* **Definición de nutriente y como se clasifican químicamente.**

Un nutriente es una sustancia que está presente en los alimentos y al ser ingeridos contribuyen al normal funcionamiento del organismo o funciones vitales; cumpliendo funciones primordiales de formación de tejidos y energéticas.

Los nutrientes se pueden calificar según su naturaleza y cantidad en orgánicos(macro y micro) e inorgánicos (macro, micro y agua), según si cumplen funciones plásticas (proteínas), energéticas (hdc y lípidos) y reguladoras (vitaminas como coenzimas y minerales como cofactores). También se los puede clasificar según la capacidad de síntesis del organismo en nutrientes esenciales (el organismo no los puede sintetizar y son necesarios ingerirlos con la dieta), los semi-esenciales (se sintetizan a partir de esenciales) y no esenciales (el organismo las puede sintetizar).

* **Qué es un nutriente esencial y que hay que tener en cuenta para ver si es esencial.**

Es aquel nutriente que el organismo no puede sintetizar o lo hace en cantidades menores a los requerimientos diarios y por lo tanto debe ser ingerido en la dieta. Para que un nutriente sea considerado esenciales, debe cumplir con criterios de esencialidad: ser esencial (formar parte del organismo, que este no lo pueda sintetizar o lo haga en cantidades menores a las necesarias), tener una función biológica en el organismo, que el organimso sufra deteriror por su déficit o carencia, conocer la absorción y metabolismo, conocer la concentracion en el organismo, conocer el requerimiento diario y conocer las fuentes alimentarias.

* **¿Cual es el destino de las proteínas en el organismo?**

Una vez que las proteínas son ingeridas en el organismo, estas son atacadas por enzimas digestivas que para desnaturalizarlas y obtener sus aminoácidos contituyentes que son absorbidos a nivel del intestino delgado y forman parte del pozometabolico nitrogenado general (pool de aminoácidos en sangre). Estos cuando pasan por via vena porta una parte se utiliza para la síntesis de proteínas y la otra pasa al ciclo de los ac tricarboxilicos o del ciclo de la urea. Existen a su vez tres vías de perdida de nitrógeno, la via fecal (el N que no abs por algún motivo y el Nmin endógeno que proviene del metabolismo de la microbiota bacteriana), la via urinaria (Nurinario que contiene el N del metabolismo proveniente de la dieta y el N min endógeno que proviene del metabolismo muscular) y por la via de cabellos y tegumentos.

* **Que es el NSIP. Cómo lo calculo.**

El NSIP es el Nivel de Seguridad de Ingesta Proteica. Es la mínima cantidad de proteínas que debe ingerir un grupo etario poblacional para satisfacer el requerimiento del 98% de sus integrantes. Se calcula mediante el método de balance que se basa en medir la diferencia entre el N ingerido y el excretado por orina, heces y piel, por un gran número de personas, extrapolándolo a un balance nitrogenado igual a cero en el caso de adultos.

* **Determinar el requerimiento proteico de una mujer de 25 de años y de una de 25 embarazada de 4 meses.**

☹

* **Explicar las distintas curvas de reflectancia en función de la long de onda en la manzana verde, roja y amarilla.**

El percepción del color surge de la interaccion electromagnética entre la luz que proviene de un iluminante y el alimento, siendo el ojo que actua como el detector espectrofotómetro. En el espectro de reflectancia se evalua cuando se refleja la luz a lo largo de las longitudes de onda del visible. Un pico o una banca en un rango de longitud de onda corresponde a un determinado color.

La manzana tiene distintos pigmentos que determinara su coloración, según el pigmento que predomince la luz se relflejara a una longitud de onda característica y la manzana se vera del color del pigmento predominante. La manzana verde tiene un predominio de clorofila por lo que se relfejara la coloración verde. La manzana roja predomina carotenos y antiosanos y casi no hay clorofila, por lo que la luz se reflea en rojo. Y la manzana amarilla solo absorbe la luz por parte de carotenos y se refleja el amarillo.

* **Explicar la transformación de músculo en carne.**

Luego de la faena, se produce una disminución del oxigeno en los tejidos, por lo que se inician los mecanismos de formación de ATP anaeróbicos, que dan como producto final acido láctico, provocando un desenso del ph. Los niveles de ATP se mantienen inicialmente por la presencias de reservar y la utilización de oxigeno remanente y la disminución de ph no es muy significativamente (pre rigor mortis).

Luego de n determinado tiempo, los niveles de ATP disminuyen hasta que se consumen en su totalidad , y el ph desciende hasta alcanzar el punto isoeléctrico de las proteínas, por lo que ya no tienen carga y no interaccionan con el agua, entonces se pierda la capacidad de retención de agua y la carne tiene un aspecto exudativo, disminuye asi la actividad enzimática, y el musculo se contrae totalmente siendo un proceso irreversble, ya que no hay ATP para que se relaje (rigor mortis).

Luego le sigue el proceso de maduración, en el cual el descenso de ph favorece la liberación de catequinas que provocan camibion es la permeabilidad celular y permiten la incosporacion de agua (aumenta la capacidad de retención), las proteínas ahora comienzan a recuperar su carga y aumenta el ph levemente. Se produce tambin degradación de los filamentos de actina involucrados en al textura de la carne y se degrada totalmente el sarcomero, asi es como la carne gana elasticidad y disminuye su dureza, favoreciendo la masticación. A su vez se produce la degradación de ATP que le otorga un flavor particular a la carne.

* **Para que se modifican los almidones. Decir modificaciones físicas y explicar amilogramas que se obtienen.**

Los almidones se modifican para cambiar las propiedades de estos y poder ser utilizados en diversos alimentos y que les otorguen características de textura diferentes.

Dentro de las modificación de los almidones, las hay físicas:

-pregelatinizacion: proceso reversible en el cual los almidones son sometidos a un calentamiento previo por el que son mas soluble al agua, luego se los muele y deseca, formando asi un sistema viscosos o gel consistente porque se adelanta el proceso de llegar a la temperatura de gelatinización. Estos almidones son solubles en agua fría y son usados en productos como postres instantáneos.

-hidrolizado: se produce la hidorlisis acida o enzimática de las cadenas de amilosa y amilopectina, de esta forma se forman cadenas mas cortas que es como tener mas cadenas de amilosa, asi estos almidones tienen una mayo retrogradación y se obtienen geles rigidiso, de menor viscosidad. Ej: caramelos gomosos

Los amilogramas son graficos en donde se pueden estudiar los comportamientos de los granulos de almidosn, representa las disntintas viscosidades en función del tiempo para diferentes temperaturas (3 parametro) cada alimentos que tenga almidos en su composición tiene un amilograma característico. Los amilogramas son utiles para la evaluación de la estabilidad durante la cocción y su retrogradación cuando se enfria.

* **Cual es la función de los emulsionantes. Diferencia entre iónicos y neutros.**

Los emulsionantes sirven para estabilizar emulsiones, entre estos se encuentran los emulsionantes ionicos, los cuales estabilizan emulsiones O/W, estos son compuestos anfipatico el cuales la parte apolar se disuelve en al gotita de grasa y el resto se disuelve en la fase acuosa, la emulsion se estabiliza por formación de una doble capa eléctrica. Los emulsionantes neutros estabilizan emulsiones W/O

Dentro de los emulsoanantes alimenticios , están lso emulsionantes primarios, que actúan en la interfase de la emulsion y lo emulsionante secundarios que se agregan a los alimentos para estabilizar emulsiones O/W ya que aumentan la viscosidad de la fase dispersante, por lo que disminuye la velocidad de coalescencia.

* **Como evito el pardeamiento no enzimático.**

Para evitar el pardeamiento no enzimático se puede actuar sobre los sutratos, eliminándolos (por ejemplos, en alimentos en los cuales los azucares son despreciables, se los puede eliminar por fermentación, y esto ya no están libres para las rx de millard.

También el se puede actuar a nivel del ph, en ciertos casos modificarlo permite frenar el pardeamiento, pero es necesario que el alimento sea adecuado para una acidificación (ej: el aumentar el ph puede retardar la estapa de condensación de la rx de millard).

Otro mecanismo es el control de temperatura y humedad, algunas reacciones necesitan de altas temperaturas para poder llevarse a cabo, especialmente en los procesos de deshidratación, los cuales deben almacenarse a temperaturas moderadas que no suepren los 25°C y al abrigo de la humedad.

Por ultimo, se puede agregar al alimento inhibidores como los sulfitos que reaccionan de manera competitiva con los compuestos carbonilicos y dan como resultado sulfonatos estables, retardando sensiblemente el pardeamiento no enzimático.

* **Clasificación de los alimentos por aptitud. Ejemplos.**

Según su aptitud los alimentos pueden clasificarse:

-Genuino: es el alimento que cumple con todas sus especificaciones reglmentarias. Cumple con todas las exigencias establecidas por el CAA

-Contaminado: es aquel alimentos que contiene algun compenente que no cumple con sus especificaciones, sea este toxico o no (ningún alimentos debe tener: agentes vivos, sustancias químicas u organicas extrañas, componentes naturales toxicas que superan los limites estalecidos) ej: aliementos apto celiacos, osea sin TACC, con trazas de harina de trigo

-Alterado: es aquel alimento que por causas naturales, de índole física, química o biológica derivada de y/o tratamientos tecnológicos ha sufrido un deterioro de sus características organolépticas, higienicas o nutritivas. (ej: naranja cubierta de moho verde)

-Adulterados: aquellos que fueron privado, de manera total o parcial de alguno de sus elementos caracteristicos, reemplazandolos o no por sustancias extrañas, que han sido adicionados con aditivos no autorizados o sometidos a tratamientos para enmascarar alteraciones, déficit de calidad de la materia prima o defectos de elaboración. Ej: leche aguada

-Falsficado: aquel alimento que tenga la apariencia y características generales de un producto legitimo y se denomine como este sin serlo.

* **Origen del Nmin endógeno fecal y urinario**

El origen de N min endógeno no depende de la dieta, para la via fecal corresponde al N proveniente de las descamasiones intestinales y del metabolismo de la microbiota intestinal; y para la via urinaria, corresponde al N proveniente del metabolismo de los musculos (creatinina)

* **Caseína**

La caseína son las proteínas de las leches que se organizan en forma de micelas (formada por agua, proteínas-caseina- y minerales) para permanecer en suspensión coloidal, estas proteínas hidrosolubles en general son proteínas complejas (fosfolipidps y glicoproteínas) no coagulan por calentamiento pero si lo hacen en tratamientos acidos y enzimatcos. Por electroforesis se pueden obtener cuatro fracciones, la alfa y beta caseínas (que forman sales insolubles en Ca), la kapa caseína que no precipita con Ca y la gama caseína que se estima se produce por la degradación de la actividad enzimática de la beta-caseina.

* **Estudio nutricional de las harinas**

Las harinas son producto de los cereales, que son los frutos maduros comestibles de las gramíneas. La harian de trigo, es rica en hdc, sobre todo almidon el cal es constituyente mayoritario, en cuanto a las proteínas, las harinas tiene aa limitantes por lo que no son de buena calidad, aunque dicho déficit de proteínas se puede compensar por proteinas de origen animal suplementadas en la dieta; por ser origen vegetal, tiene factores antnutrientes que dsiminuye la digestibilidad de las proteínas. En cuanto a las grasas, los TG predominante son los insataruados, en los cuales se destacan lo AG escenciales w6 y 9. en cuanto a vitaminas, lo cereales aprotan vitaminas del grupo B y el aporte de Fosforo

* **Antioxidante 1º y 2º. Acción, se pueden agregar juntos?**

Los antioxidanes primarios actúan retardando la reacción de oxidación, por ejemplo en el proceso de oxidación de lípidos, acutan en la etapa de inicacion; en cambio los antioxidantes secuendarios actúan secuentrando los catalizadores (generalmente metalicos) de las reacciones de oxidación, por lo que ambos oxidantes podrían agregarse juntos.

* **Estructura de la clorofila y cambios que se producen por distintos tratamientos**

La estructura de la clorofila consta de dos partes, un anillo de profirina que contiene magnesio y cuya función es absorber la luz (tiene que ver con el color) y una cadena hidrófoba de fitol (un alcohol de cadena larga de C) cuya función es mantener la clorofila integrada en la membrana fotosintética (tiene que ver con la liposolubilidad de la molecula). Por distintos tratamientos, la clorofila puede por ejemplo, sufrir feotinizacion, en la cual se produce un cambio en al coloración debido al cambio de solubilidad de la molecula y la perdida del grupo Mg. En este la clorofila para a clorofilido si pierde el grupo fitilo, esta seguirá siendo verde pero puede se hace hidrosoluble, por lo que la coloración peude ir a la fase acuosa, por otro lado si la clorofila pierde el Mg, este forma feofitina, la cual es un compuestos liposoluble todavía pero pardo; el clorofilidp peirde el Mg y la feofitina el grupo fitol, se forma feoforbido la cual es hidrosoluble de coloración parda. Otro deterioro que puede sufrir la clorofila es la acción enzimática de las clorofilasas, donde por acción de estas se pierde el grupo fitol y se peude obtener un cambio en la solubilidad.

* **Definición de Aw. Que pasa al aumentar la Tº por encima y por debajo de 0ºC?**

El Aw es el agua libre de los alimentos, para poder calcular en esto, se deben colocal lo alimentos en codiciones de vacio a una T especifica, asi se asegura que haya un equilibrio donde las partículas de agua que pasan del alimentos a la fase vapor son iguales a las moelculas de agua de la fase vapor que pasan al alimento. En estas condiciones s epeude decir que el Aw de un alimento es igual a la humedad relativa que lo rodea que esta en equlibrio a una temperatura dada.

Por debajo de los 0°C, el Aw depende únicamente de las Ppv del hielo y del agua de sobrefusión y no de los componentes químicos del aliemntos, por lo tanto esta es constante. Por encima de los 0°C, depende de la componentes de los alimentos, y para estudiarlos se utilizan isotermas.

* **Plásticos: permeabilidad**

Los plásticos son permeables a aromas y gases

* **Defina e indique un ejemplo de: Alimento. Nutriente esencial. Nutriente Semiesencial. Antinutriente**

Un alimento es una sustancia destinada a la ingesta humana, de origen natural o artificial que pos sus caracteisticas organlepticas, nutricionales y e higienicas, ayudan al mantenimiento correcto de las funciones normales del organismo.

Un nutriente esencial es aquel nutriente que el organismo es incapaz de sintetizar o lo hace en contentraciones menores al requerimiento diario, por lo que deben ser aportados por la dieta

Un nutriente semiesencial es quel nutriente que se sintetiza a partir de un nutriente esencial

Un antinutriente es una sustancia que no se encuentra en forma naturla en lso alimentos y que por su acción perjudicial sobre los nutrientes disminuye la biodisponibilidad de los mismos al afectar la disponibilidad y la digestabilidad.

* **A partir del grafico de porcentaje de ácido graso en función del índice de iodo. Explique el efecto del proceso de hidrogenación sobre la composición de acido graso del aceite de soja.**

El proceso de hidrogenación del aceite de soja, si se realiza de manera selectiva, se puede lograr la obtención de menos cantidades de acidos grasos insaturados, en particular de acido linolenico (w3) ya que el deterioro del aceite esta directametne relacionada con la concentracion de ese acido, a su vez, es necesario que se realice una hidrogenación selectiva ya que no se quiere aumentar la cantidad de AH saturados ya que se quiere que el aceite siga siendo liquido, y además no se quieren eliminar de toda la cantidad cela c w3, ya que este es un AG esencial, por lo que se quiere su presencia en el aceite.

* **Aporte nutricional del huevo**

En el huevo, se puede diferenciar dos porciones, la clara y la yema, la clara tiente un mayor contenido de agua que la yema y es rica en proteínas, que al ser de origen animal son de excelente valor biológico y calidad, a su vez que aporta vitaminas del complejo B. Por el contrario, como la yema tiene un bajo contenido acuoso, todos sus nutrientes están concentrados, esta es rica en lípidos, especialmente AG insaturados en los cuales sobresale el colesterol, también presenta una cantidad importantes de glicoproteínas y lipoproteínas, asi como también de vitamina B y minerales como fosforo y hierro.

* **Aditivos ¿Cómo actúan los distintos tipos de antioxidantes?**

Los aditivos son sustancias que se agregan a los alimentos sin la función de nutrir, para mantener o corregir las características organolpeticas e higienicas de los alimentos. Dentro de los antioxidantes, están los 1° que actúan retardando la reacción de oxidación y los 2° que actúan seceuntrando los catalizadores de las reacciones de oxidación que pudieran estar presentes.

* **Explicar la teoría del envejecimiento del pan**

El envejecimiento del pan se debe a la retrogradación (insolubilización y precipitación de amilosa) del almidon, debido a la migración de agua que ocurre en el alimento con la refrigeración (mas no la congelación)

Durante el envejecimiento, a temperatura de refrigeración, las zonas lineales de las cadenas de amilopectina se asocian y expulsan el agua que estaba entre ellas provocando que la miga se seque y se vuelva dura, este es un proceso reversible ya que si se calienta en presencia de humedad las moléculas de amilosa vuelven a hidratarse y se ablanda la estructura. (solo reversible una vez).

* **¿Qué tipo de eta es la marea roja?. Explicar de qué se trata.**

La marea roja es una intoxicación transmitida por los alimentos, es una enfermedad causada por algas. En esta una determinada especa de fitoplancton crece a una velocidad mucho mayor a lo normal (acompaña por un cambio de coloración del mar) aumentando de forma dramática y se transforma en la fuente principal de alimento de los animales que la ingieren en forma directa. La mayoría de las algas no producen toxinas, pero hay un reducido numero que si y son pelogrosas para los humanos. Están toxinas se llaman veneno paralizante de moluscos, ya que es atraves del consumo de moluscos (que se alimentan de dicha alga) por parte del hombre, se llega a esta intoxicación.

* **Ventajas y desventajas del envase de hojalata**

Ventajas: rigidez, formabilidad,buena conductividad terminca, resistencia al choque térmico. Precio

Desventajas: peso elevado, atractivo comercial. Y ppsible corrosión del material que limitan la vida útil del alimento

* **Nombrar 3 características de los alimentos. Ejemplificar**

Las tres características de los alimentos son las nutricionales (que tienen que ver con el valor nutritivo de los alimentos según su composición), higienicas (que esta relacionado con la inocuidad de los alimentos, es decir que no produzcan alguna ETA al consumirlos) y organolpeticas (que es la característica no oculta de los alimentos, y que condiciona generalmente la aceptación por parte del conusmidor)

* **Diferencia ente nutriente esencial y semiesencial.**

La diferencia entre un nutriente esencial y uno semiesencial es que el segundo es sintetizado en el organismo a partir del aporte de nutrientes esenciales por la dieta, en cambio uno esencial tiene que ser aportado si o si.

* **Importancia de la reflectancia de la carne.**

El color es una propiedad que resulta de la interaccion electromagnética de la luz y el alimento, por lo que el coloresta definido por la reflactancia. Asi en la carne, el cambio de color de la carne a lo lardo del tiempo me es útil para realizar un seguimiento del deterioro de la misma. Esto es asi porque se observan distintos espectros de reflactancia, que corresponden a distintas coloraciones de la carne a lo largo del tiempo. Inicialmente la carne preenta oximioglobina, la cual presenta Fe en estado ferroso y cuyo espectro de reflectancia indica una coloración rojo-vivo de la misma, a lo largo que pasa el tiempo, esta el Fe es oxidado y forma Fe en estado ferrico en una metamioglobina cuyo espectro indica una coloración parda de la carne.

* **Estudio nutricional de la manzana.**

La manzana es una fruta, y como tal presenta un alto contenido acuoso, a su cez el aporte de grasas no es significante y el aporte de hdc esta condicionada especialmente por hdc no dgeribles, al ser de origen vegetal presenta fibra dietaria. En cuanto al contenido de nitrógeno, este es principalmente provenienente de enzimas presentes en el aliemnto. A su vez son fuente cariables de vitaminas y minerales.

* **Definir hidrogenación y transesterificación, Conceptos generales y productos obtenidos.**

La hidrogenizacion y transesterificacion son procesos para realizar modificaciones en las grasas. En el primero se produce un cambio en la estructura de los AG insaturados, en presencia de un catalizador se les añade hidrogenos a los doble enlaces aumentando saturándolo, es importante en esto tener un control de la misma, ya que si se deja que se saturen indiscriminadamente se puede aumentar el numero de AG saturados, lo que no solo cambia la consistencia del alimento (a veces es lo que se busca) sino que estos se comportan como AG trans, por lo que no sn beneficiosos para la salud, a su vez, se pueden perden los AG insaturados esenciales como los w6 y w9.

Por otro lado a transesterificacion consta en un reordenamiento de los AG en la cadena de glicerol cuando se someten a las grasas a temperaturas altas, entre moléculas de AG de un mismo TG o entre TG diferentes. La naturaleza, por la ley de probabilidad, tiende a colocar en el C2 del glicerol, un AG insaturado y en los C1 y C3 AG saturados, teniendo en cuenta esto y la composición acidica de las grasas o aceites se puede estimar la composición de un TG al ser sometido al proceso de transesterifricacion, mejorando la consistencia de los alimentos, por otro lado, se puede realizar una transesterificacion controlada en la cual se utilizan catalizasores por lo que el proceso se realiza a temperaturas mas bajas, asi se forman dos fases en las cuales a medida que se los TG se saturas se cristalizan y en solución quedan los insaturados.

* **Definir alimento alterado, y ejemplificar.**

Un alimento alterado es aquel que por causas naturales de índole física, química, biológica y/o por el proceso tecnológico han sufrido el deterioro de sus características organlepticas, higienicas o nutritivas. Sea cual sea el proceso, un alimento alterados no es apto para su consumo.

Ejemplo: cuando una fruta se enmohece, cuando la leche se vence, etc.

* **Influencia del aw sobre en pardeamiento no enzimático.**

El pardeamiento enzimático como es un proceso en el cual interfieren enzimas, su actividad enlentece cuando el aw es bajo, por lo que a altos aw , es decir cuando el alimento tiene agua libre, el aprdeamiento enzimático se ve favorecido.

* **Como se puede mejorar la calidad de la harina.**

La calidad de las harinas esta dad por la cantidad de aa esenciales que posea. Cuando a una harina tiene carencia de aa , se puede mejorar su calidad por suplementacion. Por un lado se muede agregar el aa limitante en el alimento, y por el otro se peude realizar mezclas de proteínas; para dos harinas con aa limintantes diferentes, la mezcla de ambas tendrá un mayor VB que cada una por separado, por lo existe un porcentaje optim de proteínas en la mezcla. Si en cambio un dos harinas tiene el mismo aa limitante, pero no los VB, la calidad de la mezcla estará condicionada por el componente con mayor VB.

Otra manera de mejorar la calidad de una hrina es mediante la selección genérica, en la cual se pueden generar variedades vegetales (organismos geneticamnte modificados mediante técnicas de ingeniería genética) que contengan un contenido de aa esenciales mas balanceados y por lo tanto con una mayor calidad proteica.

* **Fracciones de la caseína y que pasa cuando agregamos renina.**

La caseia es la fracción proteica de la leche que se encuentra en suspensión coloidad formando una micela,esta compuesta poe cuatro fracciones, la alfa y beta caseína cuyos restos fosfatos forman puentes de Ca entre las submicelas, la gama caseína que es producto de la defradacion de la beta caseína y la kapa caseína, cuya región hidrofilica esta expuesta en la superficie de la submicela y estabiliza la micela permitiendo que esta permanezca en suspensión coloidal. Para la kapa caseína, esta es hidrolizada por la enzima renina escindiéndola asi, la región hidrófoba precipita con calcio y el extremo hidrofilico se solublixa en el estracto acuoso, esto genera la desestabilización de la micela de caseína, conocido como coagulación.

* **Polisacáridos de cereales, que valor nutritivo tienen**

En los cereales, los hdc biodisponibles es el almidos, sinedo tmbien el componente mayoritario. Por otro lado al ser alimentos de origen vegetal, hay también presencia de hdc no biodisponibles, que forman la fbra dietaria.

* **Que son las Isotermas de sorcion. Qué pasa cuando se deshidrata y se rehidrata un alimento**

Las isotermas de sorcion son representaciones graficas del contenido de agua de un alimento en función de su Aw para una dada temperatura, debido a su forma, indica que es un alimento con alto contenidos de agua, ya que este se mantiene constante en la zona de agua libre ,en estos alimentos presetan altas cantidades de agua libre y una variación en la humedad ambiental no influye los valores de aw.

Cuando un alimento que se deshidrata (isoterma de desorcion)y rehidrata (adsorción), se puede llegar a obtener el mismo valor del contenido de agua pero con diferentes valores de aw, esto quiere decir que hay una zona de aw que corresponde a un aw intermedio donde las isotermas de desorcion y adsorción no coinciden, este es el fenómeno de histéresis y es importante ya que para un mismo alimento seun se este hidratando o deshidratando, por mas que tengan el mismo contenido de agua, el agua libre si varia, lo que condiciona el deteriodo del alimento y su vida útil

* **Frutos climatéricos y no climatéricos**

La diferencia entre los frutos climatéricos y no climatéricos esta en la tasa de respiración celular. El climaterio de los frutos corresponde a pico en la actividad respiratoria del fruta que coincide con la ultima parte del proceso de maduración, es la zona intermedia de esta y la senesencia (podedumbre). En los frutos no climatéricos, este pico solo se alcanza cuando el fruto esta en la planta, por lo que se debe cosechar en su periodo de madurez fisiológica, ya que luego de que alcanza el pico de respiración, este disminuye de manera lentamente por lo que hay un periodo entre que la fruta se cosecha y se pudre (uvas)

En los frutos climatéricos, se observa que ay dos picos, en el cual entre el segundo y la pode3dumbre hay un periodo de tiempo muy corto,por l que si se recogiese el fruto en su estado de madurez isiologico, este podrían llegar podrido al consumidor, por lo que se recogue en su estado de maduración comercial, para poder ser almacenados y distribuidos al consumidor.

* **Definición de aditivos**

Un aditivo es una sustancia sin capacidad de nutrir, que se le agregan a los alimentos para mantener o mejorar sus características organolépticas y/o higienicas.

* **Factores que influyen en el pardeamiento no enzimático.**

Los factores que influyen el paredeamiento no enzimático son:

-Aw: a velocidad de pardeamiento no enzimático tiene un máximo en valores de Aw intermedia

-pH: sus efectos dependen del tipo de reacción de deterioro, por ejemplo, la condensación en la rx de millard ocurre a ph básicos, pero el reordenamiento es a ph acidos.

-temperatura: las bajas temperaturas pueden retardar el pardeamiento y se debe tener en cuenta la Ea de la reacción.

-naturaleza del sustrato: por ejemplo las pentosas son mas reacivas que las hexosas y estas que los disacáridos. O que cuanto mas alejado esta el grupo amino libre del carbonilo mas reactivo es (rx millard)

* **Definición de alimento (podías elegir cualquiera)**
* **Definición de prebiótico y probiótico. Ejemplos**
* **Diferencia entre adulteración y alteración. Ejemplos**
* **Legumbres: ¿qué son? Composición química, valor nutritivo y antinutrientes**
* **Envases: ¿Qué factores influyen en la corrosión del envase de hojalata.**
* **Definir disponibilidad, digestibilidad, y biodisponibilidad**
* **¿Que son las proteínas? Que es el VB? ¿Cómo se determina por el método del C.Q.?**
* **Distribución de los nutrientes en la capa de cereales**
* **Como se obtienen los CPS y APS? ¿Cuál es la diferencia nutricional entre ambos?**
* **Intoxicación alimenticia. ¿Qué es? ¿Cuáles son las causas? Explique ETA producida por Aflotoxina**
* **Ventajas y desventajas de envases plásticos**
* **Diferencia entre requerimiento proteico y energético**
* **¿Qué es un agente conservador? ¿Cuáles son las teorías sobre su mecanismo de acción?**
* **Explicar suplementación de dos harinas con el mismo aminoácido limitante, pero en diferentes proporciones**
* **Describir el destino de la energía de los alimentos**
* **Describir diferencia desde el punto de vista nutricional entre proteínas, hidratos de carbono y minerales entre la leche y el queso**
* **¿Qué es un aditivo antimicrobiano? Explicar el mecanismo de acción**
* **Reacción de Maillard: Describir el período de iniciación ¿Qué tipo de deterioro es? Explicar consecuencias sobre las características del alimento**
* **Aluminio: Características del material. ¿Qué es la pasivación y en qué consiste? ¿Qué sucede con la corroción ácida?**
* **Definir alimento funcional y nutraceútico diferencia**
* **Ineficiencia bioquímica justificar**
* **Destino de los hidratos de carbono en el organismo**
* **Biodisponibilidad de hierro hemo y no hemo y que alimentos aumentan y disminuyen su absorción**
* **Proteína de referencia que es y la historia**
* **Diferencias entre PER,UPNy RPN y porque se utiliza solo el 10% de proteína para estas pruebas**
* **Estudio nutricional de pan con margarina (la profesora daba los datos)**
* **Lipooxigenasa sobre que actúa diferencias entre tipo I y II y los productos que se obtienen**
* **¿Qué es un aditivo y como se determina el IDA?**
* **Justificar los cambios en el amilograma de un almidón cerio y de uno hidrolizado**
* **Diferencia entre hidrólisis y desnaturalización**
* **Diferencia entre fruto climatérico y no climatérico**
* **Estudio nutricional de la Leche**
* **Clorofila, estructura, que es lo que la degrada. Qué pasa con el Aw por debajo de 0ºC**
* **Lipasas. Ranciamiento hidrolítico. Ejemplos.**
* **¿Cuál es la función nutritiva de los hidratos de carbono simples, homopolisacaridos y heteropolisacaridos?**
* **Explicar porque el requerimiento proteico debe corresponder al 98% de la población y el energético solo a la media.**
* **Aditivos: Función de los emulsionantes. Que es un aditivo conservante que mecanismo de acción tiene.**
* **Explicar cómo afecta a las características de los alimentos la oxidación de grasas.**
* **Que es la intoxicación alimentaria. Que sustancias la producen y explicar la intoxicación por aflatoxina.**
* **Explique la teoría tripartita del sabor dulce.**
* **Estudio nutricional de yogur descremado, con edulcorante no nutritivo.**
* **Hojalata. Factores que afectan la corrosión del material.**
* **Estudio nutricional del arroz blanco**
* **Diferencia entre infección, intoxicación y toxiinfección. Justificar y ejemplos.**
* **Lipoxigenasas cómo actúan y diferencias entre tipo 1 y 2.**
* **Diferencia entre hidrogenación selectiva y no selectiva y diferencia entre transesterificacion al azar y dirigida.**
* **¿Qué pasa con los H de C cuando maduran las frutas?**
* **¿Que nutrientes aportan 200g de carne vacuna?**
* **Que es ineficiencia bioquímica. Explicar con glucosa**
* **¿Cómo se encuentra el agua en los alimentos?**
* **Vidrio: ventajas y desventajas**
* **Diferencias nutricionales entre fruto seco y fresco**
* **Explicar la suplementación de proteínas por mezclas de harinas:**
* **Destino y función del almidón y la celulosa en el organismo**
* **Ensayos de toxicología y como se trasladan los datos al ser humano.**
* **Como se puede controlar el deterioro enzimático**
* **¿Qué se entiende por rancidez hidrolitica? Dar ejemplos de en q alimentos vegetales y animales se produce.**
* **Mejoramiento de la calidad de proteína x suplementación. Enumere y explique diferentes formas de realizarla**
* **Cuales son los gustos? Explicar Salado y Acido,**
* **Justificar como varía la velocidad de pardeamiento No enzimatico en función de AW**
* **Definir Biodisponibilidad. De que depende.**
* **Explicar análisis nutricional del queso de pasta dura.**
* **Transformación del musculo en carne en animal estresado.**
* **Como actúan las lipasas. Ejemplo en vegetales.**
* **Función de emulsionante, definir iónico y neutro, ejemplo.**
* **Pardeamiento enzimático que enzimas producen la degradación de los lípidos.**
* **Nutrientes minerales: Hierro, requerimiento, biodisponibilidad, como la afectan la presencia**
* **¿Por qué se considera que la definición de alimento por la FAO/OMS es incompleta?**
* **¿Qué significa TMB, como se calcula y como se relaciona con el GET?**
* **Intoxicación por algas. Explicar**
* **Relación de la presión parcial de O2 con la velocidad de oxidación de los lípidos**
* **¿Qué características del alimento afecta la oxidación de lípidos? Justificar**
* **Justificar las características de la carne cuando un animal llega agotado a la faena.**
* **Almidones. Que tratamientos físicos pueden realizarse? Que características tienen los almidones obtenidos? Ejemplifique justificando el amilograma de un almidón sometido a este tipo de tratamiento.**
* **¿Cómo se clasifica el alimento de acuerdo a su forma de elaboración?**
* **Fe, requerimiento, justificación biodiponibilidad según origen de su fuente y alim que**
* **Tipo de deterioro enzimático de los lípidos puede tener lugar en los alimentos.**
* **Cuáles son las 3 características que se modifican en el pardeamiento no enzimático. Justificar**
* **Control del pardeamiento producido por la polifenol oxidasa.**
* **Explicar la diferencia entre desnaturalización de las proteínas de la leche por la renina y el pH. Ejemplos de productos obtenidos.**
* **Ineficiencia bioquímica en acido graso**
* **Mecanismo general de interacción de los sentidos con un alimento. Diferencia entre sensación- percepción. Describa la teoría correspondiente al sabor dulce.**
* **Explicar el sabor dulce de las moléculas de sacarosa, cloroformo y glucosa y de que depende su intensidad.**
* **V o F.**

**-El NOAL es la máxima cantidad de aditivo que genera un efecto adverso. F**

**-La IDA es la máxima cantidad que se puede consumir diariamente relacionada con el peso de la persona para no producir cambios desfavorables en la salud.V**

* **Estudio nutricional de la leche descremada. Describir tratamientos térmicos.**
* **Carne DFD. Condiciones del animal al momento de la faena y cambios bioquímicos que se producen en el proceso de transformación de musculo en este tipo de carne.**
* **Fibra dietaría. Como actúa, Tipos, ventajas, desventajas y ejemplos.**
* **Diferencias entre el análisis nutricional del cereal entero y el refinado.**
* **Defina valor biológico. Que es el NSIP y como se relaciona con el RP.**
* **Análisis nutricional de la carne. Como es el rol de las proteínas en pre-rigor mortis, rigor mortis, maduración. Capacidad de retención de agua, color, calidad nutricional.**
* **Definir energía bruta, útil y metabolizable. Definir balance energético. Indicar los cambios fisiológicos fuera del equilibrio.**
* **Definición de alimento transgénico y ecológico/organico.**
* **Reacciones de pigmentos liposolubles.**
* **Importancia de consumir proteínas. Explicar un método biológico para determinar la calidad. ¿Cómo puedo aumentar el VB de una proteína en la dieta?**
* **Mecanismo de los sentidos. Diferencia entre percepción y sensación. Gusto salado teoría.**
* **Diferencia en la industrialización del trigo y el arroz. Características nutricionales del producto final.**
* **Definir sal iodada, harina con acido fólico, leche aguada, yogurt con fibra, capsula con omega 3.**
* **Comparación nutricional entre un alimento de origen vegetal y uno animal.**

Final de bromatología 28/02/2020

1. **Definir prebiótico y probiótico**

Los prebióticos ingredientes alimenticios que no son digeridos por el intestino y ayudan en el crecimiento de la microbiota natural del colon, lo cual es beneficioso.

Los probioticos son microorganismos vivos que al ser digeridos en cantidades suficientes ejercen un efecto beneficioso para la salud, ayudando a mantener la microbiota intestinal y evitando la proliferación de microorganismos nocivos.

1. **Definir mínimo nitrogenado urinario, fecal y un método biológico para determinar el VB de la proteína.**

Hay tres vías obligatorias de perdida de nitrógeno, la via fecal, urinaria y la de cabellos y tegumentos. En la via urinaria, el nitrógeno que se pierde es la nitrógeno proveniente del metabolismo de aminoácidos y proteínas dependiente de la dieta y nitrógeno proveniente de la actividad muscular, la cual es una perdida constante y no depende de la dieta. (nitrigeno minimo endógeno). En la via fecal, el nitrógeno que se pierde es la proveniente de la dieta que no fue absorbido por algún motivo, y el nitrógeno minimo endógeno fecal, que proviene de las descamaciones intestinales y de la microbiota intestinal.

Hay dos métodos para determinar el VB de una proteína, métodos químicos (computo químico), y métodos biológicos; en este ultimo están los métodos de relación efiacia proteica (PER), la relación proteica neta (RPN) , la utilización proteica neta (UPN) y el índice de balance nitrogenado (IBN). El método **PER**, se basa en medir la ganancia de peso por parte de un lote de ratas alimentadas con la proteína de estudio por gramo de esa proteína ingerida (lote control con caseína). El metodo **RPN** se basa en medir la ganancia de peso de un lote de ratas alimentadas con la proteína de estudio mas las perdidas de peso de un lote alimentado con una dieta aproteica respecto a la cantidad de dicha proteína ingerida. El método **UPN** es la diferencia entre el nitrógeno corporal de una tanda de ratas alimentadas con la proteína en estudio respecto a otra tanda de ratas alimetnadas con una dieta aproteica, por el contenido de N de la dieta (la diferencia del N corporal entre las dietas permite determinar la eficiencia de la proteína para el crecimiento y mantenimiento corporal). El método de **IBN** se puede calcular en humanos!!

1. **Explicar que es la ineficiencia bioquímica. Definir Balance Energético y que cambios se producen fuera del equilibrio.**

Dentro de la energía útil de los alimentos hay un 50% que se pierde, siendo esta la ineficiencia bioquímica, es parte de la energía útil que no es transformada en ATP y por lo tanto no es utilizable.

El balance energético es la relación entre la energía útil y las perdidas de energía que tiene un organismo, en el equilibrio, el Bn es igual a cero; en estados de ganancia de peso el Bn es mayor a cero, en estados de perdiad de peso el Bn es menor a cero.

1. **Feofinitización. Qué factores la afectan y ejemplo.**

La feofitinizacion es un deterioro por el cual se produce un cambio de color, de algunas hortalizas y frutas, a un color pardo por la perdida del pigmento clorofila. En este proceso, la clorofila puede perder el grupo fitol de su molecula y formar clorofildo, el cual sigue siendo un molecula de coloración verde, pero ahora es hidrosoluble por lo que en determinados procesos tecnológicos puede irse a la fase acuosa. Por el contrario si la clorofila pierde el Mg de su molecula, pasa a formar la feofitina, la cual sigue siendo una molecula liposoluble pero de coloración parda. Si el clorofildo pierde el Mg o si la feofitina pierde el grupo fitol, forma la molecula de feoforbido, la cual es una molecula hidrosoluble de coloración parda. Este proceso se producen a los efectos del manipulado, procesado y almacenamiento de ciertos alimentos como frutas y hortalizas.

1. **La diferencia entre fruto climatérico y no climatérico.**

La diferencia entre un fruto climatérico y uno no climatérico es en la tasa de respiración de las frutas durante la maduración. El climaterio corresponde a un aumento siginificativo de la actividad respiratoria (pico respiratorio) relacionada con el final de la madiracion de la fruta, este es el paso intermedio entre la maduración y la senecencia de un fruto (podedumbre). Los frutos climatéricos tiene dos picos respiratorios, uno cuando están unidos a la planta y otros mas en la etapa final de maduración, esto condiciona que al cosecharlos en su estado de maduración fisiológica, puedan llegar en estado de podedumbre al consumidor, es por esto que estos frutos se recogen antes de su maduración fisiológica permitiendo que maduren en el almacenamiento o trasporte hasta el consumidor. Por otro lado los frutos no climatéricos tiene un único pico respiratorio, que solo sucede si el fruto esta unido a la planta, por lo que para llegar a madurar deben hacerlo en la planta, es por esto que son cochechados en su estado de maduración fisiológico, porque además, el intervalo entre el pico respiratorio y la senecencia es mas largo que el de los frutos climatéricos, por lo que es posible que este en buenas condiciones cuando llegue al consumidor.

1. **Que diferencia existe en cuanto al Aw entre un alimento vegetal y la carne a -15°C.**

La Aw a temepraturas de congelación, es decir menor a cero dependen de la presión parcial de hielo y del agua de sobrefusion, y no de los componentes del alimento, por lo que los valores de Aw de un vegetal y de la carne a esa temperatura son constantes, es decir son iguales.

1. **Estudio nutricional del huevo.**

El huevo se puede diferenciar en dos partes (además de la cascara que no aporta valor nutritivo), la clara, que es rica en agua y proteínas de maximo valor biológico, ya que al ser de origen animal presentan una alta digestibilidad en el alimento cocido inclusive (la mas abundantes es la albumina), también tiene vitamina B. Una característica de la clara es que contiene amidina que forma un complejo con la biotina (vit B) lo que disminuye su biodisponibilidad cuando se consume como crudo.

La yema por otro lado presenta un menor contenido de agua y es rico en lípidos, presenta también vitaminas liposolubles como la vitamina D, y es importantes el aporte de Fe en su forma biodisponible, asi como también es rico en fosforo y potasio.

En cuanto a los Acidos grasos, hay predominio de AG insaturados y si bien el contenido de colesterol es elevado, no es perjudicial para la salud en un contexto de dieta equilibrada, ya que el colesterol plasmático aumento con el consumo de AG saturados que los forman, no del mismo colesterol

1. **Lipasas. Ejemplos origen vegetal y animal.**

Las lipasas forman parte del deterioro enzimático que pueden sufrir los alimentos, entre ellos, estan la leche, margarinas, acitunas y nueces. El sustrato de las liapasas son los Trigliceridos los cuales por hidrólisis (por acción de lipasas), forman los lípidos derivados, entre ellos, acidos grasos libres, lo cuales condiciona el ph del alimento (rancidez hidrolitica)

Final de bromatología y nutrición b (13/03/2020)

1. **Definir los siguientes alimentos. Justificar.**
2. **Sal de mesa iodada:** La sal de mesa iodada es un alimento enriquecido, es aquel al cual se le adiciona un nutriente esencial (en este caso un mineral) que no tenia originalmente, para resolver alguna deficiencia de la alimentación que se traduce como un fenómeno de carencia colectiva.
3. **Harina de trigo con ácido fólico:** alimento fortificado, es aquel alimento al cual se le adiciono algún nutriente esencial, por lo cual los contiene en cantidades superiores a las presentes en el alimento natural, debiendo aportar entre 20-100% de lo que se recomienda como requerimiento diario del nutriente esencial adicionado.
4. **Leche aguada:** alimento adulterado, es aquel alimento al cual: se le priva, de manera total o parcial de algunos de sus elementos caracteristicos, reemplazandolos o no por alguna saustancia extraña; se le adiciona aditivos no autorizados, o sometidos a cualquier tratamiento para disimular u ocultar alteraciones, deficiente calidad de la materia prima o defectos de elaboración.
5. **Yogurt con fibra:** alimento funcional, es aquel al cual se le adicionaron componentes que son beneficiosos para la salud (fibra: prebiótico) y sin este, su denominación seria la de un alimento comun
6. **Capsulas Omega-3:** producto nutraceutico, no es un alimento, sino un suplemento dietario presentado en una matriz no alimenticia de una sustancia natural bioactiva concentrada presente ausulamente en los alimentos y que ingeriendo dosis superiores de la que esta presente en el alimento de forma natural, podría tener un efecto beneficioso para la salud, mayor que el alimento normal.
7. **Indicar las diferencias entre los métodos químicos y métodos biológicos para determinar el VB de las proteínas.**

Los **métodos químicos** se basan en calcular el contenido de cada aminoácido esencial respecto a una proteína de referencia, la desventaja de este método es que asume que todas las proteínas se digieren por completo y que todos los aminoácidos esenciales son completamente absorbidos, tampoco tiene en cuenta factores antinutricionales y los porcesos tecnológicos que pueden perjudicar la biodisponibilidad.

Los **métodos biológicos** utilizan criterios fisiológicos para evaluar la calidad de las proteínas, para ello se emplean variables como el aumento de peso por gramo de proteína ingerida o el balance nitrogenado. Estos métodos tienen en cuenta la digestibilidad, la absorción y la utilización de las proteínas en estudio.

1. **¿Qué representa el valor de Atwater para los nutrientes energéticos en un alimento? (No es el AW).**

El valor de Atwater son factores que se le otorgan a los hidratos de carbono, lípidos y proteínas para el calculo de la energía aprotada por un alimento. Es el calor calórico que se le asigno a estos nutrientes después de hacer estimaciones. Conociendo la composición de un alimento y los valores de Atwater de los nutrientes, es posible calcular el aporte energético de dicho alimento.

Hay que tener en cuenta que los valores de Atwater de las proteínas no coinciden con los calculados con la bomba calorimétrica (ley de Hess).

1. **Describa la estructura de la K-caseína. Explique las modificaciones que sufre por acción de la renina.**

Las proteína en la leche se encuentran en sc acuosa o formando suspensiones coloidales. Las caseínas son proteínas que forman las micelas que se mantiene en suspensión, estas tiene un 2/3 de agua y 1/3 de material proteico y un 8% de minerales. Las caseínas son en general proteínas complejas (fosfo y glicoproteínas). No coagulan por calentamineto y si a ph acidos o tratamiento enzimático. Por tratamiento electroforético se obtienen cuatro fracciones de caseínas: alfa, beta, kappa y gamma caseína)

La k-caseina forma parte de la estructura de las submicelas, es una proteína que tiene en su estructura un 4% de azucares y no precipita con Ca. En la superficie de la submicela esta expuesta la parte hidrofilica de la k-caseina, estabilidando el coloide en suspensión, por acción de la renina esta se esciende formando por un lado un resto de naturaleza hidrofobica que precipita con el Ca y el extremo hidrofilico de la k-caseina se solubiliza en la fase acuosa. Se produce asi la coagulación de la micela.

1. **Mencione y describa que producto lácteo se obtiene por acción de esta enzima.**

Por acción de la coagulación de la micela de caseína se obtiene el queso. En el proceso de elaboración de queso, la leche pasteurizada es tratada con cuajo (sustancia animal rica en reninas) y/o enzimas especificas para hidrolizar la micela de caseína, esta se desastibiliza y coagula. Esta masa proteica es desuerada y pasa a un proceso de maduración, donde de acuerdo al tipo de queso que se quiera obtener se la lleva a diferentes condiciones donde hay reacciones químicas que tiene lugar sobre los aminoácidos y acidos grasos para generar sustancias aromaticas y sapidas que le van dan el flavro característico que se busca.

Si al suero se lo trata con temperatura, las proteínas de suero precipitan y se obtiene la ricota.

1. **¿Qué razón encuentra para justificar la diferencia de precio entre la carne y ciruelas desde el punto de vista nutricional?**

☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹

1. **Indicar como se puede evitar el deterioro enzimático de la Polifenol Oxidasa.**

El pardeamiento enzimático puede evitarse actuando sobre la enzima; polifenloxidasa. Esta tiene un ph optimo de 5 a 7, dimsinuir el ph puede retrasar el pardeamiento, también la enzima se peude activar por tratamiento térmico, pero esto puede a su vez modificar las características organolépticas del alimento. También se puede disminuir el AW para enlentecer la acción de la enzima. Por otro lado también se puede controlar la oxidación mediante compuests reductores, por ejemplo, la inmersión de la fruta en almibar limita la entrada del Oxigeno tamben se puede hacer vacio o bubujear con nitrógeno para eliminar el oxigeno. También se peude actuar sobre el sustrato, como con enzimas antifelonasas que modifican los sustratos fenolicos estos no están libres para la polifenoloxidasas.

1. **Mencionar 3 factores que influyen en la velocidad de reacción de la oxidación de lípidos. Justificar.**

La presencia de antioxidantes: en un lipido procesado, el agregado de antioxidantes disminuye la velociad de oxidación (el consumo de oxigeno aumenta de manera lenta con el tiempo)

La presión de oxigeno también influye en el proceso de oxidación de lípidos, en condiciones de alta P, la velocidad de la reacción es mayor mientras mayor sea la P y la concetracion de AG. Para condiciones de bajas P, la velocidad de la reacción depende de la Presion Parcial de oxigeno y de a concentracion de AG, esto es importante en alimentos envasados con alto contenido de lípidos (como la leche en polvo) ya que el envasado al vacio (sin PpO) hace que el alimento no adquiera un flavor desagradable evitando la oxidacion de grasas.

La temperatura también influye en la velocidad de reacción, el oxigeno para poder interaccionar con los AG debe difundirse en el medio graso y la velocidad de disolución del oxigeno en la grasa es mayor a menor temperatura, por los que a menor temperatura, mayor velocidad de oxidación.

1. **Definir aditivo e indicar como se determina la IDA.**

Un aditivo es una sustancia no nutritiva que se adiciona a los alimentos para mantener o mejorar sus características organolépticas, higienicas o nutritivas. La utilización de aditivios solo esta justificado si responde a una necesidad tecnológica, no induce a erro al consumidor y se emplea con una función tecnológica bien definida como la de conservar la calidad nutricionla de los alimentos o mejorar su estabilidad.

La IDA es la ingesta diaria admisible y es una estimación de la cantidad de un aditivo en los alimentos persona peude ingerir a diario durante toda su vida sin que represente un riesgo apreciable para su salud. Esta se determina teniendo en cuenta el NOAEL (Nivel de ingesta máximo de un aditivo en el cual no se observo ningún efecto adverso) que fue calculado en ratas el cual se traslada al humano teniendo en cuenta dos factores, el de incertidumbre, que tiene en cuenta la diferencia entre especies suponiendo que el humano es diez veces mas sensible que la rata y el factor de modificación, que supone que hay individuos diez veces mas sensibles de lo normal.

Final de bromatología 19/06/2020

1. **Definir alimento. Características.**

Un alimento es toda sustancia, natural o elaborada, que debido a sus caracteristicas organolépticas, sensoriales e higienicas, contribuyen con el mantenimiento de las funciones normales del organismo, es decir con el mantenimiento de la salud.

1. **Nutrientes esenciales y semiesenciales. Ejemplos. Donde se encuentran. Criterios de esencialidad.**

Los nutrientes esenciales y semiesenciales se encuentran distribuidos en una gran variedad de alimentos, por lo que uno de los problemas de las dietas restrictivas, es que se produce un déficit de dichos nutrientes que generan desnutrición.

Los nutrientes esenciales son aquellos nutrientes (por ejemplo 9aa, 2 AG, todas las vitaminas y minerales) que no son sintetizados en el organismo o se sintetizan en cantidades menores al requerimiento diario, por lo que deben ser aportados por la dieta. Los nutrientes semiesenciales son nutrientes (como el acido araquidonico) que se sintetizan a partir de los nutrientes esenciales.

Para que un compuestos sea considerado esenciales debe cumplir con los criterios de esencialidad:

-ser esencial: formar parte del organismo, que el organismo no lo pueda sintetizar o lo haga en cantidades menores.

-tener una función biológica en el organismo

-que su déficit o carencia signifique un deterioro en la salud

-conocer su absorción y metabolismo

-conocer las concentraciones del nutriente en el cuerpo

-conocer los requerimientos diarios

-conocer las fuentes alimentarias de dichos nutrientes

1. **Que son los omegas 3, 6 y 9. Donde se encuentran y en que influyen**

Son acidos grasos insaturados, siendo los omega 6 y 9 esenciales. Se encuentran formando parte de los triglicéridos de los lípidos (aceites) de origen vegetal, como el aceite de oliva. Su consumo es necesario para la síntesis de los eicosanoides, y las recomendaciones son consumir mas de w3 que w6.

1. **Análisis nutricional de la leche.**

La leche es un alimento con alto contenido acuoso y presenta componentes en dferentes estados , hay sustancias solubles en la sc acuosa, los lípidos se encuentras emulsionados y algunas proteínas en forma de micelas en suspensión coloidal.

Por ser un alimento de origen animal el valor biológico de las proteínas es de 100%, en cuento a su digestibilidad, al carecer de fibra dietética (antinutriente) es alrededor del 95%, es decir son proteínas de excelente calidad nutricional, algunas proteínas se encuentran en sc acuosa y otras formando micelas, las caseínas. Los lípidos se encuentran emulsionados y predominan los saturados, en si el contenido de grasa depende del tipo de leche. Los AG de los TG son generalmente saturados de bajo PM por lo que son volátiles y le otorgan olores desagradable al alimento cuando estos sufren deterioros, no tiene buenos aportes de AG esenciales. El hidrato de carbono msa abundante es la lactosa, la cual es un HdC simple con cierto poder edulcorante, por lo que le otorga dulzor al alimento. En cuanto las vitaminas, las hidrosolubles se encuentran diluidas en el contenido acuoso y las liposolubles (como la vitamina A yD) se pueden perder en procesos de descremados por lo que se requiere fortificar la leche con estas vitaminas. Son una fuente de Ca (que forma parte de la micela) y Mg especialmente.

1. **VB y D, cómo se determinan.**

El valor biológico es la fracción de Nitrogeno absorbido que es retenido por el organismo (es decir utilizado) y se puede determinar mediante dos método, químico (computo químico) o biológicos (PER, RPN, UPN y IBP).

La digestibilidad es la fracción de Nitrógeno ingerido que es absorbido por el organismo y se puede calcular la digestibilidad proteica aparente (tiene en cuenta el nitrógeno ingerido y el nitrógeno fecal de una dieta proteica); o se puede calcular la digestiblidad proteica real, el cual es un dato mas exacto ya que tiene en cuenta las perdidas por Nitrogeno endógeno fecal al medir el nitrógeno fecal en una dieta aproteica.

1. **Feofitinizacion. Qué pasa con el color y la solubilidad.**

La feofitinizacion es un proceso de deterioro en el que las frutas y hortalizas sufren un cambio es su coloración debido a la hidrólisis de la clorofila. Esta es liposoluble y presenta coloración verde, pero si pierde un grupo fitol, para a ser clorofilido la cual sigue siendo verde pero es hidrosoluble por lo que puede irse la coloración a la fase acuosa. Si la clorofila pierde el grupo Mg forma la feofitina la cual es una molecual liposoluble pero de coloración parda. Si el clorofilido pierde el Mg o la feofitina pierde el fitol, forman la molecual de feoforbido la cual es parda e hidrosoluble. Este proceso puede producirse durante el almacenamiento, distribución o tratamiendo de estos alimentos.

1. **Almidón reticulado. Qué pasa con la viscosidad respecto al almidón común.**

El almidon reticulado es un almidon modificado que sufrió un proceso químico en el cual se entrecruzaron las cadenas de amilosa y amilopectina dándole características particulares, como los encalces OH están menos disponibles se produce una menor adsorbion de agua y en consecuenca un menor velocidad de de absorción ya que es difícil que entre el agua. Por otro lado, la temperatura de gelatinización es mayor y la gelatinización es menor, por lo tanto hay menor retrogradación y se forman sistemas menos viscosos con respecto al almidos comun. Estos almidones son utiles para condiciones extremas de agitación y calentamiento ya que mantienen su estabilidad, por ejemplo alimentos que se deben esterilizar y salsas de tomates que necesiten espesantes.

1. **Que es el Aw. Que es la histéresis. Procesos de deshidratación y re hidratación.**

El Aw es en resumidas cuentas el agua libre de los alimentos, pero en realidad es un concepto fisicoquímico que relaciona la Ppv de las moléculas de la sc acuosa respecto a la Ppv del agua pura. En los alimentos se puede decir que en condiciones estabelcidas de temperatura es igual a la humedad relativa que rodea al alimento en quilibrio.

Los estudios de Aw en alimentos se realizan a través de isotermas, que relacionan el contedio de agua con el Aw a una dada T mayor a cero grados, la histéresis es un fenómeno que corresponde en una zona intermedia de AW en la isoterma donde las isotermas de deshidratación y rehidratación no coinciden aunque sean la misma curva. Es decir dependiendo de si un alimento esta sufriendo un proceso de deshidratación (isoterma de desorcion) o un proceso de rehidratación (isoterma de adsorción), las curvas no coinciden en sus caminos como se esperario, y se observa que la cantidad de agua para el alimento según el proceso que esta sufriendo tiene diferentes valor de Aw, esto es importantes ya que si bien el contenido de agua es el mismo, el agua libre es diferente y podría condicionar a un deterioro del alimento si el Aw aumenta.

1. **Diferencia entre Intoxicación alimentaria e infección alimentaria.**

La intoxicación alimentaria tiene por agente causal un principio toxico (sustancias naturales, aditivos, contaminantes químicos o toxinas), por otro lado una infección alimentaria tiene por agente causal un agente vivo (una bacteria o un virus), que se encuentra en el alimentos y es consumido con este produciendo una infección, el mecanismo de infección puede generarse si el alimento funciono como medio de cultivo del microorganismo, este se desarrollo y aumento su numero aumentando asi también las posibilidades de infección, o si e alimento funciono como vehiculo de transporte del microorganismo que se desarrollo dentro del organismo generando infección.

Final oral bromato:

1. **Definición de alimento, ejemplo de un alimento que mejore la salud**

Un alimento es toda sustancia, natural o elaborada, que debido a sus caracteristicas organolépticas, sensoriales e higienicas, contribuyen con el mantenimiento de las funciones normales del organismo, es decir con el mantenimiento de la salud.

Un alimento que mejora la salud puede ser un probitico (alimento funcional)

1. **Que es la biodisponibilidad, el VN y VB de una proteína**

La biodisponibilidad (valor biológico) de una proteína es la fracción de nitrógeno absorbido que es utilizado por el organismo, el valor nutritivo de una proteína es la fracción de nitrógeno ingerido que es utilizado por el organismo

1. **Que es la ineficiencia bioquímica**

De la energía que se obtienen de los alimentos, solo un 95% es energía útil, de esa energía útil, el 50% es energía metabolizable, el resto se pierde como ineficiencia bioquímica .

1. **Elija un alimento y describa nutricionalmente (hacer tabla con todo lso alimentos)**

La leche es un alimento con alto contenido acuoso y presenta componentes en dferentes estados , hay sustancias solubles en la sc acuosa, los lípidos se encuentras emulsionados y algunas proteínas en forma de micelas en suspensión coloidal.

Por ser un alimento de origen animal el valor biológico de las proteínas es de 100%, en cuento a su digestibilidad, al carecer de fibra dietética (antinutriente) es alrededor del 95%, es decir son proteínas de excelente calidad nutricional, algunas proteínas se encuentran en sc acuosa y otras formando micelas, las caseínas. Los lípidos se encuentran emulsionados y predominan los saturados, en si el contenido de grasa depende del tipo de leche. Los AG de los TG son generalmente saturados de bajo PM por lo que son volátiles y le otorgan olores desagradable al alimento cuando estos sufren deterioros, no tiene buenos aportes de AG esenciales. El hidrato de carbono msa abundante es la lactosa, la cual es un HdC simple con cierto poder edulcorante, por lo que le otorga dulzor al alimento. En cuanto las vitaminas, las hidrosolubles se encuentran diluidas en el contenido acuoso y las liposolubles (como la vitamina A yD) se pueden perder en procesos de descremados por lo que se requiere fortificar la leche con estas vitaminas. Son una fuente de Ca (que forma parte de la micela) y Mg especialmente.

1. **Que es el pardeamiento enzimatico**

El pardeamiento enzimático es un método de deterioro de los alimentos por causas biológicas, en este la enzima polifenoloxidasa en presencia de oxigeno actua sobre los compuestos fenolicos de las frutas y hortalizas (que han sufrido algún daño tiene sus tejidos expuestos) y las transforma en quinonas las cuales por reacciones químicas forman polímeros coloreados pardos, lo cuales modifican las caracterisiticas organolépticas de dichos alimentos.

1. **Características organolépticas, como podemos determinar o estudiar el color de un alimento (subjetivo y objetivo**

Las características organolépticas de los alimentos son las caratesiticas no ocultas y son las condicionan la aceptablidad del alimetnos por parte del consumidor. Para determinar el colo de un alimento se pueden utilizar análisis sensoriales subetivos dpnde se utilizan paneles o análisis sensoriales subjetivos donde se utilizan instrumentos, como por ejemplo, medir la refractancia. La percepción del color surge de la interaccion electromagnética entre la luz (proveniente de un iluminante, el cual es una especificación de una fuente de luz , por lo que tendrá un comportamiento espectratante característico) y el alimento (mediantes sus pigmentos) siendo el ojo el detector.

1. **Curvas de reflectancia la carne, explicar**

En el caso de la carne el color ayuda también a realizar un seguimiento de su deterioro. La determinaciondel color de la carne para determinar su deteriror tiene un espectro de reflectancia apra el cual va a tener influencia la presencia de mioglobina/oximioglobina, donde presente un estado ferroso, repecto a la metamioglobina, con Fe ferrico, el cual aparece a los largo de los días producto de la oxidación del Fe ferroso. Se observa asi curvas espectrales características para la oximioglobina y mioglobina que le otorgan una coloración rojo vivo a la carne, a lo largo de los días por la oxidación del fe a fe ferrico, se forma metamioglobina la cual presenta un espectro diferente y le otorga una coloración parda a la carne.

1. **Que es la Aw? como se encuentra el agua según el rango de Aw? el agua ligada esta disponible?**

El Aw es en resumidas cuentas el agua libre de los alimentos, pero en realidad es un concepto fisicoquímico que relaciona la Ppv de las moléculas de la sc acuosa respecto a la Ppv del agua pura. En los alimentos se puede decir que en condiciones establecidas de temperatura es igual a la humedad relativa que rodea al alimento en equilibrio.

A valores altos de Aw, el agua se encuentra como agua ligada, semiligada y libre, a valores intermedios (0,25 a 0,80) se enceuntra como agua ligada y semiligada y a valores de Aw menores a 0,25 se encuentra como agua ligada, la cual no esta disponible y no da lugar al desarrollo microbiano.

Examen oral de Bromato 24/9/20.

1. **¿Qué es un alimento?**

Un alimento es una sustancia, natural o elaborada, que por sus características higienicas y nutricionales, y características sensoriales aceptadas por el consumidor ayudan al mantenimientos de las funciones normales del organismo, es decir ayudan al mantenimiento de la salud

1. **Alimento funcional, ¿qué es? ¿qué sustancias se agregan? Ejemplos de cada una.**

Un alimento funcional es un alimento comun al que se le adiciono algun componente para que mejore o favorezca la salud, si no se le agregara este componente, el alimento seria un alimento comun. Hay asi:

-prebioticos: que son ingredientes no digeribles que estimulan selectivamente el desarrollo de la microbiota intestinal, beneficiosa para el organismo. Ej: fibra dietaria (probiotico) en yogurt

-prebioticos: son agentes vivos, que ingeridos en cantidad suficiente en el aliemento ejercen un efecto positivo en la salud ayudando a mantener la microbiota intestinal y evitando la proliferación de bacterias nocivas para el organismo. Ej: L-cassei defensis (en actimel), bacterias lácticas (en yogurt).

1. **¿Qué son los valores de Atwater? ¿Cómo se corrigen?**

Los valores de Atwater son factores que se utilizan para el calculo de energía de un alimento, son valores que se le asigan a los componenetes de los aliemntos (hcd, lípidos y prot) y es equivalente a la energía metabolizable de cada nutriente, salvo para las proteínas, las cuales no el valor de atwater y la energía metabolizable que aporta son diferentes, por lo que deben hacerse correcciones en este grupo.

1. **NSIP y Requerimiento proteico: qué es cada uno y cómo se relacionan entre sí.**

El requerimiento proteico es la cantidad de nitrógeno que debe aportar la dieta para compensar las perdidas de nitrógeno obligatorias (N minimo endógeno) por via fecal, urinaria y de cabellos y tegumentos, al cual se le adciona el valor de N correspondiente y necesario para la síntesis de nuevos tejidos. Y esta dado por el nivel de seguridad de ingesta proteica es la mínima cantidad de proteínas de buena calidad que debe ingerir un determinado grupo etario para satisfacer los niveles de requerimientos necesarios del 98% de sus integrantes.

1. **Leche, yogur y queso: estudio nutricional de cada uno y diferencias entre sí.**

La leche es un alimento con un alto contenido acuoso. Por ser un alimento de origen animal, el valor bioloogico de las proteínas es de 100% (todo el N abs es retenido) y como no presentan factores antinutricionales, la digestibilidad es de 95%, es decir son proteínas de buena calidad, algunas son solubles en la fase acuosa y otras están en forma de suspensión coloidad, formando micelas de caseínas (importante para la producción de derivados). Sus lípidos están como emulsion en el alimento y el contenido de grasa depende del tipo de leche, sus TG están compuestos generalmente de AG saturados de bajo peso molecular que le otorga olores desagradables cuando sufren deterioros, en si no son fuente de AG esenciales. En cuanto a los hdc, sobresalen los de bajo PM, como la lactosa que tiene poder edulcorantes por lo que le otorga un sabor dulce. Es rica en vitaminas liposolubles (como A y D) que pueden perderse en el proceso tecnológico y de vitaminas hidosolubles del complejo B. Tambien es fuente de Calcio y Magnesio.

No hay diferencias nutricionales entre el yogurt y la leche, en le yogurt, las proteínas están coaguladas pero no hay perdida de componentes a excepción de la lactosa, el cual por la acción de los microorganismo lácticos que actúan en el proceso de formación del yogurt la fermentan, por lo que esta se pierde y para compensar su perdida se le agrega sacarosa (por lo que no hay perdida en si de hdc). Por otro lado, el yogurt posee en el producto terminado microorganismo viables que pueden tener una función como probioticos, por lo que transforman al yogurt en un alimento funcional.

En el queso, como este es producto de la coagulación de las micelas de casinas de la leche y el desuerado, el contenido de agua disminuye, por lo que hay una mayor concentracion de proteínas, grasa y aumenta significativamente el contenido de Calcio, por otro lado, se pierden sus componenetes hidrosolubles como los hdc y algunas vitaminas, es por esto que se puede reemplazar un volumen determinado de leche con una pequeña porción de queso, pero negativamente también se consumen mas lípidos.

1. **Nitrógeno mínimo endógeno: explicar fecal y urinario.**

El nitrógeno minimo endógeno,son las perdidas obligatorias de nitrógeno que no dependen de la dieta, el Nmin fecal, corresponde al N correspondiente a las descamasiones intestinales y de la microbiota intestinal. Por otro lado el Nmin urinario, corresponde al N producto del metabolismo de los musculos (creatinina).

1. **Deterioro: oxidación de lípidos. Explicar etapas.**

La oxidación de lípidos se refiere a la reacción de las grasas con el oxigeno del aire, fundamentalmente los AG poliinsaturados, también llamado autooxidacion de grasas, rancidez química o enranciamiento de lípidos y grasas. El proceso se inicia por la adicion de una molecula singulete de oxigeno (estado activado) a un doble enlace de la cadena de AG en su estado fundamental; o por la sustracción de un atomo de H de la cadena alifática de AG formando asi un radical el cual puede reaccionar con el oxigeno triplete (molecular no activo).

En el primer caso, el oxigeno singulete se forma por la acción de la fototoxidacion del oxigeno molecualr o por la perdiad de un electron del anion superozido después de la interaccion del Oxigeno molecular con un agente metalico. En el segundo caso, la formación de radicals libres de AG se producen por acción de la luz, inones metalicos, etc.

El proceso de oxidación de lípidos se divide en tres etapas, una de iniciación donde se forman los radicales libres o el oxigeno reactivo (en ese ultimo caso es aquí donde se agregan los atioxidantes) y es una etapa critica ya que si se mide el consumo de oxigeno, no daría indicio que la oxidación ya empezó. Luego le sigue una etapa de propagación, donde compuestos formados en la inicacion reaccionan con otras moléculas y se forman mas radicales libres y moleculas activas. Luego le sigue la etapa de terminación, donde se involucra reacciones de fusión y polimerización donde se obtienen productos finales de alto y bajo PM que le dan un flavor desagradable al alimento, pudiendo ser también toxicos y cancerígenos.

1. **Feofitinación**

La feofitinizacion es un proceso de deterioro en el que las frutas y hortalizas sufren un cambio es su coloración debido a la hidrólisis de la clorofila. Esta es liposoluble y presenta coloración verde, pero si pierde un grupo fitol, para a ser clorofilido la cual sigue siendo verde pero es hidrosoluble por lo que puede irse la coloración a la fase acuosa. Si la clorofila pierde el grupo Mg forma la feofitina la cual es una molecual liposoluble pero de coloración parda. Si el clorofilido pierde el Mg o la feofitina pierde el fitol, forman la molecual de feoforbido la cual es parda e hidrosoluble. Este proceso puede producirse durante el almacenamiento, distribución o tratamiendo de estos alimentos.

1. **Diferencias entre intoxicación e infección alimentaria y ejemplos de cada una**

La intoxicación alimentaria tiene por agente causal un principio toxico (sustancias naturales, aditivos, contaminantes químicos o toxinas), por ejemplo el botulismo que es una enfermadad causada por las toxinas que genera el microorganismo clostridium botulinum y las fuentes de infección son alimentos con bajo contenido de oxigeno, como los enlatados. Por otro lado una infección alimentaria tiene por agente causal un agente vivo (una bacteria o un virus), que se encuentra en el alimentos y es consumido con este produciendo una infección, por ejemplo la Salmelosis, que es causada por microorganismos del genereno salmonella que peuiden estar presentes en las leches; el mecanismo de infección puede generarse si el alimento funciono como medio de cultivo del microorganismo, este se desarrollo y aumento su numero aumentando asi también las posibilidades de infección, o si e alimento funciono como vehiculo de transporte del microorganismo que se desarrollo dentro del organismo generando infección.

Final Bromatología 28-8-20

1. **Definición de alimento.**

Un alimento es una sustancia, natural o elaborada, que al ser ingerido, y debido a sus características nutricionales, higienicas y de aceptación sensorial, contribuyen al mantenimiento de las funciones normales del organismo, es decir al mantenimiento de la salud.

1. **Definición de nutriente. Clasificación. Nutriente esencial.**

Un nutriente es un compuesto presente es los alimentos, que al ser consumidas contribuyen al normal funcionamiento del organismo, cumpliendo funciones plásticas, energéticas y reguladoras. Los nutrientes se pueden clasificar de diversas maneras,según su naturaleza (organicos e inorgánicos), según su cantidad en el organismo y sus requerimientos (macro y micronutrientes), según su función (energética, plástica y reguladora) y, lsa mas importantes, según la capacidad de síntesis del organismo en nutriente no esencial (aquellos que el organismo peude sintetizar), esencial (aquellos que el organismo no puede sintetizar o lo hace en cantidades menores a los del requerimientos diario por lo que deben ser aportados por la dieta) y semiesenciales (aquellos que el organismo sintetiza a partir de nutrientes esenciales).

1. **Definición de biodisponibilidad. De qué depende**

La bipdisponibilidad hace referencia a la cantidad de nutrientes absorbidos en el intestino que son utilizados por el organismo, está relacionado con la diponiblidad (cantidad de nutrientes en un alimento dado que queda luego del proceso y almacenamiento del mismo, al momento de ser ingeridos) , con la digestibilidad (cantidad de nutrientes que pueden ser digeridos en el tubo digestido, es decir que pueden ser absorbidos).

La biodisponibildiad depende de la forma química del nutriente, la matriz del alimentos, los antinutrientes (que son sustancias que se encuentran en los alimentos de forma natural que por su acción perjudicial sobre los nutrientes disminuyen su biodisponiblidad), el estado nutricional del individuo y las posibles patologías y parasitos que este pudiera tener.

1. **Definición de alimento funcional. Ejemplos**

Un alimento funcional es un alimento comun el cual cual se le han adicionado sustancias que son beneficiosas para la salud, es decir mejoran la salud. Ejemplo, el agregado de probiotico (fibra dietaria) o prebióticos (mo) en el yogurt.

1. **Definición de mínimo nitrogenado urinario y mínimo nitrogenado fecal.**

El minimo nitrogenado urinario hace referencia a las perdidas obligatorias de nitrógeno pro via urinaria que no depende de la dieta, están son las provenientes del metabolismo muscular. El mininmo nitrogenado fecal son las perdidas de nitrógeno obligatorias por via fecal que no dependen de la dieta y son la proveniente de las descamacsiones del tubo digestivo y del metabolismo de la microbiota intestinal.

1. **Para que utilizarías un estudio de los efectos de una dieta aprotéica?**

Se pueden utilizar estudios de dietas aproteicas para estudiar el valor biológico de una determinada proteica (calidad de las mismas), asi relacionando alguna variable fisiológica de un organismo con respecto a una dieta aproteica y otra proteica con determinada proteína se puede estudiar la calidad de la misma. (métodos biológicos para determinación de la calidad de una proteína)

1. **Métodos biológicos de determinación de la calidad proteica. PER. UPN. Lotes. Que variables se estudian en estos métodos?**

El PER, relación eficacia proteica, es un método que determina la calidad de una proteína analizando la ganancia de peso de un lote de ratas alimentadas con la proteica en estudio por gramos de esa proteína, con respecto al estudio de un lote control, al cual se le alimento con una proteica de referencia (10%caseina)

El UPN, utilización proteica neta, es un método biológico que utiliza como variable el nitrógeno corporal, se define como la diferencia entre el N corporal de una tanda de ratas a las cuales se alimento con la proteína en estudio respecto a otro lote con una dieta aproteica y otro lote control (caseína); la diferencia del N corporal entre las dietas proteicas y aproteicas permite determinar la eficiencia de la proteína para el crecimiento y mantenimiento corporal.

1. **Qué se entiende por ineficiencia bioquímica? Cómo se podría calcular o estimar?**

De la energía que se obtienen de los alimentos, solo un 95% es energía útil, de esa energía útil, el 50% es energía metabolizable, el resto se pierde como ineficiencia bioquímica.

Para estimar la ineficiencia bioquímica se calcula el rendimiento de energía a través de la energía bruta, obtenida por la bomba calorimetría, y la energía metabolizable, contenida en las moleculas de ATP.

1. **Cuántos gustos están definidos? Cuáles son? Con qué se relaciona el gusto salado?**

Hay cinco gustos definidos, dulce, salado, amargo, acido y umami (subjetivo). Además de que hay percepciones que se trasmiten por el nervio trigémino, como lo astrigente, lo picantes y lo refrescante.

El gusto salado se relaciona con los cationes de pequeño diámetro (los aniones inhiben el gusto salado), la teoría del gusto salado dice que este esta dado por el tamaño de los inoes y considera que diámetro ionicos menores aportan gusto salado (Na) y que tamaños mayores tiene gustos amargos.

1. **De qué depende la Aw debajo de 0ºC? Como puede presentarse el agua en los alimentos? Esas 3 formas de presentación, están relacionadas con el Aw? Entre que valores oscila la Aw? A un Aw mayor a 0,8, qué fenómenos se ven favorecidos?**

Para temperaturas menores a 0°C (congelamientos) el Aw depende solamente de las Pp del hielo y del agua de sobrefusión, y no de los componentes del alimento.

En los alimentos el agua pueden están como agua libre (altos Aw), agua semiligada (Aw intermedios) y agua ligada (bajos Aw). El Aw ronda entre 0 y 1, donde Aw mas pequeños indican la presencia de agua ligada.

Alto valores de Aw indica que hay agua libre en los alimentos, por lo que se ven favorecido el desarrollo microbiano, a su vez como diversas reacciones de deterioro de alimentos, como el pardeamiento enzimático.

1. **Qué es el pardeamiento enzimático? Qué enzima es responsable? Sustratos y producto. En qué alimentos se dan normalmente este deterioro y cuándo?**

El pardeamiento enzimático es un proceso de deterioro que sufren frutas y hortalizas ricos en compuesto fenolicos (bananas, manzanas, peras, cebollas) . Se produce en alimentos dañados físicamente y que exponen sus tejidos al aire (esto indica que el microambiente anaeróbico dentro del fruto inhibe el deteriror y que la enzima y los sustratos se encuentran en compartimientos separados lo que evita que la rx suceda en el estado intacto del alimento) asi sus compuestos fenolicos por acción de la polifenoloxidasa y en presenica de oxigeno, trasforman estos compuesto en quinonas que por reacciones químicas forman polímeros pardos. Tambien es un proceso que se desarolla en el camaron (melanosis del camaron)

1. **Comparar desde el punto de vista nutricional un yogurt entero y leche entera. Análisis nutricional/ componentes de la leche.**

La leche es un alimento con un alto contenido acuoso. Por ser un alimento de origen animal, el valor bioloogico de las proteínas es de 100% (todo el N abs es retenido) y como no presentan factores antinutricionales, la digestibilidad es de 95%, es decir son proteínas de buena calidad, algunas son solubles en la fase acuosa y otras están en forma de suspensión coloidad, formando micelas de caseínas (importante para la producción de derivados). Sus lípidos están como emulsion en el alimento y el contenido de grasa depende del tipo de leche, sus TG están compuestos generalmente de AG saturados de bajo peso molecular que le otorga olores desagradables cuando sufren deterioros, en si no son fuente de AG esenciales. En cuanto a los hdc, sobresalen los de bajo PM, como la lactosa que tiene poder edulcorantes por lo que le otorga un sabor dulce. Es rica en vitaminas liposolubles (como A y D) que pueden perderse en el proceso tecnológico y de vitaminas hidosolubles del complejo B. Tambien es fuente de Calcio y Magnesio.

No hay diferencias nutricionales entre el yogurt y la leche, en le yogurt, las proteínas están coaguladas pero no hay perdida de componentes a excepción de la lactosa, el cual por la acción de los microorganismo lácticos que actúan en el proceso de formación del yogurt la fermentan, por lo que esta se pierde y para compensar su perdida se le agrega sacarosa (por lo que no hay perdida en si de hdc). Por otro lado, el yogurt posee en el producto terminado microorganismo viables que pueden tener una función como probioticos, por lo que transforman al yogurt en un alimento funcional.

Final de bromato 11/9/2020

1. **Definición de alimento, nutriente esencial, 2 ejemplos**

Alimento: toda sustancia, natural o elaborada, destinada al consumo humando y que debido a sus características nutricionales, higiencias y de aceptación sensorial, ayudan al mantenimiento de las funcionaes normales del organismo.

Nutriente esencial: nutriente que no es sintetizado por el organismo o que se producen en cantidades menores a las del requerimientos diario por lo que deben ser aprotados por la dieta (todos los minerales minerales, las vitaminas, AG omega, amino acidos, etc)

1. **Balance energético, definición y explicar cdo es =0, > y < 0**

El balance energético es la relación entre la energia útil (la que se ingiere por los alimentos) y la que gastamos, para un adulto el Bn es igual a cero en el equilibrio, cuando este es mayor a cero, indica procesos de ganancia de peso (se ingiere mas de lo que se gasta) , cuando es menor a cero, indica perdida de peso.

1. **Concepto de aw y agua libre**

La actividad acuosa es un concepto fisicoqumico que alude a la Ppv de agua en una sustancia respecto a la Ppv de agua pura. En los alimentos, a una dada temperatura y condiciones de quilibrio, la actividad acuosa hacer referencia ala humedad relativa que rodea al alimento en equilibrio con el a dicha temperatura.

El agua libre es el agua de un alimento que no esta ligada a sus componentes, por lo que esta disponible para por ejemplo su utilización por parte de los microorganismo, fomentando su desarrollo.

1. **Deterioros que pueden ocurrir cuando es alto, intermedio y bajo,**

-Aw altos: deterioro microbiano, pardeamiento enzimático

-Aw intermedios: pardeamiento no enzimático

-Aw bajos: oxidación de lípidos (1 pico)

1. **Feofitinizacion**

La feofitinizacion es un proceso de deterioro en el que las frutas y hortalizas sufren un cambio es su coloración debido a la hidrólisis de la clorofila. Esta es liposoluble y presenta coloración verde, pero si pierde un grupo fitol, para a ser clorofilido la cual sigue siendo verde pero es hidrosoluble por lo que puede irse la coloración a la fase acuosa. Si la clorofila pierde el grupo Mg forma la feofitina la cual es una molecual liposoluble pero de coloración parda. Si el clorofilido pierde el Mg o la feofitina pierde el fitol, forman la molecual de feoforbido la cual es parda e hidrosoluble. Este proceso puede producirse durante el almacenamiento, distribución o tratamiendo de estos alimentos.

1. **VB, explicar método QCO y PER**

El valor biológico es la fracción de nitrógeno absorbido que es retenido por el organismo (biodisponibilidad de proteínas), este se puede calcular mediante dos métodos, el método químico, donde tenemos el computo químico, el cual se basa en calcular el contenido de cada aminoácidos esencial de una proteína en estudio, respecto a una proteína de referencia; y los métodos biológicos, donde tenemos la relación eficacia proteica, que se vasa en una variable fisiológica (ganancia de peso) en un lote de ratas alimentadas con la proteína en estudio en relación con un lote control con una proteína de referencia (sobre gramos de dicha prot ingerida)

1. **Porcentaje de proteína que se da en el alimento y por qué**

La calida de una proteína esta condicionada por su digestibilidad y su valor biológico. La primera es la fracción de N ingerido que es absorbido (digerido) y el segundo es la cantidad de N absorbido que es retenido por el organismo (usado), entonces que un alimento aporte una gran cantidad de proteínas, no quiere decir que estas estén biodisponibles para cumplir con los requisitos de ingesta diaria, sino que además deben ser de buena calidad para poder aportar un valor nurtitivo.

1. **Elegir un alimento y analizar el valor nutricional**

El componente mayoritario de la carne es el agua y su capacidad de retención depende del punto isoeléctrico de las proteínas; y al ser un alimento de origen animal presenta proteínas de buena calidad, las cuales tiene un valor biológico de 100% y una excelente digestibilidad ya que tampoco contienen fibra dietaria y son fácilmente digeridas por las enzimas del tracto digestivo. El contenido de grasa es variable y depende de las caracteristicas del animal y del tipo de corte, pero principalmente AG saturados (y colesterol) lo que tiene un efecto negativo en la salud ya que esta relacionado con enfermedades coronarias. Aporta también compuestos nitrogenados no proteicos, los acidos nucleicos lo cuales pueden inducir en el aumento de acido urico al ingerir carne y trae enfermedades como la gota.

En cuanto a vitaminas, es una fuente importante de vitaminas del complejo B (única fuente de vit B12). También es una fuente de Fe, el cual se encuentra como hiero ferroso unido al grupo hemo de la mioglobina, en su estado biodisponible.

1. **GET.**

El GET es el gasto energético, el cual es la cantidad de energía consmunida por cada persona, y se calcula mediante constantes metabolicas para cada actividad especifica dada en múltiplos de la tasa de metabolismo basal.

1. **Definición de aditivos**

Un aditivo es un compuesto no nutritivo, que se le adiciona a los alimento para mejorar o mantener sus características organolépticas o de inocuidad. Son necesarios para preservar la inocuidad de los alimentos elaborados y para mantenerlos en buenas condiciones durante su transporte y almacenamiento. L autilizacion de aditivos solamente esta justificado si responde a una necesidad tecnológica, no induce a error por parte del consumidor y se emplea con una función tecnológica bien definida.

1. **Definición de infección alimentaria**

Una infección alimentaria es una enfermedad transmitida por los aliemntos en la cual el agente causal es un agente vivo, como una bacteria o virus. En este tipo de ETA, el alimento puede actuar como medio de cultivo para el agente, donde este se desarrolla y aumenta su cantidad, aumentando asi las posibildiades de infectar al ser ingeridos con el alimento. O también el alimento puede actuar como un vehiculo, transportando el alimento, y asi este llegar al hombre e infectar.