

**PROGRAMMA DI IGIENE E CULTURA MEDICO SANITARIA**  
**ANNO SCOLASTICO 2022/2023**  
**PROF LOSACCO SALVATORE**  
**CLASSI QUARTE**

<b>Competenza 2: Partecipare e cooperare nei gruppi di lavoro e nelle équipes multi-professionali in diversi contesti organizzativi /lavorativi.</b>	
Discipline	Igiene e cultura medico-sanitaria
Traguardo di competenza classe 4a	Esporre all'interno di gruppi di lavoro e di équipes professionali informazioni e dati.
Conoscenze	Metodi e strumenti per l'approfondimento tematico e la ricerca. Tecniche di raccolta e organizzazione delle informazioni.
Abilità	Selezionare informazioni utili ai fini dell'approfondimento tematico e di ricerca. Riconoscere i contenuti dei diversi tipi di testi (documentali, multimediali, fogli di calcolo, ecc.) e dei resoconti.

**Competenza 4: Prendersi cura e collaborare al soddisfacimento dei bisogni di base di bambini, persone con disabilità, anziani nell'espletamento delle più comuni attività quotidiane.**

<p>Traguardo di competenza classe 4a</p>	<p>Partecipare al soddisfacimento dei bisogni di base di persone anziane e persone in condizioni di disabilità.</p>
<p>Conoscenze</p>	<p>Tipi e cause di disabilità, sue classificazioni e misurazioni. Bisogni specifici dell'anziano e della persona con disabilità. Il processo di invecchiamento e le sue conseguenze su autonomia e benessere fisico. Principi di scienza dell'alimentazione e igiene alimentare; Il Piano Assistenziale Individualizzato e le Unità di Valutazione Multidimensionale.</p> <p><b>APPARATO CARDIOVASCOLARE. Cuore e vasi.</b> Apparato circolatorio come sistema chiuso. Definizione di vasi sanguigni: arterie vene e capillari arteriosi e dannosi. Vene e arterie. struttura del cuore. atri e ventricoli, il setto, vene cave superiori e inferiori, contrazioni e rilassamento atriale e ventricolare, arteria polmonare e arteria aorta, vene polmonari. Sistole e diastole, posizione del cuore nella gabbia toracica. struttura della grande e della piccola circolazione. Valvole cardiache, semilunari (polmonare e aortica) e Atrioventricolari (bicuspidie e tricuspide o mitrale); terminologia inglese dei principali vasi, posizione del cuore nella cavità toracica, il mediastino e il pericardio (viscerale, sieroso e fibroso). Il controllo della gittata cardiaca: il Centro Cardio Vascolare nel Midollo Allungato. Informazioni ricevute dal CCV: informazioni dalla corteccia cerebrale, dal sistema limbico (emozioni), dall'Ipotalamo (centro dell'omeostasi). Recettori chimici (chemiocettori) per l'Ossigeno, l'Anidride Carbonica e l'idrogeno. Ipossia, anossia, ipercapnia e acidosi. Recettori per la pressione (Barocettori). Ormoni: il peptide natriuretico atriale (PNA) prodotto dal cuore in seguito ad Ipovolemia. Apparato cardiovascolare: schemi sulla gittata e sul controllo della pressione arteriosa, sistema simpatico (fight or flight) e parasimpatico (rest and digest). Meccanismo del diabete di tipo 1 (insulina inesistente) e diabete di tipo 2 (insulina non funzionante). Logica degli schemi di studio.</p> <p><b>APPARATO RESPIRATORIO</b> Apparato respiratorio, introduzione alle funzioni e alla nomenclatura delle parti anatomiche, vie respiratorie superiori cavità nasali (cenni) faringe e naso/faringe laringe. ANATOMIA DELL'APPARATO RESPIRATORIO: le cavità nasali, le conche nasali e i turbinati. Funzioni delle conche nasali. Collegamenti e comunicazioni fra cavità nasale, orale, faringe, laringe e trachea. Passaggio dell'aria e del cibo nelle parti coinvolte. Intubazione, tracheotomia e alimentazione con sondino naso-gastrico. Le corde vocali e la fonazione. Corde vere e false. Vie respiratorie inferiori, dalla trachea ai sacchi alveolari e agli alveoli. Irrrorazione sanguigna degli alveoli e scambio di gas per diffusione. Meccanica respiratoria: la struttura elastica dei polmoni; l'atto inspiratorio ed espiratorio, il diaframma e le pleure viscerale e parietale. Differenza fra sierose e mucose e ruolo delle pleure e del liquido pleurico nell'atto respiratorio. Caso di collasso polmonare (pneumotorace) in seguito alla perforazione delle pleure. Muscolatura liscia dei polmoni e ruolo nella regolazione del flusso di aria. Regolazione da parte del sistema nervoso autonomo simpatico e parasimpatico. Broncodilatazione e broncocostrizione.</p> <p><b>SISTEMA ENDOCRINO E ORMONI</b> Definizione e funzioni. Ghiandole endocrine e ormoni. Ruolo degli ormoni. Ormoni liposolubili e idrosolubili e meccanismo del loro funzionamento. Esempio dell'insulina e del meccanismo per l'ingresso del glucosio. Ghiandole endocrine primarie e ghiandole endocrine secondarie. Ghiandole primarie e secondarie principali: ipofisi, pineale e ,melatonina, tiroide e suoi ormoni T3 e T4 e calcitonina, Paratiroidi e paratormone e effetto antagonistico; ghiandole surrenali: cortisolo (ormone dello stress), testosterone e Aldosterone (connessione con Renina e Angiotensina), Gonadi. Ipofisi: neuroipofisi e adenoipofisi: ormoni della neuroipofisi; ADH e OSSITOCINA, meccanismo del parto, concetto di feedback positivo. Ormoni della adenoipofisi; ormoni tropici e non tropici, TSH (tireotropina), ACTH (adrenocorticotropo), Gonadotropici (LH e FSH), stimolazione nelle gonadi e cicli sessuali. GH (Growth Hormone) e Prolattina. Ghiandole surrenali, corticale e produzione di Aldosterone e sue funzioni, Intermedia e produzione di Cortisolo e Corticosterone (ormoni dello</p>

stress e loro effetti), effetto dello stress sul corpo e sulla disattivazione delle funzionalità del corpo, midollare e produzione di epinefrina e norepinefrina, definizione e confronto con Adrenalina e Noradrenalina, Testosterone e ruolo nella fase prepuberale e nella donna. Ormone della crescita. Produzione di ormoni in risposta alla variazione di sostanze, al comando di altre ghiandole, in risposta al sistema nervoso. Problemi endocrini primari, secondari e terziari, esempi. Iper ed ipotiroidismo congenito e da adulti, il cretinismo, la carenza di iodio, le malattie autoimmuni della tiroide: Tiroidite di Hashimoto e Di Graves. Caratteristiche del paziente ipotiroideo e ipertiroidico con i principali sintomi, esoftalmo.

Nanismo ipofisario, genetica della acondroplasia (cenni sulle patologie autosomiche dominanti), ipo ed ipertiroidismo, sindrome di Addison.

#### **APPARATO DIGERENTE**

Introduzione dell'apparato digerente: struttura della parete del tubo digerente, mesentere e peritoneo, funzione del peritoneo, strati muscolari longitudinale e circolare, sottomucosa, muscularis mucosae, tonaca propria e sue caratteristiche, ghiandole intramurali, extramurali ed intraepiteliali, suddivisione della cavità addominale: epigastrio, ipocondrio, lombare, ipogastrio e iliaca. percorso del cibo nell'apparato digerente. Dalla cavità orale all'intestino retto. intestino tenue (Duodeno, digiuno, ileo), intestino crasso (Colon ascendente trasverso, discendente e sigmoide).

L'apparato digerente: rapporti fra peritoneo ed organi nella cavità addominale. Mesentere e Mesocolon e funzioni delle membrane. Organi intra ed extra peritoneali. Assorbimento dei nutrienti nell'intestino tenue e riassorbimento dell'acqua nell'intestino crasso. Differenza fra dissenteria e diarrea. Plessi di Auerbach (controllo muscolare del canale alimentare) e plesso del Meissner per il controllo delle ghiandole. Il processo digestivo: dalla bocca all'intestino crasso. Produzione delle sostanze esocrine : muco, amilasi, pepsina, bile, acqua e sali, bicarbonato. Struttura del fegato, lobuli epatici, epatociti. Definizione di parenchima e organo parenchimatoso. Sistema portale e vene portali. Flusso dal pancreas, milza, stomaco e intestino. Steatosi e Cirrosi epatica. Cenni sull'ittero. Accumuli di bilirubina. Ruolo dei vasi linfatici nel fegato. Cellule del Kupfer.

#### **APPARATO ESCRETORE**

Reni, apparato urinario e apparato escretore, struttura del rene, corticale e midollare e loro funzioni. Struttura del nefrone, glomerulo e filtrazione. apparato urinario (componente dell'apparato escretore), i reni e la loro anatomia macro e microscopica, processo di filtrazione glomerulare, ultrafiltrato e urina, concetto di osmolarità, esame fisico, chimico e del sedimento delle urine, concetto di clearance e creatinina, composizione dell'urina.

#### **APPARATI RIPRODUTTIVI:**

Incontro con la protezione civile seconda ora

Organi sessuali maschili e femminili: gonadi, organi sessuali interni ed esterni nel maschio, testicoli, produzione degli spermatozoi, epididimo, vescicole seminali, vasi deferenti, prostata e prostaglandine, uretra maschile e ghiandole bulbo-uretrali. Produzione degli ovociti nella donna già dalle prime fasi dello sviluppo, cenni sulla menopausa e maturazione dei follicoli nel ciclo ovarico. Apparato sessuale femminile: organi sessuali interni ed esterni e gonadi femminili. L'utero e l'endometrio, la cervice uterina e il rischio di infezione da HPV, la candidosi.

**Competenza 5: Partecipare alla presa in carico socio-assistenziale di soggetti le cui condizioni determinino uno stato di non autosufficienza parziale o totale, di terminalità, di compromissione delle capacità cognitive e motorie, applicando procedure e tecniche stabilite e facendo uso dei principali ausili e presidi.**

Traguardo di competenza classe 4a	Predisporre interventi per il soddisfacimento dei bisogni di base socioassistenziale e sanitari.
Conoscenze	<p>La fisiopatologia delle affezioni in età geriatrica. Rischi delle più comuni sindromi da prolungato allettamento e immobilizzazione. Principali ausili per la deambulazione e il trasporto. Piano terapeutico e alleanza terapeutica.</p> <p><b>IL SISTEMA LINFATICO</b>, differenze fra sistema linfatico e apparato cardiovascolare: organi e vasi linfatici (milza, linfonodi, ; funzione di omeostasi idrica, funzione immunitaria, funzione di trasporto dei grassi. Direzione del flusso linfatico. Dispersione e recupero dei fluidi da parte del sistema cardiovascolare e del sistema linfatico. Organi linfoidi primari e secondari, tonsille, linfonodi e flusso nei linfonodi, valvole e struttura dei vasi linfatici, funzioni del timo, MHC e antigeni. Drenaggio della parte destra e della parte sinistra del corpo.</p> <p>La <b>senescenza</b>: modificazioni del corpo nella senescenza. Invecchiamento intrinseco ed estrinseco; minore capacità omeostatica. Cambiamenti strutturali: statura, peso e composizione corporea. Aumento della percentuale di grasso rispetto alla massa muscolare. processi di invecchiamento della cute, del muscolo e dell'osso. Implicazioni dei processi di invecchiamento sul mantenimento dell'omeostasi; pericolo di cadute, bassa resistenza alle alte temperature, osteoporosi.</p>

**Competenza 6: Curare l'allestimento dell'ambiente di vita della persona in difficoltà con riferimento alle misure per la salvaguardia della sua sicurezza e incolumità, anche provvedendo alla promozione e al mantenimento delle capacità residue e della autonomia nel proprio ambiente di vita.**

<p>Traguardo di competenza classe 4a</p>	<p>Nell'allestimento dell'ambiente di vita assicurare condizioni di igiene e sicurezza.</p>
<p>Conoscenze</p>	<p>patologie cardiovascolari, concetto di patologia cronica e di patologia cronico-degenerativa. Stili di vita e patologie cardiovascolari. L'ipertensione arteriosa (silent killer). Possibili cause di ipertensione (dieta e attività fisica), Effetti dell'ipertensione. Lavoro del cuore in caso di ipertensione. Pressioni delle camere del cuore sano, pressione massima e minima. Ischemia: riduzione patologica del flusso di sangue agli organi. Effetti dell'ischemia sui tessuti. Infarto e Ictus , differenze. Trombi e Emboli e tromboembolismo come cause di ischemia. Forme ischemiche gravi e lievi. Attacchi ischemici transitori e Angina pectoris sotto sforzo e a riposo. Effetto dell'aspirina sui trombi. Ischemia grave e lieve, infarto e ictus ed effetti sulla gittata cardiaca. Valvulopatie: stenosi (mancata apertura della valvola) e insufficienza valvolare (mancata chiusura della valvola) ed effetti derivanti dalla stenosi di una delle 4 valvole. Considerazioni sulla gittata e sulla formazione o meno di edema polmonare o danni agli organi come il fegato. Osservazione e discussione di immagini di patologia cardiaca su valvulopatie da atlante di patologia Robbins and Cotran, Traduzione di testi dall'inglese. Formazione di ateromi (placche) nell'aterosclerosi. Colesterolo buono HDL e colesterolo 'cattivo' (LDL). attribuzione dei voti della verifica sul sistema linfatico. STATISTICA delle patologie cardiovascolari in Italia e nel mondo. Il fenomeno dell'Aterosclerosi e i fenomeni fisiologici di riparazione dei danni dell'endotelio. Ruolo della fibrina e delle piastrine nella formazione dei trombi e effetto cumulativo della trombosi in presenza di Aterosclerosi. Tipi di colesterolo e di proteine che li trasportano (HDL-C e LDL-C), funzioni dei due tipi di colesterolo. Accumulo di colesterolo e inizio del processo infiammatorio. Alimenti e contenuto di colesterolo e effetto della dieta e del movimento nella prevenzione delle patologie cardiovascolari. Osservazione di immagini di aterosclerosi dall'atlante Robbins and Cotran di patologia. Valori medi di colesterolo nel sangue. Scompenso cardiaco sinistro e conseguenze. Edema polmonare, blocco della circolazione dal fegato e dall'intestino. Fisiopatologia cardiaca: scompenso cardiaco, vasocostrizione simpatica e suoi effetti sugli organi. Sistema renina, angiotensina, aldosterone. Insufficienza cardiaca destra e sinistra, edema e cuore polmonare. Iperτροφία cardiaca. Rimodellamento cardiaco in seguito ad infarto. Aritmie. Bradicardie, tachicardie, flutter atriale, fibrillazione atriale e ventricolare.</p> <p><b>MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO</b> BPCO ed Enfisema, patologie croniche respiratorie. Bronchiolite cronica e asma.</p> <p><b>MALATTIE SOCIALI: IL DIABETE INSIPIDO E LE FORME DI DIABETE MELLITO:</b> Diabete, introduzione: significato del termine diabete. Diabete insipido (ADH) e Diabete Mellito di tipo 1 e di tipo 2, terminologia comune. Iperglicemia e suo controllo. Ormoni iperglicemizzanti (GH, Cortisolo e Glucagone) e ormone ipoglicemizzante (Insulina); Pancreas endocrino, isole pancreatiche (isolotti del Langerhans), Cellule Alfa e Beta del pancreas ed ormoni prodotti. Ruolo dell'insulina. Sistema Glut-4, ingresso del glucosio nelle cellule, riconoscimento dell'insulina. Valori normali di glicemia a digiuno e post-prandiale. Meccanismo della poliuria e della polidipsia. Fenomeni osmotici che portano alla poliuria e polidipsia. discussione del grafico dei picchi di glucosio e insulina Ruolo del Peptide natriuretico Atriale nella poliuria. Definizione dei termini poliuria e differenze con la pollachiuria, complicanze del diabete mellito di tipo 2. Test da carico del glucosio, valori normali a digiuno e dopo test da carico. Intolleranza ai carboidrati e alterata glicemia a digiuno, sindrome metabolica, resistenza insulinica, displipidemia, ipertensione, grasso viscerale (obesità addominale). Sintomi del diabete mellito 2; microangiopatie (retinopatie, nefropatie e neuropatie) macroangiopatie (aterosclerosi e problemi connessi),</p>

polifagia, poliuria e polidipsia, concetto di patologia ad esordio subdolo. Sindrome metabolica e suo significato. Fattori di rischio per il diabete 2. Meccanismo dell'infiammazione nei vasi sanguigni in seguito alla elevata glicemia.
--

**Competenza 9: Realizzare, in collaborazione con altre figure professionali, azioni a sostegno e a tutela della persona con fragilità e/o disabilità e della sua famiglia, per favorire l'integrazione e migliorare o salvaguardare la qualità della vita.**

Traguardo di competenza classe 4a

Collaborare nella elaborazione e attuazione di progetti di integrazione sociale e di prevenzione primaria, secondaria e terziaria rivolti a singoli o a gruppi.

Conoscenze

Danno cellulare, adattamento, necrosi ed apoptosi. Ipertrofia ed Iperplasia. Forme di adattamento cellulare allo stress: IPERTROFIA (aumento del volume cellulare), ATROFIA (diminuzione del volume e del numero cellulare), IPERPLASIA e IPOPLASIA (aumento e diminuzione del numero cellulare) esempi di queste forme nella tiroide e nell'utero, DISPLASIA (cambiamento della forma della cellula), METAPLASIA (cambiamento del fenotipo = funzione della cellula); esempi nell'epitelio pseudostratificato dell'apparato respiratorio del fumatore cronico e EPITELIO DI BARRETT nell'esofago, ANAPLASIA (regressione e perdita della specializzazione cellulare). NEOPLASIA (cenni sulla forma tumorale. Neoplasie: concetto e definizione di tumore, oncos e cancro. Definizione di neoplasia: crescita eccessiva e crescita scoordinata, concetto di multifattorialità nella genesi tumorale. Clonalità di un tumore; geni PROTO-ONCOGENI E ONCO-SOPPRESSORI. Meccanismo della perdita di controllo della duplicazione e della morte cellulare. Caratteristiche e differenze fra neoplasie benigne e patologie maligne. Atipia, differenziazione, mitosi, capsula fibrosa e altre caratteristiche delle cellule tumorali. Carcinomi e Sarcomi, differenze e nomenclatura dei principali tumori benigni e maligni; fibromi, fibrosarcomi, melanomi e nevi, leiomiomasarcomi e miomi, rabdomiomi e rabdomiosarcomi. Gradazione e stadiazione dei tumori: sistema TNM, cachessia, sintomi di una neoplasia, interferenza con le funzioni d'organo. Sanguinamenti e infiammazioni costanti. le malattie professionali, assegnazione delle ricerche e dei video da seguire.

**Competenza 10: Raccogliere, conservare, elaborare e trasmettere dati relativi alle attività professionali svolte ai fini del monitoraggio e della valutazione degli interventi e dei servizi utilizzando adeguati strumenti informativi in condizioni di sicurezza e affidabilità delle fonti utilizzate.**

Traguardo di competenza classe 4a	Utilizzare i più diffusi applicativi web based e offline per raccogliere, e organizzare dati qualitativi e quantitativi di una realtà sociale o relativi ad un servizio.
Conoscenze	Uso del web nei servizi, telemedicina, prospettive future e cambiamento in atto nella relazione tra utente e web. Metodi e strumenti di osservazione e documentazione utilizzati nei servizi sanitari.
Abilità	Attuare procedure per la registrazione e gestione dei dati e delle informazioni relative all'analisi delle condizioni sociali e di salute di un individuo o di un gruppo. Utilizzare un linguaggio tecnico specifico.