

Familia Yakult

Publicación exclusiva para clientes suscriptores de Yakult / Año XXVI / No. 310 / Distribución Gratuita

Las vacunas



Las vacunas representan uno de los inventos más importantes de la medicina. Muchas enfermedades que anteriormente provocaban la muerte o graves discapacidades, se han controlado y otras más se han erradicado gracias a ellas. En el presente número de **Familia Yakult**, abordaremos este tema que toma relevancia, debido a la presente pandemia y que los ojos de todo el mundo están puestos en el desarrollo de una vacuna.

Atentamente / Comité Editorial

Historia de las vacunas

Las enfermedades siempre han acompañado a la humanidad a lo largo de su historia, de hecho, en la antigüedad se consideraba que los dioses las enviaban para castigar al hombre. Males como la viruela, cobraron la vida de millones de personas desde su aparición hace miles de años.

Sin embargo, fue en Oriente donde surgieron los primeros antecedentes de las vacunas. En el libro de origen chino, “El espejo dorado de la medicina”, escrito alrededor del siglo XI, se describe un método para evitar la viruela, conocido como “variolización”, donde se explica que es posible prevenir el contagio de esta enfermedad poniendo la pus de un enfermo en un pequeño corte realizado a una persona sana.

Tras la inoculación, a la persona se le aislaba de los demás y generalmente enfermaba de forma leve. A pesar de que se trataba de una práctica relativamente común en diferentes partes del mundo, como China o la India, dicha medida no estaba libre de riesgos, ya que aproximadamente tres de cada cien personas inoculadas terminaban desarrollando la viruela de la forma más grave y mortal.

Pese a ello, la inoculación contra la viruela fue llevada a Gran Bretaña en el siglo XVIII por Lady Mary Wortley Montagu, quien era la esposa de un embajador en Constantinopla. Ella había probado este método en sus propios hijos para protegerlos.

La variolización se extendió más tarde al resto de Europa, con resultados regulares, ya que si bien ayudaba a prevenir la viruela en los pacientes inoculados, también fue el origen de muchos casos e incluso de otros males, como la sífilis, al encontrarse contaminada la pus con esta enfermedad. Sin embargo, dicha práctica constituye uno de los antecedentes más importantes de la vacunación.

■ La primera vacuna

El Dr. Edward Jenner, era un médico rural de Inglaterra que atendía a sus pacientes en un pequeño consultorio. Allí conoció a una mujer joven que trabajaba ordeñando a las vacas y quien fue a consulta por unos granos que le habían salido en la piel. No obstante, ella le aseguró que no se trataba de viruela, pues ya le había dado viruela bovina.



La viruela bovina, viruela “buena” o “vaccina”, es una enfermedad que afecta a las vacas y que produce erupciones en las ubres. Era común que las personas que las ordeñaban también enfermarán, pero no era grave y nadie moría por eso. Pero eso no era todo, sino que al parecer se volvían inmunes a la viruela humana.

Tomando en cuenta esto y recordando la “variolización” traída de Oriente, llevó a cabo en 1796 el siguiente experimento: Tomando la pus de una mujer ordeñadora que estaba enferma de la viruela bovina, la inoculó en un niño sano. El pequeño enfermó levemente y se curó. Posteriormente, el Dr. Jenner inoculó al mismo niño, pero esta vez con viruela humana. El resultado fue sorprendente, ya que no enfermó de la terrible enfermedad.

Fue así como se creó la primera vacuna en el mundo, palabra que por cierto proviene del latín “vacca”, que significa vaca.

Comité Editorial

Agosto de 2020. Ana Elisa Bojorge Martínez, Hugo Enrique González Reyes, Lorena Flores Ramírez, Rafael Humberto Rivera Cedano. **Diseño gráfico:** Gerardo Daniel Cervantes Toscano. **Caricaturas:** Raúl Humberto Medina Valdez Cel. 33 1020 9567. **Impresión:** Zafiro Publicaciones. Calle Cartero No. 42 Col. Moderna, Guadalajara, Jal. Tel: 3619-3641. Familia Yakult es una publicación mensual de Distribución Gratuita Editada por Distribuidora Yakult Guadalajara, S.A. de C.V., Periférico Poniente Manuel Gómez Morín No. 7425, Tel. 3134-5300. Por Cesión del Certificado de Reserva de Derechos de Autor al uso exclusivo del Título No. 003657, Según Anotación Marginal Por Cambio de Titular de Fecha 17 de Mayo de 2002; Certificado de Licitud de Título No. 8408; Certificado de Licitud de Contenido No. 6223. Reservado todo los derechos de reproducción. Distribución gratuita por Distribuidora Yakult Guadalajara S.A. de C.V., Periférico Manuel Gómez Morín No. 7425, Tel. 3134-5300 Certificado de Reserva de Derechos al uso exclusivo del Título No. 003657; Certificado de Licitud de Título No. 8408; Certificado de Licitud de Contenido No. 6223. Reservado todo los derechos de reproducción. Tiro: 115,000 ejemplares. **Teléfonos Sucursales: Ameca:** 01375-758-1213, **Chapala:** 01376-765-5152, **Cd. Guzmán:** 01341-413-8376, **Colima:** 01312-313-7597, **Lagos de Moreno:** 0147-474-11011, **Manzanillo:** 0131-4333-6936, **Tepatitlán:** 0137-878-16160, **Ocotlán:** 01392-9254130, **Puerto Vallarta:** 013-22-29-91-594, **Autlán:** 013-17-38-13-403, **E-mail:** revista_familia@yakult.mx



¿Qué son las vacunas?

De acuerdo a la definición de la Organización Mundial de la Salud, se entiende por vacuna, a cualquier preparación destinada a generar inmunidad contra una enfermedad, estimulando la producción de anticuerpos.

¿Cómo funcionan?

Las vacunas “engañan” a nuestro sistema inmune, es decir, al conjunto de órganos y células que nos protegen contra agentes extraños que nos pueden enfermar, tales como virus, bacterias, parásitos, hongos e incluso células anormales de nuestro propio organismo.



Al contener microorganismos muertos o atenuados (muy debilitados), las vacunas no representan ningún riesgo grave de enfermedad, pero al mismo tiempo son suficientes activos para que el sistema inmune genere anticuerpos para atacar la bacteria o el virus y adquirir una especie de “memoria” que le sirve para reconocer al microbio en el futuro y eliminarlo nuevamente.

A veces, una sola dosis de vacuna es suficiente para proteger de por vida a una persona contra una enfermedad, aunque con frecuencia se requieren de los llamados “refuerzos”. Por ejemplo, únicamente se requiere de una dosis de la vacuna utilizada para prevenir el sarampión, sin embargo otras, como la del tétanos, necesitan de aplicarse cada cierto tiempo para garantizar la inmunidad.

Clasificación

Para el desarrollo de una vacuna, los científicos toman en cuenta muchos factores, como el tipo de microbio (ya sea virus o bacteria), la forma en que el sistema inmune hace frente a la infección y hasta consideraciones prácticas como la región del mundo donde se aplicará.

Actualmente, existen cinco tipos distintos de vacunas, según los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos:

- **De virus vivos atenuados.** Como su nombre lo dice, contienen virus debilitados pero vivos, que no producen enfermedades en personas con un sistema inmune sano, sin embargo algunas personas no pueden recibirlas, como los pacientes que están bajo quimioterapia. Ejemplo de este tipo es la triple viral empleada para el sarampión, la rubeola y las paperas.

- **Inactivadas.** Al igual que las anteriores, también se utilizan para prevenir enfermedades virales. Debido a que contienen virus muertos o inactivos, con frecuencia se necesitan varias dosis para mantener la inmunidad. La vacuna contra la poliomielitis es el mejor ejemplo de este tipo.

- **De toxoides.** Éstas provienen de bacterias que producen intoxicaciones en el organismo. En su proceso de fabricación, se utilizan toxinas que fueron atenuadas, conocidas como “toxoides”, por ejemplo, la vacuna DTaP contra la difteria y el tétanos.

- **Subunitarias.** Solo incluyen partes (antígenos) de virus y bacterias, en lugar del microorganismo completo, por esta razón presentan menos efectos secundarios. La vacuna DTaP contiene

un componente de la bacteria que provoca la tos ferina.

- **Conjugadas.** Algunas bacterias cuentan con un recubrimiento exterior formado a base de polisacáridos, lo que dificulta su reconocimiento y eliminación por parte del sistema inmune. Sin embargo, las vacunas conjugadas son particularmente efectivas para generar inmunidad contra este tipo de bacterias. Un ejemplo de esta vacuna es la utilizada contra la enfermedad causada por *Haemophilus influenzae* tipo B.

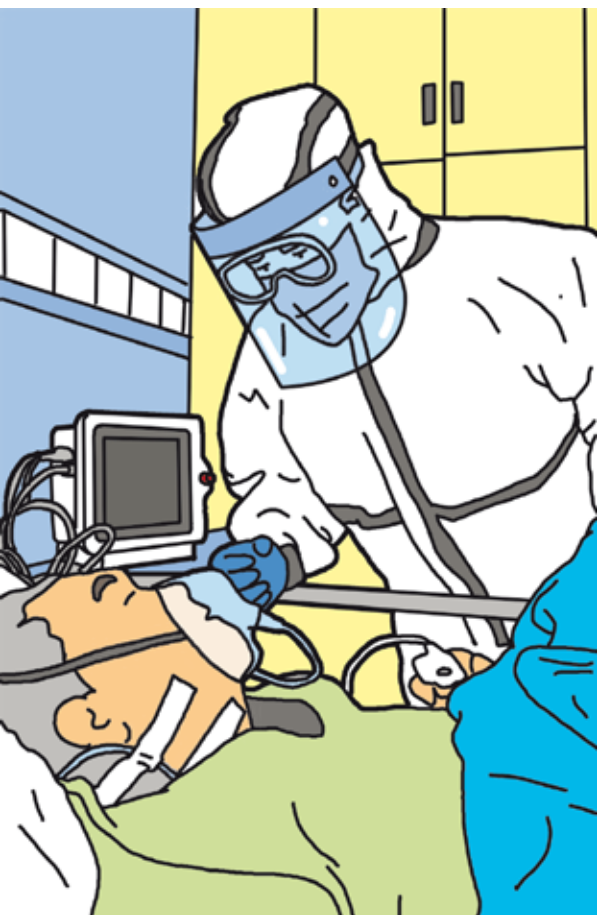


Como cualquier otro medicamento, las vacunas no están exentas de eventuales efectos secundarios, sin embargo esa posibilidad es muy reducida. En cualquier caso, los beneficios son mucho mayores.

Epidemias y vacunas

A lo largo de la historia, dos han sido las medidas principales que han tenido un impacto extraordinario en la salud pública para la prevención de enfermedades. La primera de ellas es la potabilización del agua y la segunda es la vacunación.

Sin las vacunas, muchas de las enfermedades que causaron grandes epidemias en el pasado podrían regresar, las cuales produjeron millones de casos, muertes y discapacidades.

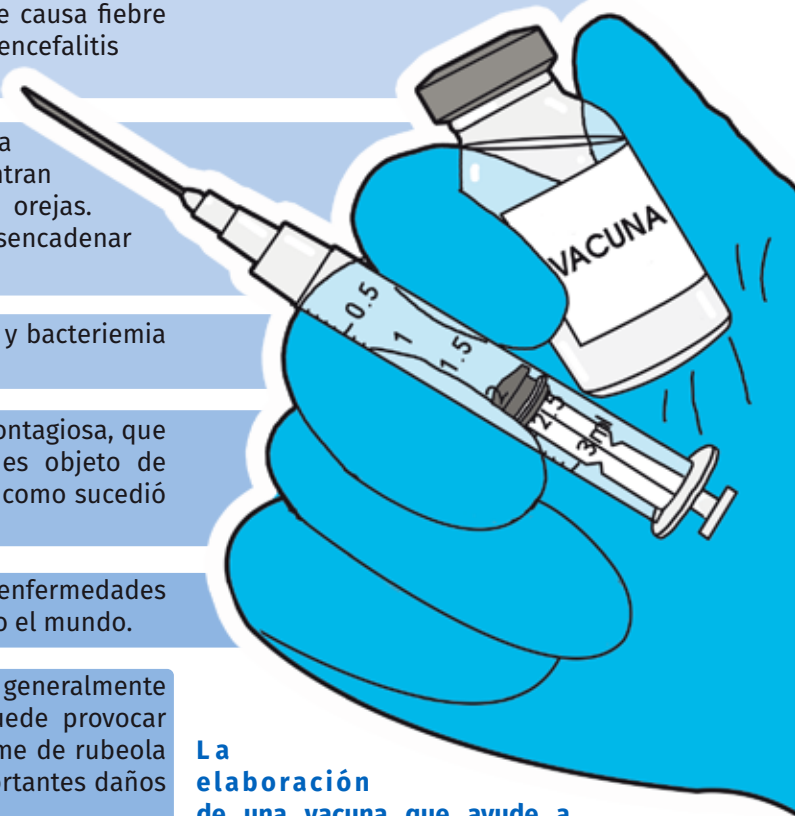


Según la Organización Mundial de la Salud, en el último decenio más de 1,000 millones de niños han sido vacunados de acuerdo al esquema recomendado, el cual abarca las siguientes enfermedades:

- **Haemophilus influenzae de tipo b.** Es causa de meningitis (infección de las membranas que protegen al cerebro y la médula espinal), entre otras graves enfermedades.
- **Hepatitis B.** Se trata de una infección por un virus, que en su forma crónica puede provocar cirrosis y cáncer de hígado.
- **Virus del papiloma humano.** Pese a provocar la infección sexual más común en hombres y mujeres, puede causar cáncer de cérvix.
- **Meningitis A.** Una infección potencialmente mortal y que deja a uno de cada cinco enfermos con graves secuelas permanentes.
- **Sarampión.** Enfermedad sumamente contagiosa que causa fiebre alta y erupciones, pero también ceguera, encefalitis (inflamación del cerebro) o la muerte.
- **Parotiditis.** Mejor conocidas como paperas, es una infección de unas glándulas salivales que se encuentran a los costados de la cabeza y por debajo de las orejas. Además de ser muy dolorosas, también puede desencadenar casos de meningitis.
- **Neumococo.** Puede ocasionar neumonía, meningitis y bacteriemia (presencia de bacterias en la sangre).
- **Poliomielitis.** Es una enfermedad vírica altamente contagiosa, que puede causar parálisis irreversible. Hoy en día, es objeto de medidas para su erradicación a nivel mundial, tal y como sucedió con la viruela.
- **Rotavirus.** Representa la principal causa de enfermedades diarreicas graves en bebés y niños pequeños en todo el mundo.
- **Rubeola.** Es una enfermedad causada por virus que generalmente no causa grandes estragos en los niños, pero puede provocar muerte fetal al comienzo del embarazo o el síndrome de rubeola congénita, el cual puede a su vez ser causa de importantes daños en el cerebro, corazón, ojos y oídos.
- **Tétanos.** Es una bacteria que se encuentra ampliamente difundida en el medio ambiente y que crece en ambientes sin oxígeno, como una herida sucia. Puede originar una grave y dolorosa intoxicación, así como la muerte.
- **Fiebre amarilla.** Es transmitida por la picadura de un mosquito, principalmente en África y América del Sur. Los casos moderados pueden causar fiebre y dolor de cabeza, mientras que en su versión

más grave produce daño renal, hepático y cardíaco, que pueden ser letales.

Actualmente, existen movimientos antivacunas a nivel mundial que cuestionan el uso de la vacunación, argumentando que no son efectivas o que incluso pueden ser peligrosas, lo cual se ha demostrado que es completamente falso. Basta con recordar que fue gracias a las vacunas, que se consiguió erradicar a la viruela, uno de las enfermedades más mortales de la historia.



La elaboración de una vacuna que ayude a prevenir la COVID 19 se encuentra en su última etapa de desarrollo. Probablemente, el próximo año contemos con esta solución para prevenir más contagios, pero mientras tanto habrá que seguir con las medidas de la Organización Mundial de la Salud, como lavarse con frecuencia las manos y mantener una sana distancia unos de otros.



Sopa de letras

El sistema inmune te defiende

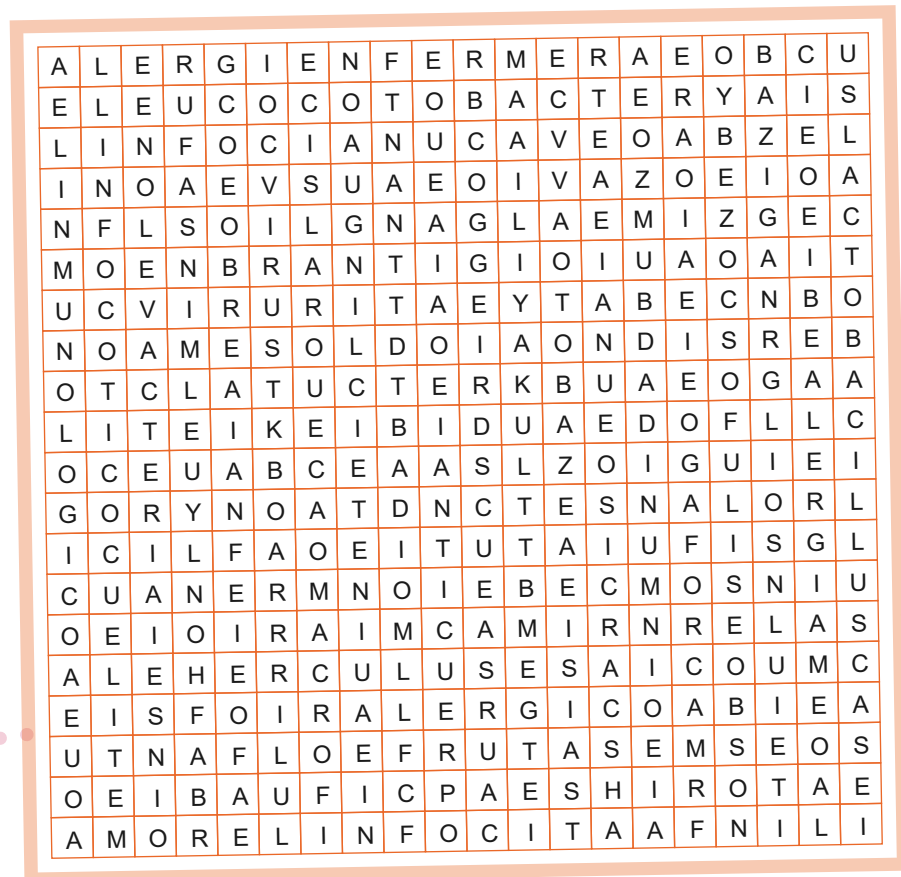
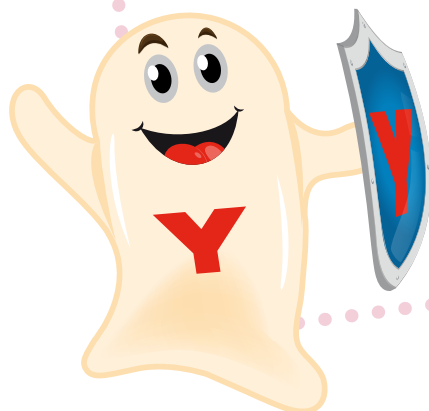


Yakuamigo, ¿sabías que cuentas con un numeroso ejército de células y otros componentes que te protegen contra los microbios causantes de enfermedades?



Se trata del sistema inmune y en esta ocasión te preparamos una sopa de letras con el nombre de las principales células, órganos y elementos que constituyen tu defensa contra los invasores, así como conceptos relacionados.

- Leucocito.
- Linfocito.
- Macrófago.
- Anticuerpo.
- Antígeno.
- Timo.
- Bazo.
- Ganglios.
- Inmunidad.
- Enfermedad.
- Bacterias.
- Virus.
- Vacuna.
- Alergia.



Virus de papiloma Humano (VPH)

De acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud (OPS) el virus del papiloma humano (VPH) consiste de una familia de virus que se transmite a través del contacto sexual, afecta a hombres y mujeres, en ocasiones no presenta consecuencias.



Esta familia de virus es una de las causantes de cáncer de cuello uterino en mujeres y cáncer de pene en los hombres, boca, garganta y anal en ambos. De igual forma pueden aparecer verrugas en las zonas genitales (estas pueden desaparecer solas o requerir tratamiento).

Por lo tanto y como se comenta en el sitio de la sociedad americana contra el cáncer (American Cancer Society), los virus solo pueden vivir en células de:

- La vagina, el ano, el cuello uterino, la vulva (el área exterior de la vagina).
- El interior del prepucio y de la uretra del pene.
- El interior de la nariz, la boca y la garganta.
- La tráquea (la vía principal de respiración) y los bronquios (vías más pequeñas de respiración que se ramifican en la tráquea).
- El interior de los párpados.

Una de las estrategias de los encargados de la salud es la administración de vacunas con la finalidad de evitar que el virus pueda invadir el organismo y causar enfermedad y/o cáncer.

En México, de acuerdo a datos del IMSS se vacuna a niñas de quinto año de primaria y aquellas de 11 años de edad no inscritas en el sistema educativo nacional. Además se aplica una segunda dosis a los seis meses.

Un dato a considerar es el descrito por la Organización Panamericana de la Salud la cual no recomienda por ahora vacunar a los niños varones. Aun así, la sociedad americana contra el cáncer recomienda vacunar a niños y niñas entre los 9 y 12 años de edad.

Es importante señalar que la vacuna no tiene efectividad con infecciones ya presentes, por ello es vital aplicarla en las edades señaladas.

Comenta el Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia, del Gobierno de México, que las reacciones pueden presentarse después de aplicar la vacuna y pueden ser dolor y enrojecimiento en el sitio de la aplicación, pero duraran de 2 a 3 días, no requiere tratamiento y desaparecen de forma espontánea. Otros eventos son: dolor de cabeza, congestión nasal, desmayo, fiebre, fatiga, malestar, dolor muscular, dolor articular y síntomas gastrointestinales.

La OPS también recomienda realizar pruebas de detección de cáncer cérvico-uterino después de haber sido administrada la vacuna, por el hecho de riesgo de infección por otros virus no incluidos en las vacunas actuales. La detección se recomienda realizar entre los 25 y 30 años de edad.



Este tipo de vacunas son una oportunidad de prevención a largo plazo, se ha considerado una gran estrategia de salud en relación principalmente en el área de cáncer. Su médico podrá ofrecerle información adecuada para dicha acción.

Alimentos y sistema inmunológico

La alimentación es una necesidad básica, además un derecho como ser humano. Así mismo es un deleite consumir alimentos y una sensación de saciedad nos genera calma y alegría.

Nuestro organismo dispone de los nutrientes de los alimentos para diferentes funciones, entre ellos que nuestro sistema inmunológico trabaje en óptimas condiciones.

Una de las recomendaciones básicas al hablar de este tema es que la alimentación sea completa, en adecuada cantidad, con variedad de alimentos, para gozar de un buen estado nutricional. Porque por otro lado, una persona en desnutrición puede acarrear problemas con el sistema de defensa y caer en infecciones y enfermedad.

De acuerdo a información dada por la coordinadora de la licenciatura de nutrición de la Universidad de Guadalajara, la maestra Martha Bethsaida Altamirano

Martínez mencionó en marzo de este año, que es necesario consumir alimentos frescos y ricos en vitaminas C, A, D, E y Zinc, además alimentos de origen animal (carnes rojas y blancas, como el pescado) y legumbres.

Así mismo, hace la recomendación de consumir probióticos y de forma moderada consumir ajo en la dieta. Algo a destacar es que mencionó que no es recomendable consumir alimentos chatarra.

Por su parte el programa de comunidades sustentables “sembrando vida” del Gobierno de México comenta en su publicación de marzo 2020 “alimentos aliados del sistema inmunológico” que existen alimentos que por su composición química y propiedades mejoran funciones de nuestro sistema.

- La primera de ellas es el jengibre, que se comenta ayuda además al sistema circulatorio y digestivo.
- El cacao tiene propiedades benéficas para la microbiota intestinal, con ello se mejora el sistema digestivo y aunado el inmune.
- Ajo y cebolla tienen propiedades antibacteriales además de mejorar la circulación.
- De igual manera recomiendan consumir cítricos, frutas y verduras y consumir agua natural.

En una publicación del 2015 llamada Nutrición y sistema inmunitario, la máster en nutrición Montse Vilaplana, comenta que vitaminas y minerales como el cobre (semilla de girasol), ácido fólico (Verduras de hoja verde), hierro (carne roja), selenio (carne, pescado), zinc (mariscos, legumbres), vitamina A (frutos color naranja o amarillo), vitaminas B6 y B12, (alimentos de origen vegetal), vitamina C (cítricos) y vitamina D (exposición corporal a los rayos del sol) participan en el correcto funcionamiento del sistema inmunológico.

De igual forma recomienda brindar a los bebés la lactancia materna, el consumo de probióticos, de plantas medicinales como equinacea, tomillo, ajo.

Aunado a las recomendaciones está el consumir en adecuada cantidad y calidad las grasas de la dieta, preferir grasas saludables como son los frutos secos, aceite de oliva, pescados como el salmón, la sardina y el atún fresco.

En contraparte evitar excesos de grasas fritas y ultra-procesadas.

Nuestro cuerpo es un organismo que necesita de elementos adecuados para funcionar de la mejor manera, por lo tanto, administrar buenos alimentos, actividad física, manejo de emociones y descanso oportuno son básicos para mantenerlo sano.



Campañas de vacunación

De acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), las campañas de vacunación son un esfuerzo extraordinario que fortalecen los programas nacionales de inmunización de los países y se logra llegar a las poblaciones con acceso limitado a los servicios de salud, como las que viven en las periferias urbanas, zonas rurales y fronterizas, así como en las comunidades indígenas. La intención es prevenir enfermedades.

La historia de México nos señala que la primera campaña de vacunación que se llevó a cabo fue por un brote de viruela que afectó en gran medida a la llamada en aquel entonces “la Nueva España”, entre los años 1795 y 1799. Aunque con un método diferente al utilizado hoy en día. Por lo que la forma en que conocemos la vacunación llegó a México en el año 1804 aplicándose en la mayor parte del país.

En nuestra actualidad se aplican diferentes tipos de vacunas, entre las que destacan las siguientes:

- Sabin o contra la Polio, BCG, Pentavalente, DPT.
- Triple viral (Sarampión, rubeola, paperas), doble viral (Sarampión, rubeola).
- Toxoide tetánico diftérico (TD).
- Hepatitis B, neumococo, rotavirus.
- Influenza.

Así mismo, existen cartillas de salud para cada etapa, que ayudan a tener un control y calendario de aplicación.

- Cartilla nacional de vacunación (0 a 19 años).
- Cartilla nacional de la mujer.
- Cartilla nacional del hombre.
- Cartilla del adulto mayor.

En esta época de pandemia por COVID-19, la OPS mandó un llamado a continuar con los esquemas y campañas de vacunación, por el riesgo a contagio de enfermedades como la gripe y el sarampión, principalmente en las personas más vulnerables.

Por su parte el IMSS continuará y reforzará su plan para la campaña de vacunación en nuestro país, en los meses de noviembre a marzo se realiza la jornada nacional donde se aplican vacunas contra sarampión, rubeola y parotiditis (paperas), además contra VPH e influenza.

Durante todo el año se cuenta con la vacuna contra el neumococo para personas mayores de 65 años o mayores de 60 con alguna enfermedad crónica. Dichas aplicaciones se realizan en las unidades de medicina familiar del IMSS con las medidas pertinentes para prevenir la infección por coronavirus.

Los frutos de las campañas de vacunación se ven claramente, debido a enfermedades que son erradicadas y por lado contrario, brotes que surgen de forma masiva por la negativa de sociedades a seguir los esquemas de vacunación.

Consultar al médico es la mejor estrategia para disipar las dudas y poder tener acciones preventivas ante una situación de enfermedad.



Vacuna para la COVID 19

En diciembre de 2019, apareció el primer brote epidémico de COVID 19 en Wuhan, China, mientras que para finales de enero del presente año, la Organización Mundial de la Salud ya había declarado una emergencia sanitaria internacional, la cual se convirtió formalmente en pandemia el 11 de marzo, cuando la enfermedad ya se encontraba presente en al menos en cien territorios a nivel mundial.

Es tal el impacto del coronavirus, no solo en la salud, sino en la economía, que nunca antes en la historia de la humanidad se había desplegado tan rápidamente el desarrollo de una vacuna para una enfermedad. En palabras del Secretario General de la ONU, "Un mundo libre de COVID 19 requiere el esfuerzo de salud pública más masivo en la historia mundial".

Actualmente, se encuentran en desarrollo tres líneas de investigación para la vacuna de COVID 19:

- **Vacuna de virus completa.** Consiste en el uso del virus inactivo o muerto, para generar una rápida respuesta del sistema inmune ante el ataque del coronavirus.
- **Vacuna de subunidades.** Ésta tiene como objetivo, sensibilizar al sistema inmune ante ciertos componentes del virus, específicamente la proteína "s" (*spike*), la cual se encuentra en la característica corona de los coronavirus y que es clave para infectar a las células humanas.

- **Vacuna de ácido nucleico.** Se trata una técnica muy novedosa que emplea la ingeniería genética para el desarrollo de vacunas más efectivas.

Sin embargo, cualquiera de estas estrategias requiere de diversos estudios antes de producirse de forma masiva, para probar su seguridad y eficacia.

Fases de desarrollo

Según la Organización Mundial de la Salud, el desarrollo de todas las vacunas, pasan por las siguientes fases:

- **Preclínica.** Antes de experimentar en humanos, una vacuna debe superar las pruebas *in vitro* (afuera de un organismo vivo) y animales, comúnmente ratones.
- **Fase I.** Realizada en un número pequeño de humanos (menos de 100), el estudio se centra principalmente en probar su seguridad y los efectos secundarios.
- **Fase II.** El número de sujetos de prueba crece, por lo general de 200 a 500, con el objetivo de probar el efecto inmunológico, tamaño de la dosis y forma de administración.
- **Fase III.** Puede incluir a miles de personas de diferentes países, que involucra tanto a la vacuna experimental como al uso de placebos, es decir, sustancias sin efecto farmacológico, para estudiar el efecto en ambos grupos de individuos. Representa el último paso antes de la aprobación de una vacuna.
- **Fase IV.** Su objetivo es evaluar cómo funciona la vacuna en el mundo real, aunque se sigue monitoreando su efectividad y seguridad.

A la fecha, existen alrededor de 200 grupos de científicos y empresas farmacéuticas trabajando en todo el mundo para el desarrollo de una vacuna para prevenir la COVID 19. De estos, 18 ya se encuentran realizando estudios en humanos y 3 son los más avanzados:

- Sinovac Biotech (China).
- Moderna (Estados Unidos).
- Universidad de Oxford (Inglaterra).

Sin embargo, el hecho de que algunos grupos vayan a la cabeza no significa que el resto no serán tomados en cuenta, de hecho, es altamente recomendable contar con un abanico amplio de opciones para inmunizar a la población mundial.



Se cree que para mediados del próximo año ya podemos contar con una vacuna para prevenir la COVID 19 y pese a que podría parecer mucho tiempo, la realidad es que se trata de un tiempo record, cuando anteriormente tomaba años o incluso décadas desarrollar una vacuna para una enfermedad.



RECETAS

Minipay saludable

Ingredientes

- 1 Sofúl LT de su sabor favorito.
- 10 Galletas de chocolate tipo sándwich.
- 2 Cucharadas (20 gramos) de mantequilla derretida.
- Crema batida sin azúcar.
- Fruta picada, fresa, manzana o durazno.

Procedimiento

- Triture las galletas e incorpore la mantequilla derretida. Mezcle muy bien.
- Retire la tapa de Sofúl LT, ponga encima la mezcla de galletas y vaya compactando con cuidado, hasta que quede al ras del recipiente.
- Refrigere por 20 a 30 minutos. Pasado ese tiempo saque del refrigerador y desmonte con cuidado sobre un plato, poniendo el Sofúl LT "de cabeza".
- Decore con la crema batida sin azúcar y la fruta o los toppings que quiera.

Encuentre ésta y otras recetas en el sitio de Yakult Monterrey www.yakultmtty.com





¿QUÉ ES EL SISTEMA INMUNOLÓGICO?

Todos los días estamos expuestos a diversos factores que pueden debilitar nuestras defensas, afortunadamente contamos con un sistema llamado inmunológico el cual se encarga de identificar, atacar y eliminar cualquier sustancia, bacteria o virus que aumente el riesgo de padecer alguna enfermedad.

¿Pero cómo se compone este sistema?

Es una red organizada de células, tejidos y órganos que comúnmente llamamos sistema de defensas.

Cada uno de ellos tiene papel importante para protegernos.

Más de la mitad del sistema inmunológico está en los intestinos, donde habitan bacterias (microbiota intestinal), las bacterias buenas como el *Lactobacillus casei Shirota* contribuyen a estimular, activar y fortalecer este sistema de defensas.



Células Dendríticas

Identifica, atrapa y presenta a las sustancias extrañas.



Células T

Dan indicación a otras células. También eliminan a las células afectadas por bacterias malas o virus.



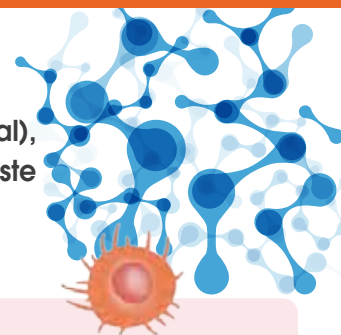
Células B

Recibiendo indicación de Células T, elaboran antígenos y eliminan a los agentes patógenos.



Macrófagos

Comen las bacterias malas o virus para eliminarlos.



Natural Killer (NK)

Atacan y eliminan a las células malignas o virus.

¿Por qué se debilita el funcionamiento del sistema inmunológico?



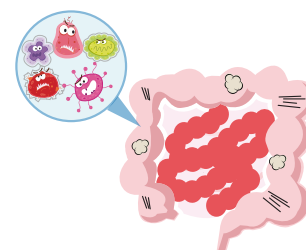
Mala alimentación



Estrés



Edad



Microbiota intestinal dañada



Cansancio



¿Entonces cómo puedo fortalecer mi sistema inmunológico?



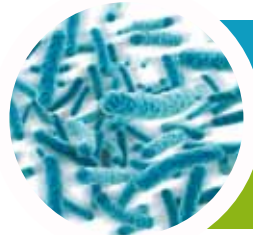
Todos estos hábitos saludables te ayudan a fortalecer el sistema inmunológico



¿Cómo sirven los probióticos?

Los probióticos han demostrado en diversos estudios que cuando se consumen diariamente y se practica un estilo de vida saludable, pueden ayudar a fortalecer y estimular nuestro sistema de defensas.

El *Lactobacillus casei* Shirota es una bacteria probiótica que ha demostrado científicamente:



Aumentar la actividad de las células Natural Killer (NK) parte importante de nuestro sistema inmunológico

Incrementar la inmunoglobulina A (primera línea de defensa que previene el daño por virus o bacterias)

En adultos mayores, atletas y personas con estrés la actividad de las células NK puede ser baja, por lo que es importante mantener su acción consumiendo probióticos.



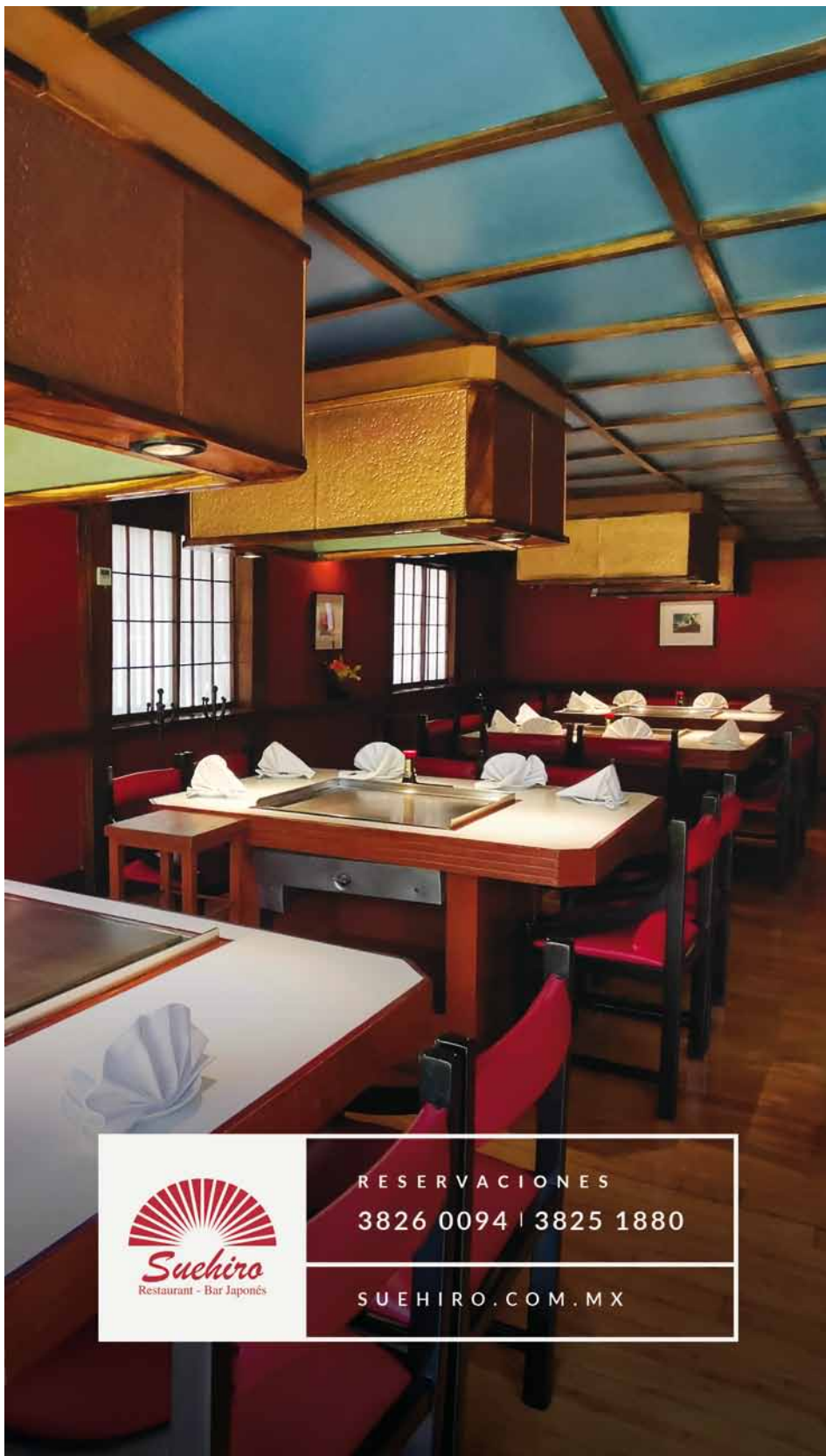
Algunos alimentos recomendados



Probióticos

Yakult

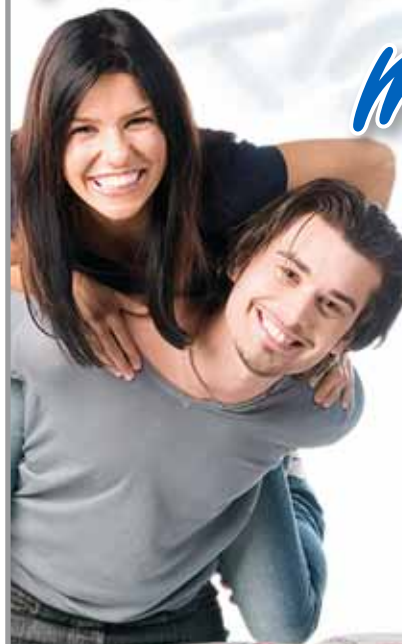
Distribuidora Yakult Guadalajara S.A. de CV.
 Consulte: www.yakult.com.mx



RESERVACIONES
3826 0094 | 3825 1880

SUEHIRO.COM.MX

Por una sociedad
más sana



Sofúl LT para beber es una excelente opción para una cena saludable, ya sea en combinación de fruta y cereal o bien a través de un delicioso licuado, obteniendo los beneficios del

Lactobacillus casei Shirota

además del calcio y la vitamina E, que es un excelente antioxidante.



Exclusivo de la marca
Yakult