

**Establecimiento:** CENS N° 69 “María del Carmen Caballero Vidal”.

**Asignatura:** Educación para la salud.

**Docentes:** Elizabeth Urvano – Fernanda Ticle – Adrián Lozano.

**Cursos:** 2° 1° - 2° 2° - 2° 3° Educación para adultos **Turno:** Nocturno.

**Tema:** Sistema Inmunológico.

**Contenidos:** Barreras de defensa. Vacunas y sueros.

**Objetivos:**

- ◆ Identificar y describir las barreras defensivas del cuerpo humano.
- ◆ Identificar las diferencias más notorias entre las vacunas y los sueros.

### **CARTA A LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE SAN JUAN**

Querida Comunidad Educativa, hoy la población sanjuanina, como la del mundo entero, está transitando una situación compleja y desconocida, totalmente impensada, provocada por la denominada pandemia de Coronavirus COVID-19. Situación que ha generado cambios abruptos y profundos en el desarrollo de nuestras vidas.

El aislamiento social y obligatorio, modificó no sólo nuestras conductas y actividades sociales, sino también produjo la pérdida de espacios personales, entre otros hechos, que nos inspiró de algún modo, a reactivar y poner en marcha comportamientos positivos, apelando a la creatividad y originalidad para la reorganización más saludable posible de las rutinas diarias.

En este sentido, se produjo también un sensible e importante cambio en la educación de nuestros hijos, quienes a partir de un Decreto Nacional que dispone la suspensión de las clases en todo el país, nuestro hogar, el espacio de convivencia natural de las familias, pasa a ser el escenario principal, esencial de la continuidad de las trayectorias educativas de niños/as, adolescentes, jóvenes y adultos.

Esto implicó e implica un desafío para el Ministerio de Educación y para la comunidad educativa sanjuanina toda, quienes pusimos en práctica por primera vez y de modo muy acelerado, un modelo de acompañamiento pedagógico, impregnado de herramientas tecnológicas, tal vez impensadas para muchos adultos que se desempeñan en el ámbito

educativo y para muchos padres, que hasta ahora tenían un rol diferente en el proceso educativo de sus hijos.

En tan sólo horas fuimos capaces, Supervisores, Directores, Docentes y Familias, de poner en marcha la implementación del sitio Nuestra Aula en Línea, activando todos los recursos del Estado para hacer llegar al hogar de cada uno de los estudiantes, guías pedagógicas con aproximaciones pedagógicas, diseñada por docentes y supervisadas por Directivos y Supervisores. Estas guías se distribuyeron en formato digital para aquellos que tienen acceso a la conectividad, y en formato papel, para aquellos que les resulta más complejo acceder a la plataforma virtual.

En este escenario, y tomando el pulso a las necesidades de la comunidad, propusimos implementar otro espacio denominado Nos Cuidemos Entre Todos, el cual ofrece recursos de orientación, asesoramiento y contención emocional a las familias, sobre cómo organizarse en casa, pautas de organización familiar para la tarea escolar de los estudiantes, protocolos y otros recursos de utilidad para esta etapa del aislamiento social.

Posteriormente se sumaron los espacios ofrecidos por “Infinito por Descubrir”, lo “Nuevo de San Juan y Yo”, “Matemática para Primaria”, “Fundación Bataller” con sus aportes de Historia y Geografía, y todos los recursos educativos que se suman día a día en nuestra jurisdicción.

Conscientes de esta nueva etapa del aislamiento social por la que transitamos todos, el Ministerio de Educación pone a disposición de Supervisores, Directores, Docentes, Padres y Estudiantes, los siguientes contactos, para todo tipo de consultas e inquietudes personales, de índole psicológico, psicopedagógico, social, académico, lúdico o abierto a cualquier situación compleja que lo amerite, como así también sobre dudas o dificultades sobre guías pedagógicas.

Consultas: [educacionsanjuanteguiayorienta@gmail.com](mailto:educacionsanjuanteguiayorienta@gmail.com) / 4305840 - 4305706

POR TODO LO TRANSITADO Y LO QUE QUEDA POR RECORRER, POR LOS ESFUERZOS, POR LA COLABORACION Y EL ACOMPAÑAMIENTO PERMANENTE, LES AGRADECEMOS INFINITAMENTE.

**Educación te sigue acompañando.**

**Desarrollo de las actividades:**

**PARTE I: INDAGANDO CONOCIMIENTOS PREVIOS**

1. Responde las siguientes preguntas:
  - a. El organismo humano tiene ciertos mecanismos para defenderse de microorganismos patógenos ¿podrían mencionar algunos?
  - b. Una vez que ingresan, ¿siempre causan una enfermedad?
  - c. ¿Cómo reconoce el cuerpo que se trata de un agente extraño a él?
  - d. ¿Qué función tienen las vacunas? ¿De qué modo actúan?
  - e. ¿Te has enfermado este año?, ¿de qué te has enfermado?, ¿qué sentías?, ¿recuerdas cuántos días estuviste mal?, ¿alguien más en tu familia se enfermó?

**INTRODUCCIÓN**

En el siglo XVI, los ingleses descubren que turcos y chinos evitaban la aparición de la viruela al realizar pequeños injertos de costras pulverizadas en la piel de los pobladores, así como también mediante la inhalación de este polvo (práctica realizada desde el año 200 a.C.). Dicha forma de protección fue importada al Reino y utilizada para tratar, previo ensayo clínico en reos, a los aristócratas de la época. Finalmente, fue prohibida por la Iglesia.

Ya en el siglo XVIII, el doctor Edward Jenner inoculó material de lesiones virales en los brazos de un niño y una semana después, luego de que este sufriera un cuadro diarreico leve, le inoculó el virus vivo y observó que el paciente no había contraído la enfermedad.

En el siglo XIX, Louis Pasteur llevó a la práctica los trabajos de Jenner y observó que al aplicar cultivos viejos (que debían haber perdido virulencia) en conejos, estos no enfermaban cuando se les inoculaban cultivos nuevos y muy virulentos. En honor a Jenner, Pasteur denominó a esta técnica “vacuna”, derivado de la palabra latina vacca, ya que Jenner hizo su descubrimiento a partir de un tipo de viruela que sufrían las vacas y las granjeras que las ordeñaban.

Luego, en diversos experimentos que llegaron a obtener el premio Nobel, se vio que esta propiedad de transmitir protección también se podía adquirir transfundiendo distintos el suero puede dar inmunidad. Aparecen, en consecuencia, dos términos, primero antagónicos y hoy complementarios: inmunidad humoral e inmunidad celular.

**PARTE II: TIPOS DE INMUNIDAD**

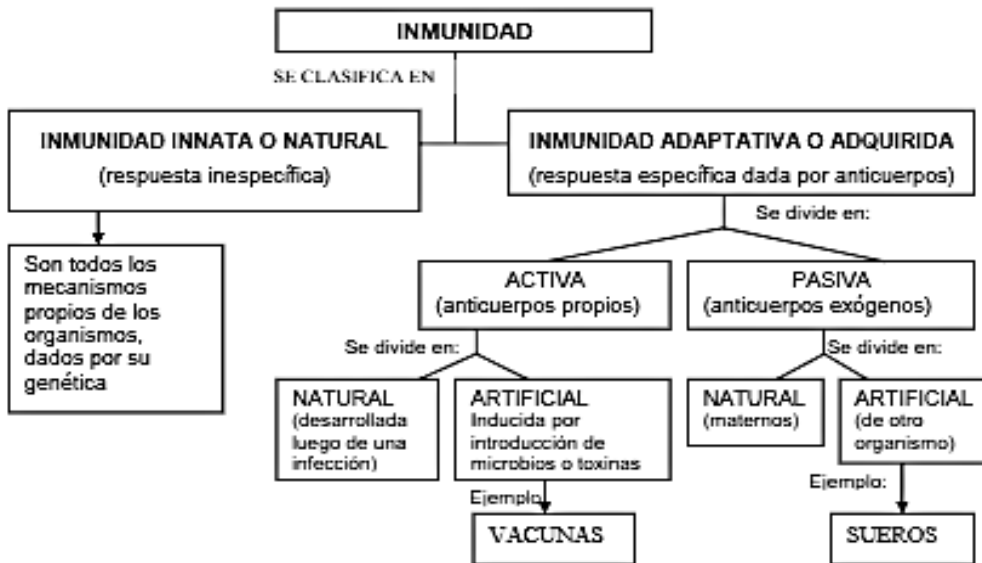
2. Observe el siguiente gráfico y luego cópielo en su cuaderno:

**TIPOS DE INMUNIDAD**

Nuestro organismo tiene tres líneas defensivas



Las líneas defensivas permiten clasificar la inmunidad



3. De acuerdo al esquema:

- ¿Qué tipo de inmunidad se otorga durante el embarazo y/o lactancia?
- ¿Qué tipo de inmunidad otorgan las vacunas y sueros, respectivamente?
- Una persona luego de curarse del COVID-19 ¿Qué tipo de inmunidad ha desarrollado?

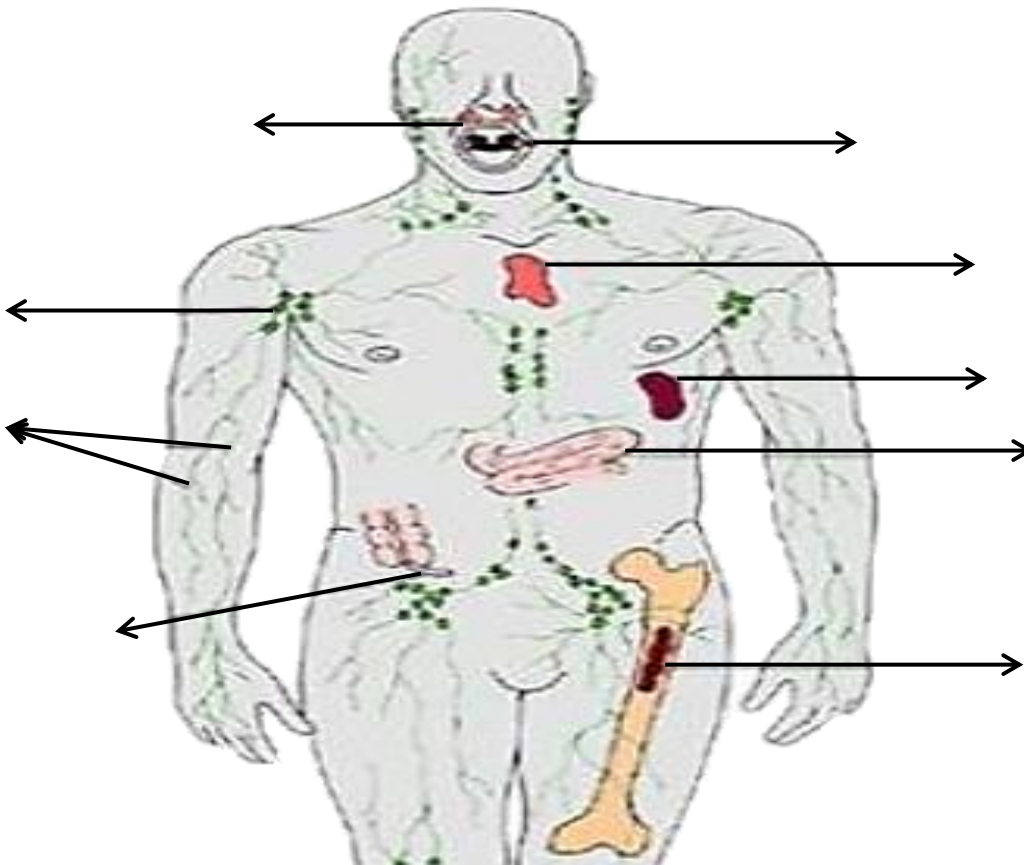
4. Analice el texto que se encuentra en el anexo y responde las siguientes preguntas:

- ¿Qué son las barreras externas e internas? Realice un listado de los componentes que intervienen en cada una de las barreras.
- Ayúdese también con el siguiente video <https://www.educ.ar/recursos/105152/respuesta-immune-3d?from=150930> para realizar las actividades del cuadro que sigue además del texto.

c. Complete el siguiente cuadro:

Tipo de barrera		Descripción	Ejemplo
Según su modo de aparición			
Acción			

5. Imagina que te hiciste una herida en la piel, con un cortante contaminado producto de ello la región está inflamada y con pus. ¿Qué líneas defensivas actúan y cómo lo hacen?
6. Complete la siguiente imagen ubicando en las flechas los nombres de las siguientes estructuras: Timo – Bazo – Amígdalas - adenoides – médula ósea – Apéndice – Nódulos Linfáticos – Placas de Peyer (tejido linfático en el intestino) – Vasos linfáticos



7. Investigue qué funciones cumplen cada una de las estructuras señaladas en la respuesta inmune.

**PARTE III: Análisis**

1. ¿Por qué cómo medida preventiva se solicita el distanciamiento social?
2. ¿Cuál es la importancia en el lavado de manos? Analice lo trabajado en la guía 1 ¿Qué tipo de acción de salud está relacionado con este hecho?
3. ¿Qué tipo/s de barrera/s intervienen frente a una infección por coronavirus? ¿Por qué?
4. Averigüe sobre el calendario nacional de vacunación. Realice el cuadro con cada una de las vacunas obligatorias en nuestro país como así la edad en la que deben administrarse.
5. ¿Cuál es la importancia de la vacunación?

**Las defensas del organismo**

Nuestro cuerpo, así como el de otros seres vivos, posee una serie de barreras de defensa que impiden la entrada de los agentes dañinos. Estas barreras pueden ser externas, como la piel y las mucosas que están en contacto con el exterior del cuerpo, o internas, las que están dentro del cuerpo, como los linfocitos o los macrófagos. Según la acción que cumplen estas barreras, se denominan inespecíficas, como las lágrimas, que atacan a cualquier tipo de microorganismo, o específicas, como los anticuerpos, que están preparados para atacar a un agente específico. Finalmente, de acuerdo con su modo de aparición, las barreras pueden ser innatas, si se originan durante el desarrollo embriológico del individuo o adquiridas: solo se forman cuando aparece un estímulo (antígeno).

Existen enfermedades que nuestro sistema inmune no puede vencer y, para tratarlas se desarrollaron vacunas y sueros, que en muchos casos lograron disminuir la mortalidad que producían algunos males, como la poliomielitis o la viruela. Pero a veces, nuestro sistema inmune no actúa correctamente y esto produce enfermedades que son de difícil curación y requieren tratamientos prolongados.

**Las barreras externas** son las que están en contacto con el exterior de nuestro organismo. Pueden ser físicas, químicas o biológicas y se caracterizan por ser inespecíficas e innatas. Estas barreras son los epitelios externos (como la piel) e internos (como los que tapizan el tubo digestivo); las mucosas que recubren zonas abiertas al exterior como la boca o el ano; algunas sustancias químicas que impiden el desarrollo de microorganismos, como el cerumen de las orejas o la lisocima de las lágrimas; y la flora microbiana, presente en la boca, en el intestino y en otras partes del cuerpo, que impide el desarrollo de hongos o bacterias ajenos a esa flora.

**Las barreras internas** están formadas por el sistema inmune o inmunológico, que se encuentra repartido por todo el organismo, por lo que se dice que es un sistema difuso. El sistema inmune está formado por vasos, órganos y tejidos linfáticos.

Los vasos linfáticos forman una red abierta por donde circula la linfa, que contiene células y moléculas del sistema inmune. La linfa es drenada por los ganglios linfáticos, donde se detectan los antígenos.

Docentes	Curso	Correo
Prof. Fernanda Ticle	2° 1°	maferticle@hotmail.com
Prof. Adrián Lozano	2° 2°	
Prof. Elizabeth Urvano	2° 3°	eliurvano12@gmail.com

**Evaluación:**

Socialización al retomar la actividad escolar.

Director: Lic. Vicente Pirri.