

Alergias e intolerancias alimentarias

Se denomina **alergia alimentaria** a la reacción adversa o respuesta alterada del sistema inmunitario de una persona originada por la ingestión, contacto o inhalación de un alimento, a un componente/ingrediente o, incluso, a una traza de un alimento y está causada por proteínas que forman parte de su composición y que se denominan alérgenos o antígenos.

Las **intolerancias alimentarias** son las reacciones adversas del propio metabolismo, sin participación del sistema inmunológico, ante la ingestión de un alimento o componente de un alimento que está originada por alteraciones en la digestión o metabolismo de los alimentos que, por origen genético o adquirido, impiden la digestión, asimilación y aprovechamiento de algunas sustancias que contienen los alimentos.

Los síntomas que causan las intolerancias alimentarias incluyen **trastornos gastrointestinales, cutáneos y respiratorios** que a menudo son confundidos con los de alergia alimentaria. La gravedad dependerá de la cantidad de alimentos que se ingieran así como el tiempo de exposición a los mismos. Ante el desconocimiento del origen de los síntomas, los alimentos causantes de la intolerancia se siguen incluyendo en la dieta y la salud se irá deteriorando progresivamente. Por lo que el trastorno gastrointestinal podrá ser más o menos grave.

Existen diferentes factores implicados en el desarrollo de alergias/intolerancias

- Factores ambientales:
 - Infecciones, contaminación, toxicidad, etc.
 - Hay mayor presencia de individuos alérgicos en países desarrollados.
- Factores del individuo:
 - Características inmunológicas: IgE, Th, TR, etc.
 - Edad (más frecuentes en niños) y género (más frecuentes en varones).
 - Factores genéticos.

Aunque casi cualquier alimento puede provocar reacciones adversas, existe una serie de condicionantes que influyen en la aparición y desarrollo de la alergia.

- La frecuencia varía con la edad del individuo, el área geográfica y los hábitos de consumo.
- La preparación del alimento.

- La cantidad y estabilidad de la presencia del alérgeno.

<https://www.youtube.com/embed/rySAJE5vHz8>

Alergia a los cereales

Sus harinas pueden provocar alergias no sólo por ingestión, sino por contacto o inhalación. La harina de trigo, cebada, avena, etc. pueden ser la causa de alergia alimentaria a cualquier edad. En cambio la alergia al arroz es hasta 6 veces más frecuente en adultos que en niños.

Los cereales contienen numerosas proteínas con poder alergénico, como por ejemplo: **gluteínas** y **glutelinas** (trigo). Hay que saber diferenciar muy claramente entre alergia a los cereales y enfermedad celiaca o intolerancia al gluten. En el caso de alergia, el tratamiento debe ser la exclusión del cereal, y los productos que lo contengan, prestando especial cuidado a las etiquetas con indicación de “producto vegetal” en los que no se detalla la composición exacta. Por otro lado, la celiacía es una enfermedad en la que se produce una intolerancia al gluten de trigo, cebada, centeno y avena produciendo una reacción inflamatoria en la mucosa del intestino delgado.

Alimentos, ingredientes y denominaciones que contienen o pueden contener cereales

TRIGO
Alimentos que contengan harina para pan, tortas, enriquecida, de alto contenido en gluten, con levadura, integral, salvado de trigo, malta de trigo, germen de trigo, miga de pan, extracto de cereal, proteína vegetal hidrolizada, almidón de trigo...
Bebidas de cereales, sustitutos del café, cerveza con y sin alcohol, polvos para bebidas de chocolate instantáneo.
Tipos de pan y cereales: blanco, integral, soja, rallado, maíz, cereales hechos con harina de trigo, galletas integrales, bizcochos, galletas saladas...
Dulces y postres: chocolate que contenga malta, dulces con extracto de cereal, merengues comerciales, sorbetes, suflés...
Carnes, aves y pescados empanados o pasados por harina o pasta de freír.
Vegetales empanados o pasados por harina o pasta de freír.
Leche y derivados: bebidas con cereales de trigo, leches malteadas, requesón con almidón modificado...

Pasta: fideos, espaguetis, macarrones, cuscús, sémola de trigo...

ARROZ

Licuada de arroz, sake (licor japonés), almidón de arroz...

MAÍZ

Dextrinas, maltodextrinas, fructosa, jarabes, sorbitol, almidón de maíz...

Fundación Española de la Nutrición

Alergia a frutas y verduras

En este grupo de alimentos, existe una asociación entre estas alergias y las alergias a inhalantes (pólenes). Muchos de los alérgenos de frutas y verduras responsables de la reactividad cruzada con pólenes, que se destruyen con el cocinado por lo que la ingestión de frutas y verduras cocinadas puede no producir síntomas. La prevalencia de la alergia es de un 11% en población infantil menor de 5 años, y de un 37% en mayores de 5 años, pasando a ser la alergia más frecuente de alimentos.

Los alérgenos más frecuentes en este grupo son diversas proteínas (**quitinasas, taumatinas, proteasas, profilinas, proteínas de la piel...**) destacando el grupo de las rosáceas como el más alérgico de todos (melocotón, ciruela, cereza, manzana, pavia, pera...)

El grupo de las frutas produce dos tipos de cuadros alérgicos:

- **El síndrome de Alergia Oral:**

En este caso el cuadro es picor en la boca y garganta al comer melocotón, manzana, melón o kiwi. Es debido en la mayoría de los casos a la presencia de profilina y se suele dar en alérgicos al polen. No suele ser necesaria la dieta de exclusión.

- **Alergia a las proteínas de las propias frutas:**

En estos cuadros los síntomas son más importantes e incluso con anafilaxia (alergia grave) generalmente la producen las proteínas transportadoras de lípidos. Es necesario un buen diagnóstico y una dieta en la que se realice la exclusión del alimento.

Al hablar sobre las alergias de las frutas, no debemos olvidar la alergia al látex que está creciendo especialmente entre los trabajadores sanitarios (síndrome látex-frutas). Varios de los alérgenos del



látex son parecidos a determinadas proteínas de frutas tropicales como el plátano, aguacate y kiwi, por lo que las personas alérgicas al látex pueden desarrollar alergia a estas frutas.

De forma general, el tratamiento debe ser principalmente (según el cuadro que se presente) la exclusión de las frutas y verduras que causen la reacción alérgica y los productos que pueden ser fuente de ellos. La cocción puede también alterar la estructura del alimento, aumentando o disminuyendo la inducción de alergia. En el caso de los vegetales parece ser que, en determinadas ocasiones, la cocción permite la ingesta (siempre y cuando el paciente sea alérgico a proteínas termolábiles).

Alimentos, ingredientes y denominaciones que contienen o pueden contener frutas y verduras

Plátano, manzana, melocotón, cereza, melón, piña, kiwi, espárrago, patata, nabo lechuga ...

Zumos, macedonias, mermeladas

Aromas (medicinas, chucherías, pasta de dientes)

Cereales, pan, chocolates, tartas, helados, gelatinas (con frutas)

Yogures y otros productos lácteos

Potitos

Frutas escarchadas y frutas desecadas (ej orejones)

Licores

Fundación Española de la Nutrición

Alergia a la leche

Aparece en todos los grupos de edad, siendo más frecuentes en la **primera infancia**. En este caso también puede existir intolerancia. Al ser la leche el primer alimento que se introduce en la dieta de un lactante, es la alergia a las proteínas de leche de vaca (APLV) la primera alergia que debuta, afectando a un 2% de la población.

Las proteínas son las responsables de la alergia, destacando las **caseínas y las seroproteínas**. Además de por la propia ingestión de la leche, se pueden producir síntomas por contacto directo o indirecto con la piel o incluso por inhalación.



El tratamiento debe ser la exclusión de la dieta de leche de vaca e incluso la leche de cabra, oveja, y búfala, ya que el contenido de las proteínas es muy similar a la de vaca, y pueden producir por tanto reacción. Además, puede que haya trazas de proteínas de leche de vaca en alimentos que originalmente no las contienen, por una posible contaminación.

Alimentos, ingredientes y denominaciones que contienen o pueden contener leche de vaca

Todos los derivados lácteos: yogures, quesos, mantequillas, cuajadas, natillas, helados, margarinas, natas...

Algunos productos de panadería (pan de molde, baguettes...) pastelería y bollería (galletas, bollos...)

Algunos potitos, papillas y cereales

Algunas bebidas: batidos, zumos, horchatas

Algunos caramelos, chocolates con leche y sin leche, cacaos en polvo, turrónes...

Algunos embutidos: jamón de york, salchichas, chorizo, salchichón...

Caldo en cubitos, sopas de sobre y salsas

Algunas conservas: fabada, cocidos...

Grasas y proteínas animales

Medicamentos

Alimentos que contengan lactosa

Algunos aditivos alimentarios: conservantes, acidulantes, emulgentes, espesantes...

Fundación Española de la Nutrición

Alergia al pescado y marisco

El pescado, es el alimento que provoca mayor número de alergias (12-14% en adultos en España). Su sensibilización es más duradera y puede persistir durante décadas o para toda la vida. Existen dos motivos por los que se produce esta alergia:



- Proteínas del pescado (**parvoalbúminas**) e **histamina**.
- Parásito **Anisakis**: la persona tiene alergia sólo si ingiere pescados parasitados. El anisakis es un parásito capaz de infectar todos los peces del mar, ya sean salvajes o de piscifactoría. Los cefalópodos, sepias y calamares son habituales huéspedes intermedios que pueden alojar larvas que, después, se desarrollarán y podrán causar daños. Las medidas para eliminarlos son la evisceración y refrigeración rápida, el tratamiento del pescado (corte y congelación en el mismo barco) el mantenimiento de la cadena de frío y un examen visual del pescado para eliminar los posibles parásitos que se detecten.

El tratamiento debe ser la exclusión de la dieta del pescado y derivados, evitar la contaminación cruzada (restaurantes), además de prestar especial cuidado en aquellos productos enriquecidos con omega 3 o grasa del pescado, y carnes de animales alimentados con harinas de pescado.

En el caso del Anisakis, se recomienda evitar el consumo de pescado crudo o poco cocinado, ahumado, en vinagre, salazones o escabeches, ya que puede aumentar el riesgo de padecer esta alergia. Es más frecuente la alergia al pescado blanco que al azul, destacando el gallo, la merluza y la pescadilla. Las **medidas profilácticas** son las siguientes:

- -20º C al menos 24 horas (pescados crudos o parcialmente cocinados, en escabeche o salado, ahumado)
- -20º C durante 1 semana (frigoríficos de 3 o 4 estrellas)
- Tratamiento térmico completo
 - Más de 60º C durante 5-10 min (El tiempo necesario variará en función del proceso culinario y principalmente el tamaño de las piezas)
 - 10 min en piezas de 2,5 cm grosor
 - 15 min piezas en salsa o papillot

El marisco produce alergias generalmente en la población adulta (8% en adultos en España). Al igual que el pescado, crustáceos y moluscos son considerados como una de las principales causas de alergia entre la población adulta, siendo menor su incidencia en la infancia. Las proteínas de los crustáceos (particularmente la **tropomiosina**) son las más alergénicas. Destacan la gamba, las cigalas, los camarones... Le siguen los moluscos, como mejillones, almejas, caracoles, pulpo... El tratamiento debe ser la exclusión de la dieta del marisco, y en casos de personas muy sensibles, evitar estar en lugares donde se estén manipulando o cociendo.

Alimentos, ingredientes y denominaciones que contienen o pueden contener pescado

Pescados y guisos con pescado	Productos enriquecidos con omega-3
Sopas y caldos concentrados de pescado	Harinas de pescado
Preparados para paella	Colas de pescado



Rollitos congelados de cangrejo	Piensos de animales
Aceite de pescado: aceite de hígado de bacalao	

Alimentos, ingredientes y denominaciones que contienen o pueden contener marisco

Moluscos y crustáceos	Productos enriquecidos con omega-3
Sopas, caldos	Ensaladas
Pizzas	Gelatinas
Preparados para paella	Surimi
Rollitos congelados de cangrejo	

Fundación Española de la Nutrición

<https://player.vimeo.com/video/102578584>

Alergia al huevo

El huevo es la causa más frecuente de alergia alimentaria en niños. Suele aparecer antes de los dos años de vida y desaparece en los primeros 6 años. En general la población más afectada son menores de 5 años. El huevo es junto con la leche, el alérgeno que con mayor frecuencia se encuentra implicado en los pacientes con dermatitis atópica, síntomas digestivos y patología respiratoria asociada por inhalantes. Los alérgicos al huevo reaccionan principalmente a la ingesta de la clara. Aunque la yema de huevo tiene diversas proteínas, la clara contiene los alérgenos mayores.

Se debe a las proteínas presentes tanto en la yema como en la clara destacando, en esta última, los alérgenos mayores:

Clara

- Ovoalbúmina
- Ovomucoide
- Ovotransferrina
- Ovomucina
- Lisozima



Yema

- Gránulos
- Livetinas
- Lipoproteínas de baja densidad

Hay personas que toleran la yema cocida pero no la clara, otras toleran el huevo cocido pero no el crudo y, finalmente, hay casos en los que el contacto directo con el huevo puede producir urticaria, aunque se tolere su ingestión.

El tratamiento debe ser la exclusión de la dieta del huevo y de los alimentos que lo contienen como elemento secundario debido a sus propiedades de emulsionante, abrillantador y clarificador de bebidas. Por último, puede que haya trazas de proteínas de huevo en alimentos que originalmente no las contienen, por una posible contaminación.

Alimentos, ingredientes y denominaciones que contienen o pueden contener huevo

Huevo, huevo en polvo, sucedáneos de huevo

Dulces, merengues, helados, batidos, turrónes, flanes, cremas, caramelos y golosinas

Pasteles, galletas, bollería, hojaldres, empanadas, empanadillas...

Algunas salsas (p.ej mayonesa)

Sopas, consomés, gelatinas y purés preparados

Algunos fiambres, embutidos, salchichas, patés

Pastas al huevo

Algún pan rallado, preparados para rebozados, empanados

Cafés cremosos

Vinos clarificados

Albúminas, lecitinas, ovomucina, ovomucoide, lisozina, lecitina (salvo que se indique que es de soja)...

Fundación Española de la Nutrición

Alergia a los frutos secos

La alergia a los frutos secos puede aparecer de forma específica, puede aparecer alergia únicamente a la almendra, a la avellana, al pistacho. Entre los frutos secos más consumidos encontramos: nueces, cacahuetes, almendras, pistachos, avellanas, pipas de girasol, pipas de calabaza, anacardos, siendo los responsables del 25% de las alergias que se diagnostican en España (destacando la almendra y la nuez como los más frecuentes).

Las personas alérgicas a un fruto seco suelen presentar reacciones a otros incluso reactividad cruzada con pólenes, látex y otras sustancias de origen vegetal.

Las distintas proteínas de los frutos secos son las causantes de su alergenidad: **amandina** (almendra), **proteínas de transferencia de lípidos** (pistacho, castañas...)...

El tratamiento debe ser la exclusión del fruto seco y de los alimentos que pueden contenerlo (los que se toleren deben comprarse con cáscara, ya que los pelados pueden estar contaminados por otros en la línea de procesado).

Otros estudios demuestran que la mayoría de las personas alérgicas pueden comer sin peligro alimentos que contengan aceite de cacahuete.

- La alergia al pistacho y anacardo. La alergia por pistacho o anacardo suele ser específica (Anfilaxia por anacardiáceas). La dieta debe ser exenta de pistacho, anacardo y mango.
- La alergia al cacahuete. La alergia al cacahuete es una respuesta anormal del cuerpo frente a las proteínas encontradas en los cacahuetes. Para evitar estar en contacto con este alimento es importante leer las etiquetas de los alimentos. La dieta debe ser exenta de aceite de cacahuete, frutos secos molidos, cacahuete, mantequilla de cacahuete, harina de cacahuete.

Alimentos, ingredientes y denominaciones que contienen o pueden contener frutos secos

Pistachos	Avellanas	Pastas y cremas que contengan frutos secos
Almendras	Pistachos	Manteca de cacahuete
Pipas de girasol, calabaza	Piñón	Algunas salsas: barbacoa, inglesa, al pesto...



Anacardos	Castañas	Proteína vegetal hidrolizada
Cacahuetes	Mazapán, turrónes y bombones	Panadería y repostería elaborada con frutos secos
Nuez de árbol, nuez moscada, nuez de macadamia...	Aceite de frutos secos	Cereales, galletas saladas y helados

Fundación Española de la Nutrición

Alergia a las legumbres

En España, el consumo de legumbres es elevado, la alergia a estos alimentos ocupa el 5º puesto de alergia alimentaria en población infantil (más en niños que en niñas). Las que producen mayor alergenicidad son las lentejas (78%) y los garbanzos (72%). Las judías blancas o pintas son las que menos reacciones alérgicas producen en esta población. Algunas proteínas (**globulinas**) son las responsables de la alergia en las personas.

Las reacciones que se producen son distintas según la legumbre sea fresca o seca. Además, en ocasiones, las legumbres sometidas a cocción no sólo conservan la alergenicidad, sino que la aumentan (se ha demostrado la termoestabilidad de las lentejas, guisantes, garbanzo, altramuza y soja).

Respecto al cacahuete y la soja, hay que prestar especial cuidado con los productos manufacturados ya que se encuentran frecuentemente formando parte de éstos.

El tratamiento debe ser la exclusión de la dieta de la legumbre a la que la persona es sensible. Sus harinas pueden provocar alergias no solo por ingestión, sino por contacto cutáneo o inhalación.

Alimentos, ingredientes y denominaciones que contienen o pueden contener legumbres

Almidones, aromas naturales, caldos vegetales

Margarinas

Tofu

Sucedáneos de carne (hamburguesas, salchichas, patés...)



Gomas vegetales de leguminosas (tracanto, garrofín, goma arábica, goma guar)

Algunas salsas: soja, tamari, tempeh

Soja, proteína de soja, lecitina de soja, soja fermentada...

Algunos aceites: soja, vegetales parcialmente hidrogenados

Fundación Española de la Nutrición

Intolerancia a la lactosa

La lactosa es un **azúcar que está presente en la leche y sus derivados**, en muchos preparados comerciales de uso alimentario y en algunos medicamentos.

Algunas personas, después de tomar leche o sus derivados, sienten molestias digestivas, como dolor de vientre, gases o diarrea. Estos son los síntomas más frecuentes que aparecen cuando existe una intolerancia a la lactosa. Esto ocurre porque en el intestino delgado falta una enzima (lactasa) que se encarga de su digestión que no es absorbida y permanece en el intestino grueso, donde es fermentada por las bacterias del colon.

La intolerancia a la lactosa **es más común en poblaciones asiáticas, africanas, afroamericanas, nativos americanos y pueblos del Mediterráneo** que en las poblaciones del norte y occidente de Europa. Puede comenzar en diversos momentos en la vida. En las personas de raza blanca, generalmente comienza a afectar a los niños mayores de 5 años; mientras que en las personas de raza negra, la afección se presenta a menudo hasta los dos años de edad.

Ante cuadros de gastroenteritis aguda, periodos prolongados de tiempo sin comer, enfermedad celiaca y otras enfermedades del intestino puede aparecer intolerancia a la lactosa. El tratamiento nutricional consiste en evitar los alimentos que la contengan. En cualquier caso, **es importante conocer el nivel de tolerancia ya que existen distintos grados de afectación**. Es decir, hay muchas personas que pueden tolerar pequeñas cantidades de lactosa, por eso podemos encontrar que en alguna ocasión haya personas que no consuman leche pero sí yogures o quesos curados.

Algunos de los síntomas son: distensión abdominal, diarrea, heces flotantes, heces con olor fétido, gases (flatulencia), cólicos abdominales, náuseas, desnutrición, crecimiento lento y pérdida de peso.

Un aspecto importante a recordar es que el **retiro de los productos lácteos de la dieta generalmente mejora los síntomas**. Sin embargo, no consumir leche en la dieta puede llevar a



padecer insuficiencia de calcio, vitamina D, riboflavina y proteínas. Por ello es importante **buscar otras fuentes de calcio**:

- Alimentos ricos en calcio (verduras de hoja, brócoli, pescados en conserva, pescados que se toman con espinas, cigalas, langostinos, gambas, almejas, berberechos, almendras, avellanas, garbanzos...).
- Alimentos enriquecidos.
- Suplementos de calcio.

<https://www.youtube.com/embed/YRR6FvyHhY>

Intolerancia al gluten

La Enfermedad Celíaca (EC) es una **intolerancia permanente al gluten de trigo, cebada, centeno, espelta, kamut, triticale y probablemente avena**, que se presenta en individuos genéticamente predispuestos, caracterizada por una reacción inflamatoria, de base inmune, en la mucosa del intestino delgado, que dificulta la absorción de macro y micronutrientes. La prevalencia estimada en los europeos y sus descendientes es del 1%, siendo más frecuente en las mujeres con una proporción 2:1.

Dentro de las manifestaciones clínicas, que suelen ser muy diversas en función de la edad en que se presente la enfermedad, las más frecuentes son diarrea (45-85%) y pérdida de peso (45%). En el caso de la infancia, destacan diarrea, distensión abdominal y retraso en el crecimiento y en los adultos, anemia, osteoporosis y síntomas neurológicos.

Como tratamiento nutricional, se encuentra la dieta exenta de gluten, tanto para pacientes sintomáticos como asintomáticos, la cual debe ser equilibrada en base a sus requerimientos nutricionales de acuerdo con edad, género, peso y talla. Si se realiza correctamente los síntomas mejoran de un 70-95% durante las dos primeras semanas.

La pérdida de peso y la atrofia intestinal pueden contribuir a que se produzca una desnutrición en el paciente por tanto se debe llevar a cabo una dieta hiperproteica y/o hipercalórica dependiendo del grado de desnutrición del mismo.

<https://www.youtube.com/embed/fVxUyJyDHwI>

https://www.youtube.com/embed/_grQmlshtfA

Aspectos prácticos

Es fundamental, para las personas alérgicas a alimentos, leer siempre los ingredientes de los alimentos a los que se es alérgico para comprobar su presencia y evitar su compra y consumo. Ante la duda de si contiene o no el alimento o ingrediente al que se es alérgico, o ante una leyenda de “puede contener trazas de”, evitar su consumo.

Durante la preparación de los alimentos en la cocina, es recomendable llevar a cabo unas buenas prácticas:

- Eliminar totalmente del menú el alimento que pueda producir alergia o intolerancia, tanto el alimento en sí como ingredientes de los platos a preparar.
- Tener siempre visible las etiquetas de los alimentos con los que se cocina y no vaciar su contenido en botes distintos a sus envases.
- No utilizar productos envasados que no estén etiquetados.
- Cocinar primero la comida del alérgico o del intolerante para evitar contaminaciones cruzadas y siempre con aceite nuevo y cacerolas limpias.
- No usar el aceite que se ha utilizado para freír otros alimentos que pueden contener el alimento o ingrediente al que se es alérgico o intolerante.
- El guante de látex no es adecuado para la práctica alimentaria por el riesgo de originar reacciones alérgicas en los consumidores. Es preferible usar las manos desnudas y lavarlas constantemente.
- Higienizar cuidadosamente todas las zonas de trabajo para evitar contaminaciones cruzadas.
- Almacenamiento correcto de los alimentos en la nevera y en los armarios para no provocar contaminación cruzada.

¿Y en el colegio?

Durante la presencia de los niños en los colegios y en actividades extraescolares con posibilidad de ingerir alimentos, es recomendable llevar a cabo las siguientes prácticas:

1. Los datos de cada niño alérgico a alimentos figurarán en una ficha con toda la información relevante.
2. Los padres deben facilitar un contacto telefónico operativo en cualquier momento y es conveniente una indicación del Centro de Asistencia al que desean consultar si fuera preciso.
3. Al menos dos personas en la escuela, el tutor y alguien más, deben responsabilizarse de conocer la situación y estar entrenadas para controlarla. Estarán perfectamente localizadas y deben figurar en la ficha del niño que estará en un lugar accesible (ej: clase,



comedor, etc.).Esto se tendrá en cuenta también en excursiones, autobuses escolares, desplazamientos, etc.

4. En pacientes con cuadros graves previos puede ser necesaria una identificación permanente de su alergia mediante chapa en colgante o brazalete.
5. La indicación de administrar medicación debe figurar por escrito especificando nombre, dosis, vía de administración y frecuencia.
6. La administración de algunas medicaciones de emergencia, aunque resulta sencilla, necesita un entrenamiento previo. (ej: autoinyector de adrenalina).Debe constar siempre indicación médica y autorización paterna.
7. Recordar que las circunstancias en que se pierde la rutina diaria son las que motivan con más frecuencia problemas (fiestas, viajes, cambios).

El **protocolo de actuación ante una reacción alérgica** en la escuela se puede seguir en el siguiente [enlace](#)

Revision #11

Created 1 February 2022 11:13:39 by Equipo CATEDU

Updated 1 February 2022 11:13:47 by Equipo CATEDU