AGUAS CON LOS BICHOS, CORAZONES y cosas peores

María Lilia Cedillo Ramírez

Ilustraciones: Daniel Arenas

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Dirección de Fomento Editorial

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
María Lilia Cedillo Ramírez
Rectora
José Manuel Alonso Orozco
Secretario General
José Carlos Bernal Suárez
Vicerrector de Extensión y Difusión de la Cultura
Luis Antonio Lucio Venegas
Director General de Publicaciones

Diseño de cubierta e Ilustraciones: Daniel Arenas
Diseño editorial: Ilshe Olvera, Daniel Arenas
Editor: Luis Alberto Saut Niño

Primera edición: 2022
ISBN: 978-607-487-830-0

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
4 Sur 104, C.P. 72000 Centro Histórico, Puebla

Dirección de Fomento Editorial
2 Norte 1404, C.P. 72000
Tel. 246 85 59 Puebla, Pue.

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

Dedicatorias

A Toño, Adi y Tony.
Son el regalo más preciado que Dios me dio.

A mis padres.
Gracias por ser unos padres maravillosos.

A mis hermanos.
Paty, Toño, Pepe y Sofí siempre los llevo en mi corazón.

A la Dra. Ana María Huerta Jaramillo.
Por todo el apoyo que me brindó para hacer posible la publicación de este libro.

A mis hijos adoptivos.
Nací para ser madre de muchos hijos y se me concedió.

A mis amigos del Centro de Detección Biomolecular.
Son el mejor equipo y grandes seres humanos.

A todos mis familiares, compadres, maestros, alumnos y amigos.
Los quiero un "chorro montón".

A Dany.
Eres muy creativo, perdón por ponerte a sufrir, pero valió la pena, las ilustraciones están lindas.

A La opinión Universitaria*.*
Por su generosidad y apoyo para publicar mi columna semanal "Mundo Invisible".

A Soy universitario.
Por permitirme publicar la columna "La salud según Lilia" e iniciarme en esta labor que tanto me agrada.

Prólogo

De manera muy coloquial y simpática, la autora, mi amiga y colega Lilia Cedillo, alias Lily, transforma a través de las lecturas de este libro: *Aguas con los bichos, corazones y cosas peores*, al mundo, normalmente invisible de las bacterias —o bichos— como la autora los llama, haciéndolos un poco más visibles; es decir, un mundo que tanto los que sabemos algo sobre dichos microorganismos como los que no sepamos nada al respecto, podemos enterarnos de cómo éstos influyen en nuestras vidas.

Este libro es una compilación de conocimientos actualizados sobre dichos bichos, los beneficios o perjuicios de tenerlos desde que nacemos —como "huéspedes no invitados"— en muchos de nuestros tejidos epiteliales y las enfermedades que aquellos producen. La autora nos habla de situaciones cotidianas de nuestra vida, donde los microorganismos juegan un papel importante en nuestra salud, estado de ánimo, alimentación y digestión e incluso, hasta cuando "nos portamos mal". Son situaciones tan comunes, como el permanente riesgo intrínseco al no lavarnos las manos, ni ejercitar nuestro cuerpo, el ser glotones, o el no ventilar nuestras casas, o peor, salir a la calle cuando tenemos gripe y contagiar a todo cristiano que se nos atraviese.

El libro nos habla de microorganismos causantes de infecciones nocosomiales —o intrahospitalarias—, del *Staphylococcus* y el *Clostridum difficile*, especies bacterianas, justamente muy difíciles de tratar y erradicar —después de sufrida una infección— debido a que son súper-resistentes a los antibióticos; nos entera de los campeones del sistema inmune: los fagocitos o macrófagos que vigilan y en la mayoría de los casos ingieren y eliminan todo lo que sea extraño al cuerpo; nos habla de las enfermedades trasmitidas sexualmente como el SIDA y las precauciones que al respecto debemos tomar; de la importancia clínica de la formación de las biopelículas sobre diferentes superficies biológicas como lo son los dientes, la piel y otros tejidos epiteliales, así como de los materiales quirúrgicos y aparatos implantados que favorecen la resistencia a los antibióticos y el establecimiento de enfermedades crónicas; nos refiere acerca de la microbiota y su gran influencia en el desarrollo de la obesidad, así como de otras enfermedades; además del

"*quorum sensing*"; mecanismo por el cual los microorganismos residentes en los diferentes nichos del cuerpo se comunican entre sí a través de moléculas parecidas a hormonas; nos entera de enfermedades emergentes como las enfermedades cardiovasculares y re-emergentes como el "Ébola" que ha causado pánico mundial, al provocar altos índices de mortandad en África; como por la facilidad del virus de transmitirse tan eficientemente de una persona a otra.

Debo confesar que además de que las susodichas lecturas me alegraron el día, también me han enseñado o hecho recordar cosas que ya había olvidado. Creo que el lector va a encontrar en alguna lectura de este libro, algo nuevo, bien para aprender o bien sea para identificar, por ejemplo: nuestros típicos propósitos de comienzo de año como: guardar dieta o ejercicio, hasta aprender otro idioma, u organizar nuestros clósets; sin olvidar el tema de las mamás adictas a la limpieza y el súper cuidado de sus hijos. ¡Gracias Lilia por darme la oportunidad de leer tu libro antes que nadie y te felicito por este tu segundo libro sobre los bichos que tanto adoramos y nos dan de comer!

Dr. Jorge Alberto Girón Ortiz.

Índice

¡Ay conciencia! ¿Por qué das tanta lata?	*8*
El chico superpoderoso	*10*
Dulces sueños	*12*
Pegajosos como babosos	*14*
Carnal; rólate el agua y de paso la toalla	*16*
¡Por fa, háblame "de ladito"!	*18*
Lástima; de mejores lugares me han corrido	*20*
Para eso del chupe: se pintan solos	*22*
Mi Corazón es para ti	*24*
¡Ay; qué delicaditos me salieron!	*26*
Pero... !Qué necesidad; para qué Tanto Problema¡	*28*
El terror de los hospitales	*30*
El ligue microbiano	*32*
"El que por su gusto muere; hasta la muerte le sabe"	*34*
Las moléculas de la felicidad	*36*
En la casa del jabonero…	*38*
Tragón de marca	*40*
Y sobrevivieron, con, sin, o, a pesar de sus mamás	*42*
El exterminador	*44*
Caras vemos, microbiotas ¡No sabemos!	*46*

Nunca me imaginé —a mí misma— escribiendo sobre divulgación científica, y menos publicándolo; y la verdad, es que me encanta hacerlo. Disfruto enormemente comunicarme con ustedes a través de este medio, caracterizado en mi personal estilo y salpicado de frases útiles empleadas, la mayoría de ellas, producto de la "sabiduría popular" y del ejercicio de escuchar las pláticas de los jóvenes y de "los no tan jóvenes" que me rodean. Seguramente cuando lean este libro se identificarán con alguno de los personajes y caerán en la cuenta de que, alguien entre ustedes, fue mi fuente de inspiración.

Bueno; pues llegó el segundo libro "casi sin querer," con gran entusiasmo me animé a publicarlo y esto es posible por el gentil apoyo del personal de la Dirección de Fomento Editorial de nuestra Benemérita Universidad. De verdad; les agradezco infinitamente. También quiero agradecer a dos medios: "*La Opinión Universitaria*" y "*Soy Universitario*" porque gracias a que ahí escribo para ustedes; es que hemos logrado conjuntar "mucha tela de dónde cortar."

En este libro no solamente hablaremos de "nuestros queridísimos bichos", también abordaremos temas relacionados con la salud, como son, las enfermedades cardiovasculares y la obesidad. Además, nos enteraremos del efecto de "unas moléculas bien diminutas y muy buena onda"; —las endorfinas—, en pocas palabras, tenemos "de todo como en botica".

Dicen que es muy difícil superar al primer libro, pero creo que este segundo ejemplar si lo conseguirá. Hemos conservado el estilo fresco, y asimismo cuidado muchos detalles para hacer de *"Aguas con los bichos, corazones y cosas peores*" un libro agradable, didáctico y sobre todo; disfrutable. Cada sonrisa que logremos dibujar en sus labios será la mejor recompensa a este trabajo, que con mucho cariño hemos realizado para ustedes.

Pues ya basta de rollo serio y formal y mejor los invito a divertirse un rato y si aprenden algo nuevo, tanto mejor. Así que, manos a la obra ¡Empiecen a leer chatos!

La autora de tanta locura…. Lilia

¡Ay conciencia! ¿Por qué das tanta lata?

Siempre que comenzamos un año; inmediatamente vienen a nuestra mente una serie de buenos propósitos: "ahora sí; este año voy a terminar mi tesis, voy a estudiar desde el principio del cuatrimestre, voy a aprender algún idioma, voy a hacer ejercicio, voy a hacer dieta para bajar de peso" y sobre todo; estos dos últimos propósitos son los más frecuentes porque después de: los atracones de las posadas, los convivios, las cenas de Navidad y año nuevo y la bendita rosca de reyes; nos remuerde la conciencia bien y bonito. Con miedo nos subimos a la báscula esperando que ésta se apiade de nosotros. Esos kilitos que subimos, ilusamente creemos que con no cenar los perderemos pronto, y lo que sucede es que no los perdemos —o no del todo— y al cabo de los años se van acumulando y son los culpables de que tengamos sobrepeso y luego "sin querer queriendo", seguimos comiendo y nos convertimos en obesos. La verdad es que como país, a pulso nos hemos ganado los primeros lugares en cuanto al número de obesos. La obesidad obviamente se debe a un exceso en la ingesta de carbohidratos o azúcares y lípidos pero además hay muchos otros factores involucrados, entre ellos, la predisposición genética, los estilos de vida, el sedentarismo, el estrés y el tipo de flora —o sea— de microbios que tenemos en nuestro intestino. Si ingerimos alimentos que generan más calorías de las que requerimos, obviamente nuestro cuerpo acumulará el exceso de alimentos en forma de grasa. El factor genético tiene mucho que ver, por ello, si nuestros padres son gorditos ¡aguas! tenemos que cuidarnos porque lo más probable es que acabemos como ellos. Si la gordura es una cuestión de "gasto de calorías" pues bien; ¡gastemos más calorías, fácil!; o hacemos ejercicio o dejamos un poco nuestra vida sedentaria; subamos las escaleras en lugar de treparnos al elevador; utilicemos menos el carro o el transporte público y caminemos más hacia el trabajo, la escuela o la tiendita, etcétera. El caminar es una de las actividades que no nos cuestan y que más beneficios nos da a la larga. Cambiar nuestro estilo de vida va más allá de lo que comemos, es lo que hacemos en nuestros ratos libres, es bajarle al estrés y es, tener una actitud más positiva ante las cosas cotidianas, recordemos que cuando nos estresamos; secretamos hormonas como el cortisol que alteran nuestro metabolismo y nos hacen más vulnerables a la obesidad, o peor: alteran nuestro sueño y, las personas que duermen poco son más susceptibles a engordar. Por último hablaremos de una teoría reciente que dice el tipo de microbios que tenemos en nuestro intestino va a influir en la secreción de sustancias que favorecen el desarrollo de la obesidad. Se ha observado que las personas que tienen una flora intestinal más variada son gente delgada (tristes flacos; por eso coman lo que coman no engordan). Por vía de mientras, escuchemos un poco más a nuestra conciencia y por piedad: ¡Parémonos rapidito de la mesa!

SALT

El chico superpoderoso

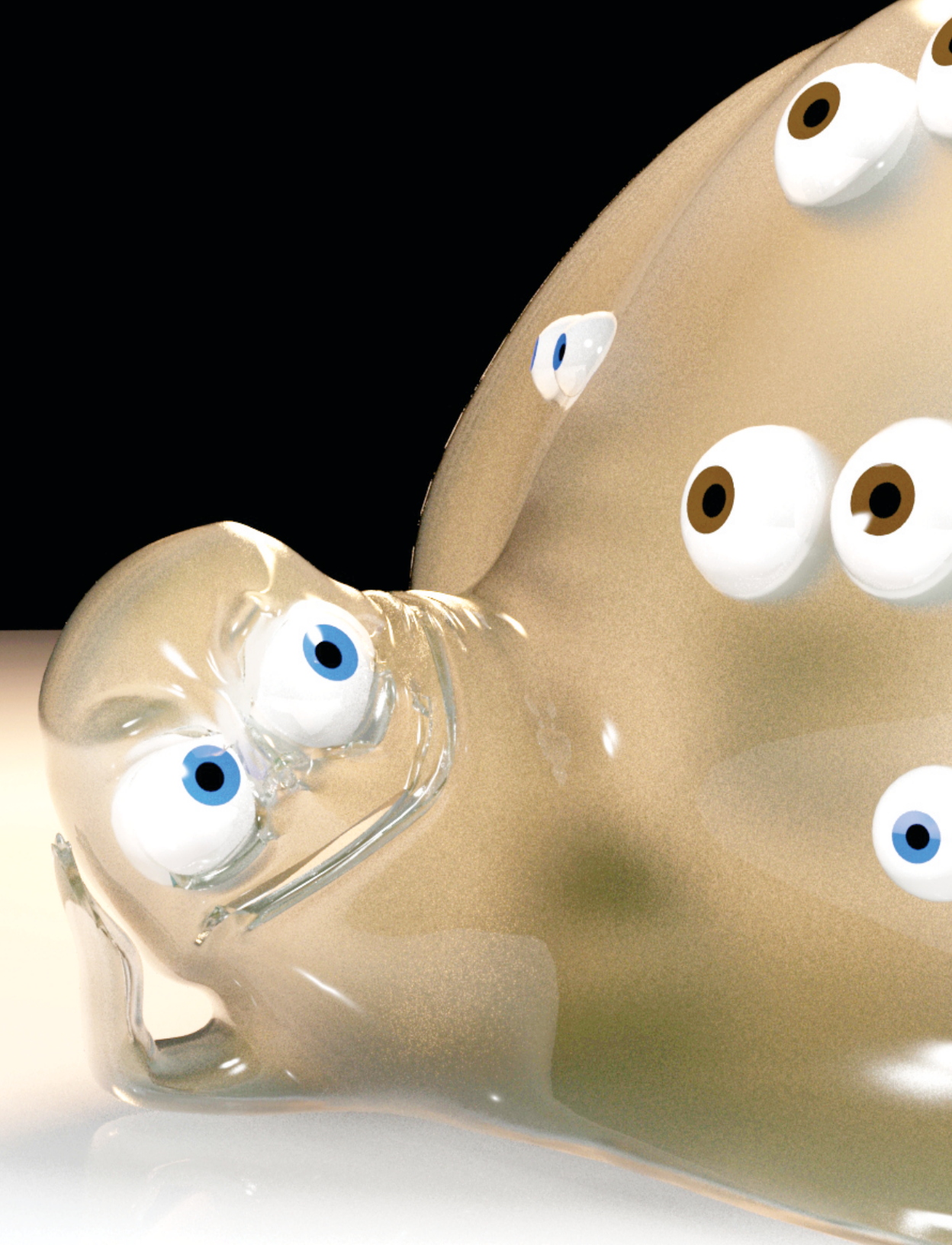
Quiero platicarles un poco sobre unos héroes anónimos que: como nuestro ángel de la guarda, siempre están con nosotros, me refiero a: los fagocitos. Para empezar, diremos que nuestro cuerpo está súper, archi, recontra-poblado de microorganismos pero que, no enfermamos, porque siempre nos protege nuestro valiente sistema inmune. Hay zonas en nuestro cuerpo que están muy colonizadas por microbios, otras menos colonizadas y otras completamente libres de microbios. Por ejemplo, la piel y las mucosas del tracto respiratorio, del tracto gastrointestinal y del genitourinario, así como los pabellones de nuestras orejas están poblados por un gran número de microbios, mientras que la sangre; el líquido cefalorraquídeo, el cerebro, el corazón, el hígado, los pulmones; están libres de esos "amiguitos" pero, cuando los microbios infectan estos órganos, se pone en riesgo nuestra vida. Los microbios rara vez pueden traspasar la piel intacta. Así, cuando nos cortamos, nos raspamos, nos hacemos alguna herida pequeña o bien nos muerde un animal, "le abrimos la puerta" a los bichos que están en la piel, en el suelo o en el objeto punzo-cortante. Por ello, se recomienda primero que nada: lavar el área en cuestión, con abundante agua y jabón, posteriormente; desinfectar el área con alcohol, benzal, yodo, agua oxigenada y merthiolate, entre otros. Si el bicho logra penetrar, entonces entrará en acción nuestro sistema inmune a través de las células fagocíticas, que son células especializadas en comerse todo lo que reconocen como extraño en nuestro cuerpo, llámese célula cancerígena o microbio (hacen las veces de "tragón cómelo-todo"), luego, una vez que la zona está limpia, se procede a reparar y a cerrar la herida. Cuando la limpieza no se lleva a cabo de manera efectiva entonces la herida se ve sana por fuera pero no por dentro y la herida no cierra, y ante cualquier pretexto se abre y sale pus, es decir, se da un "cerrado en falso", esto le sucede muy frecuentemente a los diabéticos porque su sangre y tejidos son muy dulces y los bichos están felices ahí, son un ejemplo las llagas de los diabéticos que tardan mucho en cerrar (recordemos que a los bichos les encanta alimentarse de azúcares). Por ello se deben cuidar mucho los pies y piernas de los diabéticos, porque pueden infectarse fácilmente y causar infecciones graves que conduzcan a la amputación de una pierna o pie. Algo aparentemente tan sencillo como cortarse las uñas de los pies en los diabéticos puede ser un riesgo auténtico. Volviendo al tema, digamos que en la inmensa mayoría de las veces cuando sufrimos una laceración en nuestra piel; el sistema inmune controla la situación y la herida cierra y sana rápidamente. Es importante que cuando suframos una herida tratemos de lavar rápidamente la zona y si es posible desinfectarla. En el caso de mordeduras de perros o mascotas, hay que lavar inmediatamente y desinfectar, ya que las boquitas de las mascotas están llenas de microbios (aún así las queremos y hasta dejamos que nos besen), muchos de esos microbios son anaerobios y pueden causar gangrena gaseosa principalmente en los diabéticos. Cuando desafortunadamente sufrimos un accidente y nuestra piel se lacera y no podemos lavarnos y desinfectarnos rápidamente; entonces las que llevan todo el peso de la batalla son nuestras células del sistema inmune y en la mayoría de los casos lo hacen muy bien. Los fagocitos no sólo actúan al nivel de la piel y mucosas, sino que, lo hacen en muchos otros frentes. Es por ello que los fagocitos son unos auténticos héroes, que como dicen los scouts:"están siempre listos para ayudar".

Dulces sueños

Existe un sitio en el que pasamos muchas horas de nuestras vidas, éste es: la cama y desde el punto de vista microbiano ¿qué encontraremos ahí? Empecemos haciendo un pequeño examen de conciencia. Primera pregunta: ¿cuántas veces a la semana destendemos bien nuestra cama para luego tenderla bonito? No mientan; muchas veces, por las prisas, solamente estiramos apresuradamente las cobijas y la colcha. Segunda pregunta: Cuando nos paramos antes de tender la cama ¿abrimos primero la ventana para que se ventile la recámara? O, por el frío que hace, ni siquiera hemos abierto la ventana en todo lo que va del invierno? Tercera pregunta: ¿qué tan frecuentemente cambiamos las sábanas y las fundas de las almohadas? Se me hace que, por la flojerita y bajo el argumento de que "somos ecológicos y cuidamos el agua", lo hacemos "cada corpus y San Juan". Cuarta pregunta: ¿cuánto tiempo tiene que no lavamos nuestras cobijitas? No se hagan; si bien nos va, las lavamos cuando llega el calorcito y ya no aguantamos el aroma tan exquisito que despiden. Quinta pregunta: ¿usamos diario pijama? o, nos gana el cansancio y solamente nos dejamos caer con lo que traemos puesto, o sea, con el pantalón, con el que uno se anduvo sentando; ¿Sabe Dios, dónde? Sexta pregunta (para los que usan pijama): ¿son de aquellos que se la ponen y luego se salen a la calle a comerse unos taquitos y, desde tempranito van a todos lados, luciendo su pijama del superhéroe de moda? Séptima pregunta: (también para los que usan pijama): ¿cada cuándo la lavan? Pregunta número ocho, (para todos): ¿se lavan las manos antes de dormir?, o como el agua esta fría ¿prefieren mejor conservar el calorcito y los bichos del microbús? Novena pregunta: ¿cuántos de ustedes están de acuerdo en que; sería bueno lavarnos la cara antes de dormir porque hemos besuqueado a varios o, porque, simplemente el perro nos babeó? Bueno; ya que hicimos este buen ejercicio de conciencia microbiológica, platiquemos sobre los bichos y ese paraíso microbiano, que nosotros llamamos cama. Nuestra piel está muy poblada de microorganismos y por lo tanto, todo lo que tocamos lo impregnamos con estos microbios y viceversa, los bichos que están en el pasamanos de las escaleras, en las perillas de las puertas, en el teclado de la computadora, en la comida, en la mano o en la cara del congénere y ni se diga en el dinero; todos esos bichitos pasarán a formar parte de nuestra piel. Pues bien; cuando nos vamos a la camita, nuestras manos, nuestra carita y la ropa de cama van a estar en contacto directo con las sábanas, las cobijas, el edredón y las almohadas así como con la pijama o la ropita que no nos cambiamos y —dependiendo que tan dormilones seamos— durante varias horas estaremos respirando los bichos que anduvimos recogiendo por todos lados. Por ello es muy importante que ventilemos bien la recámara, tendamos bien la cama procurando de vez en cuando sacudir el colchón y no olvidemos lavar el protector del colchón; asimismo cambiemos frecuentemente la ropa de cama, usemos la —pijama solamente para dormir, lavándola frecuentemente—. Y es muy recomendable lavarnos bien las manos y la cara antes de dormir, aunque perdamos el maquillaje y con ello el "look". Todas estas sencillas acciones harán que las horas que durmamos sean más higiénicas y, en la "época de gripientos", hagámonos menos vulnerables a las infecciones respiratorias. Cuídense mucho; arrópense bien, coman frutas y verduras y eviten el contacto con gente enferma para que ustedes mismos, no vayan a enfermar.

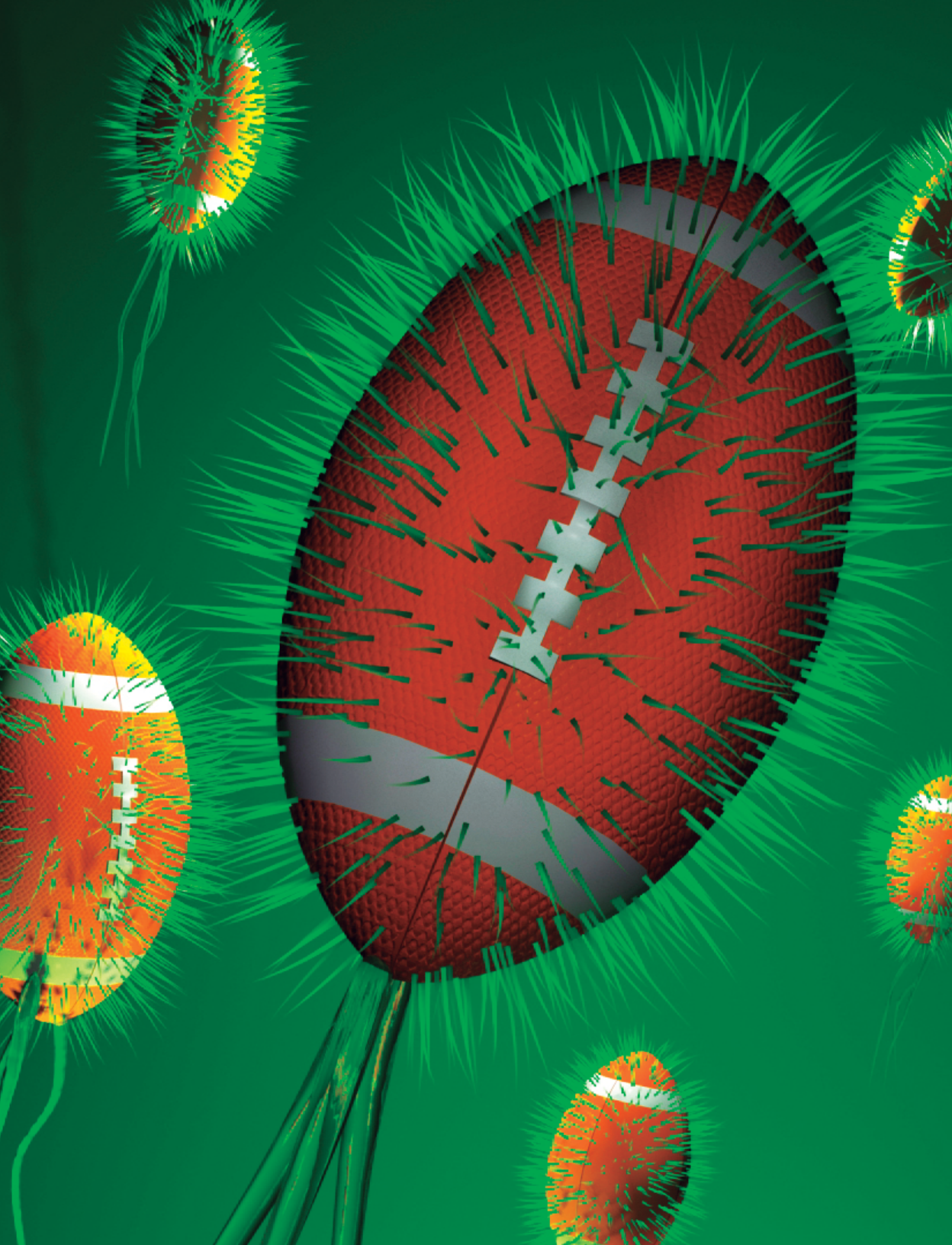
Pegajosos como babosos

Hoy; mientras me cepillaba los dientes, de pronto vi un conglomerado de materia en el lavabo, cerca de la coladera y me dije: "estas tristes biopelículas, se las encuentra uno dondequiera." Efectivamente; a las biopelículas las podemos encontrar en el baño de nuestra casa, dentro de los garrafones del agua, en el drenaje, en las cisternas, en los géiseres, en los glaciares, en las plantas de tratamiento de agua, en los catéteres o en los lentes de contacto. ¡Vaya; tan metiches son que, hasta en nuestras boquitas existen, y en forma de placas dento-bacterianas las encontramos! Pero ¿qué son las biopelículas? Empezaremos diciendo que no tienen nada que ver con el cine; son conglomerados de microorganismos que se adhieren fuertemente a superficies vivas o inertes y que se encuentran embebidos dentro de una matriz de substancia polimérica extracelular ¡Ay, ya me salió lo química! Traducido al castellano: los microorganismos secretan una substancia pegajosa que los mantiene unidos y que forma canales por los cuales corren los nutrientes. Pero ¿para qué forman biopelículas los microbios? Los microbios son células muy pequeñitas que tienden a agruparse para protegerse de las condiciones adversas del medio, imagínense perdidos en el desierto, en el mar o en la montaña; la manera de sobrevivir es agrupándose, eso hizo el hombre desde que era nómada. Lo mismo hacen los microbios, que se agrupan y empiezan a crecer en forma de colonias, protegiéndose los unos a los otros y comunicándose a través de señales químicas (en pocas palabras también le entran al chisme y se avisan cuándo deben crecer o cuándo hay un peligro inminente) este fenómeno se conoce científicamente como "*quorum sensing*". De tal suerte que las biopelículas una vez formadas son más resistentes a ser eliminadas por el sistema inmune (nuestros cumplidos patrulleros) o por los antibióticos. Por ello, cuando a un paciente en terapia intensiva lo intuban y se forma una biopelícula en los catéteres; su vida corre riesgo. O cuando se le forman biopelículas a las prótesis que se colocan en las articulaciones o se forman biopelículas en los marcapasos de los pacientes con cardiopatías o en pacientes con endocarditis, o en personas que padecen de infecciones en el oído o en los que tienen sinusitis, es claro que ocasionan graves problemas. También se pueden formar biopelículas en las pipas que transportan leche sin pasteurizar, en su camino a la pasteurizadora, causando pérdidas considerables ya que la leche se echa a perder. En instalaciones industriales donde corren líquidos como el agua, principalmente en sistemas de enfriamiento y calentamiento, también se pueden formar, impidiendo que el calor se trasmita adecuadamente y ocasionando con ello un mayor consumo de combustible. Pero no todo es malo, las biopelículas también ayudan, por ejemplo, en las plantas tratadoras de agua, donde forman parte del proceso mediante el cual el agua negra se convierte en agua útil. También se han utilizado biopelículas para descontaminar aguas contaminadas por hidrocarburos y, se piensa que estudiándolos, algunos de estos conocimientos, pudieran ser aplicados para hacer crecer piel o células empleadas en los trasplantes. Es muy difícil encontrar microorganismos solos en la naturaleza; la mayoría se agrupan para sobrevivir. Bueno; ustedes sigan agrupándose para ese mismo fin y disfruten de la vida, en la cual, estando acompañaditos; estarán seguramente mejor.



Carnal; rólate el agua y de paso la toalla

¿Por qué el practicar un tipo específico de deporte puede predisponernos a una determinada infección? Seguramente ustedes habrán escuchado que en alguna ocasión, se quiso prohibir la participación, en competencias, de los deportistas portadores del virus del SIDA, por el temor a generar contagios de este terrible virus. Existen deportes donde el grado de exposición es mayor, por ejemplo en los llamados deportes de contacto, como es el caso del box, las artes marciales, el futbol americano y, el basquetbol entre otros. Es decir; en aquellos deportes en los que los contrincantes están en contacto muy cercano o en los que puedan producirse heridas con sangrado. Seguramente ustedes recordarán a "Magic" Johnson, quien aún es un famosísimo basquetbolista de la NBA en los Estados Unidos y quien es, seropositivo al SIDA. Una persona que adquirió el virus del SIDA, puede después de un tiempo, volverse seropositivo y en cierto tiempo variable se le pueden presentar, signos y síntomas característicos del Síndrome; en los que disminuye la respuesta inmune. En esta etapa, el paciente puede adquirir fácilmente enfermedades infecciosas y en muchos casos puede morir. Precisamente; cuando las personas se vuelven seropositivas se les pueden empezar a administrar antivirales contra el virus del SIDA de tal suerte que se retarde la aparición de signos y síntomas del Síndrome, en el caso de "Magic" Johnson, al haberse él, vuelto seropositivo le comenzaron a administrar el antiviral. Hasta la fecha "Magic" Johnson no ha desarrollado el Síndrome y se retiró del basquetbol, más por decisión propia que por haber desarrollado el SIDA. Pero en fin así somos los humanos cuando nos "apanicamos" no escuchamos razones. Y volviendo al tema, se han hecho experimentos en los que se buscan *Staphylococcus* (una bacteria que habita en nuestra piel) y en particular los llamados: meticilino resistentes. Sustancias que son un antibiótico usado para combatir al *Staphylococcus* y la resistencia a este antibiótico puede servirnos como un marcador para saber si el estafilococo que existe en las manos es el mismo que está en nuestra ropa o en algunos objetos. Pues bien; unos investigadores hicieron un experimento en el que se buscaban *Staphylococcus* en jugadores de futbol americano y en diversos objetos de sus pertenencias. Los resultados fueron asombrosos. Los compañeros de equipo compartían la presencia de esta bacteria principalmente en las navajitas de afeitar y en las toallas, lo que sucede es que los jugadores a menudo comparten estos objetos relacionados con su higiene personal. Ni se hable de los resultados de la existencia de esta bacteria en las mochilas de los jugadores. Como en aquellas, generalmente se guarda ropa mojada por el sudor, de tal manera, se les proporciona a los bichos: humedad —que tanto les encanta para proliferar—. Además de dotarles así, de una serie de nutrientes. Por ello es importante hablar con los deportistas y decirles que en lo posible no compartan bebidas, ni la toalla, o las navajitas de afeitar y que mejor saquen y laven pronto su ropa húmeda de las mochilas, antes de que los perniciosos hongos proliferen en su playera o uniforme preferido. Ni se diga respecto a otros deportes de contacto como el box, donde al observar escenas en cámara lenta, se puede apreciar como, los contendientes se salpican mutuamente sus correspondientes fluidos corporales; llámese sudor, sangre o lágrimas (sí, porque aunque sean muy machos también lloran) y como el contrincante está muy cerquita, terminan intercambiando bichos.



¡Por fa, háblame “de ladito"!

Vamos a platicar sobre un tema que todos conocemos y que nuestras madres y abuelitas dominan bastante bien: Cuando hace frío y no nos cuidamos, segurito nos enfermamos (que inspirada ando, fue, un “verso sin esfuerzo”). Pues bien, ¿por qué cuando hace frío nos hacemos más vulnerables a las infecciones respiratorias? Nuestro aparato respiratorio es un ecosistema complejo, desde la nariz hasta la faringe encontramos de todo, tenemos nuestras células, así como bacterias y virus en cantidades considerables. La mayoría de estos microorganismos conviven con nosotros de manera pacífica sin causarnos daño. Sin embargo, bajo determinadas circunstancias entran microorganismos que pueden causar daño, y cuando esto sucede, los héroes de la película entran en acción para evitar que nos enfermemos. Primero; las barreras físicas y mecánicas como el movimiento ciliar (una especie de barredora formada por los cilios de las células) y “el moco”, el cual arrastra hacia afuera a los visitantes incómodos. La tos y los estornudos también hacen lo suyo y se encargan de expulsar a los intrusos. En el epitelio del tracto respiratorio encontramos también a algunos anticuerpos del tipo de las “Ig A”, que impiden que los microorganismos se adhieran y si todo esto falla; llegan los súper macrófagos (células del sistema inmune) que se comen y digieren a los microorganismos y a partículas extrañas (literalmente, son unos auténticos policías tragones) y de esta manera eliminan a los microorganismos, así como a partículas extrañas. Si estos mecanismos de defensa fallan, entonces entra el sistema inmune y de manera específica trata de eliminar a los microbios mediante anticuerpos y otras sustancias llamadas interleucinas. Las infecciones respiratorias son causadas la mayoría de las veces por virus, seguidas por bacterias y algunos hongos, afectando a personas de todas las edades pero siendo particularmente peligrosas en los extremos de la vida; o sea, en los niños pequeños y en los ancianos. Pero a todo esto ¿qué tiene que ver el frío? Cuando nos exponemos al frío se produce en los vasos sanguíneos —que irrigan el epitelio del tracto respiratorio— una vasoconstricción, es decir los vasos disminuyen su calibre y con ello llega menos sangre y arriban menos células inmunológicas que nos pudieran defender. En los niños pequeños su sistema inmune todavía no está maduro y en los ancianos la respuesta inmune disminuye su eficacia, en algunos padecimientos del corazón también hay disminución en el flujo de sangre a los tejidos (isquemia) y por ello frecuentemente; escuchamos que hay que cuidar mucho a los bebés de las infecciones respiratorias, tanto como a los ancianos y las personas con padecimientos cardíacos. A todo esto súmenle que durante el invierno aumentan los contaminantes del aire (entre ellos el NO_2 que favorece la aparición de las infecciones) ya que, como tenemos frío no ventilamos nuestra casa, inclusive, las personas de las zonas rurales encienden braseros con carbón dentro de sus viviendas para calentarse, generando así, también contaminantes. Acudimos a lugares hacinados, donde además la gente fuma y algunas sustancias presentes en el cigarro también favorecen el desarrollo de las infecciones. Todo esto da como resultado, “agarrar un gripón marca diablo” que si no se cuida, puede empeorar y causar una neumonía. Consejo: cuídense en la temporada de frío y —ya sea— si su galán, Dulcinea; compañero de salón o “*brodie*”, está enfermo; díganle como decía mi papá: ¡Por fa, háblame de ladito! P.D. ya dejen tantito de compartir comida y líquidos, —entre ellos la saliva— con sus congéneres, para que aquellos…¡No se contagien!

Lástima; de mejores lugares me han corrido

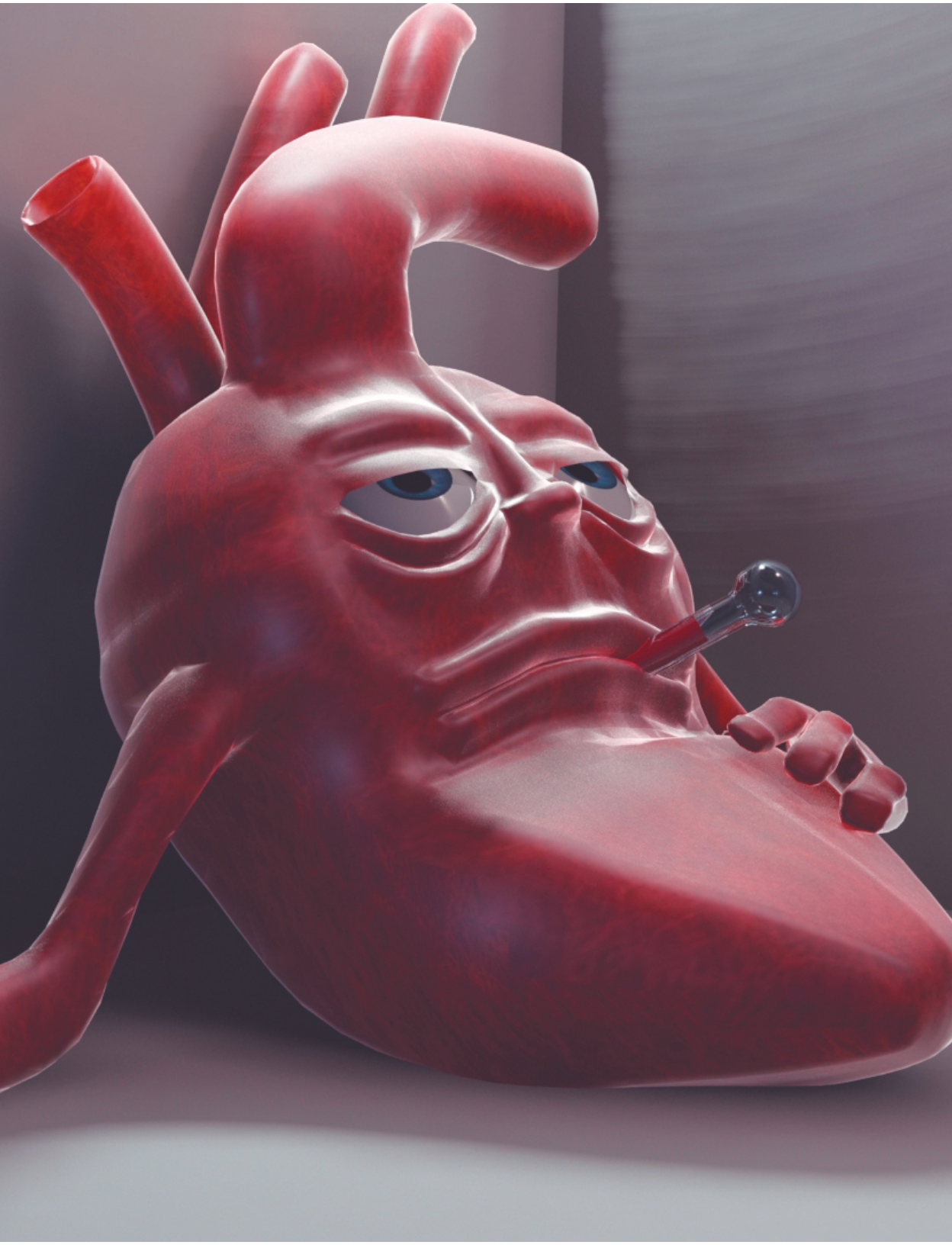
Las infecciones han acompañado al hombre desde que es humano, pero no todas las infecciones conducen a una enfermedad infecciosa. La infección es el proceso mediante el cual nuestra piel, nuestra garganta o nuestro intestino se ven colonizados por microbios; la colonización se parece mucho al clásico término empleado; cuando un pueblo poderoso llega a una tierra que no conoce y "la coloniza". Puede suceder que llegue en son de paz y solamente diga: "con permisito dice Monchito" y desplace a los demás habitantes. O así, como la señora "gordis" con sombrilla que se mete a la primera fila durante el desfile y, con su gran volumen y peso se va abriendo paso; y entonces, los que ya estaban "se lanzan al combate", defendiendo su lugar "a piedra y lodo", Pero normalmente, los que llegan son unos bravucones "de marca" que llegan con todo. Bien; pues eso suele suceder entre los bichos del suelo que quieren colonizar las raíces de las plantas; entre ellos producen sustancias antimicrobianas para eliminarse. De hecho, la mayoría de los antibióticos se han obtenido de microorganismos que habitan en el suelo. Regresando a nuestro tema; cuando hay guerra entre especies microbianas gana el más fuerte; —es decir—, el que puede producir más sustancias antibacterianas, el que sobrevive a los ambientes poco amigables. Bueno después de esa guerra; el ganador ahora tendrá que evadir al sistema inmune del hospedero y adaptarse a los nutrientes que ahí encuentre. Luego el bicho empieza a producir sustancias tóxicas que pueden causar daño al hospedero pero teniendo cuidado de no matarlo porque si lo mata tendrá que salir de ese hospedero y buscar a otro y comenzar de nuevo y seguramente el bicho diría ¡ay que flojera! Por ello, a nuestros amiguitos les conviene más establecer un equilibrio con el huésped y producir poquito daño (poco veneno no mata, nomás ataranta) y así asegurar su casa, vestido y sustento por un largo período. Bueno esto sucede dentro del hospedero pero fuera es una auténtica lucha por la supervivencia la que padecen nuestros pequeños amiguitos, imagínense con ese diminuto tamaño, enfrentándose a las condiciones climáticas adversas (el calor excesivo o el frío intenso, el exceso de humedad o la desecación, el viento, la lluvia), además de la falta de nutrientes. En pocas palabras es toda una odisea salir de un hospedero y alcanzar a otro, algo así como corretear al microbús en medio del tráfico infernal y subirse a él andando y colgado del estribo. Bueno a decir verdad a veces la transmisión de un bicho, de un hospedero a otro, se facilita mucho, por ejemplo los que se transmiten por la saliva... ¡Ahh! luego luego se imaginaron a esos novios dándose un "beso de permanencia voluntaria", bueno, lo que sucede es que sabedores de la pobre vida de un bicho solamente tratan de ayudarlo a sobrevivir y ni se diga de los bichos que se transmiten por contacto sexual, esos; llegan facilito a su nuevo destino, o los que se transmiten por alimentos contaminados con materia fecal, pero ¿qué tal estaban las tortas, memelas y tacos que nos comimos en la vía pública? En fin; sigamos facilitando a los bichos el que encuentren un hogar y disfrutemos de la comida, la bebida… y la movida (nada más no abusen).

Para eso del chupe: se pintan solos

Quiero mostrarles el lado amable de los bichos; aunque no lo crean lo tienen y muchas veces no lo conocemos. Los microrganismos nos han acompañado y ayudado a lo largo de la historia de la humanidad participando en la elaboración de alimentos y bebidas. Desde el año 20,000 AC se sabe que ya existían las bebidas alcohólicas producto de la fermentación de frutas (sí que es antiguo el gusto por el chupe). En el año 6000 AC ya se elaboraba cerveza y pan utilizando levaduras. Así para el año 3000 AC, se elaboraban leches fermentadas y quesos. Pero no solamente se han utilizado a los microorganismos en la industria alimentaria, estos seres pequeñitos, también se han utilizado en la industria farmacéutica, para la producción de antibióticos; como en la transformación de esteroides y en la producción de insulina humana desde 1975 (antes las personas diabéticas utilizaban insulina de cerdo). Durante el siglo XX se empieza a utilizar el potencial de los microorganismos en la industria, lo cual ahora conocemos como microbiología industrial. Los microorganismos tienen una amplia gama de aplicaciones en la industria; desde la producción de alcoholes en la elaboración de bebidas alcohólicas, la producción de pan, la producción de etanol industrial —el cual se ha usado incluso como combustible—, en la producción de quesos, leches fermentadas, embutidos, vegetales fermentados, vinagre, alimentos fermentados orientales como la salsa de soya, miso, kimchi, sutu; incluyendo la producción de aminoácidos como el "L" glutámico o "L" lisina; en la producción de antibióticos, pigmentos, producción de bioplásticos y polisacáridos utilizados como aditivos en los alimentos y vitaminas como la B 12 y la riboflavina. Los microorganismos también se han utilizado para mejorar el medio ambiente como en la depuración de aguas residuales y materia orgánica semisólida y la biodegradación de hidrocarburos (hacen el trabajo sucio los pobres). Los microorganismos se han utilizado también como biosensores, ellos o algunos de sus productos pueden unirse a electrodos de manera que las reacciones biológicas generan corrientes eléctricas que posteriormente son registradas. También se han usado a los microbios en pruebas para analizar la toxicidad ambiental o la capacidad de una sustancia para ver si induce mutaciones por ejemplo algún alimento, nuevo medicamento o aditivo de los alimentos (hacen el trabajo de los antiguos catadores del rey que tenían que ser los primeros en probar la comida —para asegurarse el rey— que aquella no estuviera envenenada). También se han utilizado los microorganismos como bioinsecticidas; eliminando así a insectos que perjudican a las plantas, o empleándolos como biofertilizantes. Otros usos de los microorganismos son: la producción de ciertas enzimas, o de hormonas, o bien de otras proteínas como el interferón humano que protege contra infecciones, causadas por virus. Algunas de las ventajas del uso de microorganismos en la industria son su gran capacidad para crecer fácilmente en diversos sustratos, algunas veces, aplicados en deshechos de otras industrias; ayudando tanto a eliminar el deshecho como —por otra parte— a abaratar costos de producción. En la industria se pueden utilizar los microorganismos completos algunos de sus productos, o bien, se ponen en contacto con la materia que se quiera transformar y el microrganismo solamente interviene en un paso o dos. Otra ventaja del uso de "nuestros amiguitos" es que: generalmente no contaminan el ambiente. En pocas palabras; son "un estuche de monerías". Se piensa que actualmente solamente se conoce a una tercera parte de los microbios que habitan nuestro planeta y que en proporción son más, ellos que nosotros en este mundo o sea que, los humanos somos una minoría como especie. Espero que la pasen muy bien y que disfruten de las delicias que estos bichitos hacen por nosotros; me refiero a la comida y la bebida, nada más: ¡No abusen, Chatos!

Mi corazón es para ti

¿Cuál creen que es la segunda causa de muerte en nuestro hermoso y agitado país? ¡Sí , acertaron!; son las enfermedades cardiovasculares. ¡Ay, ese corazoncito que Dios nos dio! Tan bueno y tan trabajador, empieza a latir desde antes que nazcamos y deja de chambear hasta que "colgamos los tenis", "entregamos el equipo", o simplemente marchamos. Nunca descansa y es como una maquinita perfecta. Existen muchos datos relacionados con las enfermedades del corazón que vale la pena mencionar. Comenzaremos diciendo que la sociedad mexicana ha cambiado durante la última década su estilo de vida, los individuos vivimos bajo mayor estrés; el sedentarismo también ha ido en aumento y los mexicanos hemos modificado nuestros hábitos alimenticios. Ahora hay un mayor consumo de alimentos ricos en grasas y carbohidratos. Algunos de estos cambios de vida, tienen una influencia directa o indirecta con el aumento en la incidencia de enfermedades cardiovasculares (ECV). Hasta hace tres décadas las principales causas de mortalidad en nuestro país, eran las enfermedades transmisibles, sin embargo el panorama cambió y en 2013 la principal causa de muerte es la diabetes mellitus seguida de las enfermedades cardiovasculares. En los últimos 10 años se ha incrementado en un 46 por ciento la cifra de defunciones por enfermedades cardiovasculares y se estima que para el año 2020, las muertes por esta causa aumentarán en un 15 a 20 por ciento, así para el año 2030 morirán cerca de 23.6 millones de personas en el planeta por dicha enfermedad por lo que las ECV seguirán siendo la principal causa de muerte global. Actualmente no existe diferencia en la mortalidad en hombres y mujeres a causa de las ECV; sin embargo, en mujeres el 63.3 por ciento que murieron súbitamente por esta causa, no presentaron síntomas previos y durante el primer año —después de un infarto agudo al miocardio—, mueren más mujeres que hombres. Las mujeres se mueren 6 veces más por cardiopatía isquémica que por cáncer de mama (como que nos hace falta un mes rojo al año y no solamente el mes rosa). Son factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades isquémicas del corazón: la hipertensión arterial, las dislipidemias (el colesterol y los triglicéridos elevados), la diabetes mellitus, el síndrome metabólico, la obesidad, así como los malos hábitos alimenticios, el sedentarismo, el estrés, el tabaquismo y el alcoholismo. Por otra parte el tratamiento de las ECV tiene un fuerte impacto económico en el sector salud ya que el tratamiento es de por vida. El costo de estas enfermedades no es solamente económico sino que tiene un impacto en la calidad de vida de los pacientes afectando no solamente a éstos sino también en el ámbito familiar y laboral. Por ello es muy importante que tomemos conciencia de la importancia de comer balanceadamente, de hacer ejercicio y bajarle al estrés, así como de hacernos un chequeo médico periódico. Miren que, si seguimos estos consejos, seguramente nuestro corazón sólo nos dará preocupaciones cuando. . . ande de coqueto y enamoradizo.



¡Ay; qué delicaditos me salieron!

Seguramente les ha pasado o han escuchado que algunas personas dicen: ¡Solamente el entrar a este lugar me enferma! Uno pensaría "qué poco aguanta" o como dijeran algunos "quema mucho el sol a esta hora". Pero hay algo de cierto; en algunas ocasiones uno entra a un edificio y al ratito empezamos a experimentar ciertos malestares tales como dolor de cabeza, irritación de las vías respiratorias, así como de la piel y los ojos y, en algunos casos náuseas y fatiga mental. Lo más curioso es que los síntomas desaparecen si salimos de ahí. Bueno, en estos casos es muy probable que el edificio esté malito y padezca lo que se conoce como el Síndrome del Edificio Enfermo (hasta los edificios se pueden enfermar, pobrecitos. El Síndrome del Edificio Enfermo se define como un conjunto de enfermedades originadas y estimuladas por la contaminación del aire, y los síntomas arriba mencionados se presentan en, por lo menos el veinte por ciento de los ocupantes del edificio. En la mayoría de las ocasiones, el edificio en cuestión, es viejo, con mala ventilación, mala iluminación y humedad entre otras características (seguramente vino a su mente la casa, el lugar de la chamba o la escuela de alguien conocido). Pues bien, existen factores que influyen para que un edificio se enferme. Entre ellos los factores químicos como: la presencia de gases, humos y partículas contaminantes en suspensión. Entre los factores biológicos tenemos la presencia de seres vivos (bacterias, virus, parásitos, hongos) y subproductos (endotoxinas). Factores físicos tales como: ventilación, iluminación, humedad, ruido, emisiones electromagnéticas, la falta de iones negativos; y factores psicosociales como las relaciones de trabajo (en pocas palabras los chismosos, los negativos, los sabelotodo, los metiches y las diversas combinaciones de los antes mencionados). Después de describir el Síndrome del Edificio Enfermo: ¡Adivinaron!, lo que me gustaría es hablar de los queridísimos bichos. Si analizamos los factores que favorecen la aparición del Síndrome del Edificio Enfermo de manera directa o indirecta, tenemos que: éstos favorecen la proliferación de ciertas poblaciones microbianas, por ejemplo, la falta de ventilación y la humedad favorecen la proliferación de hongos (seguramente recordaron el baño de su casa con unas hermosas manchitas negras en las paredes). El uso de sistemas de ventilación artificial o aire acondicionado, favorece el crecimiento de microorganismos, como es el caso de: la Enfermedad de los Legionarios que es producida por una bacteria llamada *Legionella pneumophila* que causa una fuerte infección respiratoria. A veces no se necesita al microorganismo vivo, basta la presencia de algún subproducto como las endotoxinas para causar trastornos. Las endotoxinas se liberan cuando las bacterias Gram negativas, mueren y causan —entre otros— síntomas de fiebre y malestar general. Las endotoxinas son resistentes al calor, aguantan hasta 180° C durante más de una hora sin perder sus características biológicas, y por ello es difícil limpiar un sitio contaminado por endotoxinas. Cuando habitamos o laboramos en un edificio viejo con las características que ya mencionamos es importante tener particular cuidado en el mantenimiento del mismo, evitar la humedad, mejorar la ventilación, hacer un buen aseo y pedir consejos al "doctorcito de los edificios" o sea, a un arquitecto o especialista de la construcción para mejorar las condiciones del edificio. La próxima vez que escuchen a alguien decir que "les enferma ir a su chamba o a la escuela" no los critiquen tanto, no son tan flojos, ni les caen tan mal sus compañeros de trabajo o de la escuela; probablemente lo que se encuentra mal ¡es el edificio!

Pero... !Qué necesidad; para qué tanto problema¡

Como seguramente han oído, visto y leído en los medios de comunicación, existe una gran preocupación por los brotes de ébola, padecidos en varios países, no solamente africanos, sino también por la aparición de ciertos casos presentados en países desarrollados como en los Estados Unidos y en España. Por eso, vamos a platicar sobre ello. ¿Por qué es importante investigar sobre las infecciones emergentes (las bebitas) y las reemergentes (las viejitas)? Empezaremos recordando lo que se pensó cuando se comenzó a usar masivamente la penicilina, la gente dijo: "ahora sí; las infecciones son cosa del pasado, con la penicilina podremos controlar cualquier infección" y bueno; hasta ahora, eso no ha sido posible porque nuestros pequeños bichos generaron rápidamente mecanismos de resistencia a los antimicrobianos y, como dice el dicho, "cuando nosotros vamos; ellos ya vienen de regreso". Después, cuando surgen las vacunas contra un gran número de microorganismos, se pensó que alguna vez existirían vacunas contra todos los bichos "habidos y por haber" y la verdad es que todavía eso no ha sucedido porque existe un buen número de microorganismos que mutan fácilmente y evaden así al sistema inmune y cuando al fin se tiene una vacuna contra ellos ¡púncatelas! ellos ya cambiaron. Por otra parte; diremos que nosotros los humanos somos expertos en dañar nuestro medio ambiente, en cambiar nuestro estilo de vida, en someternos a un estrés continuo, a mal comer y a mal dormir y eso nos hace más vulnerables a las infecciones o sea: ¡cómo ponemos de nuestra parte para enfermarnos! El hombre también es experto en invadir ecosistemas que no le corresponden y con ello nos exponemos a virus o bacterias que nuestro cuerpo no reconoce y a los cuales podemos ser tremendamente susceptibles. O bien por cuestiones culturales o por pobreza el hombre se ha alimentado de otros seres vivos que pudieran estar infectados con bichos completamente desconocidos a los cuales el hombre es muy susceptible; tal es el caso del ébola. En otras ocasiones el hombre tala los árboles y convierte los bosques en zonas de cultivo y los roedores que antes habitaban los bosques tienen que buscar alimento; en la casa de los campesinos y de esa manera infectarán a los humanos con un virus, que al roedor no le causará daño, pero al hombre sí. Tal es el caso; de diversas fiebres hemorrágicas. Como se habrán dado cuenta, mucho de lo que está sucediendo actualmente, lo hemos ocasionado nosotros; "los seres más racionales del planeta." Regresando al tema, diremos que los virus son especie específicos y que por mucho tiempo solamente infectan a una especie a la cual no le causan daño, más bien conviven pacíficamente, pero de repente, el hombre se expone a estos bichos y éstos mutan, adquiriendo ahora la capacidad de infectar al humano y causarle daño y no solamente eso, sino que ahora un hombre puede infectar a otro. Este proceso puede llevar décadas o nunca darse, pero en el caso del ébola —o como se sospecha con el SIDA— cuando el paso se da, pues entonces: ¡A correr se ha dicho! porque aparecen las llamadas enfermedades emergentes; infecciones que no existían y que ahora se convierten en auténticas amenazas. Por ello en materia de investigación es necesario invertir en el estudio de estas infecciones que aunque nos suenen raras y sea poco probable que nos enfermen, es necesario investigar, para que en el momento en que sea necesario, tengamos las herramientas con qué combatirlas y nos nos agarren como al "Tigre de Santa Julia" (con los "chones" en la mano). No debemos bajar la guardia y debemos seguir investigando las infecciones que, aunque solamente infecten a pequeñas comunidades alejadas, se pueden convertir en una amenaza.

El terror de los hospitales

Todos los hospitales, sean públicos o privados; los bonitos, que parecen hoteles de cinco estrellas o los no tan bonitos como hoteles de una estrella, pueden ser reservorios de un gran número de microorganismos multirresistentes a los antibióticos, y pueden éstos bichos, causar en los pacientes una infección intrahospitalaria. Las infecciones intrahospitalarias se definen como: aquellas infecciones que no estaban presentes —ni se encontraban en período de incubación—, al ingreso del paciente al hospital; pero que, son adquiridas por los pacientes durante su estancia en el nosocomio. Estas infecciones pueden ser trasmitidas por un ser vivo (habitualmente; el personal del hospital) o bien, por un objeto inanimado (soluciones inyectables, desinfectantes, los respiradores artificiales, las prótesis y las válvulas cardiacas, entre otros). Las infecciones intrahospitalarias pueden ser de origen exógeno (transmitido por seres vivos) o bien endógeno -cuando el agente causal es parte de nuestra: flora de piel; de intestino; del tracto respiratorio o de origen genito-urinario. Sucede que cuando nosotros ingresamos al hospital nuestro sistema inmune disminuye su capacidad para protegernos de las infecciones, es decir nos inmuno-deprimimos, debido a la enfermedad por la cual ingresamos al hospital o porque durante una cirugía se presenta algo que conocemos como estrés post-quirúrgico, es decir, “bajan nuestras defensas”, y si a esto le agregamos, el ser sometidos a métodos agresivos (cuando por ejemplo nos ponen un catéter) o que “el paciente está tan grave que llega a terapia intensiva y es necesario intubarlo”; las posibilidades de que se adquiera una infección intrahospitalaria, aumentan. Las infecciones intrahospitalarias más comunes son las infecciones de vías urinarias; seguidas por las infecciones de heridas, las neumonías y la sepsis. La peligrosidad de estas infecciones radica en el hecho de que las bacterias que las causan, son altamente resistentes a los antibióticos y por lo tanto difíciles de curar, poniendo en muchas ocasiones en riesgo la vida del paciente al ocasionarle una sepsis o septicemia. Las infecciones intrahospitalarias pueden prevenirse al tomar medidas de higiene como, el lavado frecuente de manos del personal médico, —particularmente al terminar de revisar a un paciente y antes de atender al siguiente—, el aseo escrupuloso del inmueble; así como la esterilización del material quirúrgico y de curación. Hay bichos intra-hospitalarios tan mala onda que hasta crecen en las soluciones que se usan para desinfectar las heridas. De nuestra parte “también podemos contribuir como pacientes” procurando terminar nuestros tratamientos con anti-microbianos, evitando las estancias prolongadas en el hospital (aunque éstos; estén bien padres y cómodos), evitando llevar a niños de visita a los hospitales (si quieren a sus hijos; “porfis" no los lleven de visita al hospital). Las nuevas mamás aunque tomen un paquete de maternidad que incluya 2 noches y 3 días, cuando ya estén bien, váyanse a su casita, ahí estarán mejor tanto ustedes como el bebé. Cuando salgan del hospital lávense bien las manitas o de a perdis pónganse gel; recuerden siempre que: “el agua y el jabón son nuestros mejores aliados.”

El ligue microbiano

¿Qué pasa cuando nos enamoramos? Bueno, pues tocaremos dos aspectos bien diferentes; uno se refiere a la respuesta del hospedero o sea de todos nosotros, a la infección, cuando andamos cacheteando la banqueta por un chico, o una chica, según sea el caso. El otro aspecto va a ser ¿Qué onda con los bichos enamoradizos? Empezaremos con nosotros, yo creo que a todos nos ha tocado alguna vez el cupido, aunque hay algunos que son clientes "vip" de San Valentín. Bueno, empezaremos diciendo que cuando nos entra el amor con fe y con fuerza; nuestro cuerpo secreta una serie de hormonas que activan nuestra red neuro-endocrino-inmunológica y con ello, pues, difícilmente nos vamos a enfermar de una infección respiratoria o de una infección gastrointestinal pero por otra parte, las hormonas sexuales se van a alocar un poco y hacemos cosas sin pensar, o sea podemos tener "sexo no seguro" y con ello, hacernos más vulnerables a adquirir una infección de transmisión sexual. Entre las más frecuentes y más peligrosas, está el SIDA. Este Síndrome, es producido por el virus de la inmunodeficiencia adquirida y se trasmite a través del contacto sexual, a través de una transfusión, o del contacto con la sangre de una persona infectada; también puede ser transmitida de una madre al bebé "in útero". Aunque se han realizado un buen número de intentos, aún no se cuenta con una vacuna. Los antivirales utilizados contra el virus del SIDA han mostrado ser eficaces para evitar que el virus siga proliferando y con ello prosiga atacando al sistema inmune de la persona, haciéndola así, más vulnerable a morir, simplemente de una infección por cualquier bicho inofensivo. Otras de las más frecuentes infecciones de transmisión sexual, son el virus del papiloma humano. Existen más de cien diferentes tipos de este virus; la mayoría no causa daño pero existen algunos tipos que pueden causar infecciones crónicas y en algunos casos, cáncer cérvico uterino, aunque ya existe una vacuna, ésta sólo protege contra algunos tipos. Por lo tanto debemos cuidarnos y tomar precauciones aunque "estemos vacunados". También; dentro de las enfermedades de transmisión sexual, tenemos a: la gonorrea, la sífilis o las infecciones por clamidias y por micoplasmas —y para fortuna nuestra— como éstas son causadas por bacterias, son tratadas con antibióticos —o sea son malas pero no tanto—. Bueno; ahora hablaremos de nuestros queridos amiguitos los bichos, pues; esas ternuritas son bien enamoradizas, digamos que no conocen el significado de la palabra fiel, y como habitan lugares muy llenos de congéneres, le dan vuelo a la hilacha e intercambian material genético bien y bonito a través de pelos o pilis. Así, a través de la conjugación, rápidamente se pasan información genética, como lo son, la resistencia a los antibióticos o a los metales pesados. Imagínense: al hombre, le lleva un promedio de diez años, el desarrollar y probar un nuevo antibiótico, y, nuestros queridos bichos en un abrir y cerrar de ojos se transfieren entre ellos la resistencia al nuevo antibiótico. En pocas palabras: los bichitos son bien loquitos y como siempre se encuentran en grupitos, aprovechan para ligar. Los lugares más propicios para el ligue microbiano son: el intestino y las mucosas del tracto respiratorio y del tracto genitourinario, por lo que; cualquier rinconcito es bueno para que nuestros amiguitos se enamoren entre ellos. Bueno; el consejo de hoy es: ¡Pórtense mal pero.. cuídense bien!

“El que por su gusto muere, hasta la muerte le sabe”

Los países, de acuerdo a las causas de mortalidad, pueden también clasificarse en “primer mundistas”,si sus principales causas de mortalidad son: las enfermedades cardiovasculares, el cáncer o la diabetes, o pueden ser: “tercermundistas”, si sus principales causas de mortalidad son las enfermedades infecciosas. Hasta hace poco más de una década, México era un país que por su mortalidad alcanzada, se consideraba “en vías de desarrollo” o del tercer mundo, pero actualmente somos un país híbrido, porque dentro de las principales causas de mortalidad padecemos tanto las enfermedades infecciosas como las cardiovasculares y asimismo las metabólicas como la diabetes (somos bien ambiguos; tenemos enfermedades de pobres y de ricos, al mismo tiempo). Revisando las principales causas de mortalidad en nuestro país, nos damos cuenta de que, las enfermedades cardiovasculares ocupan los tres primeros lugares en todo el país y en todos los grupos de edad (realmente triste y preocupante). Todos sabemos que la arteroesclerosis consiste en el depósito de colesterol en el interior de las arterias; esto es: colesterol de baja densidad (colesterol malo), formando lo que conocemos como placa; cuando esta placa crece, disminuye el grosor de nuestras arterias, lo cual se conoce como arteroesclerosis, en particular si esto sucede a las arterias del corazón llamadas coronarias, estamos en riesgo de que éstas se tapen y de que nos dé un infarto al miocardio. Bueno y ¿qué tienen que ver los microbios en todo esto? Pues bien; Stanley Hazen, —un investigador de un Centro de Investigación en Ohio— descubrió que, a ciertos microorganismos que habitan en nuestro intestino, les encanta utilizar la carnitina presente en las carnes rojas como fuente de energía, produciendo una sustancia que se llama trimetilamina, la cual el hígado la convierte en N óxido de trimetilamina (TMAO), el cual se excreta en la orina. Esta sustancia (TMAO) aumenta la incorporación del colesterol malo a las arterias y además evita la destrucción del mismo, por los macrófagos favoreciendo con ello; la formación de placa en las arterias (ateroesclerosis) y con ello el riesgo de sufrir un infarto. La carnitina tiene como función llevar ácidos grasos a las mitocondrias, utilizándolos como fuente de energía. La carnitina no está solamente en las carnes rojas, la encontramos también en ciertos suplementos alimenticios (como en algunos sugeridos para bajar de peso) y en las bebidas energéticas (aquellas que se beben durante, o después, de una noche de antro). El consumo excesivo de estos suplementos y bebidas energéticas nos hacen más susceptibles a sufrir en un futuro enfermedades cardiovasculares, así que; ¡Aguas con el consumo de los mismos! Es preferible bajar de peso con una buena dieta y ejercicio y aguantar los estragos de una noche de antro, —total ¿qué tanto es tantito? dura solamente unas horas— y recuerden el dicho: “El que por su gusto muere; hasta la muerte le sabe”. A los que les encanta la carne roja pueden consumirla pero de manera moderada; recuerden que, “poco veneno no mata, tan sólo, ataranta.”

Las moléculas de la felicidad

Empezaremos diciendo que: nuestro lindo cuerpecito tiene varios sistemas y algunos de ellos, interaccionan entre sí. Al sistema inmune, al sistema nervioso central y al sistema endocrino; les encanta interactuar entre ellos. Sí, son como los tres alegres compadres; que si uno anda contento; se lleva a los otros dos a festejar y si otro anda triste; arrastra en su tristeza a los otros dos. Las endorfinas son moléculas pequeñas (péptidos de bajo peso molecular) que químicamente guardan cierta similitud con la morfina. Al igual que la morfina pueden disminuir el dolor —de hecho— la morfina es uno de los analgésicos más potentes. Estas moléculas las produce nuestro organismo cuando tenemos un dolor intenso pero también cuando estamos contentos, eufóricos o lo que le sigue. Son las responsables de que nos sintamos muy contentos, relajados, en pocas palabras: felices. Lo que sucede es que una vez producidas las endorfinas, ejercen su acción sobre el sistema nervioso central proporcionándonos esa sensación de bienestar; también pueden interaccionar con algunas glándulas productoras de hormonas y éstas a su vez van a interaccionar con nuestro sistema inmune (la policía de nuestro cuerpo; la que nos protege de las infecciones y del cáncer) de tal suerte que, es como una reacción en cadena. Por ello cuando estamos bien de ánimo producimos endorfinas y éstas activan al sistema nervioso central, éste al sistema endócrino, y aquél a su vez al sistema inmune, de tal suerte que, cuando pasamos por una etapa feliz, será más difícil que nos dé una infección o que nuestro cuerpo permita que proliferen las células cancerígenas. Pero lo contrario también puede suceder cuando estamos tristes o deprimidos (esos que traen su nube gris en la cabeza) ellos se van a enfermar de todo, hasta por pasar junto a un gripiento se contagian. También es muy probable que les de cáncer, recordemos que diariamente en promedio generamos diez células cancerígenas, pero gracias a nuestro guardián y protector, "el sistema inmune"; estas células no proliferan. Por eso cuando andamos estresados; nuestro sistema nervioso secreta sustancias que alteran al sistema endocrino y con ello al sistema inmune, seguramente, recordarán ustedes, frases como: "después de los exámenes le dio un gripón porque somatizó el estrés" o el clásico aquél: "del susto se le adelantó la regla". La verdad es que todas estas frases podrían explicarse con base a esa —susodicha— red entre los tres sistemas, conocida como red neuro-endocrino-inmunológica. Pero si ya se sabe que; las endorfinas son las moléculas de la felicidad ¿por qué, no se sintetizan y se administran a los compañeritos que fácilmente se deprimen? Sí; aquellos que, son lágrima fácil o bien "quejumbres" o, los rencorosos o "mal vibrosos" (imagínense, en tal caso, que bello sería este mundo) pues sucede que las endorfinas permanecen activas en nuestra sangre un período muy corto de tiempo, lo que pasa es que el dolor es un sistema de S.O.S de nuestro cuerpo. Por ello, cuando nos quemamos; rápidamente soltamos el objeto caliente o, cuando algo nos duele, vamos al médico. Pero si siempre estuviéramos produciendo endorfinas podríamos lastimar seriamente a nuestro cuerpo. Aunque lo que sí podemos hacer, es inducir en nosotros mismos la síntesis de endorfinas; pensando en cosas bellas, practicando nuestro deporte o entretenimiento favorito, —es decir— disfrutando todo, lo que la vida nos ha dado. Siempre que hagamos alguna actividad que nos guste; producimos endorfinas. A mí por ejemplo me encanta correr, comer, cocinar, coser, cotorrear, por ello digo que todos tenemos nuestros "cos" y cuando nos queremos deprimir solamente hay que recurrir a ellos. Disfruten siempre de la vida porque es bella pero corta y no olviden; el practicar sus "cos."

En la casa del jabonero…

Bueno; pues quiero platicarles de un tema muy simple, a veces tan obvio que lo pasamos por alto muy frecuentemente, diríamos que será una clase de higiene a nivel preescolar. Vamos a hablar sobre la importancia de lavarnos las manos, pues sí ¡Lavarnos las manos! Como dirían nuestras madres: "Deben lavarse las manos siempre, antes de comer o después de ir al baño" y, aunque nos repitieron esto hasta el cansancio, las estadísticas muestran que a estas alturas del partido, ya se nos olvidó. Un trabajo en Estados Unidos mostró que los hombres se lavan las manos más frecuentemente que las mujeres después de ir a un baño público (98 vs 93 por ciento) excepto cuando están viendo un partido de futbol o beisbol, o su deporte preferido (en estos casos; ni porque se les apareciera la Miss Universo, voltearían). Después de cambiarle el pañal a un bebé el 88 por ciento de las mujeres, se lavan las manos, mientras que el 80 por ciento de los hombres lo hacen (eso sucede si es que acaso, se acomidieran a cambiar los pañales). Antes de comer o de preparar alimentos el 71 por ciento de los hombres se lavan las manos mientras que el 83 por ciento de las mujeres lo hacen. En México no encontré estadísticas confiables, pero no quiero ni imaginar los porcentajes. Deben ser mucho menores porque entre otras causas es un triunfo encontrar baños públicos limpios con agua; ya no digamos jabón, en un mercado por ejemplo, o en una gasolinera, en esos casos lo mejor es ni tocar las llaves del agua porqué —a saber— ¿Cuántas personas con las manos más sucias que las nuestras ya lo hicieron? bueno; esa, ya es otra historia. Pero; ¿Por qué, el lavado de manos es nuestro mejor aliado para combatir la diseminación de los microorganismos? Porque, durante el lavado de manos, la acción mecánica del tallado en presencia del jabón permite que se desprendan células muertas que tienen microbios adheridos y mugre y luego en el enjuagado son arrastrados y eliminados. Si el lavado se realiza con agua tibia o caliente el lavado es más efectivo. Pero como dijera mi mamá: "ya no la pidamos trenzuda; aunque sea, pelona"; lavarnos las manos con agua fría y con jabón sería más que suficiente. En nuestras manos habitan millones de microbios pero solamente unos cuantos causan infecciones respiratorias o del tracto gastrointestinal (entiéndase diarrea o chorrillo). Antes se pensaba que la mayoría de las infecciones respiratorias se trasmitían a través del estornudo o la tos y, ahora se sabe que lo que más contribuye a la diseminación de estas infecciones es el contacto a través de las manos; la diseminación es muy efectiva cuando saludamos a un "gripiento", o tocamos el pasamanos de una escalera o los tubos y agarraderas del transporte público y luego nos tocamos la nariz, la boca o los ojos; por curiosidad, cuenten: ¿cuántas veces en una hora se tocan la cara? y se sorprenderán. Por ello un buen consejo es lavarse las manos y la cara cuando lleguen a casa y antes de irse a la cama. Todos sabemos que debemos lavarnos las manos antes de preparar alimentos, pero también debemos hacerlo durante y después de la preparación de los mismos; porque hay alimentos crudos como la carne o los huevos que tienen una elevada carga microbiana (¿han visto esos cascarones de huevo llenos de popocha? ¡Guáchala!). También debemos lavarnos las manos después de tocar o asear a nuestras mascotas, ya que muchas de ellas son transmisoras de "bichos" y también después de visitar un hospital o consultorio médico. El lavado de manos es la medida más efectiva para evitar la diseminación de microorganismos principalmente los resistentes a los antibióticos. Si no tienen agua y jabón al alcance; aunque sea, traigan en su mochila un gel antibacterial.

Tragón de marca

Existen unos pequeñines que le temen al oxígeno y a quienes además les encanta jugar a las escondidillas; son los llamados: microorganismos anaerobios. La palabra anaerobio significa, "sin oxígeno" y a continuación clasificaremos a los anaerobios así: en primer lugar tenemos a los "hiper fresas", que no toleran ni una "pizquita" de oxígeno. Existen otros que sólo toleran, pequeñas cantidades de oxígeno; digamos que son los "fresas regenerados" —o en vías de regeneración— luego, tenemos a aquellos que pueden crecer bien en los dos ambientes —con y sin oxígeno— o sea aquellos que, siendo "clase media" tienen que convivir con "los fresas" y con "la raza". Bueno, estando así las cosas, añadiremos que tanto los aerobios (los que crecen en presencia de oxígeno) como los anaerobios, se alimentan de lo mismo, utilizando los azúcares como su fuente principal de energía. Ambos rompen a la glucosa que es un compuesto de 6 átomos de carbono; la diferencia es que los anaerobios solamente la rompen en dos fragmentos de 3 átomos de carbono, liberando con ello solamente 2 ATP (la molécula encargada de almacenar la energía liberada del consumo de los azúcares), mientras que los aerobios rompen la glucosa en 6 fragmentos de un átomo de carbono, generando 36 ATP. Los aerobios pueden hacer esto gracias a la presencia del oxígeno. Imagínense; un anaerobio debe consumir 18 glucosas para generar la energía que libera una glucosa cuando es digerida por un aerobio. Traducido en "cristiano", un anaerobio necesita consumir cantidades industriales de glucosa para sobrevivir mientras que un aerobio requiere poco, o sea los anaerobios son unos "Tragones de Marca". Obviamente a los anaerobios les encanta vivir en los ambientes, "muy dulces" y con falta de oxígeno y ¿dónde creen que éstos encuentran su auténtico paraíso? ¡Acertaron!, en los pacientes diabéticos, ya que ellos tienen mucha azuquítar circulando y además sus pies y piernas tienen poco oxígeno, puesto que tienen problemas de circulación. Cuando desafortunadamente un paciente diabético se corta o se raspa en alguna de sus extremidades, debe tener mucho cuidado porque ahí, puede entrar un anaerobio y causarle una infección tan grave como la gangrena, la cual evoluciona muy rápido, bajo el riesgo incluso, de tener que llegar a amputarle hasta una pierna. Lo que sucede es que los anaerobios —como dijimos— requieren consumir mucha glucosa y son así, como los jóvenes que se quieren beber todo el alcohol posible en el menor tiempo posible. Los anaerobios una vez que consumen toda la glucosa circulante, empiezan a degradar el tejido, hagan de cuenta que "se comen las paredes de su propia casa", ayudados por unas enzimas que ellos mismos sintetizan y que degradan el tejido, causando con ello un tremendo daño a los pobres pacientes diabéticos. Los anaerobios habitan en nuestro intestino, boca, piel y fuera del ser humano los encontramos principalmente en la tierra y en los objetos metálicos oxidados Por todo esto ¡ojo!; cuiden a sus familiares y amigos diabéticos de estos: tristes tragones, llamados anaerobios.

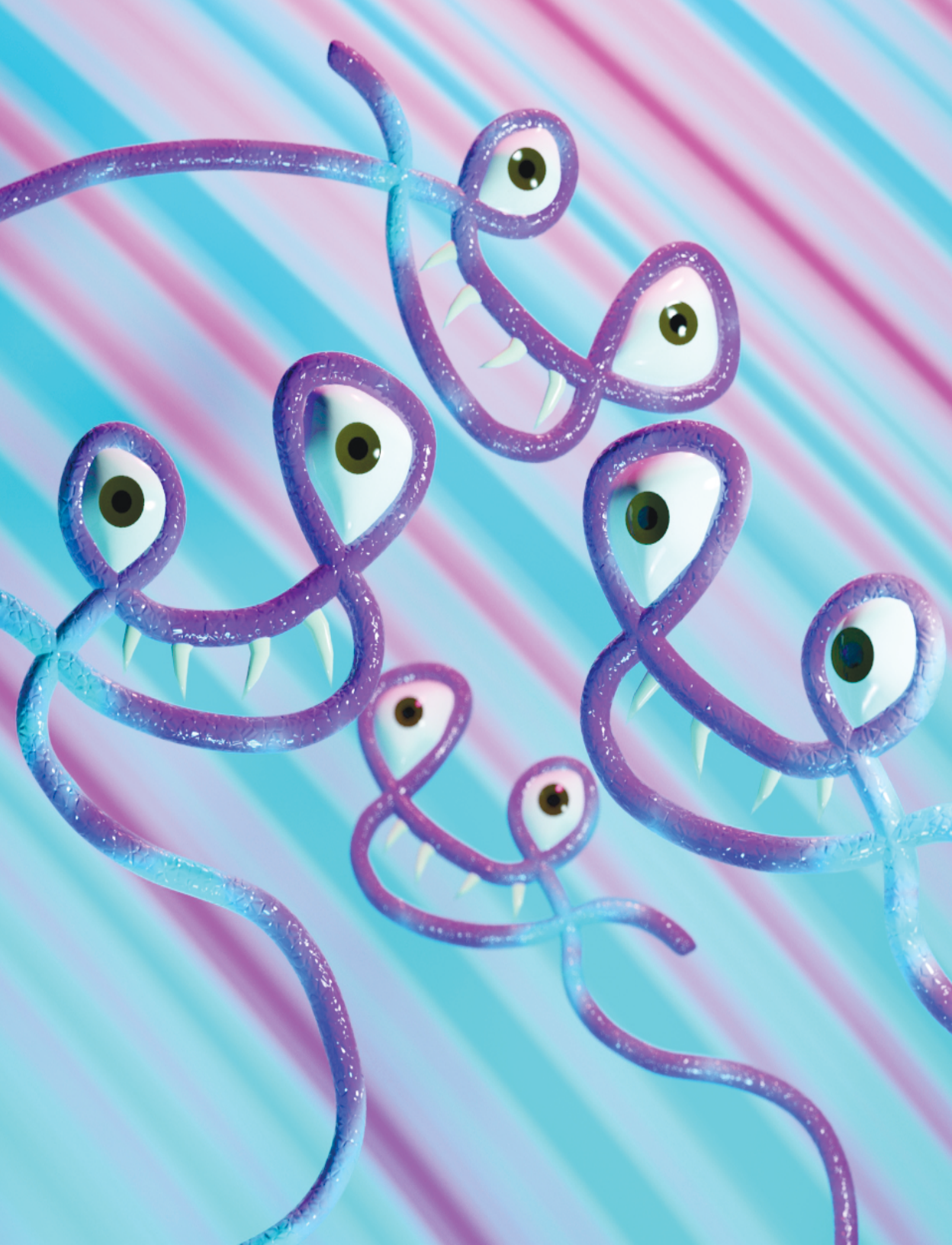
Y sobrevivieron, con, sin, o, a pesar de sus mamás

Me gustaría platicarles un poco sobre algo que leí recientemente y que me recordó aquella época de mi vida en la que cometí varios errores. ¡Pobres niños, que pudieron sobrevivir a pesar de nosotras; las mamás primerizas! Sucede que, cuando tenemos al primer bebé quisiéramos hasta "filtrarle el aire que respira para que no se enferme". Si le amamantamos; comenzamos por limpiarnos la zona de la piel cercana al pezón, para que la criatura no termine bebiendo: un rico licuado de bichos. Si les damos biberón, esterilizamos los mismos; hervimos el agua, porque desconfiamos del agua embotellada (en una de esas; "ni el garrafón lavan") y a la cuchara de la leche en polvo —que empleamos—, hasta la enjuagamos con agua "ultra pura". La lista de acciones "archi-re-con-tra-mega-limpias" que efectuamos es interminable. Todo para asegurarnos de que, nuestro bebé no entre en contacto con esa bola de malvados bichos. Pero, de repente cuando vamos al mercado, o a una población rural o al puesto de memelas más cercano, nos damos cuenta de que: los bebés que ahí andan gateando, chupan todo lo que encuentran a su paso y nunca se enferman. Entonces empezamos a decir "uups" ¿Porqué será? ¿acaso, esos son "súper niños" o será que yo soy una exagerada con la limpieza?. Dice un dicho "ni tanto que queme al santo, ni tanto que no lo alumbre" y se aplica muy bien en estos casos. Sucede que; en un estudio realizado con 184 bebés suizos, cuyas madres les daban chupón para "apaciguarlos" (entiéndase que ya los cambiaron de pañal, ya les dieron de comer y les "sacaron el aire"; pero, los chamaquitos no dejaban de llorar) Por otra parte, dieron cuenta de que: aquellos bebés a quienes se les cayó al suelo el chupón y cuya mamá, en lugar de lavar y enjuagar el chupón con agua hervida (como marcaría el manual de la mamá higiénica), lo toma y lo chupa para —con su propia saliva— quitarle al chupón la mugre y respectivos bichos integrados, tuvo como resultado que: los hijos de estas inconscientes, son precisamente los infantes que padecen menos enfermedades alérgicas como el asma y el eczema (esas ronchitas o salpullido de la piel que aparece de la nada en los bebés). ¡Habráse visto! esto si que va en contra de lo que me enseñaron mis grandes maestros microbiólogos. Pues sí, y sucede que, mediante tal acción, finalmente la mamá le pasa al bebé una serie de bichos contra los cuales el bebé genera anticuerpos y así mantiene entretenido a su sistema inmune, el cual ya no se dedica a elaborar anticuerpos contra sustancias presentes en los alimentos, en el aire, o en el ambiente en general. Este hecho ayuda al bebé porque por una parte lo protege contra los microbios, que estén presentes en la boca materna y que pudieran causarle daño y por otra, es menos probable que el bebé, desarrolle una alergia. La enseñanza de hoy es: "tanta limpieza es mala"; dejen ahora que sus peques "conozcan el mundo a través de su boca". Muchas madres comprenderán ahora porque los bebés pobrecitos y medio sucios que vemos en las calles jamás sufrirán de una alergia y tampoco se enfermarán "cuando el viento sople fuerte". Ánimo madres y padres primerizos recuerden que echando a perder se aprende, y reanímense; ya para su "quinto hijo", éste, hasta agua de la llave beberá y el perrito de la casa se encargará de limpiar su chupón a lenguetazos.

1
2
3
4
5
6 oz.

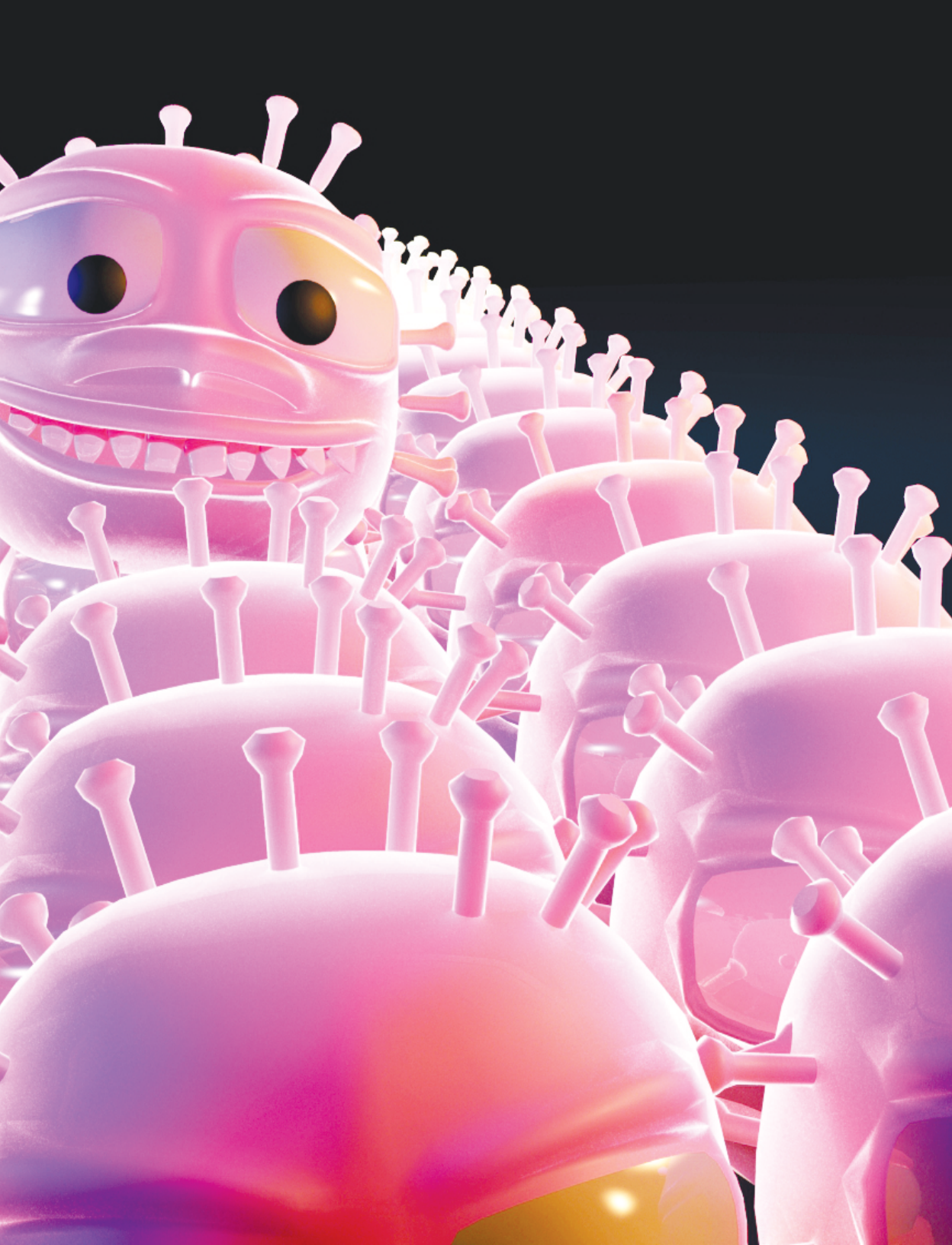
El Exterminador

Vamos a comentar sobre un tema que hemos estado escuchando muy frecuentemente en los medios masivos de comunicación y en las redes sociales. ¡Sí; le atinaron! Se trata del ébola. Para comenzar diremos que el ébola, es una fiebre hemorrágica, que se considera como una enfermedad emergente. Vámonos por partes —como dijera Jack el destripador— esta infección es causada por un virus que, habitualmente no está en contacto con los humanos, el virus infecta a los llamados "murciélagos de la fruta", que accidentalmente llegan a establecer contacto directo con el ser humano. Esto ocurre sólo en algunas ocasiones, cuando el hombre llega a ambientes donde no debería (o sea, por "metiche"). Esto mismo acontece en la mayoría de las infecciones emergentes y en otras fiebres hemorrágicas, en las cuales los virus no causan signos ni síntomas en sus hospederos naturales, pero cuando aquellos pasan al humano, ahí sí; pueden ser mortales. Pero ¿por qué el hombre anda de metiche en hábitats que no son los suyos? Pues en algunas ocasiones, porque el alimento escasea, en otras; porque se han agotado los sitios cultivables y se cambia el uso del suelo y ciertos lugares aislados —como cerros o selvas—, entonces se convierten en tierras para sembrar y, obviamente los animalitos que ahí vivían no se van a mover sino que por el contrario; defenderán su territorio. Los virus son especie específicos, es decir, los virus de perro son de perro y no infectan al humano (por eso no nos da moquillo cuando besuqueamos a nuestro perro) pero, los virus pueden mutar y al entrar en contacto con el hombre, y un "virus de murciélagos" como el ébola (lo es) puede infectar al humano. El siguiente paso para que la enfermedad pueda propagarse es que se dé el paso del virus de un hombre a otro ser humano, sin mediar otro ser vivo y, en el caso del ébola, esto puede suceder cuando la persona sana entra en contacto con los líquidos corporales de una persona enferma, por ejemplo: la materia fecal, el vómito, la sangre, el semen o la leche materna, ya que; estos fluidos poseen una gran cantidad de virus. En el caso del ébola, la infección se ha propagado porque las condiciones sanitarias en África son muy precarias, sin embargo en países con mejores condiciones como España y los Estados Unidos, las enfermeras también han llegado a infectarse, a pesar de que supuestamente han seguido los protocolos de bioseguridad, este hecho ha estremecido a los responsables del cuidado de la salud a nivel internacional, porque se pensaba que el ébola no iba a expandirse y que —más bien— se controlaría fácilmente fuera del África; donde los sistemas de salud, se consideran buenos. Evidentemente hay muchos aspectos de la infección por el virus del ébola, que todavía no se conocen, como es el caso de los reservorios del virus, por ello mataron —por si acaso— al perro de la enfermera española infectada. Como el ébola —en sus inicios—, era considerada una infección que se autolimitaba fácilmente; no se invirtieron grandes cantidades de recursos para su estudio. Pero ahora; tendremos que recapacitar sobre el tema. El ébola tiene una tasa de mortalidad entre el 50 al 80 por ciento, un período de incubación hasta de 21 días. En los brotes que se habían presentado anteriormente la infección mataba "rapidito" a los susceptibles y sobrevivían los naturalmente resistentes. Dado que los signos eran muy severos y aparecían muy rápido no daba tiempo a que las personas salieran de sus comunidades pequeñas y ello ayudaba a contener rápidamente la enfermedad. Ahora que la tasa de mortalidad es menor y que los signos y síntomas son menos severos, existe el riesgo de que las personas infectadas anden chacoteando sin saber que están infectadas y con ello se disemine la enfermedad más fácilmente. La buena noticia es que al parecer algunos medicamentos que se están probando están dando buenos resultados y eso cambia el panorama de esta enfermedad y seguramente el de otras fiebres hemorrágicas.



Caras vemos, microbiotas , ¡No sabemos!

Vamos a platicar un poco sobre unos inquilinos cómodos o incómodos que andan pegados con nosotros como garrapatas; me refiero a lo que conocemos como microbiota. La microbiota se define como los microorganismos que habitan un cierto lugar y su respectivo microbioma (o sea su material genético). Pues el tema se puso de moda entre los científicos a raíz del desarrollo de unos aparatitos llamados secuenciadores que son una fregonería con patas; éstos, nos permiten secuenciar el DNA rápido y relativamente fácil. Uno se pregunta y ¿para qué le interesa a alguien conocer los bichos que tiene y más aún conocer su material nucleico? ¿Será pura curiosidad malsana?; o, ¿Servirá para algo? Para comenzar, diremos que por cada célula nuestra, encontramos a diez microbios en nuestro cuerpo, o sea que, si contáramos todas nuestras células, las nuestras lo que se dice "nuestras"; solamente lo serían el diez por ciento y, el noventa por ciento restante sabe Dios que sean. Convivimos con ellas todo el tiempo y ni siquiera sabemos que malas mañas tengan. Imaginen el mundo microbiano por un momento, y cuando nos viera pasar un "bicho" que anduviera por ahí; diría, "órale, ahí va mi casa y mi alimento; se ve bueno y apetitoso". Pues sí; eso somos para nuestros diminutos amigos. Ahora resulta que andamos acarreando un montón de genes que "no sabemos ni de quién son y para qué son". Si ya así; nos quejábamos de los genes que nos heredaron nuestros padres, sobre todo cuando decimos: ¿por qué no seré alto, chaparro, gordo o flaco como fulanito o fulanita de la familia? o, simplemente decimos: ¡Qué barbaridad, heredé lo "piorcito" de la familia! . Aunque se sabe todavía muy poco sobre la microbiota y su microbioma, porque éste varía inmensamente de persona a persona, se piensa que esta microbiota influye en la presencia o ausencia de algunas características y enfermedades. Por ejemplo: se han realizado experimentos en los que a animales obesos se les matan todos sus bichos del intestino y se cambia su flora respectiva por la de animales que no son obesos, y como resultado: los animalitos dejan de ser obesos. Ahora se explica uno, porqué hay flacos que comen tanto y no engordan: ¡Todo se lo deben a sus bichos! Otro ejemplo se ha observado en personas que presentan problemas recurrentes causados por *Clostridium difficile* (una bacteria de nuestro intestino), personas a quienes se les ha cambiado la flora del intestino, (el equivalente a un trasplante de microbiota) y ¿qué creen? Los pacientes han mejorado. Las interacciones microbianas en el intestino son muy complejas y aún se desconoce mucho de esto. Los microbios de nuestro intestino viven en gran armonía, nosotros les damos "casa y alimento" y ellos a cambio nos proporcionan algunas vitaminas que nosotros no podemos sintetizar. También a nuestra microbiota de la piel debemos el mal olor del sudor; o dicho de otra manera, el lindo aroma que nos caracteriza. El contacto con ciertos microbios y su establecimiento en nuestras células también influye en el que seamos alérgicos a un montón de cosas. Éstos son, tan sólo unos cuantos ejemplos de la influencia que puede tener en nosotros la microbiota. Recordemos que en este hermoso planeta; ellos son mayoría. De todos los virus que existen solamente hemos caracterizado el cuatro por ciento, el 0.2 por ciento de las bacterias existentes, y menos del dos por ciento de las bacterias que habitan los mares. En conclusión; los microbiólogos tenemos mucha chamba que hacer porque: "caras vemos, Microbiotas no sabemos".



Aguas con los bichos, corazones
y cosas peores
de María Lilia Cedillo Ramírez
esta a disposición en PDF en la página de la
Dirección General de Publicaciones
de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
publicaciones.buap.mx
Peso del archivo: 24939Kb