

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO
ESCOLA MÉDICA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

**Pós-Graduação Lato Sensu em Formação Docente em Medicina
e Ciências da Saúde: Novas Metodologias**

**Construção de Unidades Pedagógicas para utilização em
Ciclo 1 e Ciclo 2 de Graduação em Medicina: Novas
Metodologias**

Katia Maria de Oliveira Gonçalves Pessanha

Orientador: Prof. Dr. Jorge Biolchini

Rio de Janeiro

2015

Katia Maria de Oliveira Gonçalves Pessanha

**Construção de Unidades Pedagógicas para
utilização no Ciclo 1 e Ciclo 2 de Curso de
Graduação em Medicina: Novas Metodologias**

Monografia apresentada como requisito
para conclusão do Curso de Pós
Graduação *Lato Sensu* em Formação
Docente em Medicina e Ciências da
Saúde: Novas Metodologias na PUC-RIO.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Biolchini

Rio de Janeiro

Outubro 2015

Agradecimentos

Ao professor Jorge Biolchini, pela competência, simplicidade na transmissão e por sua incansável dedicação.

Aos colegas do Curso, pela grande amizade que nos uniu, pelo excelente convívio e por acreditarem, sempre, que seria possível.

Ao meu incansável marido, pelo incentivo e por estar sempre ao meu lado.

A meus queridos filhos, genro e noras, pela presença, paciência e ajuda em todas as dificuldades.

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi abordar a utilização da Metodologia de Aprendizagem Ativa na construção de duas Unidades Pedagógicas a serem utilizadas em dois momentos de um Curso de Graduação em Medicina, Ciclo 1 e 2, considerando a evolução tecnológica e do Sistema de Saúde, e as novas diretrizes educacionais, buscando um profissional mais humanista e reflexivo, que valorize os fatores sociais e psíquicos. Os Métodos de Aprendizagem Ativa foram adequados a sua melhor utilização dentro dos objetivos a serem alcançados para um tema integrador, *Diabetes* no Ciclo 1, e a demanda *Glicose está subindo* no Ciclo 2. A preocupação com o desenvolvimento de Competências, além de habilidades e atitudes, pelo discente, envolvidas na construção do aprendizado, representou papel fundamental em toda a evolução. Este processo de formação teve a intenção de facilitar a busca contínua pela qualidade do ensino médico e a formação de egressos proativos e comprometidos, valorizando a corresponsabilidade, a integralidade e transdisciplinaridade.

Palavras – Chave: Metodologia de Aprendizagem Ativa, egresso, competências.

ABSTRACT

The aim of this study was to take on board the use of Active Learning Methodology to build two Pedagogical units to be used in two moments of an undergraduate course in Medicine, Cycle 1 and 2, considering the technological and health system, the new educational guidelines, seeking a more humanistic and reflective practitioner, that values the social and psychic factors. The Active Learning methods were adequate to its best use within the objectives to be achieved for an integrating theme, Diabetes in Cycle 1, and demand glucose is rising in Cycle 2. The concern with the development of capacity, skills and attitudes, of the students, involved in learning construction process, represented a fundamental role throughout the evolution. This training process intended to facilitate the continuous search for quality of medical education and training of proactive and committed graduates, valuing the responsibility, integrality and transdisciplinary.

Key words: Active Learning Methodology, egress, capacity

SUMÁRIO

1. Introdução.....	13
1.1. Histórico.....	13
1.2. Falência do Tradicional/Transição.....	14
1.3. A Metodologia de Aprendizagem Ativa.....	14
1.4. Novos Conceitos.....	15
1.5. Bases Cognitivas.....	19
1.6. Objetivos Pedagógicos.....	19
1.7. Métodos de Aprendizagem.....	20
1.8. Unidades Pedagógicas.....	26
2. Desenvolvimento.....	28
2.1. Ciclo 1 – Diabetes.....	28
2.1.1. BSP – Pequeno Grupo.....	31
2.1.1.1. Hormônios e suas ações.....	31
2.1.1.2. Ações da insulina e introdução ao Diabetes.....	32
2.1.2. BSP – Teórica.....	32
2.1.2.1. Diagnóstico do Diabetes.....	32
2.1.2.2. Fisiopatologia, Classificação e diagnóstico.....	32
2.1.3. EMBS – Anamnese e Exame físico no DM.....	33
2.1.4. LAA – Glândulas Endócrinas.....	34
2.1.5. BSP – Pequeno Grupo – ABC.....	35
2.1.6. BSC – Pequeno Grupo – PBL.....	36
2.1.7. BSC – Teórica.....	36
2.1.7.1. Necessidades no DM.....	36
2.1.7.2. Riscos, vulnerabilidade e proteção.....	37
2.1.8. ELAP – Prática em Ambulatório.....	38
2.1.9. BSP – Teórica.....	38
2.1.9.1. Síndrome Metabólica.....	39
2.1.9.2. Hiperglicemia, RI e SM.....	39
2.1.10. LAA – Sistema Endócrino.....	39

2.1.11. EMBS – GC e aplicação de insulina.....	40
2.1.12. BSP – ABC – Finalização.....	40
2.1.13. BSP – Teórica.....	41
2.1.13.1. Tratamento do DM 1.....	41
2.1.13.2. DM 1.....	42
2.1.14. LAA – Anatomia Patológica.....	42
2.1.15. LI – Inquérito Populacional.....	43
2.1.16. BSP – ABC.....	43
2.1.17. BSP – Teórica.....	44
2.1.17.1. Octeto DeFronzo.....	44
2.1.17.2. DM 2 – LV e complicações.....	44
2.1.18. EMBS – Condução em grandes grupos.....	45
2.1.19. LAA – EndoCal ^R	45
2.1.20. BSP – ABC – Finalização.....	46
2.1.21. BSC – PBL – Finalização.....	46
2.1.22. BSC – Teórico-Prática.....	47
2.1.23. ELAP – Prática em Comunidade.....	47
2.1.24. ELAP – Prática em Comunidade.....	48
2.1.25. Avaliação do Módulo.....	49
2.2. Ciclo 2 – Glicose está subindo.....	50
2.2.1. CLIBADE Teórica – Coma.....	53
2.2.2. CLIBADE– ABC Grande Caso.....	54
2.2.3. CLIBADE – ABC.....	54
2.2.3.1. Grande Caso.....	54
2.2.3.2. Seminário: Hipoglicemia.....	55
2.2.3.3. Diabetes X Gestação.....	56
2.2.4. ELAPS - Prática – Ambulatório.....	57
2.2.5. ELAPS /Prática – Enfermaria.....	57
2.2.6. EMBS – Acessos/ IOT /RCP.....	58
2.2.7. EMBS – Coma.....	59
2.2.8. CLIBADE – ABC Grande Caso (Finalização).....	59
2.2.9. CLIBADE – ABC Caso Simples.....	60

2.2.10. ELAPS - Prática – Emergência.....	61
2.2.11. ELAPS - Prática – Revisão de Atendimentos.....	62
2.2.12. ELAPS – Interpretação de Mapas Glicêmicos.....	62
2.2.13. CLIBADE – ABC Grande Caso (Finalização).....	62
2.2.14. CLIBADE – Teórica.....	64
2.2.15. Avaliação Final.....	65
3. Conclusão.....	66
4. Referências.....	79
5. Bibliografia.....	81
6. Figuras.....	85
7. Tabelas.....	91
8. Quadros.....	97
9. Anexo 1.....	99
10. Anexo 2.....	101
11. Anexo 3.....	103

LISTA DE ABREVIATURAS

1. **PUC RIO** - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro;
2. **MedPUC Rio** – Escola de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro;
3. **DCN** – Diretrizes Curriculares nacionais;
4. **MEC** – Ministério da Educação e Cultura;
5. **ABC** – Aprendizagem Baseada em Casos;
6. **PBL/ABP** – Problem Based Learning/Aprendizagem Baseada em Problema;
7. **TBL** – Team Based Learning/Aprendizagem Baseada em Equipe;
8. **ELAP** – Estágio Longitudinal de Atenção Primária;
9. **EMBS** – Educação Médica Baseada em Simulação;
10. **BSP** – Bloco de Saúde da Pessoa;
11. **BSC** – Bloco de Saúde Coletiva;
12. **LAA** – Laboratório de Autoaprendizado;
13. **LI, Lab Inf** – Laboratório de Informática;
14. **TOTG** – Teste Oral de Tolerância à Glicose;
15. **IMC** – Índice de Massa Corpórea;
16. **CA** – Cintura Abdominal;
17. **MEV** – Mudança de Estilo de Vida;
18. **DM** – Diabetes mellitus;
19. **DM1** – Diabetes mellitus tipo 1;
20. **DM2** – Diabetes mellitus tipo 2;
21. **SM** – Síndrome Metabólica;
22. **RI** - Resistência Insulínica;
23. **SUS** – Sistema Único de Saúde;
24. **GC** – Glicemia Capilar;
25. **G** – Glicemia;
26. **HbA1c** – Hemoglobina Glicada;
27. **MC** – Manifestação clínica;
28. **Diag** – Diagnóstico;
29. **LV** – Lesões vasculares;
30. **SOP** – Síndrome do Ovário Policístico;
31. **CLIBADE** – Bloco Clínica Baseada em Demandas;
32. **ELAPS** – Estágio Longitudinal de Atenção Primária e Secundária;
33. **Gj** – Glicemia de jejum;
34. **GPP** – Glicemia Pós Prandial;
35. **IDPP₄** – Inibidor da Dipeptidil peptidase 4;
36. **ISGLT₂** - Inibidor do Cotransportador sódio-glicose tipo2;
37. **GLP₁** - Peptídeo glucagon simile humano;
38. **HDL** – Lipoproteína de Alta Densidade;
39. **LDL** – Lipoproteína de Baixa Densidade;
40. **DG** – Diabetes Gestacional;
41. **RCP** – Reanimação Cárdio Pulmonar;
42. **IOT** – Intubação Oro Traqueal;

- 43. ESF** – Estratégia Saúde da Família;
- 44. SF** – Saúde Familiar.

LISTA DE FIGURAS

- **FIGURA 1:** Mapa Conceitual – Unidade Pedagógica -----27
- **FIGURA 2:** Sistema Endócrino e suas Relações -----32
- **FIGURA 3:** Octeto DeFronzo -----33
- **FIGURA 4:** Principais Complicações do Diabetes-----44
- **FIGURA 5:** Mapa Conceitual – Ciclo 1-----48
- **FIGURA 6:** Mapa Conceitual – Ciclo 2 -----65

LISTA DE TABELAS

- **TABELA 1:** Grade Curricular – Ciclo 1 -----31
- **TABELA 2:** Desenvolvimento de Atividades no Ciclo 1-----31
- **TABELA 3:** Grade Curricular – Ciclo 2 -----52
- **TABELA 4:** Desenvolvimento de Atividades no Ciclo 2 -----53
- **TABELA 5:** Diretrizes da SBD para DM2 (2013/2014) -----62

LISTA DE QUADROS

- **QUADRO 1:** Fatores de risco para Diabetes Gestacional-----56
- **QUADRO 2:** Recomendações para DG -----56

1 INTRODUÇÃO

“O principal objetivo da educação é criar pessoas capazes de fazer coisas novas e não simplesmente repetir o que outras gerações fizeram”.

Jean Piaget

O objetivo deste trabalho é apresentar duas Unidades Pedagógicas que se integrarão em dois ciclos do curso de graduação em medicina. Para o Ciclo 1, que se propõe a aquisição dos conceitos básicos e habilidades essenciais, será desenvolvido o tema integrador Diabetes. No Ciclo 2, onde o grau de complexidade é maior para a ampliação dos conceitos, habilidades e atitudes, será trabalhada a demanda “Glicose está subindo”. Constitui o trabalho de finalização do Curso de Pós Graduação em Docência Médica, Novas Metodologias, realizado na PUC-RIO em 2014/2015.

Estas Unidades Pedagógicas serão apresentadas nos novos moldes das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Medicina de 2014 (DCN 20/06/2014) e dentro da organização do modelo de saúde MedPUC Rio, Escola de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Para tal será utilizada a Metodologia Ativa de Ensino-Aprendizagem, visando a integralidade no ensino e na saúde, e as peculiaridades desta metodologia a desenvolver-se no Curso de Graduação em Medicina.

1.1.Histórico

No início do século passado, Flexner^{1,2} produziu um estudo sobre ensino médico, nos Estados Unidos da América, suas conclusões serviram de base para estruturação do ensino e elaboração dos currículos das Faculdades de Medicina americanas e depois do mundo inteiro, incluindo o Brasil. Estas mudanças introduzidas deram origem a era Flexeneriana que se mantém até hoje, fundamentada na centralização do ensino no professor e na sua experiência, essencialmente técnica – científica.

Neste modelo tradicional de ensino os currículos são organizados por disciplinas e com estruturas autônomas, o que gera repetições e pouca integralidade. Em geral as aulas ocorrem em grandes grupos, com transmissão verticalizada do conhecimento (professor-aluno), pouca integração entre os alunos e uma situação de

passividade entre eles, além de avaliações rígidas. Este tipo de ensino, sem dúvida, proporcionou o desenvolvimento de médicos muito qualificados tecnicamente, mas com grandes lacunas no cenário de promoção e prevenção da saúde.

1.2. Falência do Tradicional / Transição

Ao longo dos anos começaram a surgir inquietações com o Modelo Tradicional de Ensino, centrado no professor, conteudista. O aluno mantinha uma atitude mais passiva, acomodada, fruto do sistema de ensino informador, que já não atendia as necessidades do sistema de saúde populacional. Na doença, além dos fatores biológicos, também agora se valorizava os sociais e psíquicos.

Experiências clássicas, como a do psicanalista Balint, em 1960 na Inglaterra, já enfatizavam a importância dos aspectos emocionais na doença física, e deram origem ao início do movimento que, posteriormente, foi denominado Medicina Integral. Introduziam-se então novos conceitos na Medicina, como a valorização da relação médico paciente. Desta forma, o acolhimento do paciente e a singularidade de cada um proporcionavam uma visão mais integral do doente.

O estilo de vida e o meio ambiente passaram a ter importância neste contexto, as necessidades sociais exigiram dos Serviços de Saúde novas abordagens. O enfoque curativo evoluiu para a promoção da saúde, com a valorização da prevenção. De modo resumido, pode-se dizer que nesta nova visão, a integralidade em Saúde é: Fator de atenção primária; de profissionais generalistas; de trabalho em equipe multiprofissional e interdisciplinar; de acolhimento; de encontro com a pessoa do paciente; de cuidado integral; de acompanhamento de grupo populacional em área geográfica circunscrita; de mapeamento epidemiológico; de avaliação continuada dos resultados; de compartilhamento nas decisões.

Por outro lado, os especialistas constituem o apoio de retaguarda, não perdendo seu espaço, funcionando como consultores “experts”.

1.3. A Metodologia de Aprendizagem Ativa

A Metodologia de Aprendizagem Ativa é um processo amplo e possui, como principal característica, a inserção do aluno/estudante como agente principal, responsável pela sua aprendizagem, comprometido com seu aprendizado. Permite o desenvolvimento das características de perfil do novo profissional que precisa ser

formado. O processo de educar, devido a múltiplos fatores como rapidez na produção de conhecimento e facilidade de acesso a informação, deixou de ser baseado na mera transmissão de conhecimento, ganhando espaço para construção do saber reflexivo e sustentado.

Nesse contexto, a metodologia ativa surge como proposta para focar o processo de ensinar e aprender na busca da participação ativa de todos os envolvidos, centrados na realidade em que estão inseridos. O aprendizado é centrado no aluno, dentro de uma prática reflexiva. Esta metodologia é baseada no forte estímulo ao reconhecimento dos problemas do mundo atual, tornando os alunos capazes de intervir e promover as transformações necessárias. Nesse processo educacional a utilização das tecnologias de informação vem contribuindo de forma a facilitar a integração de abordagens de aprendizagem inovadoras possibilitando maior disponibilidade de informações e simulações que reproduzem a realidade. Há a preocupação com a possibilidade dos alunos “aprenderem a aprender” uma vez que o professor não se preocupa só com o “que”, mas, essencialmente, com o “por que” e o “como” o estudante aprende (CYRINO e PEREIRA, 2014³).

O aluno torna-se protagonista no processo de construção de seu próprio conhecimento, sendo responsável pela sua trajetória e pelo alcance de seus objetivos, devendo ser capaz de gerir este processo de formação.

Apesar da necessidade de se utilizar estas metodologias para a graduação em Medicina, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN-2001, reformulado em 2014), este processo é complexo e envolve mudanças curriculares nos cursos de graduação e também na prática tradicional dos professores, o que certamente demanda algum tempo. A mudança deverá ocorrer tanto em relação ao conteúdo que será ensinado como também na forma como esse conteúdo será ensinado. Segundo Bordenave (2010)⁴, “os conteúdos curriculares informam e os métodos para aprendê-los formam”.

1.4. Novos Conceitos

O Brasil possui um projeto de políticas públicas orientadas no sentido da integralidade em saúde, reforçado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN, do

Ministério da Educação – MEC, de 2001 e reformulado em 2014⁵. As Diretrizes Curriculares são um documento norteador para o desenvolvimento teórico prático de um projeto pedagógico e para gestão do Curso de Graduação em Medicina. Neste projeto temos como princípios a pluralidade de idéias, a permanente ligação entre teoria e prática, o entendimento da avaliação como uma necessidade permanente e a compreensão da formação como articulação entre as habilidades e as competências. Deste modo o projeto pedagógico está sempre em construção. Ele explicita como se dará a formação do futuro Médico e como ele sairá da Faculdade de Medicina, detalhando como construirá seu conhecimento. Dada a necessária interligação entre conhecimentos, habilidades e atitudes nos egressos, a formação da graduação em Medicina se desdobrará em três áreas: Atenção a Saúde; Gestão em Saúde; Educação em Saúde.

“{...} O perfil do egresso deve incluir formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitando-o a atuar com princípios éticos no processo de saúde/doença, em diferentes níveis, com ações de promoção, percepção, recuperação e reabilitação à saúde, visando a integralidade da assistência, sendo responsável socialmente, comprometido com a cidadania e com a promoção da saúde do ser humano {...}” (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2001)⁶.

Desta forma o perfil pretendido envolve a formação de profissionais capazes de desenvolver, permanentemente, o processo construtivo, buscando elevados padrões de excelência no exercício da Medicina, na construção, análise crítica e disseminação do conhecimento científico e das práticas de intervenção na realidade, e ainda que expressem efetivo compromisso com a melhoria da saúde, com a autonomia do indivíduo e da população⁷.

Sendo assim, neste trabalho, é valorizado o Modelo de Competências (MedPUC 2010)⁷ que visa desenvolver no egresso a excelência de singularidade, de corresponsabilidade e do uso racional de tecnologia, para que seja capaz de se adaptar aos avanços tecnológicos e as particularidades de seu campo de atuação, além de desenvolver o pensamento global e o compromisso social, com consciência de seu papel na defesa da saúde individual ou populacional. Sem dúvida, este novo

comportamento trará impacto no Sistema de Saúde à partir da promoção da saúde para a população da comunidade local, integrando ensino, pesquisa, extensão e assistência, constituindo um ambiente propício para geração e aplicação de conhecimento, assim como para o desenvolvimento e qualificação, de forma continuada, dos profissionais e gestores da rede de saúde conveniada.

Sua estruturação da aprendizagem por competências objetiva a aquisição de um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que compõem o perfil do egresso. O desenvolvimento do currículo e planejamento das atividades didáticas e de avaliação se dará a partir das competências que o aluno deve alcançar até o final da graduação. O conteúdo está ligado a prática priorizando o treinamento em habilidades e atitudes, visando o desenvolvimento cumulativo das competências, integradas entre si.

O objetivo nestas Unidades Pedagógicas que serão desenvolvidas é que o egresso desenvolva sete competências, citadas a seguir:

1. Técnica – Aplicar conhecimentos, habilidades clínicas e atitudes profissionais no cuidado com o paciente/doente. Pela complexidade dos temas em questão nas Unidades Pedagógicas, o aluno necessita deter pleno conhecimento técnico e deve ser capaz de integrá-lo, visando sempre a melhor condução do doente;
2. Cuidadora – Cuidar da saúde individual e coletiva. O aluno deve estar preparado para cuidar do doente de maneira integral, sendo capaz de identificar necessidades especiais e de resolvê-las para melhorar a qualidade de vida do doente. Precisa, ainda, manter-se conectado a urgência na melhora da saúde populacional e ser capaz de modificar algumas situações coletivas;
3. Gestora – Melhorar o Sistema de Saúde, criar campanhas de acompanhamento, prevenção e promoção da saúde são as principais metas. Gerir saúde e Serviços de Saúde é trabalho de todos. O aluno deve se comprometer com a saúde individual e populacional e ter noção de seu importante papel nesta estrutura, sendo ainda capaz de gerir seu aprendizado e sua atividade profissional;

4. Comunicadora – Facilitar o relacionamento com o paciente, seus familiares e colegas profissionais de saúde. Aprender a entender o que o doente necessita expressar, às vezes em entrelinhas, e ser capaz de conquistar sua confiança. A presença da família é muito importante no tratamento do doente crônico e ela não deve ser excluída, é importante que o aluno identifique precocemente esta necessidade e aprenda a lidar com ela. Além disto, a comunicação entre a equipe facilita o processo de aprendizagem e traz benefícios acumulados para o doente;
5. Colaboradora – Relacionada ao trabalho em equipe, principalmente. É um tema multidisciplinar, havendo necessidade que haja integração entre equipes de ensino/aprendizagem/atuação. A colaboração no sistema institucional também deve ser valorizada como meta para o aluno;
6. Estudiosa – Compromisso com o aprendizado reflexivo, a busca individual e a pesquisa são pontos que devem ser desenvolvidos pelos aprendizes. O aluno deve ter atitude aberta ao erro/acerto e a aquisição de novos conhecimentos no contato com situações de desafio. O trabalho em grupos faz o aluno ensinar e assim aprender mais facilmente
7. Profissional/Ética – Prática ética coerente com valores pessoais. Por ser uma doença crônica requer o respeito e a credibilidade do médico. O compromisso ético é a parte que cabe ao aluno/médico no seu contrato com a sociedade, que, em contrapartida garante ao mesmo o exercício de uma profissão auto-reguladora, a partir do entendimento que os médicos são responsáveis por aqueles sob seus cuidados. Também deve ser enfatizada a promoção da competência profissional a partir da atuação em instituições e em entidades de classe.

Estas competências serão trabalhadas durante os dois ciclos da Unidade Pedagógica, de forma individualizada ou em conjunto, mas serão o centro de toda evolução dentro deste trabalho e nas novas metodologias. Formar um egresso capaz de desenvolver competências, habilidades e atitudes a partir da construção de seu conhecimento, deve ser o principal objetivo na proposta deste trabalho.

1.5. Bases Cognitivas

Nas mudanças no aprendizado, ampliou-se a construção cognitiva valorizando não somente os ganhos conceituais mas também o afeto e as emoções que ganharam grande espaço no desenvolvimento do novo egresso. As relações com doentes tem uma grande carga de emoção, assim como as relações aluno-professor também carregam grande afeto. Pretende-se desenvolver o potencial disponível da personalidade para que o aluno possa trabalhar melhor e relacionar-se de modo mais gratificante, com mais capacidade para perceber as emoções.

A intenção nestas duas Unidades Pedagógicas desenvolvidas no Ciclo 1 e Ciclo 2 é que o aluno desenvolva os seguintes aspectos cognitivos:

- Atenção ao tema e ao doente;
- Auto percepção das emoções;
- Raciocínio lógico e associativo em relação às doenças, práticas utilizadas e condutas;
- Relação interpessoal adequada, com identificação de seus limites;
- Análise crítica em relação às práticas e técnicas utilizadas;
- Consolidação da memória através da prática;
- Posição definida e postura em relação ao paciente e sua família;
- Organização das idéias para identificação do diagnóstico, aplicação das condutas e tratamentos específicos;

1.6. Objetivos Pedagógicos

Estes objetivos deverão ser alcançados pelo aluno de graduação envolvido nestas duas Unidades Pedagógicas, do curso de Medicina, ciclo 1 e 2. Ficarão acordados com os tutores e serão fornecidos meios para seu desenvolvimento individual, construindo desta maneira as bases para as competências a serem desenvolvidas:

- Desenvolver competências bem definidas e baseadas na necessidade de saúde da pessoa;

- Construir conhecimento, desenvolver habilidades e atitudes para resolução de problemas, considerando experiências anteriores de aprendizagem, culturais e de vida;
- Construir conhecimento e desenvolver auto aprendizado evolutivo à partir da metodologia ativa;
- Capacitar-se aos relacionamentos de modo geral, paciente-aluno, aluno-aluno, aluno-professor, aluno-família;
- Identificar e superar hiatos no aprendizado;
- Desenvolver a busca científica individual e grupal;
- Buscar o trabalho em equipe e a capacidade crítica;
- Desenvolver o cuidado com o doente à partir de vínculos criados;
- Identificar necessidades do doente de maneira geral;
- Ser capaz de desenvolver campanhas de prevenção e ter iniciativa junto a órgãos governamentais e privados;
- Ser capaz de gerir o doente;
- Fornecer atenção à saúde integral, individual ou coletiva.

1.7. Métodos de Aprendizagem

“Medicina é sacerdócio”, esta afirmativa já foi ouvida por todos nós, médicos, várias vezes durante nossa vida. Não é a realidade, mas os médicos a encaram como se fosse cercando de cuidado e atenção os indivíduos e suas necessidades, especialmente quando ainda são alunos. Cabe ao sistema de ensino estimular e manter esta ideologia no dia-a-dia da prática médica. E aí entram os princípios da Metodologia de Aprendizagem Ativa, valorizando contatos em geral, promoção de saúde, qualidade de vida e ética. Não poderia estar mais convencida que este novo método de aprendizagem ativa tornará a Medicina mais humanista à partir da construção de um egresso mais humano e comprometido. Ao mesmo tempo, trará mais segurança para o aluno, além de expandir suas habilidades. É uma mudança necessária, não só no ensino como também na prática médica e na Saúde em geral. Humanizar a Medicina e os médicos, hoje, se faz primordial.

Dando continuidade a execução das diretrizes gerais das Unidades Pedagógicas em questão, serão utilizados, neste processo, os Métodos de Aprendizagem citados à seguir, e de acordo com sua melhor utilização dentro do aprendizado pretendido:

1. *Aprendizagem baseada em PBL (ABP)*: O método PBL (Problem Based Learning) é uma estratégia pedagógico/didática centrada no aluno. Ele é o elemento central no aprendizado, exposto a situações motivadoras, em que, através dos problemas, é levado a definir objetivos de aprendizado cognitivo sobre os temas do currículo. O problema é o elemento central em um PBL e é proposto para o desenvolvimento dos estudos sobre um tema específico do currículo. O objetivo de um problema é suscitar uma discussão produtiva do grupo tutorial, a fim de que os alunos elejam objetivos de estudo que permitam o aprofundamento de seus conhecimentos sobre o tema gerador do problema. O grupo tutorial é a base do PBL. Além do tutor, dentro do grupo de alunos haverá um coordenador e um secretário da sessão tutorial. Estes grupos não devem ultrapassar 10 alunos. Um encontro tutorial é composto de dois momentos e dividido em sete passos: leitura do problema, elucidação de dúvidas por parte do tutor, Brainstorming sobre o problema, fechamento das idéias, elaboração dos objetivos, fechamento e avaliação. No primeiro encontro os alunos farão a leitura do problema, esclarecerão dúvidas conceituais com o tutor, farão um Brainstorming e elaborarão os objetivos que deverão ser estudados em momento individual, para retorno em outro encontro. O fechamento dos objetivos, a avaliação e o feedback, do tutor e dos alunos, ocorrerão no segundo encontro. Nestas Unidades Pedagógicas o PBL será utilizado não como método único mas como estrutura para discussão de alguns temas.
2. *Aprendizagem baseada em Caso (ABC)*: Fundamenta-se na autonomia do aluno, capacidade de relacionar teoria e prática, busca ativa de informações e tomada de decisão. É importante que o ambiente de aprendizagem baseado em casos seja elaborado segundo alguns princípios, conforme Riesbeck (1996)⁸ descreve:

- Os aprendizes precisam de experiências, logo a situação deve simular um mundo real;
- O caso deve possuir uma ampla base de experiências reais, não apenas simulações;
- Os papéis, planos, as metas e tarefas propostas devem estar claros, permitindo que os alunos possam voltar a eles sempre que necessário;
- Os alunos precisam errar, por isso eles devem ser desafiados com problemas complexos;
- O ambiente deve possibilitar que os alunos construam boas explicações do que estava errado.

Dessa forma, espera-se que o raciocínio empregado pelo aluno faça com que ele seja capaz de interpretar as novas situações apresentadas e, utilizando-se de antigos conhecimentos, consiga resolvê-las. A abordagem baseada em casos tem a integralidade da atenção como eixo norteador da necessidade de mudança na formação de profissionais, uma vez que oferece inúmeras possibilidades de uso voltadas para uma formação profissional mais independente, autônoma e crítica. Nestas Unidades Pedagógicas em questão este método será utilizado em várias oportunidades.

3. *Aprendizagem baseada em Modelos*: Incluímos aqui modelos animados e inanimados, gameificação, simulação, realização de sociodramas, psicodramas e uso de ferramentas tecnológicas. A utilização de modelos na graduação em Medicina traz a segurança ao aluno e a permissão para o erro com aprendizagem subsequente. Constitui uma possibilidade para que o aluno experimente situações simuladas como se fossem reais e aprenda com elas. Se colocar no lugar do doente ou do futuro médico permite ao aprendiz uma nova visão dos problemas e facilita o treino. Espera-se que ele vivencie situações com atores que o ajudarão no desenvolvimento da capacidade de conduzir situações do dia a dia. Tem-se ainda a intenção de introduzir gincanas com o objetivo de criar novas formas de condução para as

limitações das doenças, além do estímulo para observação e participação em associações específicas, como a Associação de Diabéticos no Brasil. Nestas Unidades Pedagógicas serão utilizados modelos inanimados e simulações.

4. *Aprendizagem Baseada em Perguntas*: Método que na verdade acaba se misturando e auxiliando outros. Perguntas coerentes e consistentes podem dar início a pesquisas e conduzi-las. Nestas Unidades será utilizado como fonte de ajuda na condução de anamnese e investigação de doenças, e também nas aulas teóricas.
5. *Aprendizagem Baseada em Projeto*: A utilização de Projetos em cada Unidade Pedagógica desenvolvida acontecerá como tarefa de conclusão e avaliação e será descrita separadamente em cada uma delas. Será uma ótima oportunidade para desenvolver autonomia e capacidade de análise individual de condutas. Serão consideradas as limitações pelo ainda pequeno aprendizado, mas a exposição a esta prática, certamente, trará mais segurança para, no futuro, ser realizada com outra abordagem.
6. *Aprendizagem Baseada em Prática*: Experienciar situações do dia a dia da Medicina traz o mais completo aprendizado. Não importa qual virá primeiro, a teoria ou a prática, o importante é que se alternem em sequência. Certamente são as aulas mais esperadas pelos aprendizes. Esta vivência os deixa próximo de ser um “médico de verdade”, e quem de nós já não teve esta expectativa? As práticas, em geral, necessitam de mais cuidado por parte dos tutores, os grupos de alunos por tutor precisam ser menores, no máximo quatro, e a observação e orientação mais atentas. Nesta Unidade de Ciclo 1 as práticas serão realizadas em ambulatório de comunidade carente, vinculado a instituição de ensino, nesta fase inicial incentivando a anamnese e a investigação diagnóstica, mas permitindo o contato com o tratamento e as condutas específicas. No Ciclo 2 as práticas também acontecerão em Atenção Secundária. Além disto, o contato do aluno com o paciente e a equipe de saúde auxiliará no desenvolvimento de algumas competências e no aprendizado por imitação.

7. *Aprendizagem baseada em Equipe (TBL, Team Based Learning)*: Equipes de cinco a sete alunos trabalharão no mesmo espaço físico. Pode substituir ou complementar um curso desenhado a partir de aulas expositivas ou mesmo em outras metodologias, como é o nosso caso⁹. Propõe-se a induzir os estudantes a preparação prévia para as atividades em classe. Tem sua fundamentação teórica baseada no construtivismo, em que o professor se torna um facilitador para a aprendizagem em um ambiente sem autoritarismo e que privilegia a igualdade. A vivência da aprendizagem e a consciência de seu processo são privilegiadas. Contempla as habilidades de comunicação e trabalho colaborativo em equipes, que serão necessários ao futuro profissional e respondem as DCNs. O TBL permite a reflexão do aluno na e sobre a prática, o que leva às mudanças de raciocínios prévios. Um pouco mais complexa em sua realização, esta prática poderá ser usada em temas específicos, mas não será utilizada neste tema por reconhecer que necessita de mais tempo para seu desenvolvimento. No caso destas Unidades Pedagógicas desenvolvidas e devido a seus temas mais complexos não seria o método ideal.

A ampla complexidade do tema em questão para estas Unidades Pedagógicas, “Diabetes” e “Glicose está subindo”, se beneficia desta nova Metodologia de Ensino Aprendizagem Ativa. Necessita-se, neste tema, do desenvolvimento de algumas competências em especial, como a cuidadora, colaboradora, gestora e ética. O doente diabético precisa de um médico tecnicamente competente, ético, que seja capaz de comunicar-se eficazmente com ele e sua família e que, além disto, esteja envolvido na prevenção da doença e promoção da saúde. É um tema integrador e que impõe a integralidade do aprendizado e do aprendiz.

Esta Metodologia inclusiva, em relação ao desenvolvimento do aluno, beneficia sua formação integral visando a proximidade deste aluno com a realidade da Saúde e suas dificuldades.

Os temas a serem abordado neste trabalho são temas extensos e complexos. Se relacionam com vários outros problemas integradores, como a Hipertensão Arterial Sistêmica, Morte, Obesidade, Estresse e Demência. Além disto, trata-se de uma

doença crônica, de evolução independente e que pode causar limitações e sequelas. Isto deve ser bem entendido pelo aluno, é necessária a visão do doente, suas necessidades e angústias. Quanto mais controlado é o doente, maior longevidade terá, mas, ao mesmo tempo, as chances de evolução para complicações também aumentarão. Este cuidado individualizado é o que necessita-se desenvolver nestas Unidades. O aluno deve ser capaz de identificar a necessidade da parceria com o doente, a individualização é sempre importante e nunca deve ser esquecida. Nunca podem desistir do doente, mesmo quando eles mesmos já desistiram, há de se renovar energias a cada encontro.

A integração com outros módulos se tornará produtiva, uma vez que possibilita a maior abordagem em diferentes situações e momentos. Por exemplo, lidar com a morte súbita de um doente que, à princípio estava compensado, faz os alunos valorizarem a evolução independente da doença e julgarem menos os doentes, percebendo, por outro lado, que precisam estar sempre alertas ao doente, sem esmorecer, especialmente porque doentes crônicos são sempre graves.

A interação com Hipertensão Arterial Sistêmica, Obesidade e Demência os colocará em contato com causas, consequências e “profilaxias”, ampliando a visão do aluno para medidas e cuidados gerais.

Ainda o estresse como fator desencadeador, os faz deparar-se com a mais ampla fisiopatologia.

Não se consegue impedir o aparecimento de doenças metabólicas, mas sua integração faz o aluno identificar que temos em nossas mãos um doente com várias manifestações e que somos responsáveis por ele, como um todo, inclusive no que diz respeito à prevenção da doença e promoção da saúde.

De certo, este tema será citado em vários encontros do Ciclo 1 e 2, devido a sua complexidade. Deve ser bem e bastante trabalhado com os alunos, objetivando um maior entendimento de todas as inter-relações e a capacidade de lidar com todas suas facetas. Não é um tema que finalizará nestas Unidades Pedagógicas, mas que estará presente em várias outras, enfatizando a importância da Integralidade.

1.8. Unidades Pedagógicas

A partir das Diretrizes Gerais (DCNs) já citadas, e de acordo com as normas da MedPUC, estas Unidades Pedagógicas serão desenvolvidas, pautadas num planejamento, execução e avaliação (Figura 1). De acordo com o Tema, “Diabetes” para o Ciclo 1, e a demanda “Glicose está subindo” para o Ciclo 2, desenvolverei um projeto para sua execução dentro de ambiente com acesso a computadores, internet, mesa anatômica digital, recursos multimídia, modelos animados e inanimados, biblioteca, salas adequadas ao trabalho em pequenos e grandes grupos, laboratórios auxiliares, cenários de prática e anfiteatro. Serão necessários tutores, um para cada oito alunos, e estrutura administrativa de suporte.

As aulas práticas acontecerão em Laboratórios específicos, Ambulatórios em Comunidades carentes associadas ao Curso, Ambulatórios especializados, Enfermarias e Emergência de hospitais conveniados. Nestas aulas dever-se ter um tutor para cada quatro alunos, no máximo. Nos atendimentos em ambulatórios dois alunos devem ser acompanhados por um preceptor ou tutor.

A carga horária deverá ser de, aproximadamente, sessenta horas para o Ciclo 1, para o tema abordado, sendo distribuídos por uma semana e meia, cada uma com nove turnos de quatro horas, respeitando-se um turno livre por semana. Para o Ciclo 2 utilizaremos nove turnos de quatro horas, num total de trinta e seis horas, aproximadamente.

O público alvo serão os alunos do Curso de Graduação em Medicina, no quarto período para o Ciclo 1, e quinto período para o Ciclo 2.

Este projeto tem por objetivo criar um planejamento para estruturação destas Unidades Pedagógicas e execução por docentes, num plano de aula visando a integralidade para uma formação plena. Para sua execução pautarei minhas condutas na integralidade e relação dos conhecimentos. A abordagem metodológica utilizada será a Ativa, uma vez que este é o direcionamento do Ministério da Educação e a intenção da MedPUC. Na minha opinião esta metodologia é a mais adequada ao momento que vivemos, e certamente, propõe um resgate da busca pelo aluno da formação plena. Serão utilizados, neste processo, vários métodos que serão descritos ao longo dos ciclos. Atividades variadas serão propostas, sempre com a intenção de

desenvolver, no aluno, a busca científica individualizada, discussão coletiva, comunicação, colaboração e, acima de tudo, a ética.

Os alunos deverão ser os responsáveis por seu processo de aprendizagem, desenvolvendo seu conhecimento a partir da busca individual e do interesse pelo próximo. O objetivo principal é o crescimento e a aquisição de responsabilidade ética e profissional no aluno.

A avaliação será formativa e múltipla, visando o alcance dos objetivos identificados durante a evolução das Unidades Pedagógicas. Avaliaremos práticas, mapas conceituais, portfólio, avaliação por pares em grupos tutoriais e principalmente a consciência do conhecimento almejado. A intenção é utilizar a avaliação como medidor do conhecimento adquirido e do conhecimento transmitindo, sendo assim de grande importância para reavaliação permanente do Curso, da maneira como é conduzido e do aprendizado desejado. É importante a avaliação do aprendizado adquirido mas também os caminhos que levaram o aluno a esta finalização, assim como seu envolvimento nesta trajetória. Um aluno comprometido e que atende aos objetivos está por trás de uma estrutura ética, justa e estimuladora (Figura 1).

2 DESENVOLVIMENTO

“Estudar não é um ato de consumir idéias, mas de criá-las e recriá-las”.

Paulo Freire

2.1.Ciclo 1 – Diabetes

Nesta Unidade Pedagógica para o Ciclo 1 será trabalhado o Diabetes como problema integrador, relacionando-o ao Sistema Endócrino, priorizando o desenvolvimento do aluno responsável e atento às estratégias de prevenção e promoção da saúde. Seu reconhecimento como agente fundamental neste processo o torna capaz de desenvolver competências que serão necessárias em toda sua jornada de vida na Medicina. É importante ainda utilizar a interdisciplinaridade e o contato prático com a clínica numa visão integral desde o início do Curso, considerando-se a complexidade do tema. O objetivo geral deste ciclo é o desenvolvimento de competências médicas elementares, visando explorar os determinantes sociais, biológicos e epidemiológicos além do incentivo a mudança do estilo de vida. Este ciclo se concentrará no estudo da fisiopatogênese e manejo não farmacológico com foco na prevenção primária e secundária em saúde. Todo direcionamento para construção desta Unidade Pedagógica seguirá as normas estipuladas pelo MedPUC.

De acordo com o MedPUC⁶, este ciclo será formado por um componente não estruturado (Estágio Longitudinal de Atenção Primária – ELAP) e por um componente estruturado, composto pela disciplina longitudinal Educação Médica Baseada em Simulação (EMBS) e pelos blocos Saúde da Pessoa (BSP) e Saúde Coletiva (BSC), que se articulam entre si.

O ELAP⁶, no Ciclo 1, enfatiza o campo de saúde coletiva, aplicando os conhecimentos trabalhados no BSC que são: a construção do saber sobre saúde/doença, métodos para educação em saúde, noções de epidemiologia aplicada, gestão e planejamento em saúde, e intervenções comunitárias. O objetivo é que o aluno desenvolva, principalmente, as competências cuidadora, gestora, ética e colaboradora.

Na EMBS⁶ estimula-se a capacitação dos alunos para execução do método centrado na pessoa através do exercício em comunicação, anamnese, exame físico, procedimentos invasivos ou não e atuação médica em situações de estresse. Serão trabalhados conceitos básicos de preservação, singularidade, corresponsabilidade e uso racional de tecnologia, desenvolvendo, principalmente, as competências comunicadora, colaboradora, técnica e gestora, em situações críticas.

O BSP⁶ aborda os diversos aspectos associados à saúde do ser humano, ressaltando seu caráter dinâmico ao relacionar características morfofuncionais do estado normal ao estado patológico. O objetivo principal é identificar mecanismos psico e fisiopatológicos relacionados ao processo saúde-doença de forma a preparar o aluno para o desenvolvimento do raciocínio clínico necessário a atenção médica individualizada. Desta forma, prioriza-se o desenvolvimento das competências técnica, estudiosa, ética e cuidadora, principalmente.

No BSC⁶ o principal objetivo é apresentar o estudante à complexidade dos fenômenos da saúde e às estratégias de intervenção do setor de saúde coletiva, além de estimular, neste aprendiz, habilidades elementares de pesquisa. Assim, objetiva-se o desenvolvimento, especialmente, das competências gestora, estudiosa e ética.

Por ser um tema amplo e complexo mantém coligação com vários outros módulos, como o Cardiovascular, Renal, Reprodutor e Nervoso. Além disto, se encontra em íntima relação com alguns temas abordados como a Morte, Obesidade, Demência e Hipertensão arterial. O público alvo serão os alunos do Ciclo 1, quarto semestre do Curso de Graduação em Medicina. Os aprendizes serão acompanhados por tutores, de 2 a 8 alunos por tutor, em atividades que envolverão Métodos de Aprendizagem Ativa, em dinâmicas individuais, pequenos grupos ou grandes grupos.

Esta Unidade se desenvolverá em espaços que facilitem o contato interpessoal, em salas com mesas para trabalho em pequenos grupos e estrutura multimídia, com acesso a internet, adequadas a utilização de Metodologia de Aprendizagem Ativa. Deverão ser disponibilizados Laboratórios de Autoaprendizado, destinados à utilização de modelos estáticos e dinâmicos, reprodução de vídeos, além do manuseio de aparelhos como glucosímetros e canetas aplicadoras de insulina usadas em diabéticos. Laboratório de simulação, onde os aluno vivenciará experiências que

simulem o real, levando ao desenvolvimento do aprendizado por imitação, e anfiteatro para realização das aulas teóricas e trabalhos em grande grupo, também serão utilizados. A equipe de tutores, preceptores e aprendizes trabalhará em ambulatorios para complementação com a prática, sempre com supervisão, neste caso na relação de dois alunos por tutor ou preceptor. Serão incluídos ainda trabalhos junto à comunidade assistida, que abordarão prevenção e promoção da saúde, e onde os alunos serão acompanhados na proporção de dois alunos por tutor, para abordagem direta, e de oito alunos por tutor nos grupos de apresentação, que serão desenvolvidos para promoção de saúde coletiva.

A intenção é desenvolver, neste egresso, conhecimentos, habilidades e atitudes que possam deixá-lo seguro no manuseio do doente e na condução de suas necessidades. Para tal objetivamos que o aluno desenvolva, ao longo do ciclo, tais habilidades e atitudes:

1. Identificar o Sistema endócrino como um todo, com ênfase em Diabetes;
2. Identificar glicemia de risco/doença;
3. Utilizar a fisiopatologia para compreensão da doença e condução do doente;
4. Reconhecer fatores de risco para o Diabetes;
5. Dirigir anamnese;
6. Ter atitude no contato com o doente e familiares, utilizando habilidades de comunicação, ética e respeito;
7. Identificar as necessidades especiais do doente;
8. Verificar glicemias capilares e interpretá-las;
9. Interpretar laboratorialmente um quadro de Diabetes;
10. Identificar os tipos de Diabetes;
11. Desenvolver atitude de busca individual e autonomia;
12. Desenvolver o censo crítico-reflexivo e ético, a partir das vivências neste processo de aprendizagem;
13. Desenvolver o raciocínio clínico aplicando recursos cognitivos utilizados, relacionando teoria à prática;
14. Interagir com alunos e docentes, trabalhando em equipe;
15. Gerir o doente e suas necessidades dentro de cada etapa da doença;

16. Utilizar estratégias de prevenção e promoção da saúde;
17. Proceder autoavaliação permanente;
18. Gerir sua trajetória como aprendiz.

Ao longo da Unidade Pedagógica serão utilizados vários Métodos de Aprendizagem que serão explicados durante o desenvolvimento, sempre com a preocupação de adequá-los ao objetivo proposto. Para alcançar estas competências o egresso deve ser capaz de identificar riscos pessoais no manejo do paciente, ter segurança na realização dos procedimentos, agregar a teoria à prática além de identificar prioridades para condução do doente. O conhecimento da evolução da doença, sua fisiopatologia, fatores de risco e complicações são fundamentais no manejo clínico destes doentes.

Serão utilizados, num período de um mês dispensado ao Sistema Endócrino, 15 turnos de 4 horas, ou 60 horas no total, para o desenvolvimento desta Unidade Pedagógica de Ciclo 1, com tema integrador Diabetes. As atividades serão descritas dentro das disciplinas, em sua distribuição semanal, de acordo com as propostas do MedPUC (Tabela 1). Encaminharemos aos alunos, antes de iniciado o módulo, alguns artigos científicos com as datas para as quais serão necessários (Anexo 1).

Integrando a grade curricular (Tabela 1) com as disciplinas presentes neste Ciclo serão descritas as atividades a serem desenvolvidas em cada turno/encontro (Tabela 2).

2.1.1.Primeiro Turno – 1(1): BSP - Pequeno grupo

2.1.1.1.Hormônios e suas ações

Previamente já terão sido enviados aos alunos, alguns links de artigos sobre este tema, da Revista Diabetes e da Sociedade Brasileira de Diabetes, para serem explorados em momento individual (Anexo 2A). Trata-se de artigos educadores, destinado ao público em geral, com respaldo das sociedades endocrinológicas, para que os alunos, neste momento, tenham um primeiro contato com temas bastante discutidos, e possam explorar o Site e a Revista da Sociedades de Diabetes. Neste primeiro encontro tutores e alunos deverão debater sobre o material enviado e, após esta discussão inicial, farão um “Brainstorming” sobre três perguntas básicas: O que são hormônios? Para que servem? Porque são importantes?

Logo após estas idéias iniciais será exibido um vídeo sobre Hormônios e seus locais de ação (Anexo 2B). Os aprendizes deverão ser divididos em pequenos grupos de oito componentes mantidos por todo módulo, havendo um facilitador/tutor por grupo. Discutirão este vídeo, trazendo para este momento, sua bagagem individual e devendo, ao final, serem capazes de reconhecer os hormônios, onde são produzidos e onde agem (Figura 2). O objetivo neste encontro é o contato do aluno com a bioquímica e fisiologia do eixo hormonal. Será estimulada a busca individual, além da troca de saberes já trazidos por cada um. Serão fornecidos alguns artigos e links para auxiliar nesta busca (Anexo 1).

2.1.1.2. Ações da Insulina e introdução ao Diabetes

Dando continuidade a este encontro serão apresentados dois vídeos: sobre a ação da insulina e sobre a anatomia e fisiologia do Pâncreas (Anexo 2C). Posteriormente será discutida a fisiologia do pâncreas e ação dos hormônios por ele produzidos, assim como sua biologia celular, em pequenos grupos com direcionamento de um tutor. Serão apresentadas algumas imagens de análises histológicas em quadro multimídia. Deverão ser ressaltadas a anatomia, fisiologia, biologia celular e histologia do Pâncreas. Uma reportagem sobre a descoberta da insulina será enviada aos alunos, para leitura em momento individual (Anexo 2D).

2.1.2.Primeiro Turno – 1(2): BSP - Teórica

2.1.2.1.Pré Teórica (Diagnóstico do Diabetes)

Os alunos receberão, previamente, link de reportagem sobre alterações e diagnóstico no Diabetes (Anexo 2E). Sessão de revisão do tema escolhido, Diagnóstico do Diabetes, onde os alunos apresentarão conceitos básicos sobre o tópico escolhido e comunicado previamente, neste caso, biofísica e bioquímica, necessários para compreensão da fisiologia e diagnóstico do Diabetes, priorizando a clínica. Estarão reunidos em pequenos grupos de oito com um facilitador, com acesso a computador com projeção multimídia a ser utilizada pelo o grupo.

2.1.2.2.Teórica (Fisiopatologia, Classificação e Diagnóstico)

Cabe ao professor aprofundar o conteúdo e fazer conexão com a clínica. Um link de artigo do autor Ralph DeFronzo, pesquisador em Diabetes na Universidade do Texas, deverá ter sido enviado para leitura individual -“*From the Triumvirate to the Ominous Octet: A New Paradigm for the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus*”-

Ralph A DeFronzo (Anexo 2F). Neste encontro será trabalhada, essencialmente, a fisiopatologia do Diabetes Mellitus através do Octeto DeFronzo que, hoje, é a melhor ferramenta para este entendimento, uma vez que nele temos todos os locais acometidos e os danos instalados. Trata-se da simplificação da fisiopatologia do Diabetes reconhecida mundialmente. Este octeto de fisiopatologia é elucidativo tanto para fisiologia como também para farmacologia, uma vez que leva a conclusão, superficialmente nesta fase, de quais serão as melhores opções farmacológicas para cada lesão ou cada paciente (Figura 3).

O objetivo é, através da fisiopatologia simplificada e abrangente, poder induzir o aluno a correlacioná-la com o diagnóstico, classificação e com o tratamento futuramente, pensando nas mais adequadas classes farmacológicas para cada falha na fisiologia. Quanto a classificação do Diabetes, também segue a fisiopatologia, mas deverão ser priorizados os tipos básicos, para esta fase de formação: Diabetes Tipo 1, Tipo 2, Hiperglicemia, Diabetes Gestacional. No decorrer da exposição, um vídeo sobre tipos de diabetes e sua fisiopatologia será mostrado (Anexo 2G). Em seguimento outro vídeo que agrega fisiopatologia, tipos e sintomas (Anexo 2H). Os alunos deverão ser estimulados a participação através do sistema de resposta de audiência. O objetivo nesta participação seria expô-los a conceitos básicos adequados a esta fase do curso e a exposição proferida.

2.1.3.Segundo turno–2(1) e 2(2)EMBS/Anamnese e exame físico do DM

Será utilizada simulação, para esta fase, de baixa complexidade técnica. Atores estarão no papel de pacientes para que os aprendizes treinem a realização de anamnese dirigida valorizando os aspectos epidemiológicos, fatores de risco e estudo familiar, além das técnicas de comunicação, exame físico e atuação em situações de estresse.

Então, em *primeira etapa* os alunos farão atendimento individual a atores para realização de anamnese e condução ética do atendimento, sendo supervisionados por tutor. Numa *segunda etapa*, alguns alunos assumirão o papel de doentes e criar-se-á situações problema exploradas por outros alunos. Este trabalho se desenvolverá em cima de situações hipotéticas a partir do estudo anterior da doença por todos os alunos e com atendimento em grupo, estimulando, assim as trocas entre eles e

simulando atendimento em enfermaria. em *terceira etapa* os alunos, com a presença de um ator orientado, realizarão exame clínico, com ênfase nas situações que podem ser encontradas num diabético. A intenção seria criar com os aprendizes uma rotina de exame para doentes crônicos, visando ressaltar as alterações presentes nas complicações do Diabetes e os sinais que devem ser pesquisados.

O objetivo neste treino seria, inicialmente, familiarizar o aluno com as diversas histórias, desenvolvendo a capacidade investigativa a percepção do outro. Além disto, o treinamento dos vários aspectos epidemiológicos e clínicos trará mais segurança, para futuramente, lidar diretamente com o doente. Os fatores de risco serão também trabalhados neste momento com interligação de algumas doenças e situações, como a obesidade, o sedentarismo e o estresse. Outro ponto a ser abordado seria a história familiar, buscar antecedentes na família e como foi sua trajetória, estimulando o aluno a perceber a evolução de alguns aspectos da medicina e sua diferente abordagem. Utilizar o aluno como modelo para estudo os ajudaria a buscar individualmente as características da doença e suas manifestações clínicas além de se perceber no papel de doente. Nesta prática espera-se desenvolver no aluno a capacidade interpretativa, a busca individual, a capacidade de comunicar-se e a colaboração, sem esquecer a ética. Como avaliação, cada aluno montará uma rotina de anamnese e exame físico para diabéticos, sob a forma de tabela ou esquema visando à fixação das principais alterações a serem pesquisadas no doente.

2.1.4. Terceiro Turno– 3(1): LAA /Glândulas Endócrinas

Laboratório Anatômico: Os alunos trabalharão em grande salão, divididos em grupos de três, com peças anatômicas das glândulas endócrinas. Serão explorados o hipotálamo, a hipófise, a tireóide, o pâncreas, as adrenais, os ovários e testículos. Sob a orientação de tutores, com estímulo a curiosidade e busca, serão enfatizados os aspectos anatômicos, a manipulação das peças e a interligação fisiológica, ressaltando a quebra deste equilíbrio e a evolução para doença. Também será analisada a Anatomia Patológica com enfoque nas alterações macroscópicas de peças específicas. O objetivo deste encontro é que o aluno se familiarize com o sistema endócrino, suas interligações fisiológicas e patológicas. Como avaliação, os alunos deverão

desenvolver um Mini relatório, mostrando seu entendimento a respeito destas peças saudáveis e daquelas com alterações.

2.1.5.Terceiro Turno-3(2):BSP - Pequeno grupo/ABC (Hiperglicemia)

Os alunos receberão, para leitura individual, um link de artigo sobre a prevenção do diabetes (Anexo 2I). Será apresentado um Caso Clínico, ABC, sobre hiperglicemia, abordando aspectos epidemiológicos, o risco da hiperglicemia em si, evolução para diabetes e prevenção. A condução será centralizada na genética e em fatores de risco, assim como nas alterações do estilo de vida, incluindo a obesidade e o sedentarismo.

“Em um homem de 42 anos, obeso, assintomático e sedentário, foram detectadas duas glicemias de jejum elevadas (118 e 115 mg/dl). A glicemia de duas horas no Teste oral de tolerância a glicose (TOTG) foi de 177 mg/dl, e a hemoglobina glicada era 5,7%. Seu avô e pai eram diabéticos. O paciente submeteu-se, durante seis meses, a mudança de estilo de vida que resultou em redução do IMC (índice de massa corpórea) de 31,8 passou para 27 kg/m², e da circunferência abdominal (CA) de 114 para 98 cm. Passou, também, a fazer atividade física regularmente, mas a glicemia de jejum permaneceu estável, em 110mg/dl e a dosagem de insulina um pouco acima do normal. Nesta ocasião sua pressão arterial era normal e não apresentava dislipemia⁹.”

Após apresentação do caso, o tutor esclarecerá as dúvidas conceituais e os alunos se reunirão, em pequenos grupos, de oito, para discuti-lo. As etapas para a condução deste caso seriam: conceituação, construção do conhecimento, elaboração das hipóteses e solução dos problemas. Desta maneira, nestes pequenos grupos deverá ser construído o conhecimento da transição saúde-doença e o que envolve esta evolução, assim como a maneira correta deste doente ser abordado, em termos clínicos e laboratoriais. Os aprendizes devem identificar hipóteses diagnósticas e diagnósticos diferenciais em primeiro momento e definir soluções para o caso no próximo encontro. Estes objetivos deverão ser estudados em momento individual para retorno em próximo encontro (8º Turno).

2.1.6.Quarto Turno–4(1):BSC-Pequeno grupo/PBL

Epidemiologia do DM/SAS

Em pequenos grupos de oito, os alunos se reunirão e farão a leitura do problema a seguir: “No século XX, a melhora dos níveis nutricionais da população, a redução da taxa de mortalidade relacionada ao controle das doenças infecciosas, a melhora do saneamento e vigilância sanitária permitiram um envelhecimento populacional crescente expondo estes “sobreviventes” a convivência com fatores de risco para doenças crônicas. Paralelamente as mudanças de hábitos de vida, com o aumento do sedentarismo pelo incremento das tecnologias no cotidiano, as modificações nos padrões alimentares com aumento dos casos de obesidade, o estresse da industrialização e do desenvolvimento econômico, e a ingestão de álcool são apontadas como as principais causas do aumento de Diabetes na população. O Ministério da Saúde, com o propósito de reduzir a mortalidade associada ao diabetes, assumiu o compromisso de executar ações visando garantir o acesso aos medicamentos e aos insumos de automonitorização de glicemia. Mas é importante destacar que o sucesso na prevenção e tratamento depende da adesão do paciente não só as medidas farmacológicas, mas, principalmente as não farmacológicas de mudança de estilo de vida (MEV), dieta, atividade física e controle de peso.”

A partir da leitura deste PBL os tutores farão algumas colocações sobre a epidemiologia do Diabetes e sua trajetória nos últimos anos. Serão, ainda, esclarecidas dúvidas conceituais sobre o funcionamento do sistema atual de saúde e outras que possam surgir. Será feito um brainstorming sobre o problema e, ao fim, os alunos acordarão seus objetivos que serão revisados em casa, em busca individual e discutidos no próximo encontro para finalização do PBL (13º Turno). Neste momento o objetivo consiste em estimular o aprendiz a buscar conceitos, ser criativo, crítico, responsável e ter iniciativa,

2.1.7.Quarto Turno–4(2): BSC - Teórica

2.1.7.1.Pré Teórica (Necessidades individuais e coletivas no Diabetes)

A partir de um tema previamente escolhido e informado, os alunos farão uma sessão de revisão, onde apresentarão os principais tópicos pesquisados e considerados

por eles significantes, em pequenos grupos de oito alunos com um tutor. Nosso objetivo neste encontro é estimular a curiosidade e o poder de síntese. Ao mesmo tempo abriremos uma coligação para o desenvolvimento, de maneira mais ampla, na aula teórica, dos aspectos relacionados a estas necessidades.

2.1.7.2. Teórica (Riscos, vulnerabilidades e proteção)

Para leitura individual, os alunos receberão alguns links básicos para leitura e estímulo a pesquisa (Anexo 2J). Deve-se iniciar a explanação caracterizando os riscos no Diabetes:

- Risco no paciente sem doença, onde devemos valorizar os fatores de risco como sedentarismo, obesidade, estresse, genética, hábitos não saudáveis de alimentação, ingesta excessiva de bebidas alcoólicas;
- Risco dos pacientes mal tratados, onde abordaremos as dificuldades individuais, financeiras e o descaso com a própria saúde. Pacientes, que pela pouca compreensão de sua doença, por descuido com sua saúde ou por dificuldades financeiras, não seguem adequadamente seu tratamento. Pacientes que, pelas dificuldades de locomoção ou de acesso a sistema de saúde e medicamentos, abandonam o tratamento;
- Risco dos pacientes tratados adequadamente, mas que mesmo assim estão em risco das complicações.

O diabético é sempre um paciente vulnerável: à precariedade de nosso sistema de saúde; às complicações que podem aparecer apesar do tratamento; à necessidade de medicamentos nem sempre alcançáveis; ao caráter crônico, não curável da doença; ao desconhecimento da doença; à falta de campanhas preventivas e de promoção da saúde, eficazes e que alcancem a maioria da população. Será também desenvolvido o tema proteção, englobando a proteção que o sistema de saúde deve desenvolver: com cuidados especiais para os doentes; atenção primária; segurança nas situações de urgência; programas de prevenção e cuidado; atenção às necessidades especiais dos diabéticos, tanto em termos de medicamentos e insumos, como em relação aos tratamentos especiais, como órteses e próteses.

A aula teórica discorrerá com o estímulo, por parte do professor, à participação dos alunos com intervenções, perguntas e comentários. Serão apresentados dois

vídeos depoimento de diabéticos para finalizar a aula teórica (Anexo 2K). O objetivo, nesta atividade, é o desenvolvimento das competências ética, gestora, cuidadora e colaboradora, principalmente. Pretende-se que o egresso seja capaz de identificar as necessidades especiais dos diabéticos, assim como os riscos aos quais estão sempre expostos, e possa ser sensibilizado a tomar atitudes que beneficiem estes doentes.

2.1.8. Quinto Turno–5(1) e 5(2): ELAP – Prática em Ambulatório

Esta atividade prática acontecerá em Ambulatório de atendimento a Diabéticos em Serviço de Saúde conveniado à Instituição. Dois alunos acompanharão um tutor ou preceptor em atendimento. Os alunos deverão acompanhar o paciente desde sua chegada ao setor, fazendo o acolhimento a este paciente, e depois o atendimento junto a Enfermagem. Aí se familiarizarão com a coleta dos sinais vitais, da glicemia capilar e com os mapas glicêmicos (Anexo 3), que normalmente deveriam ser apresentados pelos doentes e que devem ser sempre cobrados pelo aluno/médico. Após este primeiro atendimento, os alunos assistirão a consulta médica, observando a condução do profissional e transmitindo suas impressões sobre as necessidades de saúde do paciente. Este aluno poderá participar do exame clínico sendo orientado pelo tutor/preceptor. Após o atendimento ele se encarregará de conduzir o paciente à marcação de consulta de retorno e de exames que deverão ser realizados. Após cada atendimento os alunos discutirão com o preceptor a conduta tomada para aquele paciente. Ao final de todos os atendimentos os alunos colocarão suas opiniões a respeito do funcionamento da Unidade e o que mudariam nesta rotina. Nesta atividade o principal objetivo seria o desenvolvimento no aluno de suas próprias opiniões sobre o funcionamento de Unidades de Saúde e a indução da crítica positiva, além da construção e desenvolvimento de competências cuidadora, colaboradora, gestora e ética, principalmente. O aluno deverá ser capaz de ouvir seus pacientes, identificar suas necessidades e fragilidades, e ainda conseguir organizar estas informações para condução do doente dentro de um sistema de saúde que conheça.

2.1.9. Sexto Turno–6(1): BSP - Teórica

2.1.9.1. Pré teórica (Síndrome Metabólica)

Os alunos se reunirão em pequenos grupos de oito alunos com um facilitador e realizarão uma sessão de revisão sobre este tema escolhido previamente, Síndrome Metabólica. Apresentarão conceitos básicos, identificando os parâmetros para este diagnóstico e discutirão sobre a condução neste caso, sempre com o objetivo de tentar evitar ou postergar a evolução para doença, Diabetes.

2.1.9.2. Teórica-(Hiperglicemia/RI/SM)

Este tema tão vasto continuará a ser desenvolvido, a hiperglicemia. Desta vez interligando-o à Resistência insulínica e à Síndrome Metabólica. Inicialmente os alunos assistirão a um vídeo animado que mostra as alterações na fisiologia que evoluem para o diabetes (Anexo 2L). A explanação será baseada em algumas perguntas básicas: Qual o significado de Resistência insulínica e sua fisiopatologia? Quais alterações estão presentes na Síndrome Metabólica? Como identificamos este quadro? Quais as relação com a hiperglicemia e a hiperinsulinemia; Quais medidas preventivas podem ser utilizadas?

Estes tópicos serão explorados pelo professor com a participação dos alunos através de intervenções espontâneas ou através do sistema de resposta de audiência. A partir da análise de alguns pontos importantes neste explanação, o aluno deverá ser capaz de identificar um quadro de resistência insulínica, sua fisiopatologia e relação com a Síndrome Metabólica, e de perceber a fronteira entre saúde e doença, intensificando o esforço de prevenção.

2.1.10. Sexto Turno–6(2): LAA

Sistema Endócrino: Histologia, Histopatologia e Bioquímica

Laboratório Multidisciplinar: Neste encontro, os alunos se dividirão nas estações de trabalho em grupos de oito. O tutor utilizará o Software Slide Virtual (Anexo 2M) e fará uma exposição de slides, em tela, mostrando a histologia do Sistema Endócrino, em especial do Pâncreas, para discussão nos pequenos grupos, da histologia normal e das alterações microscópicas relacionadas aos processos patológicos. Em seguida será utilizado o modelo tridimensional de moléculas (Anexo 2N), tendo como objetivo o estudo da bioquímica dos hormônios, em especial da insulina. Neste espaço serão trabalhados, de modo integrado, conceitos de bioquímica, fisiologia, embriologia e histologia com a intenção de estimular o

interesse, pelo aluno, para a complementação com busca e estudo individual, e ampliação do conhecimento nesta esfera. Esta prática será relatada no formato de mini artigo para avaliação individual, visando a identificação do objetivo da atividade, uma descrição sucinta da prática e os resultados incorporados aos conhecimentos teóricos, com a interpretação pelo aluno.

2.1.11.Sétimo Turno–7(1) e 7(2): EMBS-GC e Aplicação de insulina

Será desenvolvida atividade para capacitar os alunos à realização de glicemias capilares e aplicação de insulina. Inicialmente o tutor, em explanação básica, demonstrará como se realiza glicemia capilar, quais cuidados devem ser tomados nesta prática e a que se destina. Deverão ser enfatizadas detalhadamente as medidas de segurança que devem ser tomadas e o cuidado pessoal. Em seguida os alunos realizarão glicemias capilares em seus pares. Esta situação os habilitará a realização deste procedimento e ao mesmo tempo os colocará na posição do doente. Muito importante é a consciência dos riscos pessoais e dos cuidados a serem tomados.

Outro aprendizado deste encontro será a aplicação de insulina, os instrumentos que podem ser utilizados para isto e os locais ideais para esta aplicação. Neste momento, os alunos utilizarão modelos inanimados onde treinarão os locais de aplicação, canetas aplicadoras ou seringas de insulina. Bolas de borracha, laranja, manequins podem ser usados nesta prática. O objetivo a ser alcançado é o aprendizado da realização da glicemia capilar e da aplicação de insulina. Também desenvolverão a consciência da autoproteção e dos riscos a que estarão expostos, valorizando o cuidado pessoal. Saber orientar o paciente na aplicação de insulina é muito importante para a prática diária, principalmente se não puderem contar com serviço de enfermagem para este fim.

2.1.12.Oitavo Turno–8(1): BSP-Pequeno Grupo/ABC

Hiperglicemia- Finalização

Os alunos desenvolverão, em pequenos grupos de oito, a discussão do caso apresentado no 3º Turno, neste momento já com conhecimento mais amplo das hipóteses, diagnósticos diferenciais e condução do problema, após busca individual. Cada grupo terá um tutor que conduzirá o alcance pleno dos objetivos propostos no

caso em questão, de maneira que se aproximem dos determinados pelos professores, garantindo o aprendizado almejado. Ao final deste caso os alunos devem ter desenvolvido soluções para o problema apresentado, além de ampliarem sua visão global através de vivência real.

Os objetivos a serem alcançados pelos alunos, definidos pelos tutores serão: definir aspectos epidemiológicos e genéticos no Diabetes; relacionar o desenvolvimento da doença com fatores de risco; perceber a evolução saúde-doença e estimular a prevenção; conhecer parâmetros para diagnóstico da obesidade, IMC e CA; reconhecer e saber utilizar os índices básicos para diagnosticar Diabetes: Glicemia de jejum, hemoglobina glicada e TOTG; saber interpretar os exames apresentados; definir a melhor condução para este paciente e suas opções de tratamento; atentar para mudança de parâmetros de vida e laboratório. Após esta etapa, alunos e tutores de todos os grupos, se reunirão em Grande Plenária para que cada grupo apresente suas finalizações e haja troca de informações com enriquecimento do aprendizado a ser alcançado. Neste encontro espera-se simular experiências reais, tornando os alunos capazes de identificar um doente em risco de evolução para diabetes e intervir para prevenção desta evolução. Saber interpretar e resolver novas situações apresentadas a partir da utilização de antigos conhecimentos consolidados é o maior objetivo no ABC.

2.1.13.Oitavo Turno– 8(2): BSP - Teórica

2.1.13.1.Pré Teórica (Tratamento não medicamentoso do DM Tipo1)

Tema pré-determinado que será discutido pelos alunos em grupos de oito, com um tutor, em sessão de revisão. O objetivo neste momento é atentar para as medidas de suporte individuais, como dieta, cuidados gerais com os pés e pele, incentivo para atividade física, aplicação de insulina e orientação para realização de glicemias capilares em esquemas individualizados, assim como a interpretação de mapas glicêmicos diversos (Anexo 3). Tem-se por objetivo que o egresso seja capaz de se envolver com a condução geral deste doente e de atentar para as necessidades individuais, sendo assim capaz de se humanizar e desenvolver a competência cuidadora.

2.1.13.2. Teórica (DM1: Fisiopatologia, MC, Diagnóstico e Terapêutica)

Os alunos terão recebido, para estudo individual, uma reportagem sobre um Prêmio Nobel que está relacionado ao Diabetes (Anexo 20).

“O Diabetes Tipo 1 é uma disfunção metabólica autoimune que acomete de 5 a 10% da população de diabéticos. No Brasil sua incidência é de 7:100.000 habitantes. Geralmente é diagnosticado na criança e no jovem, mas existem tipos de autoimunidade latente ou retardada que podem ser descobertos nos adultos e confundidos com Tipo 2.”

A partir deste chamado será iniciada uma aula expositiva onde se pretende explorar os seguintes tópicos: saber as causas do Diabetes Tipo 1; identificar os sintomas clínicos e sua correlação com a fisiopatologia e o diagnóstico; correlacioná-lo com outras doenças autoimunes e com a genética; valorizar a qualidade de vida e alimentação; compreender o tratamento não medicamentoso e medicamentoso básico, enfatizando somente a classe farmacológica sem especificar esquemas terapêuticos elaborados. Ao final deste encontro o aprendiz deverá ser capaz de identificar suas causas, fisiopatologia, a genética e de entender a autoimunidade. Pensar nesta doença, diagnosticá-la e ponderar os diagnósticos diferenciais são os principais objetivos para o egresso. Assim, impõe-se o desenvolvimento da competência técnica, através do estímulo a capacidade de busca e pesquisa, e ética.

2.1.14. Nono Turno–9(1): LAA – Anatomia Patológica no Diabetes

Em Laboratório Anatômico, os alunos serão divididos em grupos de três e cada grupo irá estudar peças anatômicas com alterações macroscópicas relacionadas às complicações do Diabetes. Rins, olhos, coração, membros inferiores e superiores, cérebro e pâncreas serão as peças principais. O objetivo é o estudo da Patologia em si, que auxiliará no entendimento futuro das complicações. O aluno deverá desenvolver o senso investigativo, a capacidade de pesquisa e de correlação com aprendizado teórico já adquirido. Os aprendizes deverão produzir um relatório individual como avaliação, onde será demonstrado o aprendizado adquirido correlacionado ao já desenvolvido, e de acordo com os objetivos gerais da atividade.

2.1.15. Nono Turno 9(2): LI – IP/Campanha de Prevenção

Deverão ser trabalhadas a investigação e a intervenção em saúde coletiva. Os aprendizes desenvolverão um planejamento de inquérito populacional a ser utilizado em ELAP na comunidade assistida pela instituição. Planejarão, ainda, um estudo de demanda e um estudo da utilização de serviços na comunidade que poderá facilitar a abordagem dos moradores e o direcionamento dos doentes. Construirão, um instrumento de campanha de prevenção de Diabetes, a ser utilizado no ELAP, como parte da palestra educativa que será conferida por eles na comunidade. Este instrumento servirá também como avaliação grupal. Serão apresentados links da Campanha do Outubro azul, campanha de mobilização mundial sobre o diabetes, que tem como objetivo a conscientização para o controle global, e servirá de exemplo para construção do instrumento proposto (Anexo 2P).

O objetivo será desenvolver no aluno a capacidade de análise de informações em saúde e de planejamento de intervenções voltadas para saúde populacional, possibilitando sua intervenção mais ativa nas unidades de saúde. Pretende-se que o egresso desenvolva, especialmente, as competências gestora e estudiosa. O inquérito populacional e a campanha de prevenção desenvolvidos serão utilizados para avaliação grupal, analisando a capacidade criativa, de busca e comprometimento com a saúde populacional.

2.1.16. Décimo Turno – 10(1): BSP - Pequeno Grupo/ABC (DM 2)

“Paciente portadora de Síndrome de Ovários Policísticos (SOP), com peso de 90 kg, CA=104 cm e IMC=35 kg/m² procurou atendimento com queixa de poliúria e cansaço. Seu exame mostrava G=140mg/dl, HbA1c=6,8%, Insulina=30mg/dL, Índice Homa=4,8 mg/dL, hipertrigliceridemia (208mg/dl), hiperuricemia (6,8mg/dl) e esteatose hepática com enzimas hepáticas normais. Sua Pressão arterial era normal e usava somente anticoncepcional oral para tratamento da SOP. Foi iniciada terapia dupla com Metformina 2.000mg/dia e Pioglitazona 15 mg/dia. A paciente foi orientada a MEV, com orientação alimentar e atividade física diária.”

Após a leitura do caso o professor elucidará as dúvidas conceituais. Os alunos se reunirão em grupos de oito, com um facilitador, para discutir achados de exame físico a serem pesquisados, hipóteses diagnósticas e testes diagnósticos. Farão

conceituações básicas e construirão conhecimento a partir dos dados apresentados. Elaborarão hipóteses iniciais que serão reavaliadas em momento individual quando ampliarão seus conhecimentos através de busca individual. Desenvolverão objetivos a serem revistos para apresentação e finalização no próximo encontro (12º Turno). Cabe ao tutor o acompanhamento das discussões intervindo com alguns direcionamentos, quando necessário. O objetivo é desenvolver a curiosidade para pesquisa e busca individual, assim como colocar o aluno em contato com situação real, complexa, que exigirá dele conhecimento acumulado e capacidade investigativa.

2.1.17.Décimo Turno – 10(2): BSP - Teórica

2.1.17.1.Pré Teórica – Octeto DeFronzo e classes terapêuticas

Os alunos apresentarão a revisão sobre a aplicação das classes farmacológicas em cada ponta do octeto. A interligação entre fisiopatologia e farmacologia será explorada, mas neste momento não será expandida. O objetivo aqui será o reconhecimento da farmacologia disponível dentro da fisiopatologia, o tratamento direcionado as alterações fisiopatológicas apresentadas. Espera-se que o aluno seja capaz de individualizar as possibilidades terapêuticas e a sua Farmacologia. Deverão construir uma imagem digitalizada com a classe farmacológica incluída no Octeto como objeto de avaliação, visando sua relação direta e utilização nas futuras escolhas terapêuticas.

2.1.17.2.Teórica (DM 2: Lesões vasculares e complicações)

Serão enviados, aos alunos, links sobre complicações em Diabetes, que terão como objetivo o estímulo à pesquisa (Anexo 2Q). A apresentação transcorrerá a partir das lesões iniciais vasculares, evoluindo para a cronicidade das lesões permanentes associadas às complicações tão temidas pelos diabéticos. (Figura 4). O tutor deve se orientar pelos seguintes objetivos: reconhecer lesões iniciais; prevenir evolução para lesões permanentes; perceber sintomas relacionados; identificar complicações micro e macro vasculares e suas relações; atentar para os órgãos alvo: olhos, coração, rins, cérebro e extremidades; relacionar fisiopatologia-farmacologia-prevenção. Os alunos estarão frente à realidade das doenças crônicas degenerativas e deverão aprender a utilizar suas habilidades e conhecimentos adquiridos para prevenir sua evolução, além

de explorarem a Anatomia Patológica e a Farmacologia. Desenvolverão as competências técnica, ética, cuidadora e estudiosa, principalmente.

2.1.18. Décimo Primeiro Turno–11(1) e 11(2): EMBS

Abordagem, condução e orientação em grandes grupos

Em sala adequadamente preparada, os alunos farão abordagem de atores para realização de glicemia capilar e rastreamento de pessoas em risco de doenças metabólicas ou diabetes. Para tal utilizarão um inquérito já desenvolvido no Laboratório de Informática.

Este encontro tem o objetivo de preparar o aluno para o contato com a pessoa/comunidade em atuações de abordagem aleatória. Serão trabalhadas a afetividade e a habilidade de comunicação, através da abordagem do indivíduo e acolhimento do doente, levando em conta aspectos que podem ser alvo de discriminação, a exemplo da obesidade e outras deficiências, como amputações e cegueira. O aluno deve desenvolver nesta simulação a capacidade de convencimento, acolhimento e de lidar com situações adversas e não previsíveis. Além disto, deve estar exposto ao relacionamento com os acompanhantes. Será questionado e inquerido devendo saber conduzir esta situação de exposição. Desenvolverão as competências comunicadora, colaboradora, cuidadora e gestora principalmente.

2.1.19. Décimo Segundo Turno–12(1): LAA – EndoCal^R

Neste momento os alunos serão dispostos em estações de trabalho, cada uma com oito alunos e um tutor, para utilização de um software especializado em Endocrinologia, EndoCal^R. Utilizarão o Atlas de Doenças Endócrinas, o Guia para Diagnóstico de Doenças Endócrinas e Doenças Endócrino- Metabólicas. Os alunos explorarão o software e depois construirão um relatório, em grupo, sobre as doenças endócrinas e metabólicas que mais interesse trouxeram para o grupo explicando o porquê. Como em todas as atividades em LAA, os alunos devem apresentar um relatório sob a forma de mini artigo, individual, a ser utilizado na avaliação que pretende identificar autonomia, capacidade de seleção e colaboração grupal, além da desenvoltura na pesquisa e nos novos modelos e tecnologias utilizados na aprendizagem.

2.1.20.Décimo Segundo Turno–12(2): BSP – Pequeno Grupo/ABC

DM tipo 2 – Finalização

“Após 3 meses a paciente foi reavaliada e havia perdido 9kg, sua glicemia era de 100mg/dl, a insulina havia baixado para 18 U/ml e o índice Homa para 2,8, com normalização do triglicerídeo e do ácido úrico.”

Neste encontro os alunos estarão divididos em grupos de oito e com um tutor para a finalização do caso apresentado no décimo turno. Após momento individual para reflexão e estudo, os alunos apresentarão, nestes pequenos grupos os objetos de aprendizado selecionados na sessão anterior. São acrescentadas as novas informações citadas acima que ampliarão a discussão para as conclusões. O tutor deverá garantir que os objetivos do corpo docente, relacionados a seguir, sejam alcançados através de intervenções e provocações: relacionar doenças endócrinas e metabólicas; saber a fisiopatologia da SOP e sua relação com diabetes; ser capaz de identificar o diagnóstico laboratorial; relacionar a fisiopatologia com as classes terapêuticas escolhidas; discutir sobre a prevenção. Além da discussão do cuidado, prevenção e tratamento, deverão ser também discutidos os aspectos éticos, humanos, sociais e relacionais. O egresso deverá explorar a capacidade de percepção, investigação e síntese, desenvolvendo, principalmente as competências técnica, colaboradora, estudiosa e cuidadora.

2.1.21.Décimo Terceiro Turno–13(1): BSC- PBL

Epidemiologia do Diabetes/Sistema atual de saúde - Finalização

Como ilustração os aprendizes assistirão a um vídeo do Ministério da saúde (Anexo 2R). Em grupos de oito alunos, acompanhados por um tutor, retornarão ao PBL iniciado no quarto turno. Os alunos apresentarão seus objetivos finalizados para discussão em pequeno grupo. Cabe ao tutor orientar a discussão, de modo a garantir a aquisição do aprendizado mais próxima dos objetivos dos docentes, que serão: identificar a epidemiologia do Diabetes; reconhecer estilos de vida perigosos; conhecer as ações do SUS para o controle do Diabetes; entender sobre o atendimento a diabéticos no SUS; identificar seus problemas e soluções cabíveis; estimular o senso crítico e a iniciativa; citar modificações necessárias; opinar sobre como estas

modificações podem ocorrer. Os egressos deverão desenvolver a capacidade gestora, cuidadora e ética, além da reflexão crítica e a atitude de mudança, bem como a noção da multicausalidade dos grandes problemas de saúde e da multidimensionalidade das intervenções necessárias. Para tal, a avaliação deste PBL será grupal através da construção de um mapa conceitual com as dimensões do problema e possibilidades de intervenção do médico e do sistema de saúde, para outro encontro.

2.1.22.Décimo Terceiro Turno–13(2): BSC – Teórico-Prática

Interpretação e discussão de Mapas Conceituais

Será enviado aos alunos um link de apresentação da política do SUS para Diabetes, para que seja analisado e possa ser discutido (Anexo 2S). Esta aula teórica será utilizada para apresentação dos mapas conceituais construídos no PBL anterior por cada grupo, em grande plenária. Após as apresentações, o tutor mediará uma discussão partilhando com os alunos seu conhecimento e sua experiência prática, demonstrando possibilidades e desafios reais do médico no SUS, correlacionando ao link enviado previamente. Deverá ser discutida a necessidade destes pacientes serem acompanhados por equipes multidisciplinares que o acompanhem inclusive em internações. O egresso deverá ser capaz de identificar novas possibilidades para o acompanhamento de doentes crônicos e ter a visão das mudanças necessárias, além da iniciativa de realizá-las. Para tal necessita desenvolver as competências gestora, cuidadora, colaboradora e ética.

2.1.23.Décimo Quarto Turno–14(1) e 14(2): ELAP

Atividade Prática em Comunidade Assistida

Os alunos serão acompanhados por um tutor para cada 2 a 4 alunos. Antes de iniciada a atividade, serão orientados, novamente, pelos tutores sobre a segurança pessoal e cuidados a serem observados. Inicialmente terão um momento de abordagem a transeuntes aleatórios para realização de Glicemia Capilar. Este procedimento será acompanhado de perto pelos tutores, por envolver situação real e não previsível. O objetivo é identificar pessoas em risco de diabetes ou diabéticos não sabidos. Estes serão encaminhados para acompanhamento no ambulatório que presta assistência à comunidade, para que sejam mais bem investigados e tratados. Todos os

indivíduos abordados, doentes ou não, serão convidados a assistir as palestras que a serem proferida pelos próprios alunos, no mesmo dia à tarde, em vários encontros. Nestes encontros, os alunos prepararão pequenas apresentações sobre riscos de diabetes, sintomas, prevenção da doença e promoção da saúde, em grupos de quatro. Deverão também ter desenvolvido um instrumento para campanha de prevenção da doença para utilização nesta comunidade. Esta abordagem deverá acontecer na comunidade e as palestras poderão acontecer em sala do ambulatório assistencial ou em espaço definido na Comunidade. Os alunos deverão desenvolver o poder de convencimento e a capacidade de percepção de várias situações envolvidas, além de estarem em contato com situações imprevisíveis, que exigirão capacidade comunicadora e atitude. Os aprendizes deverão desenvolver as competências comunicadora, ética, cuidadora, gestora e colaboradora em especial. Como forma de avaliação, serão observadas as condutas ética e comunicadora dos alunos, na abordagem individual.

2.1.24.Décimo Quinto Turno–15(1) e 15(2): ELAP

Atividade Prática em Comunidade Assistida

Este turno será destinado às apresentações, para comunidade assistida, das palestras de “Esclarecimento dos riscos, sintomas e prevenção do Diabetes” proferidas pelos alunos para a população em geral, sob a supervisão dos professores envolvidos nesta atividade e com a divulgação na Comunidade. Serão utilizados os instrumentos de campanha de “Promoção da saúde”, construídos pelos alunos no Laboratório de Informática. Deverão ser ministradas em grupos de no máximo quatro alunos, com várias repetições para que se atinja boa parte dos interessados e para que todos os alunos tenham possibilidade de participar. Esta participação será utilizada como avaliação individual. Há de se desenvolver, no aluno, a capacidade criativa, a comunicação, a atitude e condução de situações inesperadas. (Figura 5)

Avaliação do Módulo:

Como avaliação final do módulo os alunos deverão construir um Portfólio, individual, onde falarão não só de suas experiências, ganhos, crescimento e conhecimento adquirido, como também do que acharam errado ou desestimulante. Neste trabalho existirá a possibilidade de avaliar o crescimento do aluno e, também, o desempenho do Módulo em si. A partir destas avaliações individuais será possível definir uma análise crítica construtiva do módulo e fazer mudanças quando necessário. Além disto, as avaliações individuais, grupais, os mini relatórios, as avaliações formativas nos ABC e PBL, também serão consideradas para nota final.

2.2. CICLO 2 - Glicose está subindo

O Ciclo 2 do Curso de Medicina, de acordo com o modelo MedPUC, contempla o terceiro e quarto anos, quinto ao oitavo períodos, correspondendo ao tempo necessário para capacitação do aluno ao exercício das competências médicas consideradas essenciais.

Seguindo o desenho do MedPUC⁶, este ciclo é formado por dois componentes: Estruturado, composto pela disciplina longitudinal Educação Médica Baseada em Simulação (EMBS), pela disciplina Orientação para Monografia e pelo bloco Clínica Baseada em Demandas (CLIBADE); e Não Estruturado, composto pela disciplina Estágio Longitudinal em Atenção Primária e Secundária (ELAPS). Obedece a uma divisão em módulos por demandas/queixas e doenças sistêmicas de alta prevalência, nas várias fases da vida: crianças, adolescentes, adultos e idosos. “Nesta estrutura, o objetivo é a integração de conteúdos associados à prática médica para discussão dos aspectos em cada fase, valorizando as peculiaridades e a motivação dos alunos” (ARANHA, 2011). As atividades desenvolvidas na EMBS deverão acompanhar os temas do CLIBADE e estarem articuladas as competências exercidas no ELAPS.

No CLIBADE⁶ o objetivo será o desenvolvimento do aprendizado médico, com foco nas condutas diagnósticas e terapêuticas, e no raciocínio clínico. Tem previsão de duração de uma semana por demanda, que corresponde ao motivo da consulta, incluindo da queixa aos resultados de exames e realização de procedimentos. Nesta disciplina deverão ser trabalhados o acolhimento, a abordagem diagnóstica e a terapêutica das demandas em questão. Os temas abordados no CLIBADE serão tratados sob a perspectiva da integralidade do cuidado, instrumentalizando o aluno com todos os recursos clínicos possíveis.

No ELAPS⁶ será introduzido o treinamento no nível secundário de atenção à saúde em continuidade ao treinamento da atenção primária do Ciclo 1 através de atividades realizadas em ambulatórios de atenção secundária, enfermarias e emergências, visando o desenvolvimento do raciocínio clínico assim como o treinamento prático de acordo com cada cenário.

As dimensões biológicas, simbólicas, epidemiológicas, tecnológicas, éticas e do processo de trabalho são necessárias para formação do Médico, e devem ser abordadas de maneira interdisciplinar desde os primeiros períodos do Curso, reduzindo a distância entre os ciclos “básico” e “profissionalizante” de antigamente, entre a prática e a teoria, entre as especialidades e a visão do todo.

Nesta etapa de Ciclo 2 os aprendizes deverão aprofundar a fisiopatologia além de desenvolver o raciocínio clínico e a busca ampliada, secundária ao exercício da prática, valorizando a assistência global. O Ciclo 2 dará continuidade ao processo de aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes, com maior nível de complexidade. O aprendizado se dará primordialmente pelo contato com o paciente. A abordagem diagnóstica e terapêutica serão os principais focos e levarão a maior autonomia do aluno.

Na proposta deste trabalho, será utilizado este desenho curricular para formação de uma Unidade Pedagógica dentro da Demanda “*Glicose está subindo*”, que faz parte do Grande Tema “*Diabetes*”, onde serão desenvolvidos os seguintes tópicos: Abordagem do paciente com Hiperglicemia, Diabetes na Gravidez, Coma Hiperosmolar e Hipoglicemia. Para tanto, alguns objetivos ficarão definidos:

1. Integrar as disciplinas considerando o grau de complexidade;
2. Aplicar os conteúdos básicos do modelo das Competências do MedPUC, valorizando a medicina centrada no paciente, a educação centrada no estudante e as necessidades de saúde individuais e coletivas;
3. Contextualizar os conteúdos do período nas práticas de saúde;
4. Experienciar processo tutorial em pequenos grupos com o levantamento de lacunas de conhecimento baseadas nas demandas apresentadas na disciplina CLIBADE;
5. Permitir e incentivar os estudantes a realizarem individualmente buscas para as lacunas de conhecimento levantadas nos processos metodológicos utilizados;
6. Desenvolver o censo crítico-reflexivo e ético a partir das discussões em pequenos grupos;

7. Desenvolver o raciocínio clínico, aplicando os recursos cognitivos desenvolvidos;
8. Treinar a habilidade de comunicação, expressão e trabalho em equipe;
9. Construir Mapas Conceituais para elaboração e reelaboração do conhecimento construído.

Para tal serão aplicados Métodos de Aprendizagem Ativa, já descritos na Introdução, que serão escolhidos de acordo com as necessidades do aprendizado a ser desenvolvido, dentro de pequenos grupos ou plenárias. Estarão no roteiro Grandes Casos, com dois momentos de discussão, e Casos Simples, Pequenos Casos, com discussão e finalização no mesmo dia. O estímulo à busca individual e colaborativa será o maior alvo.

Para atingir as Competências Técnica e Ética, serão trabalhados os conteúdos cognitivos curriculares e levantadas questões éticas nas disciplinas de cada período, dentro de cada Demanda. Para o desenvolvimento da competência Cuidadora serão abordadas questões socioeconômico-culturais e discutidas as necessidades de saúde individual e coletiva. À cerca da Competência Gestora serão discutidos o processo de trabalho, inserção e trânsito no SUS e a utilização racional da tecnologia disponível nos vários níveis de atenção. O incentivo ao desenvolvimento da Competência Colaboradora e Estudiosa se dará a partir do estímulo a busca individual e discussão em grupos. Em relação à Competência Comunicadora, será estimulada através das práticas desenvolvidas em ambulatórios/comunidades e da participação em grupos de discussão.

Assim sendo, o Ciclo 2 será estruturado, assim como o Ciclo 1, a partir da grade curricular do MedPuc (Tabela 3). Cada Demanda será desenvolvida em uma semana aproximadamente, com nove turnos de quatro horas cada, num total de 36 horas. Haverá utilização de salas adequadas ao trabalho em pequenos grupos, com acesso a internet e quadro multimídia, além de salas para plenária, Laboratórios, Ambulatórios e Emergência conveniada. A utilização de atores, manequins, softwares e modelos será também considerada. Os alunos serão sempre acompanhados por tutores ou preceptores, na proporção definida para o tipo de atividade. Nas atividades práticas, um preceptor ou tutor para cada dois a quatro alunos será a proporção mais

adequada, já nas atividades em pequenos grupos poder-se-á trabalhar com oito alunos por tutor. Nas atividades teóricas os alunos se reunirão para atividade em plenária com o professor que desenvolverá a aula teórica.

De acordo com a Tabela 3 integrada com a Tabela 4 serão descritas as atividades propostas dentro de cada disciplina.

2.2.1. Primeiro Turno-1(1): CLIBADE/Teórica - Coma Hiperosmolar e Coma Hipoglicêmico

Neste encontro o objetivo é desenvolver, no aluno, a curiosidade para busca individual e a capacidade de identificar um paciente grave, em coma, chegando ao diagnóstico a partir de observações e exames específicos, clínicos ou laboratoriais. Após exibição de entrevista será iniciada a apresentação teórica (Anexo 2T).

Haverá um momento de “brainstorming” sobre as experiências individuais, práticas e de bagagem de vida, para iniciar exposição interativa pelo professor, que deverá utilizar o *Método de Perguntas e Respostas* durante sua apresentação. Por ser um tema que exige experiência profissional, a aula teórica, neste caso, terá caráter informativo em especial, mas a participação dos alunos se fará através das respostas às perguntas formuladas dentro do contexto da aula. O tutor deverá desenvolver os seguintes tópicos:

- Identificar fatores que levarão ao coma;
- Diagnosticar um coma;
- Diagnosticar e conduzir DM 2 descompensado e as situações que podem desenvolvê-lo;
- Diagnosticar e conduzir DM 1 descompensado e as situações que podem desenvolvê-lo;
- Diferenciar Coma Hiperosmolar e Coma Hipoglicêmico, clínica e laboratorialmente;
- Tratar as situações envolvidas.

Cabe ao tutor explorar a situação e estimular os alunos a participarem, a partir de perguntas gerais ou pelo sistema de resposta de audiência. Os alunos deverão ser capazes, ao final desta atividade, de reconhecer um quadro grave, chegar as causas que o desenvolveram e a condução ideal, necessitando para tal desenvolver

competências técnica, estudiosa, colaboradora e ética principalmente. Como avaliação, os alunos deverão, individualmente, construir um mapa conceitual que resuma causas, diagnóstico clínico e laboratorial, tratamento e prevenção destas situações. O retorno, feedback, será dado em grupo de maneira geral.

2.2.2. Primeiro Turno-1(2): CLIBADE/Pequeno Grupo – ABC

Grande Caso: DM Tipo 2 descompensado

“Homem de 46 anos de idade, IMC de $27,3\text{kg/m}^2$, tem Diabetes Mellitus tipo 2 (diagnosticado há quatro anos) e vem sendo tratado com Metformina (2g/dia) e Glicazida MR (90mg/dia) há cerca de um ano. Os últimos exames laboratoriais mostraram: G_j=208mg/dL; GPP=204mg/dL; HbA1c=11,6% (VR: 4-6); creatinina=1,2mg/dL (VR:0,7-1,3); colesterol total=245mg/dL; colesterol HDL=35mg/dL; Colesterol LDL=130mg/dL; triglicérideo=390mg/dL.

Após a leitura do caso, os tutores explicarão a proposta de condução do caso. Neste momento os alunos deverão traçar as metas de pesquisa e desenvolvimento do caso. Será formado um grupo da turma em rede social, onde os alunos poderão fazer perguntas ao tutor sobre os dados do paciente ou sobre exames realizados, opinar sobre condutas e conduzir o tratamento.

Diante da ineficácia da associação Metformina + Sulfoniluréia pode-se adicionar um terceiro agente oral (pioglitazona, inibidor de DPP-4, inibidor de SGLT-2), um análogo de GLP-1 ou insulina, o que deverá ser discutido no período especificado, pelos alunos e tutores, a partir de processo investigativo utilizando um grupo de Whatsapp. A proposta é que ao longo da semana os alunos desenvolvam os objetivos propostos para condução do caso. O estímulo à curiosidade e a busca individual, a troca de saberes e a discussão em grupo farão os alunos desenvolverem seu potencial investigativo e a habilidade de agrupar informações e pô-las na prática médica real. Este caso será finalizado no 9º Turno.

2.2.3. Segundo Turno-2(1) e 2(2): CLIBADE/Pequeno Grupo – ABC

2.2.3.1. Grande Caso: DM Tipo 1 descompensado

O tutor apresentará uma lista com dados do paciente e problemas de saúde a serem observados pelos alunos.

- Sexo masculino, 55 anos. Prática diária de exercícios. Médico, neurocirurgião.
- DM tipo 1 desde 15 anos. Hipoglicemias frequentes. Ausências, Hipotensão postural, Frequência cardíaca de repouso aumentada. Neuropatia diabética sensório motora em membros inferiores.

A partir destes dados os alunos deverão montar um caso clínico em pequenos grupos e desenvolvê-los. O objetivo é que cheguem ao diagnóstico final e que sejam capazes de conduzir a investigação e a terapêutica. Trata-se de um paciente diabético de longa data, bem controlado, mas mal compensado e com complicações neurológicas, neuropatia autonômica (cardiovascular) e sensório motora de membros inferiores. O caso deverá suscitar dúvidas sobre alimentação irregular devido a profissão, ausências por hipoglicemia, e ainda alterações centrais pelo Diabetes. Este momento será destinado ao conhecimento dos dados, ao esclarecimento de dúvidas e ao estímulo a curiosidade. Os alunos deverão finalizá-lo no 6º Turno.

2.2.3.2.Seminário: Hipoglicemia - diagnóstico diferencial

Os alunos discutirão, em pequenos grupos, e sob a supervisão do tutor, sobre a hipoglicemia e seus diagnósticos diferenciais. Este tema deve ter sido enviado aos alunos para pesquisa prévia individual e deve ser conduzido de maneira que entendam as dúvidas surgidas no acompanhamento diário do diabético. O objetivo é que os alunos discutam sobre: Hipoglicemia na alimentação irregular; Hipoglicemia na prática intensa de exercício, sem ajuste alimentar; Hipoglicemia por uso indevido de medicamentos; Hipoglicemia por situações de doença aguda; Hipoglicemia por complicações crônicas do Diabetes; Insulinomas.

Após a discussão um aluno apresentará o resumo das conclusões encontradas, cabendo ao tutor conduzir a finalização para o alcance dos objetivos desejados. Como ilustração será lido um pequeno caso clínico sobre insulinoma.

“Mulher de 32 anos foi internada em serviço de Endocrinologia para investigação de possível hipoglicemia. Submetida a teste de jejum prolongado e, 3 horas após o início deste, apresentou grave episódio hipoglicêmico (glicemia de 26mg/dL), associado à níveis elevados de insulina (32mUI/L; VN: 2 a 19) e peptídeo C (8,6ng/mL; VN:0,98-4,39). Tais achados, compatíveis com o diagnóstico de

insulinoma, levaram a realização de Ressonância magnética abdominal, por ser um método mais adequado para esta finalidade, que mostrou uma lesão pancreática de aproximadamente 1 cm. Uma vez feito o diagnóstico de insulinoma, a segunda etapa consiste em localizar o tumor para que seja possível sua ressecção eficaz.”

Este diagnóstico ainda é considerado raro e, na maioria das vezes de difícil localização, mas os alunos devem estar preparados para pensar nesta situação e serem capazes de prosseguir sua investigação. Será feita uma breve explanação de suas dificuldades e dúvidas conceituais pelo tutor.

2.2.3.3. Caso Simples: Diabetes X Gestação

A partir de um pequeno e simples caso clínico, serão apresentados um quadro com os fatores de risco do Diabetes Gestacional e outro com as recomendações de acompanhamento, para que os alunos discutam sua condução. (Quadros 1e 2)

“Em mulher de 28 anos de idade, com IMC de $26,8 \text{ kg/m}^2$, foi diagnosticado Diabetes Gestacional na 28ª semana de gestação (Gj=112mg/dL e glicemia de 2 horas no TOTG com 75g de glicose anidra=170mg/dL). A paciente foi submetida à modificação no estilo de vida (MEV) e, após 15 dias, submeteu-se a um perfil glicêmico que revelou: Gj=100mg/dL; glicemia 2 horas após o desjejum=134mg/dL; glicemia 2 horas após o almoço=124mg/dL; glicemia 2 horas após o jantar=125mg/dL; HbA1c=7,2%.”

Neste momento os alunos estarão em pequenos grupos e serão acompanhados por um tutor que deverá conduzir o caso para garantir que cheguem aos objetivos descritos: Identificar as gestantes em risco; Diagnosticar Diabetes gestacional; Conduzir o caso; Discorrer sobre terapêutica.

Gestante com sobrepeso, glicemia de jejum e HbA1c alteradas por diabetes gestacional, que normalmente se manifesta após a 24ª semana de gravidez. Apesar de ter melhorado o controle glicêmico com modificações do estilo de vida, os valores de glicemia obtidos ainda estão fora das metas sugeridas para o Diabetes Gestacional: 90mg/dL em jejum, 120mg/dL 2h pós prandial, HbA1c= 5%. Assim a melhor conduta seria iniciar tratamento medicamentoso, utilizando doses pequenas de insulina NPH, 10U antes do café da manhã e ao deitar (em torno de 0,5U/kg de peso atual). O objetivo para este caso simples é que o aluno possa identificar os riscos de DG e saiba

conduzir seu tratamento desenvolvendo, principalmente a competência técnica e estudiosa.

2.2.4. Terceiro Turno -3(1) e 3(2): ELAPS /Prática - Ambulatório de Diabetes e Metabologia

Em ambulatório de Diabetes e Metabologia, cada dois a quatro alunos terão a supervisão de um tutor para o atendimento. Um aluno de cada vez deverá desenvolver a anamnese, conduzir o atendimento, concluir o diagnóstico e tratamento, juntamente com seu tutor ou preceptor. Após cada consulta haverá uma discussão sobre a conduta tomada e análise de sua condução. O encaminhamento para outros ambulatórios ou marcação de consultas será feito de dentro do próprio ambulatório, pelos alunos.

O objetivo é que desenvolvam: Autonomia para conduzir uma consulta; Capacidade observadora, analítica e interpretativa; Competência comunicadora e ética; Integração dos aspectos cognitivos à prática; Finalização do atendimento com a devida condução.

Após todos os atendimentos, os alunos de cada tutor se reunirão com ele para análise do comportamento e condutas, do ponto de vista ético e técnico. Cada aluno colocará para os colegas as dificuldades e dúvidas encontradas e serão eles que farão as avaliações e críticas aos colegas. Este exercício derruba as barreiras do “medo de errar” e os aproxima a partir do estímulo a competência colaboradora. Cabe ao tutor a mediação e a garantia de que as críticas serão construtivas. Esta análise coletiva será utilizada para avaliação dos alunos, como nota individual (avaliação do aluno pelo grupo).

2.2.5. Quarto Turno-4(1) e 4(2): ELAPS /Prática - Enfermaria de Diabetes e Metabologia

Os alunos acompanharão os tutores à Enfermaria de Diabetes e Metabologia, em turno vespertino, quando a maioria das atividades neste local já estão finalizadas, o que dará mais espaço para estes alunos de Ciclo 2. Cada dois a quatro alunos terão um leito para acompanhar, e cada tutor será responsável por dois leitos. Farão um levantamento dos prontuários e traçarão suas condutas, depois conversarão com os doentes e, após esta etapa, serão responsáveis pela apresentação dos casos durante a

visita à beira do leito. Esta visita acontecerá com os alunos deste ciclo, os de outros, caso haja interesse, e os tutores. O objetivo é desenvolver, neste aluno de Ciclo 2, a capacidade de condução do doente internado, levando em conta suas limitações neste momento, e expô-lo as diferenças de pensamento que aparecerão numa prática em tempo real, para que chegue as suas próprias conclusões e condutas.

Os tutores devem garantir que os objetivos sejam alcançados: Identificar ao funcionamento desta enfermaria e localizar seu papel dentro dele; Entender como é construído um prontuário médico neste caso específico; Desenvolver habilidade de comunicação e colaboração, respeitando o doente, seus familiares e os demais alunos; Discordar com respeito, sem desvalorizar nem ridicularizar os colegas; Desenvolver capacidade crítica, avaliativa, aproveitando as diferenças no processo de formação do aprendizado; Associar aspectos técnicos à prática; Desenvolver roteiro individual para condução em enfermaria como estímulo a busca individual para o desenvolvimento do aprendizado; Interpretar mapas glicêmicos para realização dos ajustes devidos.

Ao final destas atividades de enfermaria, estes alunos de Ciclo 2, participarão de sessão clínica desenvolvida por eles, com a participação de outros alunos interessados. Os alunos responsáveis por cada leito deverão apresentar o caso da enfermaria que acompanharam, discutir sua condução e falar sobre suas percepções nesta dinâmica e o que acrescentou a eles, em grande grupo, e sob a supervisão do tutor que deverá mediar esta apresentação conduzindo às conclusões. Esta análise individual e coletiva será utilizada para avaliação formativa de cada aluno. Além disto, utilizaremos como avaliação grupal, a construção de um mini artigo pelos alunos sobre cada leito. O feedback pelo tutor poderá ser feito em grupo ou individualmente, como julgar melhor, de maneira que não cause constrangimentos nos alunos.

2.2.6. Quinto Turno-5(1): EMBS– Acesso venoso e arterial/ IOT /RCP

Em Laboratório de Habilidades e Simulação utilizaremos modelos de baixa complexidade para realização de procedimentos básicos, neste caso acesso venoso e arterial, técnicas de intubação orotraqueal e de reanimação cardiopulmonar. O

objetivo é que o aluno seja capaz de conduzir uma situação emergencial a partir de um aprendizado por imitação e prática.

Os alunos estarão em pequenos grupos com acesso a modelos para desenvolvimento das técnicas de intubação orotraqueal e reanimação cardiopulmonar. Serão submetidos a um treinamento que deverá prepará-los, através da orientação de tutores, para situações futuras que não serão tão tranquilas. Deverão treinar a iniciativa e atitude frente às situações de stress. O acesso venoso será realizado em modelos simples, mas também pode ser treinado em pares, salientando, mais uma vez, o cuidado pessoal e a proteção.

Ao final desta atividade, os alunos deverão desenvolver um Mini artigo como atividade de avaliação, onde o tutor analisará se houve fixação das técnicas desenvolvidas. Aqui serão treinadas técnicas essenciais que aparecerão, certamente em outras Unidades Pedagógicas, no decorrer do Curso de Graduação em Medicina.

2.2.7. Quinto Turno - 5(2): EMBS – Coma

Em Laboratório de Habilidades e Simulação serão utilizados modelos sofisticados, de alta complexidade técnica, com simulação realística e interativa, neste caso, de um quadro clínico de coma. Estes modelos robotizados, equipados com software, propõem que o aluno vivencie esta situação clínica complexa com múltiplas situações fisiológicas e patológicas. O objetivo é que o aluno experiencie a urgência do quadro e a necessidade de ações rápidas, desenvolvendo capacidade técnica associativa e habilidades de comunicação, coordenação e liderança em situações críticas. O aluno deverá ser capaz, neste contexto, de identificar diagnósticos diferenciais e de resolver os impasses, mesmo sob stress. Ao final desta atividade construirão um Mini relatório individual que propiciará ao tutor identificar o aprendizado adquirido. Ainda haverá avaliação formativa pelo aluno de suas próprias atitudes e conduções. Ao tutor também caberá avaliação individual, visando pontuar as habilidades e atitudes de cada aluno.

2.2.8. Sexto Turno -6(1): CLIBADE/Pequeno grupo – ABC

Grande Caso: DM Tipo 1 descompensado (Finalização)

Finalização de grande caso desenvolvido pelos alunos a partir de dados fornecidos pelo tutor no 2º turno. Os grupos farão uma apresentação, em plenária,

dos casos clínicos desenvolvidos, sua condução e conclusão. Após as apresentações, o tutor conduzirá a discussão de modo a garantir que os objetivos a seguir sejam desenvolvidos: Observar estilo de vida; Analisar relação dos sintomas com dieta e atividade física; Identificar causas e diagnósticos diferenciais; Desenvolver raciocínio clínico a partir dos dados fornecidos; Atentar para complicações; Conduzir o diagnóstico e tratamento.

Nesta atividade, a intenção é que os alunos sejam capazes de exercer o movimento inverso de formação de caso a partir de dados fornecidos, para estimular a associação, síntese e desenvolvimento cognitivo. Neste caso em especial, é vista uma situação próxima da à realidade dos alunos, que mostra a importância de uma anamnese bem dirigida, com dados pessoais, profissão, características alimentares e de práticas de exercício que, às vezes, pode concluir o caso ou suscitar novas suspeitas, como aconteceu aqui. Neste caso o diagnóstico seria de neuropatia autonômica cardiovascular. Os alunos devem ser capazes de suspeitar e conduzir casos não tão simples, e de utilizar habilidades e competências já adquiridas para esta condução.

2.2.9. Sexto Turno - 6(2): CLIBADE/Pequeno Grupo - ABC

Caso Simples: Coma Hiperosmolar

Nesta atividade, um ator por grupo, simulará o acompanhante de uma paciente que chega ao hospital desacordado, e responderá as perguntas feitas pelos alunos para elucidação do caso, simulando atendimento em tempo real. “Trata-se de uma mulher de 65 anos, diabética há 10 anos, com história de infecção urinária de repetição que não acorda pela manhã. Um de seus filhos a leva para emergência com suas receitas anteriores.”

Este tema deverá ter sido enviado aos alunos previamente, para ser estudado e pesquisado. Eles conduzirão o atendimento sob a observação e intervenção do tutor. Deverão realizar anamnese, perguntar sobre o comportamento da doente e de sua doença, medicações em uso, discutir sobre os sintomas, sinais clínicos que possam estar presentes, exame físico, doenças prévias, diagnóstico e tratamento. Após a discussão, um aluno apresentará as conclusões do grupo para finalização.

Neste caso os alunos deverão desenvolver os seguintes objetivos: Identificar um coma; Conviver com as dificuldades na comunicação com acompanhantes, às vezes mal informados sobre o doente, e desenvolver condutas próprias para este tipo de abordagem; Avaliar possíveis causas para o Coma Hiperosmolar; Valorizar a anamnese; Identificar sinais clínicos e laboratoriais que conduzam ao diagnóstico; Conduzir o tratamento.

Cabe ao tutor garantir que os objetivos tenham sido alcançados e finalizar o caso clínico com observações gerais. Como avaliação, os alunos deverão construir uma tabela com diagnósticos diferenciais, em grupo, que será analisada pelo tutor também em grupo. Além desta avaliação cabe também a análise pelo tutor do desempenho de cada aluno neste processo investigativo, valorizando habilidades e atitudes desenvolvidas. O principal objetivo é que o aluno seja capaz de diagnosticar um doente a partir dos dados obtidos mesmo que incompletos ou pobres, que desenvolva a capacidade investigativa e de conclusão.

2.2.10. Sétimo Turno-7(1) e 7(2): ELAPS/Prática - Emergência com atendimento a Diabetes e Metabologia

Como, nestes hospitais especializados, a emergência é aberta a pacientes do ambulatório que descompensam, os alunos terão contato com pacientes ambulatoriais um pouco mais complicados e poucas vezes com situações de risco de vida. Cada dois alunos serão acompanhados por um tutor ou preceptor e farão atendimentos supervisionados, um a um. Então assistirão pacientes que apresentam pés diabéticos, infecções, feridas que não fecham e pacientes que descompensaram. Os alunos devem ser capazes de identificar a razão da descompensação e tomar atitudes que compensem o caso até as consultas rotineiras do ambulatório, ou de conduzir estes pacientes a grandes emergências ou internações quando necessário. Esta prática impõe aos alunos a capacidade de identificar urgência ou emergência, além de conduzir ajustes necessários e de perceber necessidades individuais. Nesta atividade será priorizado o desenvolvimento das competências técnica, cuidadora, comunicadora, colaboradora e ética. A avaliação será formativa, a partir do conhecimento, habilidades e atitudes desenvolvidos pelo aluno.

2.2.11. Oitavo Turno - 8(1) - ELAPS/ Prática - Emergência com atendimento a Diabetes e Metabologia - Revisão de Atendimentos

Nestas pequenas emergências especializadas o maior atendimento acontece pela manhã, sendo assim, os grupos terão tempo para se reunirem e discutirem. Em pequenos grupos, com um tutor ou preceptor, os alunos discutirão as experiências vivenciadas na Emergência. Este momento se destina a elucidar dúvidas e entender condutas tomadas em momentos críticos, para avaliar se foram as mais acertadas. Os alunos devem expor suas condutas à análise do grupo, desenvolvendo uma enquete do que seria feito por aluno, em cada situação. O maior objetivo é que desenvolvam habilidades para conduzir casos mais complicados e que tenham atitude para assumir suas condutas frente aos colegas e defendê-las. A discussão entre alunos ajuda na aquisição de conhecimento e desmistifica o “erro”.

Os dois alunos que trabalharam juntos deverão construir um mapa conceitual sobre uma das experiências vivenciadas, que servirá como avaliação. O feedback desta vez será feito em duplas pelo tutor.

2.2.12. Oitavo Turno-8(2): ELAPS /Pequeno Grupo - Interpretação de Mapas Glicêmicos

Este momento se destina ao exercício e interpretação de mapas glicêmicos para avaliação e condutas. Estes mapas estão listados neste trabalho com especificidades básicas (Anexo 3). Deverão ser interpretados pelos alunos, em pequenos grupos, como exercício para o dia a dia, visando o melhor ajuste glicêmico. O objetivo, neste momento, é que os alunos sejam proativos na condução dos doentes e no seu controle, estando aptos a ajustes e trocas de condutas quando se fizer necessário. Suas intervenções serão avaliadas pelos tutores e o feedback será dado dentro do grupo.

2.2.13. Nono Turno-9(1): CLIBADE/Pequeno grupo – ABC

Grande Caso: DM Tipo2 descontrolado (Finalização)

Enviaremos aos alunos, previamente, uma tabela com as diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) para o tratamento do Diabetes (Tabela 5), a ser analisada individualmente. Cada grupo apresentará sua conduta para este caso justificando sua escolha. O tutor deverá garantir que se entenda a necessidade da associação de insulina neste caso (insulina e terapia oral combinada). A PGT, os

IDPP-4, os inibidores de SGLT-2 ou os análogos de GLP-1 usualmente promovem uma redução adicional de, no máximo 2% na HbA1c, portanto a terapia tríplice oral é mais eficaz quando os níveis de HbA1c não excedem 9,5%. Em contrapartida, a introdução da insulina Glargina, que permite uma insulinemia basal por 24h, propiciaria, neste caso, uma redução bem mais marcante da HbA1c e seria a melhor conduta.

Os objetivos a serem alcançados são: Saber os parâmetros ideais para o acompanhamento dos diabéticos descompensados; Correlacionar aspectos cognitivos a prática; Estimular a busca individual, as trocas em grupo e com tutores, visando aprimorar as competências técnica e colaboradora; Individualizar os tratamentos possíveis; Conduzir o caso com atitudes e habilidades já desenvolvidas anteriormente, buscando a associação com a prática vivenciada.

Após as discussões e finalizações o tutor apresentará uma extensão deste caso: “Este paciente se manteve, por 2 anos, com controle glicêmico satisfatório, sob tratamento com insulina Glargina e terapia oral combinada com Metformina e Glicazida MR. Mas, depois deste período, houve um aumento progressivo da glicemia de jejum e da HbA1c, a despeito da utilização das doses máximas preconizadas para Metformina (2,5g) e Glicazida MR (120mg/dia) e do aumento da dose de Glargina para 60U/dia.”

Uma rápida discussão deve ser feita sobre a falência das células beta e a necessidade de insulinização plena, com retirada da medicação oral e ajuste insulínico (aumentando 2U a cada três dias se necessário), assim como a utilização das preparações de ação rápida administradas antes das três refeições principais, conforme glicemia capilar, antes das refeições.

Esta abordagem será feita em grande plenária através da utilização do Método de Pergunta e Resposta, estimulando os alunos a participarem desta nova finalização. O objetivo, com isto, seria expandir a visão do egresso e expô-lo a situações do cotidiano que exigem atitude, habilidade e conhecimento. Como avaliação os grupos devem construir um mapa conceitual relacionando fisiopatologia e tratamento, sendo o retorno da avaliação feito dentro de cada grupo.

2.2.14. Nono Turno-9(2): CLIBADE/Teórica – DG (Tipo 1 e 2)

Num momento pré-teórico, em pequenos grupos, os alunos discutirão, por 15 minutos para construção de uma tabela sobre aspectos a serem observados e conduzidos nas gestantes diabéticas, considerando-se as metas laboratoriais a serem atingidas neste período. Este tema já faz parte de conhecimento adquirido anteriormente, assim como as Diretrizes para Diabetes. A partir destas discussões, em plenária, o professor transmitirá informações sobre a conduta nestas duas situações distintas:

- A gestante diabética tipo1, em uso de insulina regularmente, e que precisa estar sempre controlando sua glicemia através de várias medidas de glicemia capilar no dia, além de manter a dieta e a atividade física;
- E a diabética tipo 2 que usa diabetostáticos orais e deve suspendê-los e passar a usar somente insulina neste período, além de intensificar a dieta e atividade física, e controlar a glicemia capilar.

Deve ser transmitida e reforçada a fisiopatologia destas situações distintas, e a conduta a partir daí, enfatizando o comportamento em cada situação. É importante citar as possíveis complicações no feto, na mãe e no curso da gestação. As diferenças na fisiopatologia e na evolução da gestação são pontos importantes, além das possíveis intervenções.

Os seguintes tópicos devem ser desenvolvidos: Compreensão da fisiopatologia nestas duas situações; Consequências para o feto em cada uma delas; Possíveis complicações na gestação para cada situação; Manejo da paciente de forma individualizada; Importância da MEV e controle de peso; Condução à partir de dados laboratoriais; Tratamento individualizado; Importância dos mapas glicêmicos; Tipos de parto possíveis; Expectativas pós-parto.

O Método de pergunta e resposta deverá ser utilizado, devendo haver estímulo à participação dos alunos. Com a finalidade de avaliação, os grupos devem construir uma tabela de diferenças para estes dois tipos de diabéticas, que será analisada dentro do próprio grupo pelo tutor. O objetivo é que os alunos entendam as diferenças e adquiram a capacidade de conduzir estas diferentes doentes a partir do

desenvolvimento das competências técnica, cuidadora e ética, principalmente. (Figura 6)

Avaliação Final:

Utilizaremos avaliações múltiplas, incluindo mapas conceituais e tabelas já solicitados ao final das atividades. A avaliação formativa acontecerá durante todo módulo. O Mini-CEX, observação feita pelo professor em uma consulta com paciente real, também será utilizado. A avaliação de habilidades psicomotoras (OSCE) onde os alunos passam por várias estações realizando manobras semiológicas em manequins, anamnese, avaliando resultados de exame e fazendo prescrição sob supervisão imediata, fará parte do processo avaliativo final, a ser combinado, que se somará as outras avaliações, incluindo as formativas.

3 CONCLUSÃO

“Nós nos tornamos nós mesmos através dos outros”

Lev Vygostky

As vertiginosas transformações da sociedade contemporânea têm colocado em questão, de modo cada vez mais incisivo, os aspectos relativos à formação profissional. Este debate ganha contornos próprios no trabalho em saúde, na medida em que a indissociabilidade entre teoria e prática, o desenvolvimento de uma visão integral do homem e a ampliação da concepção de cuidado tornam-se prementes para o adequado desempenho laboral. Enfatiza-se a necessidade de mudanças na formação em Saúde uma vez que o modelo tradicional de ensino não consegue formar profissionais capazes de atender às demandas sociais existentes. É primordial formar o profissional-cidadão, reflexivo e crítico, inserido na coletividade que a população precisa.

Por outro lado, o Estado percebe a necessidade de fortalecer, por meio de políticas e medidas institucionais, a formação dos profissionais de saúde que prestarão serviço a população em geral¹, priorizando, desta maneira, a formação de profissionais que atendam à proposta das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Graduação na área de saúde³.

Para realizar a transformação necessária na formação, é preciso que haja mudança tanto no campo da educação quanto no da saúde. Faz-se necessária a aproximação entre trabalho e aprendizagem, tornando-se fundamental que o profissional assuma uma atitude de constante aprendizagem ao longo da vida para resolução de problemas cada vez mais complexos, exigindo destes profissionais a ampliação de sua capacidade de análise e ação (RAMOS 2010¹⁰). Logo, para reorganizar o trabalho pedagógico é preciso implementar uma política pública de mudança tanto na graduação, quanto na pós-graduação, para que sejam colocadas em prática as diretrizes constitucionais do SUS e as DCNs.

É claro que o novo profissional deverá desenvolver habilidades peculiares à sociedade em que está inserido, considerando-se que a educação superior não tem como objetivo somente a instrução e a capacitação profissional, mas deve, ainda, assegurar capacitação para lidar com a rapidez da circulação de informações¹¹, a utilização das tecnologias de informação e comunicação (TIC) como instrumento

de gestão¹², os processos de educação permanente¹³, a ampliação da capacidade da escuta e do acolhimento para humanização¹⁴, tendo como permanente objetivo a visão da integralidade do cuidado em saúde¹⁴ e a aproximação entre capacitação, ética e compromisso com a cidadania.

As diretrizes curriculares dos cursos de graduação na área de saúde priorizam a formação de um profissional com uma visão ampliada da clínica e um senso de responsabilidade social, que dê conta não somente de atender ao paciente, mas de torná-lo cidadão, sujeito único e responsável por sua existência. O novo papel docente exigiria do professor¹⁶:

- Assumir o ensino-aprendizagem como mediação;
- Aprendizagem ativa do estudante com o auxílio pedagógico do professor¹⁵;
- Transformar a escola das práticas multi e pluridisciplinares numa escola de práticas inter e transdisciplinares, integradas a vida cotidiana;
- Conhecer e aplicar estratégias e metodologias ativas de ensinar-aprender a pensar, ensinar-aprender a aprender, ensinar-aprender a cuidar, ensinar-aprender a avaliar;
- Apoiar os estudantes a buscarem e alcançarem uma perspectiva crítica dos conteúdos teóricos e práticos;
- Aperfeiçoamento da linguagem, da comunicação verbal e não-verbal e da habilidade de mediar o trabalho em grupo tornando-o mais produtivo e agradável;
- Avaliar a utilização das novas tecnologias às necessidades;
- Compreender o multiculturalismo, respeitando crenças, diferenças, atitudes, limites e possibilidades individuais;
- Avaliar e auto avaliar-se de maneira sistemática e formativa, sendo cuidadoso e criterioso no seu feedback aos estudantes;
- Integrar no exercício da docência-discência a dimensão afetiva¹⁵.

Assim encara-se uma nova concepção do ser docente: facilitador, mediador e orientador da aprendizagem de cada estudante, e da sua própria, num processo de reflexão através da ação. Ser professor sujeito da educação é estar permanentemente comprometido com a educação: a dos outros (professores, estudantes, comunidade) e a sua própria (professor).

Espera-se do estudante, enquanto educando, uma preocupação e atenção particulares com a sua própria capacitação e desenvolvimento na educação formal (escolas, cursos) ou informal (não institucionalizada), intencional e não-intencional (não sistemática, não-planejada), curricular ou extracurricular. Tal preocupação deve expressar-se através da participação ativa e diferenciada no processo de ensino aprendizagem, onde, orientado pelos professores o aluno deve desenvolver atividades de auto-aprendizagem que resultem numa graduação crescente de aprendizagem significativa e autodirigida. Ele deve participar do planejamento das próprias atividades de aprendizagem, dos conteúdos a serem explorados, das estratégias de busca, avaliação e seleção de dados e informações, e dos recursos de aprendizagem a serem utilizados. Ser estudante sujeito da educação é estar permanentemente comprometido com a educação: a sua própria (estudante) e a dos outros (estudantes, professores, comunidade).

Para que se tenha um bom desenvolvimento em uma educação que utiliza metodologias ativas de ensino aprendizagem, é importante que cada método utilizado seja bem indicado e aplicado pelo professor/tutor. Vale ressaltar que o uso de uma metodologia não exclui a possibilidade de combinar outras. Os novos métodos de aprendizagem já são uma realidade em diversas partes do mundo, e os resultados parecem ser motivadores, favorecendo a autonomia do aprendiz. O uso alternado de diversos métodos de ensino pode levar a melhores resultados de aprendizagem. O conhecimento das estratégias de aprendizagem por parte do aprendiz pode capacitá-lo indiretamente na escolha das melhores estratégias para a resolução de problemas. O uso de métodos ativos de aprendizagem leva o aprendiz a este novo contexto em que a educação está se moldando sem se engessar, e proporciona a compreensão de que a liberdade defendida pelos educadores deste modelo, tão temida pelos que se baseiam em modelos tradicionais, pode ser a solução para desenvolver a autonomia do egresso e formar um profissional criativo, reflexivo e independente.

Sendo assim, estou plenamente convencida de serem estes novos métodos de ensino aprendizagem os mais adequados a formação humanista, ética e profissional pretendida no novo egresso do curso de graduação em Medicina. Para tal utilizei, em meu trabalho, métodos de aprendizagem ativa que julguei adequados a cada situação, citados e descritos no desenvolvimento do mesmo. Priorizei a prática mas, como não poderia deixar de ser, também utilizei aulas

teóricas, construtoras de conhecimento. Valorizei o trabalho em grupo, que estimula o crescimento e colaboração entre os alunos. Incentivei em minhas propostas, a iniciativa e a busca individual além de me preocupar, especialmente, com o treinamento prático e o cuidado pessoal.

Neste trabalho desenvolvi a proposta de formação de duas Unidades Pedagógicas: uma para o Ciclo 1, tendo como tema integrador “Diabetes”; e outra para o Ciclo 2 a partir da demanda “Glicose está subindo”. São dois temas muito próximos e que, de certa maneira, apresentam uma continuidade, embora se trate de duas unidades separadamente.

Assim, dentro desta integração, foram aproveitadas, no Ciclo 2, as competências elementares já desenvolvidas no Ciclo 1, sendo expandidos os conceitos, a autonomia e o crescimento, tanto individual como profissional. A intenção é integrar diferentes áreas de conhecimento, de acordo com a Metodologia de Aprendizagem Ativa descrevendo características e principais referenciais teóricos para o desenvolvimento das competências médicas.

Foram trabalhadas estratégias para a preservação da saúde a partir da percepção dos mecanismos de desenvolvimento e aparecimento de doenças, associados aos tipos de intervenções disponíveis. Assim sendo, à luz da preservação da saúde, foram desenvolvidos os conteúdos referentes aos aspectos fisiopatológicos, psicopatológicos, etiológicos, sociais e ambientais, assim como os princípios da terapêutica e da gestão, nos indivíduos e nas comunidades.

Foram valorizados o acolhimento, a compreensão do doente e da demanda, para o desenvolvimento de um egresso consciente de seu importante papel na gestão do processo, a partir de planejamentos estratégicos, tanto no campo individual como coletivo. Estimulou-se o desenvolvimento de habilidades e atitudes que possam favorecer o entendimento da pessoa ou da comunidade sob seus cuidados, permitindo o estabelecimento de relações saudáveis entre aluno-paciente, aluno-familiares, aluno-colegas, aluno-professor, sempre pautados na corresponsabilidade, centrando o método clínico na pessoa. Valorizam-se, principalmente, a corresponsabilidade, a transdisciplinaridade e a habilidade de comunicação. O objetivo seria desenvolver, no egresso, a capacidade de mediar situações de conflito e de comunicar notícias difíceis, como a morte, por exemplo, utilizando, para isto, várias práticas que estimulariam a segurança no

relacionamento com doentes, familiares e colegas, aprendido a partir de imitação e repetição.

Os conceitos de ética e o papel do médico na sociedade foram aspectos valorizados em todo trabalho, por entender que precisamos da ética pessoal para exercer esta profissão. Além disto, foram desenvolvidos o estímulo ao profissionalismo e o compromisso com o aprendizado ativo e contínuo, valorizando a avaliação formativa e a prática reflexiva, assim como a autopreservação do médico, seja na prática ou no equilíbrio entre a vida pessoal e profissional.

No decorrer desta proposta, tanto no Ciclo 1 como no Ciclo 2, foram trabalhadas as competências a serem desenvolvidas de modo integrado. O objetivo foi desenvolver primeiro, competências elementares e, a partir delas, as mais específicas, num processo de crescimento continuado e gradual.

Competência, para fins de organização de currículos na área de saúde, deve ser concebida como a capacidade de mobilizar, articular e colocar em prática conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias ao desempenho efetivo das atividades requeridas no contexto do trabalho. Este trabalho foi orientado pela busca do desenvolvimento de competências e tentou alinhar metodologias de ensino-aprendizagem, práticas pedagógicas, diferentes contextos e cenários de aprendizagem, métodos de avaliação e atividades de pesquisa que fossem adequados a este objetivo. Priorizou-se, a centralização na busca ativa pelo conhecimento, interdisciplinaridade, integração teórico-prática e interação ensino-sociedade, trazendo o desenvolvimento da identidade profissional para o centro das atividades de aprendizado. Sua construção envolveu a identificação e definição das competências necessárias à boa prática profissional pelo egresso almejado⁷.

Foram, ainda, utilizadas ferramentas tecnológicas e humanas, nas duas Unidades Pedagógicas, com propostas diversas, estimulando principalmente a curiosidade dos alunos, a saber:

- Softwares, mais simples ou complexos, para auxiliar no diagnóstico diferencial e no desenvolvimento de condutas ou tomadas de decisões;
- Sites, vídeos, artigos científicos ou para população em geral, de fontes seguras, como estímulo a consulta bibliográfica e uso de internet responsável;

- Protocolos de atendimento individual ou em comunidades desenvolvidos pelos próprios alunos em salas de informática;
- Peças anatômicas para estudo de conceitos básicos;
- Modelos animados para entendimento de fisiologia básica;
- Modelos estáticos para desenvolvimento de habilidades necessárias ao contato com o doente diabético;
- Gráficos, mapas conceituais e tabelas para análise, construção ou avaliação;
- Atores simulando pacientes para desenvolver, no aluno, a capacidade investigativa e a segurança para atendimento médico que necessitará maior destreza;
- Troca de papéis, com alunos assumindo papéis de doentes, tornando-o mais consciente *do outro*;
- Construção de Mini artigos como estímulo inicial à produção científica.

Neste trabalho foram criadas situações que introduzissem o aprendiz, progressivamente, nos ambientes de atenção primária e secundária, permitindo o desenvolvimento de competências segundo um gradiente crescente de autonomia. Estas situações fazem parte das simulações que constroem aprendizado para utilização em tempo real e para momentos à frente, no internato ou na vida profissional.

Na Unidade Pedagógica do Ciclo 1 a Saúde Coletiva é determinante para o desenvolvimento das Competências Cuidadora, Comunicadora, Gestora, Ética e Colaboradora com foco na Atenção Primária. Já no Bloco de Saúde da Pessoa deve haver maior atenção para o desenvolvimento da Competência Técnica, Estudiosa, Gestora, Comunicadora, Colaboradora e, principalmente Ética, através de abordagens de situações de baixa complexidade, que requerem habilidades elementares e se destinam ao desenvolvimento individual. Nesta Unidade Pedagógica, *Diabetes*, o aprendiz deve desenvolver, principalmente, a capacidade de identificar o doente como o centro de seu aprendizado, valorizando os aspectos sociais, individuais ou comunitários, a epidemiologia e os conceitos básicos elementares da Medicina. O mais importante nesta fase, é que o aluno possa acolher o doente e atuar na prevenção da doença e promoção da saúde.

Na Unidade Pedagógica do Ciclo 2, com a Demanda *Glicose está subindo*, o aprendiz deve ser exposto a Atenção Secundária, onde aprofundará a capacidade investigativa e de tomada de decisões, aprendido em tempo real. Neste Ciclo foram introduzidos casos de maior complexidade, induzindo, no aprendiz, o desenvolvimento, principalmente, das Competências Técnica, Estudiosa, Colaboradora e ética, ilustrando de forma mais nítida o gradiente de complexidade crescente entre os níveis de atenção à saúde, com acúmulo progressivo e reprocessamento contínuo de saberes dentro da lógica da aprendizagem que vai ocorrendo, naturalmente, ao longo do tempo, aumentando progressivamente sua autonomia, o que deverá ser monitorado e encorajado pelos tutores. Nesta Unidade Pedagógica do Ciclo 2, o aprendiz deve utilizar conhecimentos adquiridos no Ciclo 1, acrescentando a eles a profundidade e aprimoramento do saber técnico. Assim, deve partir da aquisição destes conceitos, habilidades e atitudes, para sua ampliação, aprimoramento e aprofundamento. Embora trate-se de Unidades Pedagógicas independentes será aproveitado o aprendizado desenvolvido no Ciclo 1 para aquisição de autonomia e aprofundamento do saber no Ciclo 2, uma vez que podem se integrar dando continuidade ao aprendizado e deixando um caminho aberto para sua ampliação durante o internato.

O objetivo é que os aprendizes sejam capazes de integrar os diferentes conhecimentos adquiridos, em fases mais avançadas do Curso e também em sua vida profissional futura, movidos pela motivação de conhecer e compreender situações da realidade, podendo atuar e modificar, permitindo um aprendizado significativo, duradouro e profundo.

As atividades em Atenção Primária e Secundária têm a intenção de desenvolver autonomia e crescimento individual no aprendiz. No Ciclo 1, prioriza-se a percepção do outro e da evolução saúde-doença, prevenção da doença e promoção da saúde. Já no Ciclo 2 a percepção de si mesmo como agente modificador do binômio saúde-doença e a capacidade de intervir e cuidar são as principais aquisições. Gostaria de garantir que as Competências se desenvolvessem sobre um tripé: Conhecimento, Habilidade e Atitude.

Como as Unidades desenvolvidas, Ciclo1 – Diabetes e Ciclo 2 – Glicose está subindo, neste caso, apresentam proximidade temática, há que se considerar sua continuidade e integração. Assim poderemos utilizar aspectos básicos na primeira Unidade que sejam aproveitados no Ciclo 2, podendo esta proposta

também ser estendida ao internato e a outras unidades que se apresentem afins. Pode-se, assim criar uma rede de temas correlatos que se utilizem das mesmas habilidades e conhecimentos.

Existem alguns aspectos a serem valorizados nas Unidades Pedagógicas, um deles é o princípio da corresponsabilidade. O modelo assistencial atual em saúde é pautado na Estratégia Saúde da Família (ESF) e tem por foco a atenção básica à saúde e as ações de promoção e prevenção. Configura um novo modo de agir em saúde no qual as responsabilidades pelos cuidados devem ser compartilhadas pelas famílias e pelas equipes de Saúde Familiar (SF). As duas Unidades Pedagógicas desenvolvidas neste trabalho, relacionam-se a doença crônico-degenerativa, onde esta corresponsabilidade assume um papel essencial. O doente deve estar ciente de sua doença crônica e seus riscos, dividindo com o aluno/médico todas suas decisões. Ele deve assumir suas escolhas e a condução da sua vida, mas, por outro lado, o aluno/médico precisa estar envolvido com os riscos e as melhores opções no tratamento de seus pacientes, não deixando passar o momento certo para alguma mudança ou intervenção, mantendo sempre uma boa comunicação com o doente. Além disto, por ser uma doença complexa, teremos outros profissionais envolvidos, como enfermeiros, fisioterapeutas, odontólogos, nutricionistas e educadores físicos, assim como médicos especialistas, e todos devem estar comprometidos com a corresponsabilidade. Por outro lado, é obrigação dos profissionais de saúde envolvidos o esclarecimento ao doente e seus familiares desta responsabilidade partilhada e de suas consequências.

Por se tratar de Unidades Pedagógicas que contemplam um mesmo assunto, a hiperglicemia, haverá integração entre elas e com outros temas, que fazem parte do grupo de doenças metabólicas em geral. Logo se faz necessária a interação com temas e demandas como a Dislipemia, a Hipertensão Arterial, a Doença Renal, as Cardiopatias isquêmicas, Doenças Ateroscleróticas, Oftalmopatias, Otosclerose e a Obesidade, todos comumente presentes em diabéticos. Desta maneira há de se discutir o que pode ser inserido em cada módulo para que não hajam repetições. Talvez, nas aulas programadas como Revisão de Módulo, ao final de cada semestre, estas interligações possam ser feitas através de discussão em grandes grupos ou mesmo a partir de Casos Clínicos que englobem algumas destas manifestações em um mesmo doente. Ou talvez possam ser organizados

Seminários integradores, em plenária, onde poderia haver a participação de vários profissionais envolvidos, simulando congressos.

O controle como um todo é a visão mais importante a ser desenvolvida na saúde integral, especialmente em doenças crônicas, o que deixa clara a necessidade da Transdisciplinaridade como fator essencial na Educação em Saúde. Quando se trata de trabalho em equipe, a transdisciplinaridade é fundamental. Neste sentido, os vários profissionais disporiam de capacidades próprias, a fim de intervirem em determinada realidade numa abordagem simultânea, isto é, cada um, em sua especificidade, contribui para a compreensão do todo, gerando uma pluralidade homogênea de conhecimentos. É importante destacar a essencialidade do caráter mútuo entre os indivíduos que compõem determinada equipe disposta a trabalhar sobre um problema. Além disso, faz-se necessária uma cooperação equalizada, de forma que nenhuma especialidade subjuga a outra, gerando uma decisão horizontal. Os vários temas ou módulos devem ser integrados para um melhor resultado final. Em um tema abordado desenvolve-se situações que podem estar presentes em outros módulos ou temas, sendo resgatados para melhor desenvolvimento do aprendizado adquirido. No dia a dia os médicos se deparam com pacientes portadores de várias doenças associadas, logo o aprendiz deve desenvolver esta visão integrada dos temas que se cruzam durante o curso.

Tratando ainda de aspectos essenciais, deve-se citar a necessidade do desenvolvimento de habilidades de comunicação. Durante todas as duas Unidades Pedagógicas desenvolvidas foi destacada a necessidade de se alcançar habilidades de comunicação, seja entre alunos, alunos-professores, alunos-médicos, alunos-outros profissionais e, principalmente alunos-pacientes e alunos-familiares. Foram desenvolvidas simulações, práticas, pequenos grupos e plenárias para garantir uma boa comunicação. Ao longo do Curso, o aluno deve ser capaz de se comunicar nas diversas esferas, de modo a garantir um bom atendimento ao paciente, além das trocas necessárias com familiares e colegas. O objetivo é que este aluno seja capaz de, através de uma comunicação plena, atingir os objetivos cognitivos e técnicos das Unidades Pedagógicas aqui desenvolvidas.

Existe a possibilidade de serem abordados temas mais gerais nestas duas Unidades, como a morte e os distúrbios sexuais, que fazem parte de temas integradores de Módulos diferentes, mas encontram espaço aqui. Como doença

crônica e complexa, o Diabetes está em contato frequente com a morte, logo, certamente os alunos se depararão com este evento durante o desenvolvimento das Unidades Pedagógicas, uma vez que participarão de atividades em ambulatórios, enfermarias e emergências. Ótima oportunidade para ser trabalhada a necessidade do envolvimento parcial e profissional, humanístico, mas não familiar. Também seria um bom momento para desenvolver a capacidade de comunicar notícias difíceis. Deve-se desenvolver a competência cuidadora, mas com a consciência da autopreservação como profissional. Estes alunos devem ser capazes de entender este processo e de comunicá-lo aos familiares, nunca faltando com a verdade ou minimizando o sofrimento, mas sendo sempre firmes em suas explicações e condutas.

Outro tema com o qual estas Unidades Pedagógicas podem se relacionar é o distúrbio sexual, que está presente em grande parte dos diabéticos do sexo masculino principalmente, e que constitui grande problema psicossocial. Há necessidade de um aluno mais bem preparado, que possa utilizar todos os aspectos de conhecimento e habilidades trabalhados. O respeito ao doente e aos familiares, a capacidade de ouvir e o acolhimento, neste caso são os aspectos mais importantes e que devem ser explorados.

“{...} As Metodologias de Aprendizagem Ativa são importantes ferramentas do processo de ensino aprendizagem que possibilitam aos estudantes e docentes constatar, discutir, refletir, elaborar e recriar conceitos, atitudes e comportamentos para atuar com responsabilidade e ética, na percepção da construção de competências com qualidade política e científica. Essa proposta contempla referenciais filosóficos, psicológicos e socioculturais, norteando a construção dos objetivos educacionais, a seleção dos conteúdos a serem estudados e os desempenhos cognitivos, psicomotores e afetivos a serem desenvolvidos, a fim de garantir o desenvolvimento da competência para o exercício profissional {...} (FREIRE, 1987¹⁸).

Nestas Metodologias o estudante é o centro do processo educacional, capacitado para ser o autor principal de sua própria aprendizagem, articular conhecimentos e experiências prévias com os estímulos e desafios proporcionados por situações-problema e, acima de tudo tornar-se o agente de mudanças da sua realidade e prática profissional. O professor é o facilitador deste processo que estimula o raciocínio crítico e as habilidades de comunicação, e prepara o estudante para o exercício da aprendizagem contínua ao longo da vida, pautada em referenciais teóricos fundamentados na Medicina Baseada em Evidências, na

ética e na moral. As Metodologias Ativas de aprendizagem dizem respeito a todas as ferramentas do processo ensino-aprendizagem que estimulem o pensamento reflexivo e a busca de conhecimentos a partir de experiências prévias e questionamentos que intrigam e motivam a construção de novos conhecimentos, a partir do movimento do estudante sob estímulo do educador.

Uma real mudança do paradigma na formação médica requer um docente com papel de agente transformador, sujeito do processo de ruptura, capaz de desencadear reflexão e preparar o estudante para uma prática reflexiva (BATISTA, 1997¹⁹). Considerando o docente como co-autor do processo ensino-aprendizagem, é indiscutível a necessidade de investir na sua formação e no desenvolvimento docente. A maioria dos atuais docentes se formou em modelos que não contemplavam as idéias atuais. Com isso, a proposta pedagógica deverá se ocupar continuamente do desenvolvimento docente de forma a provocar mudanças estruturais nos processos de trabalho em educação e em saúde, tanto para os professores, ao terem que repensar seu papel no processo de formação, como para os estudantes, que deverão construir uma nova postura frente a sua formação. Este processo demanda dedicação mas, inegavelmente, é recompensador.

Na construção destas duas Unidades Pedagógicas foi valorizada a diversidade de Metodologias de ensino-aprendizagem, com foco nos Métodos Ativos, centrados no aluno e em sua compreensão mais profunda do ato de aprender, tendo como alicerces principais os princípios do construtivismo e da autonomia. Investe-se na capacidade do aluno em dar ativamente origem as estruturas e processos que determinam sua transformação (PUC 81). Os métodos desenvolvidos em cada Unidade Pedagógica, Ciclo 1 e 2, foram os julgados mais adequados aos objetivos a serem desenvolvidos.

Utilizamos os seguintes métodos:

- Práticas diversas com simulações ou em tempo real, utilizando unidades de atenção primária e secundária;
- Casos clínicos mais simples ou mais complexos;
- PBL;
- Perguntas e respostas, principalmente nas aulas teóricas;
- Modelos nos ambulatórios de autoaprendizado;

- Metaprendizagem especialmente nas avaliações, portfólio e conclusões.

Em relação às avaliações, foram mais utilizadas as formativas e que se destinavam a avaliação do desenvolvimento e aprendizado do aluno, demonstrado por ele mesmo. No meu projeto deixo as avaliações teóricas, escritas ou orais, para serem realizadas pela coordenação do Curso de graduação, ao final de cada semestre. A nota de cada Unidade Pedagógica, ciclo 1 e 2, será composta por um conjunto de avaliações:

- Avaliação formativa, individual, na qual cada aluno identifica sua participação e aprendizado;
- Avaliação dos pares em Pequenos grupos, onde os colegas avaliam-se quanto à participação;
- Avaliação pelos tutores durante a realização de Casos Clínicos e PBL, onde avaliam a participação e coerência de cada aluno;
- Trabalhos desenvolvidos pelos alunos individualmente, como tabelas, mapas conceituais, mini relatórios e mini artigos, que devem ser avaliados pelo tutor que dará, sempre, um feedback cuidadoso;
- Trabalhos desenvolvidos em pequenos grupos, de realização coletiva, analisados pelo tutor que fará sua avaliação coletivamente;
- Avaliação do desempenho nas atividades práticas em Laboratórios de autoaprendizado, a partir da observação pelo tutor, do comportamento e das habilidades dos alunos individualmente;
- Avaliação de comportamento e atividades em ambulatório, enfermaria e emergência, onde o tutor avaliará conhecimento, habilidades e atitudes do aluno.

A nota final de cada Unidade Pedagógica desenvolvida se dará a partir de todas estas avaliações combinadas. É importante que todas as notas sejam justificadas e explicadas pelo tutor aos alunos, individualmente ou em grupo, quando for o caso. Nunca se deve deixar um aluno sem retorno, pois esta avaliação, vinda de um observador experiente, também vai ajudá-lo na sua formação em Medicina e no desenvolvimento de seu perfil como médico. Por outro lado, a avaliação do curso e dos docentes também é muito importante para que sejam corrigidas as falhas para o próximo semestre ou para próxima demanda. Esta avaliação será feita a partir dos portfólios escritos pelos alunos. A avaliação

tem, portanto, duas finalidades, a avaliação da progressão do aluno e a avaliação da qualidade dos trabalhos pedagógico/didáticos.

Nesta nova proposta, as competências a serem demonstradas pelos egressos incluem dominar os conhecimentos científicos de natureza biopsicossocioambiental subjacentes à prática médica, necessários para um exercício profissional não-autoritário, capaz de negociar condutas e intervenções a partir da escuta atenta das perspectivas de pacientes, famílias e comunidades. Os profissionais formados pelas escolas médicas deverão estar aptos a atuar na promoção da saúde, na prevenção de doenças, bem como no tratamento e na reabilitação dos problemas de saúde, adotando uma perspectiva integral. Para tal os conteúdos propostos incluem os determinantes sociais, culturais, comportamentais, psicológicos, ecológicos, éticos e legais, nos níveis individual e coletivo, do processo saúde-doença, sendo o eixo do desenvolvimento curricular, baseado nas necessidades de saúde dos indivíduos e das populações, referidas pelo usuário e identificadas pelo setor saúde.

Este documento tem por finalidade apresentar o Projeto de duas Unidades Pedagógicas independentes de ciclo 1, Diabetes, a ser utilizado no quarto semestre do curso, e de ciclo 2, Glicose está subindo, com utilização prevista para a sexta semana do ciclo. Estas Unidades Pedagógicas se propoem a inclusão num curso de medicina que utilize Metodologia de Aprendizagem Ativa, segundo as DCN 2014, e de acordo com as normas do MedPUC Rio.

Meu objetivo principal foi uma construção dinâmica, visando essencialmente a busca contínua da qualidade do ensino médico e a formação de profissionais capazes de reconhecer e atender às necessidades de saúde individual e coletiva, que valorizem em especial a ética e sejam conscientes de seu papel ativo em todo este processo.

Porque um método é um método, nada mais... E a nova educação e a vida são outra coisa. Muito mais alta muito mais difícil de penetrar, mas também muito mais admirável depois de vencida essa dificuldade.

Cecília Meireles

REFERÊNCIAS

1. WARDENSKI, Roselaine de Fátima. **A abordagem de ensino-aprendizagem baseada em casos com o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como estratégia frente aos desafios de formação crítica de profissionais de saúde.** Disponível em: www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1256-1. Acesso em 05 de Maio de 2015.
2. DAVIDOVICH, Luiz. **Histórias de Ensino Superior: Relatório Flexner** São Paulo, n. 1, 05 de Maio de 2015.
3. CYRINO E.G,PEREIRA M.L.T. **Trabalhando com estratégias de ensino aprendido por descoberta na área de saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problema.** Cad. Saúde pública. Rio de Janeiro, 20(3): 780-788, maio-junho,2004.
4. BORDENAVE, J.D. **A Pedagogia da Problematização na formação dos Profissionais de Saúde.** Disponível em: www.unibarretos.edu.br/v3/faculdade/imagem/nucleos-de-apoio-docente/pedagogia%20problematizadora.doc
5. BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES n.3, de 20 de Junho de 2014. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Diário oficial da União, Brasília, 23 Jun.2014. Seção 1, p.8-11.
6. BRASIL. Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES n.4, de 7 de Nov. de 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Diário Oficial da União, Brasília, 9 nov. 2001,Seção 1, p.38
7. ARANHA, Renata et all. **Proposta para uma Graduação Médica Contemporânea.** 1 ed. Rio de Janeiro: Koan,2011.
8. RIESBECK, C.K. **Case-based Teaching and Constructivism: Carpenters and Tools.** Constructivist learning environments: Case studies in instructional design, 1996.
9. BOLLELA, V.R. et all. **Aprendizagem Baseada em Equipes: da teoria à prática.** Ribeirão Preto,2014;47(3): 293-300.
10. RAMOS, P. **Ambiente Virtual Vivenciais: análise do processo de design na perspectiva da pesquisa baseada em design.** Tese de Doutorado-Centro de Ciências da Saúde-UFRJ, Rio de Janeiro, Cap. 2, pp. 34-51, 2010.

11. SANTOS, B.S. **Um discurso sobre as Ciências**. São Paulo: Cortez, 2003.
12. PEREIRA I.B, LIMA J.C.F. **Educação Profissional em Saúde**. In: Dicionário da Educação Profissional. Rio de Janeiro: EPSJV, pp. 126-132, 2006.
13. REGO S. et all. **Humano demais humano: bioética e humanização como temas transversais na Educação Médica**. Cadernos da ABEM, pp. 24-33, 2007.
14. LAMPERT, J.B. **Na transição paradigmática: o que o paradigma da integralidade atenda que o paradigma flexneriano deixou de lado**. Cadernos da ABEM, v.1, pp.23-25, 2004.
15. REGO, S.T.A. **A formação ética do médico: saindo da adolescência com a vida (dos outros) nas mãos**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, pp.75-102, 2003.
16. EZEQUIEL, O.S;TIBIRIÇÁ, S.H.C. **Projeto Pedagógico de Curso da Faculdade de Medicina da UFJF**. Juiz de Fora, 2015.
17. SCHÖN, D.A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: ArtMed, 2000.
18. FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 49ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.
19. BATISTA, N.A, SILVA S.H.S. **O Professor de Medicina: Conhecimento, Experiência e Formação**. São Paulo: Loyola, 1998.

BIBLIOGRAFIA

ARANHA, Renata et all. **Proposta para uma Graduação Médica Contemporânea**. 1 ed. Rio de Janeiro: Koan,2011.

BATISTA N.A, SILVA S.H.S. **O Professor de Medicina: Conhecimento, Experiência e Formação**. São Paulo: Loyola, 1998.

BOLLELA, V.R. et all. **Aprendizagem Baseada em Equipes: da teoria à prática**. Ribeirão Preto;47(3): pp.293-300, 2014.

BORDENAVE J.D. **A Pedagogia da Problematização na formação dos Profissionais de Saúde**. Disponível em: www.unibarretos.edu.br/v3/faculdade/imagem/nucleos-de-apoio-docente/pedagogia%20problematizadora.doc

BRASIL. Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES n.4, de 7 de Nov. de 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Diário Oficial da União, Brasília, 9 nov. 2001,Seção 1, p.38

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES n.3, de 20 de Junho de 2014. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Diário oficial da União, Brasília, 23 Jun.2014. Seção 1, p.8-11.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996. Tradução: Newton Roberval Eichenberg.

CESAR, A.C. **Método do Estudo de Caso (Case studies) ou Método do Caso (Teaching Cases)? Uma análise dos dois métodos no Ensino e Pesquisa em Administração**. Revista Eletrônica Mackenzie de Casos, São Paulo, v. 1, n. 1, 2005.

CYRINO E.G,PEREIRA M.L.T. **Trabalhando com estratégias de ensino aprendizado por descoberta na área de saúde:** a problematização e a aprendizagem baseada em problema. Cad. Saúde pública, Rio de Janeiro, 20(3): 780-788, maio-junho,2004.

DAVIDOVICH, Luiz. **Histórias de Ensino Superior:** Relatório Flexner, São Paulo, n. 1, 05 de Maio de 2015.

ERICSSON, K.A.et al (Org.). **The Cambridge Handbook of expertise and expert performance.** New York: Cambridge University Press, 2006.

EZEQUIEL, O.S,TIBIRIÇÁ, S.H.C. **Projeto Pedagógico de Curso da Faculdade de Medicina da UFJF.** Juiz de Fora, 2015.

FABRIGAR, Leandre R.; SMITH, Steven M.; BRANNON, Laura A. (Org.). **Handbook of applied cognition.** New York: Chichester, 1999.

FARIAS, P.A.M. et all. **Aprendizagem Ativa na Educação em Saúde:** Percorso Histórico e Aplicações. Revista Brasileira de Educação Médica, São Paulo, 39(1), pp.143-158,2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** Saberes necessários à prática educativa. 49ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

GOMES, A.P; REGO, S. **Transformação da Educação Médica:** É possível formar um novo médico a partir de mudanças no Método de Ensino-Aprendizagem. Revista Brasileira de Educação Médica, São Paulo, 35(4), pp.557-566, 2011.

GUIMARÃES, S.E.R; BORUCHOVITCH, E. **O Estilo Motivacional do Professor e a Motivação Intrínseca dos Estudantes:** Uma Perspectiva da Teoria de Autodeterminação. Psicologia: Reflexão e Crítica, Campinas, 17(2), pp.143-150, 2004.

JONASSEN, David; LAND, Susan (Org.). **Theoretical foundations of learning environments.** 2. ed. New York: Routledge, 2012.

KOMATSU, R.S. **Educação Médica:** Responsabilidade de quem? Em Busca dos Sujeitos da Educação do Novo Século. Revista Brasileira de Educação Médica, Rio de Janeiro, v.26, n. 1, jan/abr, 2002.

MAUFFETE-LEENDERS, L.A et all. **Learning with cases**. London: Senton Printing, p.11-101, 1999.

PEREIRA I.B, LIMA J.C.F. **Educação Profissional em Saúde**. In: Dicionário da Educação Profissional. Rio de Janeiro: EPSJV, pp. 126-132, 2006.

PERRENOUD, P. **Avaliação: Da Excelência à Regulação da Aprendizagem-entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999. Cap. 1 e 2.

RAMOS, P. **Ambiente Virtual Vivenciais: análise do processo de design na perspectiva da pesquisa baseada em design**. Tese de Doutorado-Centro de Ciências da Saúde-UFRJ, Rio de Janeiro, Cap. 2, pp. 34-51, 2010.

REGO S. et all. **Humano demasiado humano: bioética e humanização como temas transversais na Educação Médica**. Cadernos da ABEM, pp. 24-33, 2007.

RIESBECK, C.K. **Case-based Teaching and Constructivism: Carpenters and Tools**. Constructivist learning environments: Case studies in instructional design, 1996.

SALOMON, G; Perkins, D.N. **Do technologies make us smarter? Intellectual amplification with ofand through technology. Intelligence and technology**. Mahwah, NJ: Preiss & Sternberg. pp. 71-86, 2005.

SANTOS, B.S. **Um discurso sobre as Ciências**. São Paulo: Cortez, 2003.

SAWYER, R. Keith (Org.). **The Cambridge Handbook of the learning sciences**. New York: Cambridge University Press, 2006.

SCHÖN, D.A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Resumo das Diretrizes SBD 2013-2014**. Sociedade Brasileira de Diabetes, 5ª ed. São Paulo: AC Farmacêutica, 2014

SVINICKI, Marilla; MCKEACHIE, W.J. **Dicas de ensino: Estratégias, pesquisa e teoria para professores universitários**. 13. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

TEE, M.Y; LEE,S.S. **From socialization to internalization: Cultivating technological pedagogical content knowledge through problem- based learning**. Australian Journal of Educational Technology, Malaya, 27(1), p. 89-104, 2011.

VILAR, Lucio. **Endocrinologia: Casos Clínicos Comentados**. Rio de Janeiro: Medbook, 2011.

WARDENSKI, Roselaine de Fátima. **A abordagem de ensino-aprendizagem baseada em casos com o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como estratégia frente aos desafios de formação crítica de profissionais de saúde**. Disponível em: www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1256-1. Acesso em 05 de Maio de 2015.

FIGURA 1

Mapa Conceitual – Unidade Pedagógica

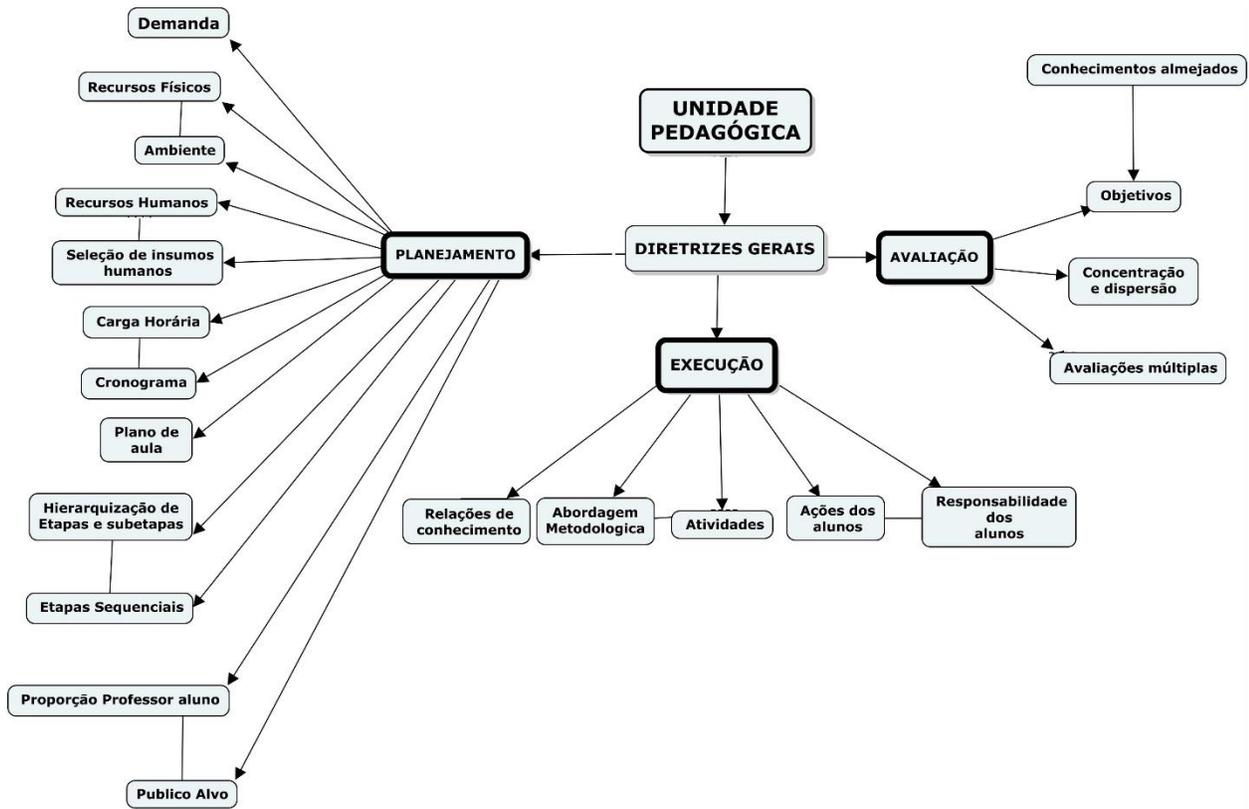


FIGURA 2
Sistema endócrino e suas relações

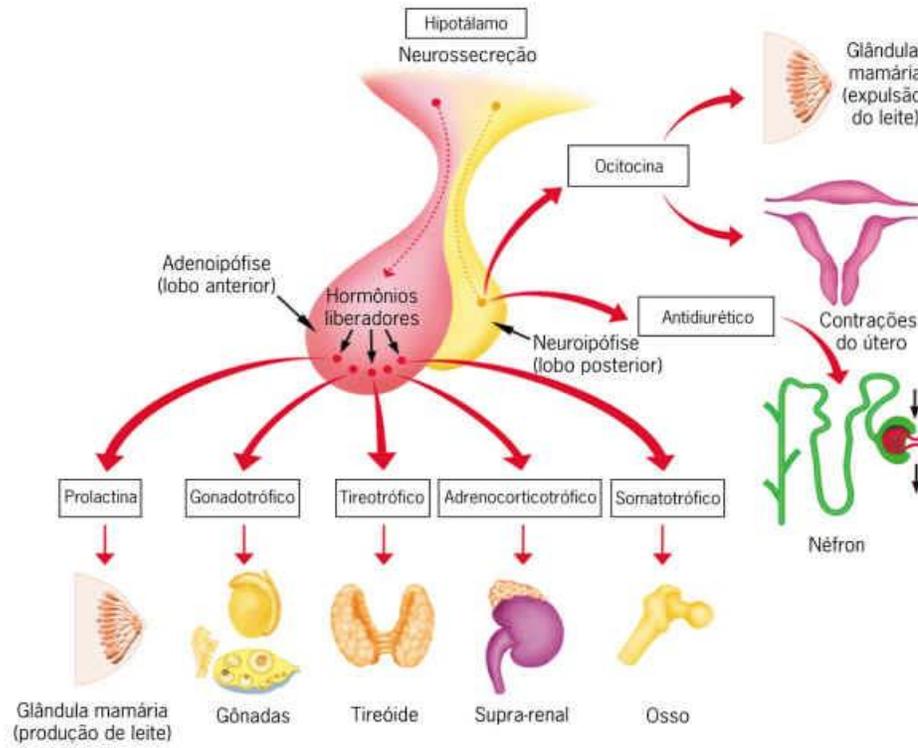
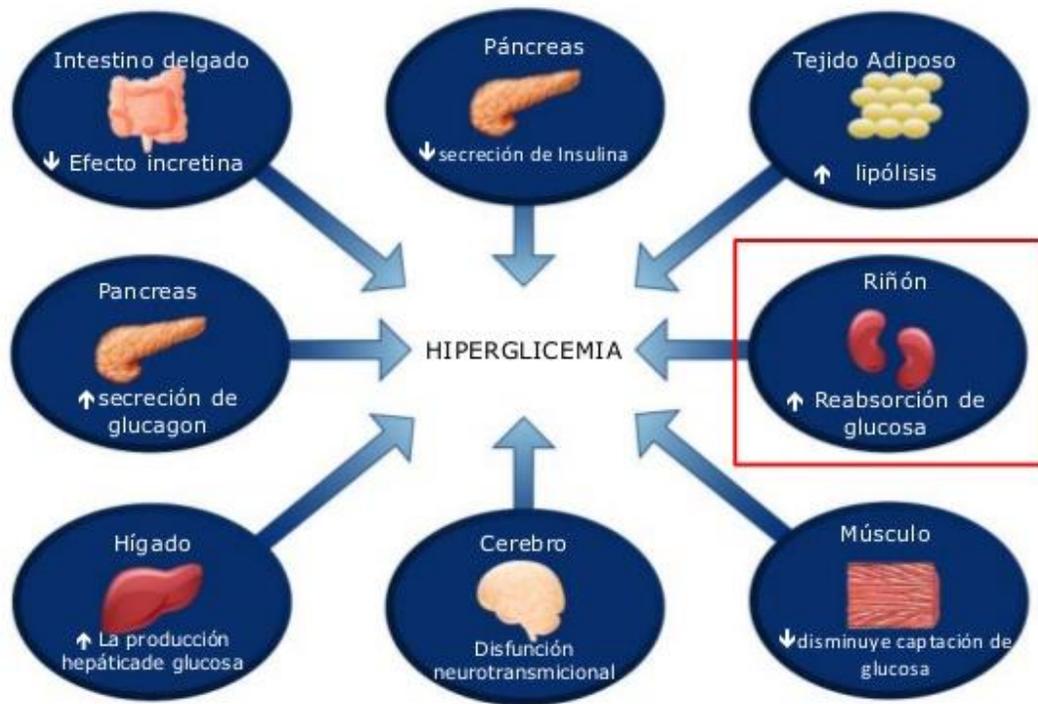


FIGURA 3
Octeto DeFronzo

El "Octeto Ominoso"



DM=diabetes mellitus.

Kruger DF, et al. *Diabetes Educ.* 2010 Jul-Aug;36 Suppl 3:44S-72S.

FIGURA 4

Principais complicações no Diabetes

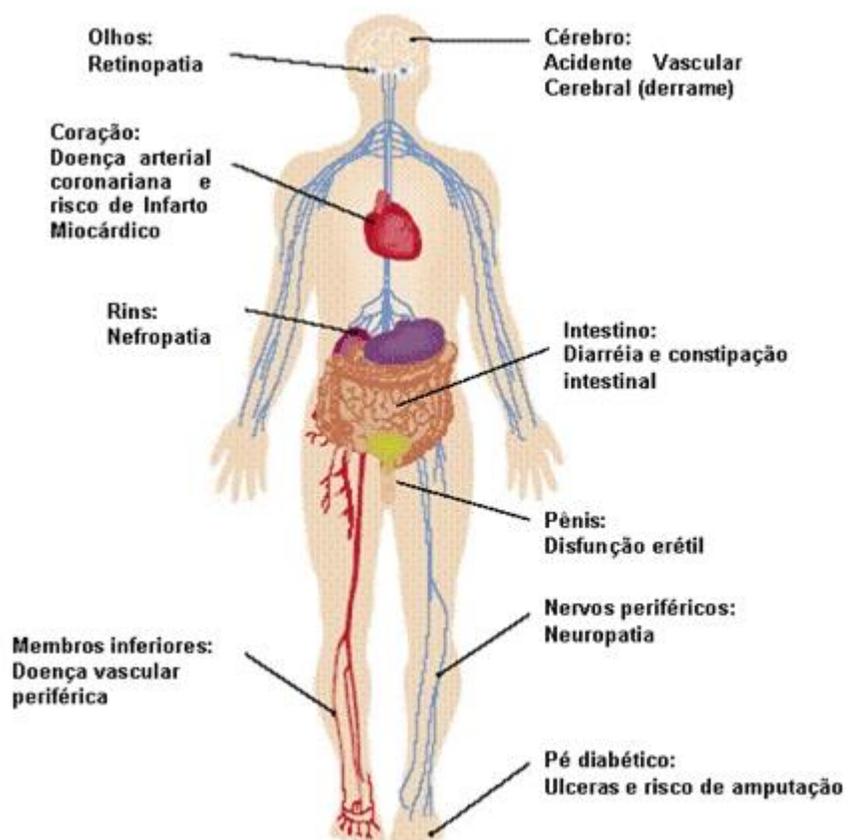


FIGURA 5
Mapa Conceitual - Ciclo 1

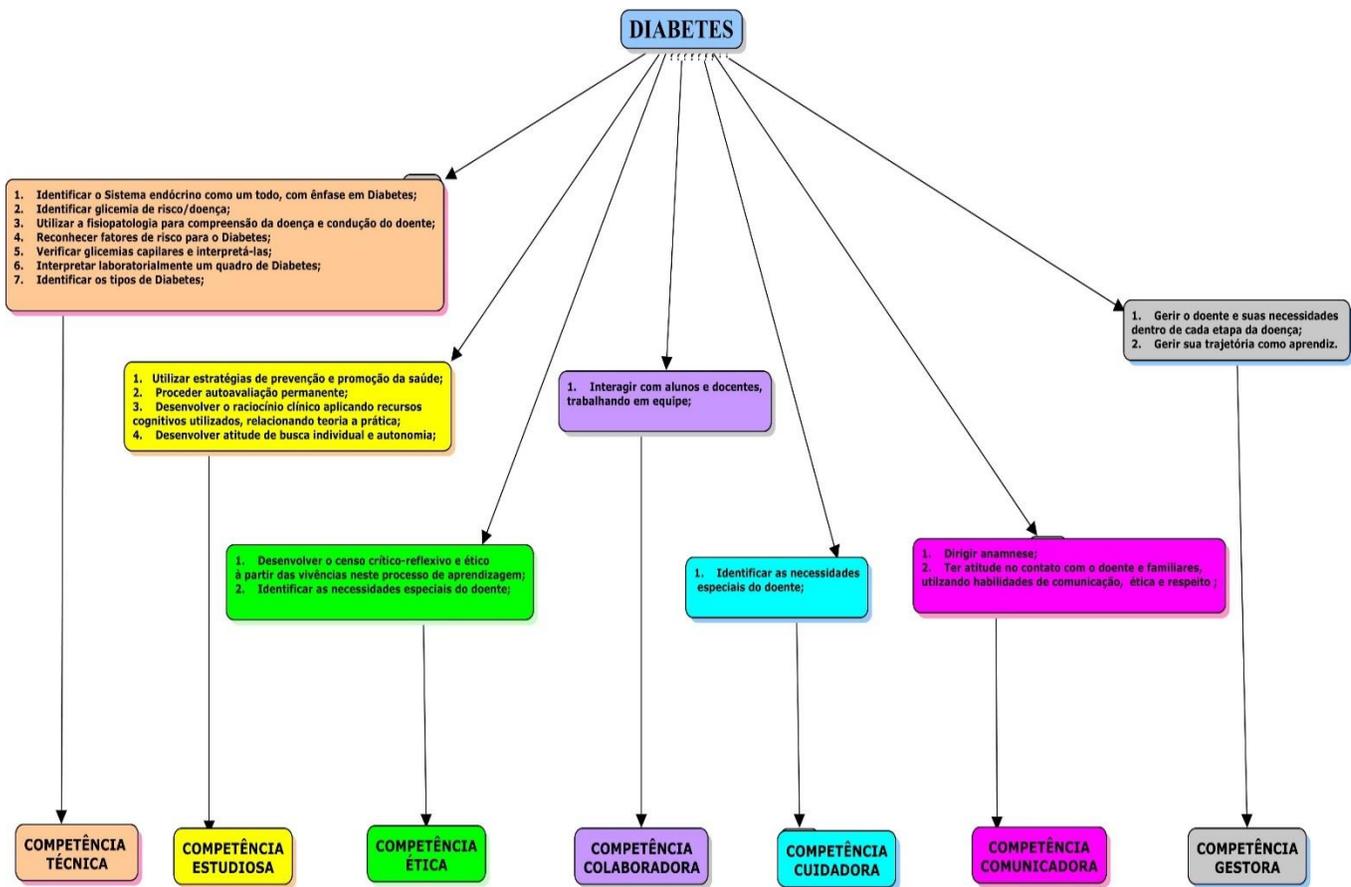


FIGURA 6
Mapa Conceitual – Ciclo 2

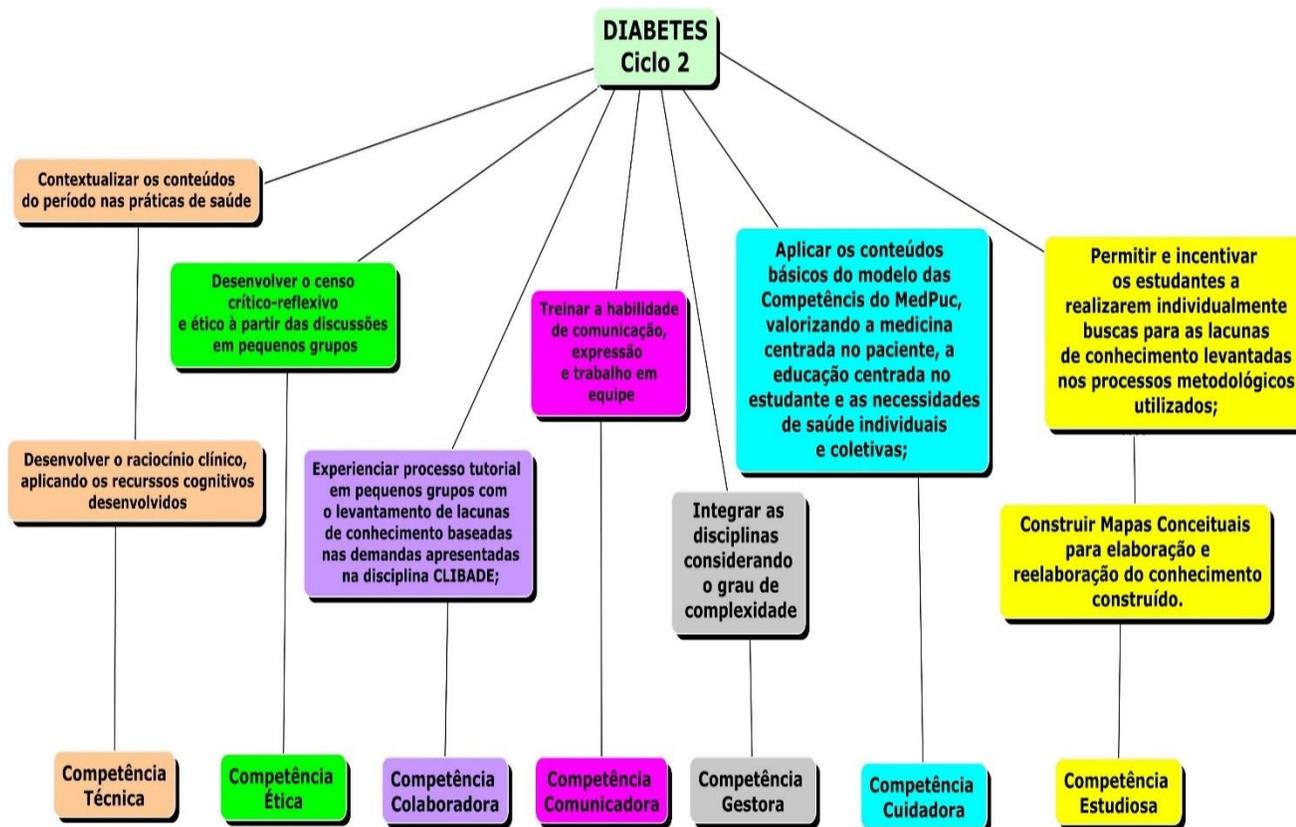


TABELA 1**Grade Curricular – Ciclo 1**

Horário	2° feira	3° feira	4° feira	5° feira	6° feira
Manhã 2 turnos	Pequeno Grupo BSP	LAA	ELAP	Teórica BSP	Pequeno Grupo BSP
Manhã 2 turnos	Teórica BSP	Pequeno Grupo BSP	ELAP	LAA	Teórica BSP
Tarde 2 turnos	EMBS	Pequeno Grupo BSC		EMBS	LAA
Tarde 2 turnos	EMBS	Teórica BSC		EMBS	LAB Inform

Fonte: “Proposta para uma Graduação Médica contemporânea, Modelo PUC-Rio, pag 192.

Continuação

Horário	2° feira	3° feira	4° feira	5° feira	6° feira
Manhã 2 turnos	Pequeno Grupo BSP	LAA	ELAP		
Manhã 2 turnos	Teórica BSP	Pequeno Grupo BSP	ELAP		
Tarde 2 turnos	EMBS	Pequeno Grupo BSC			
Tarde 2 turnos	EMBS	Teórica BSC			

Fonte: “Proposta para uma Graduação Médica contemporânea, Modelo PUC-Rio.

TABELA 2

Desenvolvimento de Atividades no Ciclo 1

Disciplinas	Atividades	Turno	Assunto
BSP	Teórica	1(2)	Fisiopatologia, Classificação e Diagnóstico do DM
		6(1)	Hiperglicemia/RI/SM
		8(2)	DM1:fisiopatologia, manifestações clínicas, diagnóstico e condução terapêutica
		10(2)	Octeto DeFronzo e classes terapêuticas/ DM2: lesões vasculares e complicações
	Pequeno Grupo	1(1)	Hormônios e suas ações/Ações da Insulina e introdução ao Diabetes
		3(2)	Hiperglicemia
		8(1)	Hiperglicemia - Finalização
		10(1)	DM tipo 2
		12(2)	DM tipo 2 - Finalização
		3(1)	Glândulas Endócrinas
	LAA	6(2)	Sistema Endócrino: histologia, hispatologia, bioquímica
		9(1)	Anatomia Patológica no Diabetes
		12(1)	EndoCaIR
		4(2)	Necessidades individuais e coletivas no Diabetes/ Riscos, vulnerabilidades e proteção
BSC	Teórica	13(2)	Interpretação e discussão de mapas conceituais
		4(1)	Epidemiologia do DM/ Sistema atual de saúde
	Pequeno Grupo	13(1)	Epidemiologia do DM/Sistema atual de saúde - Finalização
		LAB Informática	9(2)
EMDS	Prático-Teórica	2(1)	Anamnese e exame físico no diabético
		2(2)	Anamnese e exame físico no diabético
		7(1)	Glicemia capilar e aplicação de Insulina
		7(2)	Glicemia capilar e aplicação de Insulina
		11(1)	Abordagem, condução e orientação em grandes grupos
		11(2)	Abordagem, condução e orientação em grandes grupos
ELAP	Prática	5(1)	Prática em Ambulatório
		5(2)	Prática em Ambulatório
		14(1)	Prática em Comunidade assistida
		14(2)	Prática em Comunidade assistida
		15(1)	Prática em Comunidade assistida
		15(2)	Prática em Comunidade assistida

Fonte: “Proposta para uma Graduação Médica contemporânea”

TABELA 3**Grade Curricular – Ciclo 2**

Horário	Tempos	2ª feira	3ª feira	4ª feira	5ª feira	6ª feira
Manhã	2 Tempos	Teoria	ELAPS	EMBS	ELAPS	Pequeno Grupo
Manhã	2 Tempos	Pequeno Grupo	ELAPS	EMBS	ELAPS	Teoria
Tarde	2 Tempos	Pequeno Grupo	ELAPS	Pequeno Grupo	ELAPS	
Tarde	2 Tempos	Pequeno Grupo	ELAPS	Pequeno Grupo	ELAPS	

Fonte: “Proposta para uma Graduação Médica contemporânea, Modelo PUC-Rio, pag 201

TABELA 4

Disciplinas	Atividades	Turnos	Assunto
C L I B A D E	Teoria	1(1)	Coma Hiperosmolar e Hipoglicêmica
		9(2)	Gestante diabética (Tipo 1 e 2)
	Pequeno Grupo	1(2)	DM tipo2 descompensado
		2(1)	DM1 descompensado/Hipoglicemia: diagnóstico diferencial
		2(2)	Diabetes X Gestação
		6(1)	DM 1 descompensado - Finalização
		6(2)	Coma hiperosmolar
		9(1)	DM tipo2 descompensado - Finalização
EMBS	Prático - Teórica	5(1)	Acesso venoso e arterial/IOT/RCP
		5(2)	Coma
ELAPS	Prática	3(1)	Ambulatório de Diabetes e Metabologia
		3(2)	Ambulatório de Diabetes e Metabologia
		4(1)	Enfermaria de Diabetes e Metabologia
		4(2)	Ambulatório de Diabetes e Metabologia
		7(1)	Emergência em Hospital especializado
		7(2)	Emergência em Hospital especializado
		8(1)	Revisão de atendimentos
		8(2)	Interpretação de mapas glicêmicos

Fonte: “Proposta para uma Graduação Médica contemporânea”, Modelo PUC-Rio,2011.

TABELA 5
Tratamento do DM 2

Medicamentos (posologia mínima e máxima em mg)	Mecanismo ação	Redução da glicemia de jejum (mg/dl)	Redução de HbA1c (%)	Contraindicação	Efeitos colaterais	Outros efeitos benéficos
sulfonilureias						
Clorpropamida 125 a 500 Glibenclamida 2,5 a 20 Glipizida 2,5 a 20 Gliclazida 40 a 320 Gliclazida MR 30 a 120 Glimepirida 1 a 8 Uma a duas tomadas/dia.	Aumento da secreção de insulina.	60-70	1,5-2	Gravidez, insuficiência renal ou hepática.	Hipoglicemia e ganho ponderal (clorpropamida favorece o aumento de peso e não protege contra retinopatia).	
Metiglinidas						
Repaglinida 0,5 a 16 Nateglinida 120 a 360 Três tomadas/dia.	Aumento da secreção de insulina.	20-30	1-1,5	Gravidez.	Hipoglicemia e ganho ponderal discreto.	Redução do espessamento médio intimal carotídeo (repaglinida).
Biguanidas						
Metformina 1.000 a 2.550 Duas a três tomadas/dia.	Reduz a produção hepática de glicose com menor ação sensibilizadora da ação insulínica.	60-70	1,5-2	Gravidez, insuficiências renal, hepática, cardíaca, pulmonar e acidose grave.	Desconforto abdominal, diarreia.	Diminuição de eventos cardiovasculares. Prevenção de DM2. Melhora do perfil lipídico Diminuição do peso.
Inibidores da alfa glicosidase						
Acarbose 50 a 300 Três tomadas/dia.	Retardo da absorção de carboidratos.	20-30	0,5-0,8	Gravidez.	Meteorismo, flatulência e diarreia.	Diminuição de eventos cardiovasculares. Prevenção de DM2. Redução do espessamento médio intimal carotídeo Melhora do perfil lipídico.

Tratamento do DM 2 (Continuação)

Medicamentos (posologia mínima e máxima em mg)	Mecanismo ação	Redução da glicemia de jejum (mg/dl)	Redução de HbA1c (%)	Contraindicação	Efeitos colaterais	Outros efeitos benéficos
Glitazonas						
Pioglitazona 15 a 45. Uma tomada / dia.	Aumento da sensibilidade à insulina em músculo, adipócito e hepatócito (sensibilizadores da insulina).	35-65*	0,5-1,4*	Insuficiência cardíaca classes III e IV. Insuficiência hepática/ Gravidez.	Retenção hídrica, anemia, ganho ponderal, insuficiência cardíaca e fraturas.	Redução do espessamento médio intimal carotídeo. Melhora do perfil lipídico Redução da gordura hepática.
(Inibidores da dpp-iv) gliptinas						
Sitagliptina 50 mg ou 100 mg. Uma ou duas tomadas/dia. Vildagliptina 50 mg Duas tomadas/dia. Saxagliptina 2,5 mg ou 5 mg Uma tomada/dia. Linagliptina 5 mg Uma tomada/dia.	Aumento do nível de GLP-1, com aumento da síntese e secreção de insulina, além da redução de glucagon.	20*	0,6-0,8	Hipersensibilidade aos componentes do medicamento.	Os eventos adversos mais comuns verificados nos ensaios clínicos foram faringite, infecção urinária, náusea e cefaleia.	Aumento da massa de células beta em modelos animais Segurança e tolerabilidade Efeito neutro no peso corporal.
Mimético e análogo do glp-1						
Exenatida 5 mcg e 10 mcg. Uma injeção antes do desjejum e outra antes do jantar pela via SC. Liraglutida 0,6 mg, 1,2 mg e 1,8 mg. Uma injeção ao dia sempre no mesmo horário SC Uma vez ao dia, independente do horário da refeição, reduzindo a HbA1c em 0,8 a 1,1%.	Efeitos acima relatados em resposta a dose farmacológica do análogo do GLP-1 com ação.	30*	0,8-1,2	Hipersensibilidade aos componentes do medicamento.	Hipoglicemia principalmente quando associado a secretagogos Náusea, vômitos e diarreia.	Aumento da massa de células beta em modelos animais. Redução de peso Redução da pressão arterial sistólica.

* Reduções médias da glicemia de jejum e da HbA1c para monoterapia. No caso de terapia combinada, pode ocorrer efeito sinérgico, com potencialização da redução dos níveis glicêmicos.

Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes para tratamento do DM 2 (2013-2014) - Adaptada de: Nahan DM, Buse JB, Davidson MR et al. Medical Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes: A Consensus Algorithm for the Initiation and Adjustment of Therapy. Diabetes Care.

QUADROS

Quadro 1 Fatores de risco para diabetes gestacional

Idade de 35 anos ou mais
Sobrepeso, obesidade ou ganho excessivo de peso na gravidez atual
Deposição central excessiva de gordura corporal
História familiar de diabetes em parentes de primeiro grau
Crescimento fetal excessivo, polidrâmnio, hipertensão ou pré-eclâmpsia na gravidez atual
Antecedentes obstétricos de abortamentos de repetição, malformações, morte fetal ou neonatal, macrosomia ou DMG
Síndrome de ovários policísticos

Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2013-2014)

Quadro 2 - Recomendações para DG

Recomendação ou conclusão	Grau de Recomendação
O diagnóstico de DMG deve ser investigado em todas as grávidas sem diabetes pré-gestacional pela realização, a partir da 24 ^a semana de gestação, de um TOTG com 75g de glicose anidra VO.	a
A quantidade de calorias ingeridas deve ser baseada no IMC. O valor calórico total recomendado deve ser composto por: 40%-45% de carboidratos, 15%-20% proteínas e 30%-40% lipídeos.	b
A prática de atividade física promoverá uma sensação de bemestar, menos ganho de peso, redução da adiposidade fetal, melhor controle glicêmico e menos problemas durante o parto. A atividade física é contraindicada em casos de: hipertensão induzida pela gravidez, ruptura prematura de membranas, parto prematuro, sangramento uterino persistente após o segundo trimestre, restrição de crescimento intrauterino.	a

<p>O uso de análogos de insulina de ação rápida, tais como a insulina aspart e lispro, é seguro durante a gravidez, propiciando um melhor controle dos níveis de glicemia pós-prandial e menor ocorrência de hipoglicemia. A insulina NPH humana é a primeira escolha entre as insulinas basais.</p>	<p>a</p>
<p>O análogo de insulina de ação prolongada Glargina tem-se mostrado seguro para utilização no diabetes gestacional, mas os relatos são de um número pequeno de casos e não permitem a sua indicação generalizada.</p>	<p>c</p>
<p>O uso do análogo de insulina de ação prolongada detemir em gestantes com diabetes tipo 1 foi seguro e não inferior ao uso do NPH quanto ao controle glicêmico e à taxa de hipoglicemia. Faltam estudos em diabetes gestacional.</p>	<p>b</p>
<p>Deve-se realizar um TOTG com 75 g de glicose seis semanas após o parto para avaliar o <i>status</i> glicêmico da paciente. Caso o teste esteja normal, realizar ao menos uma glicemia de jejum anualmente.</p>	<p>b</p>

(A) Estudos experimentais e observacionais de melhor consistência; (B) Estudos experimentais e observacionais de menor consistência; (C) Relatos de casos – estudos não controlados; (D) Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consenso, estudos fisiológicos ou modelos animais. Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2013-2014).

ANEXO 1

1. Diretrizes no tratamento do Diabetes
<http://www.nutritotal.com.br/diretrizes/files/342--diretrizessbd.pdf>
2. Diretrizes no tratamento da Síndrome metabólica
<http://www.scielo.br/pdf/abc/v84s1/a01v84s1.pdf>
3. As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não-transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial
http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232004000400010&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
4. Qualidade de vida de indivíduos com Diabetes Mellitus e Hipertensão acompanhados por uma Equipe de Saúde da Família
<http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/07.pdf>
5. Abordagem odontológica do paciente diabético: um Estudo de intervenção
<http://revodonto.bvsalud.org/pdf/occ/v9n4/a09v9n4.pdf>
6. Prevenção do diabetes mellitus tipo2
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302006000200010&script=sci_arttext
7. Tendências do DM no Brasil: o papel da transição nutricional
<http://www.scielosp.org/pdf/csp/v19s1/a04v19s1.pdf>
8. A Microcirculação no Diabetes: Implicações nas Complicações Crônicas e Tratamento da Doença
<http://www.scielo.br/pdf/abem/v51n2/09.pdf>
9. Complicações Hiperglicêmicas Agudas no DM1 do Jovem
<http://www.scielo.br/pdf/abem/v52n2/25.pdf>
10. Acompanhamento ambulatorial de gestantes com diabetes mellitus no Hospital Universitário Pedro Ernesto-UERJ
<http://www.scielo.br/pdf/abem/v48n4/a10v48n4>
11. Mecanismo de Ação e Metabolismo dos Hormônios Tireoidianos
<http://www.tireoide.org.br/mecanismo-de-acao-e-metabolismo-dos-hormonios-tireoidianos/>

12. **Hormônios Bioidênticos**
<http://www.endocrino.org.br/hormonios-bioidenticos/>
13. **Eixo Hormonal**
<http://www.endocrino.org.br/tirando-duvidas-sobre-neuroendocrinologia-parte-1/>
14. **Tireóide**
<http://www.endocrino.org.br/entendendo-tireoide-hipotireoidismo/>
15. **Enquete sobre epidemiologia**
<http://www.diabetes.org.br/ultimas/prevalencia-do-dm-tipo-2-e-suas-complicacoes-no-brasil>
16. **Educação em Diabetes**
<http://www.diabetes.org.br/artigos-sobre-diabetes/educacao-em-diabetes-um-dever-de-todos>
17. **Revista da SBD**
<http://www.diabetes.org.br/revista-sbd/diabetes-a-revista-da-sbd>
18. **Site da SBD**
<http://www.diabetes.org.br/>
19. **Autoimunidade em Diabetes**
<http://www.diabetes.org.br/colunistas/dr-carlos-couri/entenda-o-que-o-premio-nobel-2011-significa-para-o-diabetes>
20. **Dia Mundial do Diabetes**
<https://youtu.be/CTiw5wIIaD4>

NOTA: Estes anexos se destinam a utilização em momento individual pelos alunos e fica à cargo do tutor seu envio.

ANEXO 2

A. Hormônios -----	31
http://www.endocrino.org.br/tirando-duvidas-sobre-neuroendocrinologia-parte-1/	
http://www.endocrino.org.br/hormonios-parceiros-fieis-das-mulheres/	
http://www.endocrino.org.br/entendendo-tireoide-hipotireoidismo/	
http://www.diabetes.org.br/revista-sbd/diabetes-a-revista-da-sbd	
http://www.diabetes.org.br/	
B. Hormônios e suas ações -----	32
https://youtu.be/CJgDslYa_Sl	
C. Ações da Insulina -----	32
https://youtu.be/OAIBH5H5_qg	
https://youtu.be/E78NsX75Qgo	
D. Descoberta da Insulina-----	32
http://www.diabetes.org.br/conte-sua-historia/dr-banting-considerado-um-fracassado-foi-o-descobridor-da-insulina	
E. Diagnóstico Laboratorial no DM -----	32
http://www.diabetes.org.br/colunistas/dr-reginaldo-albuquerque/os-des-encontros-das-solicitacoes-e-das-interpretacoes-dos-exames-relacionados-ao-metabolismo-glicidico	
F. Octeto DeFronzo-----	33
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2661582/	
G. Tipos de Diabetes-----	33
https://www.youtube.com/watch?v=XfyGv-xwIll	
H. Sintomas do Diabetes-----	33
https://youtu.be/rxG4t2wZ60s	
I. Prevenção do Diabetes -----	35
http://www.diabetes.org.br/colunistas/dr-mark-barone/atividade-fisica-desde-a-infancia-um-investimento-na-prevencao-de-complicacoes	
http://www.diabetes.org.br/ultimas/prevalencia-do-dm-tipo-2-e-suas-complicacoes-no-brasil	
J. Riscos e proteção do Diabetes -----	37
http://www.diabetes.org.br/artigos-sobre-diabetes/educacao-em-diabetes-um-dever-de-todos	
http://www.diabetes.org.br/para-o-publico/diabetes/fatores-de-risco-1	

K. Vídeo Entrevista com Diabéticos -----	38
https://youtu.be/5opufWezMRY	
https://youtu.be/skNKw8g594s	
L. Fisiopatologia -----	39
https://youtu.be/YddyK7tyOUU	
M. Software slide virtual-----	39
www.olvmpusamerica.com/seg_section/seg_vm.asp	
N. Modelo Tridimensional de Moléculas-----	39
http://www.3dmoleculardesigns.com	
O. Autoimunidade no Diabetes-----	42
http://www.diabetes.org.br/colunistas/dr-carlos-couri/entenda-o-que-o-premio-nobel-2011-significa-para-o-diabetes	
P. Campanha Outubro Azul-----	43
http://www.endocrino.org.br/dia-mundial-do-diabetes-mobiliza-sociedade-brasileira/	
https://youtu.be/CTiw5wIaD4	
Q. Complicações-----	44
http://www.diabetes.org.br/para-o-publico/complicacoes/complicacoes-do-diabetes	
https://youtu.be/A_fevTIDRxg	
R. Campanha do Ministério da Saúde-----	46
https://youtu.be/oLNTTaps-1k	
S. SUS-----	47
http://slideplayer.com.br/slide/339579/	
T. Coma-----	53
https://youtu.be/IE47babQozU	

ANEXO 3

Mapas Glicêmicos

1. Mapa Glicêmico - SUS

ANOTAR OCORRÊNCIAS REFERENTES AOS DIAS - MÊS: _____ / 2012	
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	

PREFEITURA DE SÃO PAULO Secretaria Municipal de Saúde
PROGRAMA AUTOMONITORAMENTO GLICÊMICO (AMG)

SUS

CARTÃO MENSAL DE CONTROLE GLICÊMICO
PROGRAMA AMG

MÊS: _____ / 2012

DATA DE RETORNO: _____

NOME: _____ () Gestante

CNS (Cartão SUS) _____

Médico Responsável: _____

Peso: _____ Altura: _____ IMC: _____ Circ. Abdominal: _____

Própria UBS () Rede Externa SUS () Rede Privada: Convênio ()
Cons. Particular ()

Insulinas: () NPH / () Regular / () Análogos - Qual: _____

Medicamentos por via oral: _____

Doses e Horários: _____

CAMPO AVALIAÇÃO MÉDICA: Após avaliação deverá ser arquivado no prontuário

CAMPO AVALIAÇÃO: ENFERMEIRO (A) – FARMACÊUTICO (A)
Após avaliação deverá ser arquivado no prontuário

Fonte: Site do Ministério da Saúde

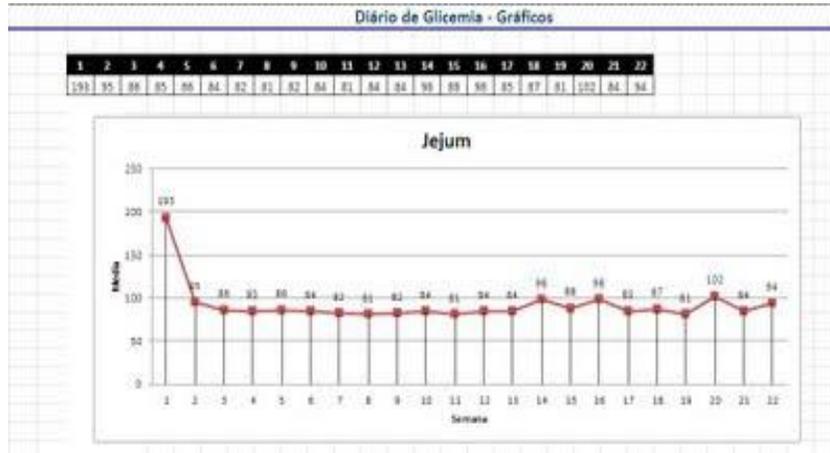
2. Mapa Glicêmico – Saúde Privada

TABELA CONTROLE GLICEMIA JÚLIA LIMA F. EHRHARDT 2011														OBSERVAÇÕES	
DIA	CAFÉ DA MANHÃ			ALMOÇO			JANTAR			CEIA		MADRUGADA			
	INSULINA LE	INSULINA R	ANTES (6:00h-6:30h)	LANCHE ESCOLA	INSULINA R	ANTES (11:30h-12h)	LANCHE TARDE	INSULINA LE	INSULINA R	ANTES (18h-19:30h)	DEPOIS (20h-20:30h)	INSULINA R	ANTES (00h)		INSULINA R
01/mai	10		152		2	178	65	7	1,5	152	62				122
02/mai	10		94		2	249	65	7	1	159	293	1			256
03/mai	10	1,5	102		1,5	192	61	7	0+1,5	110	309				103
04/mai	10		57	331	1,5	178	60	7	0+2,5	211	328				57
05/mai	10	1,5	65		1,5	248	47	7	1,5	254	48				105
06/mai	10		105		1	194	95	7	1,5	125	106				145
07/mai	10		94		1	61	75	7	0,5	177					114
08/mai	10		111		1,5	226	207	7	0+2,5	252	314	1			266
09/mai	10	1,5	140			98	127	7	2+0,5	200	153				96
10/mai	10	1	61			64	120	7	0+2	69	335				50
11/mai	10	1	64		1,5	163	65	7	2	354		1,5			267
12/mai	10		103		1,5	279	146	7	1,5+2	207	318				50
13/mai	10		59			69		7		74		2,5			85
14/mai	10		61	59	2,5	427	150	7		226	123				71
15/mai	10		122			110		7	2,5	346					155
16/mai	10		88		2	265	127	7		89	169				198
17/mai	10	1	123		2	264	142	7	2	165					211
18/mai	10	0,5	101		2	292		7	1,5	145					209
19/mai	10		131			100	62	7	0,5	176					114
20/mai	10		89		0+2	61	246	7	1,5	158	101				83
21/mai	10	2	342	261	1	63	183	7	2,5	352					106
22/mai	10		68	52	1,5	248	54	7	0+2	223	369				101
23/mai	10	0,5	74		1,5	161	54	7	1	120	169				108
24/mai	10	1	62		2	358	42	7	2	264	269				189
25/mai	10	0,5	90		1	52	203	7	1	158					67
26/mai	10	0,5	66		1,5	224	84	7	2	209					280
27/mai	10	0,5	61	411	2	263	65	7	0+2,5	63	314				37
28/mai	10	2	318	66	1,5	265	107	7		73	169	1			68
29/mai	6		75	128	2	345	88	4		195		2			208
30/mai	6	0,5	186	268	0,5	170		5	1,5	305	182				68
31/mai	6		59		1,5+1	342	279	5	1,5	286	155				221

LEGENDA - Entre 20 e 62 Entre 63 e 120 Entre 121 e 299 De 300 para cima

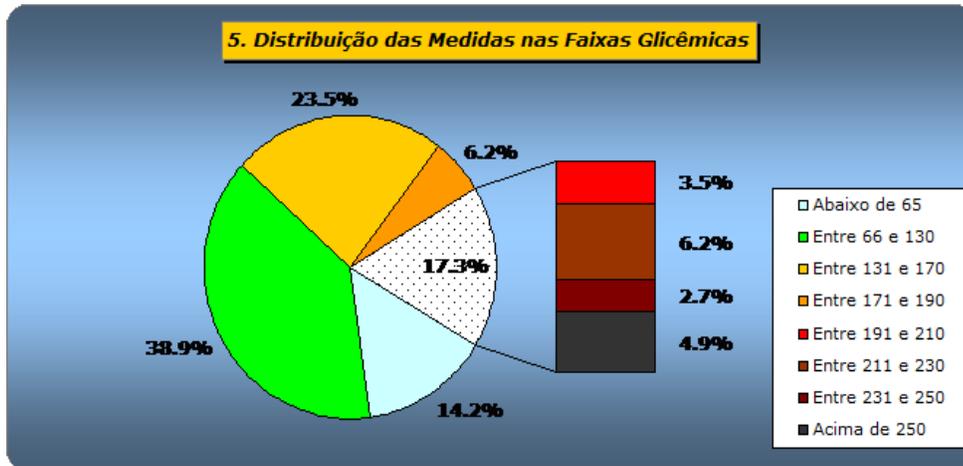
Fonte: Paciente acompanhada em consultório

3. Mapa de glicemias de jejum



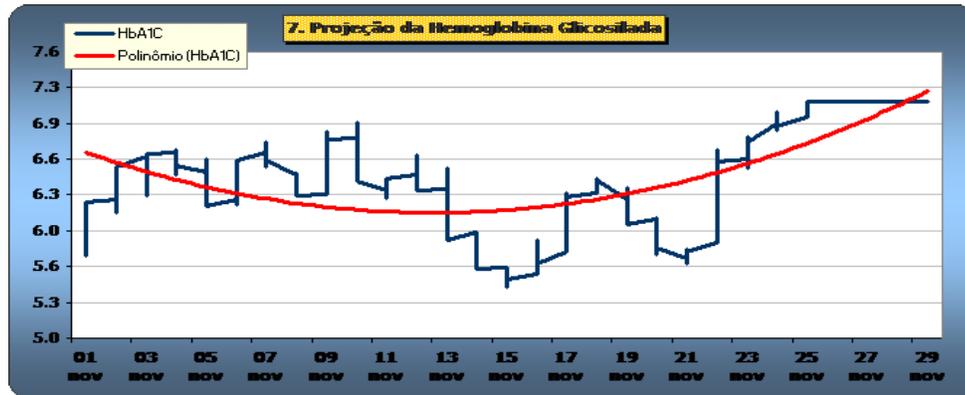
Fonte: Clínica Privada

4. Distribuição nas Faixas glicêmicas



Fonte: Site da SBD

5. Mapa de Hemoglobina Glicada



Fonte: Site da SBD

6. Mapa glicêmico

TABELA CONTROLE GLICEMIA								OBSERVAÇÕES
DIA	CAFÉ DA MANHÃ			ALMOÇO	JANTAR		MADRUGADA	
	INSULINA N	ANTES (10:30h-11h)	ATIVIDADE FÍSICA	DEPOIS (14h-14:30h)	INSULINA N	DEPOIS (23:30h-00h)	ANTES (02:30h-03:30h)	
1/dez		---	---	---		---	---	
2/dez		---	---	---		---	---	
3/dez		---	---	---		---	---	
4/dez		---	---	---		---	---	
5/dez		---	---	---		---	---	
6/dez		---	---	---		---	---	
7/dez		263	---	329		379	---	
8/dez		242	---	305		284	---	
9/dez		214	---	329		200	---	Medições Hospital (423 e 267) - 5un de Reg
10/dez	17	195	---	256	5	373	---	Início do tratamento com NPH
11/dez	20	136	---	248	5	383	---	
12/dez	20	105	---	268	5	174	---	
13/dez	20	128	---	252	10	203	---	
14/dez	25	97	---	136	10	224	---	
15/dez	25	77	---	189	10	145	---	
16/dez	25	74	---	134	10	166	---	
17/dez	25	116	---	123	10	90	---	hipoglicemia às 12h47 (43)
18/dez	25	93	---	261	10	---	---	
19/dez	25	83	---	188	10	121	---	
20/dez	25	79	---	130	10	127	---	
21/dez	25	76	---	124	10	145	---	
22/dez	25	118	---	108	10	91	---	
23/dez	25	90	---	93	10	---	---	hipoglicemia às 15h56 (68)
24/dez	25	94	---	139	10	141	---	hipoglicemia às 8h23 (63)
25/dez	25	79	---	108	10	139	---	hipoglicemia às 21h15 (52)
26/dez	25	68	---	69	10	168	---	
27/dez	25	117	---	164	10	160	---	
28/dez	25	82	---	161	10	102	---	
29/dez	25	72	---	156	10	143	---	
30/dez	25	92	---	93	10	234	---	
31/dez	25	90	---	90	10	284	---	hipoglicemia às 18h23 (69)

Índice
Menor
50 mg
70 mg
Entre
70 e 140 mg
Maior
140 mg
180 mg
200 mg
300 mg

Fonte: Paciente de Clíni Privada em período de internação/pós internação