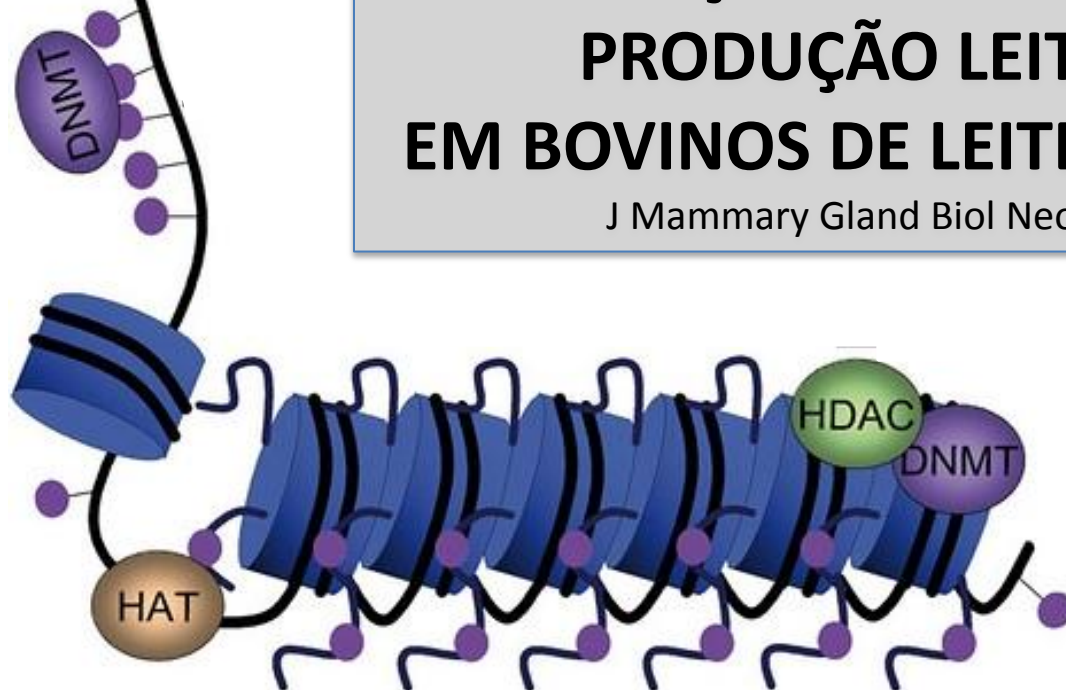


Epigenetics

REGULAÇÃO EPIGENÉTICA DA PRODUÇÃO LEITEIRA

EM BOVINOS DE LEITE Kuljeet Singh *et al*
J Mammary Gland Biol Neoplasia, 2010, FI: 4,07



Apresentação: Paula Montagner

Introdução



Objetivos...

- Epigenética...

...Assunto dominado, por todos

- Prova Biotecnologia

- Mestrado



Conceitos importantes

EPIGENÉTICA...

“Hipótese da origem fetal”

“Manifestação de um fenótipo, que pode ser transmitida para a próxima geração de células , sem alterações na seqüência do DNA (genótipo)“. (Tang & Ho, 2007)

Era pós genoma

EPIGENÔMICA...

Conceitos importantes

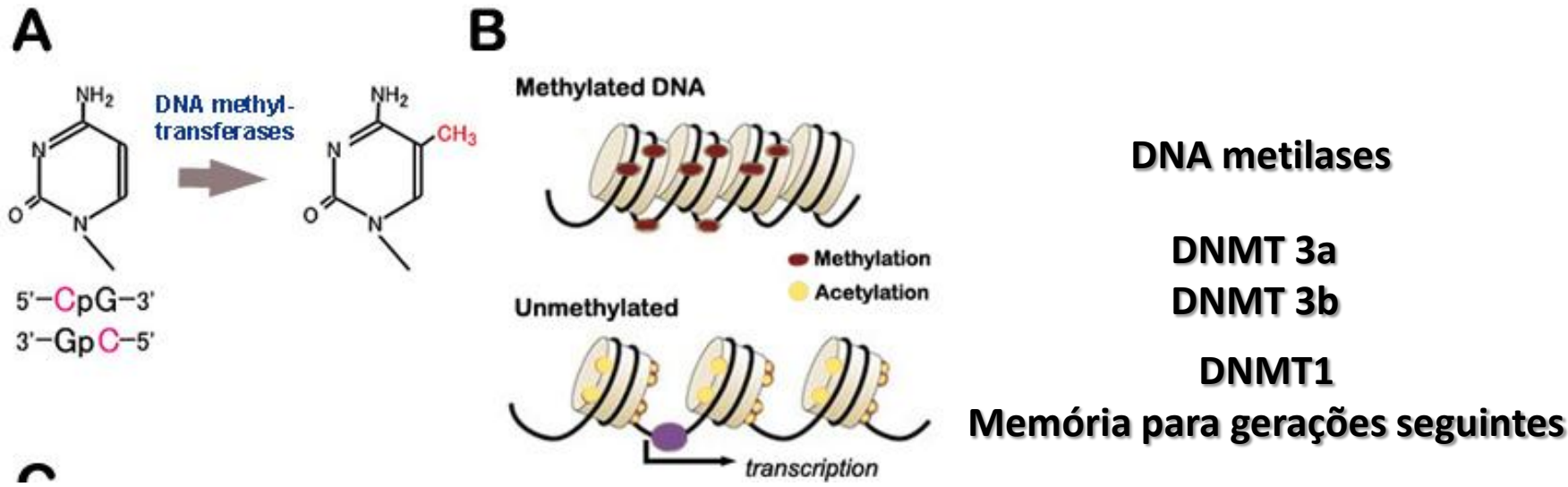
Mecanismo Epigenéticos:



Compactação do genoma em eucariótos

Modificação de hitonas

Metilação do DNA



Como a Metilação do DNA e a modificação de histonas se relacionam?

DNMT **MeCP2**
HDAC

Hipermetilado = cromatina condensada/inativa = histonas desacetiladas

Glândula Mamária...



Reversíveis

Irreversíveis

*Tecido modelo para
estudos epigenéticos...*

Mamogênese

• Na fase fetal

35: linha mamária do estrato germinativo.
60: botão mamário se aprofunda na derme
100: formação de canais na extremidade do botão

Fatores externos
Ambiente uterino

• Na fase pré-púbere

Crescimento isométrico

• Na puberdade

Crescimento alométrico

FATORES
Irreversíveis e Reversíveis

• Gestação e 1º lactação

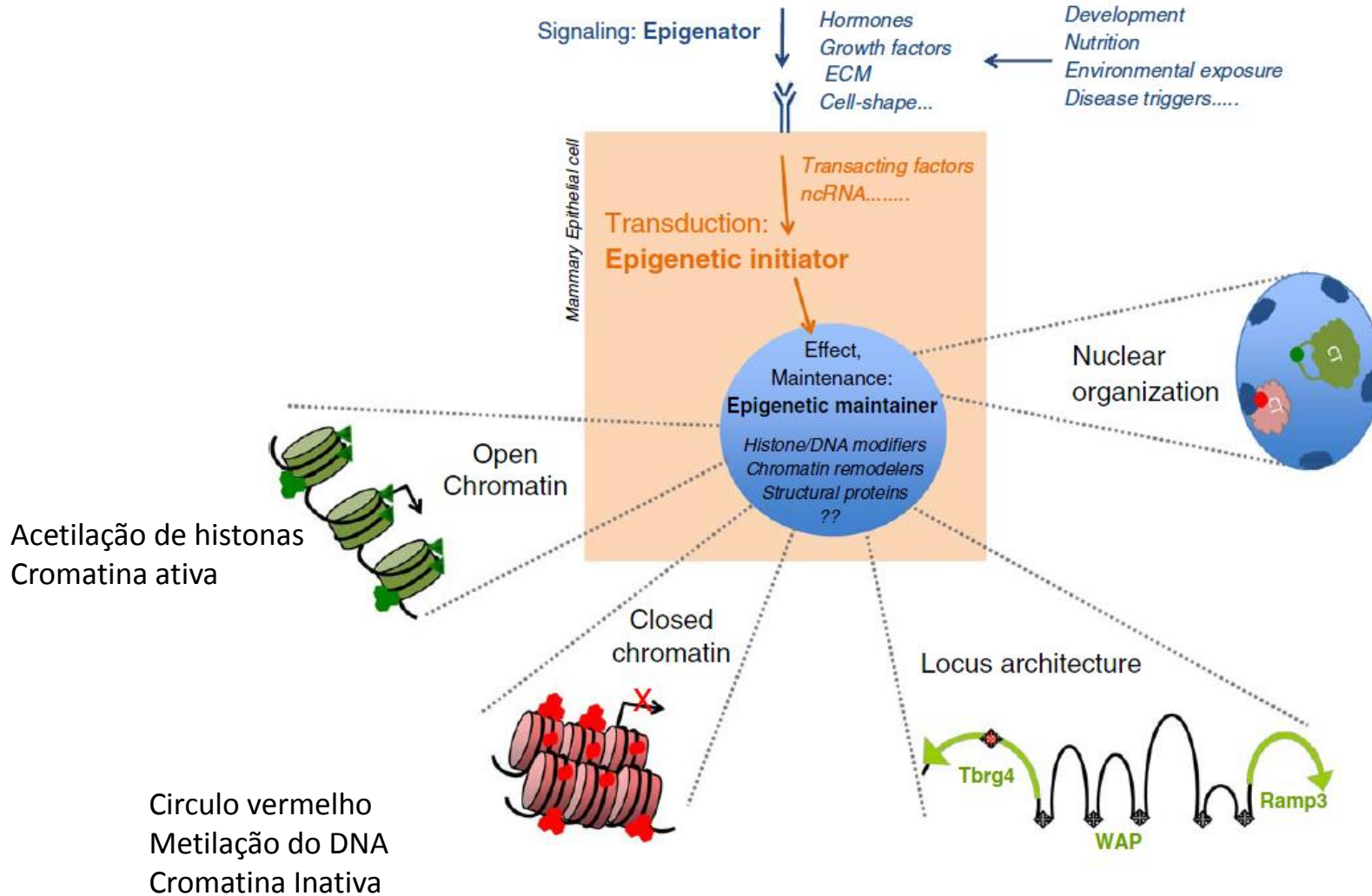
Primeira gestação, ocorrerá a maturação das glândulas mamárias e a completa diferenciação.

• Involução mamária

Diminuição no número de células epiteliais mamárias e da atividade por célula.

Relações importantes...

Modelo proposto por Berger *et al*, 2009, para a regulação epigenética



Fatores que afetam a produção de leite...

...E sua relação com a epigenética



Nutrição...



Número de células
Desempenho da lactação seguinte

Epigenética

1° gravidez: Efeitos sobre o desempenho da lactação seguinte.
Aumento gradual na alimentação

Metilação menor
Aumento mRNA da β -caseína

Através da divisão celular mitótica

Mastite...



Escherichia coli
Streptococcus uberis

**Aumento da metilação
do gene α A1-caseína bovina**

Mantida para lactações seguintes



Fatores externos...



Frequência de ordenha

Regulação das respostas celulares subjacentes

Fotopériodo

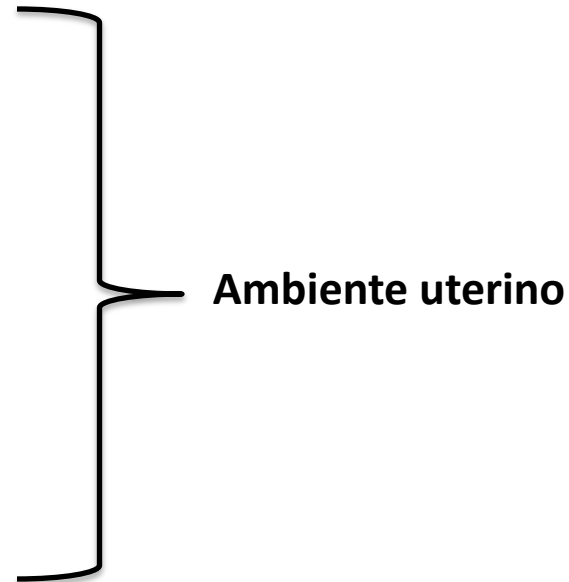
Melatonina e prolactina

Estresse térmico

Expressão de proteínas do leite

Involução Mamária

α A1-caseína bovina



Conclusões...

Mais estudos para compreender

Estrutura molecular mecanismos dentro do glândula mamária

Fase crítica da gestação

Com os anos..

Seleção através da epigenética

Tecnologias para melhorar a vida desempenho da actação

Estudar +

EPIGENÉTICA: UM NOVO CAMPO DA GENÉTICA

EPIGENETICS: A NEW GENETIC FIELD

HENRIQUE REICHMANN MULLER¹, KARIN BRAUN PRADO²

¹ Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Positivo, Curitiba -PR.

² Professora da Disciplina de Imunologia do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Positivo, Doutora em Genética pela UFPR.

RESUMO

Epigenética é definida como modificações do genoma, herdável durante a divisão celular, que não envolve uma mudança na sequência do DNA. Mecanismos epigenéticos atuam para mudar a acessibilidade da cromatina para regulação transcricional pelas modificações do DNA e pela modificação ou rearranjo de nucleossomos. Estes mecanismos são componentes críticos no desenvolvimento normal e no crescimento das células. A regulação epigenética do gene colabora com as alterações genéticas do desenvolvimento do câncer. Nesta revisão, examinamos os princípios básicos dos mecanismos epigenéticos e suas contribuições para o controle da vida celular, assim como as consequências clínicas das suas disfunções.

OBRIGADO

