con richiesta per visita endocrinologica. La visita si prenota tramite CUP o al numero 0557949960; gli utenti già seguiti presso l'Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi per altre problematiche possono essere prenotati direttamente dai medici della SOD.

Percorso incongruenza/disforia di genere

L'équipe multidisciplinare della struttura dedicata a questo servizio è composta da professionisti di diverse discipline dell'Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi, che svolgono un'attività integrata assistenziale e di ricerca.
Il team multidisciplinare è composto da endocrinologi, psicologi, psicoterapeuti, neuropsichiatri infantili e psichiatri, che lavorano in stretta collaborazione con tutte le figure professionali che possono essere coinvolte nel percorso (ginecologi, urologi, chirurghi plastici, foniatri, logopedisti, radiologi, bioeticisti, dermatologi). L'equipe opera secondo le indicazioni del Ministero della Salute seguendo le linee guida. In particolare, la SOD di Andrologia ed Endocrinologia di Genere opera all'interno di una rete regionale – di cui è altresì coordinatrice – istituita al fine di ottimizzare l'assistenza delle persone con incongruenza di genere in età adulta e in età evolutiva (Centro di coordinamento Regionale per le problematiche sanitarie relative all'Identità di Genere, CRIG; Delibera Regione Toscana N. 907 del 06-08-2018).

Modalità di accesso

Per prenotare una visita:

- Tel. 055 7949960 dal lunedì al venerdì dalle 12:00 alle 13:00
- Cell. 348 8273870 (riservato alle prenotazioni) il lunedì dalle 08:00 alle 13:00

Per il primo colloquio psicologico è necessaria la richiesta del medico per la prestazione "Visita per Disforia di Genere".

In caso di minori, per il primo colloquio psicologico e neuropsichiatrico infantile e la prima visita endocrinologica è necessaria la presenza di entrambi i genitori/tutori.

Per informazioni – email: igenere@aou-careggi.toscana.it

Donazione liquido seminale

La donazione di cellule riproduttive maschili può essere necessaria per rendere possibile l'applicazione di tecniche di procreazione medicalmente assistita di tipo eterologo, cioè con gameti esterni alla coppia. È un atto volontario, altruista, gratuito, interessato solo al "bene della salute riproduttiva" di un'altra coppia. Il possibile donatore deve avere un'età compresa tra i 18 e i 40 anni.

Modalità di accesso – Per effettuare l'accertamento di idoneità si può contattare: **PMA Eterologa – Informazioni per i donatori di gameti maschili**

Attività di laboratorio

Le attività di Laboratorio di Andrologia della SOD coprono esami specialistici:

- peculiari propri dell'ambito andrologico – Laboratorio di Seminologia – CRR Crioconservazione Liquido Seminale – Banca del seme,
- di attività di diagnostica endocrinologica eseguita mediante tecniche altamente specialistiche – Laboratorio diagnostica endocrinologica in spettrometria di massa

Attività di ricerca

Principali linee di ricerca:

- *Studio dei correlati clinici delle malattie riproduttive e sessuali*: disfunzioni gonadiche (testicolari e ovariche) in tutte le fasi della vita: dalla pubertà e adolescenza fino alla senescenza.
  Valutazione dell'efficacia della terapia sostitutiva con steroidi sessuali.
  Analisi della relazione tra queste condizioni e i disturbi metabolici e cardiovascolari, considerando anche l'impatto dello stile di vita e delle terapie mirate per patologie come l'obesità e le malattie metaboliche sulla salute riproduttiva.
  Approfondimento della transizione puberale e degli effetti delle terapie di supporto in questa fase delicata dello sviluppo.
- *Ricerca di base e traslazionale:* alterazioni metaboliche, ipogonadismo, disfunzione erettile e l'endocrinologia ginecologica. Questi studi vengono condotti attraverso ricerche in vivo ed ex vivo su modelli animali, nonché studi in vitro sull'uomo.
- *Biologia degli spermatozoi:* progressi nella crioconservazione e all'impatto delle caratteristiche del gamete maschile sugli esiti della fertilizzazione assistita; identificazione di fattori di rischio legati all'infertilità maschile, come l'esposizione a inquinanti ambientali e lo stile di vita; individuazione di nuovi biomarcatori predittivi dello stato di fertilità e lo sviluppo di nuove procedure di crioconservazione; effetto delle terapie citotossiche sull'integrità del DNA degli spermatozoi.
- *Spettrometria di massa:* sviluppo e validazione di nuovi metodi per l'analisi quantitativa degli steroidi e di altre molecole di interesse endocrinologico tramite ID-LC-MS/MS in diverse matrici biologiche da utilizzare in ambito clinico. I seguenti pannelli sono già disponibili:

pannelli di steroidi sierici:

- Pannello 1. Androgeni: Delta4-androstenedione, 17OH-Progesterone, Progesterone, Testosterone, DHT, DHEA, DHEAS
- Pannello 2. Estrogeni: Estradiolo, Estrone
- Pannello 3. Corticosteroidi: Cortisolo, Cortisone, Corticosterone, 17OH- progesterone, 11-deossi-Cortisolo, 11-deossi-Corticosterone, 21-deossi-Cortisolo

pannello di steroidi urinari:

- Pannello 4. Corticosteroidi urinari: Cortisolo, Cortisone

- *Ricerca traslazionale in androgenetica*: studi di sequenziamento dell'esoma completo (WES) per scoprire nuove mutazioni genetiche legate a patologie riproduttive, il ruolo delle delezioni gr/gr del cromosoma Y nell'eziologia del cancro testicolare.

- Altri ambiti di ricerca includono l'ecografia del tratto genitale maschile e femminile, l'infertilità maschile e femminile e l'onco-andrologia.

In tutti questi ambiti di ricerca i professionisti della SOD operano molto spesso in collaborazione con altri ricercatori al livello nazionale e internazionale nell'ambito delle seguenti società scientifiche: SIAMS, SIE, EAA, SIERR, ISSWSH, ISSM, ESSM, ESHRE.

Attività formativa

La SOD è coinvolta in diverse attività di formazione e alta formazione universitaria:
Corsi di laurea triennali, a ciclo unico e magistrali
Il personale universitario della SOD insegna in numerosi corsi di laurea triennali, a ciclo unico e magistrali della Scuola di Scienze della Salute Umana dell'Università di Firenze. Per il corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia, tutto il personale medico svolge attività di tutoraggio per gli studenti di medicina presso gli ambulatori della SOD.
Per i corsi di Biotecnologie e TLSB, tutto il personale di laboratorio svolge attività di tutoraggio per i tirocini di tesi che prevedono la frequenza presso i laboratori della SOD.
Scuola di specializzazione in Endocrinologia e Malattie del metabolismo
Il personale universitario della SOD tiene numerose lezioni frontali. Inoltre, tutto il personale medico della SOD è coinvolto nell'organizzazione e nel tutoraggio delle attività pratiche degli specializzandi presso gli ambulatori della SOD.
Il personale universitario della SOD si occupa anche di lezioni frontali e di tutoraggio delle attività pratiche degli specializzandi di altre specialità mediche, sempre presso gli ambulatori della SOD.
Dottorato in Scienze Biomediche
Il personale universitario della SOD svolge numerose attività all'interno del curriculum "Biotecnologie endocrinologiche, molecolari e rigenerative". La SOD ospita i dottorandi per l'attività pratica presso i propri laboratori e ambulatori.

Master
Il personale universitario della SOD organizza e partecipa alle attività formative e pratiche dei master:
– Master di II livello Andrologia e medicina della sessualità e della riproduzione, 24 mesi
– Master di II livello Biologia e Biotecnologia della Riproduzione, 12 mesi
– Master di I livello Applicazioni Cliniche della Spettrometria di massa, 12 mesi
– Master di I livello Salute e medicina di genere, 12 mesi

Altre attività formative
Offre formazione a psicoterapeuti interessati alla medicina sessuale e ai disturbi dell'identità di genere.
Organizza corsi post-laurea, negli ambiti di interesse della SOD, destinati a specialisti in endocrinologia, urologia, ginecologia, medicina interna e medici di base.
Organizza i "Corsi EAA (European Academy of Andrology) in ecografia del tratto genitale maschile e del pene", corsi internazionali per endocrinologi, andrologi e urologi per l'ottenimento della "certificazione EAA in ecografia".
Attività di Public Engagement
La SOD organizza attività educative/informative gratuite per i cittadini.

Sedi di attività

- Ambulatori ginecologici e della sessualità/andrologia
- Laboratorio di seminologia-CRR crioconservazione del liquido seminale – Banca del seme

Informazioni per i medici specialisti e MMG

I professionisti della SOD sono disponibili, su prenotazione, per attività di consulenza con i medici specialisti del territorio e con i Medici di Medicina Generale ogni mercoledì a partire dalle ore 13:00.
Le consulenze riguardano chiarimenti sull'adeguata selezione dei pazienti da inviare, sulla gestione di terapie specifiche e sulla gestione diagnostico-terapeutica di pazienti e coppie con problemi di infertilità.

Data
25/11/2026