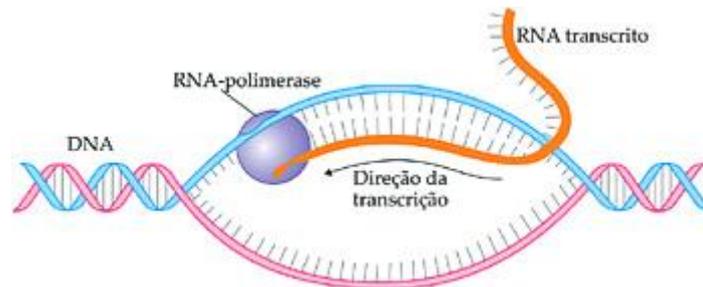


Transcrição da informação genética

A síntese de RNA (mensageiro, por exemplo) se inicia com a separação das duas fitas de DNA.

Apenas uma das fitas do DNA serve de molde para a produção da molécula de RNAm. A outra fita não é transcrita. Essa é uma das diferenças entre a duplicação do DNA e a produção do RNA.



As outras diferenças são:

- os nucleotídeos utilizados possuem o açúcar ribose no lugar da desoxirribose;
 - há a participação de nucleotídeos de uracila no lugar de nucleotídeos de timina.
- Assim, se na fita de DNA que está sendo transcrita aparecer adenina, encaminha-se para ela um nucleotídeo complementar contendo uracila;

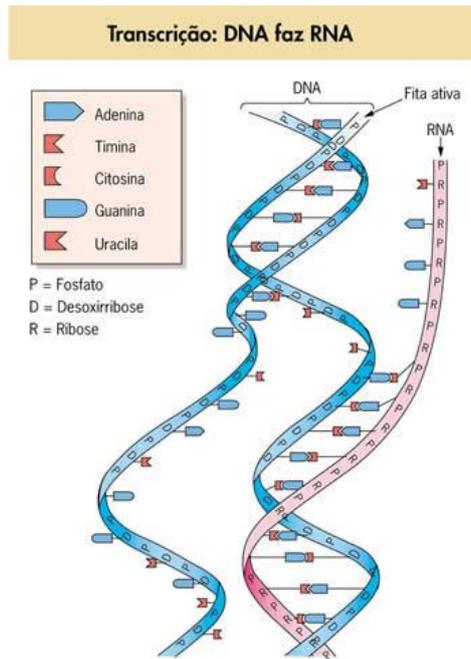
Imaginando um segmento hipotético de um filamento de DNA com a sequência de bases:

DNA- ATGCCGAAATTTGCG

O segmento de RNAm formado na transcrição terá a sequência de bases:

RNA- UACGGCUUUAACGC

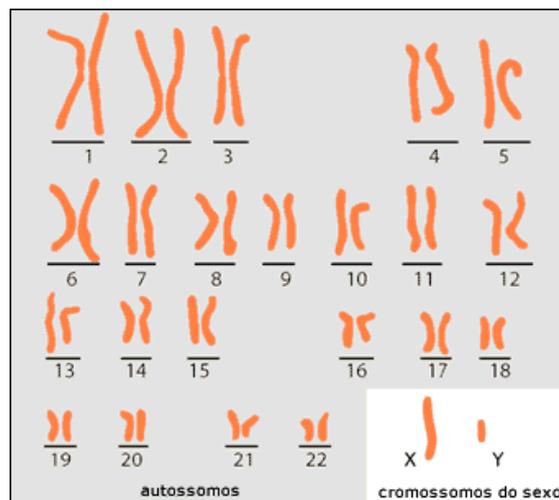
Em uma célula eucariótica, o RNAm produzido destaca-se de seu molde e, após passar por um processamento, atravessa a carioteca e se dirige para o citoplasma, onde se dará a síntese protéica. Com o fim da transcrição, as duas fitas de DNA se unem novamente, refazendo-se a dupla hélice.



Os cromossomos são responsáveis pela transmissão dos caracteres hereditários, ou seja, dos caracteres que são transmitidos de pais para filhos.

Os tipos de cromossomos, assim como o número deles, variam de uma espécie para a outra. As células do corpo de um chimpanzé, por exemplo, possuem 48 cromossomos, as do corpo humano, 46 cromossomos, as do cão, 78 cromossomos e as do feijão 22.

Note que não há relação entre esse número e o grau evolutivo das espécies.



Os 23 pares de cromossomos humanos.

Os cromossomos são formados basicamente por dois tipos de substâncias químicas: proteínas e ácidos nucléicos. O ácido nucléico encontrado nos cromossomos é o ácido desoxirribonucléico – o DNA. O DNA é a substância química que forma o gene.

Cada gene possui um código específico, uma espécie de “instrução” química que pode controlar determinada característica do indivíduo, como a cor da pele, o tipo de cabelo, a altura, etc.

Cada cromossomo abriga inúmeros genes, dispostos em ordem linear ao longo de filamentos. Atualmente, estima-se que em cada célula humana existam de 20 mil a 25 mil genes. Os cromossomos diferem entre si quanto à forma, ao tamanho e ao número de genes que contêm.

Células haploides e diploides

Para que as células exerçam a sua função no corpo dos animais, elas devem conter todos os cromossomos, isto é dois cromossomos de cada tipo: são as células diploides. Com exceção das células de reprodução (gametas), todas as demais células do nosso corpo são diploides. Porém, algumas células possuem em seu núcleo apenas um cromossomo de cada tipo. São as células haploides. Os gametas humanos – espermatozoides e óvulos – são haploides. Portanto os gametas são células que não exercem nenhuma função até encontrarem o gameta do outro sexo e completarem a sua carga genética.

Nos seres humanos, tanto o espermatozoide como o óvulo possuem 23 tipos diferentes de cromossomos, isto é, apenas um cromossomo para cada tipo. Diz-se então que nos gametas humanos $n = 23$ (n é o número de cromossomos diferentes). As demais células humanas possuem dois cromossomos de cada tipo. Essas células possuem 46 cromossomos (23 pares) no núcleo e são representadas por $2n = 46$.

Nas células diploides do nosso corpo, os cromossomos podem, então, ser agrupados dois a dois. Os dois cromossomos de cada par são do mesmo tipo, por possuírem a mesma forma, o mesmo tamanho e o mesmo número de genes. Em cada par, um é de origem materna e outro, de origem paterna.

Tipos de divisão celular

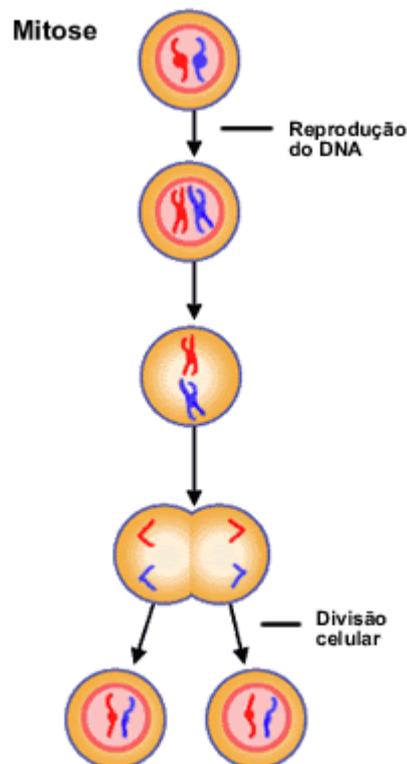
As células são originadas a partir de outras células que se dividem. A divisão celular é comandada pelo núcleo da célula.

Ocorrem no nosso corpo dois tipos de divisão celular: a mitose e a meiose. Antes de uma célula se dividir, formando duas novas células, os cromossomos se duplicam no núcleo. Formam-se dois novos núcleos cada um com 46 cromossomos. A célula então divide o seu citoplasma em dois com cada parte contendo um núcleo com

46 cromossomos no núcleo. Esse tipo de divisão celular, em que uma célula origina duas células-filhas com o mesmo número de cromossomos existentes na célula mãe, é chamado de mitose.

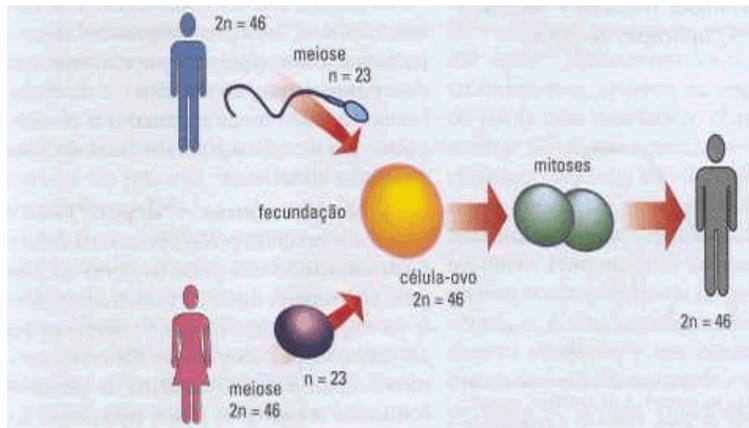
Portanto, a mitose garante que cada uma das células-filhas receba um conjunto complementar de informações genéticas. A mitose permite o crescimento do indivíduo, a substituição de células que morrem por outras novas e a regeneração de partes lesadas do organismo.

Mas como se formam os espermatozoides e os óvulos, que têm somente 23 cromossomos no núcleo, diferentemente das demais células do nosso corpo?



Na formação de espermatozoides e de óvulos, ocorre outro tipo de divisão celular: a meiose.

Nesse caso, os cromossomos também se duplicam no núcleo da célula-mãe (diploide), que vai se dividir e formar gametas (células-filhas, haploides). Mas, em vez de o núcleo se dividir uma só vez, possibilitando a formação de duas novas células-filhas, na meiose o núcleo se divide duas vezes. Na primeira divisão, originam-se dois novos núcleos; na segunda, cada um dos dois novos núcleos se divide, formando-se no total quatro novos núcleos. O processo resulta em quatro células-filhas, cada uma com 23 cromossomos.



O que são Centríolos? Os centríolos são organelas citoplasmáticas não membranosas, ou seja, não possuem camada lipoproteica que outras organelas possuem. Estão envolvidos no processo de divisão celular e são responsáveis pela formação dos cílios e flagelos das células.

Os centríolos são encontrados em uma região denominada centrossomo (região organizadora de microtúbulos), próximos ao núcleo celular. Estão presentes na maioria das células eucarióticas, porém há algumas destas que não apresentam centríolos, como por exemplo: a maior parte das células vegetais, além de não serem encontrados nos fungos. As células procarióticas não apresentam centríolos. São formados cada um por 27 microtúbulos, dispostos em nove feixes, cada um deles com 3 microtúbulos paralelos, denominados trincas de microtúbulos. Cada uma das células possui dois centríolos.

Função Tem como função a divisão celular, formação dos cílios e flagelos, além de movimentação das organelas dentro do citoplasma. Durante o processo de mitose e meiose (divisão celular) os centríolos duplicam-se e, a partir dos mesmos surgem fibras polares (fibras de proteínas), estas com a função de se ligar ao cromossomo e encaminhá-lo para o lugar correto. Os cílios são curtos e numerosos. Tem como função a movimentação da célula e de fluídos extracelulares, além da fixação de determinados agentes invasores tais como: bactérias. São encontrados em células, por exemplo: do tecido epitelial da traqueia e tubas uterinas. Os flagelos são longos e encontrados em números reduzidos. Tem como função o movimento das células tais como: espermatozoides, algas, bactérias e protozoários (algumas espécies).

Microtúbulos: São cilíndricos, longos e delgados (firmes), formados por uma proteína chamada tubulina. São responsáveis por: formação das fibras polares durante a divisão celular, formação do citoesqueleto que dá o formato às células, formação da parte interna dos cílios e

flagelos, que constituídos pela proteína tubulina e também pela ciclose que é o movimento de organelas citoplasmáticas dentro da célula.

Camila Correia Compartilhar Facebook Twitter Google + Pinterest Temas Relacionados
Ecossistema Humano Ecossistema Familiar Tubérculo Linfa Geotropis
<http://www.portalsaofrancisco.com.br/biologia/centriolos>