

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	34736
Nom	Cariologia clínica avançada
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2022 - 2023

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1206 - Grau d'Odontologia	Facultat de Medicina i Odontologia	5	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1206 - Grau d'Odontologia	33 - Cariologia clínica avançada	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
FORNER NAVARRO, LEOPOLDO	131 - Estomatologia
LLENA PUY, MARIA DEL CARMEN	131 - Estomatologia

RESUM

La càries és una malaltia amb una alta prevalença, i afecta la qualitat de vida de les persones. Malgrat el creixent nombre d'odontòlegs formats a les universitats i el desenvolupament de noves tecnologies associades al tractament no operatiu i operatiu, les dades mostren que en els últims 20 anys els indicadors de càries s'han mantingut i en alguns casos fins i tot han augmentat al nostre país.

La interpretació de l'etiopatologia de la malaltia ha experimentat canvis fonamentals en els últims anys, entesa actualment com una malaltia ecològica no transmissible causada pel desequilibri del biofilm dental com a conseqüència del consum freqüent de sucres. No hem d'oblidar el paper que juguen els factors socioculturals en el desenvolupament de la malaltia, amb les persones més vulnerables acumulant la major quantitat de malalties.

L'estudi de la càries dental és transversal a totes les disciplines de l'odontologia i constitueix un alt percentatge de l'activitat clínica del dentista.



Les perspectives actuals sobre la gestió de malalties i les lesions de càries, centrades en el coneixement i l'abord de l'activitat de risc i lesió del pacient, són essencials en la formació de futurs dentistes.

L'assignatura "Cariologia Clínica Avançada", té com a objectiu proporcionar al dentista una visió conjunta de tots els conceptes i principis relacionats amb el coneixement dels factors etiològics, el risc i l'enfocament terapèutic de la càries dental estudiat en diferents matèries i ajudar-lo a integrar-los i gestionar-los de manera fluida i eficaç en la pràctica clínica a partir de l'evidència científica i tenint en compte les perspectives terapèutiques emergents.

CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

ÉS CONVENIENT HAVER SUPERAT

34718- Patologia Dental, Odontologia Conservadora i Endodoncia I

34706- Odontologia Preventiva i Comunitària I

Es recomana revisar els continguts de les assignatures relacionades amb ella, com ara: anatomia i histologia dental, radiologia, patologia dental, odontologia conservadora, odontologia preventiva i comunitària.

COMPETÈNCIES

1206 - Grau d'Odontologia

- Saber identificar les inquietuds i expectatives del pacient, així com comunicar-se de forma efectiva i clara, tant de forma oral com escrita, amb els pacients, els familiars, els mitjans de comunicació i altres professionals.
- Promoure l'aprenentatge de manera autònoma de nous coneixements i tècniques, així com la motivació per la qualitat.
- Saber compartir informació amb altres professionals sanitaris i treballar en equip.
- Comprendre la importància de mantenir i utilitzar els registres amb informació del pacient per a la seua anàlisi posterior, preservant la confidencialitat de les dades.
- Obtenir i elaborar una història clínica que continga tota la informació rellevant
- Saber realitzar un examen bucal complet, incloent-hi les oportunes proves radiogràfiques i d'exploració complementàries, així com l'obtenció de referències clíniques adequades
- Tenir capacitat per a elaborar un judici diagnòstic inicial i establir una estratègia diagnòstica raonada, i ser competent en el reconeixement de les situacions que requerisquen una atenció odontològica urgent.



- Establir el diagnòstic, pronòstic i una adequada planificació terapèutica en totes les àrees clíniques de l'odontologia, i ser competent en el diagnòstic, pronòstic i elaboració del pla de tractament odontològic del pacient que requereix atencions especials, incloent-hi els pacients medicament compromesos (com a diabètics, hipertensos, immunodeprimits, anticoagulats, entre d'altres) i pacients amb discapacitat.
- Conèixer i aplicar el tractament bàsic de la patologia bucodental més habitual en pacients de totes les edats. Els procediments terapèutics s'han de basar en el concepte d'invasió mínima i en un enfocament global i integrat del tractament bucodental.
- Plantejar i proposar les mesures preventives adequades a cada situació clínica
- Adquirir experiència clínica sota la supervisió adequada
- Reconèixer els determinants de la salut bucal en la població, tant els genètics com els que depenen de l'estil de vida, demogràfics, ambientals, socials, econòmics, psicològics i culturals.
- Reconèixer el paper del dentista en les accions de prevenció i protecció davant malalties bucal, així com en el manteniment i promoció de la salut, tant a escala individual com comunitària.
- Conèixer el sistema nacional de salut, així com els aspectes bàsics de la legislació sanitària, gestió clínica i utilització adequada dels recursos sanitaris, i comprendre la importància del paper del dentista en l'àmbit de l'atenció primària de salut.
- Mòdul: D'Introducció a l'odontologia - Realitzar les radiografies necessàries en la pràctica odontològica, interpretar les imatges obtingudes i conèixer altres tècniques de diagnòstic per imatge que tinguen rellevància.
- Mòdul: D'Introducció a l'odontologia - Conèixer els procediments i les proves diagnòstiques clíniques i de laboratori, conèixer-ne la fiabilitat i la validesa diagnòstica i ser competent en la interpretació dels resultats.
- Mòdul: D'Introducció a l'odontologia - Reconèixer la normalitat i la patologia bucal, així com l'avaluació de les dades semiològiques.
- Mòdul: D'Introducció a l'odontologia - Identificar el principal motiu de consulta i la història de la malaltia actual. Realitzar una història clínica general del pacient i una fitxa clínica que reflectisca fidelment els registres del pacient
- Mòdul: D'Introducció a l'odontologia - Manejar, discriminar i seleccionar els materials i instruments adequats en odontologia.
- Mòdul: D'Introducció a l'odontologia - Conèixer els biomaterials dentals: la seua manipulació, propietats, indicacions, al·lèrgies, biocompatibilitat, toxicitat, eliminació de residus i impacte ambiental.
- Mòdul: D'Introducció a l'odontologia - Conèixer i usar l'equipament i instrumentació bàsics per a la pràctica odontològica
- Mòdul: D'Introducció a l'odontologia - Proporcionar un enfocament global de les cures orals i aplicar els principis de promoció de la salut i prevenció de les malalties bucodentals.



- Mòdul: De Patologia i terapèutica odontològica - Realitzar tractaments bàsics de la patologia bucodental en pacients de totes les edats. Els procediments terapèutics s'han de basar en el concepte d'invasió mínima i en un enfocament global i integrat del tractament bucodental.
- Mòdul: De Patologia i terapèutica odontològica - Diagnosticar, planificar i realitzar, amb caràcter general, un tractament multidisciplinari, seqüencial i integrat de complexitat limitada en pacients de totes les edats i condicions i en pacients amb necessitats especials (diabètics, hipertensos, oncològics, trasplantats, immunodeprimits, anticoagulats, entre d'altres) o discapacitats.
- Mòdul: De Patologia i terapèutica odontològica - Prendre i interpretar radiografies i altres procediments basats en la imatge, rellevants en la practica odontològica
- Mòdul: De Patologia i terapèutica odontològica - Determinar i identificar els requisits estètics del pacient i de les possibilitats de satisfer les seues inquietuds.
- Mòdul: De Patologia i terapèutica odontològica - Manejar infeccions agudes, incloent-hi la prescripció farmacològica i els aspectes quirúrgics senzills
- Mòdul: De Patologia i terapèutica odontològica - Identificar i atendre qualsevol urgència odontològica
- Mòdul: De Patologia i terapèutica odontològica - Realitzar tractaments endodòntics i aplicar procediments per preservar la vitalitat polpar
- Mòdul: De Patologia i terapèutica odontològica - Realitzar procediments estètics convencionals des d'una perspectiva multidisciplinària

RESULTATS DE L'APRENTATGE

Resultats d'aprenentatge: En graduar el dentista ha de ser capaç de:

- Descriure el desenvolupament normal, el creixement i l'estructura dels teixits orals i dentals a nivell macroscòpic, microscòpic i molecular.
- Identificar alteracions macroscòpiques, microscòpiques i moleculars en el desenvolupament de teixits orals i dentals.
- Explicar els mecanismes i processos dinàmics implicats en la preservació de l'estat de salut, així com la resposta macroscòpica, microscòpica i molecular de l'hoste a les càries i altres alteracions dels teixits dentals.
- Descriure el paper dels biofilms orals, la dieta, la nutrició, la saliva i altres factors hoste; factors conductuals i socials relacionats amb les càries i altres alteracions dels teixits dentals, així com factors protectors.
- Descriure la producció d'àcids i bases, les propietats de la memòria intermèdia i els efectes de la saturació sobre la saliva i esdeveniments bioquímics en biofilms orals, saliva i teixits dentals. Analitzar el paper dels fluorurs i altres agents en càries i altres alteracions dels teixits dentals.



- Analitzar el paper de la dieta en càries i altres alteracions dels teixits dentals com l'erosió o l'abradió.
- Descriure el paper dels factors ambientals, fàrmacs i malalties sistèmiques relacionades amb les càries i altres alteracions dels teixits dentals.
- Descriure els canvis físics i biològics en els teixits dentals relacionats amb la detecció i avaluació de càries i altres alteracions dels teixits dentals.
- Descriure la manera d'acció, rendiment, limitacions i problemes dels mètodes convencionals i altres mètodes emergents, per detectar, avaluar i diagnosticar càries i altres alteracions dels teixits dentals.
- Interpretar els resultats obtinguts amb els diferents mètodes de diagnòstic de càries i altres alteracions dels teixits dentals.
- Identificar mètodes per determinar el risc de càries a nivell individual i comunitari.
- Aplicar els principis psicològics, sociològics i de comunicació orientats a modificar comportaments relacionats amb el desenvolupament de càries i altres alteracions dels teixits dentals.
- Identificar la manera d'acció, composició, propietats, limitacions i efectes secundaris, tant a nivell local com en general, de biomaterials per a ús dental, així com els productes i tècniques utilitzades normalment per al tractament de càries i altres alteracions dentals, a nivell individual i poblacional.
- Reconèixer les bases teòriques d'estratègies i materials emergents per a la prevenció i tractament de càries i altres alteracions dentals.
- Interpretar índexs epidemiològics i indicadors relacionats amb càries i altres alteracions dentals.
- Descriure la metodologia de recerca en Cariologia i les seves limitacions, incloent-hi el disseny d'estudis, mostreig, biaixos i anàlisi estadística.
- Determinar el nivell de risc de càries d'un pacient mitjançant la realització de la seva història clínica, incloent els següents factors: aspectes mèdics, orals, socials i econòmics; experiència de càries anterior; comportament de salut bucodental mitjançant la recopilació de dades sobre higiene bucal, hàbits alimentaris i factors biològics intraorals; l'ús de fluorurs o altres agents orals remineralitzants o antibacterians; els seus coneixements i preferències; i tenint en compte els nous factors de risc que s'han validat a mesura que sorgeixen noves evidències.
- Comunicar els resultats de l'avaluació de riscos als pacients, als seus familiars o cuidadors, i oferir recomanacions que els permetin reduir la probabilitat de desenvolupar lesions de càries i/o la progressió de les existents.
- Detectar els determinants socials del risc de càries, diferenciant el nivell individual i comunitari.
- Jutjar la informació emergent sobre nous factors i indicadors de risc.
- Reconèixer el teixit dental anormal diferenciant entre lesions greus i no conreu. Això ha d'incloure lesions tant primàries com secundàries, en superfícies coronàries i radiculars.



- Registrar i interpretar dades o signes presents en les diferents etapes evolutives del procés de càries dental i símptomes relacionats, i utilitzar aquesta informació per prendre decisions de tractament raonades.
- Avaluar el nivell d'activitat en les diferents etapes del procés de càries, així com l'estat de les restauracions existents i avaluar, si escau, la necessitat de reparació o substitució.
- Recollir i analitzar els signes i símptomes d'altres alteracions dels teixits dentals per arribar a un diagnòstic diferencial.
- Avaluar els diferents mètodes de detecció i determinació de l'etapa del procés de càries i avaluar l'activitat de les lesions, així com l'ús d'aquesta informació per prendre decisions raonades i compartides amb el pacient (o els seus tutors i/o cuidadors si escau) sobre el tractament
- Avaluar diferents mètodes per detectar i classificar altres alteracions dels teixits dentals (com l'erosió, el desgast no erosiu, el HIM o la fluorosi) i utilitzar aquesta informació per ajudar a prendre decisions basades en l'evidència.
- Avaluar les necessitats, preferències i interès prioriològic del pacient per al control de la malaltia de càries.
- Prendre decisions clíniques incorporant el resultat del seguiment, revisió i reavaluació.
- Reconèixer i avaluar l'erosió dental, el desgast dental no erosiu i altres alteracions dels teixits durs de la dent, sintetitzant totes les troballes rellevants de la història i els exàmens, combinant-los i interpretant-los, per permetre la presa de decisions clíniques compartides i centrades en el pacient, contemplant el context del sistema sanitari existent.
- Detectar i avaluar les necessitats, preferències i interès del pacient (o dels seus tutors i/o cuidadors si escau) per a la gestió de l'erosió i el desgast i les llàgrimes no erosives, així com el HIM i la fluorosi.
- Diferenciar les possibles opcions de tractament d'un cas concret, incloent l'avaluació de quan un pacient ha de ser derivat per a l'atenció mèdica i/o dental especialitzada a causa de trastorns rars dels teixits dentals o condicions mèdiques que causen alteracions dels mateixos.
- Gestionar habilitats de comunicació no verbal com l'entonació, el llenguatge corporal i el contacte visual.
- Aplicar intervencions conductuals com l'entrevista motivacional.
- Establir una relació empàtica i mútuament de confiança amb el pacient
- Reconèixer els factors relacionats amb el pacient (físic, psicològic, social i cultural) per a l'assessorament preventiu i el compliment al llarg del temps.
- Avaluar les expectatives, desitjos, actituds, necessitats i preferències del pacient en la planificació del tractament preventiu.



- Motivar el pacient a jugar un paper actiu en la prevenció com a contribució al manteniment de la seva salut bucodental.
- Facilitar la informació que permeti al pacient reconèixer l'associació entre malalties orals i sistèmiques.
- Compartir la informació i el coneixement professional de la Cariologia amb altres professionals sanitaris en relació amb la prevenció, diagnòstic, detecció de lesions i control de la malaltia, per treballar conjuntament en el control de factors de risc que afecten la salut bucodental i general.
- Entendre i transmetre al pacient que no tenir lesions aparents de càries no és garantia que la malaltia no es desenvolupi, o que la malaltia ja es troba en fase subclínica.
- Obtenir el consentiment informat per a la prestació de tots els aspectes de l'atenció preventiva i terapèutica.
- Descriure els diferents mecanismes etiològics i patògens de la malaltia de la càries i altres alteracions dels teixits dentals.
- Determinar el mecanisme d'actuació dels agents i productes de prevenció de càries (inclosos els d'ocurrència recent), els seus mètodes d'aplicació i administració, i les seves limitacions i efectes adversos.
- Prendre decisions basades en el concepte de mínima intervenció i un enfocament integral i integrat del tractament oral.
- Reconèixer les diferents necessitats preventives dels grups de risc (per exemple, persones grans o físicament o amb discapacitat conductual), individualitzar-les per a cada pacient i adaptar-les a cada comunitat.
- Establir objectius d'autoatenció al pacient.
- Educar els pacients sobre l'etiologia de malalties que afecten els teixits dentals, com ara la dieta, els hàbits d'higiene i altres hàbits rellevants per a la salut bucodental.
- Instruir als pacients a aplicar les mesures d'higiene bucal adequades.
- Realitzar procediments professionals d'eliminació mecànica de la junta.
- Administrar agents de remineralització i control químic del biofilm en funció del risc de càries, i segons l'evidència científica disponible.
- Aplicar segellants d'esquerdes, tenint en compte els criteris de col·locació, i identificar quan han de ser reparats o reaplicats.
- Supervisar els efectes de les diferents estratègies del protocol preventiu individualitzat.
- Seleccionar l'opció de tractament i biomaterial indicada segons les millors evidències disponibles sobre les diferents possibilitats de tractament no operatiu i operatiu, i el risc de càries del pacient.



- Identificar, descriure i gestionar les conseqüències de la intervenció operativa.
 - Distingir les possibles reaccions dels teixits complexos dentino-púlpits i periodontals contra el procés clerical i els procediments reparadors.
 - Identificar la taxa d'èxit i el fracàs de les restauracions en funció del risc de càries del pacient.
 - Decidir quan, com i quant teixit s'ha d'eliminar d'acord amb criteris histològics, clínics i microbiològics, abans de realitzar una restauració per augmentar la longevitat d'una dent reparable, preservar els teixits dentals, la vitalitat de la polpa i la salut periodontal.
 - Executar les diferents tècniques per eliminar el teixit en descomposició per tal de preservar l'estructura dental i la vitalitat de la polpa.
 - Seleccionar, gestionar i aplicar correctament i de forma segura els biomaterials reparadors, tenint en compte les seves propietats físiques i químiques, la biocompatibilitat i la longevitat.
 - Seleccionar i executar les tècniques de funcionament adequades per a cada cas i material.
 - Identificar l'impacte dels procediments restauradors en la mucosa oral, els teixits periodontals, l'oclusió i la funció oral.
 - Reconèixer la rellevància de la biomecànica de les restauracions.
 - Identificar els diferents defectes que les restauracions poden presentar al llarg del temps, avaluar com afecten la seva funció, estètica i anatomia.
 - Decidir si un restaurar ha de ser reparat o reemplaçat.
 - Revisar, polir, reparar o substituir restauracions per allargar la seva longevitat.
 - Reconèixer les diferències en carinyologia a nivell individual i comunitari.
 - Aplicar estratègies bàsiques per a la prevenció d'aquestes malalties orals per a grups de població.
 - Avaluar els comportaments relacionats amb la salut i educar per fer els canvis necessaris.
 - Aplicar el mètode epidemiològic en Salut Pública Dental.
 - Diagnòstic i registre mitjançant índexs/indicadors comunitaris de malalties orals.
- Interpretar aquests índexs/indicadors comunitaris sobre els grups de població i la seva relació amb les variables sociodemogràfiques.
- Descriure la tendència epidemiològica en salut dental i les necessitats de tractament dels grups comunitaris i de població.
 - Avaluar les necessitats de tractament des d'una perspectiva de salut pública.
 - Explicar la prevenció i promoció de la salut bucodental de la població com a part de la promoció de la salut general.



- Identificar els grups de risc de la població i planificar estratègies i programes específics per a ells.
- Identificar factors de risc comuns que comparteixen càries i altres malalties orals i generals, inclosos els determinants socials.
- Descriure l'organització dels diferents models d'atenció sanitària dental existents a Espanya i les seves comunitats autònomes, i la seva cartera de serveis.
- Explicar el Sistema d'Atenció Primària i els diferents sistemes d'atenció sanitària dental a nivell internacional. Descriure el paper que jugan los/las profesionales sanitarios y no sanitarios en la promoción de estas enfermedades a nivel individual y comunitario.
- Explicar el concepte d'equitat, identificar la possible existència d'desigualtats en la població, així com proposar estratègies de millora amb els programes de salut pública.
- Explicar el concepte de qualitat de vida oral.
- Definir l'economia sanitària i les tècniques d'avaluació econòmica dels programes de salut bucodental.
- Argumentar que tot el coneixement pot tenir àrees d'incertesa i que està en constant evolució.
- Fer preguntes clíniques i saber utilitzar les fonts bibliogràfiques i de base de dades adequades per resoldre'ls amb l'evidència disponible.
- Definir el concepte d'Odontologia Basada en l'Evidència (OBE), la piràmide d'evidència científica, els nivells de recomanació i les preferències dels pacients.
- Analitzar les proves disponibles sobre les formes de tractament per decidir sobre la seva incorporació a la pràctica.
- Descriure els principis metodològics d'una investigació, incloent el disseny, mostreig, biaix i anàlisi de les dades necessàries.
- Considerar les limitacions de la metodologia de recerca.
- Aplicar el sentit crític als mètodes diagnòstics i terapèutics.
- Identificar les pautes clíniques per a la gestió de la càries dental.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. CONTINGUTS TEÓRICS

La càries en el context de la salut

Malaltia de càries

Lesió de càries

Terminologia

Vistes a la zona

Epidemiologia de la càries dental

Evolució de la càries dental al món i a Espanya



Anàlisi específica d'indicadors de salut bucodental relacionats amb càries
Eines disponibles per a estudis epidemiològics basats en l'evidència científica.
Requisits per comparar dades epidemiològiques.

Càries dentals en un context biològic

Microbioma oral i biofilm dental
El paper de la saliva
Interacció química entre els fluids dentals i orals
Dieta en l'etiologia de la malaltia
Altres factors específics de l'amfitrió
Factors socials, culturals i de comportament

Patogènia de la càries

Canvis estructurals en l'esmalt en fases primerenques i avançades
Canvis estructurals en la dentina
Evolució i progressió de lesions
Resposta dentinal de pop
Càries d'arrel
Càries d'inici primerenc

2. CONTINGUTS TEÓRICS II

El diagnòstic de la lesió de la càries

Diagnòstic clínic de la càries dental. Inspecció visual i tàtil. Ampliació
Aplicació del sistema ICDAS II en el diagnòstic clínic de càries
Radiologia en el diagnòstic de càries.
Altres procediments complementaris en el diagnòstic de càries
Transiluminació de fibra òptica
Resistència elèctrica en el diagnòstic de càries (ECM)
Mètodes basats en la fluorescència Diagnóstico de la actividad de la lesión

Identificació del risc de càries

Principals factors de risc per a les càries, basats en l'evidència científica
Eines per identificar el risc de càries. La seva evidència científica i procediment d'aplicació
Mètodes emergents d'avaluació de riscos.

Estratègies en prevenció i tractament no operatiu de càries basades en el risc del pacient

Control de progressió i lesió de malalties
Fluorurs, agents remineralitzadors, agents de reparació, antimicrobians i els seus mecanismes d'actuació
Control de biofilm
Control de la dieta
Intervenció de saliva
Procediments de prevenció específics en àrees de retenció
Implantació de programes preventius a la clínica. Equips multidisciplinaris



Tractament reparador amb criteris mínims d'intervenció
Principis de restauració amb una mínima intervenció
Maneig de lesions de càries segons risc del pacient
Maneig de lesions profundes de càries
Alternatives reparadores amb criteris de màxima conservació d'estructures
Materials bioinductors
Materials i tècniques adhesives

Abordar les càries des d'una perspectiva comunitària
Programes comunitaris de salut bucodental
Atenció Primària i integració de l'atenció dental.
Equips interdisciplinaris
Educació sanitària a la comunitat

3. CONTINGUTS PRÀCTICS

Avaluació de riscos amb hipòtesis clíniques, utilitzant les diferents eines existents
Ús d'indicadors universals de càries i la seva implementació en el disseny de programes comunitaris
Elaboració de materials per a la informació del pacient sobre mesures per controlar els factors de risc de càries i la seva aplicació
Eliminació de càries i identificació de diferents tipus de dentina, amb criteris mínims d'intervenció
Aplicació de materials remineralitzants i bioinductors en el tractament de lesions profundes de càries
Resolució i discussió de supòsits clínics

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	32,00	100
Pràctiques en aula	21,00	100
Pràctiques en laboratori	7,00	100
TOTAL	60,00	

METODOLOGIA DOCENT

La programació de l'assignatura es farà pública a l'inici oficial del curs. Això facilitarà l'organització del temps i la preparació de seminaris amb antelació. L'assignatura s'impartirà a la segona meitat del curs, els dijous a la tarda.



La docència teòrica es durà a terme en forma de tallers, amb una introducció dels continguts per part del professor i del treball individual o en grup en forma de seminaris, en què els alumnes realitzaran diferents activitats, segons els continguts que s'han de desenvolupar. Cada taller es descriurà a l'Aula Virtual amb els continguts i activitats a realitzar. Els continguts teòrics estaran destinats a revisar i enfortir els continguts adquirits i ampliar aspectes més específics de la Cariologia, utilitzant hipòtesis clíniques i situacions reals que ajuden l'estudiant a relacionar conceptes i integrar coneixements. S'impartiran de manera que es destaquin els aspectes pràctics dels seus continguts a través d'imatges, presentació de casos i explicació de procediments diagnòstics i terapèutics. Les eines de gamificació s'utilitzaran per estimular l'atenció i la participació dels estudiants. Es fomentarà el treball en grup i l'autocon formació en l'àmbit de la Cariologia. En tot el procés d'ensenyament-aprenentatge, s'incorporaran les noves TIC en la mesura del possible. L'e-learning es farà a través de l'eina Aula Virtual. També es plantejaran hipòtesis clíniques a través de l'Aula Virtual que els estudiants han de resoldre de manera raonada. Es proporcionaran suport bibliogràfic adequat. A continuació es descriuran els continguts de cadascun dels tallers proposats per al desenvolupament de l'assignatura

Les pràctiques es realitzaran al laboratori, a la clínica o a l'aula, en funció de les característiques de cadascuna d'aquestes.

La tutoria es farà en el calendari assignat per cada professor, amb cita prèvia per correu electrònic.

TALLER	CONTINGUT
1	Presentació de l'assignatura. Revisió de conceptes relacionats amb l'etiologia, la patogènesi i l'epidemiologia de la càries dental. Lesió de malalties càries/càries. Terminologia específica
2	Càries en el context biològic. El microbioma oral i el seu paper en l'etiologia de les malalties orals més comunes i el seu impacte en la salut global
3	Diagnòstic clínic de la càries dental. Ús de l'ICDAS i la seva aplicació en la pràctica clínica. Utilitzar la formació. Activitat de lesions.
4	Correlació clínica/radiològica i altres proves complementàries. Utilitzar la formació. Indicacions terapèutiques segons criteris ICCMS
5	Estudis epidemiològics. Indicadors epidemiològics. Correlació ICDAS-CAO. Càlcul dels diferents índexs i la seva aplicació en clínica i epidemiologia



6	Avaluació de riscos de càries. Eines per avaluar-lo i aplicació pràctica
7	Càries infantils: Formes de presentació clínica. Factors etiològics específics. Prevenció. Avaluació i control de factors de risc. Aspectes específics de les cavitats en la dent temporal. Alternatives terapèutiques.
8	Càries d'arrel. Lesió de càries en l'adult i en el pacient medicament compromès. Procediments per inactivar lesions de càries en aquests pacients
9	Prevenció i tractament no operatiu de la càries dental. Control de biofilm. Fluorurs i altres agents remineralitzadors. Tecnologies emergents
10	Factors dietètics i el seu paper en el risc de càries dental. Sucres ocults. Control de la dieta en el context de la salut oral i sistèmica
11	Higiene bucal. Dispositius mecànics en el control de la higiene bucal. Pastes dentals. Composició. Agents actius i les seves funcions.
12	Eliminació de càries amb criteris mínims d'intervenció. Lesió profunda de la càries. Identificació dels diferents tipus de dentina. Histologia de càries en esmalt i dentina.
13	Materials remineralitzadors i bioinductors, el seu mecanisme d'actuació. La seva aplicació en el tractament de lesions profundes de càries.

AVALUACIÓ

L'avaluació de l'assignatura consistirà en els següents elements:

1.- Examen escrit. 50 preguntes d'elecció múltiple. Per a la correcció d'aquest examen, la fórmula $X - A - (E - K)$, en la qual X és la puntuació obtinguda (correcció de l'aleatorietat, A és el nombre d'elements correctament contestats, E és el nombre d'elements contestats incorrectament o sense resposta i k correspon a $1/n-1$, sent n el nombre de distractors (5). El forfet està situat als punts X-25.



2.- Avaluació continuada de continguts pràctics. Un cop aprovat l'examen escrit, es farà una mitjana de la seva qualificació amb la nota de pràctica, el resultat constituirà el 90% de la qualificació global.

3.- Qualificació de supòsits clínics: El 10% restant serà la qualificació de supòsits clínics a través de l'aula virtual

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Fejerskov O, Kidd E. Dental Caries. The Disease and its Clinical Management. Oxford: Blackwell Munksgaard. 2^a Ed. 2008.
- Wilson NHF. Minimally Invasive Dentistry. The management of caries. London: Quintessence Publishing Co, Ltd. 2007.
- Machiulskiene V, Campus G, Carvalho JC, Dige I, Ekstrand KR, Jablonski-Momeni MM, Manton DJ, Martignon S, Martinez-Mier EA, Pitts NB, Schulte AG, Splieth CH, Andaló Tenuta LM, Ferreira Zandona A, Nyvad B. Terminology of Dental Caries and Dental Caries Management: Consensus Report of a Workshop Organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. Caries Research. 2019 DOI:10.1159/000503309
- Innes NPT, J.E. Frencken JE, Bjørndal L, Maltz M, Manton DJ, Ricketts D, Van Landuyt K, Banerjee A, G. Campus G, S. Doméjean S, Fontana M, Leal S, E. Lo E, Machiulskiene V, Schulte A, Splieth C, Zandona A, Schwendicke F. Managing Carious Lesions: Consensus Recommendations on Terminology. Advances in Dental Research 2016, Vol. 28(2) 4957.
- Pitts NB, Ismail AI, Martignon S, Ekstrand K, Douglas GVA, Longbottom C. Guía ICCMS para clínicos y educadores. ICCMSTM
- www.icdas.org
- Ramos-Gomez FJ, Crall J, Gansky SA, Slayton RL, Featherstone JDB. Caries Risk Assessment Appropriate for the Age 1 Visit (Infants and Toddlers). Journal of the Californian Dental Association. 2007; 35:687-702.
- Featherstone JDB, Domejean-Orliaguet S, Jenson L Wolff M, Young DA. Caries Risk Assessment in Practice for Age 6 Through Adult Clinical Protocols for Caries Management by Risk Assessment. Journal of the Californian Dental Association. 2007; 35:703-713.
- Jenson L Budenz AW, Featherstone JDB, Ramos-Gomez FJ, Spolsky VW, Young DA. Clinical Protocols for Caries Management by Risk Assessment. Journal of the Californian Dental Association. 2007; 35:714-723.

Complementàries

- Machiulskiene V, Campus G, Carvalho JC, Dige I, Ekstrand KR, Jablonski-Momeni A, Maltz M, Manton DJ, Martignon S, Martinez-Mier EA, Pitts NB, Schulte AG, Splieth CH, Tenuta LMA, Ferreira Zandona A, Nyvad B. Terminology of Dental Caries and Dental Caries Management: Consensus Report of a Workshop Organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. Caries Res. 2020;54:7-14.



- Beltrán EO, Guiu L, Zarta OL, Pitts NB, Martignon S. Caries classification and management in the context of the CariesCare International (CCI) consensus: a clinical case study. *Br Dent J*. 2019;227:363-366.
- Duncan HF, Galler KM,, Tomson PM, Simon S, El-Karim5 I, Kundzina R, Krastl G, Dammaschke T, Fransson H, Markvart M, Zehnder M, Bjørndal L. European Society of Endodontology position statement: Management of deep caries and the exposed pulp. *European Society of Endodontology position statement: Management of deep caries and the exposed pulp. International Endodontic Journal*, 2019; 52, 923934.
- Bjørndal L, Simon S, Tomson PL, Duncan HF. Management of deep caries and the exposed pulp. *International Endodontic Journal*, 52, 949973, 2019.
- Beltrán EO, Guiu L, Zarta OL, Pitts NB, Martignon S. Caries classification and management in the context of the Caries Care International (CCI) consensus: a clinical case study. *British Dental Journal*. 2019; 227: 363-366.
- Martignon S, Pitts NB, Goffin G, Mazevet M, Douglas GVA, Tim Newton J, Twetman S, Deery C, Doméjean S, Jablonski-Momeni A, Banerjee A, Kolker J, Ricketts D, Santamaria RM. CariesCare practice guide: consensus on evidence into practice. *British Dental Journal*. 2019; 227: 353-362.
- Martin Hobdell M, Petersen PE, Clarkson J, Johnson N. Global goals for oral health 2020. *International Dental Journal*. 2003; 53, 285288
- Struycka I. The Oral Microbiome in Dental Caries. *Polish Journal of Microbiology*. 2014; 63: 127135
- Machiulskiene V, Carvalho JC. Clinical Diagnosis of Dental Caries in the 21st Century: Introductory Paper - ORCA Saturday Afternoon Symposium, 2016. *Caries Res*. 2018;52:387-391.
- Martignon S, Pitts NB, Goffin G, Mazevet M, Douglas GVA, Newton JT, Twetman S, Deery C, Doméjean S, Jablonski-Momeni A, Banerjee A, Kolker J, Ricketts D, Santamaria RM. CariesCare practice guide: consensus on evidence into practice. *Br Dent J*. 2019 ;227:353-362.
- Pitts NB, Baez RJ, Diaz-Guillory C, Donly KJ, Alberto Feldens C, McGrath C, Phantumvanit P, Seow WK, Sharkov N, Songpaisan Y, Tinanoff N, Twetman S. Early Childhood Caries: IAPD Bangkok Declaration. *J Dent Child (Chic)*. 2019;86:72.