

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Obstetricia y Puericultura

Escuela Profesional de Obstetricia y Puericultura



ESTADO SEROLÓGICO DE LA MADRE CON SARS-COV-2 ASOCIADO AL APGAR DEL RECIÉN NACIDO. HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2020.

Tesis presentada por las Bachilleres:

Calderón Benique, Shurey Amy

Quispe Mamani, Sindy Yuliana

Para optar el título profesional de:

Licenciada en Obstetricia

Asesora: Mgter. Alegre Rivera,
Alodia Luísa.

Arequipa – Perú

2021



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE OBSTETRICIA Y PUERICULTURA

Arequipa, 8 agostos 2021

INFORME DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS

A : Dra.Jannet Escobedo Vargas
Decana de la Facultad de Obstetricia y Puericultura
DE : Dra. Jannet Escobedo Vargas
Dra.Verónica Oviedo Tejada
Dra.Sandra Ross Mejía

Asunto. Dictamen de Borrador de tesis:

Borrador de tesis: "ESTADO SEROLÓGICO DE LA MADRE CON SARS-COV-2 ASOCIADO AL APGAR DEL RECIÉN NACIDO. HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2020."

Presentado por las Srtas. Bachilleres:

**CALDERÓN BENIQUE, SHUREY AMY
QUISPE MAMANI, SINDY YULIANA**

Para obtener el Título Profesional de: LICENCIADAS EN OBSTETRICIA

Hechas las correcciones a las observaciones que se encontraron en el mencionado BORRADOR DE TESIS, se da el **DICTAMEN FAVORABLE.**

Atentamente,



Dra.Jannet Escobedo Vargas Cod.0955

Presidente



Dra.Verónica Oviedo Tejada Cod. 2544

Vocal



Sandra R. Ross Mejía
MEDICINA INTERNA
©.M.P. 48712 R.N.E. 20149

Dra.Sandra Ross Mejía Cod.3139

Secretaria

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación principalmente a Dios, por ser nuestro creador y ayudarme a lograr este gran objetivo de mi vida. Además, ofreciéndome su protección, estuvo ahí para mí cada segundo, para escuchar mi angustia y llenarme de coraje y fuerza.

A mis queridos padres, por ser pilar primordial en mi vida, por haberme traído a este mundo, inculcarme buenos valores y darme la mejor educación.

Shurey

Esta investigación concedo a nuestro creador Dios, por haberme permitido llegar a este momento. Debido a los triunfos y las situaciones complicadas que me han enseñado a creer en su entidad cada día más.

A mi querida madre que me acompañó a lo largo de mi proyecto de estudiante.

A mi querido padre por sus consejos, supo orientarme para culminar mi carrera profesional.

A las personas importantes en mi vida, que siempre me ayudaron, brindaron su amor incondicional me inspiraron amor en mí. Y finalmente a nosotras porque el sacrificio y esfuerzo se ve ahora reflejado en esta tesis.

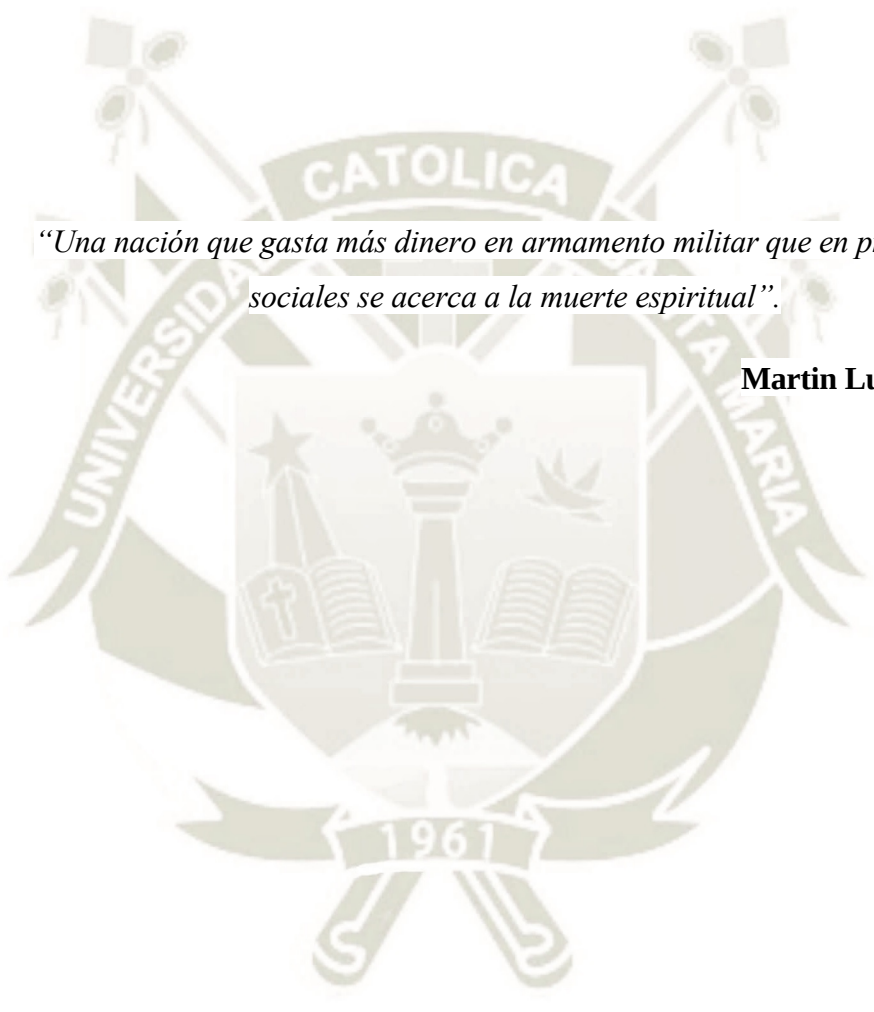
Sindy

AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestra gratitud a Dios, nuestras vidas siempre están llenas de Su bendición y todas nuestras familias siempre están presentes. Nuestro más sincero agradecimiento a todos las autoridades y el personal que laboran en el Hospital Honorio Delgado Espinoza, que confiaron en nosotros, por la oportunidad de llevar el proceso investigativo dentro de su establecimiento.

Asimismo, nuestro agradecimiento a la Universidad Católica de Santa María, a toda la Facultad de Obstetricia y Puericultura, a todos nuestros profesores. Finalmente, nos gustaría expresar nuestro mayor y más sincero agradecimiento a nuestro asesor Mgter. Alodia Luísa Alegre Rivera, quien, con su dirección, conocimientos, docencia y colaboración, participó en el desarrollo de este trabajo.

Muchas gracias a todos.



“Una nación que gasta más dinero en armamento militar que en programas sociales se acerca a la muerte espiritual”.

Martin Luther King

RESUMEN

OBJETIVO. - Establecer el estado serológico de la madre con SARS-CoV-2 asociado al APGAR de los recién nacidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa - 2020

MÉTODOS. - Se emprendió un estudio de tipo analítico, comparativo, observacional de corte transversal relacionada con la dependencia. Esta investigación se trabajó con la población de estudio, que comprende a todos los recién nacidos sobre las madres con resultados positivos con respecto a SARS-CoV-2 por intermedio de la prueba serológica cuyo resultado detecte los anticuerpos IgM, IgM/IgG, IgG, durante marzo a diciembre del 2020. Con el propósito de establecer la asociación entre las variables que se utilizaron según la prueba de chi-cuadrado debido a Pearson con un nivel sobre la significancia de un 5%.

RESULTADOS. - Se puede evidenciar que un 62.63% de las madres de los recién nacidos en el establecimiento del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en la prueba serológica presentaron anticuerpos Ig M, seguido del 20.07% de madres con anticuerpos Ig G e Ig M, mientras que solo el 17.30% tuvieron anticuerpos Ig G, el 6,20% de los recién nacidos presentaron asfixia moderada en el APGAR al minuto 1, mientras que el 97.69% de los recién nacidos de madres con respecto a SARS-COV-2 , que presentaron APGAR normal a los 05 minutos. Asimismo, se observa que las madres con serología Ig G tuvieron recién nacidos que presentaron asfixia moderada el 7.5% al 1 minuto, mientras que el 99.5% de los recién nacidos predominó un APGAR normal a los 5 minutos. El 1.5% de los recién nacidos de madres con serología Ig M presentaron asfixia severa al 1 minuto, mientras que el 98.1% de los recién nacidos predominó un APGAR normal a los 5 minutos. Asimismo, el 2.8% de los recién nacidos de madres con serología IgG - IgM, presentaron asfixia severa al 1 minuto, mientras que el 94.9% de los recién nacidos predominó un APGAR normal a los 5 minutos.

CONCLUSIONES. – De acuerdo a la prueba de chi cuadrado, se evidencia que la serología de las madres y el APGAR no presenta asociación estadística significativa de ($P < 0.05$) al 01 minuto y a los 05 minutos.

PALABRAS CLAVE: Serología, APGAR recién nacido, SARS-COV-2.



ABSTRACT

OBJECTIVE. - Establish the serological status of the mother with SARS-CoV-2 associated with the APGAR of newborns at the Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa - 2020

METHODS. - An analytical, comparative, observational, cross-sectional study related to dependency was undertaken. This research was carried out with the study population, which includes all newborns on mothers with positive results with respect to SARS-CoV-2 through the serological test whose result detected the antibodies Ig, M, Ig, M / Ig G, Ig, G, during March to December 2020. In order to establish the association between the variables that will be used according to the chi-square test due to Pearson with a significance level of 5%.

RESULTS. - It can be seen that 62.63% of the mothers of newborns in the Honorio Delgado Espinoza Regional Hospital establishment in the serological test tested Ig M, followed by 20.07% of mothers with IgG and Ig M antibodies, while only 17.30 % IgG antibodies, 6.20% of newborns presented moderate asphyxia in APGAR at 1 minute, while 97.69% of newborns of mothers with respect to SARS-COV-2, which revealed normal APGAR during 05 minutes. Likewise, it is observed that mothers with Ig G serology had newborns that presented moderate asphyxia in 7.5% at 1 minute, while 99.5% of newborns had a normal APGAR prevalence at 5 minutes. 1.5% of the newborns of mothers with Ig M serology presented severe asphyxia at 1 minute, while 98.1% of the newborns had a normal APGAR prevalence at 5 minutes. Likewise, 2.8% of the newborns of mothers with IgG - IgM serology presented severe asphyxia at 1 minute, while 94.9% of the newborns had a normal APGAR prevalence at 5 minutes.

CONCLUSIONS. - According to the chi-square test, it is evident that the serology of the mothers and the APGAR not presents a significant statistical association of ($P < 0.05$) at 01 minute and at 05 minutes.

KEY WORDS: Serology, APGAR newborn, SARS-COV-2.

INTRODUCCIÓN

La epidemia de coronavirus (SARS-CoV-2) es una de las nuevas patologías que se descubrió en la Ciudad de Wuhan, China, por primera vez en diciembre del año 2019, aunque todavía hay pocos datos o estudios sobre el Virus y sus consecuencias en las mujeres embarazadas y su sucesión, información sobre sus efectos en las vías respiratorias se puede utilizar como una guía sobre cómo afecta a las mujeres embarazadas y sus fetos que están en desarrollo (1,2).

La literatura muestra que, durante el embarazo, diversas condiciones pueden afectar la salud de las gestantes “madres” y como también de los recién nacidos. En relación con eso, entendemos cómo el entorno del embarazo consigue crear una marca que sea permanente conforme a la fisiología de la evolución del feto, que durará toda la vida. Entonces, como lo confirma la teoría Orígenes de la salud y el desarrollo de enfermedades (Developmental Origin of Health and Disease; DOHaD) publicada por el epidemiólogo Dr. David Barker, a lo largo del desarrollo prenatal según sea la programación fetal producidos programa que determina la salud y la enfermedad de la vida y extracurricular (2,3). En las circunstancias sobre la pandemia, según el Ministerio de Salud no se pudo garantizar de manera eficaz la continuidad de las atenciones prenatales, si bien el 22 de abril del presente año se promulgo la Resolución Ministerial Nro 217-2020- MINSa, el cual da las pautas organizacionales y de ejecución dentro de los distintos niveles de atención en las circunstancias de la pandemia por el COVID-19, las redes de salud no han cubierto las brechas en cuanto a los recursos humanos que se especializan en la atención perinatal.

En este contexto, del contagio de SARS-CoV-2 puede causar un daño potencial a los recién nacidos debido a la inmunidad inmadura de los recién nacidos, por lo que el grupo de expertos en prevención y el control acerca de las infecciones perinatales ha presentado varias sugerencias. En la prevención y el control sobre las infecciones neonatales, ningún estudio ha demostrado que debido a la reactividad de la madre al SARS-CoV-2, las características específicas de los recién nacidos se vean afectadas, si bien no existe evidencia con respecto a la transmisión vertical existe la posibilidad por su plausibilidad biológica de transmisibilidad transplacentaria, lo

cual solo fue señalado por un estudio de caso (4). Tomando como base lo descrito anteriormente es que surge la inquietud de indagar sobre la influencia que tendrá el diagnóstico serológico frente al SARS COV 2 de la madre sobre los parámetros de APGAR de los recién nacidos, debido a que en el estudio de caso mencionado anteriormente se evidencio que durante el análisis histopatológico la placenta muestra compromiso inflamatorio vellositario crónico con predominio histiocitario, lo cual puede intervenir directamente en los niveles de oxígeno del recién nacido, es necesario conocer dicha relación para que los establecimientos de salud que vienen atendiendo partos exclusivamente de pacientes SARS-CoV-2 positivos tomen en cuenta los hallazgos del presente estudio.



ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vii
INTRODUCCIÓN	viii
CAPÍTULO I.....	1
I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO	2
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
2. OBJETIVOS	5
3. MARCO TEÓRICO	6
3.1. Marco conceptual.....	6
3.1.1. Virus SARS-CoV-2.....	6
a. Definición.	6
b. Fisiopatología.....	7
c. Signos y síntomas.	11
d. Diagnóstico.	11
3.1.2. Apgar Recién Nacido.	16
a. Componentes del APGAR.	18
· Frecuencias cardíacas.	18
· Esfuerzo respiratorio.....	18
· Tono muscular.	18
· Irritabilidad refleja.	19
· Color.	19
3.2. Análisis acerca de los antecedentes investigativos	21
4. HIPÓTESIS.	25
CAPÍTULO II	
II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	27

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y LOS MATERIALES ACERCA DE LA VERIFICACIÓN	27
1.1. Técnicas.	27
1.2. Instrumentos.....	27
1.3. Materiales de verificación.....	27
2. CAMPO ACERCA DE LA VERIFICACIÓN	27
2.1. Ubicación espacial	27
2.2. Ubicación temporal.....	28
2.3. Unidades de estudio	28
3. ESTRATEGIA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	29
3.1. Organización.....	29
4. ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DE LOS RESULTADOS.....	30
4.1. A nivel de la recolección.	30
4.2. A nivel de la sistematización	30
4.3. A nivel de los análisis de datos.....	30
CAPITULO III	
RESULTADOS.....	31
DISCUSIÓN	40
CONCLUSIONES	43
RECOMENDACIONES	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
ANEXOS	
ANEXO 1: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	53
ANEXO 2: MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	51
ANEXO 3: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN	52





CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

Estado serológico de la madre con SARS-CoV-2 asociado al APGAR del recién nacido. Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa-2020.

1.2. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMA

1.2.1. Área del conocimiento

- 1.2.1.1. Área General:** Ciencias de la Salud
- 1.2.1.2. Área Específica:** Obstetricia y Puericultura
- 1.2.1.3. Especialidad:** Obstetricia
- 1.2.1.4. Línea:** Salud Perinatal

1.2.2. Análisis y la Operacionalización acerca de las Variables

VARIABLES DE ESTUDIO	INDICADORES	SUBINDICADORES
V.I. Madres SARS-CoV-2 reactivas	Pruebas serológicas	• Ig G
		• Ig M
		• Ig G / Ig M
V.D. APGAR del recién nacido	Puntuación del test de APGAR al minuto	• Puntaje desde 07 hasta 10: Normal. • Puntaje desde 04 hasta 06: Asfixia moderada. • Puntaje desde 0 hasta 03: Asfixia severa
	Puntuación del test de APGAR a los 5 minutos	• Puntaje desde 07 hasta 10: Normal. • Puntaje desde 04 hasta 06: Asfixia moderada. • Puntaje desde 0 hasta 03: Asfixia severa

1.2.3. Interrogantes básicas

- ¿Cuál es el estado serológico de las madres con SARS-CoV2. Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. 2020?
- ¿Cuál es el APGAR de los recién nacido de madres con prueba serológica positiva para SARS-CoV2 Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza.2020?
- ¿Cuál es la asociación entre la serología de la madre con SARS-CoV-2 y el APGAR del recién nacido Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza.2020?

1.2.4. Tipo acerca de la investigación. - El presente trabajo de investigación corresponde a tipo analítico, retrospectivo, comparativo y así mismo transversal.

1.2.5. Nivel acerca de la investigación. - El desarrollo de este estudio fue de nivel relacional.

1.2.6. Diseño de investigación. - El desarrollo de este trabajo de indagación corresponde a un diseño observacional.

1.3. JUSTIFICACIÓN

Relevancia Científica:

Algunos estudios han demostrado que la replicación rápida del SARS-CoV-2 tiene consecuencias en tejido pulmonar que desencadena una fuerte reacción inflamatoria que ocasiona la migración sobre los linfocitos, muy probablemente macrófagos, que ocasiona el daño intersticial y conduciendo a las alteraciones severas del intercambio gaseoso, esto podría conducir al deterioro sobre la oxigenación materna, riego materno inadecuado a la placenta, además de la alteración del intercambio gaseoso en la placenta, por lo tanto influir de manera perjudicial en el APGAR del recién nacido (7).

Relevancia Social: Con más de 6 millones de casos contagiados de SARS-CoV-2 en todo el mundo, la proporción de recién nacidos sigue siendo baja. Sin embargo, dentro de la sociedad y sobre todo las madres gestantes surge la preocupación con respecto al bienestar de su bebé al momento de su nacimiento, es así que surge la necesidad de conocer si durante los primeros minutos de vida el recién nacido será catalogado dentro de los parámetros normales del APGAR (9).

Contribución Académica: Consideramos que esta investigación hará un importante aporte a la prevención y promoción sobre las conductas que son saludables en la población que son considerados en gran medida como vulnerables, y resolverá formalmente los problemas sociales en nuestro plan de

estudios planificado, teniendo en cuenta los resultados del proyecto, por lo tanto, cumplir con la política de la realización de este estudio de la facultad de la misma manera de la universidad (10).

2. OBJETIVOS

- Establecer el estado serológico de las madres con SARS-CoV2. Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. 2020.
- Determinar el APGAR de los recién nacido de madres con prueba serológica positiva para SARS-CoV2. Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza.2020.
- Establecer la asociación entre la serología de la madre con SARS-CoV-2 y el APGAR del recién nacido Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza.2020.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. MARCO CONCEPTUAL

3.1.1. Virus SARS-CoV-2.-

El SARS-CoV-2, es el tercer coronavirus que emerge en las últimas dos décadas y produce la enfermedad denominada COVID -19. Se ha manifestado que se transmite de manera fácil por algún contacto entre los seres humanos, que ha sido declarada como la enfermedad infecciosa y de más rápida propagación en todo el mundo, y fue declarada epidemia el 11 de marzo de 2020. Comparte propiedades patógenas con la familia más cercana, SARS-CoV y MERS-CoV. Entre el 15 y el 20% de los individuos contaminados presentan síntomas graves. Hasta la fecha, no existen antivirales eficaces y las vacunas desarrolladas aún no han dado resultados respetables (11).

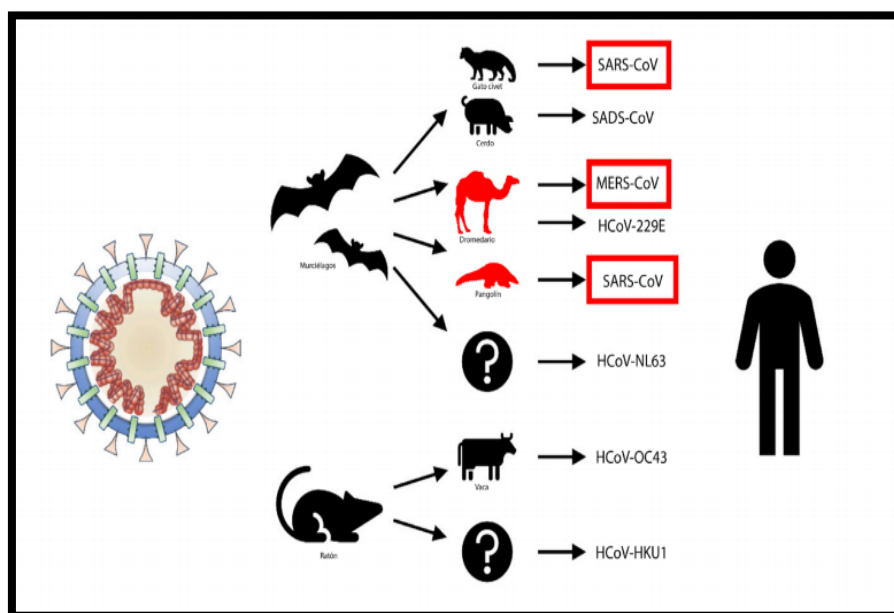
a. Definición. –

Miembros de las subfamilias de Coronavirinae acerca de las familias Coronaviridae y miembros de nidovirus. Las subfamilias se subdividen en cuatro cepas según su estructura genética: el alfa coronavirus, la beta coronavirus, los gamma coronavirus y la delta coronavirus. Los alfa coronavirus y la beta coronavirus solo puede contagiar a los mamíferos. Los virus gamma coronavirus y delta coronavirus solo puede infectar a las aves, sin embargo, algunos de los virus pueden llegar a infectar a los mamíferos. Los alfa coronavirus y también beta coronavirus provocan afecciones respiratorias en los humanos y la gastroenteritis en los animales (12).

Según los resultados acerca de las secuenciaciones genómicas del virus y los resultados de sus respectivos estudios de la evolución, se sospecha que el murciélago, es el principal mamífero que ocasiono el SARS-CoV-2, hasta ahora no se conoce ninguna especie animal. La transmisión oncogénica se ha realizado en China. El virus puede propagarse directamente desde el

reservorio de origen al hombre o mediante huéspedes intermediarios desconocidos. (figura 1).

Figura Nro 1: Orígenes animales sobre los coronavirus en los seres humanos.



Fuente: Rabi A. SARS-CoV-2 and Coronavirus Disease 2019: What We Know So Far. Pathogens. 2020 (13)

b. Fisiopatología. –

De la manera, según estudios evidenciados en gran parte de los coronavirus, contiene casco de envoltura de lipoproteínas cuyo genoma contiene una hebra indivisa del ARN por medio de la polaridad positiva y tiene una aproximación de 30.000 pares de los nucleótidos (13).

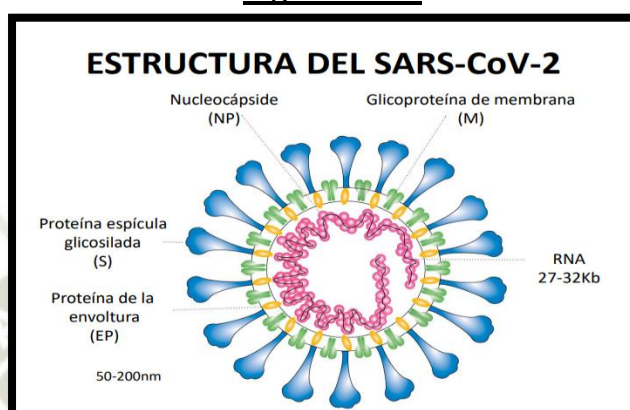
Que encripta 04 proteínas estructurales:

- Glicoproteínas de superficies (glicoproteína S o el Spike),
- Proteínas de lãs envolturas (proteínas E),
- Glicoproteínas de membranas (M)
- Proteínas de la nucleocápside (proteínas N).

De la misma manera, codifica 08 proteínas pragmáticos que no son estructurales, incluida la ARN polimerasa, importante para las replicaciones

virales y 02 proteasas que son responsables de cortar la poli proteínas formadas con anticipación. La glicoproteína S surge del recubrimiento de lipoproteína (Figura 2), lo que le da a la corona una apariencia única cuando se observa al microscopio.

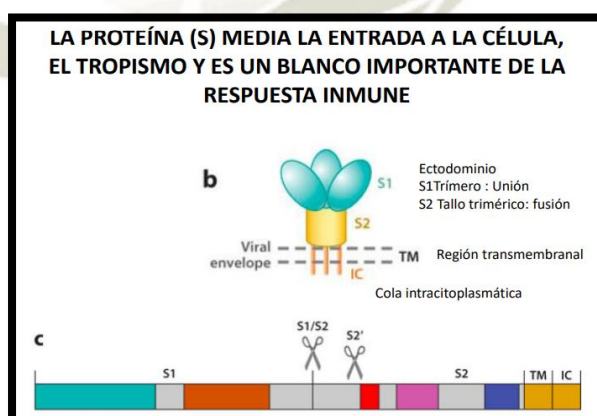
Figura Nro 2



Fuente: López Macías, F. Estructuras de los coronavirus SARS-COV-2 y su importancia sobre el desarrollo acerca de los diagnósticos, vacunas los tratamientos (13).

Esta glucoproteína S o espiga es responsable del ligando del receptor de los virus al epitelio respiratorios a partir de los dominios de unión a los receptores celulares.

Figura Nro 3



Fuente: López Macías, F. Estructuras de los coronavirus SARS-COV-2 y su importancia sobre el desarrollo acerca de los diagnósticos, vacunas y los tratamientos (132).

Las glicoproteínas S es fundamental para las troposferas de los virus porque promueven las fusiones de las membranas virales con las células huésped,

promoviendo así la liberación libre de su proteína pico de 180 kDa (S) del genoma, mediando dos eventos importantes: ACE2 terminal por el grupo amino La región terminal y el dominio carmín constituyen el virus y la membrana celular está fusionada por región. Este es el principal objetivo acerca de los anticuerpos que son neutralizantes, por lo que desempeña un papel muy importante en la inducción o reflexión de la inmunidad humoral en el transcurso de la provocación del contagio de SARS-CoV-2. Las proteínas de membranas (M) es una de las glicoproteínas transmembranas que alcanza a formar un virus y unirse a la nucleocápsida (N), y las proteínas E desempeñan un papel importante en el ensamblaje de la nucleocápside (12).

Con el objetivo de penetrar en las células huésped, el SARS-CoV-2 busca a los receptores de las enzimas convertidoras de angiotensinas 2 (ACE2) como una de las puertas de ingreso a fin de comenzar con la infección (13), en este punto debemos entender que las enzimas transformadoras de angiotensina 2 que son los receptores de las membranas que se encuentran casi en todos los tejidos como por ejemplo pulmones, corazón, riñón, vía biliar, hígado e intestino, se considera que la principal disfunción tras la infección por coronavirus es el daño alveolar y la insuficiencia respiratoria aguda. Se asocia con el daño de otros órganos como el riesgo cardiovascular a través de un mayor nivel de hipertensión a través de ACE2, la disfunción gastrointestinal, la enfermedad renal crónica, la diabetes mellitus, la disfunción hepática, la lesión pulmonar, el riesgo del SNC, los riesgos oculares como la quemosis, la conjuntivitis y la hiperemia conjuntival, el riesgo de cáncer, el tromboembolismo venoso, la tuberculosis, el envejecimiento y la disfunción cardiovascular e incluso el riesgo reproductivo (14).

Las enzimas transformadoras de angiotensinas 2 (ACE2) es una de las proteínas transmembranas responsables de generar Angiotensinas II (AngII), de potentes efectos inflamatorios y vasoconstrictores (15). Las

expresiones y distribuciones de los receptores ACE2 regulan en tropismos de los virus a los divergentes de los tejidos al igual en la patogenia (16).

En el proceso de la unión de los receptores acerca de la ACE2, el virus SARS-CoV-2 se usan las glicoproteínas S, a través de los dos mecanismos principales sobre las infecciones a través de los dos sub-unidades, S1 y la S2. Allí, S1 se unen a los receptores de ACE2 y la fusión S2 ingresa al virus a través de endocitosis. También debe mencionarse la acción o interferencia de la proteasa transmembrana de la célula huésped que elimina la glicoproteína S poco después de la unión a ACE2 (16).

Estudios recientes han demostrado que, en pacientes con síntomas graves, el SARS-CoV-2 puede eludir el mecanismo de reconocimiento inmunológico humano e inducir una respuesta inmunitaria adaptativa. También se ha planteado la hipótesis de que la replicación rápida del SARS-CoV-2 en los tejidos pulmonares inducen una fuerte replica inflamatorio con las migraciones de los linfocitos, muy probablemente macrófagos.

La disminución de los linfocitos de sangre periférica se especifica como uno de los signos indirectos acerca de las inflamaciones pulmonares subcutánea. En los pacientes, también existe una reacción de apartamiento irregular de citocinas que revela como un síndrome de hiperinfección sistémica o también llamada erupción de citocinas, que resulta en IL-2, IL-7, IL-10, G-CSF, IP-10, MCP-1, MIP-1A y TNF- α (17). El aumento de citocinas también da como resultado daño a las microvasculares, activaciones sobre los sistemas de las coagulaciones, inhibiciones de las fibrinólisis por inducciones de las coagulaciones intravasculares distribuidas que se dice que aumenta la vitamina D, el tropón I y el fibrinógeno. Este fenómeno explicaría el síndrome de dificultades respiratorias agudas, insuficiencia respiratoria e insuficiencia multiorgánica, los principales motivos de la muerte de pacientes con COVID-19 (18).

c. Signos y síntomas. –

Los primeros síntomas de infección aparecen entre los días 2 y 14, algunos estudios muestran que en promedio 5.2 días hábiles después de haberse infectado por el SARS-CoV-2 (19, 23) hay fiebre, escalofríos y mareos, fiebre. Más intensivo según la evolución, además de trastornos respiratorios y dolores torácicos que afectan al tracto respiratorio inferior, y reumatismo e hipoacusia cuando se expone al tracto respiratorio superior. Muchos pacientes portadores de COVID-19 experimentan trastornos gastrointestinales, como diarrea (23), mientras que otros pueden sentir manifestaciones neurológicas, relacionado con los cambios en el olfato (anosmia) y el gusto (alteraciones), de manera frecuente (23). Aunque describieron que entre un 30% y un 45% de los individuos que se infectan no desarrollan síntomas, mostraron que la fuente de transmisión del virus es muy importante (23).

d. Diagnostico. –

El resultado de la infección sobre el virus del SARS-CoV-2 se efectúa por medio de demostración de reacción en las cadenas sobre la polimerización transcripcional (RT-PCR) en tiempo real, que manifiesta la aparición de ARN viral. La molécula de la prueba (RT-PCR) se utilizó durante las primeras tres semanas de contagio y ahora es una referencia estereotipado sugerida por la OMS (24). Por supuesto, estas pruebas tienen algunos inconvenientes como: costo elevado; la dificultad de implementar escenarios con los recursos limitadas; efectividad variable de acuerdo al tipo de la muestra en un (93% en lavado bronco alveolar, el 72% se encuentra abierto, el 63% se encuentra en la frotis nasal mientras el 32% se encuentra en frotis faríngeo) (25); y sensibilidad menos de la tercera semana de la aparición de los síntomas (26).

Distintos estudios indican que la respuesta serológica inducida por SARS-CoV-2, consta de la elevación de IgM desde el día 9 de la aparición de los primeros síntomas y la IgG se manifiesta el día 14. También se considera

que la fuerza de la respuesta acerca de los anticuerpos que son neutralizantes protege la gravedad de la enfermedad, que se presenta en menor proporción en seres humanos asintomáticos, donde presentan declinación más rápida. Pero como la única certeza con respecto a esta enfermedad es que sigue mutando y cada día se aprenden cosas nuevas con respecto a ella, debido a que los datos son muy limitados (27,28) es así que por ejemplo hasta la actualidad aun es difícil determinar la duración y calidad de la respuesta inmune.

- **Tipos de Pruebas. –**

- 1. **Pruebas acerca de la detección de ácidos nucleicos (PCR). –**

Esta se considera una técnica molecular para detectar directamente material genético a través de la amplificación de ácido nuclear. De acuerdo a los estudios se evidencia los genes diana que fueron más usado es el gen E (*screening* de la primera línea), de la misma manera el gen RdRp (análisis de la confirmación) y de la misma manera el gen N (análisis de la confirmación adicional).

Se encontraron análisis positivos de RT-PCR en las vías respiratorias y no respiratorias, a saber, tracto urinario, hemorragia, sangre. Como era de esperar, el más utilizado hasta ahora y también sugirió que el Centro de Control y también en la Prevención de las Enfermedades (CDC) obtuviera el diagnóstico nasofaríngeo que seguía a la orofaringe. Siguiendo la sugerencia por parte de la OMS, las instituciones de salud generalmente toman dos muestras en la misma línea con el objetivo de incremento acerca de la carga viral. En los contagios que se diagnosticaron como graves, se logran alcanzar demostraciones de los líquidos respiratorios inferiores, esputo o la aspiración endotraqueal o las bronquiales, que es incluido el lavado bronco alveolar (LBA), incluso 03 semanas después de iniciar los síntomas (28).

Figura Nro 4
Pruebas sobre la detección de los ácidos nucleicos (PCR).

	RT - PCR (exudados nasofaríngeos/ orofaríngeos)	RT - PCR (salivas)	RT-PCR en exudado nasofaríngeo (Multiplex)	Test antigénicos rápidos de última generación (exudado nasofaríngeo)	Test de determinaciones de anticuerpos
Sensibilidad	85 - 90% (Gold standard)	Muy variable (5 - 91%)”	Similar al gold standard	*Sintomáticos: >95% *Asintomáticos: (escasa evidencia)	Dependiente del tiempo desde inicio de síntomas *1 - 5 d: <50% *6 - 10 d: 50 - 75% *10 - 20 d: >75% >20 d: >90%
Especificidad	99,5% (Gold standard)	Similar al gold standard		95-99%	90-99%

Fuente: García et al. Documentos SEIMC COVID-19. Organización de los diagnósticos de SARS-CoV-2 y las estrategias de la optimización.

2. Pruebas sobre la detección de antígeno (Ag). –

Se basa en el descubrimiento de las principales proteínas virales de SARS-CoV-2, como una de las proteínas N y las sub-unidades de la proteína de pico S1 o S2 (S). Se utiliza la emisión nasofaríngea, orofaríngea o de esputo. Según la bibliografía, se encuentra más viral en el esputo y la nasofaringe, lo que lo hace más común en las primeras etapas de carga infecciosa.

En pacientes asintomáticos, la sensibilidad de la prueba supera el 95%, con mayor incidencia de viremia. Además, la especificidad en los estudios

realizados en condiciones óptimas es cercana al 95-99%. En pacientes asintomáticos, todavía no hay evidencia consistente. No es tan sensible como la PCR el diagnóstico de la carga viral baja, debido a lo cual si se obtienen resultados negativos no debemos descartar la presencia de infección, por lo que muchas organizaciones optan por realizar la PCR cuando lo sospechan.

3. Pruebas sobre la detección de los anticuerpos (Ac): IgM/A e IgG.

De acuerdo a los estudios y las pruebas realizadas, se cuenta con la asistencia de los anticuerpos (Ac) frente a SARS-CoV-2 a partir de una muestra sobre la sangre, plasma o también suero. En la gran mayoría de pacientes que fueron infectados se detectan Ac de uno o varios isotipos, neutralizantes o no, en los 15 días después del inicio. En la mayoría de los pacientes infectados, se ha detectado los Ac de uno o más isotipos, neutralizantes, se detectan dentro de los 15 días posteriores al inicio. Con respecto a la evidencia anterior, parece apropiado hacerse responsable que Ac con actividades neutralizantes (AcNt) protege contra reinfecciones por un tiempo indefinido. Sin embargo, se ha desconocido el nivel de AcNt protegido. Además, la asociación con IgM / A o IgG tipo Ab variará, aumentando cuando el Ag objetivo es un dominio de unión al receptor, S1, S1 / S2 y N. de la misma manera la determinación de la AC, conseguí identificar a pacientes antes de la infección, así como a la detección de nueva infecciones asintomáticas en un tiempo de 03 hasta por 04 semanas.

Es el punto óptimo, para determinar la Ab IgM / A es de 8 hasta los 14 días de inicio de los síntomas, mientras que después de 15 a 21 días se producirá la seroconversión de la IgG. Según estudios recientes, esto es indetectable dentro de los 03 meses después de la infección, a pesar de la esencia de este tipo de circunstancia de la réplica inmune inicial y de acuerdo a la gravedad clínica (14).

La sensibilidad es mayor tras la aparición de los síntomas, con un beneficio óptimo superior al 90% a las 3 semanas y con una especificidad de entre el 90% y el 99% según la prueba utilizada (19).

Algunas de las causas común mente conocidas hasta la actualidad con respecto a las pruebas negativas y positivas son las siguientes:

– **Falsos negativos:**

Muestras inapropiadas o los insuficientes.

Deficiencias en los kits.

Mínima carga viral en los estudios iniciales.

– **Falsos positivos:**

Reactividades cruzadas con distintos virus respiratorias (19).

Figura Nro 5

**Guía para el correcto análisis de las pruebas y diagnóstico sobre el
COVID-19**

PCR	IgM	IgG	Interpretación
–	–	–	• No hay estado en contacto por medio del virus. • Evaluar síntomas debido a posibles falsos negativos de PCR de acuerdo a las primeras etapas de la infección o para los pacientes con inmunodeficiencia (desintoxicación de inmunodeficiencias humorales)
+	–	–	• Períodos de la ventana, etapa temprana de la infección • Logra proporcionar resultados en etapas más avanzado de la infección por la inmunodeficiencia.
+	+	–	• Estadío temprana de la infección
+	+	+	• Esta activa de infección

+	-	+	• Recomienda en la etapa de resolución de la infección. Puede haber riesgo de transmisión en esta etapa.
-	+	-	• Esto puede indicar una nueva infección, pero puede llegar a ser un falso positivo con respecto a la IgM, en especial a lo largo de las pruebas rápidas. Se tiene que confirmar con una prueba de técnica de la PCR. • Para realizar un diagnóstico definitivo, la determinación debe reiterar a los 02 semanas después de haber detectado seroconversión de la (IgG positiva) y una nueva de la PCR para localizar su confirmación.
-	+	+	• Muestra un caso o acontecimiento de un paciente confirmado de la infección de COVID (actual o también pasada). En la actualidad, no se cuenta con las pruebas suficientes para evaluar el tiempo de contacto con el virus y como también la duración de la IgM. • Una prueba de la PCR diagnostica como negativa consigue indicar, fármacos (de infecciones pasadas) o también de falso negativo (infecciones actuales), donde se recomienda repetir 01 PCR adicionales para pacientes asintomáticos.
-	-	+	• Muestra infecciones pasadas • Sin limitación, la sensibilidad de la prueba de IgM puede que no sea óptima en algunas pruebas rápidas, por lo que no se pueden descartar nuevas infecciones. Valoraciones de las síntomas e historiales clínicos

Fuente: Servicios de Microbiologías. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.
Guías para la correcta interpretación acerca de las pruebas de diagnóstico sobre el COVID-19.

3.1.2. APGAR RECIÉN NACIDO. –

La médica estadounidense Virginia APGAR en 1953, descubrió la influencia entre el examen físico y la evolución de los recién nacidos, el

postulado de la escala de Apgar, uno de los sistemas de puntuaciones de evaluación simple y el uso rápido para analizar condiciones clínicas en los recién nacidos. La gran mayoría de los pacientes son atendidos en el hospital, la mortalidad infantil es más alta en el continente Europeo, donde el nacimiento está situado en los domicilios de cada paciente, el médico espera cada año para desarrollar un sistema de puntuación que les permitirá no sólo para determinar la necesidad de implementar cardio pulmonar (RCP) maniobras acerca de las reanimaciones (RCP), pero también proporcionan una base para comparar y discutir los procedimientos obstétricos, tipos acerca de la anestesia materna y de la misma manera los resultados de reanimación, basados en 5 componentes: frecuencias del músculo cardíaco, respiración, color y alteraciones reflectantes que deben evaluarse en 1 y 5 minutos de vida. Una puntuación de 1 minuto determina la tolerancia de la recién nacida durante el proceso de nacimiento, mientras que una puntuación de 5 minutos indica el progreso del bebé fuera del vientre materno (29).

Aunque existen limitaciones en la puntuación de Apgar, todavía tiene herramientas y prácticas probadas, que apuntan a la necesidad de seleccionar oportunidades de reanimación de los recién nacidos (33), especialmente si incluyen la depresión de los recién nacidos basada en la evidencia. Los siguientes puntos APGAR se establecen cada 5 minutos. Este tipo de indicador, a semejanza del APGAR por minuto, aumenta la posibilidad de demandar las ventilaciones de una manera mecánica, con la probabilidad de cinco veces al riesgo acerca de la hemorragia intraventriculares, entre los diferentes resultados de los recién nacidos (33).

Las causas y las asociaciones indican que Apgar es una variedad, la Academia Estadounidense de Pediatría (AAP) y el Colegio Estadounidense de Obstetricia y Ginecología (ACOG) indican que si hay un punto por debajo de Apgar, la descendencia debe ser investigada y entregada a las madres tales como: depresión por anestesia materna, uso de medicamentos maternos, trauma obstétrico, sepsis materna, prematuridad, anomalías congénitas, edad gestacionales y variaciones observables (33).

a. Componentes del APGAR. –

- **Frecuencias cardíacas. –**

Debido a su baja resistencia tisular y altos niveles de función cardíaca de glucógeno muscular, la puntuación de Apgar es el último signo de que el recién nacido y el feto son capaces de adaptarse a la hipoxia, la desaparición del recién nacido deprimido. Le permite realizar la función cardíaca durante más tiempo que los adultos (34)

Si no hay frecuencia cardíaca, la puntuación del niño es inferior a 0. 100 latidos por minuto y también la puntuación de un niño es de 1. Si la repetición cardíaca es aún superior a los 100 latidos por minuto.

- **Esfuerzo respiratorio. –**

Este es el segundo signo que desaparece cuando los recién nacidos presentan depresiones respiratorias, se indica el inicio de la respiración pulmonar y también el proceso de la adaptación cardiocirculatorias de las recién nacidas. La manera de evaluar su esfuerzo respiratorio es verificar si su ventilación nasal, que puede provenir de la apnea, es irregular o también regular. Este es uno de los parámetros de pasos nos ayudará a decidir si se inicia la reanimación. De igual manera los tipos de estrés respiratorio, la ventilación irregular y poco profunda, se marcan con un 1 punto. Si el recién nacido está jadeando y se observa apnea, recibe un punto cero (35).

- **Tono muscular. –**

Las alternaciones del tono muscular se convierten en metabolismo (acidosis mixtas) y cambios circulatorios (hipotensión) que afectan las funciones de los músculos esqueléticos (36).

Si el músculo está débil, la puntuación de la recién nacida es 0. Si hay hipotensión muscular, es 1. Si cuenta con los movimientos activos, es 2.

- **Irritabilidad refleja. –**

La irritación reflectante se evalúa por la sequedad energética, en el bazo del bebé y por percusión o palmaditas durante el otoño; un bebé recién nacido puede responder llamando, con gestos o movimientos o no respondiendo.

La ausencia de irritación indica una interrupción de los mecanismos compensatorios del cerebro debido a la falta de suministro de oxígeno (36). Si no hay reacción, la puntuación de los recién nacidos es 0. Si hay movimiento, la llamada de atención es 1. Si hay movimiento o conmoción, o una llamada violenta, 2.

- **Color. –**

La cianosis neonatal al nacer se debe a la alta capacidad para poder transportar el oxígeno y su saturación de oxígeno relativamente baja. Este parámetro ha sido observado y evaluado, puede ocurrir cianosis en las extremidades. Es por esto que no hay APGAR 10/10, porque los recién nacidos pierden puntos en el parámetro de color, ya que la mayoría de los nacimientos tendrán cianosis por lo anteriormente decrito (37). Si el color es azul claro, la puntuación de la recién nacida es un valor de 0. Si el cuerpo es de color rosado y sus extremidades son de color azules, la puntuación de la recién nacida es de valor 1. Si el cuerpo es color rosado, la puntuación es de 2.

Cabe señalar que, en algunos casos, la puntuación APGAR puede verse influida por:

1. Drogas: sulfatos de magnesios, diazepam, anestésicos, entre otros que deprimen en su centro respiratorio.
2. Malformación congénita: hernias diafragmáticas, sistemas nerviosos centrales (anencefalias), cardiopatías, etc.
3. Prematuridades

El puntaje de APGAR en prematuros debe considerarse teniendo en cuenta su inmadurez neuromotora, como: mínimo movimiento de la extremidad, mínima gesticulación o las muecas. Esto se recomienda en la evaluación APGAR:

1. Realizar con una secuencia CETIF (color, esfuerzo respiratorio, tono, irritabilidad y frecuencia cardíaca), que es una secuencia similar a APGAR que se pierde físicamente.
2. Realizar en un minuto, luego cinco minutos y luego el tercer APGAR termina diez minutos y no llega a siete puntos en cinco minutos

Figura Nro 6

Puntuación del test acerca del APGAR al minuto y a los 5 minutos.

	0=puntos	1=punto	2=puntos	Acrónimos
Color de piel	Todo de azul	Extremidades de color azul	Normal	Apariencias
Frecuencias cardíacas	0	Menos de los 100 puntos	Más de los 100 puntos	Pulsos
Reflejo irritabilidad	Sin ninguna respuesta a las estimulaciones	Muecas / llantos débil al ser estimulados	Estornudo/ tos / pataleos cuando es estimulado	Gestos
Tono muscular	Ninguna	Algunas flexiones	Movimientos activos	Actividades
Respiraciones	Ausentes	Débil o también irregular	Fuertes	Respiraciones

El APGAR al minuto se usa como los índices de asfixias neonatales:

- Puntaje de partir de 7 hasta un 10: normal.
- Puntaje de partir de 4 hasta un 6: asfixia moderada.
- Puntaje de partir de 0 hasta un 3: asfixia severa.

El resultado APGAR en el minuto 10 indica que el recién nacido se sitúa en buenas condiciones, aunque esto es raro, ya que la gran mayoría de los recién nacidos presentan algún nivel de cianosis (acrocianosis o también cianosis aguda). APGAR está asociado con el pH sanguínea del cordón umbilical por minuto. Se ha determinado que los recién nacidos presentan una puntuación de partir de 0 hasta los 3, quiere decir que tienen menor PH, mayor es el PCO₂ y menor exceso de la base que los recién nacidos con una puntuación de 07 (38). APGAR indica la efectividad de la manipulación de reanimación en y después de 5 minutos, y en parte ayuda a establecer el pronóstico de la enfermedad del recién nacido. En general, la mortalidad de los recién nacidos con APGAR de a partir de 7 hasta los 10 puntos se considera 5%, 4 a 6 puntos 10% y 0 a 3 20%. Sin embargo, se debe enfatizar que estas cifras son meramente referenciadas, ya que varían según la sofisticación del aparato regenerativo (39,40,41).

3.2. ANÁLISIS ACERCA DE LOS ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

3.2.1. ANTECEDENTE INTERNACIONAL. –

Autor. – Rafael A. Caparros-Gonzalez (2).

Título. – “CONSECUENCIAS MATERNAS Y NEONATALES ACERCA DE LA INFECCIÓN POR CORONAVIRUS COVID-19 DURANTE EL EMBARAZO: UNA SCOPING REVIEW”.

Resumen. – El principal propósito de la investigación fue; determinar el conocimiento disponible acerca d las consecuencias para el desarrollo de la COVID-19 en las pacientes embarazadas en los recién nacidos a lo largo del embarazo.

Material y métodos. – La revisión del alcance se realizó mediante una búsqueda de artículos en los directorios DCS sobre estudios realizados de (Embarazo, Coronavirus, Salud) y MSH (Embarazo, Mujeres embarazadas, Coronavirus). Condiciones con Boolean y Operator. Búsqueda en bases de

datos de la paginas Web of Science, Scopus, BVS, ScieLo y Cauden. De igual manera, se ha aplicado el método Prisma.

Resultados. – Se ha determinado los diez estudios que se ha evaluado sobre la salud materna y los neonatales después de la infección materna por consecuencia del Covid-19. No se evidencio síntomas graves para las mujeres que están en proceso de embarazo. Los recién nacidos fueron los más afectados. Se han informado muertes prematuras de recién nacidos, y la madre presento neumonía COVID-19. Aunque esta información no es concluyente, no existe una dispersión vertical de madre a hijo.

Conclusiones. – Se evidencio que el COVID-19 simula ser más benigno con las embarazadas que con sus recién nacidos.

3.2.2. ANTECEDENTE NACIONAL. –

Título. – “ÉPOCA DE PANDEMIA POR CORONAVIRUS: GESTATION IN TIME OF PANDEMIC BY CORONAVIRUS”.

Autor. - Enrique Guevara Ríos (42)

Material y método. - El Area de la Investigación del INMP estudió los primeros 145 casos de mujeres embarazadas con covid-19. Se realizó una prueba rápida para detectar acerca de la IgM e IgG en este 93,8% de las mujeres embarazadas; Y las pruebas moleculares se realizaron en un 5,5%. Se observa en la mayoría, el 91%, se diagnosticó en el 3er trimestre de su proceso de embarazo. Y como se nombró anteriormente, un 90,3% de las mujeres embarazadas con diagnóstico de covid-19 en un numero de (131 mujeres embarazadas) fueron identificado como asintomáticas.

Resultados. -El 59,3% no presentó complicaciones obstétricas; y las que, si presentaron las complicaciones obstétricas, rotura prematura de membranas con 14,5% (21 casos), seguido de aborto espontáneo con 4,8% (7 casos) y 4,4% (5 casos) con partos prematuros, infección del tracto urinario y la amenaza acerca del parto inactivo. En las embarazadas con Covid-19, la vía del parto fue mayoritariamente vaginal, por lo que la cesárea fue del 30%, que varió de 2005 a 2019. La principal consecuencia del método de la cesárea en las gestantes diagnosticado con Covid-19 es la rotura prematura de

las membranas en un (19,4%, de los 7 casos), seguida acerca de la cesárea previa y la preeclampsia, ambas se puede ver en un 16,7% (de los 6 casos). La institución OMS recomendó que para el parto vaginal con infecciones por causa de la Covid-19, y solo en el momento en el que está médicamente justificado, la cesárea. Las respectivas decisiones sobre el parto acerca de la emergencia y la intermisión del embarazo son difícil y está basado en muchos factores, incluida la edad gestacional, las condiciones maternas y la viabilidad y sobre todo el bienestar del feto.

Conclusiones. - En la actualidad no hay evidencia de que un método de parto favorezca a otro y, por lo tanto, se debe discutir el método de parto con una mujer, teniendo en cuenta sus preferencias y cualquier indicación obstétrica de intervención. Por lo tanto, no se requiere sospecha o confirmación de infección por covid-19 si la cesárea no requiere un parto de emergencia por la afección respiratoria de la mujer, o por otra madre o feto. El 99% de las mujeres embarazadas con COVID-19 no tienen problemas con los recién nacidos.

Actualmente, la cantidad de mujeres embarazadas que acuden al Servicio de Emergencias del INMP ha disminuido desde mayo, sin embargo, la cantidad de mujeres embarazadas con COVID-19 incremento. La situación, probablemente serán muchos más meses, por lo que se deben tomar nuevas medidas para combatir esta epidemia y mejorar la salud de las embarazadas y los recién nacidos.

Título. – “RESULTADOS MATERNOS - PERINATALES EN LOS GESTANTES PESE A COVID-19 EN UN HOSPITAL NIVEL III DEL PERÚ”

Autor. - Dávila-Aliaga Carmen, Hinojosa-Pérez Rosmary, Espinola-Sánchez Marcos, Torres-Marcos Elsa, Guevara-Ríos Enrique, Espinoza-Vivas Ylia et al (43)

Material y método. - Se evaluaron las principales variables socio-demográficas, complicaciones obstétricas y la morbilidad de los recién

nacidos en los partos entre el 01 días de mes de abril y los 30 días del mes de junio del año 2020, en el Instituto Nacional Materno Perinatal del Perú.

Resultados. – De los 43 población de los recién nacidos registrados, el 93% de madres se diagnosticaron como asintomáticas. Las principales dificultades obstétricas frecuentes incluyen roturas prematuras sobre las membranas en un (18,6%) y la preeclampsia en un (11,6%). De la misma forma en un 65,1% fueron por parto vaginal, mientras 01 de recién nacido tuvo un resultado positivo para la prueba acerca de la reacción en la cadena de la polimerasa el (11,3%), fue identificado con bajo peso al nacer (9,3%), cuatro recibieron cuidados interinos y dos fueron incluidos en cuidados intensivos.

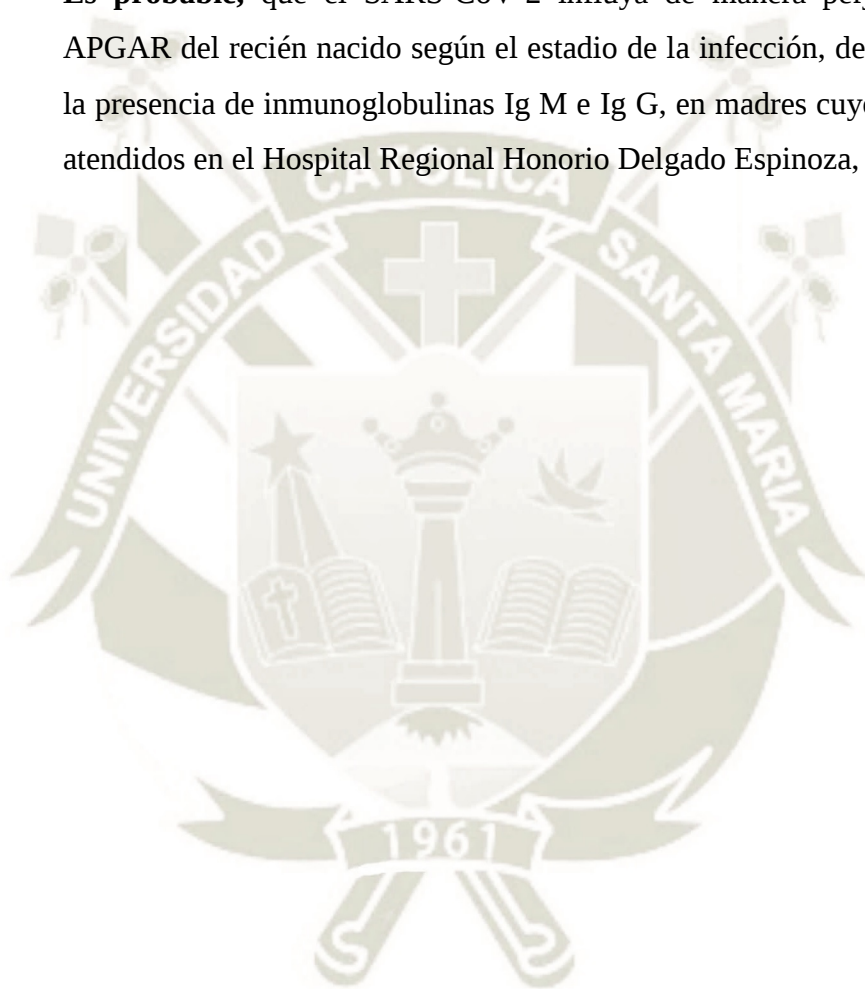
Con respecto a APGAR al minuto, el 95,3% no presentó depresión (≥ 6 puntos) el 97,7% en 5 minutos)

Conclusiones. – Se puede concluir que el 2,4% de recién nacidos de las madres diagnosticados con Covid-19 con prueba molecular fue positiva acerca de la RT-PCR, mientras que un 14% de recién nacidos revelo prematuridad, con bajo peso al momento de nacer, sepsis y la neumonía. Se observó morbilidad neonatal en los recién nacidos, de acuerdo a la prueba de la RT-PCR que se identificó como negativa para el covid-19.

4. HIPÓTESIS. –

Dado que, según algunos estudios la rápida replicación de SARS-CoV-2 en el tejido pulmonar gatilla una potente reacción inflamatoria con migración de linfocitos, en su mayoría macrófagos, que inducen el daño intersticial y conduciendo a la alteración severa del intercambio gaseoso.

Es probable, que el SARS-CoV-2 influya de manera perjudicial en el APGAR del recién nacido según el estadio de la infección, determinada por la presencia de inmunoglobulinas Ig M e Ig G, en madres cuyo parto fueron atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa.





CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y LOS MATERIALES ACERCA DE LA VERIFICACIÓN

1.1. TÉCNICAS. –

La técnica utilizada para este estudio fue la observación - documental, revisión del libro de partos que se encuentra en el entorno de extensión, para obtener información sobre una mujer embarazada y de los recién nacidos

1.2. INSTRUMENTOS. –

El instrumento, fichas de recolección de datos, acerca de la observación documental de tipo desarrollado en él. (Anexo 1)

VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Madres SARS-CoV-2 reactivas	Prueba serológica	Observación documental.	- Ficha de recolección de datos según el (anexo 1) - Libro de partos.
APGAR del recién nacido	Puntuación del test de APGAR al minuto		
	Puntuación del test de APGAR a los 5 minutos		

1.3. MATERIALES DE VERIFICACIÓN. –

- Computadoras.
- Materiales de escritorios.
- Programas de la estadística.
- Hojas bond.

2. CAMPO ACERCA DE LA VERIFICACIÓN. –

2.1. UBICACIÓN ESPACIAL. –

2.1.1. Precisión del lugar. –

2.1.1.1. Ámbito General. – Este estudio se desarrolló en el departamento de Arequipa

2.1.1.2. Ámbito Específico. – Este estudio se desarrolló en el Cercado de Arequipa

2.1.2. Caracterización del lugar. –

2.1.2.1. Ámbito Institucional. – Esta investigación se desarrolló en el establecimiento del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, en sala de dilatación, área de Gineco Obstetricia.

2.1.3. Delimitación del lugar. – Se puede apreciar en el Anexo 2

2.2. UBICACIÓN TEMPORAL. –

2.2.1. Cronología. – Este estudio correspondió desde el mes de marzo del año 2020 hasta diciembre del año 2020.

2.2.2. Visión temporal. – Este estudio fue de visión retrospectivo.

2.2.3. Corte temporal. – Esta investigación es de corte transversal.

2.3. UNIDADES DE ESTUDIO. –

2.3.1. Universo. – Ingresaron al estudio, los recién nacidos de madres con resultados positivos con SARS-CoV-2 por medio de la prueba serológica siendo reactivas para anticuerpos Ig G, Ig M, Ig G/Ig M, durante el mes de marzo al mes de diciembre del 2020.

2.3.1.1. Cualitativo. –

Criterio de Inclusión. –

- ✓ Recién Nacidos Vivos de todas las madres con serología positivas con SARS-CoV-2.

Criterio de Exclusión. –

- ✓ Gestaciones múltiples de madres COVID-19.
- ✓ Recién nacidos con malformaciones de madres COVID-19.
- ✓ Gestantes con datos incompletos en libro de parto.

2.3.1.2. Cuantitativo. –

Población de investigación. –

La población de estudio y de interés fue constituida por 1081 recién nacidos, hijos de mujeres diagnosticadas con SARS-CoV-2 mediante prueba serológica, las cuales acudieron al Hospital Regional Honorio delgado Espinoza para la atención de su parto.

3. ESTRATEGIA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS. –

3.1. Organización. –

Para este estudio se realizó las actividades como se detalla de la siguiente manera:

- Se presentó una solicitud para ejecutar un Proyecto de investigación a la facultad de Obstetricia y Puericultura de la Universidad Católica de Santa María.
- Se presentó una solicitud para el permiso, al Servicio de Obstetricia y/o Jefe de Recursos Humanos (para la utilización de los datos del libro de parto) del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza para la ejecución de este Trabajo de investigación.
- Visitas a sala de dilatación para el llenado de las Fichas de recolección de Datos.
- Tabulación de los datos estadísticos con el programa de SPSS V 23.0.

3.2. Recursos. –

3.2.1. Recursos Humanos. –

Investigadoras. –

- Calderón Benique, Shurey Amy
- Quispe Mamani, Sindy Yuliana

Asesora. – Mgter. Alegre Rivera, Alodia Luísa.

3.2.2. Recursos Físicos. –

- Ficha de recolección de datos.
- Materiales de escritorios
- Computadoras
- Libros de partos

3.2.3. Económicos. –

Autofinanciado por las investigadoras.

4. ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DE LOS RESULTADOS. –

4.1. A nivel de la recolección. –

Se realizó desde el libro de nacimiento, cumple con los criterios de inclusión para el patrón de recolección de datos y luego se transcribe la matriz de datos.

4.2. A nivel de la sistematización. –

Los datos se procesaron de manera manual. De igual manera, los datos que se han obtenido en la hoja de recolección acerca de los datos se almacenaron en base de datos que fue creada en el programa de SPSS V23.0 estadístico y así mismo se realizó cálculo estadístico.

4.3. A nivel de los análisis de datos. –

Las variables de investigación se evaluaron entre tablas univariadas y de contingencia que permitieron conocer los porcentajes absolutos y relativos, se utilizaron pruebas de chi cuadrado utilizando el programa estadístico SPSS 22.0 para Windows para responder a las hipótesis de investigación. Para determinar los indicadores de la encuesta y así mismo se creó los gráficos de barras para mostrar los porcentajes de frecuencia.



CAPITULO III

RESULTADOS

TABLA N°. 1

**ESTADO SEROLÓGICO DE LAS MADRES CON SARS-COV2.
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2020**

Serológica	N°.	%
IG,G	187	17,30
IG,M	677	62,63
IG,G-IG;M	217	20,07
TOTAL	1081	100

Fuente: Elaboración propia

Se puede evidenciar en la Tabla N° 1; que el 62.63% de las madres de recién nacidos en la prueba serológica presentaron anticuerpos Ig,M, seguido del 20.07% de madres con anticuerpos IG,G-IG;M, mientras que solo el 17.30% tuvieron anticuerpos IG,G.

TABLA N°. 2
CARACTERÍSTICAS DE LAS MADRES CON SARS-COV-2 DE RECIÉN
NACIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
ESPINOZA, AREQUIPA - 2020

EDAD	N°.	%
12-17	51	4,72
18-29	626	57,91
30-59	404	37,37
Total	1081	100
TIPO DE PARTO	N°.	%
Vaginal	592	54,76
Cesárea	489	45,24
Total	1081	100
EDAD	N°.	%
GESTACIONAL		
Pretermino	143	13,23
A termino	909	84,09
Post termino	29	2,68
Total	1081	100

Fuente: Elaboración propia

Se puede evidenciar en la Tabla N°.2; el 57.91% de las madres con SARS-COV-2 de recién nacidos, tienen entre 18 a 29 años, seguido del 37.37% de madres entre 30 a 59 años, mientras que solo el 4.72% de las madres tienen entre 12 a 17 años, el 54.76% de las madres con SARS-COV-2 de recién nacidos fueron por parto vaginal, mientras que el 45.24% de las madres tuvieron parto por cesárea, el 84.09% de los recién nacidos en el hospital regional Honorio Delgado Espinoza tuvieron edad gestacional a término, el 13.23% tuvieron edad gestacional pre termino, mientras que el 2.68% de los recién nacidos de las madres con SARS-COV-2 tuvieron edad gestacional post termino.

TABLA N.º 3
CARACTERÍSTICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA – 2020

SEXO	Nº.	%
Femenino	578	53,47
Masculino	503	46,53
Total	1081	100

Fuente: Elaboración propia

Según la Tabla N.º.3 se puede evidenciar que el 53.47% de los recién nacidos son de sexo femenino, mientras que el 46.53% de los recién nacidos de madres con SARS-COV-2 son de sexo masculino.

TABLA N.º. 4
APGAR AL 1 MINUTO Y 5 MINUTOS DE LOS RECIÉN NACIDOS DE MADRES CON PRUEBA SEROLÓGICA POSITIVA PARA SARS-COV2. HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA. 2020

APGAR	Minuto 1		Minuto 5	
	Nº.	%	Nº.	%
Asfixia severa	17	1,57	3	0,28
Asfixia moderada	67	6,20	22	2,04
Normal	997	92,23	1056	97,69
TOTAL	1081	100	1081	100

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la Tabla N.º.4 se puede evidenciar que el 6,20% de los recién nacidos presentaron asfixia moderada en el APGAR al minuto 1, mientras que el 97.69% de los recién nacidos de madres con SARS-COV-2 presentaron APGAR normal a los 5 minutos.

TABLA N°. 5

**APGAR AL 1 MINUTO Y A LOS 5 MINUTOS EN LOS RECIÉN
NACIDOS CUYAS MADRES PRESENTARON SEROLOGIA IgG. EN EL
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA - 2020**

APGAR	APGAR AL PRIMER MINUTO		APGAR A LOS 5 MINUTOS	
	Nº	%	Nº	%
Asfixia Severa	0	0,0	0	0,0
Asfixia Moderada	14	7,5	1	0,5
Normal	173	92,5	186	99,5
Total	187	100,0	187	100,0

Fuente: Elaboración personal.

$$X^2=13.91 \quad P<0.05 \quad P=0.00$$

En la Tabla N° 5 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=13.91$) muestra que APGAR al 1 minuto y a los 5 minutos presentó diferencia estadística significativa ($P<0.05$).

Asimismo, se observa que en el primer minuto el 7.5% de los recién nacidos presentaron asfixia moderada, mientras que a los 5 minutos en el 99.5% de los recién nacidos predominó un APGAR normal.

TABLA N°. 6

**APGAR AL 1 MINUTO Y A LOS 5 MINUTOS EN LOS RECIEN
NACIDOS CUYAS MADRES PRESENTARON SEROLOGIA IgM. EN EL
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA - 2020**

APGAR	APGAR AL PRIMER MINUTO		APGAR A LOS 5 MINUTOS	
	Nº	%	Nº	%
Asfixia Severa	10	1,5	2	0,3
Asfixia Moderada	31	4,6	11	1,6
Normal	636	93,9	664	98,1
Total	677	100,0	677	100,0

Fuente: Elaboración personal.

$$X^2=15.46 \quad P<0.05 \quad P=0.00$$

En la Tabla N° 6 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=15.46$) muestra que APGAR al 1 minuto y a los 5 minutos presentó diferencia estadística significativa ($P<0.05$).

Asimismo, se observa que en el primer minuto el 1.5% de los recién nacidos presentaron asfixia severa, mientras que a los 5 minutos en el 98.1% de los recién nacidos predominó un APGAR normal.

Concluimos que tener al tener una serología IgM reactiva si se presentaron casos de asfixia severa lo cual no sucedió con serología reactiva para IgG.

TABLA N° 7

**APGAR AL PRIMER Y QUINTO MINUTO EN LOS RECIEN NACIDOS
CUYAS MADRES PRESENTARON SEROLOGIA IGM e IGG. EN EL
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA – 2020.**

APGAR	APGAR AL PRIMER MINUTO		APGAR A LOS 5 MINUTOS	
	N°	%	N°	%
Asfixia Severa	6	2,8	1	0,5
Asfixia Moderada	22	10,1	10	4,6
Normal	189	87,1	206	94,9
Total	217	100,0	217	100,0

Fuente: Elaboración personal.

$$X^2=8.80 \quad P<0.05 \quad P=0.01$$

En la Tabla N° 7 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=8.80$) muestra que APGAR al 1 minuto y a los minutos presentó diferencia estadística significativa ($P<0.05$).

Asimismo, se observa que en el primer minuto el 2.8 de los recién nacidos presentaron asfixia severa, mientras que a los 5 minutos en el 94.9% de los recién nacidos predominó un APGAR normal.

TABLA N° 8

RELACIÓN ENTRE LA SEROLOGÍA DE LA MADRE CON PRUEBA SEROLÓGICA POSITIVA PARA SARS-COV-2 Y EL APGAR AL 1 MINUTO DE LOS RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA - 2020

APGAR al minuto	Prueba serológica						TOTAL	
	IG,G		IG,M		IG,G/IG,M		N°.	%
	N°.	%	N°.	%	N°.	%		
Asfixia severa	0	0,00	11	1,02	6	0,56	17	1,57
Asfixia moderada	14	1,30	31	2,87	22	2,04	67	6,20
Normal	173	16,00	635	58,74	189	17,48	997	92,23
TOTAL	187	17,30	677	62,63	217	20,07	1081	100

Fuente: Elaboración propia $X^2=14.51$ $P<0.05$ $P=0.01$

Se puede observar en la Tabla N°. 5 de acuerdo a la prueba de chi cuadrado ($X^2=14.51$) se puede evidenciar que la serología de la madre y el APGAR al primer minuto de los recién nacidos no presentan asociación estadística significativa ($P<0.05$).

De igual manera, se puede observar que el 58.74% de las madres con SARS-COV-2 que presentaron anticuerpos IgM tuvieron recién nacidos con APGAR normal al primer minuto, mientras que el 2,04% de madres con anticuerpos IgG/IgM tuvieron recién nacidos con asfixia moderada.

TABLA N°. 9

RELACIÓN ENTRE LA SEROLOGÍA DE LA MADRE CON PRUEBA SEROLÓGICA POSITIVA PARA SARS-COV-2 Y EL APGAR A LOS 5 MINUTOS DEL RECIÉN NACIDO HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA.2020

APGAR a los 5 minutos	Prueba serológica						TOTAL	
	IG,G		IG,M		IG,G/IG,M		N°.	%
	N°.	%	N°.	%	N°.	%		
Asfixia severa	0	0,00	2	0,19	1	0,09	3	,28
Asfixia moderada	1	0,09	11	1,02	10	0,93	22	2,04
Normal	186	17,21	664	61,42	206	19,06	1056	97,69
TOTAL	187	17,30	677	62,63	217	20,07	1081	100

Fuente: Elaboración propia $X^2=10.71$ $P<0.05$ $P=0.03$

Según se puede observar en la Tabla N°. 9 de acuerdo a la prueba de chi cuadrado ($X^2=10.71$) sobre la serología de la madre y el APGAR los 5 minutos no presenta relación estadística muy significativo ($P<0.05$).

De igual manera, se puede observar que el 61.42% de las madres con SARS-COV-2 que presentaron anticuerpos IgM tuvieron recién nacidos con APGAR normal los 5 minutos, mientras que el 0.93% de madres con anticuerpos IgG/IgM tuvieron recién nacidos con asfixia moderada a los 5 minutos.

DISCUSIÓN

El presente trabajo de estudio tuvo como objetivo de establecer la asociación entre la serología de la madre con prueba positiva para SARS-CoV-2 y el APGAR al 1 min y a los 5 min de los recién nacidos. Esta investigación se debe a que será una importante contribución académica a la nueva generación de ciencia que formará la base del desarrollo de estudios futuros.

Con respecto a características generales de las madres y recién nacidos se puede evidenciar el 57.91% de las madres que tiene el SARS-COV-2 de recién nacidos; tienen entre 18 a 29 años, el 54.76% de las madres con SARS-COV-2 tuvieron parto vaginal, mientras que el 45.24% de las madres tuvieron parto por cesárea, estos datos nos revelan que el número de cesáreas sufrió un aumento con respecto al año anterior. El 84.09% de los recién nacidos tuvieron una edad gestacional a término, encontrando similitud con lo hallado por **Dávila y Cols** (43) en su estudio “Resultados materno-perinatales en gestantes con COVID-19 en un hospital nivel III del Perú”; donde indica que el 88,4% de los recién nacidos fueron a término. El 53.47% son de sexo femenino, mientras que el 46.53% de los recién nacidos de madres con SARS-COV-2 son de sexo masculino.

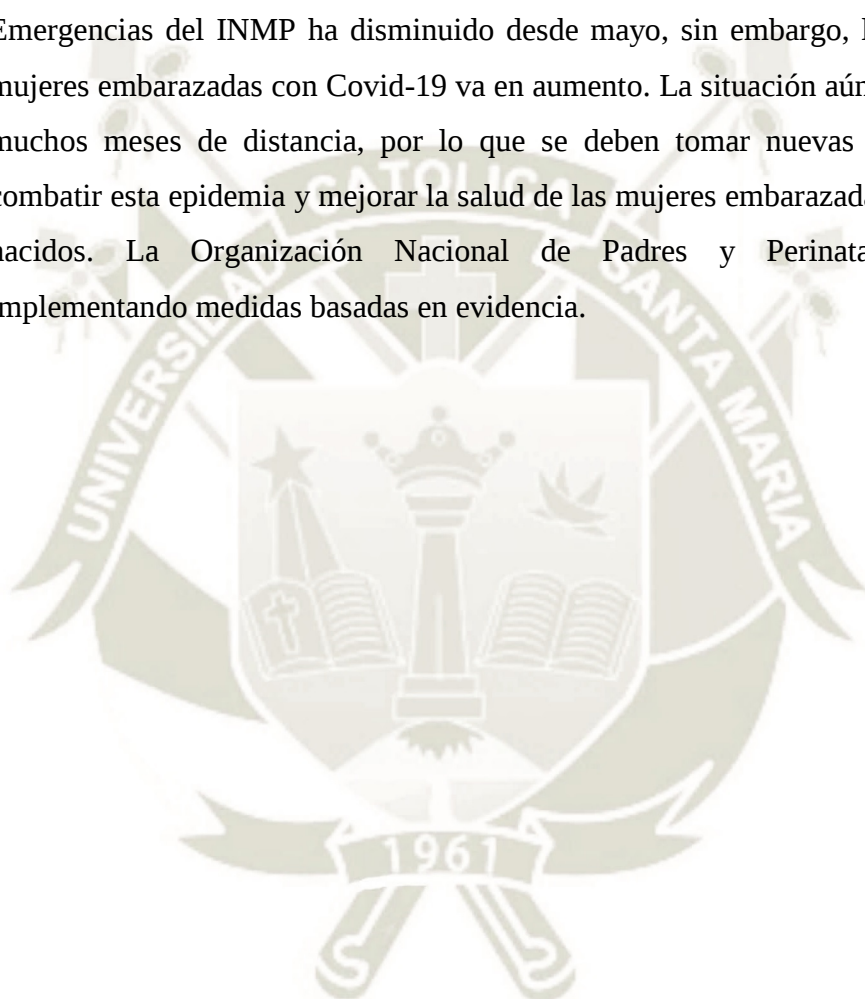
Respondiendo al primer objetivo el 62.63% de las madres de recién nacidos en el hospital regional Honorio Delgado Espinoza en la prueba serológica presentaron anticuerpos IgM, seguido del 20.07% de madres con anticuerpos IgG-IgM, mientras que solo el 17.30% tuvieron anticuerpos Ig G, según estos resultados podemos ver que el mayor porcentaje se encuentra en inicios de la infección (Ig M), por lo tanto existe la posibilidad de que hayan sido asintomáticas o simplemente no presentaban ninguna sintomatología respiratoria en ese momento, sin embargo la bibliografía nos indica que el embarazo constituye un factor de riesgo para la adquisición de infecciones respiratorias virales en la mujer, además de que en esa condición no toleran bien las neumonías severas, debido a la disminución de la capacidad ventilatoria durante este estado. En el Perú durante el año 2019 se registraron 302 muertes maternas a comparación de los 430 casos del 2020, entonces se pudo evidenciar un aumento del 42.4% respecto al año 2019, significando un evidente retroceso en cuanto a la disminución de la mortalidad materna de nuestro país,

dentro de las causas directas el 21,4% fueron por trastornos hipertensivos y 18,0% hemorragias obstétricas, no obstante dentro de las causas indirectas encontramos que el mayor porcentaje 15,3% fueron relacionadas al COVID – 19, Arequipa notificó 14 muertes maternas durante el 2020 de las cuales 5 fueron por complicaciones asociadas a COVID – 2019.

Con respecto al segundo objetivo el 6,20 % de los recién nacidos, presentaron asfixia moderada en el APGAR al minuto 1, mientras que el 97.69% de los recién nacidos de madres con SARS-COV-2 presentaron APGAR normal a los 5 minutos, concordando con lo hallado por **Dávila y Cols (43)** ya que el APGAR al minuto en el 95,3% no presentaron depresión (≥ 6 puntos) al igual que el 97,7% a los 5 minutos.

Respondiendo al tercer objetivo se determinó que la serología de la madre y el APGAR al primer minuto y a los 5 minutos de los recién nacidos no presentaron relación estadística significativa ($P < 0.05$). Asimismo, se observa que las madres con serología Ig G tuvieron recién nacidos que presentaron asfixia moderada el 7.5% al 1 minuto, mientras que el 99.5% de los recién nacidos predominó un APGAR normal a los 5 minutos. El 1.5% de los recién nacidos de madres con serología Ig M presentaron asfixia severa al 1 minuto, mientras que el 98.1% de los recién nacidos predominó un APGAR normal a los 5 minutos. Asimismo, el 2.8% de los recién nacidos de madres con serología IgG - IgM, presentaron asfixia severa al 1 minuto, mientras que el 94.9% de los recién nacidos predominó un APGAR normal a los 5 minutos. Estos resultados coinciden con **Caparros (2)** quien en su investigación titulada Consecuencias maternas y los neonatales sobre la infección por covid-19 durante el proceso del embarazo concluyó que no pareció haber transmisión vertical de madre a hijo, aunque esta información no era concluyente. El COVID-19 parece ser más benigno con las embarazadas que con sus recién nacidos. También se encontraron ciertas coincidencias con **Enrique (42)** Quien, en su investigación sobre el embarazo durante la epidemia de coronavirus, encontró que en mujeres embarazadas con covid-19, la vía del parto es mayoritariamente vaginal, 70%, por lo que en la cesárea es 30%, que es diferente a la actual. Las gestantes con Covid-19 son la principal causa de cesárea (rotura prematura de

membranas (19,4%, 7 casos)), seguida del parto con cesárea previa y preeclampsia, 16,7% (6 casos). Por lo tanto, no hay necesidad de sospechar o confirmar la infección por Covid-19 a menos que la cesárea no requiera el estado respiratorio de la mujer o una emergencia para otra madre o feto. El 99% de las mujeres embarazadas con Covid-19 no presentan complicaciones en los recién nacidos. Actualmente, la cantidad de mujeres embarazadas que asisten al Servicio de Emergencias del INMP ha disminuido desde mayo, sin embargo, la cantidad de mujeres embarazadas con Covid-19 va en aumento. La situación aún puede estar a muchos meses de distancia, por lo que se deben tomar nuevas medidas para combatir esta epidemia y mejorar la salud de las mujeres embarazadas y los recién nacidos. La Organización Nacional de Padres y Perinatal continuará implementando medidas basadas en evidencia.



CONCLUSIONES

PRIMERA: Según el estado serológico de las madres de recién nacidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, el 62,63% presento anticuerpos Ig M y el 20,07% anticuerpos IgG-Ig M, mientras que solo el 17.30% tuvieron anticuerpos Ig G.

SEGUNDA: En cuanto al APGAR de los recién nacidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza se evidencio que al minuto el 92,23% se encontraba dentro de parámetros normales, así mismo el 97.69% de los recién nacidos de madres con SARS-COV-2 presentaron APGAR normal a los 5 minutos.

TERCERA: No se encontró relación estadística significativa entre la serología de la madre con el APGAR al primer minuto y a los 5 minutos del recién nacido. Asimismo, se puede observar que el 58.74% de las madres con SARS-COV-2 que presentaron anticuerpos IgM tuvieron recién nacidos con APGAR normal al primer minuto mientras que el 2,04% de madres con anticuerpos IgG/IgM tuvieron recién nacidos con asfixia moderada. De igual manera, se puede observar que el 61.42% de las madres con SARS-COV-2 que presentaron anticuerpos IgM tuvieron recién nacidos con APGAR normal los 5 minutos, mientras que el 0.93% de madres con anticuerpos IgG/IgM tuvieron recién nacidos con asfixia moderada a los 5 minutos.

RECOMENDACIONES

- 1.- Debido a los resultados obtenidos en el presente estudio se sugiere a las obstetras del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, no bajar la guardia en cuanto a la bioseguridad debido a que el mayor porcentaje de madres presentaron anticuerpos Ig, M, y es en este estadio donde la virología se encuentra más elevada y según los estudios en cuanto al comportamiento de esta enfermedad es justo en este periodo donde el contagio es más elevado.
- 2.-A las obstetras de la región Arequipa se les recomienda realizar estricto seguimiento a las púrpuras que resultaron Ig M, durante su ingreso para atención de parto, así disipar las dudas con respecto a la relación con complicaciones asociadas al SARS-CoV-2.
- 3.- Se evidencio que los anticuerpos encontrados en las madres no afectan de forma significativa en el APGAR de los recién nacidos, a pesar que, no existan datos sobre la transmisión vertical, las obstetras del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza se les sugiere registrar el resultado serológico de los recién nacidos.
- 4.- Se recomienda realizar estudios similares comparando con un grupo control que no presente SARS-CoV-2.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. YANG H, WANG C, POON LC. Nueva infección por coronavirus y embarazo. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2020; 55:435-437.
2. CAPARROS-GONZALEZ, Rafael A. Consecuencias maternas y neonatales de las infecciones por COVID-19 en el embarazo: una scoping review. *Revista Española de Salud Pública*, 2020; 94, p. 202004033.
3. BARKER DJ. Origen fetal de las enfermedades coronarias. *BMJ.* 1995; 15(311):171-174.
4. VIVANTI AJ, VAULOUP-FELLOUS C, PREVOT S, ZUPAN V, SUFFEE C, Do Cao J, et al. Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection. *Nat Comm.* 2020; 11:35-72.
5. RUIZ-BRAVO A, JIMÉNEZ VALERA M, RUIZ-BRAVO A, JIMÉNEZ-VALERA M. SARS-Cov-2 Y Pandemia acerca de la Síndrome Respiratorios Agudos (COVID-19). *Ars Pharm Internet [Internet].* Junio. De 2020 [Citado 1 De Agosto De 2021];61(2):63-79. Disponible En: https://Scielo.Isciii.Es/Scielo.Php?Script=Sci_Abstract&Pid=S2340-98942020000200001&Lng=Es&Nrm=Iso&Tlng=Es
6. MARTÍNEZ HERNÁNDEZ J, FERNÁNDEZ PARRA J. Manejo De Las Mujeres Embarazadas y los Recién Nacidos por el COVID-19 [Internet]. *Sociedad Española De Trombosis Y Hemostasia.* 2020 [Citado 1 De agosto De 2021]. Disponible En: <https://Www.Covid-19.Seth.Es/Manejo-De-La-Mujer-Embarazada-Y-El-Recien-Nacido-Con-Covid-19/>
7. OSORIO AG, ROSERO MYT, LADINO AMM, GARCÉS CAV, Rodríguez SP. Las Promociones De La Salud como las Estrategias Para El Fomento de los Estilos De Vida Saludables. *Rev Hacia Promoc Salud*

- [Internet]. 2010 [Citado 1 De Agosto De 2021];15(1):128-43. Disponible En: <https://Www.Redalyc.Org/Articulo.Oa?Id=309126693010>
8. DABANCH, J. "Emergencias sobre el SARS-CoV-2. Aspectos básicos sobre su origen, epidemiologías, estructuras y patogenias para clínicos." Revista Médica Clínica Las Condes. 2021; 32(1): 14-19.
 9. J. CUI, F. LI, Z.L. Shi Origin and evolution of pathogenic coronaviruses Nat Rev Microbiol.2019; 17 (3):181-192
 10. RABI A. SARS-CoV-2 and Coronavirus Disease 2019: What We Know So Far. Pathogens. 2020; 9(3): 231.
 11. S. FELSENSTEIN, J.A. HERBERT, P.S. MCNAMARA, C.M. HEDRICH. COVID-19: Inmunología y opciones de tratamiento. Clin Immunol. [Internet]. 2020 [01 de abril 2021];215:108448 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/sdfe/reader/pii/S1521661620303181/pdf>
 12. LÓPEZ M, F. Estructura del coronavirus SARS-COV-2 y su relevancia para el desarrollo de diagnósticos, vacunas y tratamientos. Department of Medicine University of Oxford. UK. [Internet]. 2020 [31 de marzo 2021]; Disponible en: <http://anmm.org.mx/descargas/Estructura-COVID-19-ANM.pdf>
 13. B. HU, H. GUO, P. ZHOU, Z.L. SHI. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19 Nat Rev Microbiol. [Internet]. 2020 [29 de marzo 2021]; 6 1-14 Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41579-020-00459-7>
 14. K. RENU, P.L. PRASANNA, A. VALSALA GOPALA, K. RISHNAN Coronaviruses pathogenesis, comorbidities and multi organ damage - A review Life Sci., [Internet]. 2020 [29 de marzo 2021]; 255 (15): 117839 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0024320520305890>

15. CANO F., GAJARDO M., FREUNDLICH M. Ejes Reninas Angiotensinas, Enzimas Convertidoras de Angiotensina 2 y Coronavirus. *Rev. chil. pediatr.* [Internet]. 2020 [28 de marzo 2021]; 91(3): 330-338. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062020000300330&lng=es. <http://dx.doi.org/10.32641/rchped.vi91i3.2548>.
16. N.J. MATHESON, P.J. LEHNER How does SARS-CoV-2 cause COVID-19? *Science.* [Internet]. 2020 [02 de abril 2021]; 369 (6503): 510-511. Disponible en: <https://science.sciencemag.org/content/369/6503/510>
17. OLIVA MARÍN JE. SARS-CoV-2 orígenes, estructuras, replicaciones y patogénesis. *Alerta* [Internet]. 2020 [02 de abril 2021]; 3(2) Disponible en: <https://doi.org/10.5377/alerta.v3i2.9619>
18. G. PÉREZ, C. CORDERO, F. AVENDAÑO Otros desafíos de la naturaleza: sobre el nuevo coronavirus virologías y fisiopatologías del SARSCoV-2 *Neumol Pediatr.* 2020; 15 (2): 301-307.
19. LI Q, GUAN X, WU P, WANG X, ZHOU L, TONG Y, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med.* [Internet]. 2020 [28 de marzo del 2021]; 382:1199-07. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7121484/>
20. LAUER SA, GRANTZ KH, BI Q, JONES FK, ZHENG X, MEREDITH HR, et al. El periodo de incubación de la enfermedad por (COVID-19) a partir de los casos confirmados notificados públicamente: Estimación y aplicación. *Ann Intern Med.* [Internet]. 2020 [29 de marzo del 2021]; 172:577–582 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32150748/>
21. ROTHAN HA, BYRAREDDY SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun.* [Internet].

- 2020 [28 de marzo del 2021]; 109:102433. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7127067/>
22. NADRI J, SAUVAGEOT D, NJANPOP-LAFOURCADE BM, BALTAZAR CS, KERE AB, BWIRE G, et al. Sensibilidad, especificidad y utilidad para la salud pública de las definiciones de casos clínicos basadas en los signos y síntomas del cólera en África. *Am J Trop Med Hyg.* [Internet]. 2018 [28 de marzo del 2021]; 98:1021–1030. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5928804/>
23. AUBERT, JOSEFINA, et al. "Propiedades diagnósticas de las definiciones de caso sospechoso de COVID-19 en Chile, 2020." *Revista Panamericana de Salud Pública.* [Internet]. 2018 [28 de marzo del 2021]; 45 (2021). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7905736/>
24. PAN AMERICAN WORLD HEALTH ORGANIZATION. Laboratory Guidelines for the Detection and Diagnosis of COVID-19 Virus Infection Washington DC: PAHO/WHO; [Internet]. 2020 [02 abril 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/En/Documents/Laboratory-Guidelines-Detection-And-Diagnosis-Covid-19-Virus-Infection>.
25. WANG W, XU Y, GAO R, LU R, HAN K, WU G, et al. Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. *JAMA.* [Internet]. 2020 [02 abril 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.3786>
26. GAO Y, YUAN Y, LI TT, WANG WX, LI YX, LI A, ET al. Evaluation the auxiliary diagnosis value of antibodies assays for detection of novel coronavirus (SARS- Cov-2) causing an outbreak of pneumonia (COVID-19). *medRxiv* [Internet]. 2020 [27 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.26.20042044v1.full.pdf>
27. E. PROMPETCHARA, C. KETLOY, T. PALAGA Immune responses in COVID-19 and potential vaccines: Lessons learned from SARS and MERS epidemic *Asian Pac J Allergy Immunol.* 2021;38 (1): 1-9

28. J.A. SIORDIA JR. Epidemiología y características clínicas de COVID-19: Una revisión de la literatura actual. J Clin Virol. [Internet]. 2020 [01 de marzo de 2021]. 127 : 104357 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1386653220300998>
29. APGAR V. A proposal for new method for evaluation of the newborn infant. Res Anesth Analg 1953;32:260. [internet] [fecha de acceso 23 de febrero del 2021]. Disponible en: <https://profiles.nlm.nih.gov/ps/access/cpbkbg.pdf>
30. KILLION M. Correct Use of the Apgar Score. The American Journal of Maternal/Child Nursing. 2016; 41(2): 123
31. DALILI H, SHEIKH M, KAMAL A, NILI F, SHARIAT M, NAYERI F. Comparison of the Combined versus Conventional Apgar Scores in Predicting Adverse Neonatal Outcomes. PLoS One. 2016; 11(2): 149464
32. THE AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS-AMERICAN Academy of Pediatrics. Committee Opinion No. 644: The Apgar Score. Obstet Gynecol. 2015 Oct; 126(4):52-5. [internet] 2015[31 de enero del 2021]. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26393460>
33. INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL. Diagnóstico y tratamiento de la Asfixia Neonatal. México. [Internet] 2013 [20 de enero del 2021]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/371GER.pdf>
34. SCHIFRIN B., DAME L. Prediction of Apgar Score. [Internet] 2015 [20 de enero del 2021]. 2015; 219:3–6. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/341210>
35. APGAR V. A Proposal for a New Method of Evaluation of the Newborn Infant. [Internet] 2015 [23 de enero del 2021];120(5):1056–9. Disponible en: <https://sci-hub.tw/10.1213/ANE.0b013e31829bdc5c>

36. WYCKOFF K. ZJ. Part 13: Neonatal Resuscitation: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care (Reprint). Pediatrics [Internet] 2015 [23 de enero del 2021];1(136):196–218. Disponible en: http://gynecology.sbmua.ac.ir/uploads/4_5922741106407112942.pdf
37. SALVO H., FLORES J., ALARCÓN J., NACHAR R., Paredes A. Factores de riesgo de test de Apgar bajo en recién nacidos. Rev Chil pediatría [Internet]. 2007 [31 de marzo del 2021];78(3). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062007000300003&lng=en&nrm=iso&tlng=en
38. ALVARADO C. JUAN A. Valores normales en el recién nacido. Apuntes De Neonatología; 111p U.N.M.S.M. Lima Perú, editorial apuntes médicos del Perú;2010
39. GOMELLA. Puntuación de APGAR. Neonatología; 745p. Buenos aires. Argentina. Editorial medica panamericana;2006
40. GARCÍA F, MELÓN S, NAVARRO D, PAÑO JR, GALÁN JC. Documento SEIMC COVID-19. Organización del diagnóstico de SARS-CoV-2 y estrategias de optimización. V 1.0. Pág. 3 [Internet]. 2020 [16 de abril del 2021] Disponible en: <https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/recomendaciones/seimc-rc-2020-COVID19-OrganizacionDiagnostico.pdf>].
41. SERVICIO DE MICROBIOLOGÍA. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Guía para una correcta interpretación de las pruebas de diagnóstico de COVID-19. V2. Pág. 2 [Internet]. 2020 [16 de abril del 2021] Disponible en: https://www.scsalud.es/documents/2162705/9267191/guia_para_la_interpretacion_de_pruebas_microbiologicas_covid19_v2_2152020-Wcy5s66L.pdf/b7459900-e382-2f60-9297-c915b2e86c56].

42. GUEVARA E. Época de pandemia por coronavirus: Gestation in time of pandemic by coronavirus. Rev Perú Investig Matern Perinat 2020;9(2): 7-9
43. DÁVILA-ALIAGA CARMEN, HINOJOSA-PÉREZ ROSMARY, ESPINOLA-SÁNCHEZ MARCOS, TORRES-MARCOS ELSA, GUEVARA-RÍOS ENRIQUE, ESPINOZA-VIVAS YLIA et al Resultados materno-perinatales en gestantes con COVID-19 en un hospital nivel III del Perú. Rev. Perú. med. exp. salud pública [Internet]. 2021 [11 de Junio del 2021];38(1):58-63. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342021000100058&lng=es.

Anexos



ANEXO 1: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS DE LA MADRE:

1.EDAD:

- a) 12 -17 adolescentes
- b) 18 – 29 jóvenes
- c) 30 – 59 adultos

2. PRUEBA SEROLÓGICA PARA SARS-CoV-2

- a) Ig G ()
- b) Ig M ()
- c) Ig M /Ig G ()

3.TIPO DE PARTO:

- a) Parto vaginal ()
- b) Cesárea ()

3. EDAD GESTACIONAL:

- a) Pre terminó ()
- b) A termino ()
- c) Post termino ()

DATOS DEL RECIÉN NACIDO:

1. APGAR:

Puntuación del test de APGAR al minuto

- a) Puntaje de 0 -3: Asfixia severa
- b) Puntaje de 4 a 6: Asfixia moderada.
- c) Puntaje de 7 a 10: Normal

Puntuación del test de APGAR a los 5 minutos

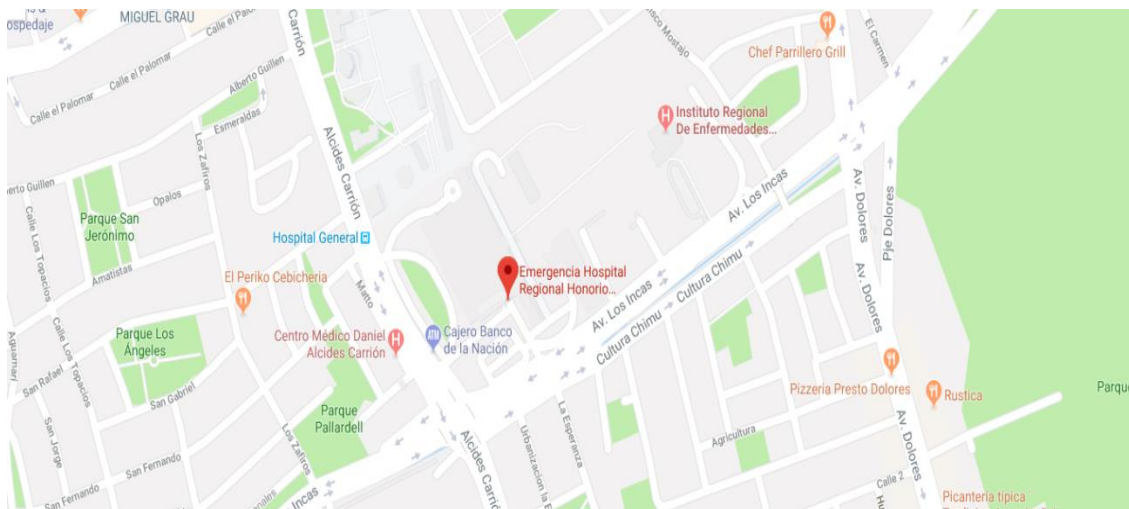
- a) Puntaje de 0 -3: Asfixia severa
- b) Puntaje de 4 a 6: Asfixia moderada.
- c) Puntaje de 7 a 10: Normal

2. SEXO:

- a) Femenino ()
- b) Masculino ()

3. PESO:

ANEXO 2: MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA



ANEXO 3: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

N*	DATOS DE LA MADRE		DATOS DEL RECIÉN NACIDO					
	Edad	Prueba serológica IG;G(1) IG;M(2) IG;G-IG;M (3)	Tipo de parto	Puntuación del test de APGAR al minuto	Puntuación del test de APGAR a los 5 minutos	Edad gestacional (Examen Físico)	Sexo	Peso para la edad gestacional peso en gramos
1	18	2	2	3	3	2	1	3060
2	17	2	1	3	3	1	2	2750
3	26	2	1	3	3	2	2	3430
4	37	2	1	3	3	2	2	4330
5	24	3	1	3	3	2	1	3020
6	29	1	1	3	3	2	2	3310
7	20	2	1	3	3	2	2	3720
8	21	2	1	3	3	2	2	3670
9	22	3	1	3	3	2	1	3490
10	33	3	1	3	3	2	1	3490
11	36	2	1	3	3	2	2	3320
12	33	2	1	3	3	2	1	3390
13	21	2	2	3	3	2	2	2510
14	24	2	2	3	3	2	1	3340
15	21	2	1	3	3	2	2	3640
16	18	2	1	3	3	2	2	3100
17	20	2	1	3	3	2	1	3350
18	38	2	2	3	3	2	2	3620
19	30	2	1	3	3	2	2	4330
20	37	2	1	3	3	2	2	3466
21	27	2	1	3	3	1	1	1460
22	27	2	2	3	3	2	1	3190
23	24	2	1	3	3	2	2	3140
24	34	2	2	3	3	2	2	3520
25	22	3	1	3	3	2	2	3020
26	29	2	1	3	3	2	1	2459
27	34	2	1	3	3	2	2	3280
28	22	2	2	3	3	2	1	3230
29	24	3	1	3	3	1	2	2680
30	30	2	2	3	3	2	1	3750
31	18	2	1	3	3	2	2	3550
32	27	2	2	3	3	2	2	3520
33	17	2	2	1	3	1	2	1675
34	37	2	2	3	3	1	2	3520
35	37	2	2	3	3	2	1	3450
36	15	2	2	3	3	2	1	2950
37	14	3	1	3	3	2	1	3990
38	27	2	1	3	3	2	2	3390
39	25	2	1	3	3	2	1	3300
40	28	2	1	3	3	2	2	4180
41	14	2	1	3	3	2	2	3480
42	31	2	1	3	3	2	2	4360
43	31	3	2	3	3	1	1	3130
44	25	2	2	3	3	2	2	3240
45	25	2	2	3	3	1	2	3060
46	25	2	2	3	3	1	2	2830
47	26	2	2	3	3	2	2	3280
48	25	2	1	3	3	2	2	3350
49	23	2	2	3	3	2	1	2810
50	21	2	1	3	3	2	1	2220
51	22	2	2	3	3	2	2	3610
52	23	2	2	3	3	2	1	2550
53	17	3	1	3	3	2	2	3050
54	33	2	2	3	3	2	1	2970
55	24	2	1	3	3	2	1	3380
56	27	2	1	3	3	2	2	3530
57	17	2	2	3	3	2	1	3890
58	28	1	1	3	3	2	1	3400
59	32	2	1	3	3	2	1	3510
60	39	2	2	3	3	2	2	3860

61	20	2	1	3	3	1	2	3280
62	32	2	2	3	3	2	2	2710
63	35	3	1	3	3	1	1	3290
64	27	3	2	3	3	1	1	2270
65	16	2	2	3	3	2	1	3470
66	20	2	1	3	3	2	1	3200
67	21	2	1	3	3	2	1	3410
68	30	2	1	3	3	2	1	2630
69	27	2	1	3	3	2	2	2960
70	18	2	2	3	3	2	2	2910
71	20	2	2	3	3	2	2	3320
72	27	2	1	3	3	2	1	3160
73	22	2	2	3	3	2	2	3600
74	25	2	2	3	3	2	2	3360
75	23	3	1	3	3	2	2	3460
76	36	2	2	3	3	2	2	3410
77	19	3	2	3	3	2	1	3190
78	22	2	1	3	3	2	1	3300
79	26	2	1	3	3	2	1	2850
80	26	2	2	3	3	2	1	3160
81	37	2	1	3	3	2	1	3530
82	33	2	1	3	3	2	2	3830
83	34	2	1	3	3	2	1	3040
84	31	2	1	3	3	2	1	3040
85	32	2	2	3	3	2	1	3620
86	31	1	1	3	3	2	1	2960
87	35	2	2	3	3	2	1	2660
88	21	2	2	3	3	2	1	2700
89	21	3	2	3	3	1	2	2180
90	21	2	2	3	3	1	2	2210
91	29	2	1	3	3	2	1	2970
92	31	2	1	3	3	1	2	1710
93	31	2	1	3	3	1	1	2100
94	29	2	1	3	3	2	2	3520
95	26	2	1	3	3	2	1	4160
96	38	2	2	3	3	2	1	3950
97	23	2	1	3	3	2	2	3040
98	32	2	2	3	3	2	2	2350
99	23	2	2	3	3	2	2	3220
100	24	2	2	3	3	2	1	2670
101	35	2	1	3	3	2	1	2630
102	31	2	1	3	3	2	1	2030
103	40	2	2	3	3	2	1	4681
104	34	2	1	3	3	2	1	3100
105	27	3	2	3	3	2	1	2800
106	24	2	1	3	3	2	1	3320
107	31	3	2	3	3	2	2	3340
108	40	3	2	3	3	2	1	3110
109	28	2	1	3	3	2	1	3850
110	30	2	2	3	3	2	1	4150
111	16	2	1	3	3	2	1	3060
112	31	2	1	3	3	2	1	3510
113	26	2	1	3	3	1	1	3200
114	22	2	2	3	3	2	1	3490
115	29	2	1	3	3	2	1	4260
116	25	2	2	1	3	2	2	3200
117	39	2	1	3	3	1	1	3390
118	32	3	2	3	3	2	2	2130
119	38	2	1	3	3	2	2	3520
120	36	2	1	3	3	2	1	3940
121	17	2	2	3	3	2	2	3420
122	27	2	1	3	3	2	1	3400
123	36	2	2	3	3	2	2	3470
124	35	2	1	3	3	2	2	3620
125	17	2	1	3	3	2	1	3920
126	24	2	1	3	3	2	1	2980
127	21	2	1	3	3	2	1	2920
128	36	2	1	3	3	2	1	3690

129	28	2	2	3	3	2	1	3980
130	16	2	2	3	3	2	1	3570
131	21	2	1	3	3	2	1	3770
132	18	2	1	3	3	2	2	3230
133	40	3	2	3	3	2	2	3560
134	21	3	2	3	3	2	1	3360
135	39	2	1	3	3	2	1	3100
136	37	2	2	3	3	2	1	2930
137	28	2	1	3	3	2	1	3930
138	21	2	1	3	3	2	1	3000
139	26	2	2	3	3	1	1	3270
140	26	2	2	3	3	2	1	2490
141	20	2	1	3	3	2	2	2620
142	19	1	1	3	3	2	1	4010
143	28	3	1	3	3	1	2	1630
144	37	2	1	3	3	2	2	3000
145	27	1	1	3	3	2	1	3270
146	35	2	1	3	3	2	1	4370
147	30	3	2	3	3	2	2	3290
148	27	2	2	3	3	2	2	3720
149	19	2	2	3	3	2	2	3000
150	32	2	2	3	3	2	1	2980
151	37	2	2	3	3	2	1	3550
152	22	2	1	1	3	2	2	3080
153	18	2	2	3	3	2	2	3240
154	34	2	2	3	3	2	2	4180
155	30	2	1	3	3	2	2	3160
156	28	2	1	3	3	2	2	3140
157	27	2	2	3	3	2	2	3998
158	19	2	1	3	3	2	1	2700
159	27	2	1	3	3	1	1	1870
160	33	2	1	3	3	2	1	3520
161	20	2	1	3	3	2	1	3280
162	40	2	1	2	3	2	1	3110
163	27	2	2	3	3	2	1	4370
164	28	2	2	3	3	2	1	2600
165	19	1	1	3	3	2	2	2960
166	23	2	1	3	3	2	1	3420
167	24	2	1	3	3	2	2	4000
168	27	3	2	3	3	2	1	3530
169	19	2	2	3	3	2	2	3340
170	26	2	1	3	3	2	2	3150
171	37	2	1	2	3	2	2	5160
172	32	2	1	3	3	2	2	3400
173	32	2	1	3	3	2	1	3750
174	33	2	1	3	3	2	1	3150
175	25	2	1	2	2	2	2	1050
176	31	2	2	3	3	2	1	3120
177	38	2	2	3	3	2	2	2710
178	29	2	2	2	2	2	2	1070
179	27	2	1	3	3	2	1	3410
180	23	3	1	3	3	2	2	2470
181	25	3	1	3	3	2	1	4020
182	28	2	2	3	3	2	1	3360
183	23	2	2	3	3	2	1	2790
184	23	3	2	3	3	2	1	2490
185	24	2	1	3	3	2	2	3560
186	38	2	1	3	3	2	1	2930
187	22	2	1	3	3	2	1	3850
188	25	2	1	3	3	2	2	1870
189	41	2	1	3	3	2	1	2770
190	40	2	1	3	3	2	1	4040
191	40	2	2	3	3	2	2	3010
192	28	2	2	3	3	2	1	3310
193	32	2	2	3	3	2	1	2600
194	29	2	2	3	3	2	1	3410
195	28	2	2	3	3	2	1	2870

196	28	2	1	3	3	2	1	3390
197	27	2	1	3	3	2	2	3720
198	27	2	11	3	3	2	2	3600
199	22	3	1	3	3	2	1	3000
200	25	2	1	3	3	2	1	3220
201	26	2	1	3	3	2	2	3940
202	32	3	1	3	3	2	2	3120
203	27	2	2	3	3	2	2	3820
204	32	2	1	3	3	2	2	3780
205	27	2	2	3	3	2	1	3210
206	24	2	1	3	3	2	1	3850
207	21	2	1	3	3	2	1	3500
208	38	2	1	3	3	2	1	3290
209	34	2	2	3	3	2	1	3600
210	18	2	2	3	3	1	2	1115
211	36	2	2	3	3	2	1	2900
212	24	2	2	3	3	2	1	3600
213	42	2	2	3	3	2	2	3050
214	36	2	2	3	3	2	2	3080
215	23	1	1	3	3	2	1	2690
216	30	2	1	3	3	2	1	2350
217	14	2	2	3	3	1	1	2330
218	32	3	2	3	3	2	2	3180
219	31	2	2	3	3	2	1	3340
220	29	3	2	3	3	1	2	4090
221	22	2	1	3	3	2	1	2440
222	21	2	1	3	3	2	2	3170
223	41	2	2	3	3	1	2	2200
224	34	2	2	3	3	2	2	3480
225	19	2	1	3	3	2	2	3340
226	18	2	1	3	3	2	1	2570
227	27	3	2	3	3	2	1	3190
228	34	3	2	1	3	2	2	4560
229	25	2	1	3	3	2	2	3860
230	24	2	1	3	3	2	2	4030
231	38	2	2	3	3	2	2	3440
232	31	2	1	3	3	2	1	3240
233	23	1	1	3	3	2	1	3330
234	18	2	1	3	3	2	1	3820
235	38	1	1	3	3	2	1	3730
236	22	2	2	3	3	2	2	4040
237	26	2	2	3	3	2	1	4020
238	35	2	2	3	3	2	2	3910
239	30	2	1	3	3	2	1	4070
240	28	2	1	3	3	2	1	3370
241	19	2	1	3	3	2	1	3530
242	24	2	1	1	2	2	2	3960
243	34	2	2	3	3	2	1	2950
244	43	2	1	2	3	1	2	2000
245	24	2	2	3	3	2	1	3620
246	25	2	2	3	3	2	2	3380
247	19	2	2	3	3	2	1	3140
248	28	2	1	3	3	2	1	2990
249	18	3	2	2	3	2	1	3730
250	26	3	2	3	3	1	2	1830
251	24	2	1	3	3	2	2	3720
252	22	3	2	3	3	2	2	3160
253	21	2	2	3	3	2	2	4350
254	25	2	1	3	3	2	2	3840
255	21	2	2	3	3	2	2	3720
256	19	2	1	3	3	2	1	2720
257	46	2	2	3	3	2	1	3270
258	23	2	2	3	3	2	1	3210
259	20	2	2	3	3	2	2	3130
260	21	2	1	3	3	2	1	3100
261	31	2	2	3	3	2	2	3400
262	17	2	1	3	3	2	2	3630

263	31	2	1	3	3	2	2	3640
264	40	2	1	3	3	2	1	3400
265	31	2	2	3	3	2	2	3410
266	32	2	2	2	3	2	2	2990
267	29	2	2	3	3	2	1	3510
268	22	2	1	3	3	2	1	3040
269	41	1	2	3	3	2	2	1817
270	38	3	1	3	3	2	1	2820
271	20	2	1	3	3	2	2	4060
272	23	2	1	3	3	2	2	4050
273	25	3	2	3	3	1	1	3170
274	31	3	1	3	3	2	1	2470
275	31	2	2	3	3	1	2	2750
276	31	2	2	3	3	1	1	2002
277	29	2	2	3	3	2	2	3170
278	21	2	1	3	3	2	2	3750
279	20	2	1	3	3	2	2	3570
280	25	2	1	3	3	2	1	3960
281	22	2	2	3	3	2	1	3350
282	29	2	1	3	3	2	1	370
283	37	2	1	3	3	2	1	3490
284	27	2	1	3	3	2	1	3480
285	37	2	1	3	3	2	1	3500
286	37	2	1	1	1	2	2	1590
287	20	2	1	3	3	2	1	3600
288	39	2	1	3	3	1	2	1600
289	25	3	2	3	3	2	2	4140
290	30	3	2	3	3	1	1	3160
291	16	2	1	3	3	2	2	3260
292	28	2	1	3	3	2	1	3160
293	33	3	2	3	3	2	2	3800
294	29	2	2	3	3	1	1	2820
295	33	2	1	3	3	2	1	3560
296	24	2	2	3	3	2	1	3410
297	26	2	1	3	3	2	1	3510
298	36	2	1	3	3	2	1	3450
299	17	2	2	3	3	2	1	3320
300	34	2	1	3	3	2	2	3970
301	28	2	2	3	3	2	1	3605
302	30	2	1	3	3	2	2	3750
303	26	2	1	3	3	2	1	3570
304	37	2	2	3	3	1	1	3060
305	27	2	1	3	3	2	1	3350
306	36	2	2	3	3	1	1	1810
307	36	2	2	3	3	1	1	2150
308	19	3	2	3	3	1	2	2350
309	41	3	1	3	3	2	2	2900
310	29	3	2	1	2	1	2	1090
311	24	2	1	3	3	2	2	3310
312	22	2	1	3	3	2	2	3610
313	22	1	1	3	3	2	1	3360
314	29	2	2	3	3	2	1	3350
315	28	2	2	3	3	2	2	3550
316	37	2	2	3	3	2	2	3300
317	21	2	2	3	3	1	1	3110
318	21	2	2	3	3	2	2	3570
319	28	2	2	3	3	2	2	4100
320	32	2	2	3	3	1	1	3220
321	17	2	1	3	3	2	1	3120
322	31	2	2	3	3	2	1	3320
323	23	2	1	3	3	2	1	3670
324	32	2	1	3	3	2	1	3450
325	33	2	1	3	3	2	1	3560
326	23	2	1	3	3	2	1	2600
327	31	2	1	3	3	2	1	3260
328	26	3	1	3	3	2	1	3390
329	29	2	1	3	3	2	1	3400

330	31	2	1	3	3	2	1	3720
331	37	3	2	3	3	2	2	3040
332	27	3	2	3	3	2	2	3953
333	33	3	2	3	3	2	2	4000
334	31	2	2	3	3	2	1	2940
335	24	2	2	3	3	2	1	4450
336	32	2	2	3	3	2	1	4220
337	33	2	2	2	3	2	2	1600
338	21	2	1	3	3	2	1	3510
339	30	2	1	3	3	2	1	3370
340	19	2	1	3	3	2	1	3060
341	41	2	1	3	3	2	1	2430
342	28	2	1	3	3	2	1	3250
343	18	2	1	3	3	2	1	3160
344	36	2	1	3	3	1	2	3830
345	33	2	2	3	3	2	2	3430
346	31	2	1	3	3	2	2	3300
347	228	2	2	3	3	2	1	3440
348	24	3	2	3	3	2	1	3250
349	20	1	2	3	3	2	1	4130
350	25	2	2	3	3	2	2	2900
351	19	3	1	3	3	2	2	3910
352	20	3	1	3	3	2	2	3820
353	25	2	1	3	3	2	1	3410
354	23	2	2	3	3	1	1	2090
355	26	2	1	3	3	2	1	3470
356	26	2	1	3	3	2	1	3410
357	34	2	2	3	3	2	1	3120
358	39	2	2	3	3	2	1	3240
359	23	2	2	3	3	2	2	3700
360	33	2	1	3	3	1	2	3180
361	21	2	2	3	3	2	2	4470
362	27	2	1	2	3	2	1	3750
363	23	2	2	3	3	1	1	3070
364	26	2	1	3	3	2	2	2680
365	26	3	2	3	3	2	2	2090
366	27	2	1	3	3	2	2	2940
367	24	2	2	3	3	2	2	3360
368	23	2	1	3	3	2	2	3230
369	29	2	2	3	3	2	1	3680
370	25	3	1	3	3	2	1	3350
371	25	2	2	3	3	2	1	3170
372	29	2	1	3	3	2	2	2670
373	37	2	1	3	3	2	1	2870
374	39	2	2	3	3	2	2	2780
375	27	2	1	3	3	2	1	3280
376	26	2	2	3	3	2	2	4000
377	32	2	2	3	3	2	2	3990
378	17	2	1	3	3	2	2	3340
379	31	2	1	3	3	2	1	3580
380	25	2	1	3	3	1	1	2230
381	24	2	1	3	3	2	2	2950
382	22	2	1	3	3	2	1	3230
383	23	2	1	3	3	2	2	3250
384	31	2	2	3	3	2	1	4250
385	25	2	1	3	3	2	2	2100
386	31	2	2	3	3	2	2	3570
387	18	2	2	3	3	2	2	3010
388	40	2	2	3	3	2	1	3730
389	23	2	2	3	3	2	1	4260
390	30	2	1	3	3	2	1	3830
391	18	2	2	3	3	2	1	3610
392	16	3	1	3	3	2	1	3090
393	33	2	1	3	3	2	2	3240
394	26	2	1	3	3	2	1	3020
395	39	2	1	3	3	2	1	3180
396	34	2	1	3	3	2	1	4010

397	26	2	1	3	3	2	1	3770
398	23	2	1	3	3	2	1	3460
399	41	2	1	3	3	2	1	3310
400	26	2	1	3	3	2	2	3730
401	29	2	1	3	3	2	1	3660
402	31	2	1	3	3	2	2	3640
403	30	2	2	3	3	2	2	3850
404	21	2	2	3	3	2	1	3300
405	19	2	2	3	3	2	2	3430
406	15	2	1	3	3	2	1	3380
407	32	2	1	3	3	2	2	3070
408	31	2	1	3	3	1	1	2640
409	23	2	1	3	3	2	2	2840
410	24	2	1	3	3	2	2	3000
411	22	2	1	3	3	2	1	4300
412	36	2	2	3	3	2	1	3980
413	21	2	2	3	3	2	1	2430
414	38	2	1	3	3	2	1	3430
415	25	2	1	3	3	2	1	3050
416	29	3	1	3	3	2	1	3520
417	35	2	1	3	3	2	1	3280
418	16	2	1	3	3	2	1	3550
419	25	2	2	3	3	2	2	3510
420	33	2	1	3	3	2	1	3230
421	30	2	1	3	3	2	1	3690
422	33	2	2	3	3	2	1	3330
423	41	2	2	3	3	1	1	3160
424	26	2	1	3	3	2	2	3540
425	20	2	2	3	3	2	2	2650
426	28	2	1	3	3	2	1	4020
427	37	2	2	3	3	2	1	3640
428	25	2	1	3	3	2	1	4320
429	31	2	1	3	3	2	1	4250
430	23	2	1	3	3	2	1	3220
431	25	2	1	3	3	2	2	3630
432	29	2	2	3	3	2	1	2840
433	18	2	1	3	3	2	2	4050
434	24	2	1	3	3	2	2	3530
435	38	2	2	3	3	1	2	2460
436	18	2	2	3	3	2	1	2420
437	30	2	1	3	3	2	1	3620
438	27	2	2	3	3	2	2	4000
439	29	2	1	3	3	2	1	3990
440	27	2	1	3	3	2	1	3450
441	30	2	1	3	3	2	2	3860
442	29	2	1	3	3	2	2	3450
443	36	2	2	3	3	2	2	3990
444	28	2	2	3	3	2	2	3770
445	17	2	2	3	3	2	1	2480
446	32	3	2	3	3	2	1	3780
447	37	3	2	3	3	2	2	2850
448	20	2	1	3	3	2	2	3740
449	23	2	2	3	3	2	2	2880
450	26	2	1	3	3	1	2	2110
451	18	2	1	3	3	2	1	3365
452	38	2	1	3	3	2	2	3330
453	34	2	1	3	3	2	1	3580
454	27	2	1	3	3	2	2	3410
455	39	2	1	3	3	2	1	3020
456	25	2	2	3	3	2	1	3760
457	18	2	2	3	3	1	2	3290
458	29	2	1	3	3	2	2	3880
459	19	2	1	2	3	2	2	3180
460	30	2	2	3	3	2	1	2600
461	39	2	1	3	3	2	1	3320
462	29	2	2	3	3	2	1	3070
463	32	2	1	3	3	2	1	3120

464	40	2	1	3	3	2	1	2510
465	25	2	2	3	3	1	2	2650
466	19	2	2	3	3	2	2	3100
467	21	1	1	3	3	2	1	3600
468	27	2	1	3	3	2	2	3670
469	31	2	2	3	3	2	1	3250
470	33	2	1	3	3	2	1	3530
471	33	2	2	3	3	2	2	3520
472	23	2	2	3	3	2	2	3640
473	23	2	1	3	3	2	2	3080
474	35	2	1	3	3	1	1	3335
475	43	2	1	3	3	2	2	3070
476	21	2	1	3	3	2	1	3220
477	23	2	1	3	3	2	1	3230
478	37	2	1	3	3	2	1	3240
479	32	2	1	3	3	2	2	3720
480	20	2	1	3	3	2	1	2790
481	31	2	1	3	3	1	1	3180
482	38	2	2	3	3	2	1	3910
483	41	2	2	2	3	2	1	3620
484	38	2	2	2	3	2	1	1170
485	38	2	2	2	3	1	1	980
486	38	2	2	1	2	2	1	1200
487	22	2	1	2	2	1	1	1325
488	19	2	1	3	3	1	2	3630
489	27	2	2	3	3	1	2	4350
490	31	2	2	3	3	1	1	3530
491	33	3	2	3	3	1	2	3860
492	28	3	2	3	3	2	1	2850
493	31	2	1	3	3	2	1	3500
494	31	2	1	3	3	2	1	3100
495	35	2	1	2	2	2	2	3770
496	18	2	2	3	3	2	1	4010
497	32	2	1	3	3	1	1	3920
498	23	2	1	3	3	2	1	3580
499	19	2	2	3	3	1	2	4000
500	25	2	2	3	3	2	1	3755
501	34	2	1	3	3	2	1	3020
502	27	2	1	3	3	2	1	2560
503	25	2	1	3	3	1	2	3430
504	25	2	2	3	3	2	2	4040
505	25	2	2	3	3	1	1	2670
506	25	2	1	3	3	2	1	2720
507	26	2	2	3	3	2	1	2940
508	27	2	1	3	3	2	1	3520
509	41	2	2	3	3	2	2	3400
510	25	2	2	3	3	2	2	3820
511	19	2	2	3	3	2	1	3550
512	32	2	1	3	3	2	2	3370
513	23	1	1	3	3	2	1	2940
514	21	2	1	1	1	2	1	3680
515	18	2	1	3	3	2	1	3430
516	24	2	1	3	3	2	2	4030
517	23	2	1	3	3	2	1	2890
518	19	2	1	3	3	2	1	3420
519	27	2	1	3	3	2	1	3330
520	25	2	2	3	3	2	1	4180
521	32	2	2	3	3	2	2	3440
522	38	2	2	3	3	2	2	3820
523	34	2	2	3	3	2	1	3800
524	29	2	2	3	3	2	1	3490
525	29	2	2	3	3	2	1	3370
526	19	2	2	3	3	2	1	3880
527	37	2	2	3	3	2	2	3840
528	21	2	2	3	3	2	1	1703
529	38	2	1	3	3	2	1	2900
530	31	2	2	3	3	2	1	3370

531	31	2	1	3	3	2	1	3560
532	21	2	1	3	3	2	1	3230
533	20	2	2	3	3	1	2	2700
534	24	2	1	3	3	2	1	2950
535	28	2	1	3	3	2	1	3560
536	37	2	2	3	3	2	2	3550
537	22	3	1	3	3	2	1	3720
538	40	2	2	2	2	2	1	3220
539	24	2	2	3	3	1	1	1710
540	24	2	2	3	3	2	1	2540
541	28	2	1	3	3	2	1	3620
542	30	2	2	3	3	2	2	3690
543	14	2	1	3	3	2	2	2900
544	37	2	1	3	3	2	1	2420
545	32	2	1	3	3	1	2	3720
546	26	2	1	3	3	2	2	3000
547	30	2	1	3	3	2	2	3270
548	37	3	2	3	3	2	2	3120
549	27	2	2	3	3	2	2	3570
550	27	2	2	3	3	2	1	2230
551	31	2	1	1	3	1	2	1000
552	18	2	1	3	3	2	1	3440
553	40	2	2	3	3	2	2	3560
554	32	3	2	3	3	2	2	2750
555	24	2	1	3	3	2	1	3870
556	17	2	1	3	3	2	1	3450
557	38	2	2	3	3	1	1	2090
558	36	2	2	3	3	1	1	2190
559	36	3	2	3	3	1	1	2600
560	33	2	2	3	3	2	1	2960
561	41	2	2	3	3	2	2	3510
562	25	2	1	3	3	2	1	3280
563	19	2	2	3	3	2	1	2590
564	27	2	1	3	3	2	2	3520
565	37	2	1	3	3	2	2	3760
566	30	2	1	3	3	1	2	3010
567	24	2	1	1	3	2	1	3230
568	25	2	1	3	3	2	1	4320
569	27	2	1	3	3	1	1	1750
570	29	2	1	3	3	2	1	3010
571	19	2	1	3	3	2	2	3050
572	18	2	1	3	3	2	1	2440
573	26	2	2	3	3	2	1	3410
574	38	2	2	3	3	2	1	3570
575	41	2	2	3	3	1	2	2880
576	25	2	1	3	3	2	1	3830
577	26	2	2	3	3	1	1	2780
578	31	2	1	3	3	2	1	4250
579	24	2	1	3	3	2	1	3680
580	25	2	2	3	3	1	2	2660
581	20	2	2	3	3	2	2	3280
582	20	2	2	3	3	2	2	3040
583	31	2	2	3	3	1	2	2790
584	41	2	1	3	3	2	2	3260
585	35	2	1	3	3	2	1	3880
586	27	2	1	3	3	2	1	3930
587	27	2	1	3	3	2	1	3650
588	17	2	1	2	3	3	1	3600
589	19	2	1	3	3	1	2	800
590	26	2	2	3	3	2	1	3780
591	30	2	2	3	3	2	1	3410
592	20	3	1	3	3	2	2	3960
593	36	2	2	3	3	2	1	3690
594	31	2	1	3	3	1	2	3090
595	33	2	1	3	3	2	1	3150
596	20	2	1	3	3	2	1	3000
597	36	3	1	3	3	1	2	2430

598	38	2	2	3	3	2	2	2880
599	36	2	1	3	3	2	2	2890
600	29	2	1	3	3	3	2	3990
601	27	2	1	3	3	2	2	3490
602	27	2	1	3	3	2	1	2730
603	14	2	1	3	3	2	2	2840
604	21	2	1	3	3	2	2	3630
605	37	2	2	3	3	2	2	3430
606	17	2	2	3	3	2	2	3010
607	22	2	2	3	3	2	1	3770
608	27	2	2	3	3	2	2	2490
609	35	2	2	3	3	2	1	3370
610	28	2	2	3	3	2	2	3720
611	19	2	2	3	3	2	1	2910
612	30	2	2	3	3	2	2	3120
613	25	2	1	3	3	2	1	2970
614	33	2	2	3	3	2	2	2350
615	19	2	2	3	3	2	2	3330
616	19	2	1	3	3	2	1	2270
617	30	2	2	3	3	2	1	3740
618	16	2	1	3	3	1	2	2470
619	19	3	1	1	2	3	2	2400
620	23	3	1	3	3	2	2	3650
621	32	2	1	3	3	2	2	3960
622	22	2	2	3	3	2	2	3560
623	36	2	2	3	3	2	1	4500
624	14	2	2	3	3	2	1	4000
625	26	2	1	3	3	2	2	3210
626	33	2	1	3	3	1	2	3230
627	18	2	2	3	3	2	2	3400
628	24	2	2	2	3	2	2	2240
629	26	2	1	3	3	2	1	3380
630	21	2	1	3	3	2	2	3260
631	19	2	1	3	3	2	2	3420
632	22	2	1	3	3	1	2	3080
633	38	2	1	3	3	2	1	2980
634	27	2	1	3	3	2	2	3120
635	30	3	1	3	3	2	1	3340
636	23	2	2	3	3	2	1	2800
637	26	2	1	3	3	2	1	3150
638	20	2	1	3	3	2	1	3360
639	18	2	1	3	3	2	2	2270
640	20	2	1	3	3	2	2	4070
641	27	2	1	3	3	2	2	3600
642	28	2	2	3	3	2	2	2250
643	20	2	1	3	3	2	2	2860
644	33	2	2	3	3	2	2	3200
645	20	2	2	2	3	1	1	2110
646	25	2	1	3	3	2	2	3930
647	22	2	1	3	3	2	1	3170
648	24	2	2	3	3	1	1	3690
649	24	2	1	3	3	2	2	3430
650	40	2	1	3	3	2	2	3610
651	30	2	1	3	3	2	1	3360
652	25	2	1	3	3	2	2	2580
653	16	3	1	3	3	2	1	3130
654	31	3	1	3	3	2	2	2870
655	29	2	2	3	3	2	2	3460
656	27	2	2	3	3	2	2	3350
657	23	2	2	3	3	2	2	3760
658	30	1	1	3	3	2	2	3590
659	25	2	1	3	3	2	2	3630
660	29	2	2	3	3	2	1	3720
661	17	2	2	3	3	2	2	2430
662	32	2	2	3	3	2	1	3780
663	25	2	1	3	3	3	1	4290
664	29	2	1	3	3	3	1	3280

665	26	2	1	3	3	2	1	3260
666	25	2	2	3	3	1	2	2310
667	17	2	2	3	3	2	1	3520
668	37	2	1	3	3	1	2	2660
669	27	2	1	3	3	2	2	3600
670	27	2	1	3	3	3	1	2860
671	40	2	1	3	3	2	1	3230
672	29	2	1	3	3	2	1	3270
673	34	2	1	3	3	2	2	3670
674	27	2	2	3	3	2	2	3340
675	34	2	1	3	3	2	2	3710
676	33	2	1	3	3	2	2	2860
677	29	2	1	3	3	2	2	3270
678	27	3	2	3	3	2	2	3380
679	26	3	1	3	3	1	2	1570
680	40	2	1	3	3	2	1	2100
681	17	2	1	3	3	2	2	3710
682	28	2	2	3	3	2	1	2403
683	24	3	2	3	3	2	1	3400
684	21	3	2	3	3	1	2	3080
685	31	3	2	3	3	1	2	2970
686	31	2	2	3	3	1	2	3010
687	37	2	2	3	3	2	2	3003
688	25	2	1	3	3	3	1	3910
689	25	2	1	3	3	2	1	3000
690	23	2	2	3	3	2	2	3220
691	24	2	2	3	3	1	1	2820
692	25	2	2	3	3	2	2	3600
693	19	2	1	3	3	2	2	4360
694	21	2	1	3	3	2	1	3610
695	36	2	1	3	3	2	1	3120
696	30	2	2	3	3	2	1	2560
697	29	2	2	1	2	1	2	2260
698	22	3	1	3	3	2	1	3370
699	23	3	2	3	3	2	1	3560
700	24	2	2	3	3	1	1	3760
701	41	2	2	3	3	1	1	2610
702	29	3	2	3	3	2	1	4730
703	27	2	1	3	3	2	1	3140
704	23	2	1	3	3	2	1	3770
705	21	2	1	3	3	2	1	3560
706	23	2	1	3	3	2	2	3710
707	28	2	1	3	3	2	1	3760
708	28	1	1	3	3	2	1	3300
709	28	1	2	3	3	2	2	3250
710	28	1	2	3	3	2	2	2860
711	22	2	1	3	3	2	1	3010
712	16	1	1	3	3	2	1	3570
713	32	1	1	3	3	2	1	3310
714	27	1	2	2	3	2	1	2600
715	32	1	1	3	3	2	1	3310
716	40	1	2	3	3	1	2	2930
717	41	3	2	3	3	2	2	3830
718	27	3	2	1	1	1	1	760
719	34	3	1	3	3	2	1	3040
720	19	3	1	3	3	2	2	3610
721	28	3	1	2	3	2	2	2610
722	38	3	1	3	3	2	2	3540
723	25	1	1	3	3	2	2	3850
724	21	3	2	3	3	2	2	3110
725	32	2	1	3	3	2	1	3110
726	18	3	1	3	3	1	2	2800
727	25	1	2	2	3	2	1	3730
728	38	1	2	3	3	2	1	3830
729	25	1	2	3	3	3	1	3710
730	32	1	1	3	3	2	2	3530
731	32	2	2	3	3	2	1	2780

732	20	3	1	2	3	2	1	2590
733	19	1	1	2	3	2	1	3820
734	23	2	1	2	2	2	1	3320
735	24	1	1	3	3	3	1	3190
736	26	3	1	3	3	2	1	3620
737	17	2	1	2	3	2	1	3970
738	23	2	1	2	3	2	1	3700
739	17	1	2	3	3	1	1	3300
740	31	1	2	3	3	2	1	2680
741	26	1	2	3	3	2	1	3240
742	25	1	1	3	3	2	1	4040
743	26	3	2	2	2	2	2	2710
744	18	1	2	3	3	3	2	3810
745	38	3	1	3	3	1	1	3090
746	29	3	2	2	3	3	2	3490
747	20	1	3	3	3	2	2	3790
748	26	3	1	2	3	2	1	2950
749	28	1	2	3	3	2	2	3610
750	31	1	1	2	3	2	2	3618
751	28	1	2	3	3	1	1	3070
752	38	3	1	3	3	2	1	3300
753	18	1	1	3	3	2	2	3650
754	28	2	1	2	3	1	2	3720
755	28	1	2	3	3	2	2	3260
756	19	2	1	3	3	2	1	3190
757	27	2	1	3	3	2	2	3650
758	35	3	2	2	3	2	2	3660
759	29	2	2	2	2	1	1	2140
760	25	1	2	3	3	2	2	3040
761	30	3	2	3	3	3	2	3670
762	27	3	1	3	3	2	1	3120
763	31	1	2	3	3	2	2	3220
764	40	3	1	2	3	2	2	3220
765	45	1	2	3	3	2	1	3180
766	25	1	2	3	3	2	1	3490
767	33	1	2	3	3	2	2	3940
768	27	3	2	2	3	2	1	3330
769	35	3	2	3	3	3	2	3930
770	25	1	1	2	2	2	2	2740
771	28	2	2	3	3	2	1	2560
772	18	1	1	3	3	2	1	2840
773	26	2	2	3	3	2	2	4040
774	17	1	2	3	3	2	2	2750
775	34	1	2	3	3	2	1	2700
776	15	3	2	2	3	2	1	3850
777	30	3	1	3	3	2	1	3510
778	29	3	1	3	3	2	2	3470
779	28	2	1	2	2	2	1	2360
780	40	3	3	3	2	2	1	2990
781	25	1	1	3	3	1	2	2690
782	29	1	2	3	3	2	2	3220
783	18	1	1	3	3	2	1	3720
784	17	1	1	3	3	2	2	3390
785	31	2	2	3	3	2	2	3860
786	18	1	1	3	3	2	2	2780
787	30	3	1	3	3	2	2	3660
788	26	3	1	1	2	2	1	3260
789	20	1	1	3	3	2	1	3160
790	26	3	1	3	3	2	1	3580
791	24	1	1	3	3	2	2	2820
792	31	1	2	3	3	1	2	2280
793	22	3	1	3	3	2	1	3660
794	26	2	2	3	3	2	1	2710
795	31	3	2	3	3	1	1	2740
796	33	3	1	3	3	2	2	4140
797	18	3	1	3	3	2	2	3720
798	14	1	1	3	3	2	2	2490

799	23	1	2	3	3	2	1	3700
800	37	1	2	2	3	2	2	3430
801	32	3	1	3	3	2	2	3320
802	25	3	2	3	3	2	2	3520
803	25	3	2	2	2	2	2	3620
804	32	3	1	3	3	1	2	3320
805	21	3	2	3	3	1	3	3580
806	36	1	2	3	3	3	1	3020
807	23	1	1	3	3	2	1	3580
808	18	3	2	3	3	1	2	3350
809	36	2	1	3	3	2	2	2980
810	21	3	1	3	3	2	2	3270
811	22	1	1	3	3	2	2	2690
812	18	3	1	3	3	1	2	3420
813	19	1	1	3	3	1	2	2930
814	31	3	1	3	3	3	1	4480
815	25	3	2	3	3	2	2	3950
816	36	1	1	3	3	2	2	3350
817	22	3	2	3	3	2	2	4390
818	34	1	2	3	3	2	2	2325
819	27	3	2	3	3	1	2	1352
820	22	1	1	3	3	2	2	3090
821	34	3	2	3	3	2	2	3700
822	29	3	1	3	3	2	2	3550
823	40	3	1	3	3	2	2	4660
824	27	3	1	3	3	2	1	2870
825	36	3	1	3	3	2	2	4290
826	19	2	1	3	3	2	1	3250
827	28	1	1	3	3	2	2	4030
828	17	3	1	1	2	2	2	3430
829	33	1	1	3	3	2	1	3000
830	29	3	2	3	3	2	1	4210
831	35	3	2	2	2	2	1	3470
832	24	1	2	3	3	3	2	3320
833	23	3	1	3	3	2	2	2820
834	31	3	1	3	3	1	1	3200
835	22	1	1	3	3	2	2	3160
836	25	2	2	3	3	2	1	4200
837	39	3	2	3	3	2	1	3290
838	24	1	1	3	3	2	2	3170
839	38	2	1	2	3	2	1	3460
840	26	1	1	2	3	3	2	3480
841	23	3	2	3	3	2	1	2710
842	25	1	2	3	3	2	2	2870
843	32	2	1	3	3	2	1	3100
844	22	1	1	3	3	2	2	3080
845	16	1	1	3	3	2	1	3640
846	39	2	2	3	3	2	1	2910
847	21	3	1	3	3	2	2	3140
848	29	1	2	2	3	2	1	3790
849	33	3	1	3	3	2	2	3450
850	24	3	2	3	3	2	2	3220
851	20	1	1	3	3	2	1	3360
852	33	3	2	3	3	2	1	3440
853	21	2	1	3	3	2	1	3460
854	39	3	1	2	3	2	2	3720
855	18	1	1	3	3	2	1	2620
856	19	1	2	3	3	1	2	3230
857	34	1	1	3	3	2	1	3260
858	20	3	2	3	3	2	2	3370
859	42	2	2	3	3	2	1	3360
860	32	1	2	3	3	1	2	3590
861	22	3	1	3	3	2	2	2020
862	30	3	1	3	3	2	2	3150
863	30	3	2	3	3	2	1	4240
864	16	2	1	3	3	1	1	3760
865	23	2	1	3	3	2	2	2720

866	35	3	1	3	3	1	2	3410
867	24	2	1	3	3	2	1	3300
868	30	2	1	3	3	2	1	3140
869	30	1	1	3	3	2	2	2800
870	42	1	1	3	3	2	1	3530
871	19	1	2	2	3	2	1	3460
872	23	3	2	2	3	2	1	3600
873	25	1	1	3	3	2	2	3760
874	21	1	1	3	3	2	1	3500
875	38	3	2	3	3	1	1	3740
876	36	3	2	3	3	2	2	3340
877	26	1	2	3	3	1	2	2210
878	24	1	1	3	3	1	2	2740
879	19	2	2	3	3	2	1	3580
880	32	3	2	3	3	2	1	4060
881	35	1	1	3	3	2	2	4010
882	42	1	2	3	3	2	1	3350
883	26	3	1	3	3	2	2	3100
884	22	3	2	3	3	2	2	3690
885	25	1	2	3	3	2	1	3300
886	25	2	1	3	3	2	2	3220
887	32	1	1	3	3	2	2	3880
888	23	2	1	3	3	2	2	3920
889	29	3	1	2	3	2	2	3470
890	33	3	2	3	3	2	1	3440
891	33	1	2	3	3	2	2	3960
892	18	2	1	3	3	2	1	3070
893	36	1	1	3	3	2	2	4000
894	17	1	1	3	3	2	1	3390
895	32	2	2	3	3	2	2	3070
896	23	1	2	2	3	2	1	4170
897	32	3	2	3	3	2	2	3440
898	35	1	2	3	3	2	2	3980
899	22	1	2	3	3	2	1	3220
900	34	2	1	3	3	2	1	3870
901	29	1	2	3	3	2	1	3300
902	21	1	2	3	3	2	2	3680
903	19	1	1	3	3	3	1	3270
904	28	1	2	3	3	2	2	4080
905	27	2	2	3	3	2	2	3510
906	21	3	2	3	3	2	1	3900
907	31	3	1	3	3	2	2	3630
908	21	3	1	2	3	2	1	3130
909	31	1	2	3	3	2	2	3552
910	40	2	1	3	3	2	2	3200
911	19	1	1	3	3	2	2	3750
912	17	1	2	3	3	2	1	3590
913	29	3	1	3	3	2	2	3290
914	25	1	1	3	3	2	2	3810
915	31	3	2	3	3	2	1	3930
916	26	1	2	3	3	1	2	1690
917	21	1	1	3	3	2	1	2900
918	33	2	2	2	3	2	1	3580
919	33	2	1	3	3	2	2	3250
920	37	2	2	3	3	2	1	3620
921	39	3	1	3	3	1	2	1560
922	21	1	2	3	3	2	1	2530
923	28	3	1	3	3	2	1	3190
924	27	3	1	2	3	2	2	3370
925	17	1	1	3	3	2	1	3350
926	28	1	1	3	3	2	2	3150
927	29	1	1	3	3	2	1	3640
928	29	2	1	3	3	2	2	2500
929	27	1	2	3	3	2	1	3510
930	42	1	1	3	3	1	1	2360
931	21	1	1	3	3	2	1	3070
932	34	3	1	3	3	1	2	3190

933	17	2	1	3	3	2	1	3510
934	33	2	1	3	3	2	1	3650
935	21	1	1	3	3	2	1	4510
936	20	3	2	3	3	2	1	3320
937	30	3	2	3	3	1	2	3080
938	35	2	2	3	3	2	1	3610
939	18	1	2	3	3	2	2	3870
940	38	1	2	3	3	2	1	3200
941	37	1	2	2	3	1	1	2540
942	20	2	1	3	3	1	2	2740
943	24	1	1	3	3	2	1	3140
944	25	1	2	3	3	2	1	3600
945	26	3	1	3	3	3	2	3220
946	27	3	1	3	3	2	1	4090
947	18	3	2	3	3	2	1	4030
948	19	3	1	3	3	2	2	2690
949	31	3	2	3	3	3	2	4210
950	19	3	2	3	3	2	1	3230
951	30	3	2	3	3	2	2	3730
952	23	3	1	3	3	2	1	4370
953	17	1	1	3	3	2	1	3560
954	19	1	1	3	3	2	2	3370
955	20	3	2	3	3	2	1	3910
956	24	3	2	3	3	2	2	3740
957	28	1	1	3	3	2	1	3150
958	32	3	2	3	3	2	1	3680
959	21	1	2	3	3	2	1	3350
960	37	1	1	2	3	2	1	3370
961	24	1	2	3	3	2	2	3910
962	22	1	2	3	3	1	2	3610
963	42	1	1	3	3	2	2	3800
964	24	1	2	3	3	2	1	676
965	22	2	1	2	3	1	1	2430
966	21	3	2	3	3	2	1	2830
967	37	3	2	3	3	2	1	3580
968	18	2	1	3	3	3	2	3410
969	37	3	1	3	3	2	1	3410
970	18	3	2	3	3	2	2	3450
971	22	3	2	3	3	2	2	3090
972	26	1	2	3	3	1	2	2980
973	22	1	1	3	3	1	2	1950
974	23	3	1	3	3	2	2	3640
975	20	1	2	3	3	2	2	2290
976	25	3	1	3	3	2	1	2690
977	25	3	2	3	3	2	2	3250
978	36	3	2	3	3	2	1	3110
979	26	3	2	3	3	2	2	3120
980	34	1	1	3	3	3	2	4140
981	26	1	2	3	3	2	2	3290
982	25	1	2	3	3	2	2	3400
983	34	3	2	3	3	2	1	3750
984	41	2	2	3	3	2	1	3890
985	28	3	2	3	3	2	1	4570
986	22	1	2	3	3	3	2	3510
987	19	3	2	3	3	2	1	2720
988	36	1	2	3	3	2	2	3810
989	25	1	2	3	3	2	2	3480
990	25	3	2	2	3	2	1	2470
991	27	1	1	3	3	2	2	3660
992	27	3	2	3	3	2	1	3190
993	16	1	1	2	3	2	1	3350
994	39	1	2	3	3	2	1	3140
995	26	1	2	3	3	2	2	3940
996	31	3	2	3	3	1	2	2220
997	20	1	1	3	3	3	2	3490
998	40	3	1	3	3	3	1	2900
999	38	3	2	3	3	3	2	3830

1000	31	3	2	3	3	2	1	2680
1001	28	1	2	3	3	1	2	3160
1002	25	1	2	3	3	2	2	3190
1003	27	1	1	3	3	2	1	3520
1004	31	1	1	3	3	2	2	3540
1005	31	1	1	3	3	2	1	3200
1006	42	3	1	3	3	2	1	3580
1007	27	1	1	3	3	1	1	2730
1008	24	2	1	3	3	2	2	3310
1009	26	1	1	3	3	2	1	3220
1010	27	1	1	3	3	2	2	3650
1011	35	1	1	3	3	2	1	3540
1012	32	3	2	3	3	2	1	3930
1013	28	3	1	2	2	1	1	1060
1014	37	3	1	3	3	2	2	3220
1015	31	2	2	2	3	2	1	4180
1016	31	2	2	2	3	2	2	3270
1017	25	1	2	3	3	2	2	3780
1018	27	3	2	3	3	1	2	3200
1019	33	1	2	3	3	1	1	3290
1020	27	1	1	3	3	2	1	3470
1021	25	3	2	3	3	2	2	3570
1022	31	1	2	3	3	2	2	4420
1023	28	1	2	3	3	3	1	3690
1024	21	1	1	3	3	2	2	3920
1025	32	2	1	3	3	2	2	3140
1026	24	1	1	3	3	2	2	3580
1027	32	3	2	3	3	2	1	2830
1028	16	1	2	3	3	2	2	3040
1029	32	2	1	3	3	1	2	3140
1030	27	2	1	3	3	2	1	3320
1031	27	2	2	3	3	2	2	4080
1032	32	2	1	3	3	3	2	3870
1033	39	3	1	3	3	2	1	3770
1034	36	3	2	2	3	1	1	1980
1035	27	1	2	3	3	2	2	3360
1036	37	3	1	3	3	2	2	3600
1037	33	3	2	3	3	2	1	3800
1038	32	1	1	3	3	2	1	2870
1039	30	1	1	3	3	2	2	3980
1040	20	3	1	3	3	2	2	3200
1041	26	2	1	3	3	2	1	3630
1042	23	2	2	3	3	2	1	4120
1043	31	3	2	3	3	2	1	2830
1044	27	1	1	3	3	2	2	2710
1045	26	1	1	3	3	2	1	3410
1046	25	1	2	3	3	2	2	3720
1047	29	1	1	3	3	2	1	3310
1048	26	3	2	2	3	2	1	2810
1049	30	2	2	3	3	1	1	2880
1050	41	2	2	2	3	1	1	1670
1051	24	3	2	3	3	2	2	3260
1052	16	3	2	3	3	2	1	3000
1053	38	1	2	3	3	2	1	3060
1054	25	2	2	3	3	2	2	3010
1055	20	1	1	3	3	1	1	3620
1056	30	1	1	3	3	2	1	3650
1057	21	2	2	3	3	2	1	3700
1058	30	3	1	3	3	2	2	3300
1059	34	1	1	3	3	2	2	3540
1060	36	2	1	2	3	2	1	3590
1061	21	1	1	3	3	2	2	3300
1062	41	1	2	3	3	2	1	3260
1063	37	2	2	3	3	2	1	2960
1064	25	1	1	3	3	2	2	3000
1065	34	3	2	3	3	2	2	3410
1066	34	3	1	2	2	2	1	3260

1067	25	1	2	3	3	2	2	3380
1068	32	1	2	3	3	2	2	4000
1069	32	1	1	3	3	2	1	2660
1070	38	1	1	3	3	2	1	3540
1071	32	3	2	3	3	3	1	3450
1072	29	3	1	3	3	2	2	3710
1073	19	1	1	3	3	2	1	3410
1074	33	1	2	3	3	2	2	3380
1075	30	1	1	3	3	2	1	3500
1076	21	3	2	3	3	1	2	2600
1077	28	1	2	3	3	1	1	3820
1078	29	3	1	3	3	2	1	3100
1079	28	1	1	3	3	2	2	3600
1080	37	3	1	3	3	2	2	3090
1081	29	1	2	2	3	1	2	3910

