

**EL 12
EN FUTURO**
Hospital Universitario
12 de Octubre

50 ANIVERSARIO



Hospital Universitario
12 de Octubre

i+12

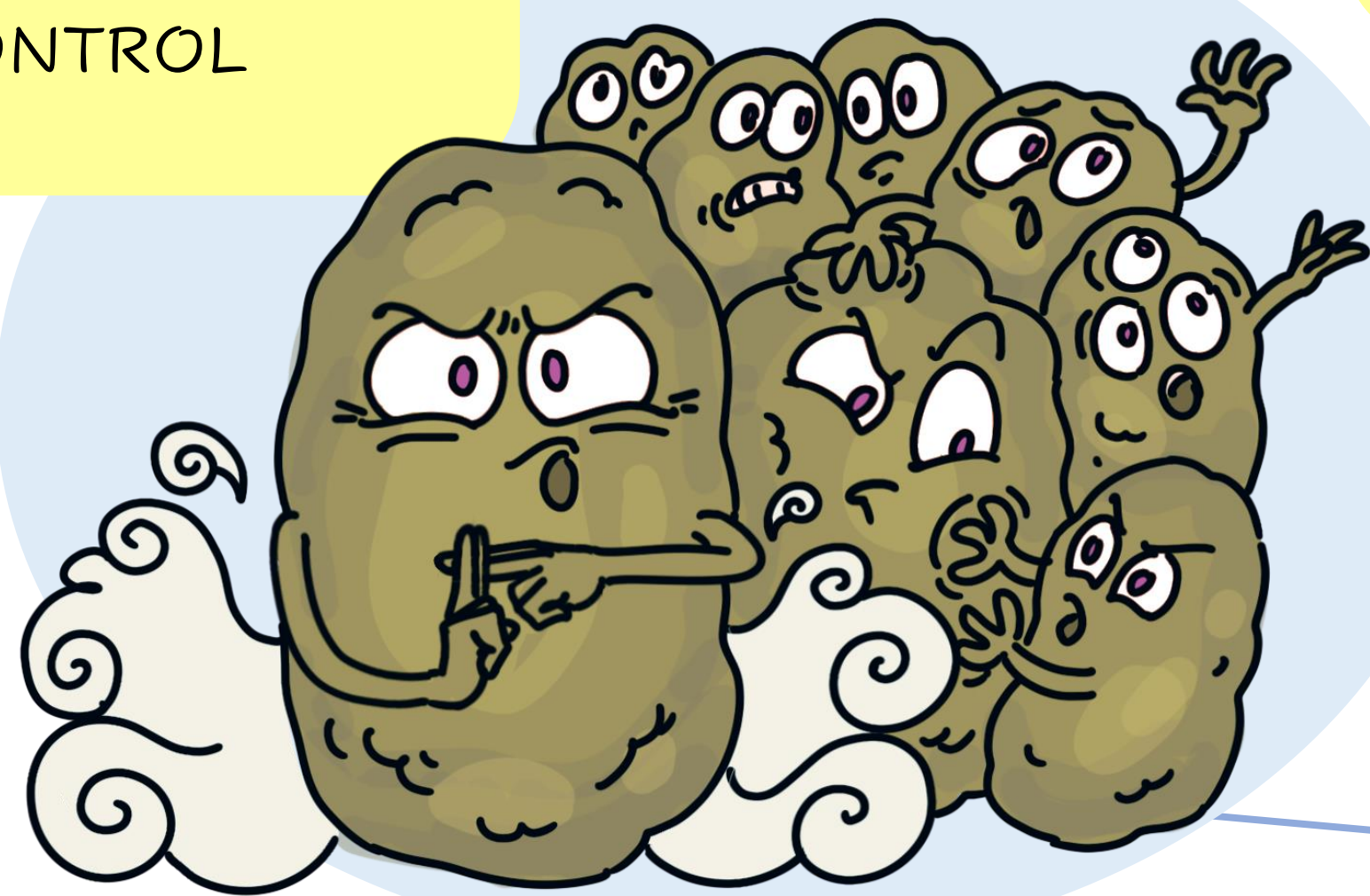
Instituto de Investigación
Hospital 12 de Octubre



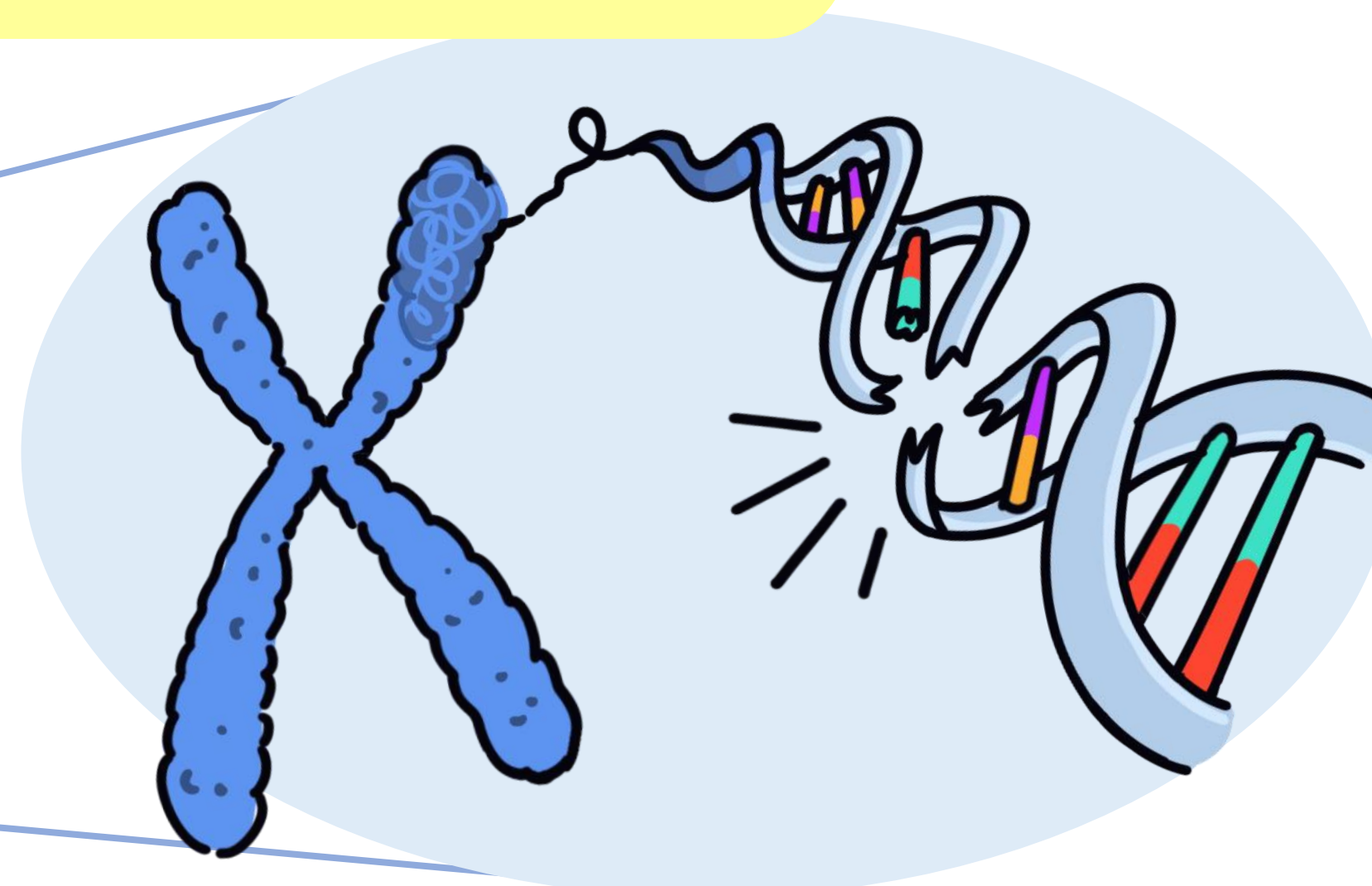
INVESTIGADORES/AS - PACIENTES - PERSONAL SANITARIO

50 AÑOS CRECIENDO JUNTOS

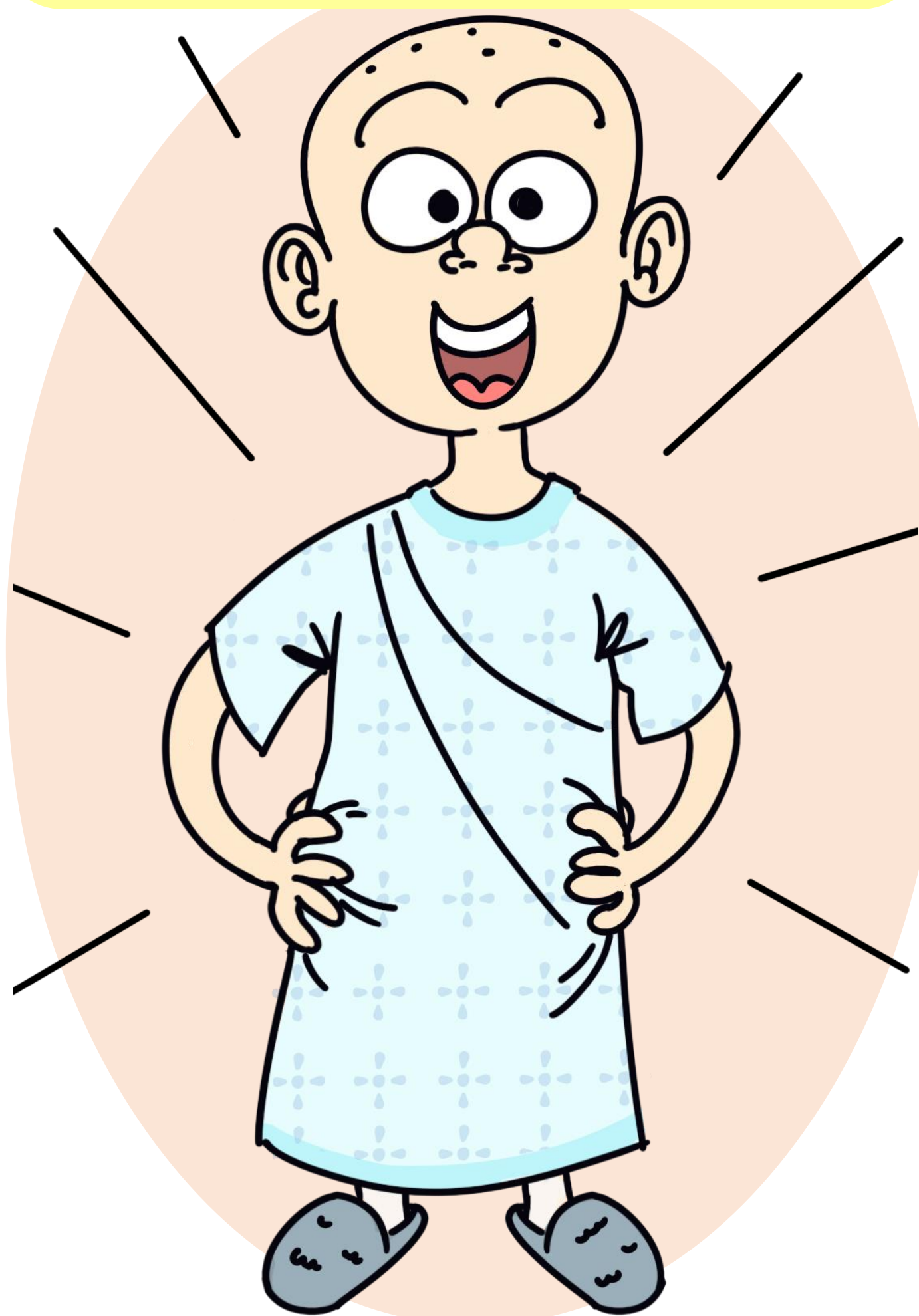
EL **CÁNCER** ENGLOBA UN GRUPO DE MÁS DE 200 ENFERMEDADES EN EL QUE LAS CÉLULAS SE MULTIPLICAN SIN CONTROL



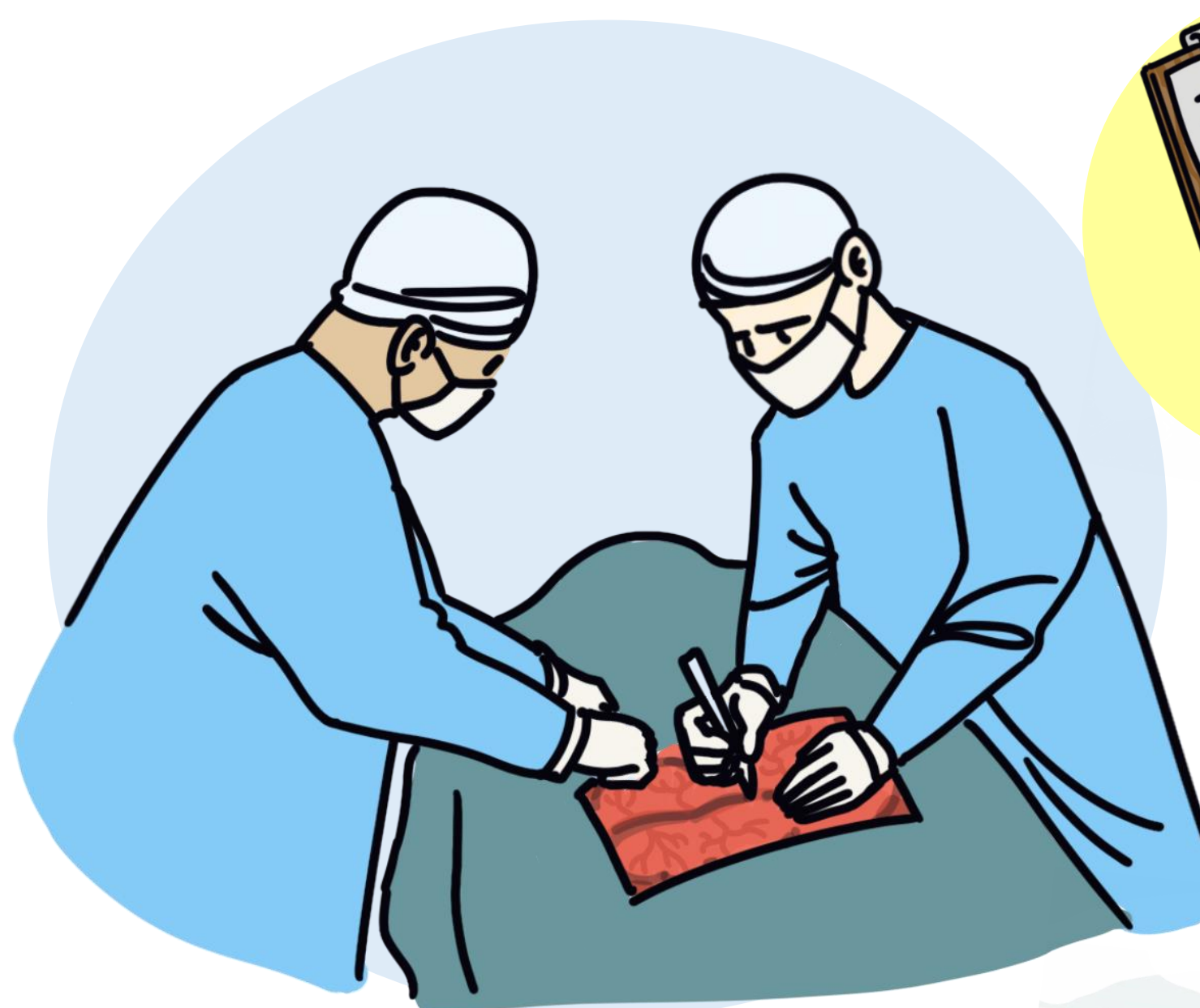
ESTE CRECIMIENTO DESCONTROLADO DE LAS CÉLULAS TUMORALES SE PRODUCE POR **ERRORES EN SU ADN**, EL LIBRO DE INSTRUCCIONES QUE TIENEN LAS CÉLULAS



¡Y LOS **PACIENTES** PUEDEN AYUDARNOS A INVESTIGARLO!



EN EL PROGRAMA DE **COLECCIÓN DE MUESTRAS DE PACIENTES**, LA DONACIÓN DE MUESTRAS DE TUMOR Y SANGRE POR PARTE DEL PACIENTE, JUNTO A ALGUNOS DATOS CLÍNICOS...



...NOS PERMITIRÁ **ESTUDIAR EL MATERIAL GENÉTICO** Y LAS CARACTERÍSTICAS DEL TUMOR A TRAVÉS DE DIFERENTES VÍAS



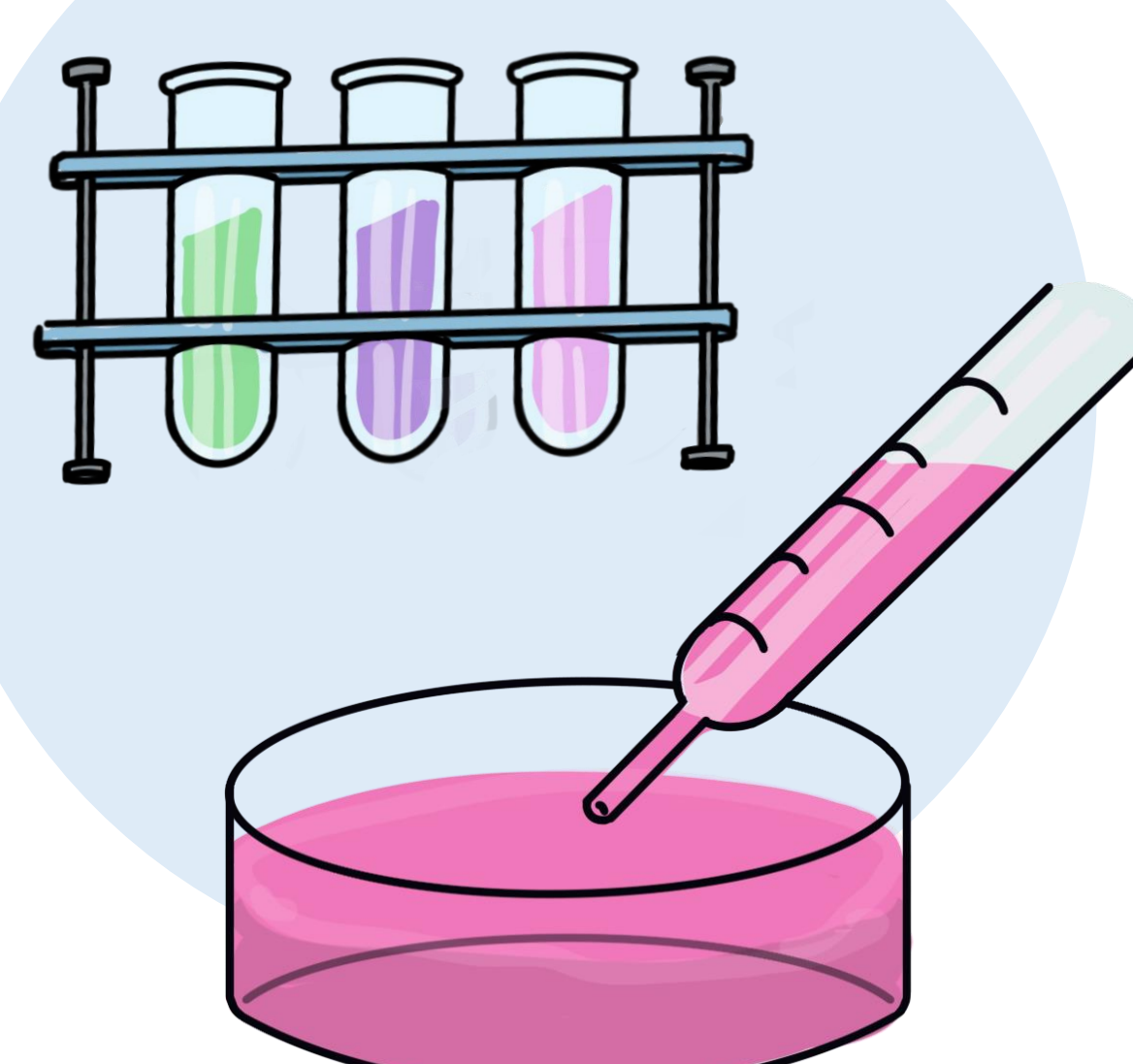
ESTUDIOS **IN VIVO**



ANÁLISIS GENÉTICO



ESTUDIOS **IN VITRO**



Y ASÍ DESARROLLAR **NUEVAS TERAPIAS**

EL GRUPO INVESTIGACIÓN
EN CUIDADOS DEL IMAS12
(INVECUID+12) NACIÓ CON
LA FINALIDAD DE POTENCIAR
LA INVESTIGACIÓN EN
CUIDADOS



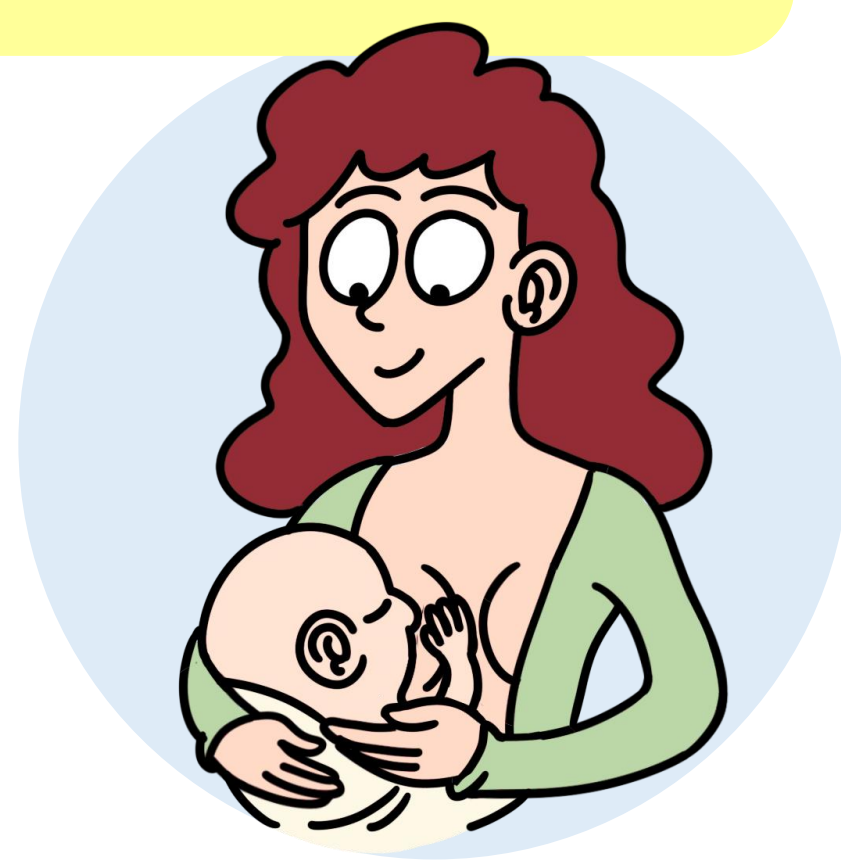
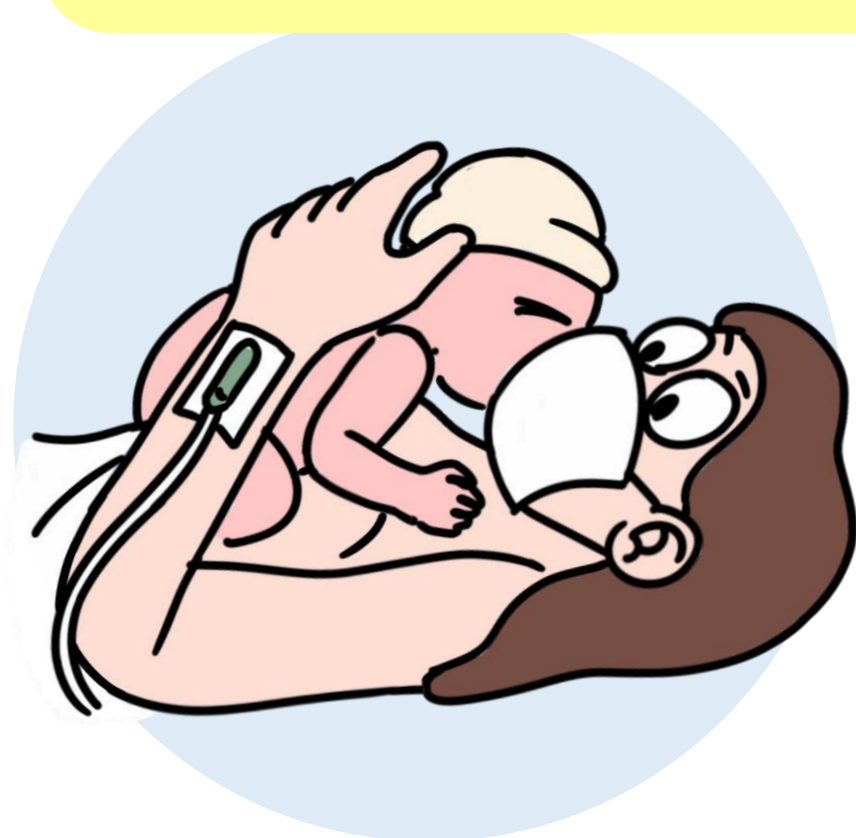
LA **ENFERMERÍA** INVESTIGA PARA PROPONER
MEJORAS EN LA PARTE CLÍNICA DE LOS CUIDADOS
Y LA SEGURIDAD DEL PACIENTE.
ACTUALMENTE INVESTIGAMOS EN:



CUIDADOS
CRÍTICOS



CUIDADOS AL NACIMIENTO
Y LA INFANCIA



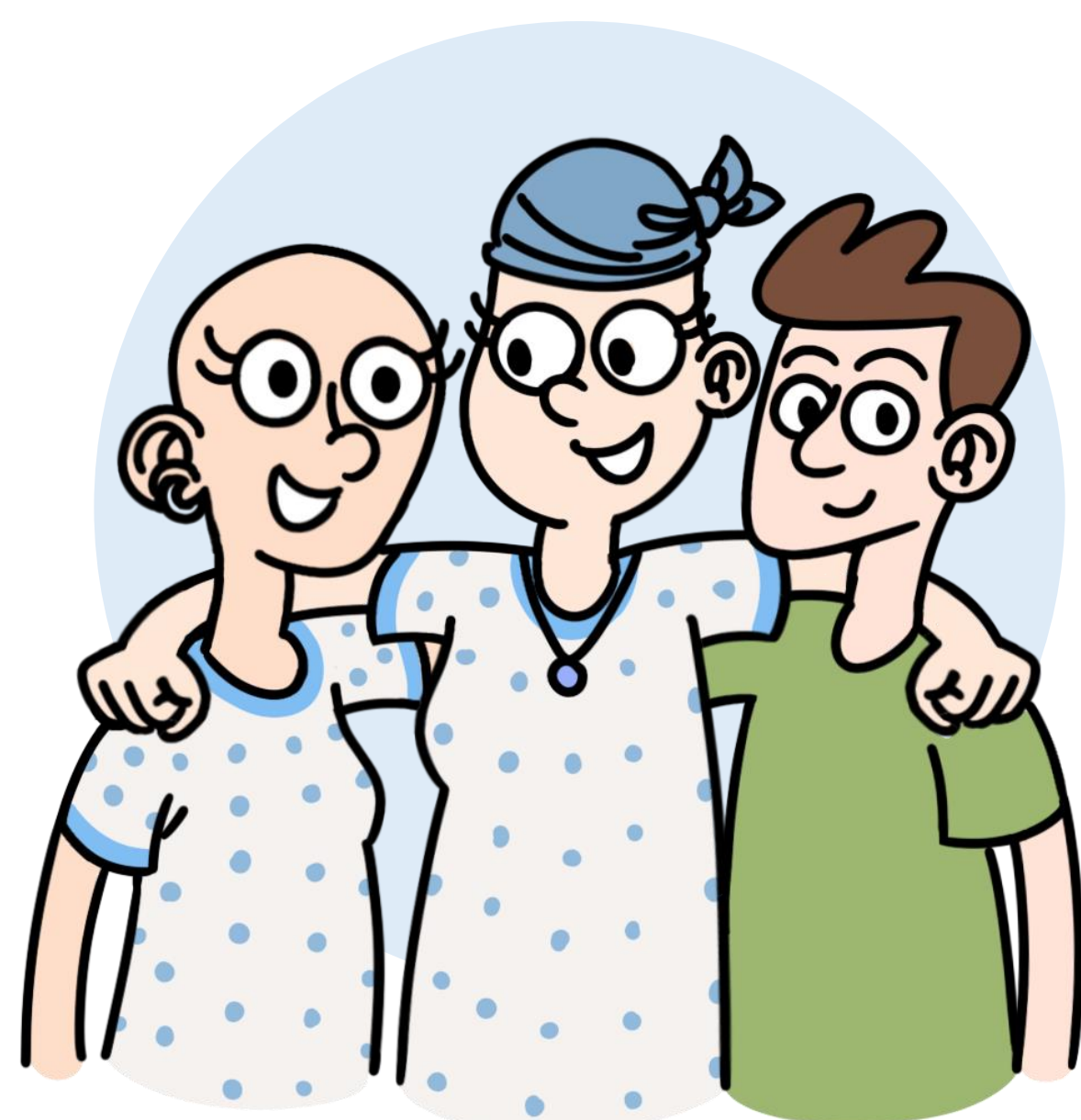
OSTOMÍAS Y
HERIDAS



SEGURIDAD Y
CONFORT DEL
PACIENTE



LOS **ADOLESCENTES
CON CÁNCER** NO
SOLO SE ENFRENTAN
A LA ENFERMEDAD,
SINO TAMBIÉN A UNA
ETAPA VITAL DE
GRANDES CAMBIOS



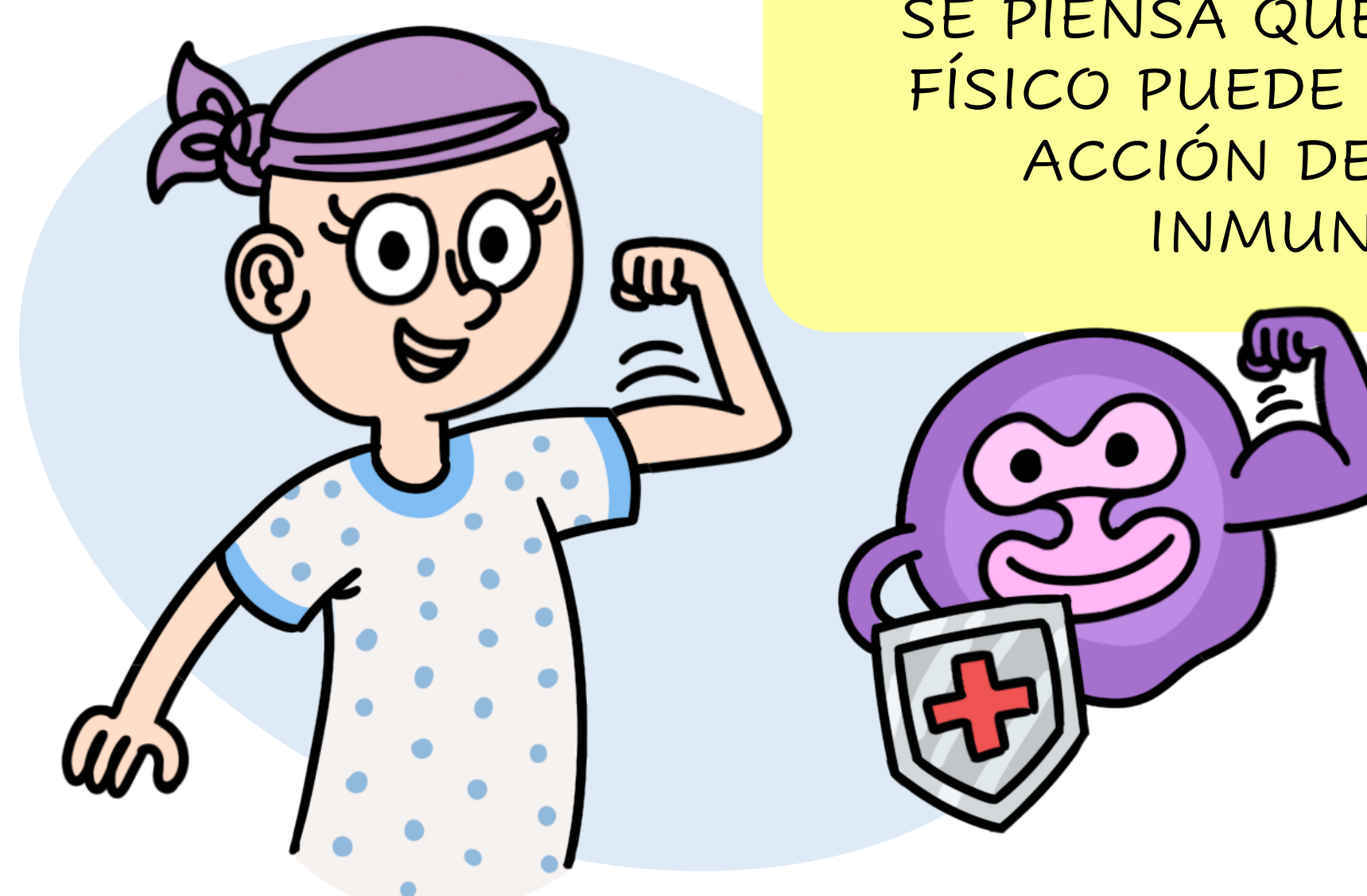
ESTUDIOS EN PACIENTES CON CÁNCER HAN
DEMOSTRADO QUE EL **EJERCICIO FÍSICO** PROMUEVE LA
SALUD, AYUDA A MANEJAR LOS SÍNTOMAS ASOCIADOS Y
LOS EFECTOS SECUNDARIOS DEL TRATAMIENTO



EN NUESTRO ESTUDIO ANALIZAMOS EN PACIENTES
ADOLESCENTES EL EFECTO DE UN **PROGRAMA DE
EJERCICIO FÍSICO Y DE ASESORAMIENTO** EN SALUD,
ADICIONAL AL TRATAMIENTO MÉDICO HABITUAL



SE PIENSA QUE EL EJERCICIO
FÍSICO PUEDE **POTENCIAR** LA
ACCIÓN DEL SISTEMA
INMUNITARIO

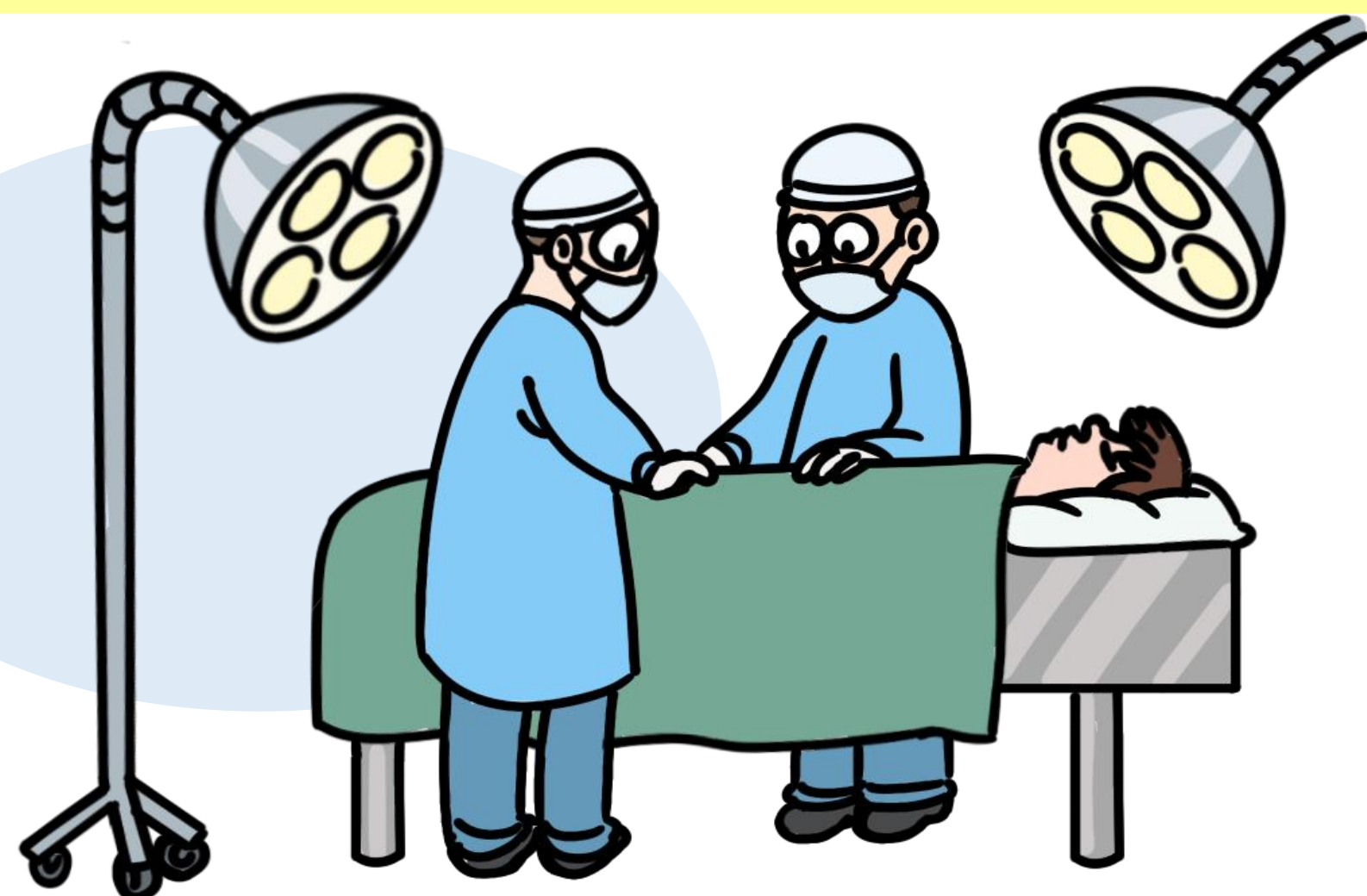


UNIDAD DE IMPRESIÓN 3D

 Hospital Universitario
12 de Octubre

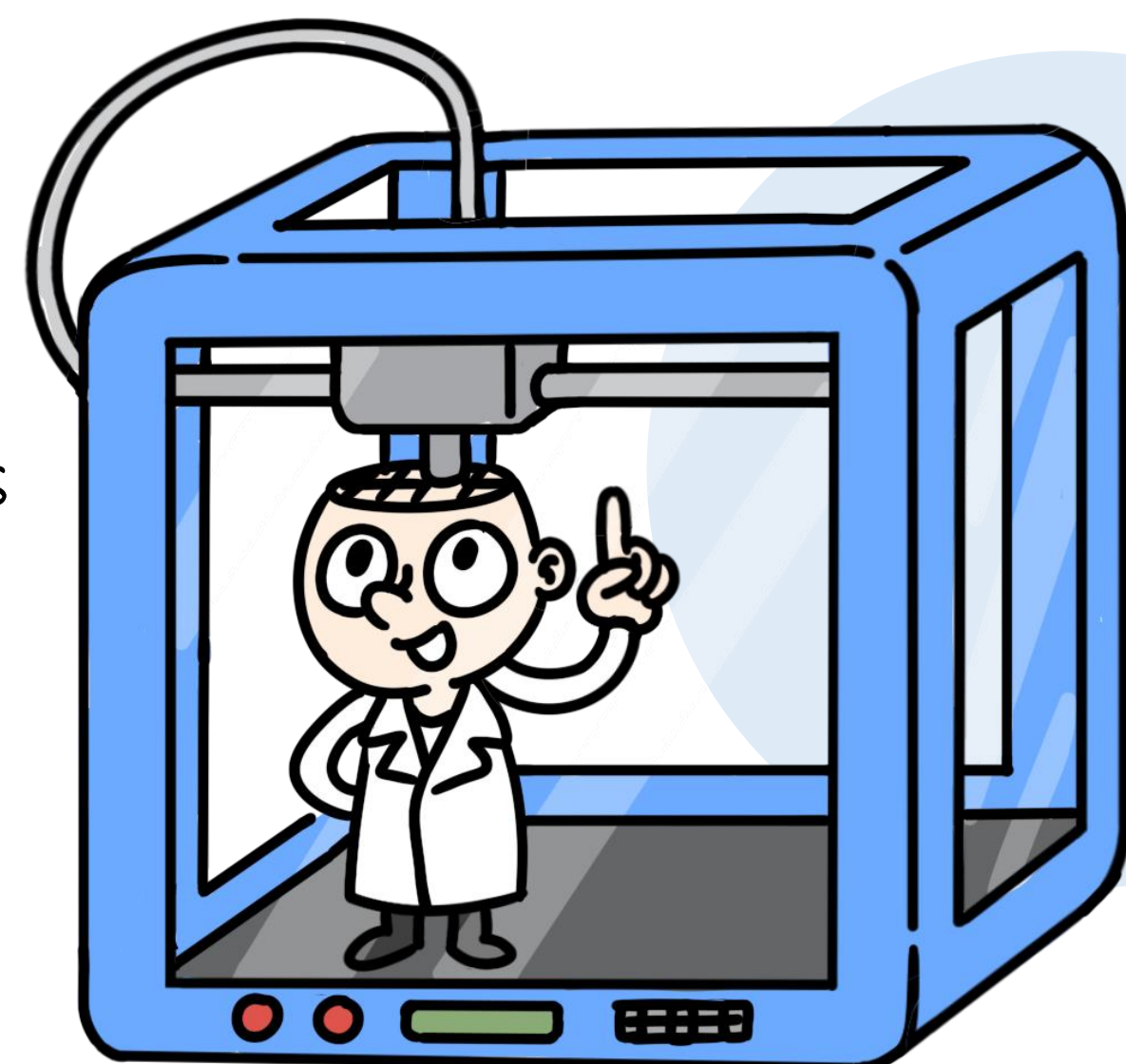
 i+12
Instituto de Investigación
Hospital 12 de Octubre

A DIARIO, EN LOS HOSPITALES SE REALIZAN PROCEDIMIENTOS E INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS DE GRAN DIFICULTAD QUE REQUIEREN PRODUCTOS MUY ESPECÍFICOS



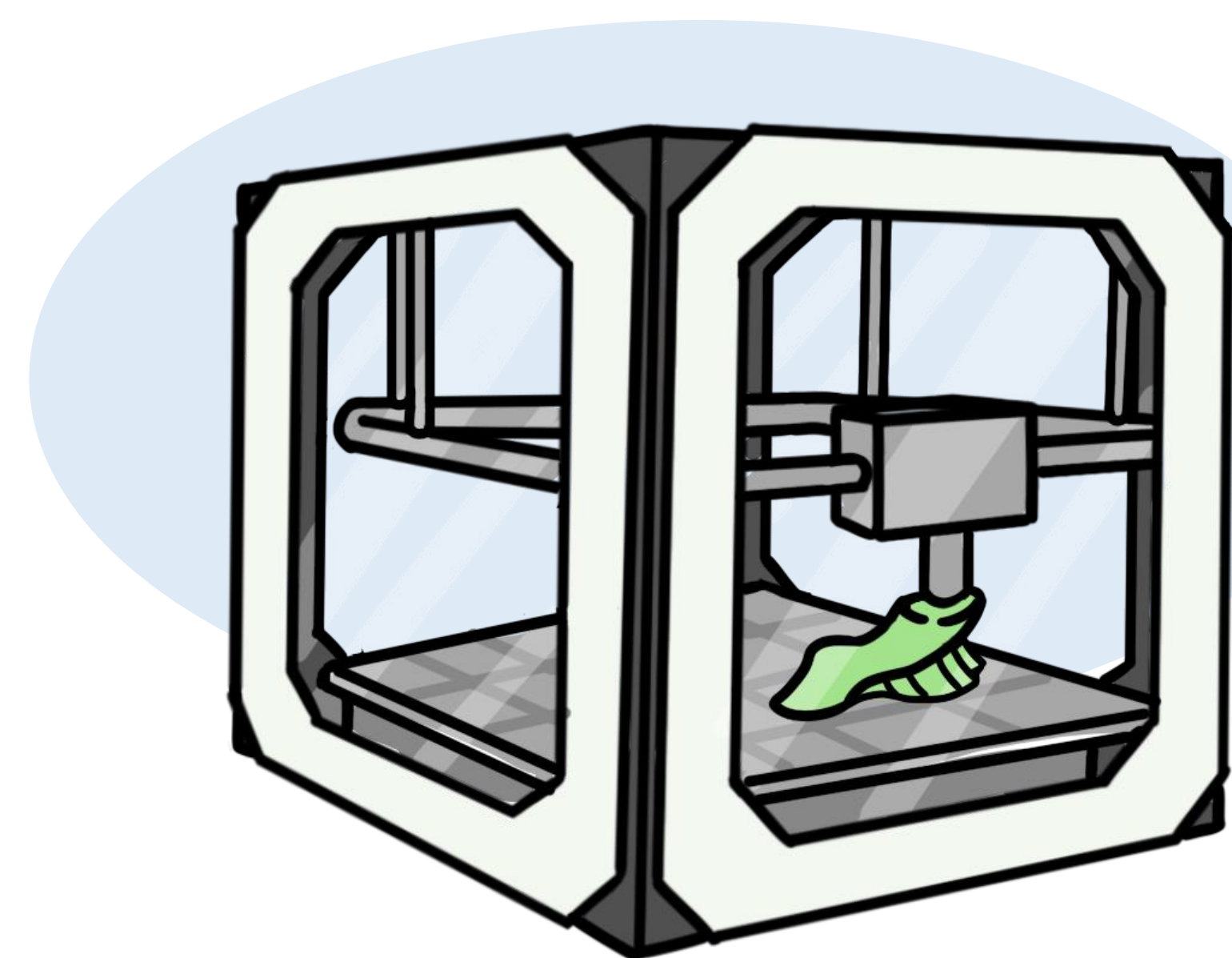
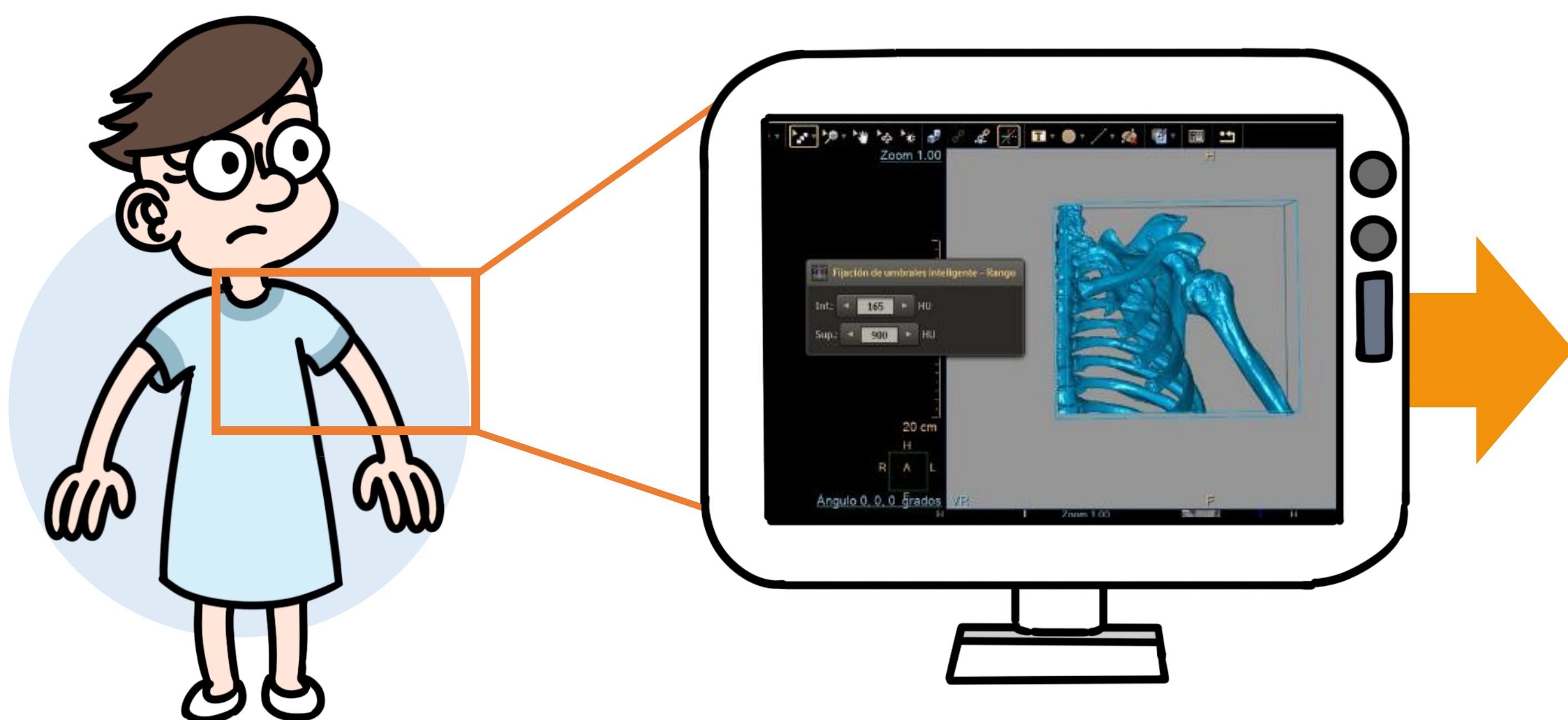
UNA OPCIÓN PARA OFRECER SOLUCIONES PERSONALIZADAS ES LA **IMPRESIÓN 3D O FABRICACIÓN ADITIVA**. DE ESTE MODO, SE BUSCA ALCANZAR UNA MEDICINA PERSONALIZADA DE PRECISIÓN

¡COMO SI IMPRIMIERAS LA SOLUCIÓN A TUS PROBLEMAS!

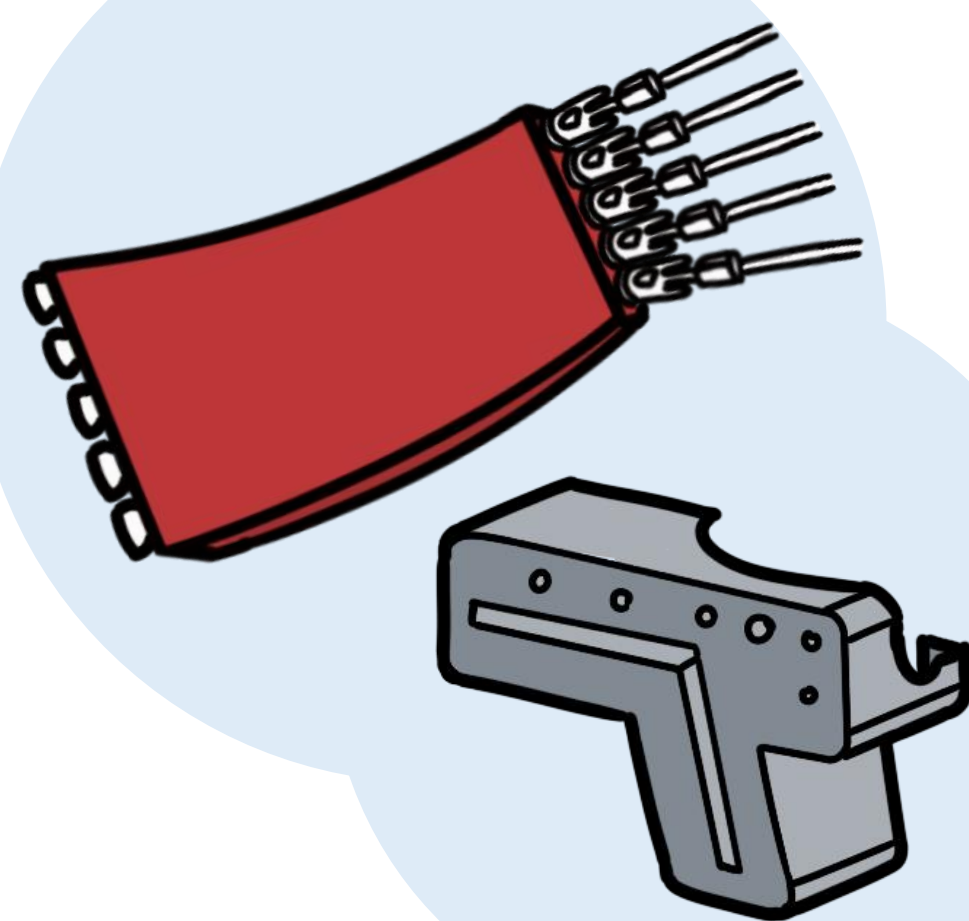
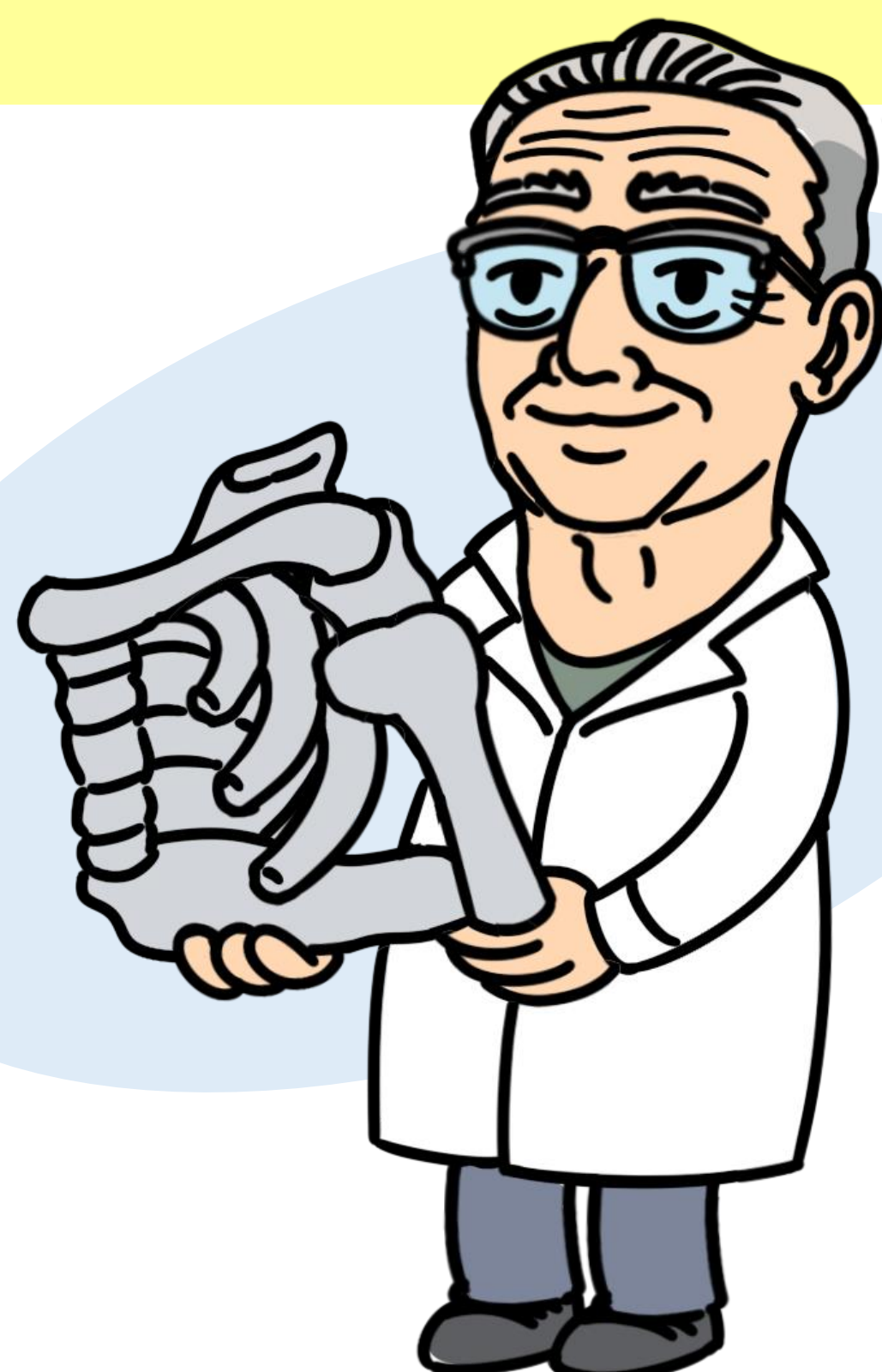


ASÍ, EN LAS CIRUGÍAS COMPLEJAS SE PUEDE **GENERAR UN BIOMODELO** OBTENIDO DE LAS IMÁGENES DEL PACIENTE A OPERAR...

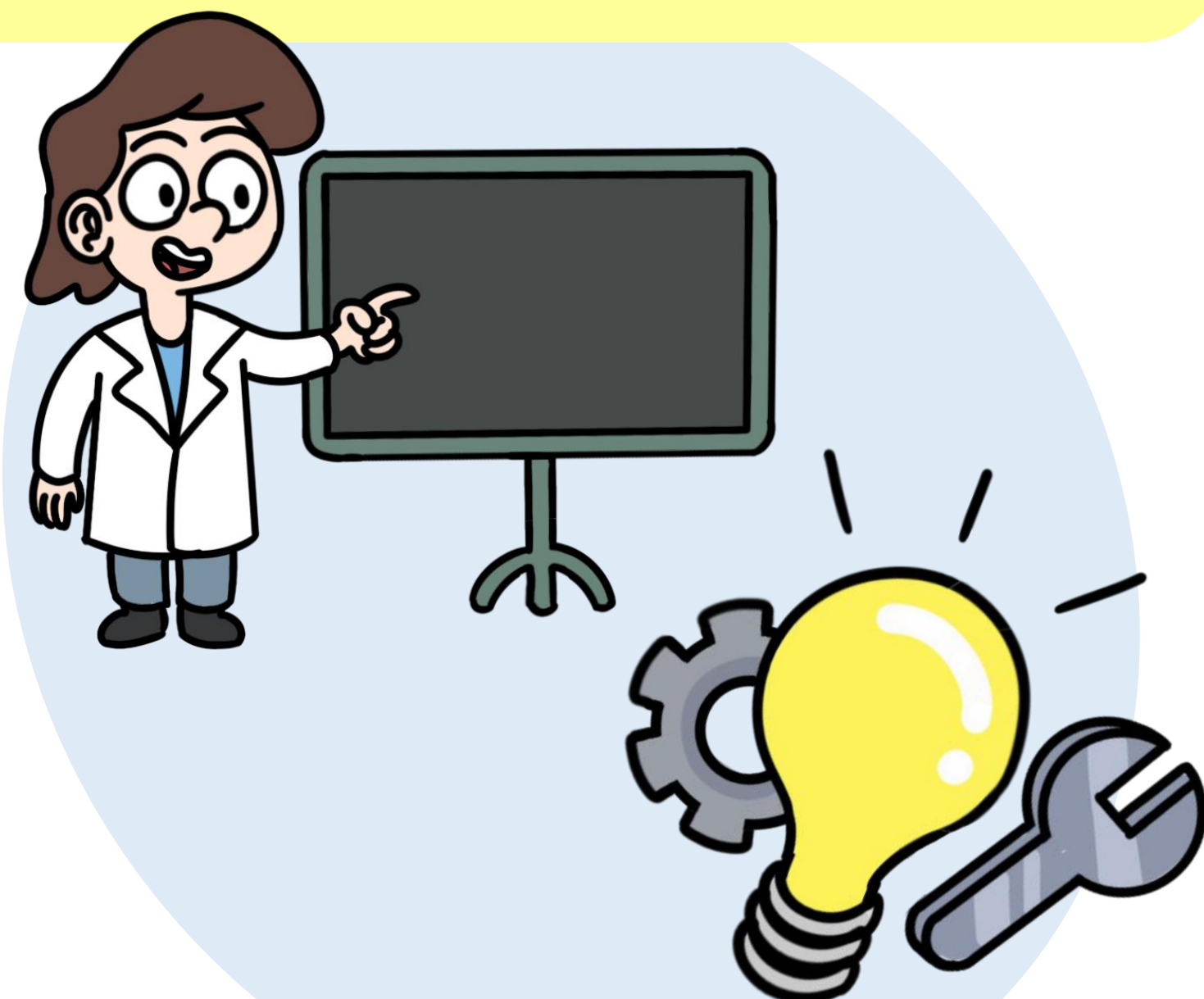
IMPRIMIRLO...



¡Y OBTENER UN MODELO IMPRESO QUE SIRVA COMO **MODELO DOCENTE O PARA PLANIFICAR** CIRUGÍAS COMPLEJAS!



ENTRE OTRAS COSAS, LA UNIDAD DE IMPRESIÓN 3D TAMBIÉN PARTICIPA EN LA **ACTIVIDAD DOCENTE** Y DA SOPORTE A **PROYECTOS TECNOLÓGICOS** DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO



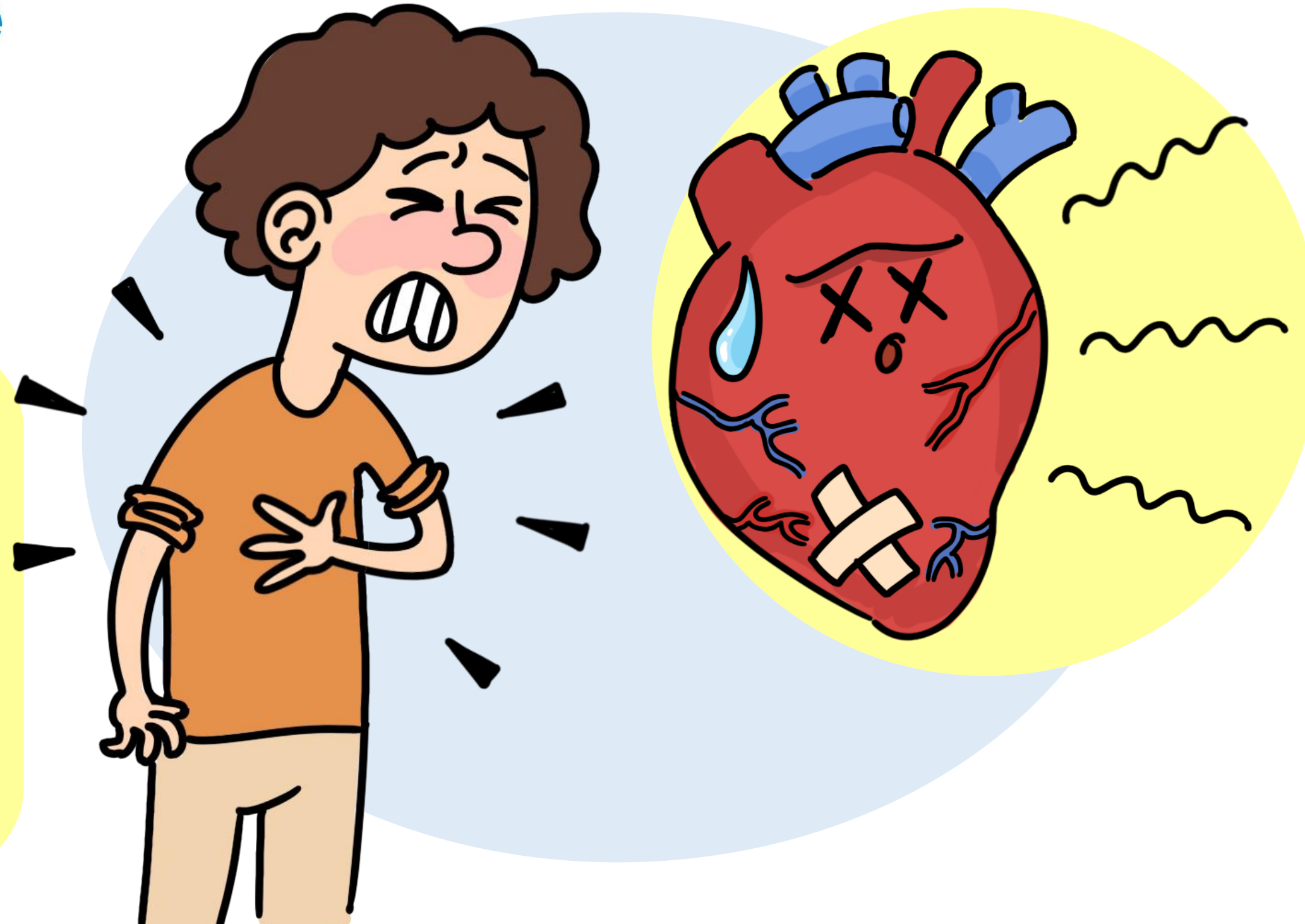
TAMBIÉN PERMITE CREAR **PIEZAS ÚNICAS** PARA CIRUGÍAS Y TRATAMIENTOS DE RADIOTERAPIA

ÁREA DE ENFERMEDADES CRÓNICAS Y TRASPLANTE

Hospital Universitario
12 de Octubre

i+12
Instituto de Investigación
Hospital 12 de Octubre

LA PARADA
CARDIORRESPIRATORIA
ES LA INTERRUPCIÓN
BRUSCA E INESPERADA
DE LA ACTIVIDAD
MECÁNICA DEL
CORAZÓN Y DE LA
RESPIRACIÓN



EN ESPAÑA SE ESTIMA QUE
ANUALMENTE SE PRODUCEN
52.300 PARADAS CARDIACAS



30.000 DE ELLAS
EXTRAHOSPITALARIAS
(FUERA DEL HOSPITAL)

LA REANIMACIÓN CARDIO PULMONAR (RCP) DENTRO DE LOS 3-4 MINUTOS
DESPUÉS DE LA PARADA CARDIACA ES FUNDAMENTAL PARA MEJORAR LA SUPERVIVENCIA.
¡POR ESO ES NECESARIO SABER **CÓMO ACTUAR** FRENTE A ESTA SITUACIÓN!

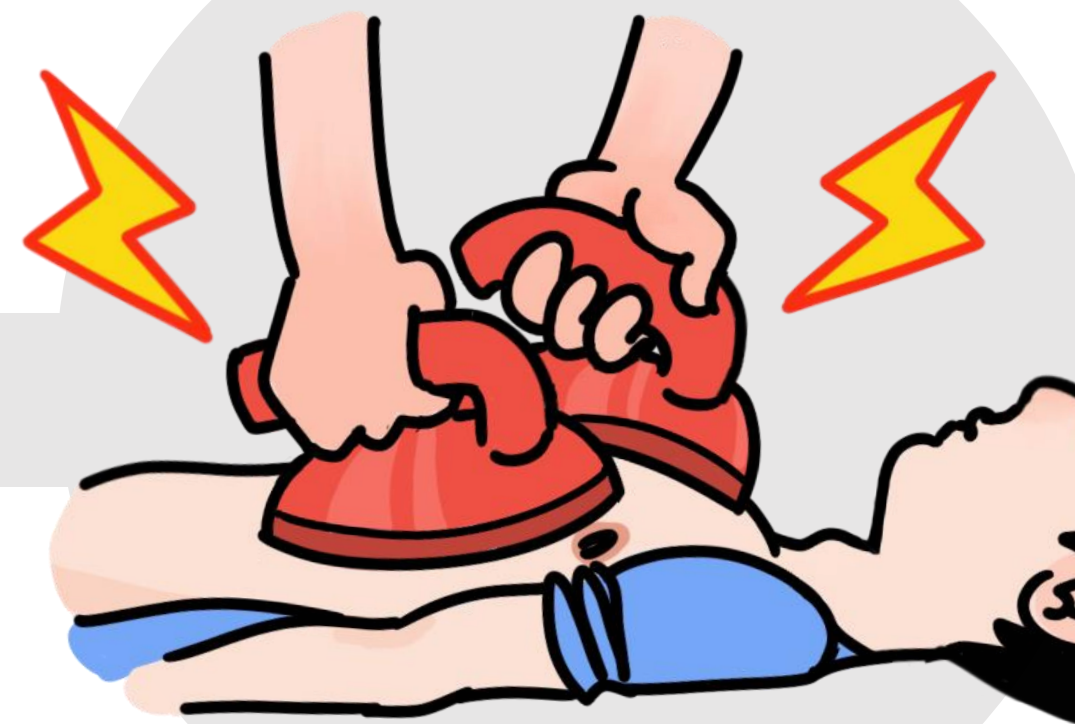
LLAMADA A
EMERGENCIAS



RCP DE
ALTA CALIDAD



DEFIBRILACIÓN



SOPORTE VITAL
AVANZADO
(Atención médica especializada)



CUIDADOS POST-
PARADA CARDIACA



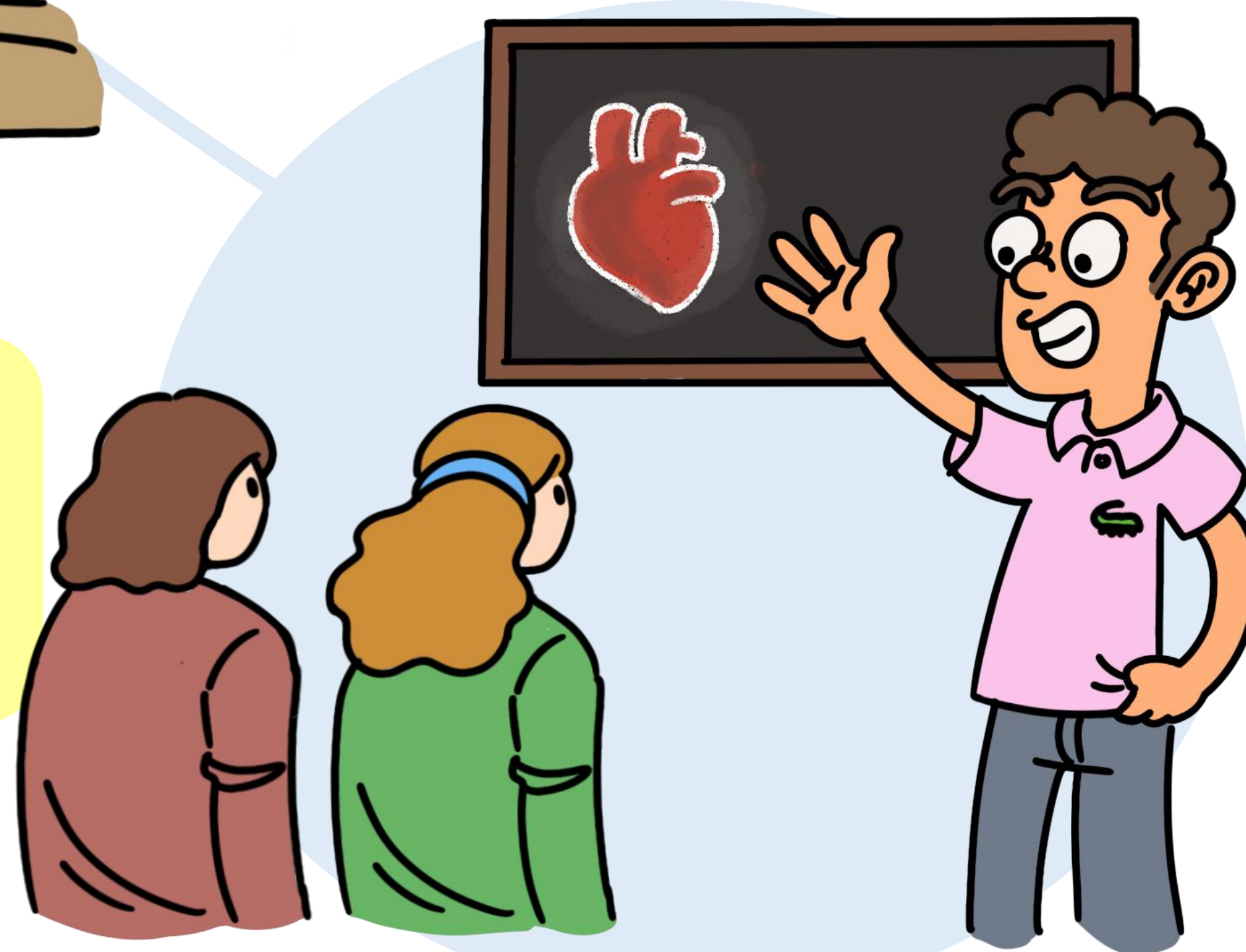
RECUPERACIÓN



EL INICIO DE LA RCP BÁSICA ANTES DE LA
LLEGADA DE LOS EQUIPOS PROFESIONALIZADOS
AUMENTA LA TASA DE SUPERVIVENCIA DE LAS
PARADAS CARDIACAS



POR ESO ES FUNDAMENTAL
QUE LA POBLACIÓN SE FORME
EN EL USO DE LA RCP Y
PARTICIPE EN LOS PRIMEROS
PASOS DE LA CADENA

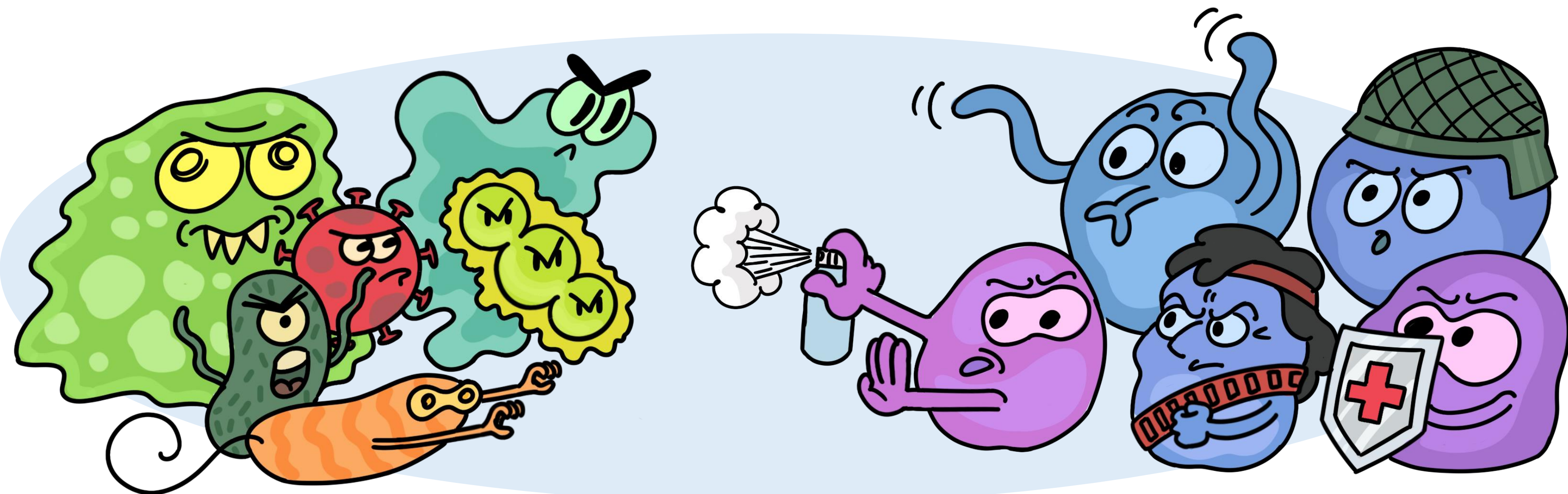


ÁREA DE ENFERMEDADES INFLAMATORIAS Y TRASTORNOS INMUNITARIOS

Hospital Universitario
12 de Octubre

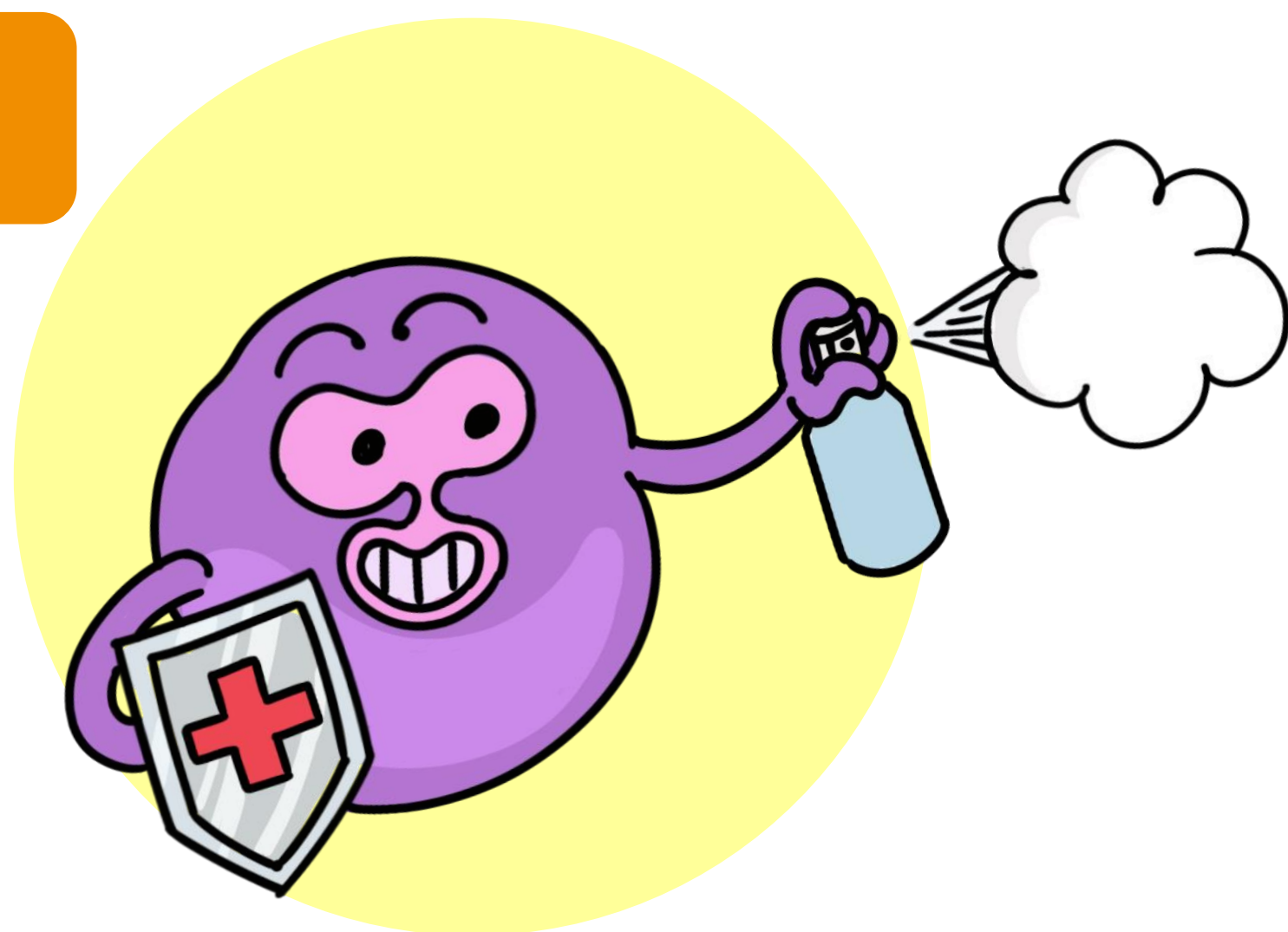
i+12
Instituto de Investigación
Hospital 12 de Octubre

EL SISTEMA INMUNITARIO
NOS PROTEGE CONTRA VIRUS,
BACTERIAS Y PARÁSITOS QUE
ATACAN NUESTRO
ORGANISMO



NEUTRÓFILOS

SON LA PRIMERA
LÍNEA DE DEFENSA
CONTRA
INFECCIONES,
ESPECIALMENTE
DE BACTERIAS Y
HONGOS



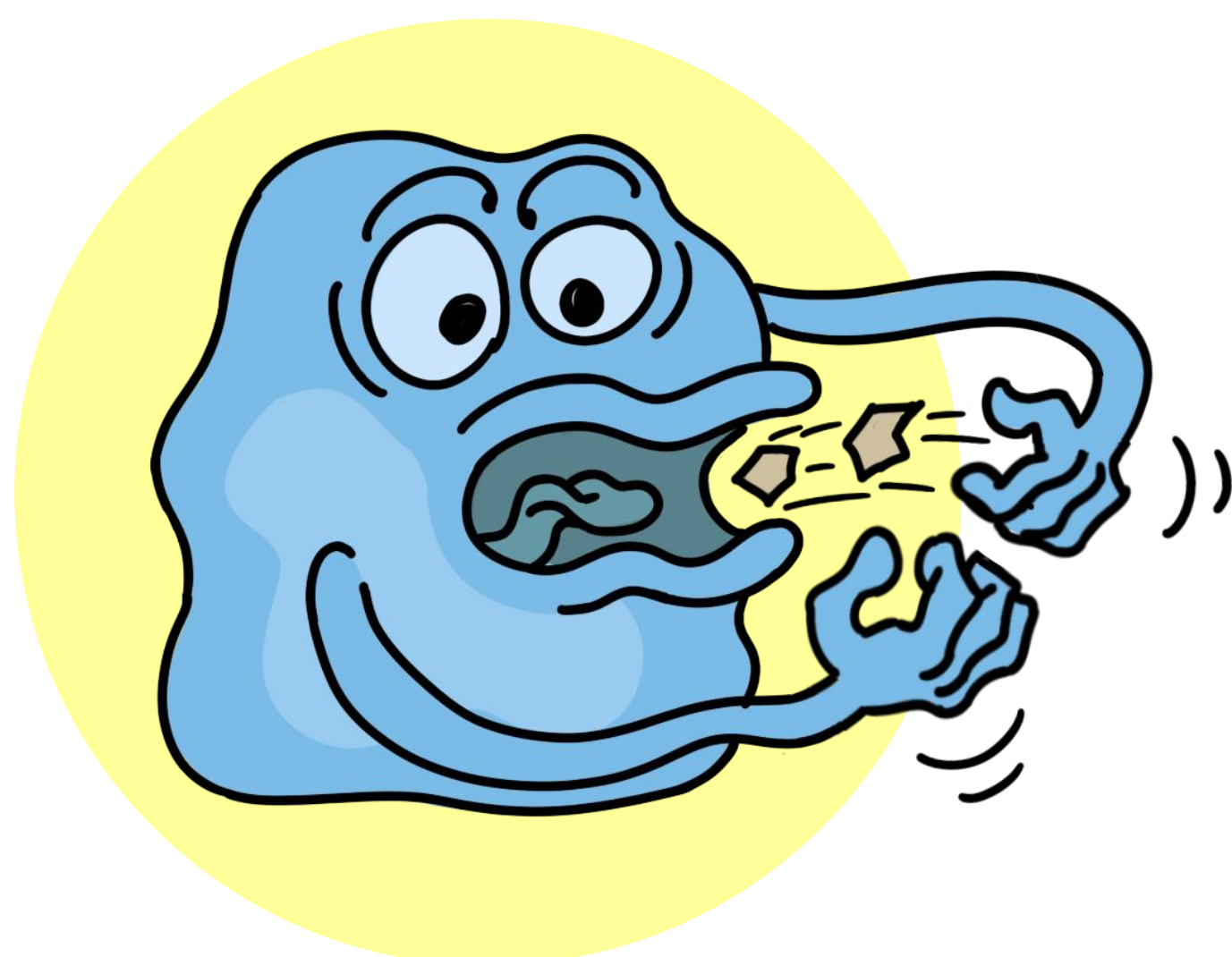
CÉLULA NATURAL KILLER

SU NOMBRE LO DEJA
CLARO. **ATACAN** A TODO
AQUELLO QUE SUPONGA
UN ENEMIGO: CÉLULAS
INFECTADAS, BACTERIAS,
VIRUS... ¡INCLUSO
CÉLULAS TUMORALES!



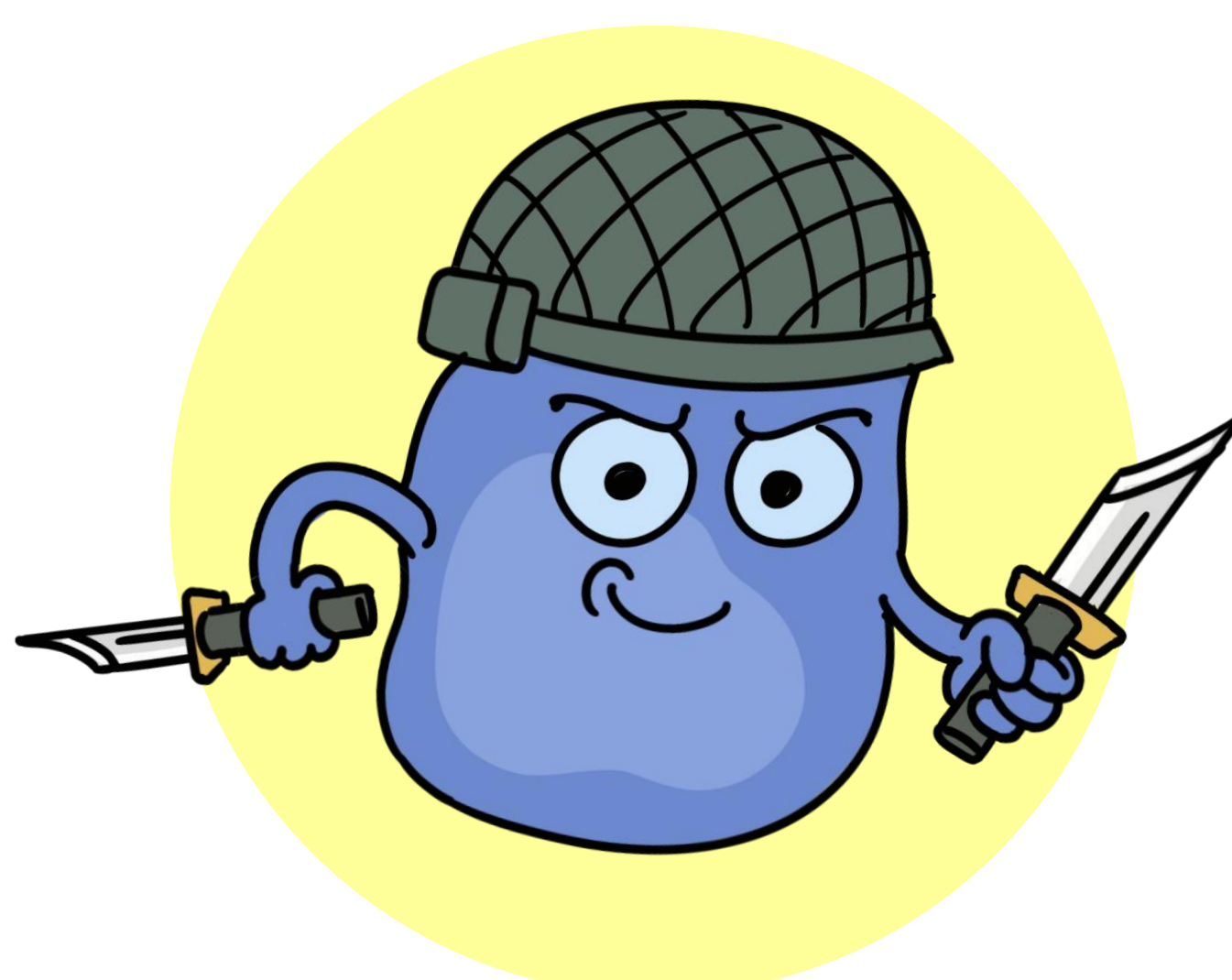
MACRÓFAGOS

SE COMEN (**FAGOCITAN**)
CÉLULAS DAÑADAS, BACTERIAS
Y OTROS CUERPOS EXTRAÑOS
DEL ORGANISMO



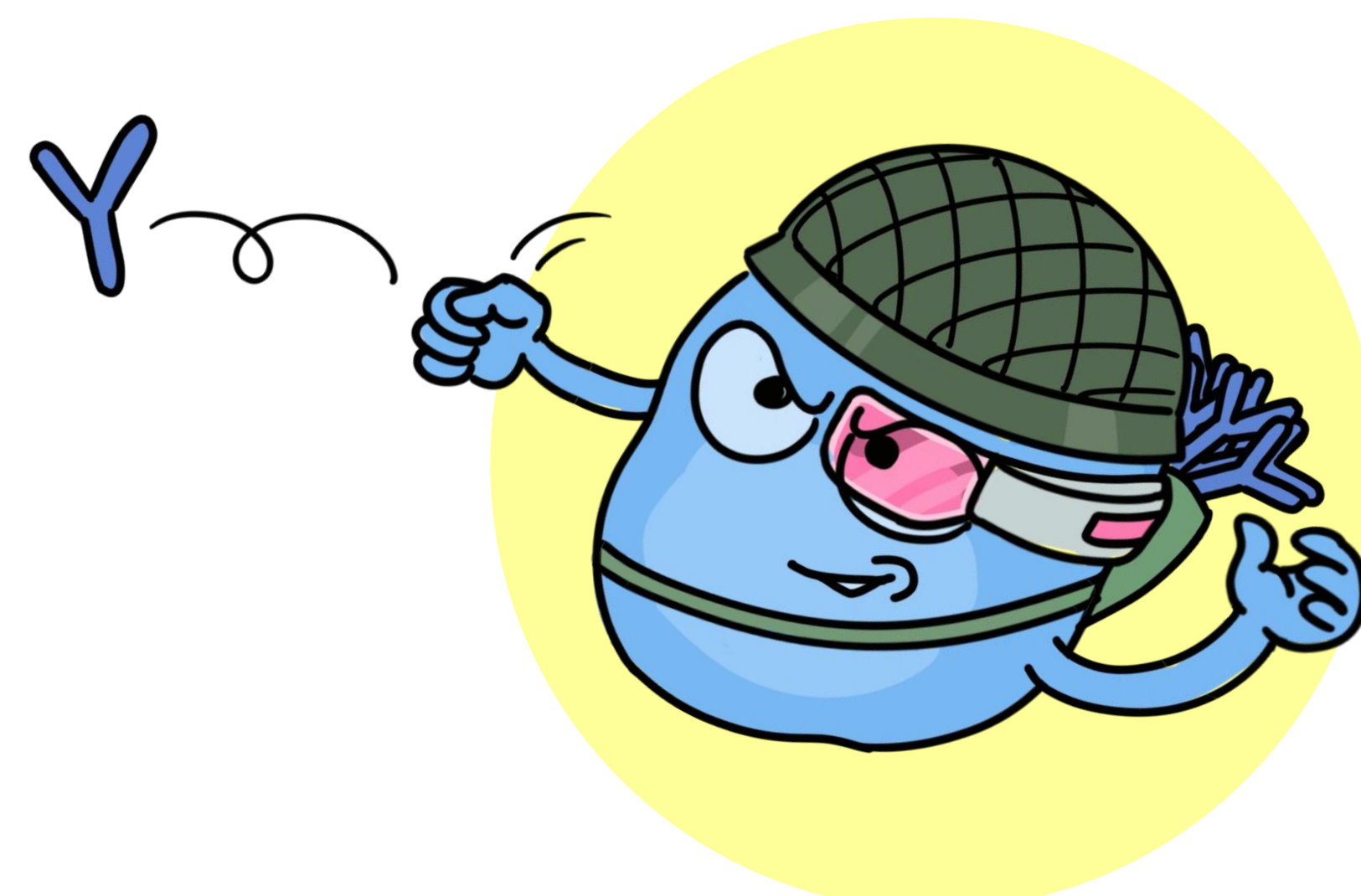
LINFOCITOS T

SON LA **ÉLITE** DEL SISTEMA
INMUNITARIO, ESPECIALMENTE
ENTRENADOS PARA ATACAR PATÓGENOS

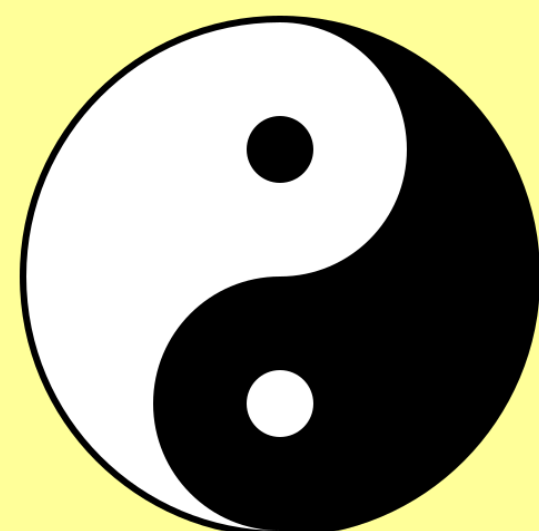


LINFOCITOS B

SON CÉLULAS MEMORIA QUE,
ANTE ENEMIGOS CONOCIDOS,
SECRETA **ANTICUERPOS** PARA
SU ELIMINACIÓN



SIN EMBARGO, EN OCASIONES EL
SISTEMA INMUNITARIO
PUEDE ESTAR DEBILITADO,
GENERANDO INMUNODEFICIENCIAS,
O DEMASIADO ACTIVO Y RECHAZAR
ÓRGANOS TRASPLANTADOS



ES EL
YIN Y EL YANG
DEL SISTEMA
INMUNITARIO



INVESTIGAMOS PARA **IDENTIFICAR**
LOS DEFECTOS GENÉTICOS QUE
PRODUCEN LAS INMUNODEFICIENCIAS
Y SABER QUÉ CÉLULAS **EJECUTAN EL**
RECHAZO DE TRASPLANTES



ÁREA DE ENFERMEDADES RARAS Y DE BASE GENÉTICA

LAS ENFERMEDADES RARAS, TAMBIÉN LLAMADAS MINORITARIAS O POCO FRECUENTES, SON ENFERMEDADES QUE AFECTAN A UN NÚMERO PEQUEÑO DE PERSONAS

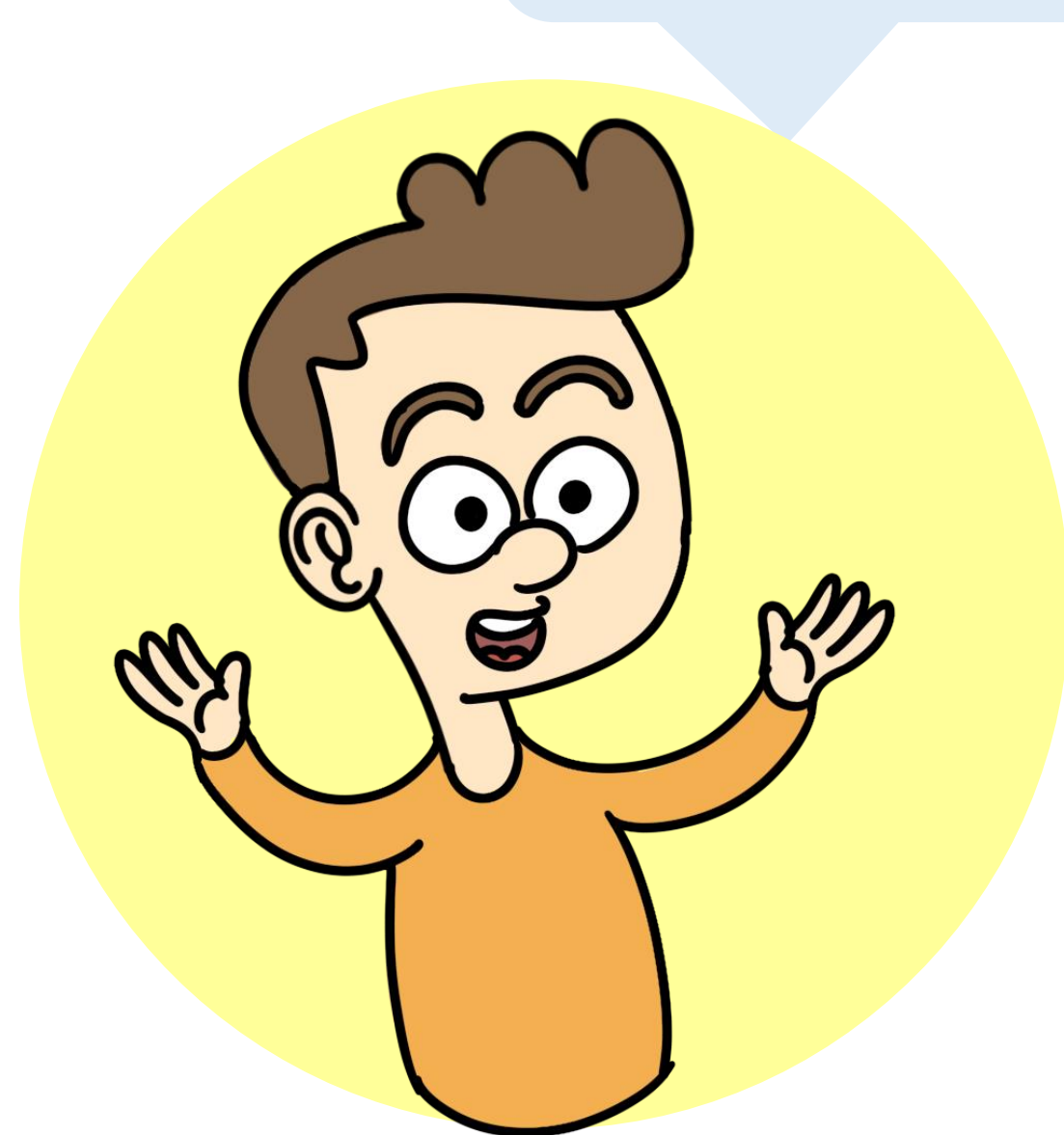


EN ESPAÑA Y EN LA UNIÓN EUROPEA SE CONSIDERAN RARAS A LAS ENFERMEDADES QUE SE PRESENTAN EN **MENOS DE 1 DE CADA 2000 PERSONAS**

AL SER ENFERMEDADES POCO FRECUENTES, **SU DIAGNÓSTICO ES LARGO Y COMPLEJO**, Y NO SIEMPRE SE OBTIENE. ESTE PASO ES CRÍTICO PARA LOS PACIENTES Y SUS FAMILIAS

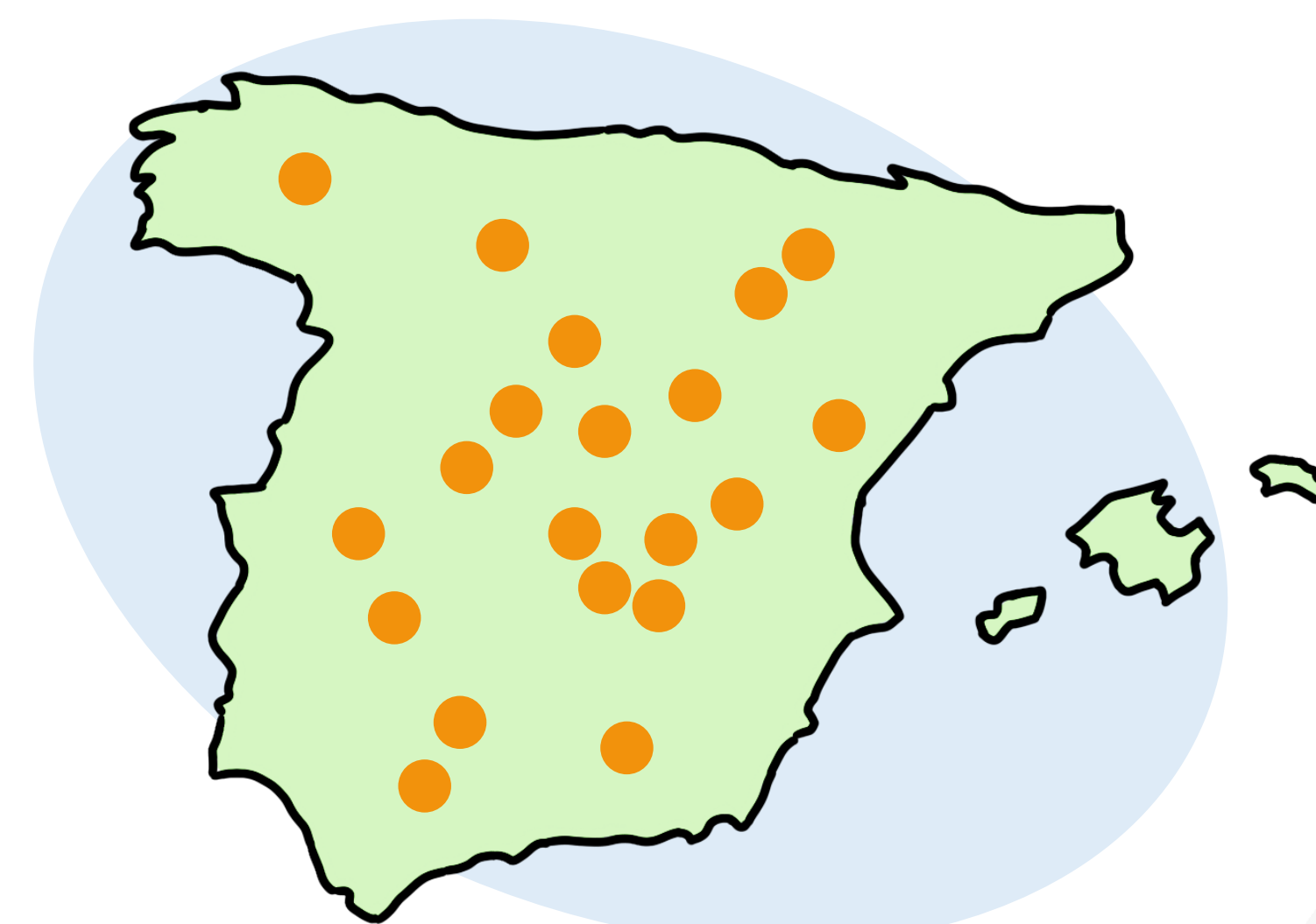
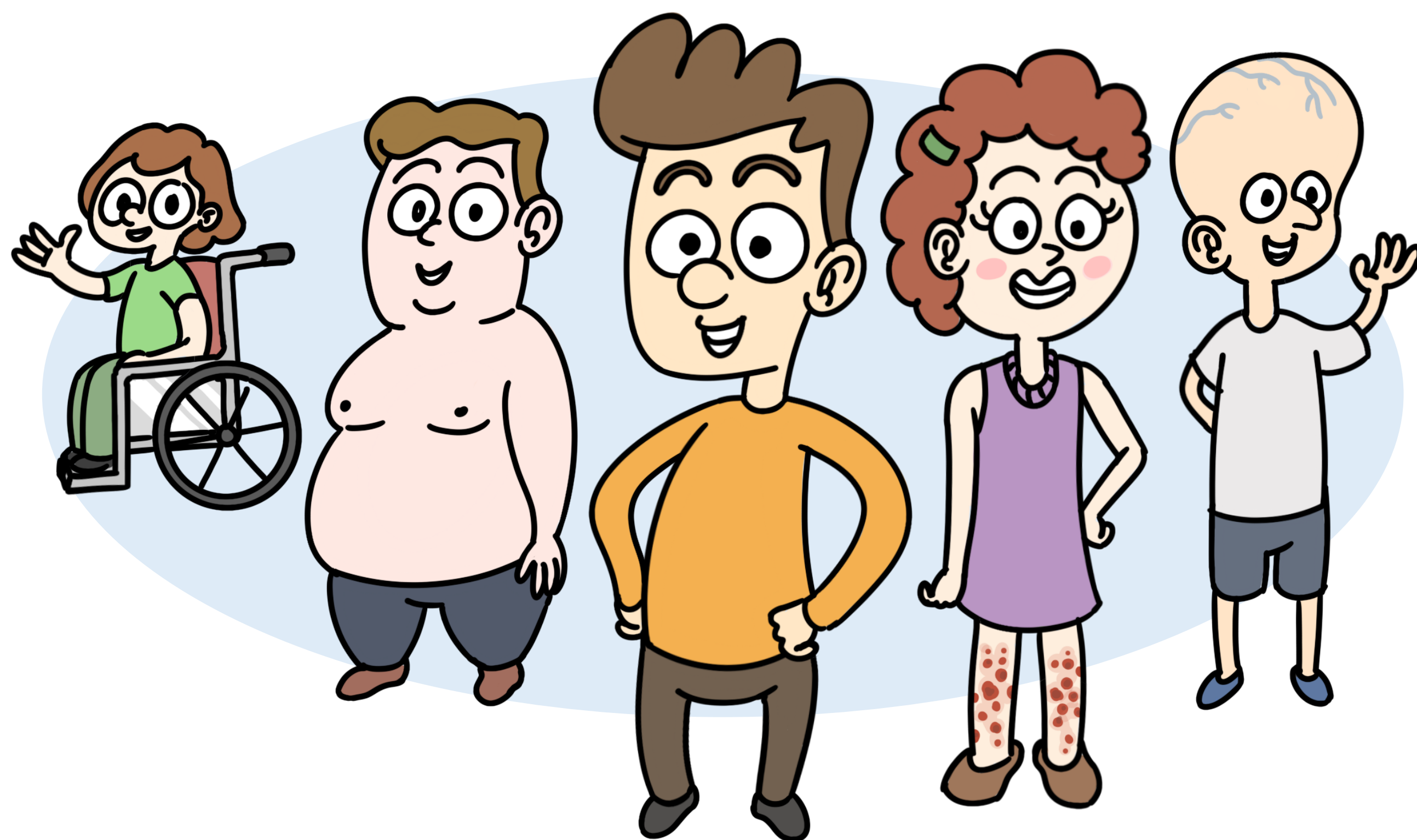
COMO HAY POCOS POTENCIALES CONSUMIDORES, EL DESARROLLO DE TERAPIAS CONTRA ENFERMEDADES RARAS **NO ES RENTABLE** PARA LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA. SON LOS GOBIERNOS Y ENTIDADES COMO LA UNIÓN EUROPEA LOS QUE DEBEN FAVORECER SU INVESTIGACIÓN

¿CÓMO LLAMO A LO QUE ME PASA?



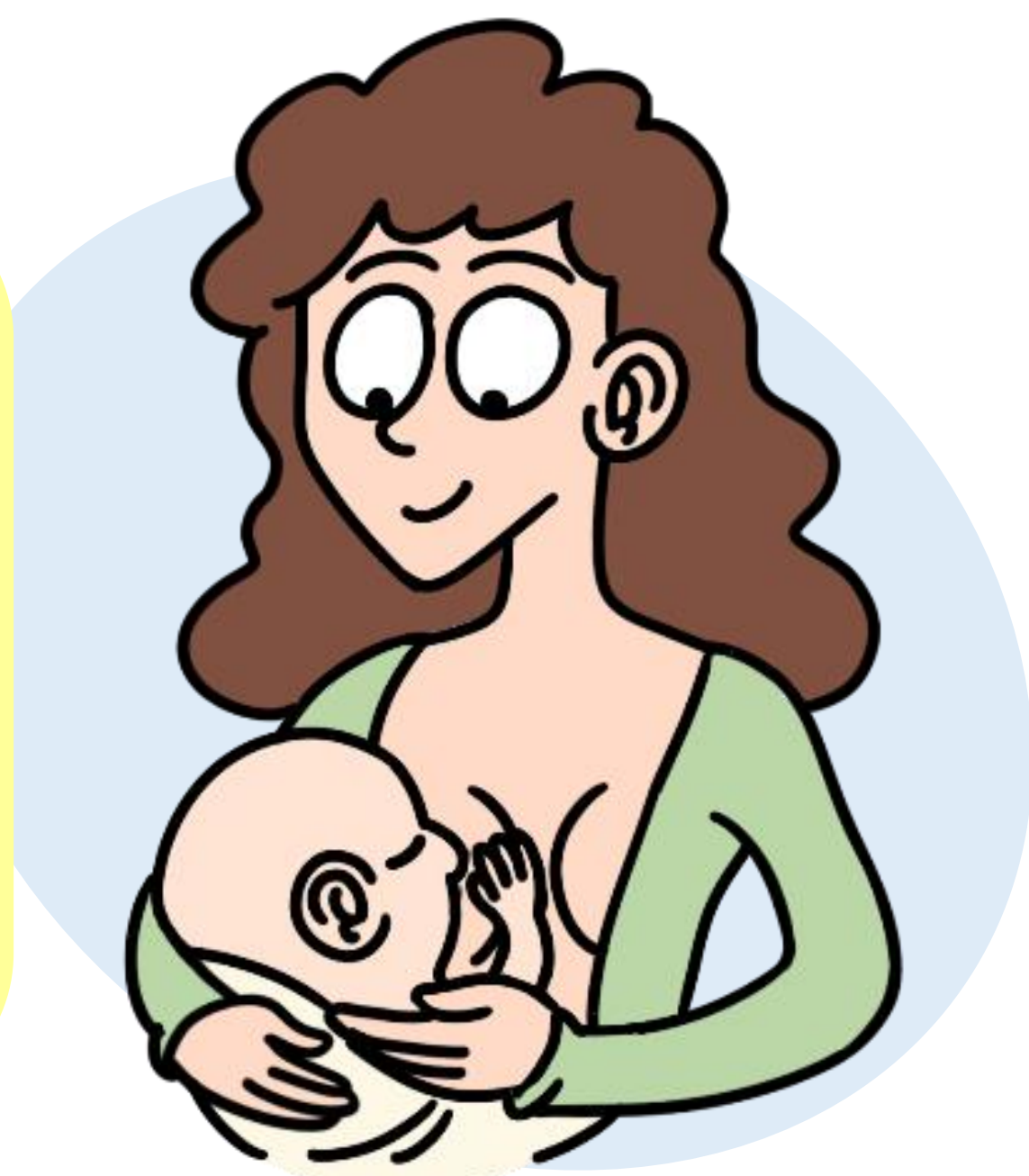
Y ES QUE, AUNQUE CADA ENFERMEDAD RARA SE DA EN POCAS PERSONAS, AL EXISTIR MUCHOS TIPOS DIFERENTES (¡SE CREE QUE MÁS DE 7000!) **EN CONJUNTO SÍ SON FRECUENTES**

EN ESPAÑA SE ESTIMA QUE UNOS **3 MILLONES DE PERSONAS** PADECEN ALGUNA ENFERMEDAD RARA. ¡UNAS 300 MILLONES EN EL MUNDO!



ÁREA DE INVESTIGACIÓN EN RESULTADOS EN SALUD Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

EL **MEJOR ALIMENTO** PARA LOS RECIÉN NACIDOS, ESPECIALMENTE PREMATUROS O ENFERMOS, ES LA LECHE DE SU MADRE



EN SITUACIONES EN LAS QUE NO SE DISPONE DE LECHE DE LA PROPIA MADRE, SE RECOMIENDA **LA LECHE DONADA** COMO ALTERNATIVA



Hospital Universitario
SaludMadrid 12 de Octubre

i+12
Instituto de Investigación
Hospital 12 de Octubre

CON LA MISIÓN DE PROMOCIONAR, RECOGER Y PROCESAR LA LECHE DONADA, NACIÓ EL **BANCO REGIONAL DE LECHE MATERNA ALADINA – MGU** DEL HOSPITAL 12 DE OCTUBRE DE MADRID

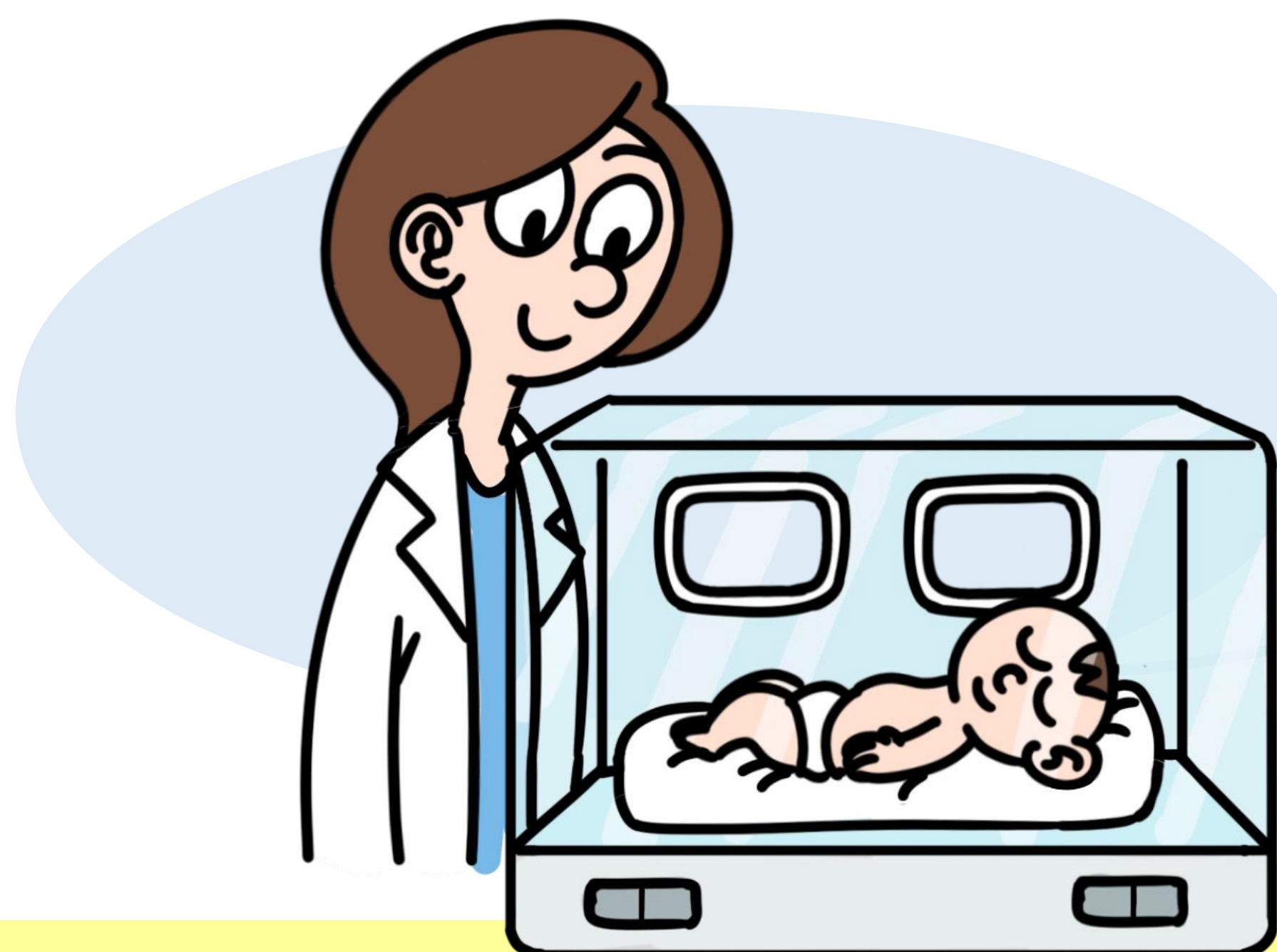
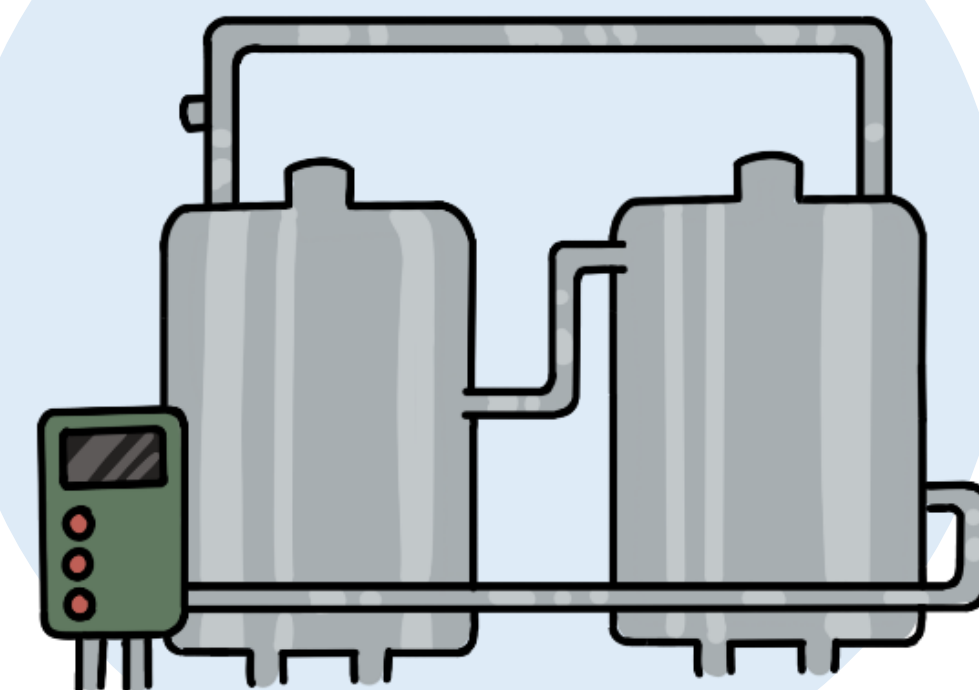


BANCO REGIONAL
DE LECHE MATERNA
ALADINA-MGU
Hospital 12 de Octubre

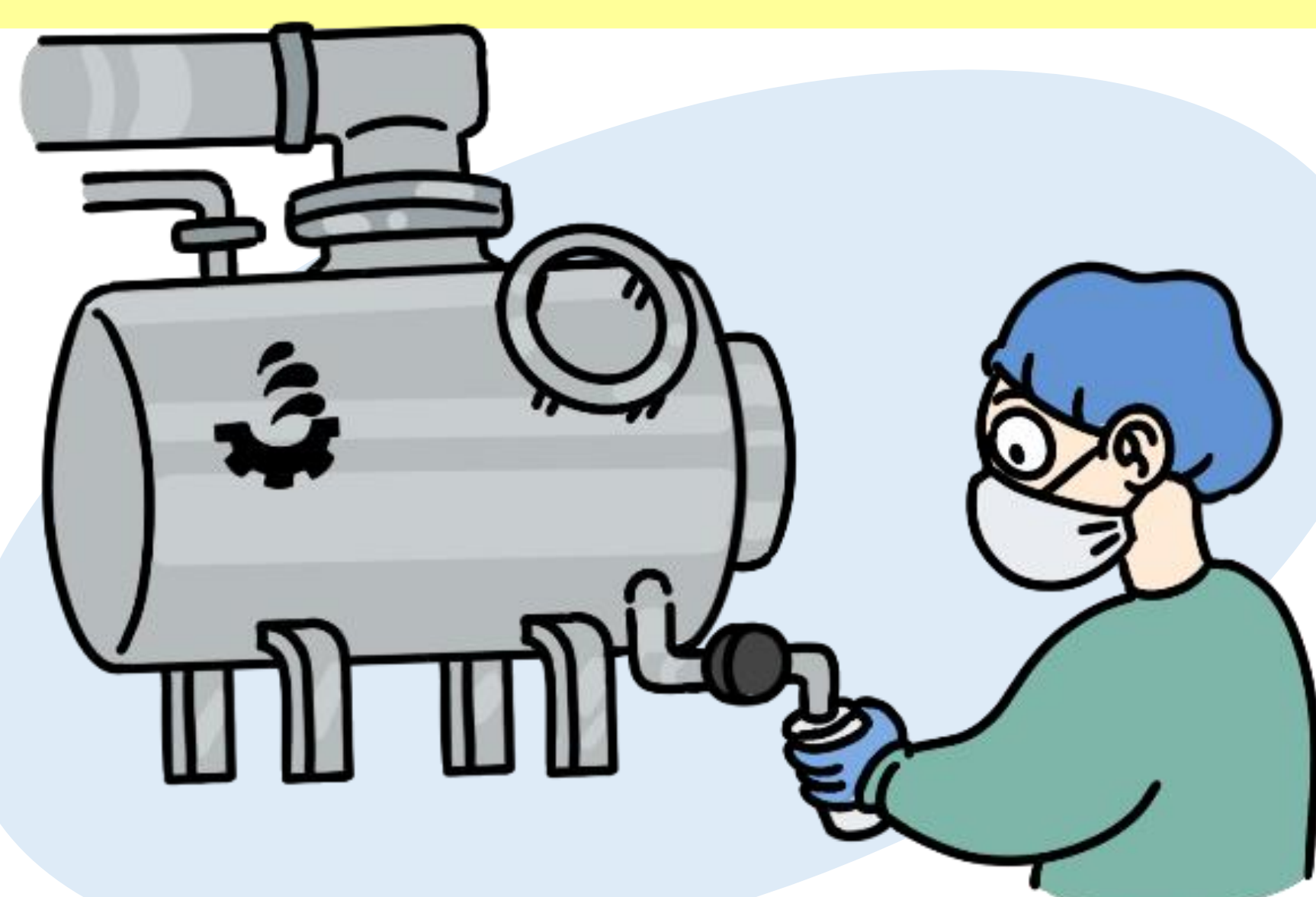
LAS MADRES DONAN SU LECHE AL BANCO EN UN **ACTO DE GENEROSIDAD**, DE MANERA VOLUNTARIA Y ALTRUISTA



LA LECHE DONADA SE CONSERVA **CONGELADA** EN EL BANCO DE LECHE, SE LE REALIZAN DIVERSOS **CONTROLES** DE CALIDAD Y ES **PASTEURIZADA** ANTES DE SU ADMINISTRACIÓN



EN EL HOSPITAL, HEMOS DESARROLLADO UN **NUEVO MÉTODO DE PASTEURIZACIÓN** QUE RETIENE MAYOR CONCENTRACIÓN DE MUCHOS COMPUESTOS CON ACTIVIDAD BIOLÓGICA Y NUTRICIONAL DE LA LECHE DONADA



ASÍ, LA LECHE DONADA CONSERVA TODOS SUS COMPONENTES Y PROPIEDADES Y PUEDE SER UTILIZADA PARA MEJORAR LA SALUD DE LOS MÁS PEQUEÑOS. ¡SON YA MÁS DE **760 RECEPTORES** EN EL ÚLTIMO AÑO LOS QUE SE HAN BENEFICIADO DE LA LECHE MATERNA DONADA!

ÁREA CARDIOVASCULAR

LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR ES LA QUE **AFECTA AL CORAZÓN O A LOS VASOS SANGUÍNEOS**. ENTRE LAS MÁS CONOCIDAS ESTÁ EL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO O EL ICTUS



CONSTITUYEN LA **PRINCIPAL CAUSA DE MUERTE** A NIVEL MUNDIAL EN HOMBRES Y EN MUJERES (1 DE CADA 3 MUERTES)

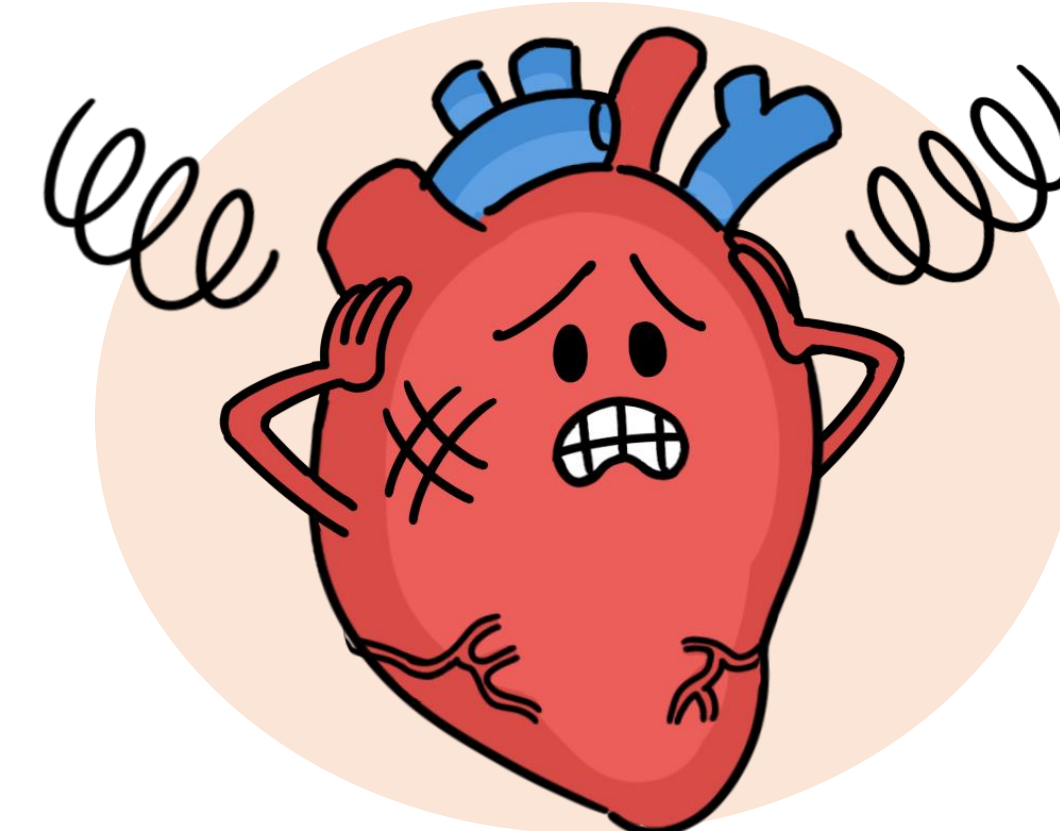
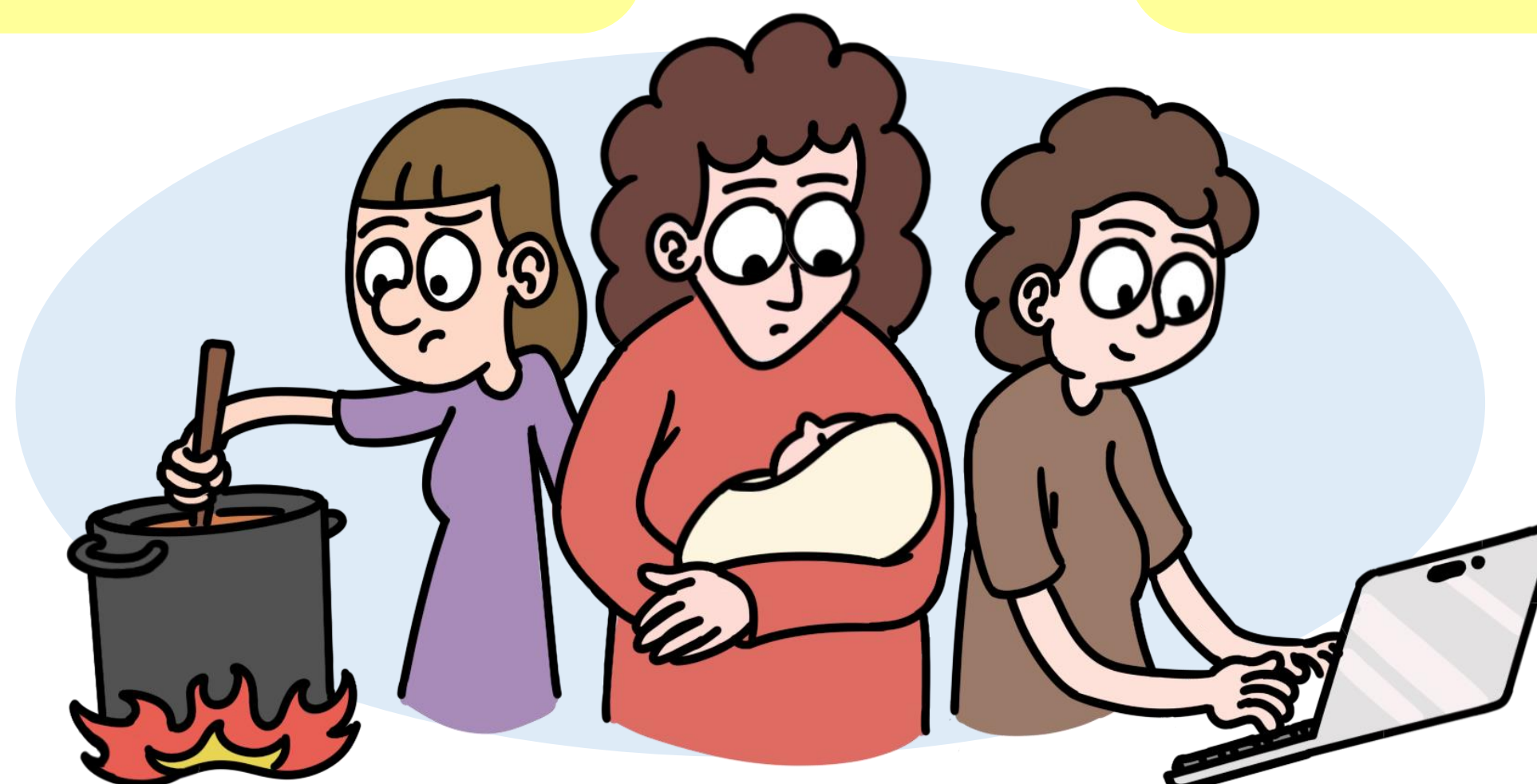


AL AÑO **MUEREN MÁS MUJERES QUE HOMBRES** POR ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

LA PREDISPOSICIÓN DE TENER UNA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR ESTÁ CONDICIONADA POR FACTORES FÍSICOS, PERO TAMBIÉN SOCIALES

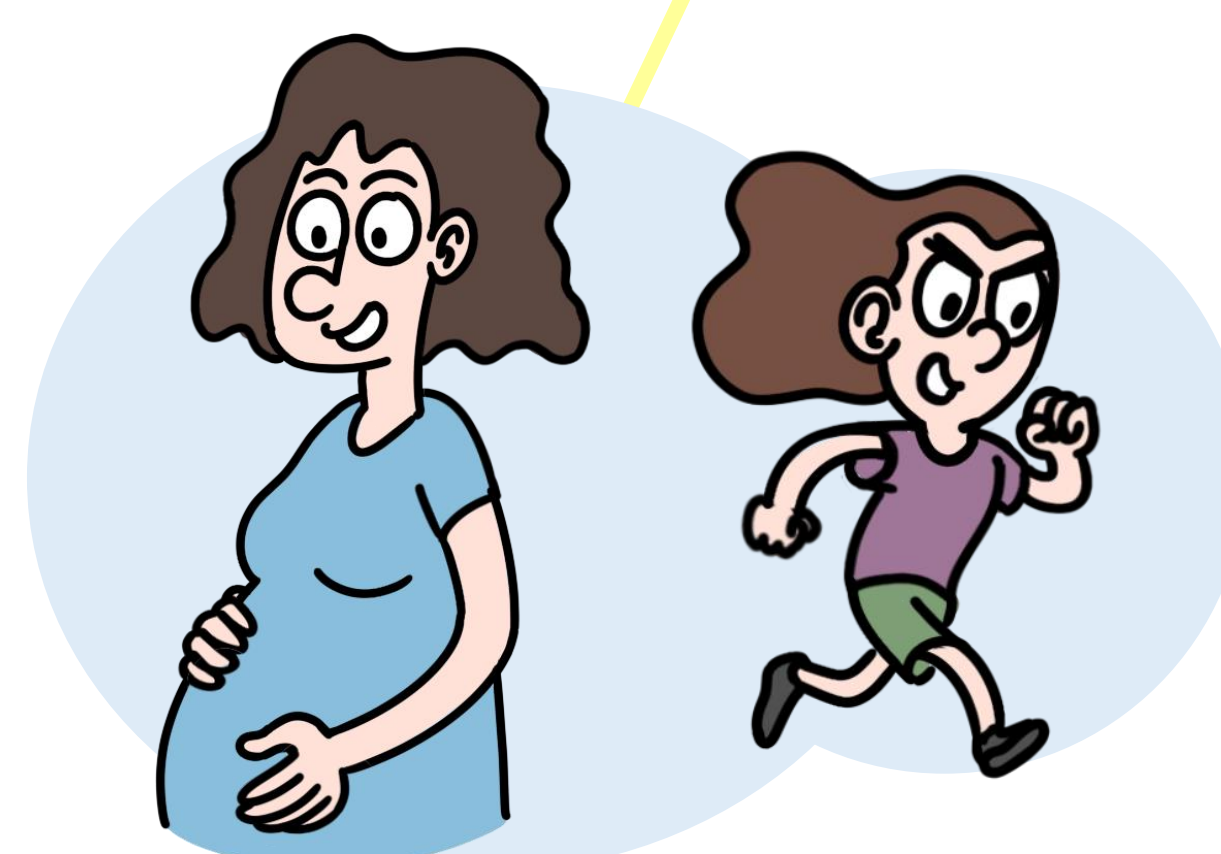
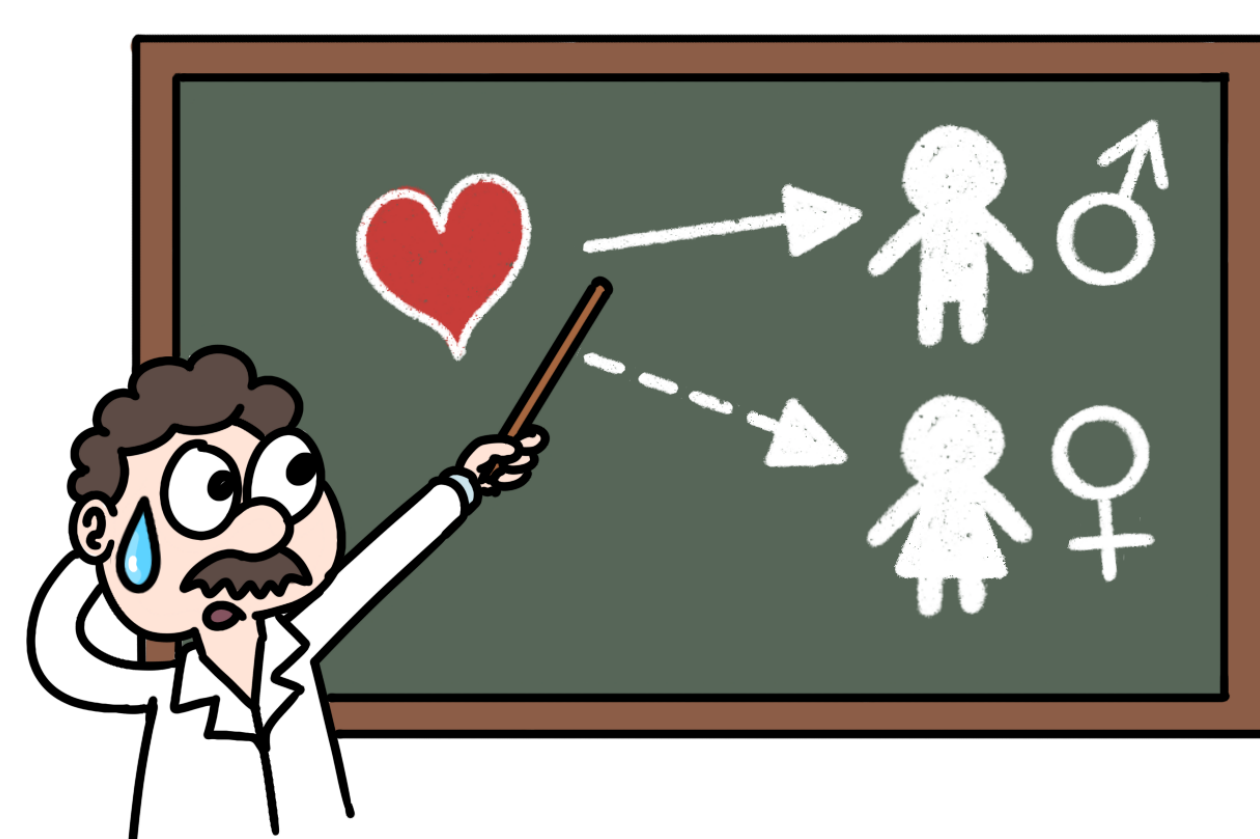
TODOS ESTOS FACTORES RELACIONADOS CON EL GÉNERO CONTRIBUYEN A UN **MAYOR RIESGO** DE PADECER ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

LAS MUJERES ESTÁN SOMETIDAS A SITUACIONES VITALES MÁS DIFÍCILES QUE LOS HOMBRES, CON MAYORES OBLIGACIONES DOMÉSTICAS Y FAMILIARES, Y MENOS RECURSOS ECONÓMICOS



TRADICIONALMENTE, LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES SE HAN CONSIDERADO UN PROBLEMA DE HOMBRES. ¡PERO ESTA **IDEA ES ERRÓNEA!**

SE HA DADO **POCA IMPORTANCIA A FACTORES DE RIESGO** ESPECÍFICOS DE SEXO EN LAS MUJERES, COMO LOS TRATAMIENTOS HORMONALES O EL NÚMERO DE EMBARAZOS

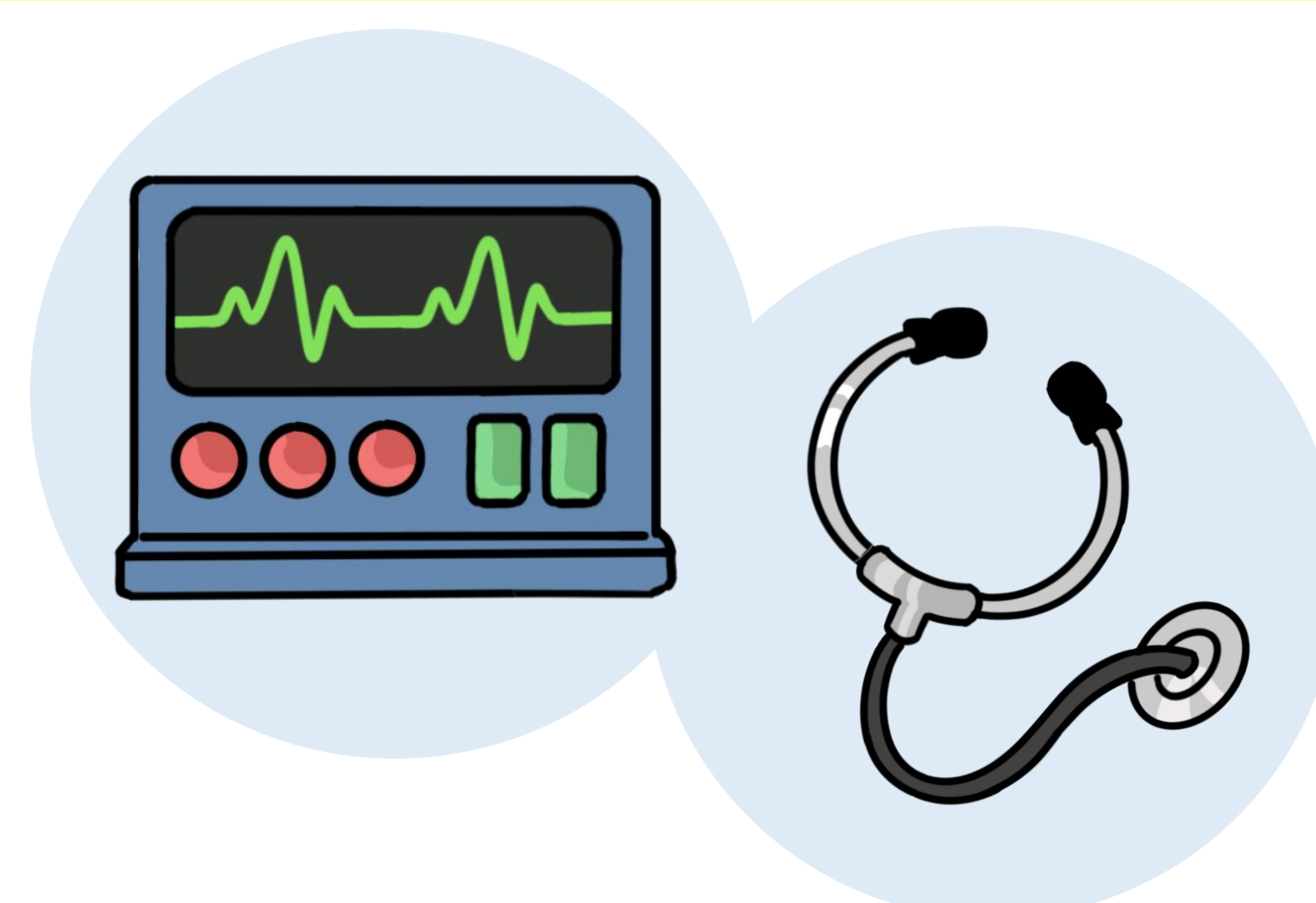


ADEMÁS, POR SU ROL DE CUIDADORA, LAS MUJERES HAN RESTADO TIEMPO Y DEDICACIÓN A SU PROPIO DESARROLLO Y APRENDIZAJE EN SALUD

NUESTRA ÁREA CUENTA CON UNA LÍNEA CONSOLIDADA DE **INVESTIGACIÓN EN GÉNERO Y ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR** EN LA QUE ANALIZAMOS EL IMPACTO QUE LA BRECHA DE GÉNERO TIENE EN LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

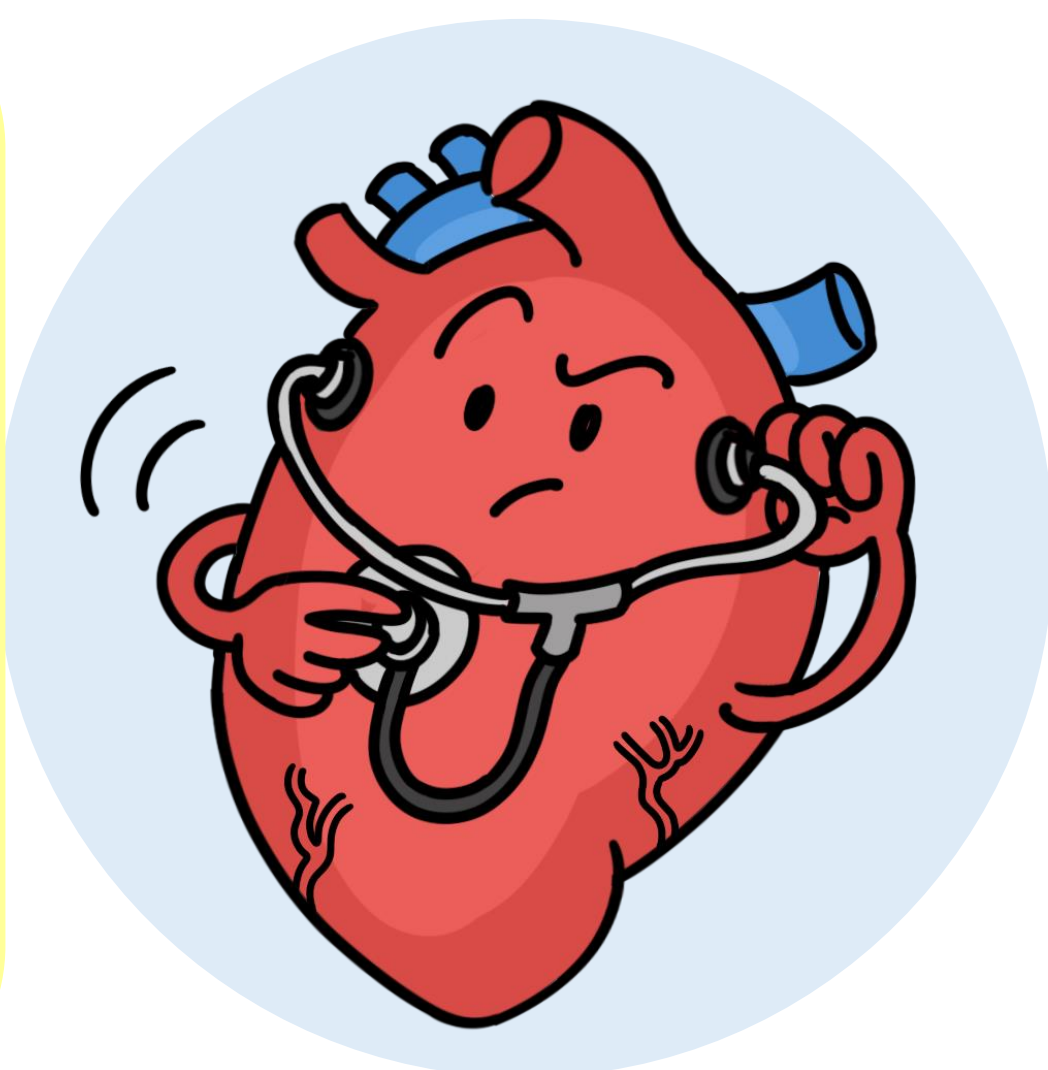
ES NECESARIO CONCIENCIAR A LA POBLACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES, QUE AFECTAN A TODOS LOS COLECTIVOS... **¡INCLUIDAS LAS MUJERES!**

GICMT
(GRUPO DE INVESTIGACIÓN
CARDIOVASCULAR
MULTIDISCIPLINAR
TRASLACIONAL)



ÁREA CARDIOVASCULAR

LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR ES LA QUE **AFECTA AL CORAZÓN O A LOS VASOS SANGÜÍNEOS**. ENTRE LAS MÁS CONOCIDAS ESTÁ EL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO O EL ICTUS



CONSTITUYEN LA **PRINCIPAL CAUSA DE MUERTE** A NIVEL MUNDIAL EN HOMBRES Y EN MUJERES (1 DE CADA 3 MUERTES)



¿QUÉ TIENE QUE VER EL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON LOS **DIOSES DEL OLIMPO**?

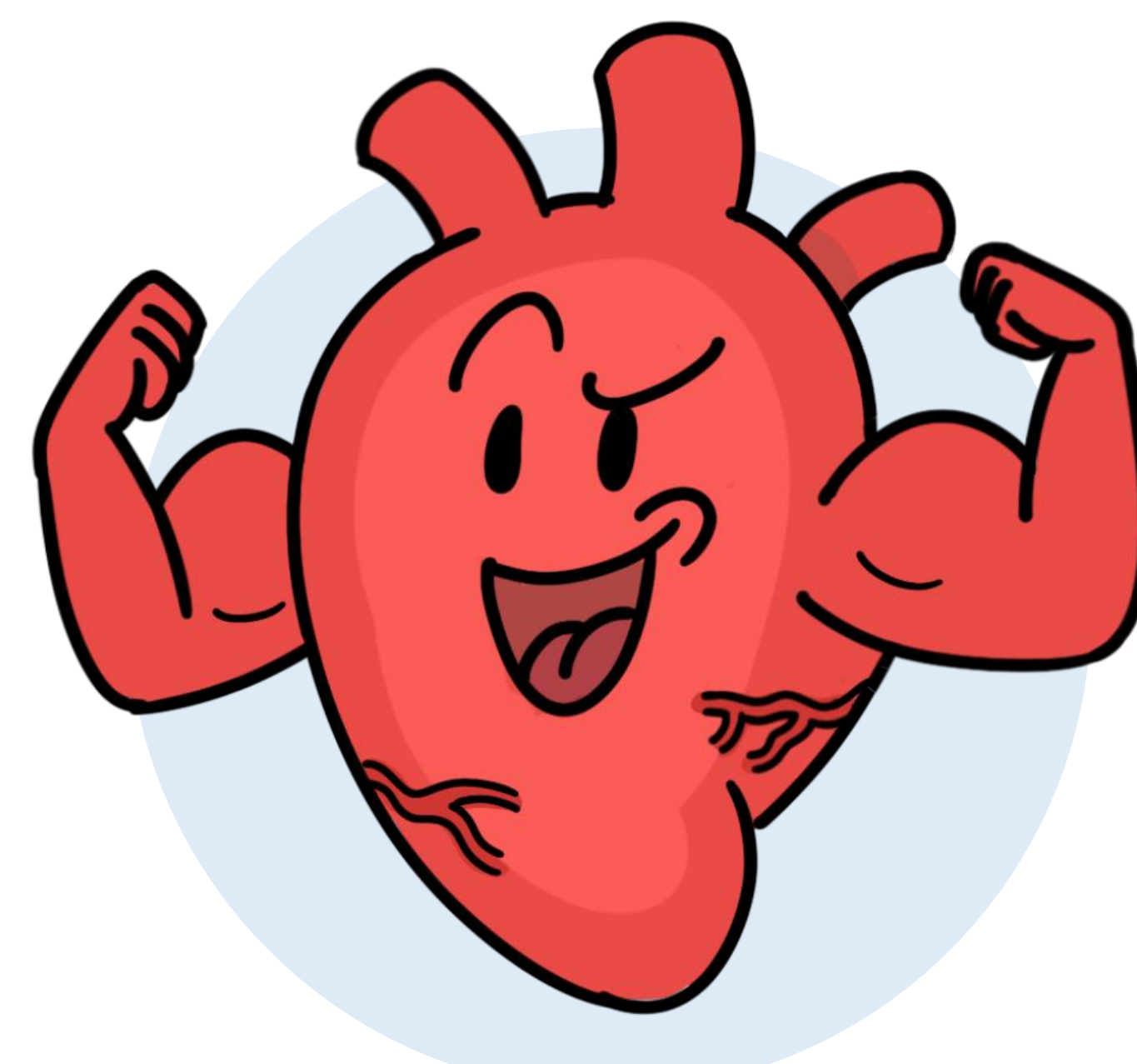
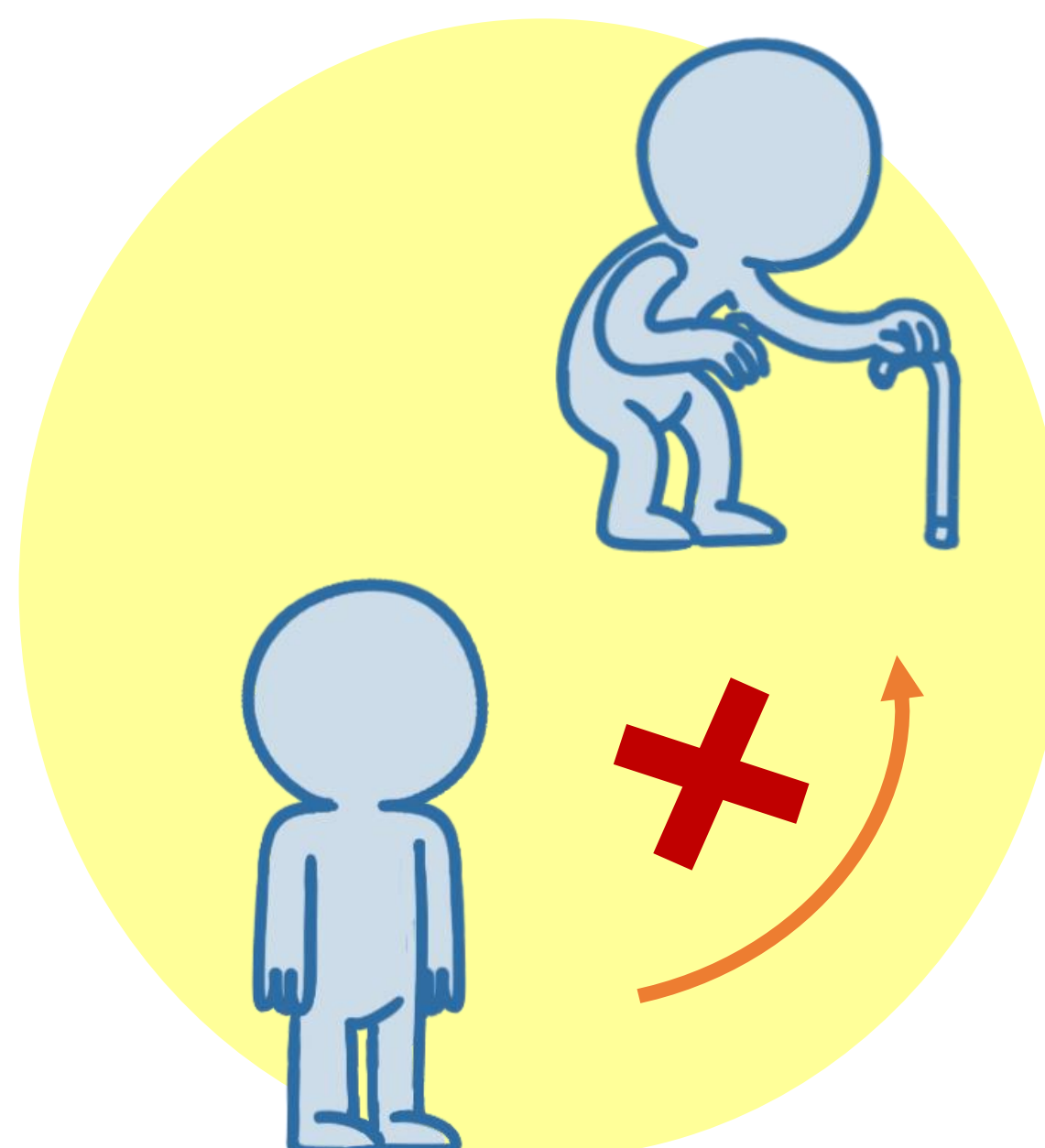


EN LA MITOLOGÍA GRIEGA, **KLOTHO** ES UNA HIJA DE ZEUS QUE TENÍA COMO LABOR **HILAR EL HILO DE LA VIDA** Y, POR LO TANTO, DECIDIR CUÁNTO TIEMPO VIVÍAN LAS PERSONAS



¡Y ASÍ ES COMO LOS CIENTÍFICOS LLAMARON A UNA **NUEVA MOLÉCULA** CON CAPACIDADES ANTI-ENVEJECIMIENTO: KLOTHO!

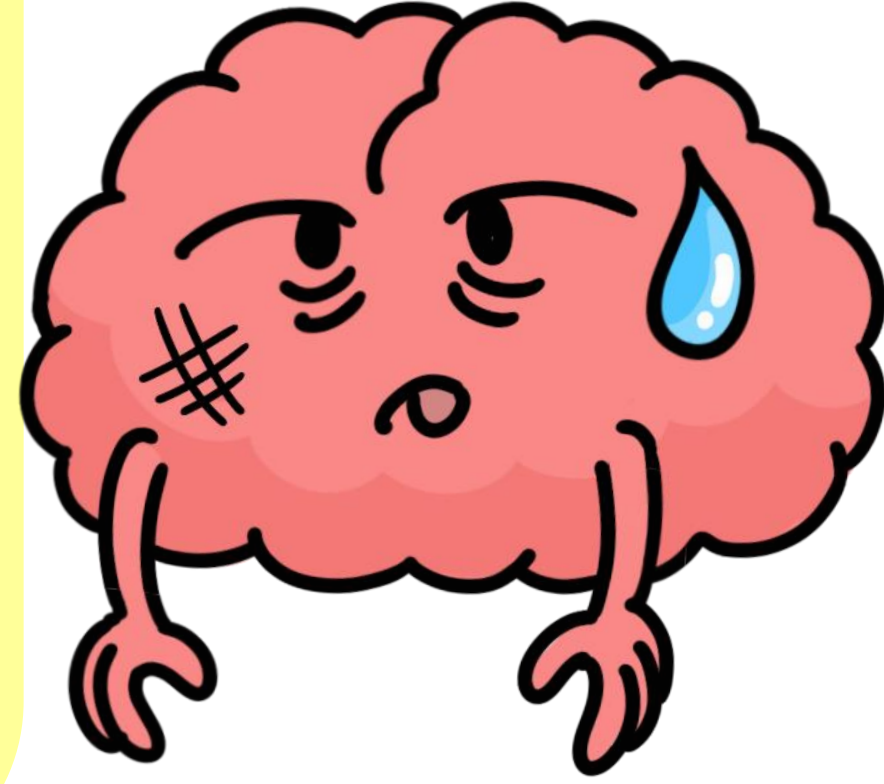
NUESTROS ESTUDIOS HAN DEMOSTRADO QUE, ADEMÁS, KLOTHO REDUCE EL DAÑO QUE SUFRE EL CORAZÓN TRAS UN INFARTO DE MIOCARDIO



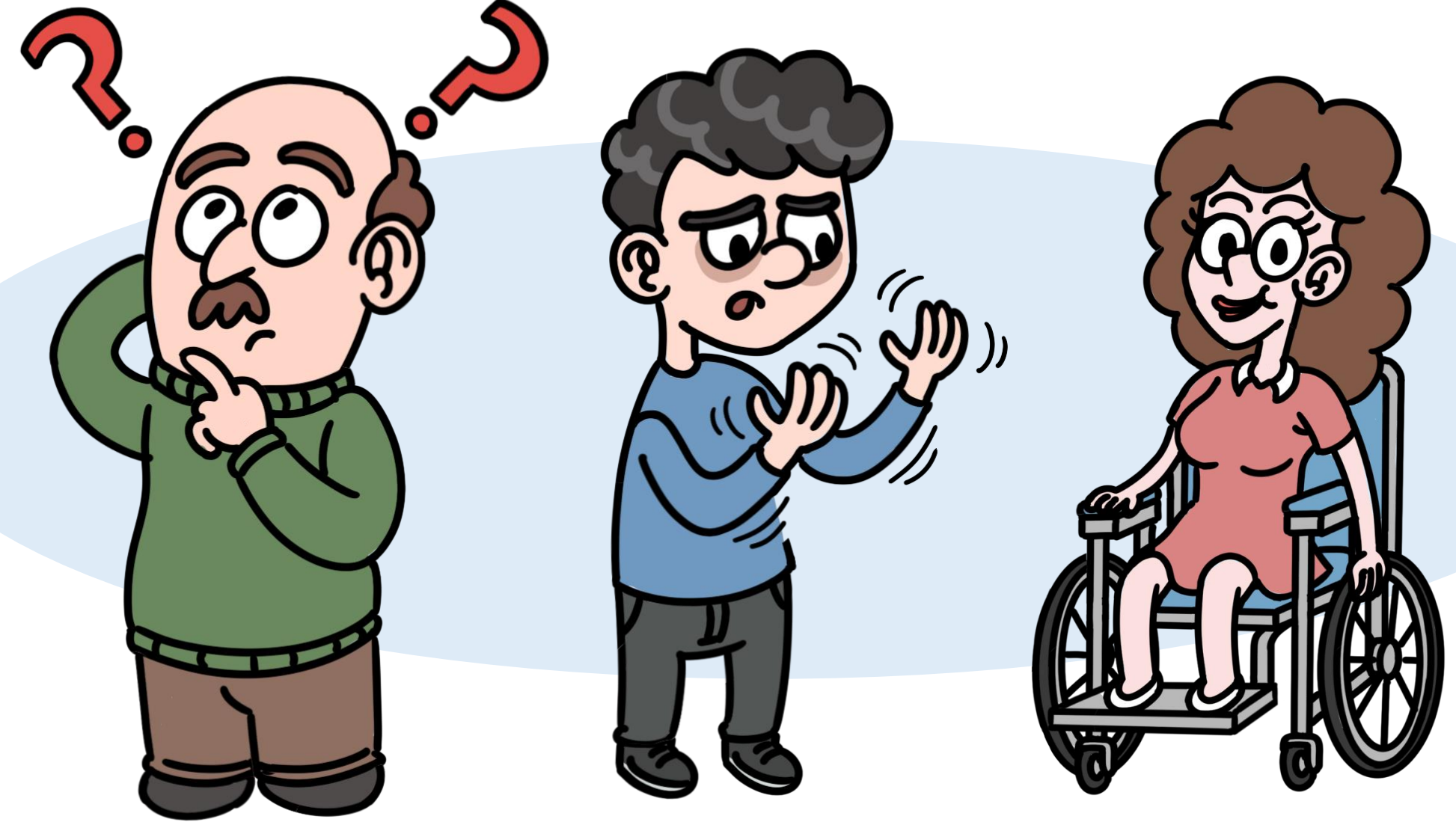
¡UNA MOLÉCULA DE DIOSES!

ÁREA DE NEUROCIENCIAS Y SALUD MENTAL

LAS ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS AFECTAN AL SISTEMA NERVIOSO Y SE CARACTERIZAN POR UNA PÉRDIDA NEURONAL PROGRESIVA EN ÁREAS CONCRETAS DEL CEREBRO



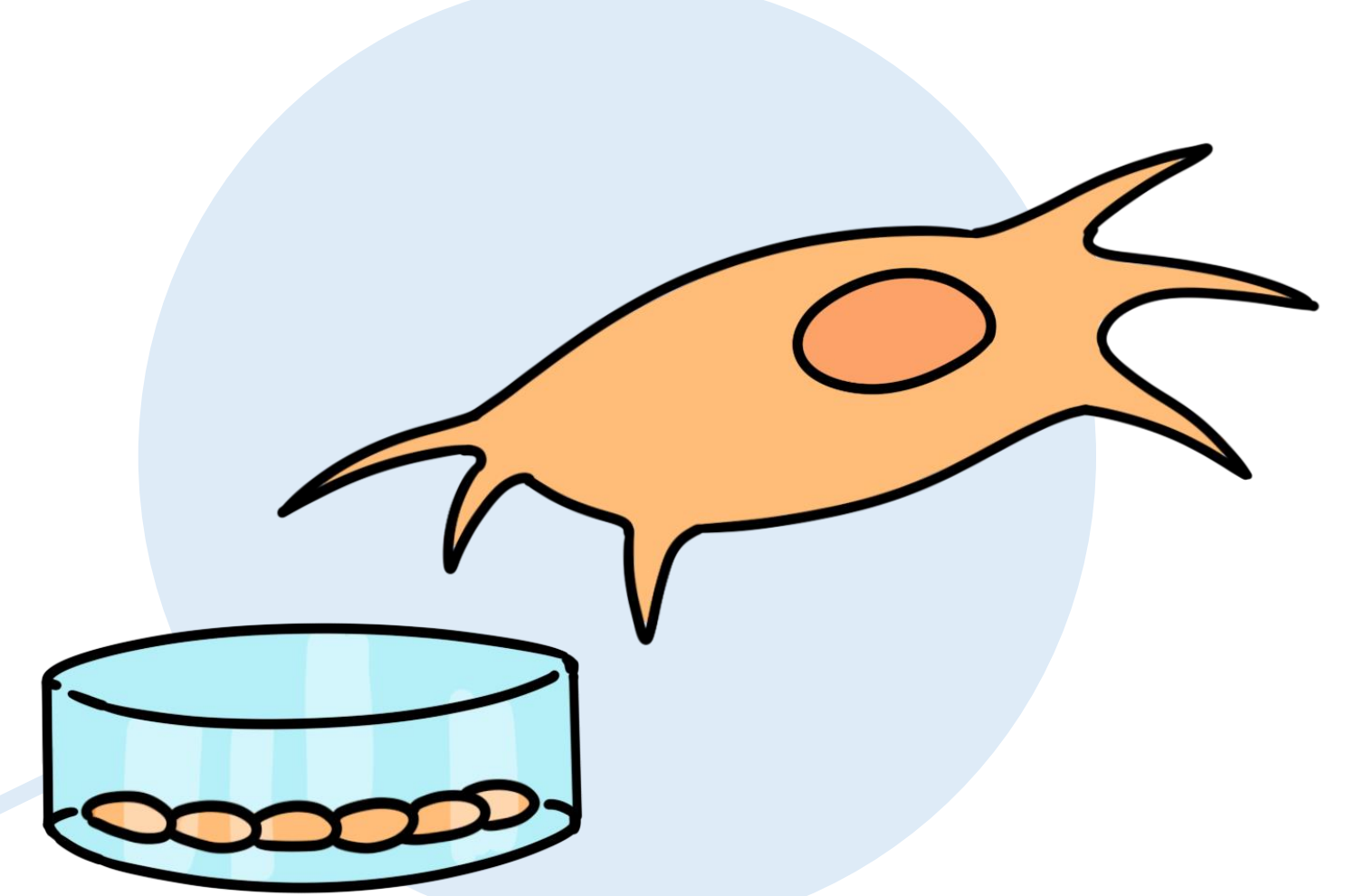
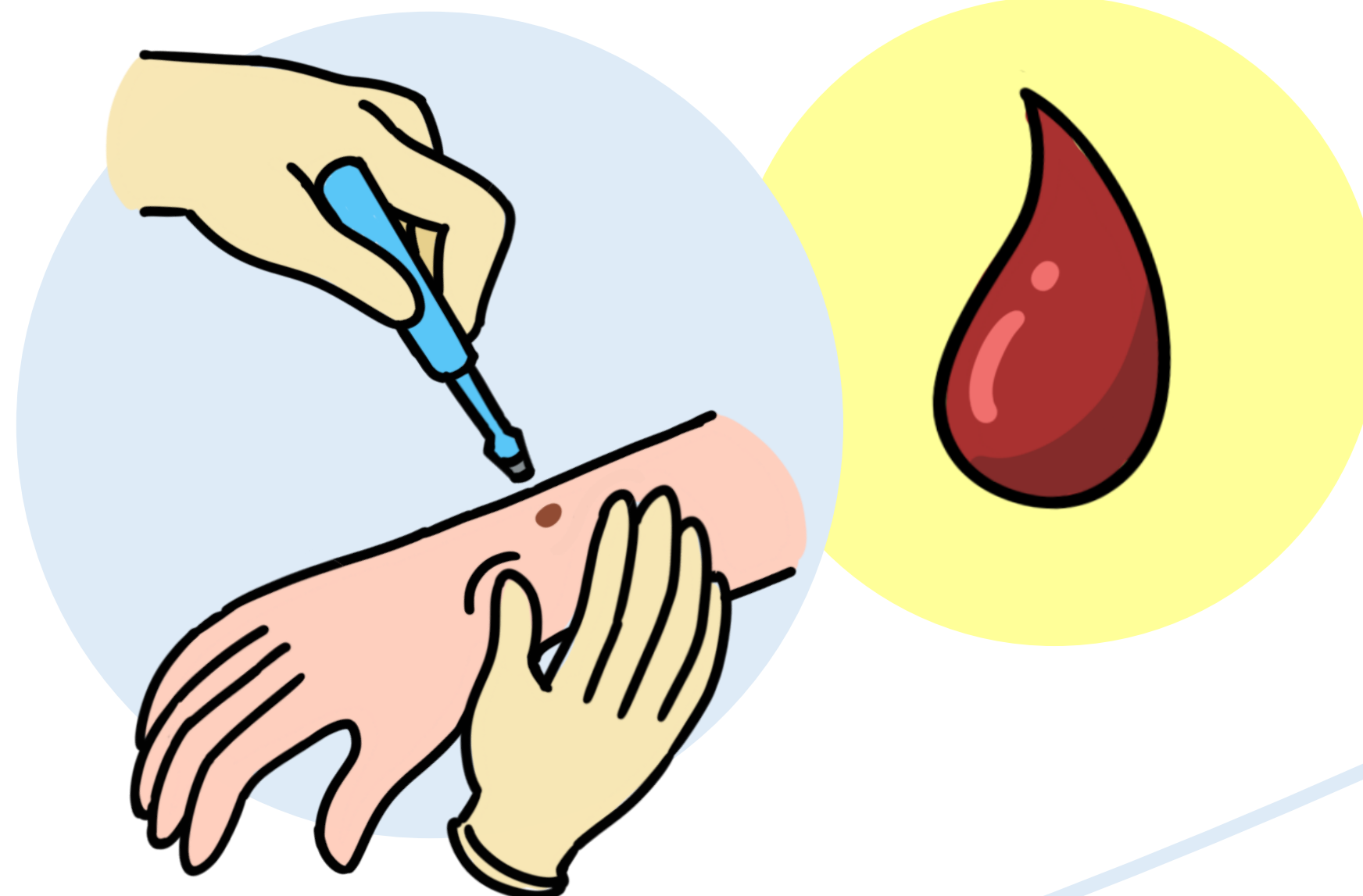
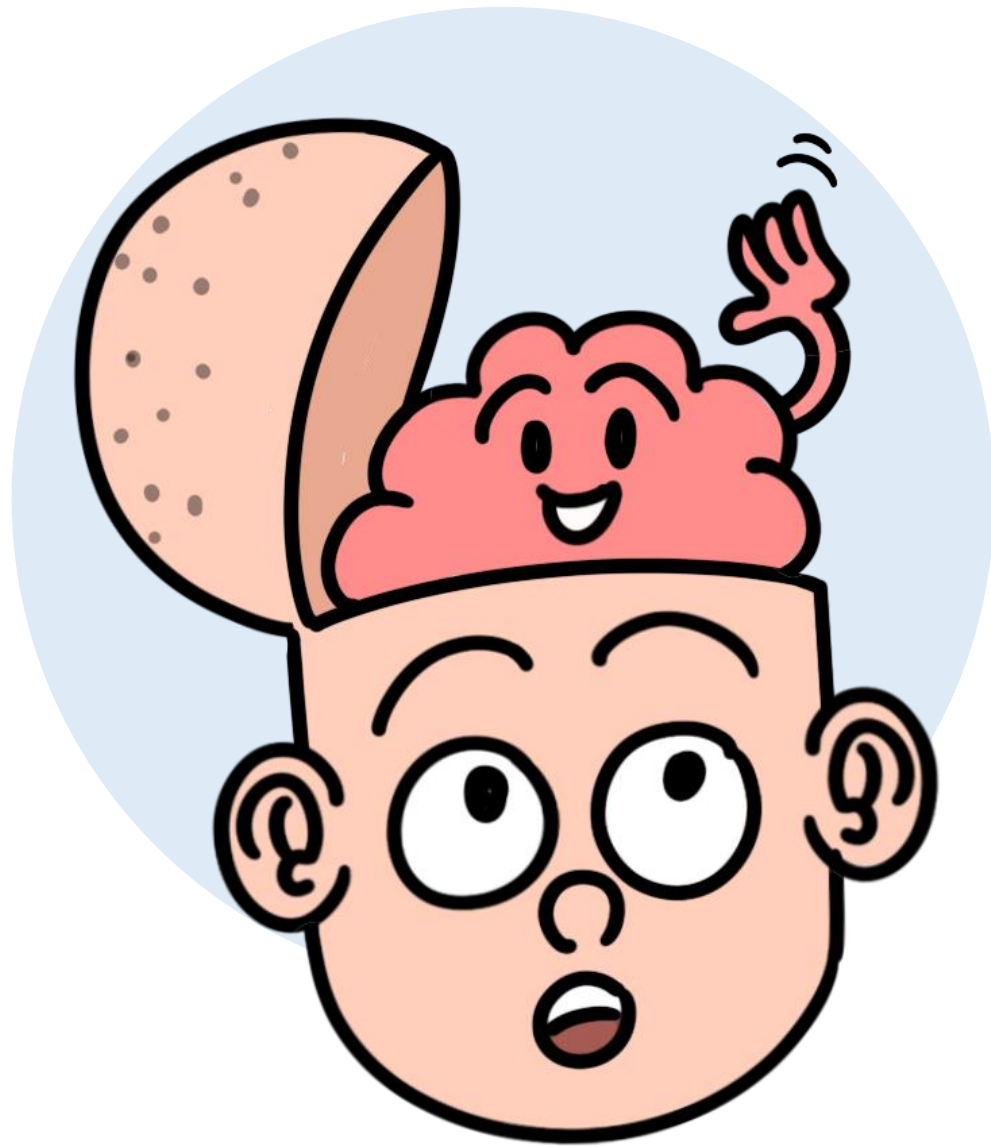
ENTRE LAS ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS MÁS CONOCIDAS SE ENCUENTRAN LA ENFERMEDAD DE **ALZHEIMER**, LA ENFERMEDAD DE **PARKINSON** O LA ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA (**ELA**)



SIN EMBARGO, OBTENER MUESTRAS PARA ESTUDIAR ESTAS ENFERMEDADES NO ES TAREA FÁCIL...

EN EL LABORATORIO, ESTUDIAMOS LAS ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS USANDO **CÉLULAS DE PACIENTES** Y CULTIVOS *IN VITRO*

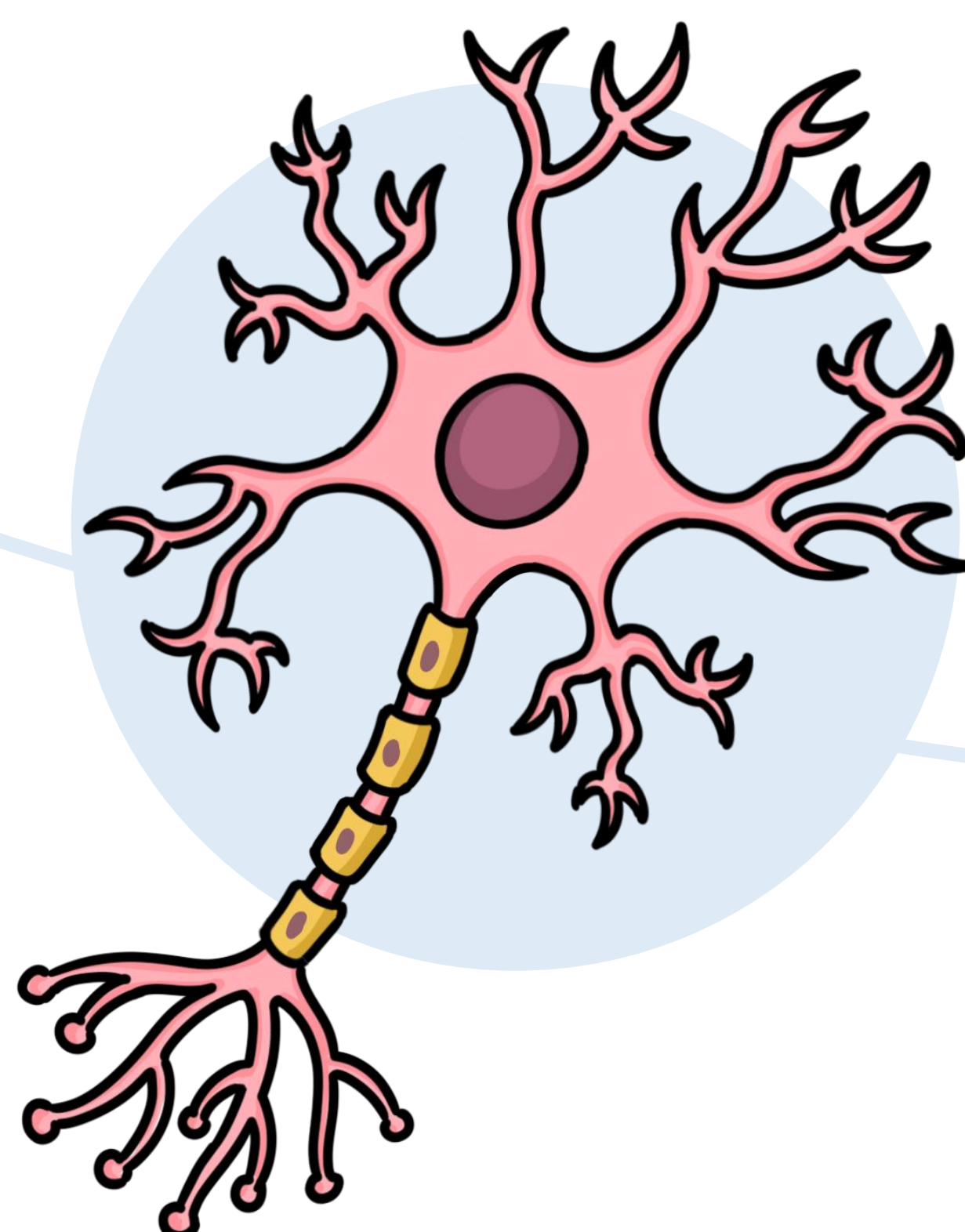
A PARTIR DE SANGRE, LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO O BIOPSIAS DE PIEL, OBTENEMOS CÉLULAS COMO FIBROBLASTOS



ESTAS CÉLULAS PUEDEN UTILIZARSE DIRECTAMENTE EN ESTUDIOS...

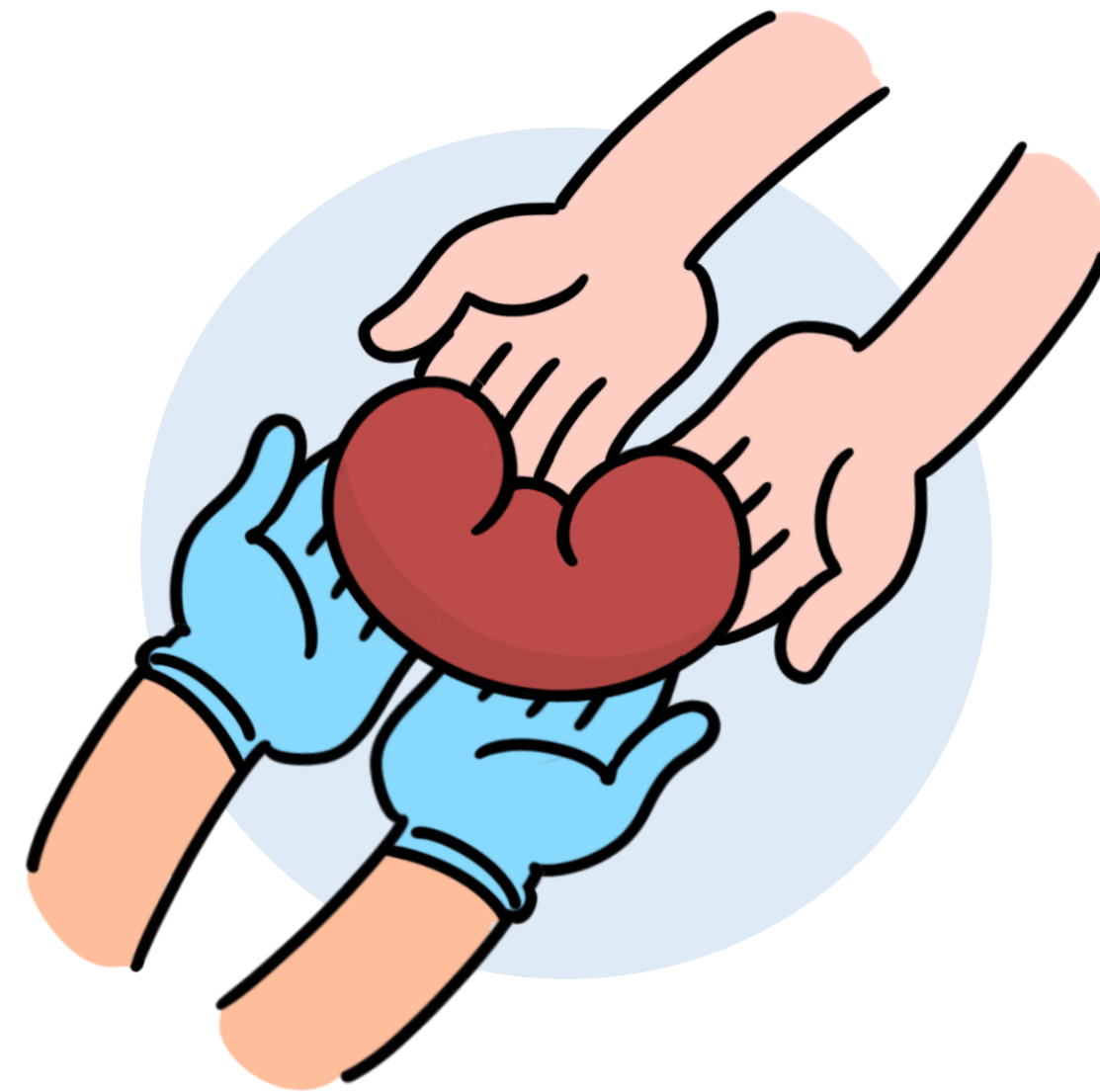


...O REPROGRAMARSE EN UNAS **CÉLULAS MADRE** ESPECIALES LLAMADAS **IPSC**, QUE PUEDEN LUEGO DIFERENCIARSE EN **NEURONAS**



ÁREA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y SIDA

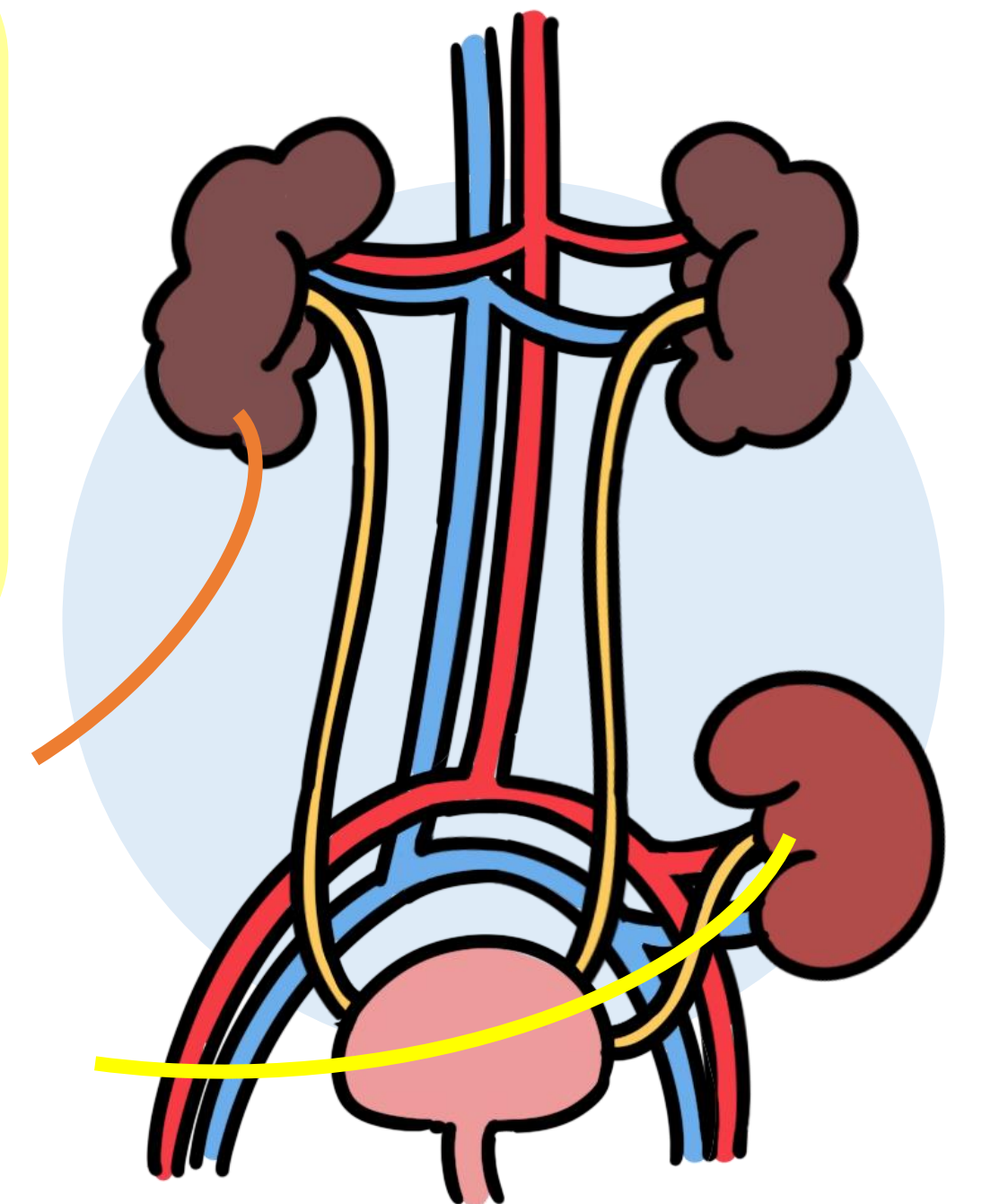
EL TRASPLANTE RENAL CONSISTE EN COLOCAR UN RIÑÓN SANO DE UN DONANTE VIVO O FALLECIDO EN UNA PERSONA CUYOS RIÑONES YA NO FUNCIONAN CORRECTAMENTE



PARA EVITAR RECHAZAR EL ÓRGANO TRASPLANTADO, LOS PACIENTES DEBEN TOMAR TRAS EL TRASPLANTE UNA **MEDICACIÓN DE POR VIDA**

RIÑONES NO FUNCIONALES

RIÑÓN TRASPLANTADO

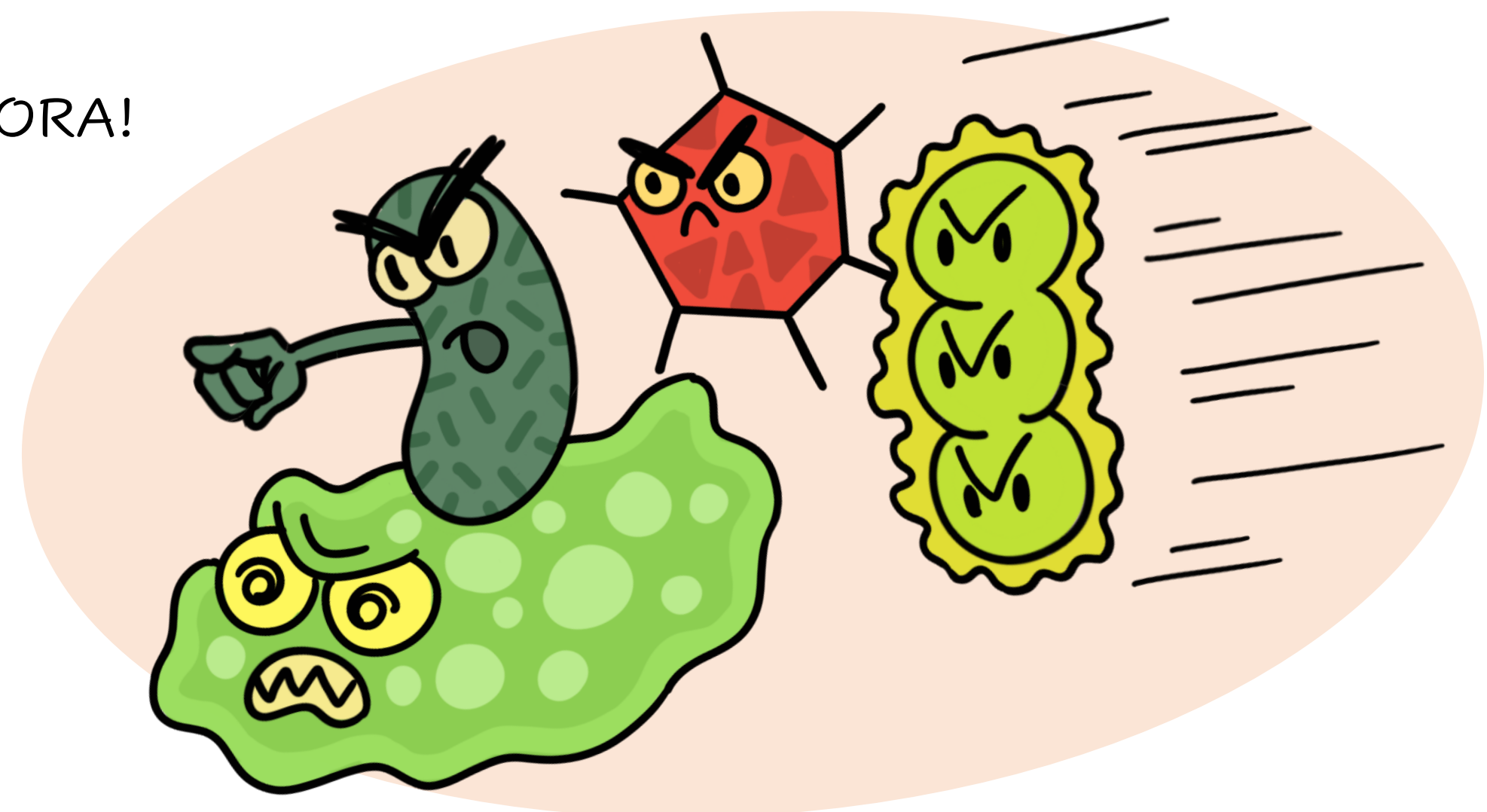


SIN EMBARGO, ESA MEDICACIÓN PRODUCE LA **SUPRESIÓN O ANULACIÓN** DE SUS DEFENSAS: EL SISTEMA INMUNOLÓGICO

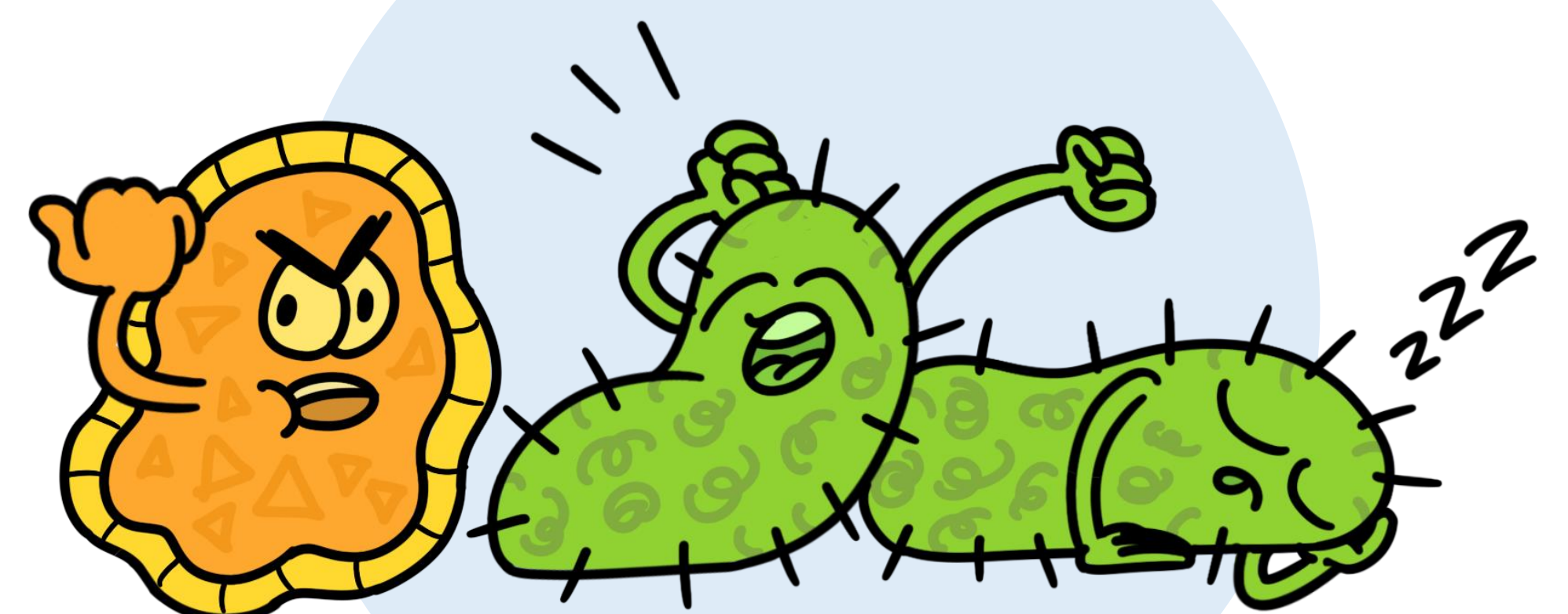
ESTA SITUACIÓN, CON EL SISTEMA INMUNITARIO DEPRIMIDO, CONSTITUYE UNA MAGNÍFICA OPORTUNIDAD PARA QUE LOS **VIRUS Y LAS BACTERIAS APROVECHEN** PARA ATACAR



¡AHORA!



ADEMÁS, OTROS VIRUS O MICOBACTERIAS QUE HAY EN NUESTRO ORGANISMO TAMBIÉN APROVECHAN LA OCASIÓN, **DESPERTÁNDOSE** (REACTIVÁNDOSE) PARA VOLVER A ATACAR DE NUEVO



¿SABÍAS QUÉ...?

NO TODOS LOS VIRUS Y BACTERIAS SON PERJUDICIALES PARA LA SALUD. **ALGUNOS NOS AYUDAN** A CONTROLAR LA POBLACIÓN BACTERIANA DE NUESTRO INTESTINO, OTROS AYUDAN A LA PRODUCCIÓN DE ANTIBIÓTICOS... ¡INCLUSO NOSOTROS ALBERGAMOS MILLONES DE VIRUS EN NUESTRO INTERIOR, CONFORMANDO EL "VIROMA HUMANO"!

