



Alumno: José Manuel Arriaga Nanduca

Docente: Dr Guillermo Del Solar Villarreal

Actividad: Segmentación e impronta parental

Escuela: Universidad del Sureste

Fecha: 15/10/2023

Tapachula De Córdoba Y Ordoñez Chiapas

INTRODUCCION

La impronta genómica es un proceso biológico por el cual un gen o dominio genómico se encuentra marcado bioquímicamente indicando su origen parental. Las improntas genómicas pueden ser covalentes (por metilación de ADN) o no covalentes (por interacciones proteína-ADN, ADN-ARN o localización genómica en el espacio nuclear). El proceso de impronta requiere una maquinaria enzimática nuclear que mantenga estas marcas epigenéticas a lo largo del ciclo celular. La impronta parental se establece durante la gametogénesis, en la que un cromosoma de cada pareja de homólogos es segregado al espermatozoide o al óvulo; posteriormente, durante la embriogénesis y el desarrollo a adulto, los alelos de los genes improntados se mantienen en sus dos estados epigenéticos/"conformacionales": materno o paterno.

De esta manera, las improntas genómicas hacen de molde en su propia replicación, son heredables, y pueden ser identificadas mediante análisis molecular, sirviendo como marcadores del origen parental de las regiones genómicas.

DESARROLLO

Más allá de constituir un mero marcaje del origen parental de los alelos de un mismo gen, la impronta genómica tiene la consecuencia funcional de reducir la expresión génica de una de las copias parentales, lo que tiene como resultado la expresión desequilibrada de ambos alelos homólogos.

Como resultado de la impronta, se favorece la expresión de un determinado alelo sobre el otro en función de su origen parental. Por ello, la impronta a menudo se relaciona con el concepto de expresión monoalélica de un determinado alelo. Sin embargo esta exclusión alélica es rara vez 100% eficiente y generalmente se pueden encontrar que el alelo silenciado se puede expresar débilmente a varios niveles.

SEGMENTACION E IMPRONTA PARENTAL

La impronta genómica es un proceso biológico por el cual un gen o dominio genómico se encuentra marcado bioquímicamente indicando su origen parental.

La impronta parental se establece durante la gametogénesis, en la que un cromosoma de cada pareja de homólogos es segregado al espermatozoide o al óvulo; posteriormente, durante la embriogénesis y el desarrollo a adulto, los alelos de los genes improntados se mantienen en sus dos estados epigenéticos/"conformacionales": materno o paterno.

Las improntas genómicas pueden ser covalentes (por metilación de ADN) o no covalentes (por interacciones proteína-ADN, ADN-ARN o localización genómica en el espacio nuclear).

De esta manera, las improntas genómicas hacen de molde en su propia replicación, son heredables, y pueden ser identificadas mediante análisis molecular, sirviendo como marcadores del origen parental de las regiones genómicas.

El proceso de impronta requiere una maquinaria enzimática nuclear que mantenga estas marcas epigenéticas a lo largo del ciclo celular.

Como resultado de la impronta, se favorece la expresión de un determinado alelo sobre el otro en función de su origen parental. Por ello, la impronta a menudo se relaciona con el concepto de expresión monoalélica de un determinado alelo. Sin embargo esta exclusión alélica es rara vez 100% eficiente y generalmente se pueden encontrar que el alelo silenciado se puede expresar débilmente a varios niveles.

CONCLUSION

Los genes improntados son funcionalmente haploides, lo que elimina las ventajas de la diploidía en estos loci.

Se estima que aproximadamente 1-2% de los genes humanos están sometidos a impronta según su origen parental, aunque actualmente se conocen menos de 100 genes distintos en los cuales se ha demostrado la existencia de este mecanismo de regulación.