



Nombre de alumno: Danna Isela
Rodríguez López

Nombre del profesor: Luz Elena
Cervantes Monroy

Nombre del trabajo: Actividad 4

Materia: Bioquímica II

Grado: II LMVZ

PASIÓN POR EDUCAR

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 06 de abril de 2021

INTRODUCCIÓN

LA INTEGRACIÓN METABÓLICA ES UN CONJUNTO DE TRANSFORMACIONES FÍSICAS, QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS QUE LOS ORGANISMOS VIVOS EXPERIMENTAN LAS SUSTANCIAS INTRODUCIDAS O LAS QUE EN ELLAS SE FORMAN GLUCÓLISIS. OXIDACIÓN DE LA GLUCOSA A PIRUVATO.

LA NECESIDAD DE UNA APORTACIÓN CONSTANTE DE ENERGÍA A LA CÉLULA SE DEBE A QUE ELLA LO SOLICITA PARA REALIZAR VARIAS FUNCIONES: A REALIZACIÓN DE UN TRABAJO MECÁNICO, EL TRANSPORTE ACTIVO DE IONES Y MOLÉCULAS, LA SÍNTESIS DE MOLÉCULAS. TANTO LOS ANIMALES COMO EL HOMBRE, LA ENERGÍA ÚTIL PARA LA CÉLULA ES LA ENERGÍA QUÍMICA, LA CUAL SE ENCUENTRA CONTENIDA EN LOS NUTRIENTES COMO LOS CARBOHIDRATOS Y LÍPIDOS QUE SE CONSUMEN. LAS VÍAS ENZIMÁTICAS RELACIONADAS CON EL METABOLISMO DE LA GLUCOSA SON: OXIDACIÓN DE LA GLUCOSA, FORMACIÓN DE LACTATO, METABOLISMO DEL GLUCÓGENO, GLUCONEOGÉNESIS Y VÍA DE LAS PENTOSAS FOSFATO. EL CICLO DE KREBS SE INICIA CON LA CONDENSACIÓN IRREVERSIBLE DE LAS MOLÉCULAS DE ACETIL-COA Y OXALACETATO, ESTA REACCIÓN ES CATALIZADA POR LA ENZIMA CITRATO SINTASA Y SU PRODUCTO ES EL CITRATO. EL CICLO DE KREBS ES LA VÍA HABITUAL PARA LA OXIDACIÓN AERÓBICA DE LOS SUSTRATOS ENERGÉTICOS, SITUACIÓN QUE CONVIERTE A ESTE PROCESO ENZIMÁTICO EN LA VÍA DEGRADATIVA MÁS SIGNIFICATIVA PARA LA GENERACIÓN DE ATP.

LA DIGESTIÓN Y EL TRANSPORTE DE LOS LÍPIDOS ES COMPLICADO PARA EL ORGANISMO DEBIDO A QUE SON INSOLUBLES EN AGUA, MIENTRAS QUE LAS ENZIMAS DEL METABOLISMO DE LÍPIDOS SON SOLUBLES O SE ENCUENTRAN UNIDAS A LA MEMBRANA PLASMÁTICA. LOS LÍPIDOS, Y SUS PRODUCTOS DE DEGRADACIÓN DEBEN TRANSPORTARSE A TRAVÉS DE COMPARTIMIENTOS ACUOSOS DENTRO DE LA CÉLULA O EN LA SANGRE. EL PÁNCREAS TAMBIÉN PRODUCE OTRA ENZIMA PARA LA DIGESTIÓN DE LÍPIDOS, LA FOSFOLIPASA A2, QUE HIDROLIZA EL ENLACE ÉSTER DEL CARBONO 2 DEL GLICEROL, LIBERANDO UN ÁCIDO GRASO Y LISOFOSFOLÍPIDOS, QUE TIENEN ACCIÓN DETERGENTE Y TAMBIÉN PARTICIPAN EN LA EMULSIFICACIÓN DE LAS GRASAS.

LOS CARBOHIDRATOS DE LA RACIÓN PROPORCIONAN MÁS DEL 50% DE LA ENERGÍA NECESARIA PARA EL TRABAJO METABÓLICO, EL CRECIMIENTO, LA REPARACIÓN, LA SECRECIÓN, LA ABSORCIÓN, LA EXCRECIÓN Y EL TRABAJO MECÁNICO, EL ENZIMA GLUCOCINASA SE ENCUENTRA EN EL HÍGADO Y EN LAS CÉLULAS β DEL PÁNCREAS, TIENE UNA BAJA AFINIDAD POR LA GLUCOSA, POR LO QUE ES EFECTIVA CUANDO LA GLUCOSA SE ENCUENTRA A ELEVADAS CONCENTRACIONES, NO ES INHIBIDO POR EL PRODUCTO Y ESTÁ AUSENTE O SUS CONCENTRACIONES SON MUY BAJAS EN LOS RUMIANTES. LOS OTROS COMPONENTES DEL METABOLISMO DE RESPIRACIÓN SON EL CICLO DE KREBS, LA CADENA DE TRANSPORTE DE ELECTRONES Y LA FOSFORILACIÓN OXIDATIVA DE ADP A ATP A TRAVÉS DE UN GRADIENTE DE PROTONES GENERADO EN EL TRANSPORTE DE ELECTRONES. EL METABOLISMO DEBE ESTAR ESTRICTAMENTE REGULADO Y COORDINADO PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE LA CÉLULA EN DIFERENTES SITUACIONES, PARA EL SER HUMANO Y PARA OTROS MUCHOS ORGANISMOS, LOS ALIMENTOS REPRESENTAN LA FUENTE QUE PUEDE RESGUARDAR LAS NECESIDADES ENERGÉTICAS INMEDIATAS, DE IGUAL MANERA TRANSFORMARSE EN UNA RESERVA DE NUTRIENTES Y ENERGÍA QUE LAS CÉLULAS DE LOS DIFERENTES TEJIDOS PUEDAN UTILIZAR EN PERIODOS DE AYUNO O RESTRICCIÓN DE APORTE EXÓGENO DE NUTRIENTES.

CONCLUSIÓN

EL METABOLISMO SON REACCIONES QUE PROPORCIONA UN APORTE CONTINUO DE SUSTRATOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA VIDA, INCLUYE PROCESOS CATABÓLICOS Y ANABÓLICOS. UNA SERIE DE HORMONAS DEL SISTEMA ENDOCRINO AYUDAN A CONTROLAR LA VELOCIDAD Y LA DIRECCIÓN DEL METABOLISMO. EL PÁNCREAS PERCIBE ESTA MAYOR CONCENTRACIÓN DE GLUCOSA Y LIBERA LA HORMONA INSULINA, QUE INDICA A LAS CÉLULAS QUE AUMENTEN SU ACTIVIDAD ANABÓLICA.

[HTTPS://PLATAFORMAEDUCATIVAUDS.COM.MX/ASSETS/DOCS/LIBRO/LMV/66BE17E5B78B8A3AB921600B2EDEE218-LC-LMV201.PDF](https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/lmv/66BE17E5B78B8A3AB921600B2EDEE218-LC-LMV201.PDF)